

تأثير تمارين خاصة للحد من اصابه الفقرات القطنية لدى طالبات المرحلة الثالثة في لعبه السكواش

The effect of specific exercises in reducing lumbar spine injuries among third-year squash students

أ.م.د. بيداء رزاق جواد

Badaa Razzaq Jawad

muhammad.j@uokerbala.edu.iq

جامعة بغداد / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

University of Baghdad / College of Physical Education and Sports Sciences

م.د. محمد جلاب عيدان

Mohammed Challab Idan Almasoodi

جامعة كربلاء / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

University of Karbala/ College of Physical Education and Sports Sciences

م.د. فرح عصام عبدالامير

Farah Essam Abdel-Amir

جامعة بغداد / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

University of Baghdad / College of Physical Education and Sports Sciences

الملخص

يهدف البحث التعرف على تأثير استخدام تمارينات وقائية استشفائية للحد من اصابه الفقرات القطنية لدى طالبات المرحلة الثالثة في لعبه السكواش. ، استخدم الباحثون المنهج التجريبي كونه ملائم لحل المشكلة البحث تصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي. تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهن طالبات المرحلة الثالثة بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة -جامعة بغداد والبالغ عددهن 88 طالبة اما عين البحث فهن طالبات شعبة -ج- والبالغ عددهم (25 طالبة) وتم استبعاد غير المنتظمات في الدوام والمفصولات بسبب الغياب والمصابات واستقرت على 18 طالبة وبلغت نسبتها (20،4%). أظهرت النتائج انخفاضاً ملحوظاً في معدل حدوث إصابات الفقرات القطنية أو شدتها أو تكرارها في المجموعة التي تلقت برنامج التمارينات الوقائية الاستشفائية مقارنة بالمجموعة الضابطة، يمكن الاستنتاج بأن البرنامج فعال في الحد من هذه الإصابات لدى طالبات المرحلة الثالثة في لعبة الاسكواش. كما بينت الدراسة أنواعاً معينة من التمارينات الخاصة (الوقائية والاستشفائية) ضمن البرنامج (مثل تمارين تقوية الجذع أو تمارين المرونة الخاصة) التي كان لها التأثير الأكبر في تقليل خطر الإصابة. ويؤكد الباحثون ضرورة توعية الطالبات بأهمية التمارينات الوقائية والاستشفائية ودورها في الحفاظ على صحتهن وتقليل خطر الإصابات.

الكلمات المفتاحية: تمارينات وقائية، اصابات الفقرات القطنية، الاسكواش

The effect of specific exercises in reducing lumbar spine injuries among third-year squash students

Baidaa Razzaq Jawad⁽¹⁾

Mohammed Challab Idan Almasoodi⁽²⁾

Farah Essam Abdel-Amir⁽³⁾

Abstract

The aim of this study is to identify the effect of using preventive and rehabilitative exercises in reducing lumbar vertebrae injuries among third-year female students in the sport of squash. The researchers employed the experimental method using a one-group design with pre- and post-tests, as it was suitable for addressing the research problem. The research population consisted of (88) third-year female students at the College of Physical Education and Sports Sciences – University of Baghdad. The sample included (25) students from Section (C). After excluding irregular attendees, students dismissed for absenteeism, and those with existing injuries, the final sample consisted of (18) students (20.4%).

The findings revealed a noticeable reduction in the incidence, severity, or recurrence of lumbar vertebrae injuries in the group that received the preventive and rehabilitative exercise program, indicating its effectiveness for third-year squash students. The study also identified specific types of exercises—such as core-strengthening and specialized flexibility exercises—that had the greatest impact on reducing injury risk.

Recommendations: The researchers emphasize the importance of raising students' awareness regarding preventive and rehabilitative exercises and their role in maintaining health and minimizing injury risk.

Keywords: preventive exercises, lumbar vertebrae injuries, squash.

تُعد رياضة الاسكواش من الرياضات السريعة والمكثفة التي تتطلب مهارات حركية عالية وقدرات بدنية متنوعة، بما في ذلك السرعة، والمرونة، والقوة، والتحمل (Al-Khatib & Ali, 2015). وعلى الرغم من الفوائد الصحية والاجتماعية العديدة لممارسة هذه الرياضة، إلا أنها قد تنطوي على مخاطر الإصابة، خاصة في منطقة أسفل الظهر (الفقرات القطنية)، نظرًا للحركات المفاجئة والمتكررة، والدوران السريع للجذع، والضغط الواقع على العمود الفقري أثناء الأداء (Khan et al., 2018). وقت تناولت الكثير من الدراسات هذا الموضوع ومنها دراسة (عبد الامير، & شلاش. 2024) أستنتج الباحثان بأن للحقن بتقنية البلازما الغنية (PRP) جرعتين بين جرعه وأخرى (10) أيام بمصاحبة التمارينات التأهيلية الأثر الواضح في معالجة إصابة التهاب أوتار الكتف وان للتمارين المعدة على وفق الشروط الميكانيكية الأثر البالغ في تحسين المديات الحركية المفصل الكتف، وعليه يوصي الباحثان بتطبيق هذه التمارينات وهذه التقنية على عينة مصابين أخرى بنفس الإصابة التهاب أوتار الكتف البسيط. اما دراسة (عبد الأمير، 2025) ووفقا للنتائج التي تم جمعها تم التوصل الى ان التمارينات الخاصة باستخدام اشربة المقاومة المطاطية كان لها الاثر الايجابي في متغيرات دراسة البحث خلال فترة قليلة واوصى الباحثان بالاسترشاد بهذه التمارينات لتأهيل المصابين في الألعاب الرياضية الأخرى. واما دراسة (فرح وعلي، 2023) توصل الباحثون إلى وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة، وذلك بسبب التمارين الوقائية التي أعدت لهذا الغرض. ويوصي الباحثون بإجراء دراسات موسعة لهذه اللعبة، والاهتمام بالجانب الوقائي للاعبين لتجنب تعرضهم لإصابات أسفل الظهر، والتي تُعد من أكثر الإصابات شيوعًا في هذه اللعبة. وتتفق الباحثين مع جميع ما جاء في الدراسات الى أهمية التمارينات التأهيلية المستخدمة من الباحثين اما مشكلة البحث فان إصابات الفقرات القطنية تُشكل تحديًا كبيرًا يواجه لاعبي الاسكواش، وخاصة في المراحل المتقدمة من التدريب والمنافسة. يمكن لهذه الإصابات أن تؤدي إلى آلام مزمنة، وتقييد الحركة، والتعب عن التدريب والمباريات، مما يؤثر سلبيًا على الأداء الرياضي والمستوى العام لحياة اللاعبين (Haddad et al., 2020). بالإضافة إلى ذلك، قد تتطلب هذه الإصابات تدخلات علاجية مكلفة وفترات تأهيل طويلة. ونظرًا لقلة الدراسات التي تتناول بشكل خاص تأثير التمارينات الوقائية والاستشفائية على الحد من هذه الإصابات لدى طالبات المرحلة الثالثة في لعبة الاسكواش، تبرز الحاجة إلى إجراء هذا البحث لتوفير قاعدة بيانات علمية تساهم في تطوير برامج وقائية فعالة.

هدف البحث

- التعرف على تأثير استخدام تمارينات خاصة للحد من اصابه الفقرات القطنية لدى طالبات المرحلة الثالثة في لعبه السكواش.

- توجد فروق إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في متغيرات البحث ولصالح الاختبار البعدي

الطريقة والأدوات

استخدم الباحثون المنهج التجريبي كونه ملائم لحل المشكلة البحث تصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي.

ويعرف المنهج بأنه الأسلوب او الطريقة يستخدمها الباحث في دراسته لمشكلة والتوصل الى حل لها او اكتشافها
مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهن طالبات المرحلة الثالثة بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بغداد والبالغ عددهن 88 طالبة اما عين البحث فهن طالبات شعبة -ج- والبالغ عددهم (25 طالبة) وتم استبعاد غير المنتظمات في الدوام والمفصولات بسبب الغياب والمصابات واستقرت على 18 طالبة وبلغت نسبتها (20,4%)

وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة:

وسائل جمع المعلومات:

- المراجع والمصادر العلمية العربية
- الاختبار والقياس
- الفريق المساعد

الأجهزة والأدوات المستعملة :

- 1- ملاعب السكواش في جامعة بغداد /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
- 2- جهاز الدانيوميتر
- 3- شريط لقياس الطول
- 4- ميزان إلكتروني لقياس كتلة اللاعبين
- 5- مضارب اسكواش العدد 2
- 6- ساعة توقيت
- 7- كره سكواش
- 8- استمارة تسجيل وتفرغ البيانات

التمرينات الوقائية:

قام الباحثون بأعداد تمارين خاصة (وقائية _ اسشفاائية) وتم تطبيقها على أفراد عينة البحث وتضمنت عدة أمور أهمها :

- 1- مدة المنهج الوقائي ستة أسابيع
- 2 - عدد الوحدات الوقائية من الاصابة في الاسبوع الواحد ثلاث وحدات
- 3- بلغ عدد الوحدات الوقائية الكلية ثمانية عشر وحدة
- 4- تضمنت التمرينات على تكرارات مناسبة لكل جزء
- 5- زمن الوحدة الوقائية يتراوح بين (20 - 35) دقيقة 0

محتوى البرنامج:

يحتوي البرنامج المقترح للحد من إصابة الفقرات القطنية على الإحماء والتمرينات الساكنة والمتحركة مع تمرينات الإطالة والقوة العضلية للبطن والجذع والظهر ، وقد هدف البرنامج العمل على تقوية عضلات البطن والظهر والتوازن بينهما.

التوزيع الزمني للبرنامج:

استغرق تنفيذ البرنامج ست اسابيع بواقع ثلاث وحدات أسبوعية، زمن كل وحدة (20-35) دقيقة، وقد تم تطبيق البرنامج المقترح في المدة الزمنية من 2025/4/10- 2025/2/10

المقدمة: هو الجزء التمهيدي والذي يتم فيه الإحماء وتمرينات الإطالة وكانت مدة المقدمة تتراوح بين (5) - (7) دقيقة.

الجزء الرئيسي: يحتوي على تمارينات مختلفة وتحديدًا منطقة الظهر والبطن مع مراعاة التدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب مع مراعاة الزمن والتكرار باستخدام مختلف أنواع التمارينات الثابتة والمتحركة وحسب مدة البرنامج وكانت مدة الجزء الرئيسي تتراوح بين (20) - (25) دقيقة.

الجزء الختامي: يستخدم فيه تمارينات استرخائية وتنفسية عميقة وكانت مدة الجزء الختامي تتراوح بين (5) - (10) دقائق

إجراءات البحث الميدانية.

اختبار متغيرات الدراسة

اختيار الاختبارات المناسبة لحساب متغيرات الدراسة

بعد اطلاع الباحثة مع خبرة الأساتذة الاختصاص والاستفادة بالمصادر والبحوث السابقة من اطاريح ورسائل ماجستير ثم الاتفاق على اختبار مجموعة اختبارات منها.

1- اختبار قياس الوزن

2- اختبار قياس الطول

3- اختبار قياس قوة كعضلات الظهر بواسطة جهاز الداينوميتر

4- اختبار قياس قوة عضلات الرجلين بواسطة جهاز الداينوميتر

5- اختبار ركض (30) من الوضع الطائر

6- اختبار الضربة الطائرة الامامية المستقيمة لقياس قوه الذراع

7- اختبار مرونة العمود الفقري للامام

التجربة الاستطلاعية:

تعد التجربة الاستطلاعية تجربة مصغرة للتجربة الأساسية (الرئيسية) وينبغي ان تتوفر فيها الشروط والأوضاع التي تكون فيها التجربة الأساسية بأف حال ممكن حتى الاخذ بنتائجها وعلى هذا الأساس اجرى الباحثون وبمساعدة فريق العمل المساعد التجربة الاستطلاعية على (23) طالبة في يوم الاثنين والثلاثاء الموافق 25-11-2024 في الساعة العاشرة صباحاً في جامعة بغداد /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة اذ اجرى في اليوم الأول اختبارات الطول والوزن وقياس قوة عضلات الظهر والرجلين باستخدام جهاز الداينوميتر في اليوم الثاني اجرى اختبارات ركض (30) من الوضع الطائر والضربة الامامية المستقيمة في لعبة السكواش لقياس قوة الذراع.

وان الغرض من اجراء الباحثون التجربة الاستطلاعية هو التعرف على:

1- صلاحية المكان الذي ستجري فيه التجربة الرئيسية

2- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستعملة في الاختبارات

3- معرفة مدى استعداد العينة الاستطلاعية لأداء الاختبارات

4- التعرف على الصعوبات التي ستواجه الباحث في التجربة الرئيسية

5- التعرف على زمن أداء كل تمرين وحسب شدته

إجراءات التجربة الرئيسية

الاختبارات والقياسات القبليّة:

أجرى الباحثون الاختبارات القبليّة يوم الخميس الموافق (27-11-2024) مراعيه فيها تثبيت الأوضاع الخاصة بالاختبار من حيث المكان والزمان والأدوات وطريقة تنفيذ الاختبارات في جامعة بغداد/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة على عينة البحث وكان تسلسل الاختبارات على النحو الآتي.

-اختبار قياس الوزن:

(الغرض من القياس)

معرفة وزن المصاب للإيفاء بمتطلبات البحث

(الأدوات المستخدمة)

ميزان طبي معبر بوحدة قياس كغم

(وصف الأداء)

يقف المصاب حافي القدمين بوضع معتدل على قاعدة الميزان ووجهه للأمام يقاس الوزن بعد استقرار المصاب لتحديد وزنه

- اختبار قياس الطول:

(الغرض من القياس)

معرفة طول المصاب للإيفاء بمتطلبات البحث

(الأدوات المستخدمة)

1- شريط قياس معدني او حائط مرقم

2- قلم او مسطرة لتحديد العلامة

(وصف الأداء)

يقف المصابه بشكل مستقيم على أرضية مستوية وظهرها ملاصق للحائط والقدمين ملتصقتين واليدين على الجانبين والكتفين مستويين والتأكد من ان الرأس في وضع مستقيم والنظر للأمام واستخدام مسطرة ونجعلها تلامس أعلى الرأس وتكون موازية للأرض وتحديد العلامة على الحائط في النقطة التي تلامس فيها المسطرة الرأس واستخدام شريط القياس لقياس المسافة من الأرض الى العلامة بالسنتيمتر .

3-اختبار قياس قوة عضلات الظهر بواسطة جهاز الدانيوميتر:

(الهدف من الاختبار)

قياس قوة عضلات الظهر والرجلين باستخدام جهاز الدانيوميتر يستخدم لقياس قوة عضلات الظهر والرجلين.

(طريقة القياس)

يقف المريض على الجهاز حيث يقوم بسحب السلسلة الى الأعلى بكلتا الذراعين الى مرة واحدة فقط وتسجيل النتيجة من خلال الساعة الموجودة في الجهاز من خلال ماسجله الجهاز.

(الغرض من الاختبار)

قياس قوة عضلات الظهر قراءة النتيجة المسجلة ب (كغم)

(الأدوات المستخدمة)

جهاز دانيوميتر – استمارة التسجيل

(وصف الأداء)

تقف المصابه على الجهاز مع ثني للساقين للأمام منتصباً على القاعدة الجهاز وقدماه في المكان المناسب وسط القاعدة واليدين امام الفخذين وأصابع اليدين متجهة الى اسفل سحب سلسلة الجهاز بحيث تصبح تحت أطراف أصابع اليد مباشرة ثم يقبض المختبر على عمود الشد بإحكام بحيث تكون الراحة اليدين مواجهه للأمام من منطقة الحوض ويجب ملاحظة عدم ثني الركبتين وكذلك استقامة الذراعين من أي انثناء في المرفقين وعند نهاية الاختبار يجب أن يكون الظهر مستقيماً تقريباً ويجب التحكم في طول السلسلة بحيث يسمح للمصابه بالوقوف على مشط القدمين وسحب السلسلة بحيث يسمح للمصابه بالوقوف على مشط القدمين وسحب سلسلة من العتله للأعلى والقدمين مثنية تسجل النتيجة حسب مايقراه الجهاز من الساعة المثبتة في الجهاز كأفضل محاولة من اثنين .

4-أختبار قياس قوة عضلات الرجلين بواسطة جهاز الداينوميتر:

(الهدف من القياس)

قياس قوة عضلات الرجلين

(طريقة القياس)

تقف المصابه منتصبه على قاعدة الجهاز وقدماهما في المكان المناسب (وسط القاعدة) واليدين امام الفخذين وأصابع اليدين تتجه إلى الأسفل تقصر السلسلة بما يناسب طول المصابه تقوم المصابه بثني قليل في الركبتين وانتصاب الظهر وسحب السلسلة الى اعلى بقوة من العتلة تسجل النتيجة حسب مايقراه الجهاز من الساعة المثبتة كأقل محاولة من التثبيت.

أ.د. بيداء رزاق جواد (2017)

5-أختبار ركض (30)م من الوضع الطائر:

(الغرض من الاختبار)

قياس السرعة القصوى

(الأدوات المستعملة)

مجال للجري بمسافة (45)م على وفق المتطلبات القانونية وثلاث ساعات توقيت (للميقاتييين) خط عرضي واضح يبين نهاية (15) متر وبداية (30)متر.

(طريقة الأداء)

يبدأ الاختبار من وضع الاستعداد من البداية الواقفه وعند إعطاء اش البدء يجري المختبر بسرعة تزايدية الى خط البدء نهاية (15)م عندها يؤشر المساعد الأول علم لونه احمر وعندها يقوم الميقاتي بتشغيل ساعات التوقيت وعند وصول المختبر الى خط النهاية ال(30)متر يجري إيقاف ساعة التوقيت.

(طريقة القياس)يسجل الزمن الأقرب (0.01) من الثانية بواسطة ثلاث ساعات توقيت يؤخذ أوسط توقيت.

أ.د. ماهر جعفر امين شلاش (2023)

6-أختبار الضربة الامامية المستقيمة في لعبة الاسكواش:

(الغرض من الاختبار)

قياس قوة الذراع للاعب.

(إجراءات البحث)

يجري الاختبار في ملعب نظامي للسكواش باستخدام مضارب سكواش وكرات سكواش واستمارة تسجيل.

(مواصفات الأداء)

يتم الاختبار وذلك بوقوف اللاعب المراد اختباره في منطقة منتصف الملعب (T)

اذا يقف اللاعب الوقفة الصحيحة استعداداً لضرب الكرة ويعطي لكل لاعب (3) محاولات بعد اجراء الاحماء اذ

يقوم بضرب الكرة على الحائط الأمامي.

7-اختبار مرونة العمود الفقري للامام:

اختبار قياس مرونة العمود للامام

(الغرض من القياس)

قياس مرونة العمود الفقري للامام .

(الأدوات المستخدمة)

جهاز صندوق المرونة مدرج القياس وحده القياس (السنتمتر) .صندوق محلي الصنع قياساته 40سم في 40سم

في 40سم مكعب من القاعدة قاعدته مستطيلة الشكل في الأعلى طولها 60سم عرض 40سم يثبت على سطح

المكعب قاعدة مستطيلة حديدية (صفر سم الى 55سم) ومحددة بخط وضع القدم على بعد حوالي(65سم) عند

بداية السطح المكعب حيث تجلس المصابة وأقدامها محدودة بدون انثناء ملاصقة للجهاز مع مد الذراعين وتسجيل

أقصى امتداد للذراعين.

(وصف الأداء)

يجلس المريض جلوس طويل وإقدامه ممدودة بدون انثناء ملاصقة للجهاز مع مد الذراعين وتسجيل أقصى امتداد

للذراعين.

الوسائل الاحصائية

تم الاستعانة ببرنامج ال (SPSS) لمطابقة البيانات وتم استخدام الوسائل الإحصائية

الآتية: الوسط الحسابي. الانحراف المعياري. اختبار T للعينات المرتبطة.

الجدول (1)

يبين اعتدالية توزيع عينة في المتغيرات قيد الدراسة

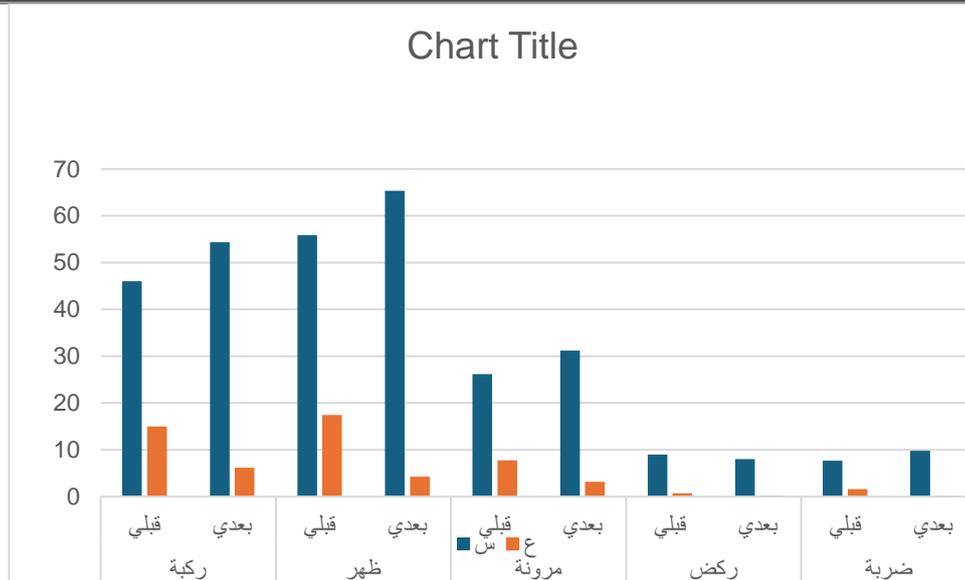
المتغيرات	القياس	ن	س	الوسيط	ع	الالتواء
الطول	سم	18	163.6	162.0	4.789	.600
الوزن	كغم		63.61	65.00	6.886	.641
العمر	سنة		22.16	22.00	.9851	.461

من الجدول (1) يتضح أن قيم معاملات الالتواء للعينة التجريبية في المتغيرات قيد البحث قد تراوحت ما بين (461-641) إي أنها تنحصر ما بين $(3 \pm)$ مما يشير الى اعتدالية توزيع العينة

الجدول (2)

يبين دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي في لمتغيرات البحث للمجموعة التجريبية

المتغير	اختبار	س	ع
ركبة	قبلي	46.05	14.97
	بعدي	54.33	6.202
ظهر	قبلي	55.88	17.45
	بعدي	65.33	4.270
مرونة	قبلي	26.16	7.732
	بعدي	31.22	3.154
ركض	قبلي	8.944	.6930
	بعدي	8.033	.2169
ضربة	قبلي	7.657	1.603
	بعدي	9.816	.2007



الشكل (1)

يبين الشكل البياني للاختبار القبلي والبعدي

الجدول (3)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الخطأ والدلالة وفروق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق في الاختبارين القبلي والبعدي لمهارة لعينة البحث الضابطة

الدلالة	المعنوية	قيمة ت	ع ف	ف	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	ن	متغيرات البحث
					ع±	س	ع±	س			
معنوي	.041	2.213	15.86	8.27	6.202	54.33	14.97	46.05			ركبة
معنوي	.047	2.137	18.75	9.44	4.270	65.3	17.45	55.88			ظهر
معنوي	.012	2.798	7.665	5.05	3.154	31.22	7.732	26.16			مرونة
معنوي	.000	4.928	.7843	.911	.2169	8.033	.6930	8.944			ركض
معنوي	.000	5.675	1.14	2.158	.200	9.81	1.603	7.65			ظربة

* معنوي عند مستوى الثقة (0.05) إذا كان نسبة الخطأ $\geq (0.05)$.

المناقشة

من خلال الجدول (1) تقدم هذه الإحصائيات الوصفية نظرة أولية على خصائص العينة المدروسة من طالبات الاسكواش فيما يتعلق بالطول والوزن والعمر. يمكن استخدام هذه المعلومات كنقطة انطلاق لإجراء تحليلات إحصائية أكثر تعمقاً واستكشاف العلاقات بين هذه المتغيرات والمتغيرات الأخرى المتعلقة بأداء اللاعبات أو خطر الإصابة. علماً ان درجات متغيرات الالتواء تنحصر ما بين $(3 \pm)$ مما يشير الى اعتدالية توزيع العينة

وبالنظر الى جدول (2) والخاص بالأوساط الحسابية فالفرق واضح بين درجات الاختبارين طبعاً ولصالح الأوساط البعدية في الاختبارات البدنية والمهارية والسبب يعود الى التمارينات التأهيلية المستخدمة من قبل الباحثين

اما الجدول (3) والخاص بقيمة الفروف واختبار T للعينات المترابطة ذات الاختبار القبلي والبدي ودرجة المعنوية الحقيقية فالنتائج اضهت جميعها ان درجة المعنوية اقل من 0.05 % والتي توضح ان يوجد فرق معني وهذا ما يحققه الفرض في الدراسة وهو وجود فروق معنوية ولصالح الاختبار البدي لجميع متغيرات البحث وهذا ما يوكده ويتفق معهم الباحثون بان التمارينات التأهيلية المستخدمة تساعد في علاج الالام (لمياء. 2024. ص261) ولتمارينات التأهيلية للمرونة بدت واضحة وذلك من الاختبار المستخدم والذي اثر على الأداء المهاري ان تمارينات المرونة تزيد من المدى الحركي للمفاصل التي يحتاجها المصاب للقيام بالحركات المطلوبة هذا ما ذكره (اشرف، 1992، ص74) الى " ان ممارسه تمارينات الإطالة والمرونة للمفاصل بالإضافة الى التأثير الايجابي لتنمية القوى العضلية تؤدي الى زياده المدى الحركي للمفصل حيث ان هناك علاقة طرديه بين زياده المدى الحركي للمفصل وزياده زياده قوه المجموعات العضلية المؤدية لحركات المدى الحركي

من هذا يتضح الى مدى أهمية التأهيل الرياضي في ديمومة النشاط البدني بشكل سليم وامن من الإصابة وكما أشار (الضفيري، و عطيتو ، ٢٠١٦، ص179) وتتفق مهما الباحثون الى ان التأهيل الرياضي (البدني) من المحاور الأساسية في علاج العديد من الإصابات، حيث يهدف أساساً إلى إزالة حالات الخلل الوظيفي للجزء المصاب عن طريق العناية بمظاهر الضعف في العضلات والأربطة والمفاصل، وكذلك تعويض الفرد عما فقده من عناصر اللياقة البدنية والوصول به إلى المستوى الأفقي لحالته الطبيعية وذلك باستخدام العلاج الطبيعي المناسب والذي تستخدم فيه عوامل طبيعة مثل وسائل التدفئة، ووسائل كهربائية، والتدليك والتمارين التأهيلية، والشد، وقبل البدء في البرنامج العلاجي يلزم تقييم الحالة للجزء المصاب وظيفياً وتشريحياً مع اكتشاف درجة إصابته

الاستنتاجات

1- أظهرت النتائج انخفاضاً ملحوظاً في معدل حدوث إصابات الفقرات القطنية أو شدتها أو تكرارها في المجموعة التجريبية التي تلقت برنامج التمارينات الخاصة (الوقائية الاستشفائية) ومن هنا يمكن الاستنتاج بأن البرنامج فعال في الحد من هذه الإصابات لدى طالبات المرحلة الثالثة في لعبة الاسكواش.

2- قد تحدد الدراسة أنواعاً معينة من التمارينات الوقائية والاستشفائية ضمن البرنامج (مثل تمارين تقوية الجذع أو تمارين الم

رونة الخاصة) التي كان لها التأثير الأكبر في تقليل خطر الإصابة.

التوصيات

1- يجب توعية الطالبات بأهمية التمارينات الوقائية والاستشفائية ودورها في الحفاظ على صحتهن وتقليل خطر الإصابات الفقرات.

2- اجراء تمارينات وقائية استشفائية للحد من اصابه الركبة لدى لاعبي ولاعبات السكواش

1. أشرف شعلان ١٩٩٢، برنامج تأثير برنامج تمارين مقترح لتأهيل العضلات العاملة بعد اصابه الرباط الصليبي الامامي، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة مينا ، ص ٧٤
2. فرح عصام عبد الام، & علي شبوط ابراهيم. (2023). تأثير تمارين وقائية في المديات الحركية لمرونة العمود الفقري للاعب السكواش تحت 20 سنة. *Journal of Physical Education*, 35(20736452), (2).
3. لمياء عبد الستار خليل. (2024). تأثير تمارين تأهيله مسبوقه بالتحفيز الكهربائي للعصب في تحسين القوة العضلية والمدى الحركي وتخفيف الالم للمصابين بمتلازمه النفق الرسغي. *مجلة واسط للعلوم الرياضية*, 18(1), 259-271.
4. م. د فرح عصام عبد الامير. (2025). تأثير تمارين خاصة باستخدام اشربة المقاومة المطاطية لتأهيل التمزق الجزئي في العضلة الضامة المصابة لدى لاعبي الاسكواش في محافظة بغداد Damu. *Journal of Sport Sciences*, 2(2), 420-434.
5. م. د، فرح عصام عبدالامير، مدرس دكتور، & ماهر جعفر امين شلاش. (2024). تأثير تمارين مصاحبة لتقنية (PRP) على وفق الشروط الميكانيكية لتأهيل إصابة التهاب أوتار الكتف لدى لاعبي الاسكواش ورماء القرص الشباب. *مجلة العلوم و التكنولوجيا للنشاطات البدنية و الرياضية*, 21(2), 253-228
6. مشعل عويد عبكي الضفيري، د. أحمد عبد السلام عطيتو (٢٠١٦م) ، تأثير برنامج تأهيلي باستخدام تمارين البيلاتس على آلام أسفل الظهر لدى بعض لاعبي الألعاب الفردية المجلد 3 ، العدد ٢ ، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية ، جامعة جنوب الوادي.
7. Al-Khatib, A., & Ali, A. (2015). Physiological and biomechanical demands of squash. *Journal of Human Kinetics*, 44(1), 137–147.
8. Haddad, M., Chaouachi, A., Castagna, C., Wong del P., M. A., Behm, D. G., & Chamari, K. (2020). Injury risk and prevention strategies in elite racquet sports: A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 54(1), 33–41.

9. Khan, S. N., Chew, Y. Q., & Tan, S. H. (2018). Low back pain in sports: A review of epidemiology, mechanisms and management. *Asian Journal of Sports and Exercise Medicine*, 9(4), 259–268.
10. Rashid R, Sadeghi M, Almasoodi M. “The effect of 8 weeks of dynamic neuromuscular stabilization training postural control, functional performance and quality of life in healthy elderly men”. *Sport Sciences and Health Research*. 2022, 14(2): 181-188.
11. Hadi, A., & Ramadan, A. (2024). The Effect of Special Exercises According to Specific Areas device On Learning low forehand reverse Of Squash Players Aged 13-15 years old. *Journal of Physical Education*, 36(3), 571-582. [https://doi.org/10.37359/JOPE.V36\(3\)2024.2150](https://doi.org/10.37359/JOPE.V36(3)2024.2150)
12. Sami , M. ., Dakheel, H. ., & Crook, T. . (2025). A survey Study to Measure the level of Motivation a Squash lesson for junior students in the College of Physical Education and Sports Sciences. *Journal of Physical Education*, 37(3), 1000-1014. [https://doi.org/10.37359/JOPE.V37\(3\)2025.2310](https://doi.org/10.37359/JOPE.V37(3)2025.2310)
13. Mahmood, H., & Ismaeil, K. (2023). The effect of intense special exercises to rehabilitate second-degree external collateral ligament tear in young handball players. *Journal of Physical Education*, 35(4), 1074-1060. [https://doi.org/10.37359/JOPE.V35\(4\)2023.1967](https://doi.org/10.37359/JOPE.V35(4)2023.1967)
14. Khlaif, I. (2024). The effect of rehabilitation exercises in improving the range of motion and muscle strength of the muscles working on both sides of the spine for women aged (30-40) years. *Journal of Physical Education*, 36(3), 734-751. [https://doi.org/10.37359/JOPE.V36\(3\)2024.2188](https://doi.org/10.37359/JOPE.V36(3)2024.2188)