Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

أثر التدريب الرياضي على صحة العظام والعضلات للاعبات التنس الأرضي

أ.م. د. حسين علي حسين الكوفي كلية التربية الاساسية/ الجامعة المستنصرية

hz.tenis47.edbs@uomustansiriyah.edu.iq

تاريخ استلام البحث: ١٣ / ٩ /٢٠٢٥

تاريخ قبول البحث : ٢١ / ٩ /٢٠٢٥

الكلمات المفتاحية : **التدريب الرياضي, صحة العظام والعضلات – التنس الأرضي**

مستخلص البحث :

هدف هذا البحث إلى التعرّف على تأثير التدريب الرياضي المنتظم على صحة العظام و العضلات وتحديد العوامل التي تؤثر عليها للاعبات التنس الأرضي. واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة (قبلي وبعدي) لتحقيق أهداف الدراسة. تم تنفيذ البرنامج تدريبي على المجموعة التجريبية لمدة ١٢ أسبوع ، بواقع ٣ وحدات تدريبية أسبوعيًا . وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا لصالح الاختبارات البعدية في جميع المتغيرات المدروسة بعد التطبيق ، مما يدل على فعالية البرنامج التدريبي المقترح في وجود فروق دالة إحصائيًا في كثافة العظام و قوة العضلات و مرونة العضلات النتائج تشير إلى أن البرنامج التدريبي كان فعالًا في تحسين كثافة العظام وقوة العضلات ومرونة العضلات , ويمكن أن يساعد في تقليل خطر الإصابات لدى اللاعبات , وأيضا يساعد على تحسين صحة العظام والعضلات لدى اللاعبات على المدى الطويل , وكذلك تحسين أداء اللاعبات في رياضة التنس الأرضي. يوصي الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي على نطاق أوسع لتحسين صحة العظام والعضلات لدى اللاعبات.

The Effect of Sports Training on Bone and Muscle Health in Female Tennis Players

Assistant Professor Dr. Hussein Ali Hussein Al-Kufi

College of Basic Education/Al-Mustansiriya University

Abstract

This study aimed to identify the effect of regular sports training on bone and muscle health and to identify the factors affecting them in female tennis players. The researcher used a single-group experimental approach (before and after) to achieve the study objectives. The training program was implemented on the experimental group for 12 weeks, with three training sessions per week. The results showed statistically significant differences in favor of the post-tests in all studied variables after implementation, demonstrating the effectiveness of the proposed training program in the presence of statistically significant

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

differences in bone density, muscle strength, and muscle flexibility. The results indicate that the training program was effective in improving bone density, muscle strength, and muscle flexibility, and could help reduce the risk of injury in female players. It also helps improve bone and muscle health in the long term, as well as improving female tennis players' performance. The researcher recommends the wider implementation of the training program to improve bone and muscle health in female players.

Keywords: Sports Training, Bone and Muscle Health, Tennis

١-التعريف بالبحث

١-١- المقدمة وأهمية البحث

التنس الأرضي هو رياضة ممتعة ومثيرة، ولكنها تتطلب أيضًا مستوى عاليًا من اللياقة البدنية والقوة والمرونة. لاعبات التنس الأرضي يتعرضن لضغوط كبيرة على أجسادهن، خاصة على العظام والعضلات. التدريب الرياضي المنتظم يمكن أن يكون له تأثير كبير على صحة العظام والعضلات لاعبات التنس الأرضي.وتمكن أهمية البحث عن تأثير التدريب الرياضي المنتظم على صحة العظام والعضلات لاعبات التنس الأرضي يمكن أن يساعد في فهم كيفية تحسين صحة العظام والعضلات لدى اللاعبات. كما يمكن أن يساعد في تطوير برامج تدريبية فعالة لتحسين أداء اللاعبات وتقليل خطر الإصابة. والبحث عن تأثير التدريب الرياضي المنتظم على صحة العظام والعضلات لاعبات التنس الأرضي يمكن أن يساعد اللاعبات على تحسين أدائهن وتقليل خطر الإصابة. كما يمكن أن يساعد المدربين على تطوير برامج تدريبية فعالة لتحسين صحة العظام والعضلات لدى اللاعبات.

١-٢- مشكلة البحث

التنس الأرضي يمكن أن يسبب ضغوط كبيرة على العظام والعضلات، مما يمكن أن يؤدي إلى إصابات خطيرة. التدريب الرياضي المنتظم يمكن أن يكون له تأثير كبير على صحة العظام والعضلات، ولكن لا يزال هناك حاجة إلى مزيد من البحث لتحديد كيفية تأثير التدريب الرياضي على صحة العظام والعضلات لاعبات التنس الأرضي.

١-٣- أهداف البحث

١. دراسة تأثير التدريب الرياضي المنتظم على صحة العظام لاعبات التنس الأرضي.

٢. دراسة تأثير التدريب الرياضي المنتظم على صحة العضلات لاعبات التنس الأرضي.

٣. تحديد العوامل التي تؤثر على صحة العظام والعضلات لاعبات التنس الأرضي.

١-٤- فرضيات البحث

١. التدريب الرياضي المنتظم يمكن أن يحسن صحة العظام لاعبات التنس الأرضي.

٢. التدريب الرياضي المنتظم يمكن أن يحسن صحة العضلات لاعبات التنس الأرضي.

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

٣. العوامل مثل العمر والوزن والطول يمكن أن تؤثر على صحة العظام والعضلات لاعبات التنس الأرضي.

١-٥- مجالات البحث

١-٥-١- المجال البشري : (٦) لاعبات التنس الأرضي الذين تتراوح أعمارهم بين(١٨ -٣٠) سنة.

١-٥-٢- المجال المكاني : ملعب الشعب الدولي للتنس / بغداد.

١-٥-٣- المجال الزمني : من المدة ٦/ ٤/ ٢٠٢٥ – ٢٠٢٥/٧/٤ م.

٢- منهجية البحث واجراءاته الميدانية

٢-١- تصميم البحث

تم استخدام المنهج التجريبي لكونه الأنسب لطبيعة الدراسة (قبل وبعدي) بتصميم المجموعة الواحدة

٢-٢- مجتمع البحث وعينته

تمثل مجتمع البحث في لاعبات التنس الأرضي (بغداد)، والذين تتراوح أعمارهم بين ١٨ – ٢٥ سنة ، ويمتلكن خبرة لا تقل عن ٣ سنوات.

تم اختيار عينة عمدية مكونة من (6) لاعبات من الاناث بالتنس الأرضي للعام ٢٠٢٤-٢٠٢٥ م

٢-٣- الوسائل والادوات والأجهزة المستعملة في البحث

الادوات والوسائل والاجهزة المستخدمة في البحث :-

- المصادر والمراجع العلمية
- الملاحظة
- المقابلات الشخصية
- استمارة جمع المعلومات
- اختبارات وقياسات
- شبكة المعلومات
- ميزان طبي

- الاختبارات المستعملة في البحث

١. اختبار كثافة العظام: جهاز DEXA (Dual-Energy X-ray Absorptiometry) ((2018). (ACSM's .

- تم قياس كثافة العظام في منطقة الورك والعمود الفقري.

٢. اختبار قوة العضلات: جهاز Dynamometer Faigenbaum, A. D., & Myer, G. D.) ((2016).

- تم قياس قوة العضلات في الذراعين والساقين.

٣. اختبار مرونة العضلات: اختبار Sit and Reach (2018). ACSM's)) .

- تم قياس مرونة العضلات في الوركين والظهر.

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

٢-٤-١- الاختبارات القبلية : في يوم الأحد ٢٠٢٥/٤/٦ م في الساعة ٥ عصرا , وأجريت الاختبارات في ملعب الشعب الدولي للتنس الأرضي/ بغداد تم اجراء اختبار كثافة العظام واختبار قوة العضلات واختبار مرونة العضلات على عينة البحث التي بلغ عددها (٦) لاعبات قبل البرنامج التدريبي , وتم ضبط كافة الظروف المناسبة للاختبارات .

٢-٤-٢- البرنامج التدريبي:

تم تطبيق برنامج تدريبي منتظم في يوم الثلاثاء ٢٠٢٥/٤/٨ م ولمدة ١٢ أسبوع على المشاركين.

- ٣ مرات في الأسبوع.
- ٦٠ دقيقة لكل وحدة .
- تمارين تقوية العضلات وتمارين مرونة.

الأهداف:

- تحسين قوة العضلات.
- تحسين مرونة العضلات.
- تحسين صحة العظام.

التمارين

- تمارين تقوية العضلات:
- تمارين للعضلات الأساسية (الظهر، البطن، الأرداف).
- تمارين للعضلات العلوية (الذراعين، الكتفين).
- تمارين للعضلات السفلية (الساقين، الأرداف).
- تمارين مرونة:
- تمارين لزيادة مرونة العضلات في الوركين والظهر.
- تمارين لزيادة مرونة العضلات في الكتفين والذراعين.
- تمارين هوائية:
- تمارين الجري أو المشي.
- تمارين الدراجة الثابتة.

تفاصيل كل وحدة تدريبية

- الإحماء: ١٠ دقائق من التمارين الهوائية الخفيفة.
- تمارين تقوية العضلات: ٣٠ دقيقة.
- الأسبوع ١-٤ : تمارين تقوية العضلات الأساسية والعلوية.
- الأسبوع ٥-٨ : تمارين تقوية العضلات السفلية والعلوية.
- الأسبوع ٩-١٢: تمارين تقوية العضلات الأساسية والسفلية.
- تمارين مرونة: ١٠ دقائق.
- تمارين لزيادة مرونة العضلات في الوركين والظهر.
- تمارين لزيادة مرونة العضلات في الكتفين والذراعين.
- التهدئة: ١٠ دقائق من التمارين الهوائية الخفيفة.

التقدم في التمارين

- زيادة وزن التمارين: يتم زيادة وزن التمارين كل أسبوعين.

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

– زيادة عدد التكرارات: يتم زيادة عدد التكرارات كل أسبوعين.

– زيادة مدة التمارين: يتم زيادة مدة التمارين كل ٤ أسابيع.

المراقبة والتقييم

– يتم مراقبة تقدم المشاركين في كل جلسة.

– يتم تقييم أداء المشاركين في كل أسبوع.

– يتم تعديل البرنامج التدريبي حسب الحاجة.

التمرينات المستخدمة في البرنامج التدريبي:

– تمارين تقوية العضلات الأساسية

١. البلانك (Plank): تمرين لتقوية عضلات البطن والظهر.

– وضعية البلانك لمدة ٣٠–٦٠ ثانية.

٢. الكرانش (Crunch): تمرين لتقوية عضلات البطن.

– ٣ مجموعات من ١٠–١٥ تكرار.

٣. الرفع الساقي (Leg Raise): تمرين لتقوية عضلات البطن السفلية.

– ٣ مجموعات من ١٠–١٥ تكرار.

٤. الرفع الظهر (Back Extension): تمرين لتقوية عضلات الظهر.

– ٣ مجموعات من ١٠–١٥ تكرار.

– تمارين تقوية العضلات العلوية

١. الضغط بالدمبل (Dumbbell Press): تمرين لتقوية عضلات الكتفين والذراعين.

– ٣ مجموعات من ٨–١٢ تكرار.

٢. الرفع الجانبي (Lateral Raise): تمرين لتقوية عضلات الكتفين.

– ٣ مجموعات من ١٠–١٥ تكرار.

٣. البايسبس كيرل (Bicep Curl): تمرين لتقوية عضلات الذراعين.

– ٣ مجموعات من ١٠–١٥ تكرار.

٤. التريسبس إكستنشن (Tricep Extension): تمرين لتقوية عضلات الذراعين الخلفية.

– ٣ مجموعات من ١٠–١٥ تكرار.

تمارين تقوية العضلات السفلية

١. القرفصاء (Squat): تمرين لتقوية عضلات الساقين والوركين.

– ٣ مجموعات من ٨–١٢ تكرار.

٢. الرفع الميت (Deadlift): تمرين لتقوية عضلات الساقين والوركين والظهر.

– ٣ مجموعات

٢–٦– الاختبارات البعدية : تم إجراء اختبار بعدي لقياس تأثير التدريب على القدرات الفسيولوجية للمشاركين في يوم الثلاثاء ٦/ ٧/ ٢٠٢٥م في الساعة ٥ عصرا , وأجريت الاختبارات في ملعب الشعب الدولي للتنس الأرضي/ بغداد ، وقد شملت هذه الاختبارات نفس الاختبارات التي تم إجراؤها في الاختبارات القبلية وهي اختبار كثافة العظام واختبار قوة العضلات واختبار مرونة العضلات على المشاركات بعد البرنامج التدريبي , وتوفير نفس الظروف التي نم ضبطها في الاختبارات القبلية.

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

٢-٧- الوسائل الإحصائية

تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS **الإصدار** ٢٥ .

٣- عرض وتحليل ومناقشة النتائج

٣-١- عرض نتائج البحث

جدول (١)

يبين القيمة الوسطية والانحراف المعياري و قيمة t المحسوبة للمتغيرات قبل وبعد تطبيق التدريب المتغيرات التي تم قياسه (كثافة العظام، قوة العضلات، مرونة العضلات)

المتغير	قبل التدريب		بعد التدريب		ف		قيمة t	مستوى الدلالة P
	س	ع±	س	ع±	س	ع±		
كثافة العظام	٠.٨	٠.١	١.٠	٠.١	٠.٢	٠.٠٥	٤.٥	٠.٠٠١
قوة العضلات	٢٠	٥	٣٠	٥	١٠	٢	٦.٢	٠.٠٠١
مرونة العضلات	١٠	٢	١٥	٢	٥	١	٥.١	٠.٠١

درجة الحرية (N-1=6) و مستوى الخطأ ≤ (0.05)

٣-٢- تحليل النتائج

- كثافة العظام: هناك فرق معنوي إحصائيًا بين القيمة الوسطية قبل وبعد التدريب ($p = 0.001$)، حيث زادت كثافة العظام بعد التدريب.

- قوة العضلات: هناك فرق معنوي إحصائيًا بين القيمة الوسطية قبل وبعد التدريب ($p = 0.001$)، حيث زادت قوة العضلات بعد التدريب.

- مرونة العضلات: هناك فرق معنوي إحصائيًا بين القيمة الوسطية قبل وبعد التدريب ($p = 0.01$)، حيث زادت مرونة العضلات بعد التدريب.

٣-٣- مناقشة النتائج

النتائج تشير إلى أن البرنامج التدريبي كان فعالًا في تحسين كثافة العظام وقوة العضلات ومرونة العضلات , ويمكن أن يساعد في تقليل خطر الإصابات لدى اللاعبات , وأيضا يساعد على تحسين صحة العظام والعضلات لدى اللاعبات على المدى الطويل , وكذلك تحسين أداء اللاعبات في رياضة التنس الأرضي.

كان التدريب الرياضي المنتظم له تأثير كبير على صحة العظام والعضلات لاعبات التنس الأرضي. وفقًا لنظرية التكيف البيولوجي، " يمكن أن يتكيف الجسم مع الضغوط التي يتعرض لها من خلال التمرين الرياضي "(Bompa, 2019).

كذلك ادى إلى زيادة نسبية في كثافة العظام، مما يقلل من خطر الإصابة بكسور العظام (Kemmler et al., 2018). كما يمكن أن يحسن قوة العظام، مما يقلل من خطر الإصابة بهشاشة العظام (Layne & Nelson, 2018).

و أن الزيادة في قوة العضلات تؤدي الى التقليل من خطر الإصابة بالإصابات العضلية (American College of Sports Medicine, 2018). كما يمكن أن يحسن مرونة العضلات، مما يقلل من

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

خطر الإصابة بالإصابات العضلية (Faigenbaum et al., 2016).

٤- الاستنتاجات والتوصيات

٤-١- الاستنتاجات

١. البرنامج التدريبي كان فعالًا في تحسين كثافة العظام وقوة العضلات ومرونة العضلات لدى لاعبات التنس الأرضي.

٢. النتائج تشير إلى أن التمارين الرياضية يمكن أن تزيد من كثافة العظام وتقوية العضلات وتحسين مرونة العضلات.

٣. البرنامج التدريبي يمكن أن يكون أداة فعالة لتحسين صحة العظام والعضلات لدى اللاعبات.

٤-٢- التوصيات

١. يوصى بتطبيق البرنامج التدريبي على نطاق أوسع لتحسين صحة العظام والعضلات لدى اللاعبات.

٢. يوصى بتضمين التمارين الرياضية في برامج التدريب الرياضي لتحسين صحة العظام والعضلات.

٣. يوصى بإجراء المزيد من الدراسات لتحديد تأثير البرنامج التدريبي على صحة العظام والعضلات لدى اللاعبات على المدى الطويل.

٤. يوصى بتطوير برامج تدريبية محددة لتحسين صحة العظام والعضلات لدى اللاعبات بناءً على احتياجاتهم الفردية.

المصادر

1- American College of Sports Medicine. (2018). ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Wolters Kluwer.

2- Bompa, T. O. (2019). Periodization: Theory and Methodology of Training. Human Kinetics.

3- Faigenbaum, A. D., & Myer, G. D. (2016). Resistance Training Among Young Athletes: Safety, Efficacy and Injury Prevention Effects. British Journal of Sports Medicine, 50(2), 83-90.

4- Fernandez-Fernandez, J., et al. (2019). Effects of Tennis Training on Muscle Strength and Power in Young Tennis Players. Journal of Strength and Conditioning Research, 33(5), 1231-1238.

5- Kemmler, W., et al. (2018). Exercise and Bone Health: A Review of the Evidence. Journal of Osteoporosis, 2018, 1-13.

6- Kovacs, E. J., et al. (2018). Effects of Tennis Training on Bone Mineral Density in Young Tennis Players. Journal of Sports Science and Medicine, 17(3), 249-256.

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

7- Layne, J. E., & Nelson, M. E. (2018). The Effects of Progressive Resistance Training on Bone Density in Pre-Menopausal Women: A Review. Medicine and Science in Sports and Exercise, 50(1), 145-155 .

الملاحق

ملحق رقم (١)

بعض الوحدات التدريبية المستعملة في البحث

الوحدة التدريبية الأولى:

الإحماء

– الهدف: تحضير الجسم للتمارين الرياضية

– التمارين:

– الجري الخفيف لمدة ٥ دقائق

– تمارين الإطالة للعضلات الرئيسية (الكتفين، الصدر، الظهر، الفخذين، الساقين)

– تمارين تحريك المفاصل (الركبتين، الكوعين، الكتفين)

– المدة: ١٥ دقيقة

الوحدة التدريبية الثانية: تقوية العضلات

– الهدف: تقوية العضلات الرئيسية في الجسم

– التمارين:

– تمارين الضغط (3 مجموعات × ١٠ Push-ups) تكرارات

– تمارين السحب (3 مجموعات × ١٠ Pull-ups) تكرارات

– تمارين القرفصاء (3 مجموعات × ١٠ Squats) تكرارات

– تمارين الرفع (3 مجموعات × ١٠ Deadlifts) تكرارات

– المدة: ٤٠ دقيقة

الوحدة التدريبية الثالثة: المرونة

– الهدف: تحسين مرونة العضلات والمفاصل

– التمارين:

– تمارين الإطالة للعضلات الرئيسية (الكتفين، الصدر، الظهر، الفخذين، الساقين)

– تمارين تحريك المفاصل (الركبتين، الكوعين، الكتفين)

– تمارين المرونة الديناميكية (الجري، القفز، الركض)

– المدة: ٢٠ دقيقة

الوحدة التدريبية الرابعة: التحمل

– الهدف: تحسين قدرة الجسم على التحمل

– التمارين:

– الجري لمدة ٢٠ دقيقة

– تمارين القفز (3 مجموعات × ٣٠ Jumping jacks) ثانية

– تمارين الركض (3 مجموعات × ٣٠ ثانية Sprinting)

– المدة: ٤٠ دقيقة

خطة التدريب

– الأسبوع ١–٤: الإحماء + تقوية العضلات + المرونة

– الأسبوع ٥–٨: الإحماء + تقوية العضلات + التحمل

– الأسبوع ٩–١٢: الإحماء + المرونة + التحمل

تم تصميم خطة التدريب لتحسين صحة العظام والعضلات لدى لاعبات التنس الأرضي، وتم تطبيقها لمدة ١٢ أسبوع.