



The effect of deep training on some aspects of trunk muscle strength and groundstrokes in tennis

Nazar Faiq Saleh ¹

College of Physical Education and Sports Sciences / University of Tikrit, Tikrit, Iraq.

Article info.

Article history:

-Received: 10/07/2024

-Accepted: 18/08/2024

-Available online: 31/12/2024

Keywords:

- Activity
- Power
- Skill
- Muscles
- Tennis

© 2024 This is an open access article under the CC by licenses

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Sports Culture - *Sports Culture s ports Culture* - *Sports Culture* - *Sports Culture*

Abstract

Tennis is an activity practiced today by many people because of its great demand from a wide segment of society due to its beauty, the strength of its skills, and the pleasure of practicing it, including university students. The research dealt with a group of exercises that are concerned with developing the trunk and hip muscles, which have a large and important role in executing ground strokes in tennis. The research sample consisted of: Three players represent the College of Physical Education and Sports Sciences/Tikrit University tennis team for the 2023-2024 academic season. The study aimed to:

- Identifying the significance of the differences between the pre- and post-tests in some aspects of force
- Identifying the significance of the differences between the pre-test and post-test in tennis ground strokes

The study achieved the fulfillment of the set hypotheses, as the development occurring in some aspects of strength (power characterized by speed, force extension) of the torso muscles resulted in a development in the skill of groundstrokes in tennis.

¹Corresponding author: nazarfaiq@tu.edu.iq College of Physical Education and Sports Sciences / University of Tikrit, Tikrit, Iraq.

تأثير التدريب العميق في بعض اوجه القوة العضلية والضربات الارضية لدى لاعبي

التنس

تاريخ البحث

متوفر على الانترنت

2024/12/31

الكلمات المفتاحية

فعالية

قوة

التنس

مهارة

عضلات

م.د نزار فائق صالح

جامعة تكريت - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - تكريت - العراق

الخلاصة:

التنس فعالية يمارسها اليوم الكثيرين لما لها من اقبال كبير من شريحة واسعة في المجتمع لجمالها وقوة مهاراتها وامتعة ممارستها ومنهم طلاب الجامعات وقد تناول البحث مجموعة من التمارين التي تهتم بتطوير عضلات الجذع والورك التي لها دور كبير ومهم في تنفيذ الضربات الارضية بالتنس حيث تكونت عينة البحث من ثلاثة لاعبين يمثلون فريق كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة تكريت للموسم الدراسي 2023-2024 بالتنس وهدفت الدراسة الى:

- التعرف على دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي - البعدي في بعض اوجه القوة العضلية (القوة المميزة بالسرعة ، مطاولة القوة)

- التعرف على دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي - البعدي في الضربات الارضية لدى لاعبي التنس

1- وتوصلت الدراسة الى تحقيق الفروض الموضوعه فالتطور الحاصل في بعض اوجه القوة العضلية (القوة المميزة بالسرعة ، مطاولة القوة) لعضلات الجذع انتجت تطوراً في مهارة الضربات الارضية (الامامية ، الخلفية) لدى لاعبي التنس

1 - التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة واهمية البحث:

فعالية التنس من الفعاليات التي شهدت اهتماماً واسعاً وانتشاراً كبيراً لما لها من جمالية واثارة في المشاهدة ومنتعة في الممارسة كما ان لها تنوعاً في المهارات التي تتطلب جهداً بدنياً كبيراً ولفترات طويلة كونها من الفعاليات الغير محددة بوقت لعب كون النتيجة مرتبطة بعدد من النقاط الامر الذي يوجب على ممارسيها ان يكونوا على استعدادا لبذل المزيد من الجهد والوقت في التدريب ومتابعة كل جديد يمكن الاستفادة منه للوصول للهدف المنشود الا وهو تحقيق مستوى اداء افضل والذي يتيح بدوره الفرصة للفوز وتحقيق انجاز جديد والتقدم خطوة للأمام وهذا ما نراه واضحاً لدى المهتمين من المدربين واللاعبين الساعين لتحقيق نتائج طيبة ومؤثرة في مسيرتهم الرياضية ومن هذه الاساليب هو التدريب العميق الذي يهتم بعضلات الجذع والذي يشكل اكثر من 40% تقريباً¹ من وزن الجسم كذلك الحال بالنسبة للضربات الارضية التي تعتبر من المهارات الاساسية في لعبة التنس

1-1 مشكلة البحث

من خلال عمل الباحث في تدريب فريق كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة تكريت لاحظ خللاً في اداء الضربات الارضية بالتنس (الضربة الارضية الامامية ، الضربة الارضية الخلفية) للاعبين

1 - لوي غانم الصميدعي ؛ البايوميكانيك والرياضة : (جامعة الموصل ، مطابع وزارة التعليم العالي ، 1987) ص227

خصوصا مع الاستمرار بالأداء لفترة زمنية اطول لذلك قام بوضع مجموعة من التمارين البدنية التي تستهدف العضلات العميقة للجذع في برنامج تدريبي عليها تساعد في علاج الخلل الموجود لديهم

2-1 اهداف البحث

- وضع تمارين بدنية للعضلات العميقة للجذع
- التعرف على دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي - البعدي في بعض اوجه القوة العضلية
- التعرف على دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي - البعدي في الضربات الارضية بالتنس

3-1 فرض البحث

- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي - البعدي في بعض اوجه القوة العضلية
- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي - البعدي في الضربات الارضية لدى لاعبي التنس

4-1 مجالات البحث

- المجال البشري : لاعبو فريق كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة تكريت للموسم الدراسي 2023-2024

- المجال المكاني : القاعة الداخلية وملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بالتنس / جامعة تكريت

- المجال الزمني : 2024/1/28-2024/4/1

5-1 تحديد المصطلحات

- التدريب العميق : يعرفه (عادل حامد عبيد نقلا عن Blandine) "من الاساليب الحديثة والتي تستند الى حدوث انقباض عضلي مركزي (تقلص) يليه بصورة سريعة انقباض عضلي لامركزي (مد للعضلة) والذي له تأثير في زيادة الطاقة المطاطية (زيادة الفعل المطي) ويستهدف عضلات الجذع العميقة (البطن والظهر)"⁽¹⁾

3-1 منهج البحث

- استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث

3-2 مجتمع البحث وعينه

- تكون مجتمع البحث من لاعبي فريق كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة تكريت البالغ عددهم (3) لاعبين والذين مثلوا عينة البحث ايضا وبنسبة 100% من مجتمع البحث

¹- عادل حامد عبيد: تأثير التدريب العميق لعضلات الجذع في اهم القدرات البدنية والحركية والانجاز في بعض فعاليات سباق العشاري للشباب (اطروحة دكتوراه ، الجامعة المستنصرية ، كلية التربية الاساسية ، 2019) ص6

3-3 التجانس :

جدول (1) يبين ان جميع قيم معامل الالتواء كانت محصورة ما بين (-3 و +3) مما يدل على تجانس عينة البحث في متغيرات (العمر، الطول، الكتلة، العمر التدريبي).

معامل الالتواء	الوسيط	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	وحدة القياس	القيم الاحصائية متغيرات البحث
0.577	24	0.577	24.333	السنة	العمر
1.072	169	4.041	173.333	سم	الطول
1.082	58	8.621	67.333	كغم	الكتلة
0.578	12	0.577	11.666	الشهر	العمر التدريبي

3-4 وسائل جمع البيانات

- تحليل محتوى المصادر

3-5 الادوات المستخدمة

كرات طبية (3) كغم ، ساعة توقيت ، كرات تنس نوع (Dunlop) ، طباشير ، اعمدة عدد (2) بارتفاع (7) قدم ، حبل ، شريط قياس ، جهاز حاسوب نوع (Dell) ، مضارب تنس شخصية

3-6 الاختبارات البدنية

- اختبار القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن

- الجلوس من الرقود 10 ثا (1)

- الهدف من الاختيار : قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن .

- الادوات : ساعة توقيت يدوية.

- طريقة الاداء :

يتخذ المختبر وضع الرقود والركبتان مثبتتان (رقود قرفصاء) واليدين متشابكتان خلف الراس ويقوم

زميل بتثبيت القدمين عند اعطاء المختبر اشارة البدء يقوم المختبر ومن وضع الرقود قرفصاء بثني

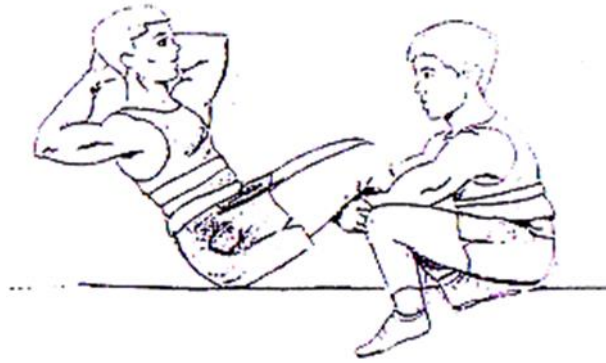
الجذع ولمس الركبتين بالمرفقين ثم يعود الى الوضع الابتدائي يكرر هذا العمل اكبر عدد من المرات

خلال (10ثا) انظر شكل (1) .

-التسجيل :

يسجل للمختبر عدد المحاولات التي قام بها خلال الزمن المحدد للاختبار (10ثا)

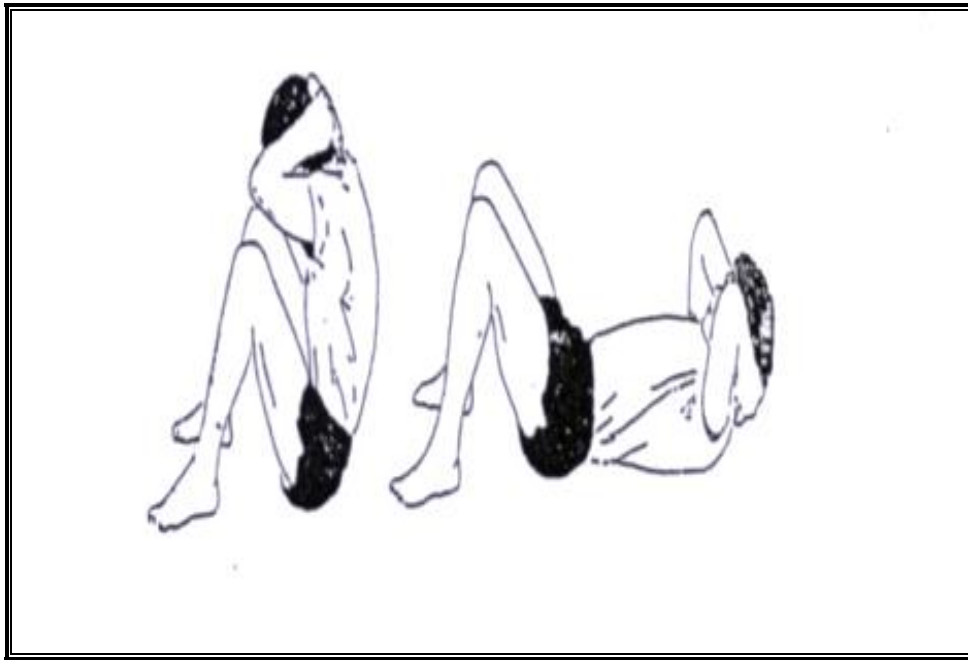
¹ - محمد صبحي حسانين ، حمدي عبد المنعم ، الاسس العلمية لكرة الطائرة وطرق القياس والتقييم ، ط1 ، (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1997)ص18



شكل (1) يوضح قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن

- مطاولة القوة لعضلات البطن
- اسم الاختبار: اختبار الجلوس من الرقود من وضع ثني الركبتين⁽¹⁾.
- الهدف من الاختبار : قياس تحمل القوة للبطن .
- الادوات :
- بساط أو ارض خضراء .
- وصف الاداء :
- يقوم المختبر بأخذ وضع الرقود على الظهر ، ثم يقوم بثني الركبتين على المسطرة ، بينما يقوم بسحب العقبين ناحية المقعدة بحيث تكون المسافة بينهما اقل ما يمكن.
- يظل المختبر محتفظا بالمسطرة أسفل الركبتين طوال فترة اداء الاختبار .
- يقوم المختبر بتشبيك اصابع اليدين خلف الرقبة .
- يقوم احد المحكمين بتثبيت عقبي المختبر في اثناء اداء الاختبار
- عند اعطاء المحكم اشارة البدء يقوم المختبر بالجلوس بحيث يلمس بالتبادل الركبة اليمنى بالكوع الايسر والركبة اليسرى بالكوع الايمن.
- يستمر المختبر في تكرار الاداء السابق لأكثر عدد من المرات حتى التعب .
- التسجيل :
- عدد مرات الجلوس من الرقود الصحيحة التي يسجلها حتى التعب .
- يعطي المختبر محاولة واحدة فقط .

(1) محمد حسن علاوى ومحمد نصرالدين رضوان ،مصدر سبق ذكره : (1982) ص 135.



شكل (2) يوضح اختبار الجلوس من الرقود من وضع ثني الركبتين

7-3 الاختبارات المهارية

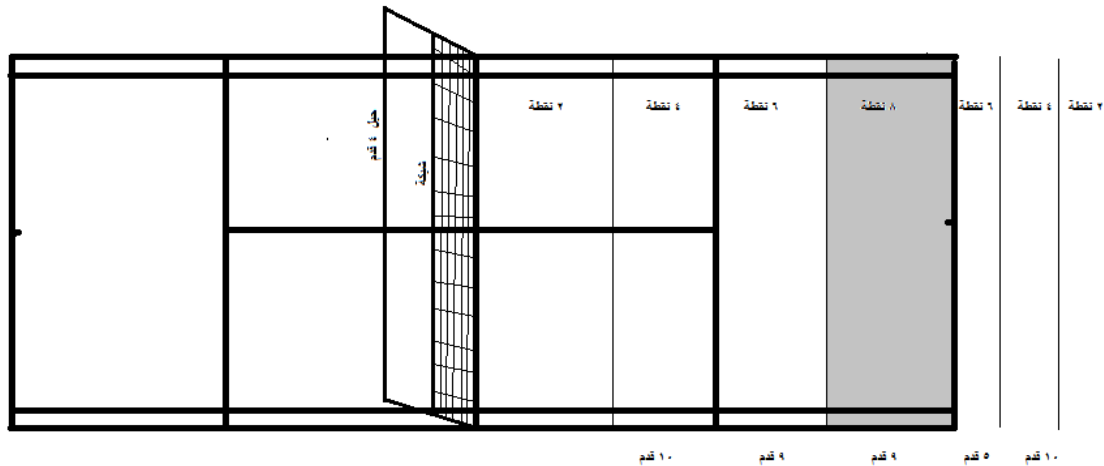
- اختبارات الضربات الارضية

اختبار بروبر ومللر للضربات الارضية⁽¹⁾:

- الغرض من الاختبار : قياس قوة ودقة الضربات الارضية الامامية والخلفية
- الادوات اللازمة : مضرب واحد لكل مختبر و (20) كرة تنس
- حبل مشدود اعلى الشبكة على ارتفاع (4) قدم من الحافة العليا لها
- ملعب تنس مقسم على النحو التالي :
- يرسم خطان بعرض الملعب احدهما على بعد (10) قدم داخل خط الارسال والآخر على بعد (9) قدم خارج خط الارسال له ويرسم خطان اخران بعرض الملعب على بعد (5) قدم و (10) قدم على التوالي خارج خط القاعدة وموازيان لها وتشير الارقام المسجلة في الشكل () على قيم التسجيل
- الإجراءات : يقف المختبر خلف خط القاعدة في نصف الملعب المواجه ثم يقوم بعد رمي الكرة لنفسه بضربها بالمضرب لتمر بين الحبل والشبكة بحيث تسقط في منطقة الـ (9) اقدام (المنطقة المظلمة) في نصف الملعب المقابل
- يعطى لكل مختبر (28) محاولة متتالية (14) محاولة للضربات الارضية الامامية و (14) محاولة للضربات الارضية الخلفية

¹ - وليد وعد الله علي الاطوي ، سبهان محمود الزهيري ؛ العاب كرة المضرب التنس - الريشة الطائرة - تنس الطاولة : (جامعة الموصل ، 2009) ص332

- التسجيل : تحتسب لكل كرة تسقط في منتصف الملعب المواجه الدرجات كالتالي 2-4-6-8-6-
- 2-4 معتمدة في ذلك على المنطقة التي تسقط فيها الكرة
- الكرات التي تسقط على الخط تحتسب القيمة العليا للمنطقة
- الكرات التي تمر فوق الحبل تحصل على نصف قيمة المنطقة التي تسقط فيها الكرة
- اذا فشل اللاعب في ضرب الكرة تحتسب له محاولة من المحاولات



الشكل (3) يوضح اختبار بروير و ميللر

8-3 إجراءات البحث الميدانية

- تمارين التدريب العميق

تمارين القوة المميزة بالسرعة

من الجلوس الطولي نقل كرة طبية زنه 4 كغم من جهة اليمين الى جهة اليسار (ثلاثة لاعبين الجلوس الطولي متعاكسين ظهر احدهم لظهر الاخر) (تكرار 10 ثا)
شناو بطن (تكرار 10 ثا)

من الجلوس الطولي نقل كرة طبية زنه 4 كغم من جهة اليسار الى جهة اليمين (ثلاثة لاعبين الجلوس الطولي متعاكسين ظهر احدهم لظهر الاخر)) (تكرار 10 ثا)
من وضع الاستلقاء رفع الرجلان اكبر عدد ممكن الى الاعلى لتكون الرجلان عمودية على الارض (تكرار 10 ثا)

شناو بطن مع تدوير الجذع يمين يسار (تكرار 10 ثا)
من الاستلقاء وحاجز (كرة طبية) عند الركبتين نقل الرجلين مستقيمة من فوق الحاجز من جهة اليمين الى جهة اليسار وبالعكس (تكرار 10 ثا)

تمارين مطاولة القوة

من الجلوس الطولي نقل كرة طبية زنه 4 كغم من جهة اليسار الى جهة اليمين (ثلاثة لاعبين الجلوس الطولي متعاكسين ظهر احدهم لظهر الاخر)) (30 ثانية)

من وضع الاستلقاء رفع الرجلان اكبر عدد ممكن الى الاعلى لتكون الرجلان عمودية على الارض
(30 ثانية)

شناو بطن مع تدوير الجذع يمين يسار (30 ثانية)

من الجلوس الطولي نقل كرة طبية زنه 4 كغم من جهة اليمين الى جهة اليسار (ثلاثة لاعبين الجلوس

الطولي متعاكسين ظهر احدهم لظهر الاخر)) (30 ثانية)

شناو بطن (30 ثانية)

من الاستلقاء وحاجز (كرة طبية) عند الركبتين نقل الرجلين مستقيمة من فوق الحاجز من جهة اليمين

الى جهة اليسار وبالعكس (تكرار 30 ثا)

9-3 التجربة الاستطلاعية

اجريت التجربة الاستطلاعية يومي الاحد والاثنين الموافق 2024/1/29-1/28 للتعرف على

الشدد وتكرارات وزمن التمارين الموضوعه في البحث ومدى ملائمتها للاعبين واجريت الاختبارات القبليه

يومي الاربعاء والخميس الموافق 2024/2/1-1/31 وبمساعدة فريق العمل المساعد⁽¹⁾

10-3 المنهاج التدريبي

تم وضع التمارين في اعلاه ضمن برنامج تدريبي استمر لمدة ثمان اسابيع للفترة (2/4 لغاية

3/28) وبواقع ثلاث وحدات تدريبية اسبوعياً (احد ، ثلثاء ، خميس) ولدورتين تدريبيتين متوسطتين

وبتموج حمل (1:3) بين الوحدات الصغيرة (الاسابيع) وتم اجراء الاختبارات البعدية يومي الاحد والاثنين

2024/4/1-3/31 تحت نفس الظروف في الاختبارات القبليه

11-3 الوسائل الاحصائية

النسبة المئوية ، الوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، الوسيط ، معامل الالتواء ، اختبار T ،

معامل الارتباط

4- عرض ومناقشة النتائج

الجدول (2) يبين العلاقة بين الاختبارين القبلي - بعدي لمتغيرات البحث

ت	المتغيرات	القبلي		البعدي		قيمة (ت)	مستوى الدلالة (sig)
		ع	س	ع	س		
1	الضربات الارضية	10.692	99.333	5.567	119.000	4.850	.040
2	القوة المميزة بالسرعة	1.154	6.666	1.527	8.333	5.000	.038
3	مطاولة القوة	10.000	35.000	9.712	41.333	5.270	.034

1 - تكون فريق العمل المساعد من كل من :

- م.م انس حواس حاجم تدريسي كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة تكريت
- محمد ازر طالب مرحلة ثالثة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

* معنوي اذا كانت مستوى الدلالة (sig) > (0,05) .

من خلال الجدول (2) نلاحظ التطور الحاصل في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث الامر الناتج عن التمارين التي تم وضعها من قبل الباحث وبتخطيط مدروس وعلمي والتي اتت ثمارها في النتائج المذكورة والتي استهدف الصفات البدنية المناسبة وهذا يتفق مع ما ذهب اليه ايلين وديع فرج "القوة العامة مهمة للاعب التنس والتي يمكن اكتسابها من خلال تمرينات البطن والظهر مثل تمرينات الانبطاح والجلوس من الرقود وقذف الكرة الطبية"⁽¹⁾ كذلك ما ذهب اليه المدرب الخاص "الاعداد البدني للأداء يتحقق عن طريق وضع البرامج التي تهدف الى حصول تغييرات فسيولوجية ذات طبيعة تخصصية جدا تجاه نوع معين من الانشطة الرياضية التي يتخصص فيها الرياضي"⁽²⁾ وهذا ما ذهب اليه الخطابية حيث اشار الى "ان ممارسة الانشطة البدنية المبنية على اسس علمية سليمة مع الاخذ في الاعتبار مبادئ التدرج في الاداء والفروق الفردية والتوازن والراحة والاسترخاء والمتابعة والاستمرار ... تساعد على حدوث تأثيرات ايجابية على جسم الانسان واجهزته الداخلية المختلفة"⁽³⁾ كما ان للشدد وللتكرارات وسرعة الاداء التي حاول الباحث ان يراعيها عند تنفيذ تمارينه الاثر الكبير في التطور الحاصل وهذا يتفق مع ما ذهب اليه احمد يوسف متعب "تحسن اللياقة البدنية نتيجة للعلاقة الصحية بين الحمل والراحة ويجب ان تتضمن الزيادة في الحمل التدريبي بعض المتغيرات كزيادة عدد التكرارات وسرعة التكرارات"⁽⁴⁾ كما ان اختيار الصفة البدنية المناسبة للفعالية والمهارة المطلوب تطويرها الاثر البالغ وهذا يتفق مع ما ذهب اليه (وليد وعد الله ، سبهان محمود) حيث اشاروا الى ان "القوة المميزة بالسرعة من المتطلبات البدنية الضرورية والمهمة للاعب التنس اذ ان تنفيذ المهارات الاساسية لا يتم الا بتكامل هذه الصفات البدنية"⁽⁵⁾

الجدول (3) يبين الارتباط بين متغيرات البحث

ت	المتغيرات	س	ع	الضربات الارضية		مستوى الدلالة (sig)
				ع	س	
1	القوة المميزة بالسرعة	8.333	1.527	5.567	119.000	0.022
2	مطاولة القوة	41.333	9.712			0.034

* معنوي اذا كانت مستوى الدلالة (sig) > (0,05) .

ومن خلال الجدول (3) يتبين لنا التطور الحاصل بالضربات الارضية الناتج من التطور الحاصل في المتغيرات البدنية ومدى العلاقة بينهما حيث مما لاشك فيه ان لطريقة اداء المهارات وتقوية العضلات العاملة عليها الاثر الكبير في تطوير هذه المهارات وهذا يتفق مع ما ذهب اليه ايلين وديع فرج " القوة

11 - ايلين وديع فرج ؛ التنس تعليم - تدريب - تقييم - تحكيم ، ط1 : (الاسكندرية ، منشأة المعارف ، 1986) ص112

1- المدرب الخاص ؛ www.goldsgymegpt.com academy@goldsgymegypt.com ، ص68

3 - اكرم زكي الخطابية ؛ اسس وبرامج التربية الرياضية : (الاردن ، عمان ، دار اليازوري العلمية ، 2019) ص74

4 - احمد يوسف متعب ؛ مهارات التدريب الرياضي ، ط1 : (عمان ، دار صفاء ، 2014) ص28

5 - وليد وعد الله ، سبهان محمود الزهيري ؛ مصدر سبق ذكره ، ص324

الدافعة الزاوية تنتشأ بداخل اللاعب في شكل لف للجسم وعند اداء ضربة ارضية فان اللاعب يولد قوة دافعة زاوية مع لف الجذع والحوض "(1) وهذا يتفق تماما مع ما ذهب اليه وليد وعد الله ، سبهان محمود "دوران الجذع والورك سوف يعمل على زيادة القوة الحاصلة عند ضرب الكرة"(2)

5- الاستنتاجات والتوصيات

1-5 الاستنتاجات

- تحقق الفرض الاول من خلال التطور الحاصل بالصفات البدنية قيد البحث (القوة المميزة بالسرعة ، مطاولة القوة)
- تحقق الفرض الثاني حيث انعكس التطور الذي حصل على الصفات البدنية على الضربات الارضية بالتنس (الضربة الارضية الامامية ، الضربة الارضية الخلفية)

2-5 التوصيات

- التأكيد على اهمية القوة بشكل عام والقوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة على لاعبي التنس
- اجراء بحوث تتعلق بالتدريب العميق على فعاليات اخرى

المصادر

- احمد يوسف متعب ؛ مهارات التدريب الرياضي ، ط1 : (عمان ، دار صفاء ، 2014)
- المدرب الخاص ؛ academy@goldsgymegypt.com www.goldsgymegypt.com
- اكرم زكي الخطايبية ؛ اسس وبرامج التربية الرياضية : (الاردن ، عمان ، دار اليازوري العلمية ، 2019)
- ايلين وديع فرج ؛ التنس تعليم - تدريب - تقييم - تحكيم ، ط1 : (الاسكندرية ، منشأة المعارف ، 1986)
- ايلين وديع فرج ؛ الجديد في التنس الطريق الى البطولة : (الاسكندرية ، منشأة المعارف ، 2007)
- عادل حامد عبد ؛ تأثير التدريب العميق لعضلات الجذع في اهم القدرات البدنية والحركية والانجاز في بعض فعاليات سباق العشاري للشباب (اطروحة دكتوراه ، الجامعة المستنصرية ، كلية التربية الاساسية ، 2019)

1 - ايلين وديع فرج ؛ الجديد في التنس الطريق الى البطولة : (الاسكندرية ، منشأة المعارف ، 2007) ص44

2 - وليد وعد الله ، سبهان محمود الزهيري ؛ المصدر السابق نفسه ، ص76

- محمد صبحي حسانين ، حمدي عبد المنعم ، الاسس العلمية لكرة الطائرة وطرق القياس والتقييم ، ط1 ، (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1997)
- وليد وعد الله علب الاطوي ، سبهان محمود الزهيري ؛ العاب كرة المضرب التنس - الريشة الطائرة - تنس الطاولة : (جامعة الموصل ، 2009)

الملاحق

الاسبوع : الاول تسلسل الوحدات : الاولى

الشدة : 90%

نوع التدريب : التكراري

عدد اللاعبين : ثلاث لاعبين

الهدف من الوحدة التدريبية : تنمية القوة المميزة بالسرعة ومطالبة القوة لعضلات الجذع

رقم التمرين	زمن الاداء (ثانية)	عدد التكرارات	الراحة بين التكرارات (ثانية)	عدد المجميع	الراحة بين المجميع	زمن العمل الكلي (ثانية)	زمن الراحة الكلي (ثانية)	مجموع زمن العمل والراحات (ثانية)
1	9	5	35-25	2	75-50	90	300-430	390-520
2	9	4	45-30	2	150-120	72	420-570	492-642
7	27	4	45-30	1	70-60	108	150-205	258-313
8	27	4	60-45	1	150-120	108	255-330	363-438

الاسبوع : الاول تسلسل الوحدات : الثانية

الشدة : 90%

نوع التدريب : التكراري

عدد اللاعبين : ثلاثة لاعبين

الهدف من الوحدة التدريبية : تنمية القوة المميزة بالسرعة ومطالبة القوة لعضلات الجذع

رقم التمرين	زمن الاداء (ثانية)	عدد التكرارات	الراحة بين التكرارات (ثانية)	عدد المجميع	الراحة بين المجميع	زمن العمل الكلي (ثانية)	زمن الراحة الكلي (ثانية)	مجموع زمن العمل والراحات (ثانية)
3	9	5	30-25	2	90-60	90	320-420	410-510
4	9	5	35-25	2	120-90	90	380-520	470-610
9	27	2	45-30	1	150-120	54	150-195	204-249
10	27	3	45-30	1	75-60	81	120-165	201-246

الاسبوع : الاول تسلسل الوحدات : الثالثة

الشدة : 90%

نوع التدريب : التكراري

عدد اللاعبين : ثلاثة لاعبين

الهدف من الوحدة التدريبية : تنمية القوة المميزة بالسرعة ومطالبة القوة لعضلات الجذع

رقم التمرين	زمن الاداء (ثانية)	عدد التكرارات	الراحة بين التكرارات (ثانية)	عدد المجميع	الراحة بين المجميع	زمن العمل الكلي (ثانية)	زمن الراحة الكلي (ثانية)	مجموع زمن العمل والراحات (ثانية)
5	9	4	45-30	2	120-90	72	360-510	432-582
6	9	5	45-30	2	90-60	90	360-540	450-630
11	27	2	60-45	1	150-120	54	165-210	219-264
12	27	3	45-30	1	120-90	81	150-210	231-291

