مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
University of Hilla
ISSN-L: 3005-8244, ISSN-P: 3005-8236
DOI Prefix: 10.64002

تأثير تمرينات باستخدام الحبال المعلقة في مكونات اللياقة الصحية والمتغيرات الوظيفية للنساء بأعمار 20-35 ستة

م.م. مريم باقي جاسم محمد

[1] جامعة ديالى / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، العراق.

*الايميل: Maryam_01@gmail.com

تاريخ استلام: 2026/01/14 تاريخ نشر:2026/03/25

الملخص

هدفت الدراسة الى اعداد تمرينات باستخدام الحبال المعلقة TRX، والتعرف على التعرف لى تأثير التمرينات باستخدام الحبال المعلقة في مكونات اللياقة الصحية والمتغيرات الوظيفية للنساء بأعمار 20-35 سنة، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي لملاءمتها لطبيعة المشكلة المراد حلها، اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية وشملت (7) سيدات نشطات بدنياً، تتراوح أعمارهن بين (30-35) سنة، من مرتادات المراكز الرياضية في مدينة بعقوبة، وشملت اجراءات البحث الميدانية اجراء التجارب والاختبارات التي شملت اختبارات اللياقة المرتبطة بالصحة (اختبار قوة القبضة للذراع، اختبار تحمل القوة للذراعين والكتفين، اختبار المرونة، والتوازن وكذلك قياس المتغيرات الوظيفية التي تضمنت (النبض اثناء الراحة، النبض بعد الجهد، الضغط الانقباضي اثناء الراحة، الضغط الانقباضي بعد الجهد، الضغط الانبساطي اثناء الراحة، الضغط الانبساطي بعد الجهد) وقامت الباحثة بتنفيذ تدريبات الحبال المعلقة (TRX) لمدة (8) اسابيع بواقع وحدتين بالأسبوع، وبهذا تكون مجموع الوحدات (18) وحدة، في ضوء النتائج التي حصلت عليها الباحثة استنتج الى ان برنامج تدريبات TRX اثبت فعاليته في تطوير القوة العضلية الوظيفية لدى اللاعبين خصوصًا عضلات الجذع، العضلات المحورية، والعضلات المساعدة في الأداء الحركي وذلك نتيجة اعتماد التمارين على مقاومة وزن الجسم وزيادة متطلبات الثبات الديناميكي.

الكلمات المفتاحية:

الحبال المعلقة، اللياقة الصحية، المتغيرات الوظيفية.

This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/srccm965

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
University of Hilla
ISSN-L: 3005-8244, ISSN-P: 3005-8236
DOI Prefix: 10.64002

The effect of suspension rope exercises on health and fitness components and functional variables in women aged 20-35

Asst. Dr. Maryam Baqi Jassim Mohammed

[1] University of Diyala / College of Physical Education and Sports Sciences, Iraq

*Corresponding author: Maryam_01@gmail.com

Received: 14-01-2026 **Publication: 25-03-2026**

Abstract

This study aimed to develop exercises using TRX suspension ropes and to identify the effect of these exercises on the components of health fitness and functional variables in women aged 20-35 years. The researcher used the experimental method with a single experimental group design using pre- and post-tests, as it was suitable for the nature of the problem to be solved. The research sample was selected purposively and included (7) physically active women, aged between (30-35) years, who frequented sports centers in Baquba. The field research procedures included conducting experiments and tests that included health-related fitness tests (arm grip strength test, arm and shoulder strength endurance test, flexibility test, and balance test), as well as measuring functional variables that included (resting pulse, post-exercise pulse, resting systolic blood pressure, post-exercise systolic blood pressure, resting diastolic blood pressure, and post-exercise diastolic blood pressure). The researcher implemented the suspension rope exercises. (TRX) for (8) weeks, two sessions per week, for a total of (18) sessions. Based on the results obtained, the researcher concluded that the TRX training program proved effective in developing functional muscle strength in athletes, particularly in the core muscles, core muscles, and muscles involved in motor performance. This is due to the exercise's reliance on bodyweight resistance and the increased demands placed on dynamic stability.

Keywords:

Suspension ropes, fitness, functional variables.

This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/srccm965

1- التعريف بالبحث:

يشهد العصر الحالي تطوراً متسارعاً في مجال علوم الرياضة والتدريب البدني، حيث تتجه الأنظار نحو أساليب تدريبية حديثة ومبتكرة أثبتت فعاليتها في تحقيق أهداف اللياقة البدنية والصحة العامة. ومن بين هذه الأساليب، يبرز تدريب المقاومة باستخدام الحبال المعلقة، المعروف عالمياً باسم (TRX)، كأحد أبرز الاتجاهات الحديثة في عالم اللياقة البدنية، اذ يعتمد هذا النظام على استخدام وزن الجسم كمقاومة أساسية من خلال حبال وأشرطة معلقة، مما يسمح بأداء مجموعة واسعة من التمارين التي تستهدف مختلف المجموعات العضلية في آن واحد.

تكتسب اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة أهمية بالغة، خصوصاً لدى فئة النساء في مرحلة الشباب (20-35 سنة)، وهي فترة حيوية تتطلب الحفاظ على مستويات عالية من القوة العضلية، والتحمل، والمرونة، والتكوين الجسماني السليم لمواجهة متطلبات الحياة اليومية والوقاية من الأمراض المزمنة مستقبلاً. وتبرز أهمية تدريب TRX للنساء بشكل خاص، نظراً لقدرته على تقوية عضلات الحوض والجذع، وهو أمر حيوي ل صحة المرأة، بالإضافة إلى دوره في تحسين كثافة العظام والوقاية من هشاشتها.

اذ يتميز تدريب TRX بكونه نظاماً تدريبياً وظيفياً، حيث يحاكي الحركات الطبيعية للجسم، مما يعزز التوازن والاستقرار وتناسق الحركة. وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أن تدريب TRX يساهم بشكل فعال في تحسين القوة العضلية، وخفض نسبة الدهون في الجسم، وتقليل محيط الخصر، وخفض ضغط الدم الانبساطي والانقباضي. كما أنه يعمل على تحسين المتغيرات الوظيفية للجسم، مثل كفاءة الجهاز القلبي التنفسي، من خلال زيادة استهلاك الأكسجين وحرق السعرات الحرارية.

وعلى الرغم من الانتشار الواسع لتدريبات TRX، إلا أن الأبحاث التي تستهدف تأثيرها بشكل محدد على مكونات اللياقة الصحية والمتغيرات الوظيفية لدى شريحة النساء في الفئة العمرية 20-35 سنة في المنطقة العربية لا تزال محدودة. من هنا، تأتي أهمية هذا البحث لسد هذه الفجوة المعرفية، من خلال دراسة علمية منهجية لتقييم فعالية برنامج تدريبي قائم على تمرينات الحبال المعلقة (TRX) وتأثيره على متغيرات مثل القوة العضلية، والتحمل الدوري التنفسي، والمرونة، والتكوين الجسمي، بالإضافة إلى بعض المؤشرات الوظيفية كضغط الدم ومعدل نبض القلب وقت الراحة لدى هذه الفئة السكانية الهامة.

ان الحبال المعلقة (TRX) هو منتج امريكي مكون من حزامين طويلين ذي مقابض يدوية وحزام ثالث إضافي المعد لربطهما وتثبيتهماً على جسم ثابت مرتفع والتمارين بحبال المقاومة بدأت تقريبا في بداية القرن التاسع عشر ميلادي 1880م حيث ان راندي هترك وهو احد أعضاء البحرية الامريكية

This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/srccm965

الذي طور طريقة التدريب هذه وتدريب ال TRX أي بمعنى التدريب الشامل للجسم تربط الاحزمة الى جسم ثابت وتمرين TRX من خلاله يعمل على قوة ومقاومة مضادة للجسم ، وان طول كل من الاحزمة 2.5 متر ويمكن التحكم بها من خلال التقصير والتطويل حسب هدف كل تمرين (جلوب :30:2020) ويرى (Jay Dawes) ان تمرينات المقاومة على أساس منتظمة يمكن ان تساعد في الحفاظ على الصحة واللياقة البدنية ونوعية الحياة وتحسينها" وأيضا (Suspension trainer) مصطلح يشير الى طريقة أو أسلوب لتدريبات القوة التي تستخدم نظام الحبال والحزام يسمى التدريب المعلق ويعني السماح للمتمرنين بالتمرين باستخدام وزن الجسم ويعرف" بانه شكل من اشكال تمرينات المقاومة ويتضمن تمرينات الجسم المتنوعة متعددة المستويات تتم بهدف تنمية القوة العضلية والتوازن والمرونة والثبات في وقت واحد التدريب المعلق يطور القوة البدنية اثناء استخدام الحركات الوظيفية والأوضاع المختلفة في الجسم". (Jay Dawes,2017,p3)

وتشير (نور عبد العظيم السوداني، 2020) نقلا عن فيكتور ديولسياتا (Victor Dulceata) أنَّ تدريبات التعلق تعد من التدريبات البسيطة وليست السهلة فهناك فرق كبير بين البسيط والسهل وهذا يتضح في أنها تدريبات تتميز بالشدة الضعيفة للأقصى وهي تهدف الى تحسين التوازن والتوافق والمرونة وجميع اشكال المقاومة العضلية. (السوداني:27:2020)

تكمن الأهمية النظرية لهذا البحث في كونه يسعى إلى سد فجوة معرفية ملحوظة في المكتبة العربية، التي تفتقر نسبياً للدراسات المتعمقة حول تأثيرات أساليب التدريب الحديثة مثل نظام الحبال المعلقة (TRX). فمن خلال تقديم بيانات علمية دقيقة وموثوقة حول فعالية هذا النوع من التدريب على مكونات اللياقة الصحية والمتغيرات الوظيفية، يوفر البحث أساساً نظرياً قوياً للباحثين والدارسين في مجال علوم الرياضة. كما أنه يواكب التطورات العالمية في مجال التدريب الرياضي، ويعمل على دراسة وتطبيق هذه الأساليب المبتكرة ضمن السياق المحلي، مما يفتح آفاقاً جديدة لأبحاث مستقبلية مقارنة أو متعمقة تستند إلى نتائجه.

أما على الصعيد التطبيقي، فإن أهمية البحث تبرز من خلال إمكانية تحويل نتائجه إلى دليل عملي للمدربين الرياضيين ومختصي اللياقة البدنية. إذ يمكن لهذه النتائج أن توجههم نحو تصميم برامج تدريبية فعالة وآمنة للنساء باستخدام حبال TRX، تكون مبنية على أسس علمية واضحة بدلاً من الاجتهادات الشخصية. علاوة على ذلك، يسلط البحث الضوء على وسيلة تدريبية عملية ومناسبة لتعزيز صحة المرأة بشكل خاص، من خلال تقوية عضلات الجذع والوقاية من المشاكل الصحية المستقبلية، مما يشجع على تبني نمط حياة نشط ومستدام. وبذلك، يمكن للمراكز الصحية والأندية الرياضية النسائية

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/srccm965

الاستفادة من مخرجات هذا البحث لتطوير برامجها وتقديم خدمات قائمة على الأدلة العلمية التي تلبي احتياجات العميلات بفاعلية أكبر.

مشكلة البحث:

على الرغم من الانتشار الواسع لتدريب الحبال المعلقة (TRX) في الأوساط الرياضية العالمية والمحلية، والإقبال المتزايد عليه من قبل النساء كونه أسلوباً تدريبياً شاملاً ومحفزاً، إلا أن هناك ندرة واضحة في الدراسات العلمية المنهجية التي قامت بتقييم تأثيره بشكل دقيق على الجوانب الصحية والوظيفية للمرأة العربية، وتحديداً في الفئة العمرية (20-35 سنة). فمعظم المعرفة المتاحة حول فوائد هذا النظام التدريبي مستقاة من تجارب شخصية أو دراسات أجنبية قد لا تنطبق نتائجها بالضرورة على المجتمع المحلي بخصائصه الفريدة.

تتمحور مشكلة البحث في عدم وجود بيانات علمية كافية تجيب على التساؤل الرئيسي: "ما هو تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام تمرينات الحبال المعلقة (TRX) على مكونات اللياقة الصحية وبعض المتغيرات الوظيفية مثل (ضغط الدم، معدل نبض القلب في الراحة) لدى النساء بأعمار 20-35 سنة؟."

من هذا التساؤل الرئيسي، تنبثق الحاجة إلى دراسة علمية تهدف إلى قياس هذا التأثير بشكل موضوعي، مما يساهم في بناء قاعدة معرفية رصينة يمكن للمدربين والممارسين الاستناد إليها، بدلاً من الاعتماد على الادعاءات الترويجية أو الخبرات غير الموثقة. لذا، يسعى هذا البحث إلى دراسة هذه المشكلة وتقديم إجابات علمية واضحة حول مدى فعالية تدريب TRX لهذه الشريحة الهامة من المجتمع.

تهدف الدراسة الى :-

1- اعداد تمرينات باستخدام الحبال المعلقة TRX.

2- التعرف لى تأثير التمرينات باستخدام الحبال المعلقة في مكونات اللياقة الصحية والمتغيرات الوظيفية للنساء بأعمار 20-35 سنة.

2ـ منهج البحث وجراءته الميدانية:

1.2. منهج البحث: استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي لملاءمتها لطبيعة المشكلة المراد حلها.

2.2. عينة البحث: اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية وشملت (7) سيدات نشطات بدنياً، تتراوح أعمارهن بين (30-35) سنة، من مرتادات المراكز الرياضية في مدينة بعقوبة. تم اختيار المشاركات بناءً على استيفائهن لشروط الدراسة، والتي تضمنت الانتظام في التمرين والاستعداد للمشاركة، وذلك بهدف ضمان تجانس العينة وتقليل أثر المتغيرات الدخيلة على نتائج البحث، وقامت الباحثة بأجراء

This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/srccm965

التجانس لعينة البحث في المتغيرات التي يكون لها تأثير على نتائج البحث وهذه المتغيرات اشتملت (الطول، العمر، الكتلة) وعن طريق استخدام معامل الالتواء وكما مبين في الجدول (1).

جدول (1) يبين التوزيع الطبيعي لمستوى المتغيرات الاساسية لعينة البحث باستخدام معامل الالتواء

المعالم الاحصائية / المتغيرات	العينة	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	قيمة معامل الالتواء
الطول	7	سم	161.4286	3.35942	162.0000	.070
الكتلة		كغم	68.0000	1.52753	68.0000	.393
العمر		سنة	30.7143	2.28869	32.0000	-.329

يتبين من الجدول (1) أنَّ قيمة معامل الالتواء انحصرت ما بين (3 ,– 3) مِمَّا يدل عَلَى تجانس العينة فِي تلك المتغيرات.

3.2. الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

جهاز إلكتروني لقياس الطول والكتلة، عدد (1) (صيني النشأ)، حاسبة لابتوب نوع (Dell)، عدد (1) (صيني النشأ)، ساعة توقيت يدوية نوع(Casio)، عدد (4) (صيني النشأ)، شريط قياس متري، عدد (1)، قياس نسيجي بطول (10م)، • شريط قياس طوله (50) متر عدد (1)، جهاز قياس الضغط، سماعة طبية، TRX (حبال مقاومة قابلة للتعديل)، نقطة تثبيت قوية وآمنة (باب، جدار، عمود معدني). مساحة مناسبة للحركة (2×2 متر على الأقل).

4-2 الاختبارات والقياسات المستخدمة بالبحث:

1-4-2 اختبارات مؤشرات اللياقة المرتبطة بالصحة:

1-1-4-2 اختبارات اللياقة العضلية الهيكلية :-

اولاً: اختبار قوة القبضة للذراع : (حسانين:130:2001)

اسم الاختبار: اختبار قوة القبضة للذراع اليمين واليسار.

الغرض من الاختبار: قياس قوة عضلات القبضة (العضلات الثانية للأصابع).

الادوات المستخدمة: جهاز الداينوميتر (Baseline,Digital,Dynamometer).

تعليمات الاداء: يمسك المختبر جهاز الداينوميتر بقبضته اليمنى وتكون الذراع ممدودة دون وجود أي ثني في مفصل المرفق وتبتعد قليلاً عن الجسم.

الشروط حسب الدرجات: يضغط المختبر بقبضة اليد على الداينموميتر لمحاولة اخراج اقصى قوة ممكنة وتعطى لكل مختبر محاولتين تسجل افضلهما، ووحدة القياس الخاصة بالجهاز هي (الباوند).

This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/srccm965

ثانياً: اختبار تحمل القوة للذراعين والكتفين:

الهدف من الاختبار:- يقيس التحمل العضلي لمنطقة الذراعين والكتفين:(الحكيم:2004:110)

الادوات المستخدمة ,لا يحتاج الى أدوات فهو يؤدي على ارض مستوية.

وصف الاداء :- يتخذ وضع الانبطاح المائل على الارض , بحيث يكون الجسم في وضع مستقيم وليس به تقوس للأسفل أو للأعلى , تقوم المختبره بتكرار هذا الاداء لأكبر عدد ممكن من المرات بدون توقف حتى التعب.

حساب الدرجات :- تستمر المختبره في ثني ومد الذراعين ، دون الركون الى الراحة او التوقف لتسجيل أكبر عدد ممكن من ثني ومد الذراعين حتى التعب , وتحسب عدد المرات التي يمكن للمختبرة ان تؤديها.

ثالثاً: إختبار المرونة:(الحكيم:2004:107)

اسم الاختبار: ثني الجذع من الوقوف للمس اصابع القدم.

غرض الاختبار: قياس مدى مرونة الجذع والعمود الفقري في حركات الثني للأمام من وضع الوقوف.

وحدة القياس: السنتيمتر.

الأدوات المستعملة: مقياس من الخشب او مسطرة طولها حوالي 20سم مقسمة بخطوط على وحدات كل وحدة تساوي (1) سم ويفضل ان تكون حدود هذا التدرج في مدى 10سم، كرسي او مقعد او منضدة او مصطبة تتحمل وزن المختبرة من دون حدوث اهتزاز.

وصف الأداء: تتخذ المختبرة وضع الوقوف وهي حافية القدمين على حافة الكرسي او المنضدة) بحيث تكون القدمان ملامستان بجانبي المقياس تقوم المختبرة بثني الجذع أماماً اسفل بحيث تصبح الأصابع امام المقياس ومن هذا الوضع تحاول المختبرة ثني الجذع لأقصى مدى ممكن ببطء مع ملاحظة ان تكون اصابع اليدين في مستوى واحد وان تتحرك للأسفل موازية للمقياس.

التسجيل: درجة المختبرة هي اقصى نقطة على المقياس تصل إليها من وضع ثني الجذع أماماً أسفل.

خامساً: إختبار التوازن: (فرحات:2001:286)

اسم الاختبار: اختبار الوقوف على قدم واحدة Strok stand (يُفضل خلع الحذاء عند اداء الاختبار).

هدف الاختبار: قياس التوازن الثابت.

الأدوات والاجهزة: ساعة ايقاف- أرض مسطحة مستوية.

طريقة الأداء: يتم الوقوف على القدم المفضلة وتُرفع القدم الاخرى مثبتة من الركبة بحيث يكون داخل مفصل الركبة توضع اليدين على الوسط. عند اشارة البدء يتم رفع القدم بعيداً عن الارض مع محاولة الاحتفاظ بالتوازن على قدر المستطاع من دون حركة ينتهي الاختبار في حالات:

This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/srccm965

1- تحريك القدم المستخدمة عن موضعها.

2- لمس الكعب المرفوع للأرض.

3- تحريك اليدين على الفخذ.

4- مضي دقيقة على الزمن.

حساب الدرجة: يتم تسجيل عدد الثواني التي حافظ الفرد على إتزانه على القدم المختارة منذ بداية الاختبار حتى نهايتهِ.

عدد المحاولات: لكل مختبر محاولتان يُحسب افضل زمن لأي منها.

2-4-1-3 القياسات الوظيفية:

اولاً: قياس معدل ضربات القلب وضغط الدم:

الغرض من الاختبار: قياس معدل ضربات القلب وضغط الدم خلال الراحة وبعد الجهد.

الاداة: جهاز طبي الكتروني لقياس معدل ضربات القلب والضغط الدموي.

التعليمات: يستلقي المختبر لمدة (10-15) د، بعدها يتم ربط الجهاز على معصم الذراع الايسر ويضغط على زر التشغيل.

التسجيل: تسجل القراءة الظاهرة على شاشة الجهاز، وبالطريقة نفسها يتم قياس معدل ضربات القلب بعد الجهد (اختبار المشي(12) د على جهاز السير المتحرك اختبار كوبر) دون اخذ مدة راحة.

2.5. التجربة الاستطلاعية:

بهدف ضمان دقة الإجراءات الميدانية للبحث والتأكد من سلامة سير التجربة الرئيسية، أجرت الباحثة دراسة استطلاعية يوم الأحد الموافق 2025/9/7، في تمام الساعة العاشرة صباحاً، وذلك في مختبرات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة ديالى طُبقت هذه الدراسة على عينة البحث نفسها، والتي تكونت من (7) مشاركات، وقد هدفت هذه الدراسة الاستطلاعية إلى تحقيق الأغراض المنهجية التالية:

1. التحقق من صلاحية الأدوات: التأكد من كفاءة وسلامة جميع الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياسات (مثل جهاز قياس ضغط الدم، ساعة التوقيت، شريط القياس، إلخ) ومعايرتها لضمان دقة البيانات.
2. تقييم ملاءمة الاختبارات: التحقق من أن الاختبارات البدنية والوظيفية المختارة مناسبة لمستوى وقدرات أفراد عينة البحث، وأنها لا تمثل عبئاً شديداً أو سهولة مفرطة قد تؤثر على مصداقية النتائج.

This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/srccm965

3. وضوح التعليمات: التأكد من مدى تفهم المشاركات لتعليمات الاختبارات وكيفية أدائها بشكل صحيح، وتوحيد طريقة شرح الإجراءات لجميع أفراد العينة.
4. كفاءة فريق العمل: تدريب فريق العمل المساعد، وتوزيع المهام والمسؤوليات عليهم بوضوح، والتأكد من كفاءتهم وقدرتهم على تنفيذ مهامهم (مثل التسجيل، المراقبة، المساعدة في القياس) بدقة وسرعة.
5. الجاهزية اللوجستية: التأكد من صلاحية وملاءمة مكان إجراء الاختبارات (المساحة، الإضاءة، التهوية) لتنفيذ جميع القياسات بسلاسة ودون معوقات.
6. تحديد الإطار الزمني: حساب الوقت الفعلي اللازم لتنفيذ جميع الاختبارات، بما في ذلك الوقت المستغرق لكل اختبار على حدة وفترات الراحة البينية، مما يساعد في تنظيم جدول القياسات القبلية والبعدية بكفاءة.

وبناءً على نتائج هذه الدراسة الاستطلاعية، تم التأكد من جاهزية جميع متطلبات البحث، وتوحيد إجراءات العمل، مما مهد الطريق لتنفيذ التجربة الرئيسية بثقة وموثوقية.

6.2. الاختبارات القبلية

قامت الباحث بإجراء الاختبارات القبلية وعلى أفراد عينة البحث جميعهم، بعد إكمال متطلبات البحث كافة، وذلك في يوم الاربعاء الموافق (10 /9/ 2025) تمام الساعة العاشرة صباحاً حيث تم اجراء اختبارات اللياقة المرتبطة بالصحة والمتغيرات الوظيفية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة ديالى.

7.2. التمرينات المطبقة:

بناءً على مراجعة شاملة للأدبيات العلمية والدراسات السابقة المتخصصة في تدريب المقاومة، قامت الباحثة بتصميم برنامج تدريبي متكامل باستخدام الحبال المعلقة (TRX) تم بناء محتوى البرنامج بعناية لتحقيق الأهداف الرئيسية للدراسة، حيث ركزت التمرينات المختارة على تطوير مكونات اللياقة الصحية، وتحديداً تحمل القوة والمرونة، بما ينسجم مع متغيرات البحث وقد تم اعتماد أساليب التدريب الفتري والتكراري في تصميم الوحدات التدريبية، وذلك لفعاليتهما المثبتة في تحسين القدرات البدنية والوظيفية، وتم تنظيم البرنامج التدريبي وفقاً للمواصفات الزمنية والتنظيمية التالية:

المدة الإجمالية: امتد البرنامج على مدار ثمانية (8) أسابيع.

تكرار التدريب: تم تنفيذ وحدتين في الأسبوع وبلغ مجموع الوحدات الكلي للوحدات التدريبية (18) وحدة تدريبية، واستغرقت كل وحدة تدريبية (90) دقيقة، تم تقسيمها كالتالي:

This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/srccm965

القسم التحضيري (الإحماء): (15-20) دقيقة، واشتمل على تمرينات إحماء عام وخاص وبعض الإطالات المتحركة لتهيئة الجسم للقسم الرئيسي.

القسم الرئيسي: (50-60) دقيقة، وتم فيه تطبيق تمرينات TRX المستهدفة.

القسم الختامي (التهدئة): (10-15) دقيقة، واشتمل على تمرينات تهدئة وإطالات ثابتة لإعادة الجسم إلى حالته الطبيعية.

وتم تقسيم عينة البحث عشوائياً إلى مجموعتين:

المجموعة التجريبية: خضعت للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام حبال.TRX

المجموعة الضابطة: استمرت في أداء برنامجها التدريبي المعتاد في المركز الرياضي تحت إشراف مدربتها، وذلك لعزل تأثير البرنامج المقترح وقياسه بدقة.

بدأ تطبيق البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبية يوم السبت الموافق 2025/9/13، وانتهى يوم الأربعاء الموافق 2025/10/29.

8.2. الاختبارات البعدية:

قام الباحث بإجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث وذلك في يومي الاحد الموافق 2025/11/16، بعد انقضاء مدة التدريبات، وبأسلوب الاختبار القبلي نفسه، وقد حرصت الباحثة على تهيئة الاختبارات البعدية من ناحية الظروف المكانية والزمانية للاختبار القبلي.

9.2. الوسائل الاحصائية: استخدمت الباحثة الحقيبة الإحصائية (SSPS) لمعالجة النتائج.

This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/srccm965

3.عرض وتحليل ومناقشة النتائج.

3 -1 عرض نتائج الاختبار (القبلي بعدي) لمتغيرات اللياقة المرتبطة بالصحة:

جدول(2) يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والاخطاء المعيارية لمتغيرات اللياقة الصحية والمتغيرات الوظيفية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
قوة القبضة يمين	باوند	قبلي	57.8571	2.67261	1.01015
		بعدي	65.5714	3.04725	1.15175
قوة القبضة يسار	باوند	قبلي	51.2857	3.72891	1.40940
		بعدي	60.0000	4.08248	1.54303
تحمل القوة للكتف والذراعين	تكرار	قبلي	32.2857	3.59232	1.35777
		بعدي	38.8571	2.73426	1.03345
المرونة	سم	قبلي	4.2857	.75593	.28571
		بعدي	7.1429	.69007	.26082
التوازن	ثانية	قبلي	24.2857	3.30224	1.24813
		بعدي	28.2857	2.49762	.94401
النبض اثناء الراحة	ن / د	قبلي	78.4286	1.27242	.48093
		بعدي	73.1429	2.26779	.85714
النبض بعد الجهد	ن / د	قبلي	149.2857	3.14718	1.18952
		بعدي	137.5714	3.82349	1.44514
الضغط الانقباضي اثناء الراحة	ملم/زئبق	قبلي	127.8571	.89974	.34007
		بعدي	120.1429	.89974	.34007
الضغط الانقباضي بعد الجهد	ملم/زئبق	قبلي	141.2857	1.11270	.42056
		بعدي	132.2857	2.36039	.89214
الضغط الانبساطي اثناء الراحة	ملم/زئبق	قبلي	82.5714	1.81265	.68512
		بعدي	76.8571	1.57359	.59476
الضغط الانبساطي بعد الجهد	ملم/زئبق	قبلي	98.2857	2.28869	.86504
		بعدي	85.4286	2.37045	.89595

يتبين لنا من الجدول (2) قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات اللياقة الصحية والمتغيرات الوظيفية قيد البحث.

This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/srccm965

جدول (3) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للفروق والخطأ المعياري وقيمة ت (T) المحسوبة لمتغيرات اللياقة الصحية والمتغيرات الوظيفية قيد البحث

المتغيرات	س ـ ف	ع ف	الخطأ المعياري	قيمة (T)	نسبة الخطأ	الدلالة
قوة القبضة يمين	7.71429	2.62769	.99317	7.767	.000	دال
قوة القبضة يسار	8.71429	4.15188	1.56926	5.553	.001	دال
تحمل القوة للكتف والذراعين	6.57143	2.37045	.89595	7.335	.000	دال
المرونة	2.85714	1.06904	.40406	7.071	.000	دال
التوازن	4.00000	2.16025	.81650	4.899	.003	دال
النبض اثناء الراحة	5.28571	2.42997	.91844	5.755	.001	دال
النبض بعد الجهد	11.71429	5.21901	1.97260	5.938	.001	دال
الضغط الانقباضي اثناء الراحة	7.71429	1.38013	.52164	14.789	.000	دال
الضغط الانقباضي بعد الجهد	9.00000	1.91485	.72375	12.435	.000	دال
الضغط الانبساطي اثناء الراحة	5.71429	2.69037	1.01686	5.620	.001	دال
الضغط الانبساطي بعد الجهد	12.85714	3.23669	1.22336	10.510	.000	دال

- درجة الحرية= 6.... معنوي عند (Sig) < (0.05).

أظهرت نتائج الاختبارات البعدية تحسنًا ملحوظًا في قوة القبضة لكلتا اليدين، حيث ارتفعت القدرة العضلية بشكل واضح مقارنة بالاختبارات القبلية ويعود هذا التطور إلى طبيعة تمرينات TRX التي تعتمد على التعليق والشد، مما يستلزم مشاركة مستمرة لعضلات الساعد والقبضة للحفاظ على التوازن وتنفيذ الحركة بالشكل الصحيح، كما أن زيادة التحمل العضلي للكتفين والذراعين تعكس ارتفاع مستوى التكيف العصبي العضلي من خلال زيادة كفاءة الوحدات الحركية المشاركة في الأداء، الأمر الذي يؤدي إلى تحسين القدرة على تنفيذ الجهد المتكرر دون ظهور التعب سريعًا، وتشير هذه النتائج إلى أن التدريب المعلق يسهم بفاعلية في زيادة القوة العضلية والتحمل نظرًا لاعتماده على وزن الجسم ومبدأ عدم الاستقرار الذي يفعّل مجموعة عضلية أوسع أثناء الحركة.

وبيّنت النتائج وجود تحسن كبير في مرونة عضلات الجزء العلوي والسفلي من الجسم بعد تطبيق البرنامج التدريبي، وهو ما يُعزى إلى اتساع مدى الحركة أثناء أداء تمارين TRX، التي تتيح وضعيات تسمح بتمدد أكبر للعضلات مقارنة بالتمارين التقليدية، كما شهدت العينة ارتفاعًا واضحًا في مهارة التوازن، ويُفسَّر ذلك بأن التدريب بالحبال المعلقة يفرض حالة من عدم الثبات المستمر، مما يُحفّز الجهاز العصبي العضلي على تحسين التحكم في وضعية الجسم وتقوية العضلات المثبتة، خاصة حول

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/srccm965

مفاصل الحوض والركبة والكاحل. أما التوافق الحركي فقد تحسن بشكل واضح، ويعود ذلك إلى طبيعة التمارين التي تتطلب تنسيقًا عاليًا بين الأطراف العلوية والسفلية، إضافة إلى التحديات الحركية المصاحبة للبيئة غير المستقرة التي يوفرها TRX، مما يرفع من كفاءة الجهاز العصبي في تنظيم الحركات المعقدة وتوجيهها.

كما أظهرت النتائج انخفاضًا معنويًا في نبض الراحة ونبض بعد الجهد، مما يشير بوضوح إلى تحسن كفاءة الجهاز القلبي التنفسي لدى أفراد العينة ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن التدريب المنتظم باستخدام TRX يسهم في زيادة حجم الضربة القلبية وتحسين عمل عضلة القلب، الأمر الذي يقلل عدد الضربات المطلوبة لضخ الدم خلال الراحة، كما تساهم الطبيعة المتقطعة للتمارين في تكيف الجهاز القلبي التنفسي مع الجهد، مما يؤدي إلى انخفاض نبض بعد الجهد. وتشير هذه التطورات إلى أن تدريب TRX لا يقتصر على تنمية القوة والمرونة فحسب، بل يمتلك تأثيرًا إيجابيًا على صحة القلب والجهاز الدوري.

وأظهرت النتائج انخفاضًا واضحًا في كل من ضغط الدم الانقباضي والانبساطي، سواء أثناء الراحة أو بعد الجهد ويُعزى هذا التحسن إلى تأثير التمارين في زيادة مرونة الأوعية الدموية وتحسين تدفق الدم وتقليل المقاومة المحيطية في الشرايين. كما أن التمارين المستمرة تساعد في تنظيم الجهاز العصبي الذاتي، حيث يؤدي التوازن بين النشاط السمبثاوي والباراسمبثاوي إلى خفض ضغط الدم، وتشير هذه النتائج إلى أن تدريبات TRX يمكن أن تلعب دورًا مهمًا في تحسين المؤشرات الصحية والوقاية من الأمراض القلبية الوعائية لدى النساء في هذا العمر.

عند النظر إلى النتائج الإجمالية، يتضح أن البرنامج التدريبي باستخدام الحبال المعلقة كان فعالًا في تحسين مختلف مكونات اللياقة الصحية والمتغيرات الوظيفية، ويعود ذلك إلى الطبيعة الشمولية لتمارين TRX التي تدمج بين القوة والمرونة والتوازن والتحمل في تمرين واحد، اعتمادًا على وزن الجسم والبيئة غير المستقرة التي ترفع من مستوى التحدي العضلي والعصبي. وتدل الفروق المعنوية في جميع المتغيرات المقاسة على أن البرنامج كان مناسبًا من حيث الشدة والتدرج والزمن، وأنه استطاع إحداث تأثيرات فسيولوجية واضحة خلال مدة التطبيق المحددة، وتنسجم هذه النتائج مع الأدبيات العلمية التي تؤكد فاعلية التدريب المعلق في تحسين الصحة العامة وكفاءة الجهاز العضلي والعصبي والدوري.

وقد أظهرت الدراسات أن التدريب بالحبال المُعلَّقة يحسن مجموعة متنوعة من مقاييس اللياقة البدنية والأداء لدى الأفراد النشطين ترويحيًا فقد وجد جانوت وزملاؤه (Janot et al., 2013) أن البالغين الأصغر سنًا (19 إلى 25 عامًا) شهدوا تحسنًا ذا دلالة إحصائية في كل من المرونة والتوازن وتحمل عضلات الجذع وقوة الجزء السفلي من الجسم وذلك عند أداء التمرينات مرتين أسبوعيًا لمدة سبعة أسابيع باستخدام جهاز التدريب بالحبال المُعلَّقة وفي الدراسة ذاتها، اكتشف الباحثون أيضًا أن البالغين

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/srccm965

في منتصف العمر (44 إلى 64 عامًا) الذين استخدموا التدريب المُعلَّق قد حققوا تحسنًا ذا دلالة إحصائية في كل من تحمل عضلات الجذع وقوة الجزء السفلي من الجسم، بالإضافة إلى زيادات ملحوظة في التوازن والمرونة.

(Janot et al., 2013,35)

كما وجد غارناتشو-كاستانيو وزملاؤه (Garnacho-Castaño et al., 2014) أن الرجال غير المدربين الذين اتبعوا برنامج تدريب دائري لمدة سبعة أسابيع، بواقع ثلاثة أيام أسبوعيًا، والذي تضمن استخدام كل من جهاز تدريب الهرمي الشكل (مثل جهاز BOSU) وجهاز تدريب مُعلَّق (مثل جهاز TRX)، قد حققوا تحسنًا ذا دلالة إحصائية في كل من: القوة القصوى ومتوسط السرعة والقدرة خلال أداء تمرينَي ضغط البنش والقرفصاء الخلفي.

(Garnacho-Castaño et al., 2014, 465)

وتؤكد (رهام حامد احمد، 2017) ،" ان استخدام الحبال المعلقة (TRX) تؤثر ايجابيا على بعض القدرات البدنية المرتبطة بالأداء من خلال تحسين القوة العضلية والقدرة العضلية والتحمل العضلي والمرونة والتوافق والذي ينعكس بدوره على العضلات والمفاصل العاملة التي تؤثر في تحسن الاداء الحركي. (رهام حامد احمد:14:2017)

ويبرز نظام التدريب بالحبال المعلقة (TRX) كأداة ثورية في عالم اللياقة البدنية، مقدماً حلاً شاملاً لتكييف الجسم بتكلفة منخفضة. فبفضل تصميمه خفيف الوزن، يمكن حمله بسهولة في أي حقيبة، مما يجعله صالة ألعاب رياضية متنقلة تتيح لك ممارسة الرياضة في أي مكان. تكمن عبقرية هذا النظام في قدرته على التكيف الفوري مع مستوى المستخدم؛ ففي غضون ثوانٍ، يمكن تعديل زاوية الجسم لجعل التمرين أكثر صعوبة أو سهولة، مما يجعله مثالياً للجميع، بدءاً من الرياضيين المحترفين الساعين لتعزيز أدائهم، وصولاً إلى المبتدئين الذين يخطون أولى خطواتهم في عالم اللياقة. والأهم من ذلك، أن تمرينات TRX لا تستهدف جانباً واحداً فقط، بل تمزج بفعالية بين تدريبات القوة والمرونة والتوازن في حركة واحدة متكاملة، مما يضمن الحصول على أقصى استفادة تدريبية في أقل وقت ممكن. (جلوب :33:2020)

وقد اشار (A. Khorjahani et al , 2021)التدريب بالحبال المعلّقة TRX لدى النساء يؤدي إلى تحسن ملحوظ في القوة العضلية والتحمل العضلي لكل من الجزئيين العلوي والسفلي من الجسم، إضافة إلى زيادة المرونة وتحسن الحركة الوظيفية.

(A. Khorjahani et al , 2021)

This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/srccm965

كما تشير الدراسات إلى انخفاض كبير في نسبة الدهون الجسمية وزيادة في القوة والتحمل العضلي بعد 6–8 أسابيع من تدريب TRX، مع وجود بعض الأدلة التي تُظهر مكاسب أكبر في قوة الجزء العلوي من الجسم مقارنة بالتدريب المقاوم التقليدي.

(Soleyman Ansari Kolachahi et al;2020;435)

4.الخاتمة :

اولاً: الاستنتاجات:

1. أثبت برنامج تدريبات TRX فعاليته في تطوير القوة العضلية الوظيفية لدى اللاعبين خصوصًا عضلات الجذع، العضلات المحورية، والعضلات المساعدة في الأداء الحركي وذلك نتيجة اعتماد التمارين على مقاومة وزن الجسم وزيادة متطلبات الثبات الديناميكي.
2. ساهم البرنامج في تحسين التوازن الثابت والديناميكي بسبب الطبيعة غير المستقرة لأشرطة TRX والتي أجبرت اللاعب على تنشيط مجموعات عضلية صغيرة مسؤولة عن الاتزان، مما انعكس إيجابًا على قدرة الجهاز العصبي العضلي في التحكم الحركي.
3. لوحظ تطور واضح في القدرة العضلية نتيجة التدرّج في شدة التمارين وانتقالها من حركات بسيطة إلى مركّبة، الأمر الذي رفع من مستوى الانقباضات السريعة للعضلات العاملة وخاصةً في الأطراف السفلية.
4. أظهر اللاعبون تحسنًا في مرونة العضلات والمفاصل نتيجة دمج تمارين الإطالة الفاعلة باستخدام TRX، والتي تعتمد على الوزن والانسياب الحركي وتزيد من مدى الحركة.
5. ساهم البرنامج في تحسين كفاءة الجهاز العصبي–العضلي من خلال التركيز على التمارين التي تتطلب تنسيقًا عاليًا بين الجهازين العضلي والعصبي، مما أدى إلى رفع جودة الأداء المهاري.

ثانياً: التوصيات:

1. اعتماد تدريبات TRX كجزء أساسي من برامج الإعداد البدني للاعبين في مختلف الألعاب الرياضية، لما لها من أثر واضح في تطوير القوة الوظيفية والتوازن واللياقة العصبية–العضلية.
2. ضرورة تطبيق مبدأ التدرّج في الحمل التدريبي عند استخدام TRX، بحيث تبدأ التمارين بمستوى بسيط ثم ترتفع تدريجيًا نحو التمارين المركبة والمعقدة بما يحقق أفضل تطور بدني دون إجهاد.
3. التركيز على تمارين الجذع (Core) ضمن برنامج TRX بسبب أهميتها الكبيرة في تحسين الاستقرار الحركي ومنع الإصابات وزيادة فعالية الأداء في الأنشطة الرياضية.
4. إجراء دراسات مستقبلية تقارن بين تأثير TRX وبرامج تدريبية أخرى مثل التدريب الوظيفي، الكروس فيت، أو المقاومة الحرة لمعرفة أيها أكثر تأثيرًا على المتغيرات البدنية المختلفة.

This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/srccm965

المصادر

- جلوب، حيدر عبد الواحد؛ **بعض المتغيرات الفسيولوجية والقابليات البيو حركية المطورة باستخدام تدريبات TRX و vertimax وعلاقتها بحالات اللعب الهجومية الخاصة بكرة اليد للمتقدمين**، أطروحة دكتوراه ، جامعة بابل ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، 2020.
- حسانين، محمد صبحي: القياس والتقويم في التربية البدنية : ط6،(القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2000).
- الحكيم، علي سلوم جواد ، الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي، (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة القادسية، 2004).
- رضوان، محمد نصر الدين ؛ طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، (القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 2011).
- السوداني، نور عبد العظيم قاسم؛ تأثير تمرينات باستخدام حبال المقاومة (TRX) في تطوير تحمل القوة والمرونة وبعض المهارات الهجومية المركبة بكرة السلة للمتقدمين، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياض، 2022.
- عبد الخالق، ريهام حامد احمد؛ **فاعلية استخدام أداة التدريب المعلق TRX علي بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري في التمرينات الايقاعية** ، بحث منشور ، مجلة الأوربية لتكنولوجيا علوم الرياضة المجلد 7 ، العدد 10 ، 2017.
- فرحات، ليلى السيد ؛ القياس والاختبار في التربية الرياضية، (مركز الكتاب للنشر، مطابع امونكلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، القاهرة، 2001).
- A. Khorjahani et al. "Effects of TRX Suspension Training on Proprioception and Muscle Strength in Female Athletes with Functional Ankle Instability." Asian Journal of Sports Medicine (2021). https://doi.org/10.5812/asjsm.107042.
- Dawes, Jay. Complete guide to TRX suspension training. Human Kinetics, 2017.
- Garnacho-Castaño, M.V., Jiménez, P.J., Monroy, A.J., and Maté-Muñoz, J.L. 2014. Effects of instability versus traditional resistance training on strength, power and velocity in untrained men. J. Sports Sci. Med. 13: 460-468.

This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/srccm965

- Janot, J., et al. 2013. Effects of TRX versus traditional resistance training programs on measures of muscular performance in adults. Journal of Fitness Research. 2 (2): 23-38.
- Soleyman Ansari Kolachahi et al. "The effect of TRX exercises on serum levels of IGF-1 and cortisol and some health-related physical factors in active women." Medical Sciences, 30 (2020): 432-442. https://doi.org/10.29252/iau.30.4.432.

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/srccm965

ملحق (1) نموذج للتمرينات المستخدمة

تمرين رقم (1): تمرين الضغط في الوضع المعلق (Suspended Push-Up Test)

تقف اللاعبة مواجها عكس نقطة ارتكاز الحبال المعلقة، ثم تضع كلتا قدميها في حلقتي الأقدام). بعد ذلك، يتخذ وضعية الاستناد الأمامي بوضع اليدين على الأرض باتساع عرض الكتفين تقريباً. يتم ضبط الجسم بالكامل ليكون على استقامة واحدة من الرأس إلى القدمين، وهي ما تُعرف بوضعية اللوح الخشبي يبدأ الأداء من هذه الوضعية الثابتة، حيث يتم شد عضلات الجذع مع الحفاظ على الذراعين ممتدتين، ثم سحب لوحي الكتف إلى الأسفل وباتجاه بعضهما البعض. بعد ذلك، تقوم بثني المرفقين لخفض الجسم بشكل متحكم فيه نحو الأرض، مع الحفاظ التام على استقامة وصلابة الجذع، حتى يصل مفصل المرفق إلى زاوية 90 درجة تقريباً. أخيراً، يتم دفع الجسم بقوة للعودة إلى وضع البداية لإكمال تكرار واحد صحيح.

ويتم تقييم أداء التمرين في هذا الاختبار من خلال حساب أكبر عدد ممكن من التكرارات الصحيحة فنياً التي يتم أداؤها حتى الوصول إلى حالة الإجهاد الإرادي ، وهي النقطة التي لا يعود فيها المختبر قادراً على إكمال تكرار آخر بالأداء الفني السليم.

تمرين رقم (2): السحب المقلوب (Inverted Row Test)

تقف اللاعبة مواجهاً لنقطة ارتكاز الحبال المعلقة، وتمسك المقابض (مقبض في كل يد) باستخدام القبضة المعتدلة بحيث تكون راحتا اليدين مواجهتين لبعضهما البعض مع الحفاظ على الذراعين ممتدتين بالكامل، تتقدم اللاعبة بقدميه إلى الأمام حتى تصبح أسفل نقطة الارتكاز مباشرة، ثم يميل بجسمه للخلف حتى يصل الجذع إلى زاوية ميل تبلغ 45 درجة تقريباً مع الأرض، يبدأ الأداء من هذه الوضعية الأولية عن طريق سحب لوحي الكتف إلى الأسفل وباتجاه بعضهما البعض بعد ذلك، تقوم بسحب الجسم بقوة

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/srccm965

نحو نقطة الارتكاز عن طريق ثني الذراعين وبسط مفصل الكتف وأخيراً، تعود ببطء وتحكم إلى وضع البداية عن طريق مد الذراعين والسماح للكتفين بالانثناء.

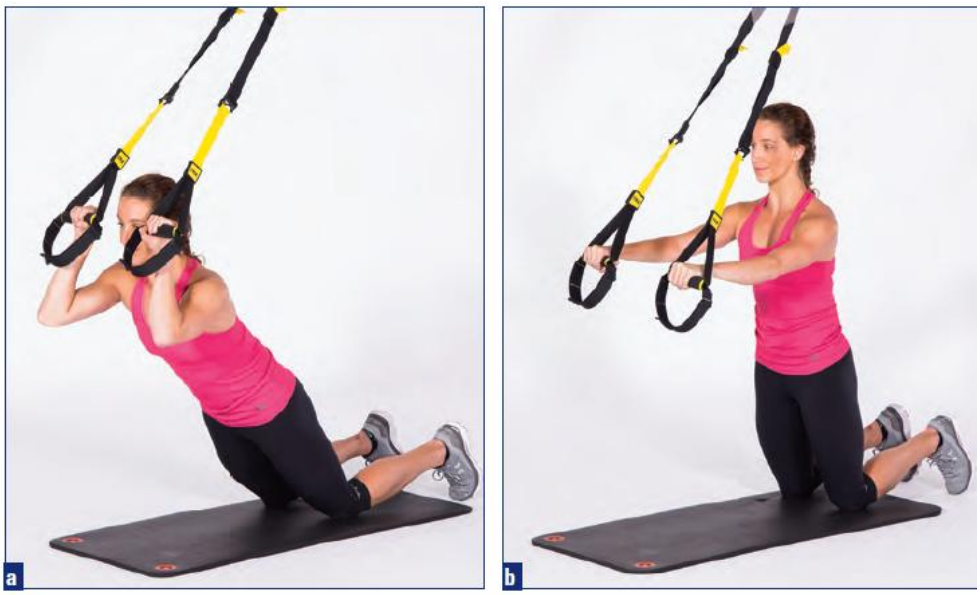
تمرين رقم (3) تمرين الطعن العكسي المعلق (Suspended Reverse Lunge Test)

يُستخدم هذا الاختبار لتقييم قوة وتحمل عضلات الرجل الواحدة وتوازنها. يبدأ المختبر بوضع إحدى قدميه في حبال TRX ويديه على وركيه، بينما تكون القدم الأخرى ثابتة على الأرض. يتضمن الأداء الصحيح الهبوط بالجسم حتى يصبح فخذ الرجل الأمامية موازياً للأرض، مع الحفاظ على استقامة الجذع، ثم العودة إلى وضع البداية. يتم احتساب العدد الأقصى من التكرارات المكتملة بأداء فني صحيح حتى الوصول إلى الإجهاد التام أو فقدان التوازن. يُجرى الاختبار لكل رجل على حدة ويتم تسجيل نتيجة كل منهما.

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/srccm965

تمرين رقم (4) بسط الترايسبس بالحبال المعلقة:

يبدأ التمرين من وضع الركوع على كلتا الركبتين، بحيث يكون الوجه في عكس اتجاه نقطة الارتكاز، تُمسك المقابض (مقبض في كل يد)، ثم يميل الجسم للأمام حتى يصل الجذع إلى زاوية ميل تبلغ 45 درجة على الأقل مع الأرض، يتم وضع أعلى الذراعين (العضدين) بشكل عمودي على الجذع، مع ثني المرفقين بزاوية 90 درجة، بحيث تكون اليدان عند مستوى الجبهة، مع الحفاظ على ثبات الجذع وملامسة أسفل الساقين والركبتين للأرض، يتم مد المرفقين بالكامل لدفع الجسم بعيداً عن نقطة الارتكاز، بعد الوصول إلى الامتداد الكامل، يتم السماح للمرفقين بالانثناء ببطء وتحكم للعودة إلى وضعية البداية.



This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/srccm965

تمرين رقم (5) مرجحة البايسبس (Biceps Curl):

تقف اللاعبة مواجهاً لنقطة الارتكاز، وتمسك مقبضاً في كل يد باستخدام القبضة السفلية بحيث تكون راحتا اليدين متجهتين للأعلى يتم وضع القدمين باتساع يتراوح بين عرض الوركين والكتفين، مع الحفاظ على الذراعين ممتدتين بالكامل، يميل الجسم للخلف حتى يصل الجذع إلى زاوية ميل تبلغ 45 درجة تقريباً مع الأرض، ومن وضعية البداية، يتم سحب لوحي الكتف إلى الأسفل وباتجاه بعضهما البعض، ثم يتم ثني المرفقين لسحب الجسم وجلب اليدين باتجاه الوجه، بعد الوصول إلى أقصى مدى للحركة، يتم مد المرفقين ببطء وتحكم للعودة إلى وضعية البداية.

تمرين رقم (6) القرفصاء العميق (Deep Squat):

تقف اللاعبة مواجهاً لنقطة الارتكاز، وتمسك المقابض مع ثني المرفقين. يخطو للخلف حتى تصبح الحبال مشدودة تماماً ولا يوجد بها أي ارتخاء، ومن وضعية البداية، يتم توجيه أصابع القدمين للخارج قليلاً. يبدأ أداء القرفصاء بالهبوط لأسفل حتى تصل زاوية ثني الركبتين إلى 90 درجة أو أكثر (قرفصاء عميق). خلال الحركة، يجب أن تظل الركبتان خلف أصابع القدمين أو فوقهما مباشرة، مع الحفاظ على استقامة العمود الفقري في وضعه الطبيعي. بعد الوصول إلى أقصى عمق ممكن، يتم مد مفاصل الوركين والركبتين والكاحلين للعودة إلى وضعية البداية.

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/srccm965

تمرين رقم (7) بداية العدّاء بالحبال المعلقة (TRX Sprinter Start):

تقف اللاعبة مواجهاً لنقطة الارتكاز، وتضع إحدى قدميها في حلقتي الأقدام.

مرحلة الهبوط (الطعن العكسي): يبدأ التمرين بالهبوط إلى وضعية الطعن العكسي ، ويتم ذلك عن طريق ثني مفاصل الكاحل والركبة والورك للرجل الأمامية (الرجل الثابتة على الأرض) حتى يصبح فخذها موازياً لسطح الأرض. بالتزامن مع هذا الهبوط، يتم تحريك الذراعين بشكل تبادلي: الذراع المعاكسة للرجل الأمامية تُثنى بزاوية 90 درجة وتتحرك يدها نحو الخد، بينما تتحرك يد الذراع الأخرى (الموافقة للرجل الأمامية) نحو جيب البنطال الخلفي.

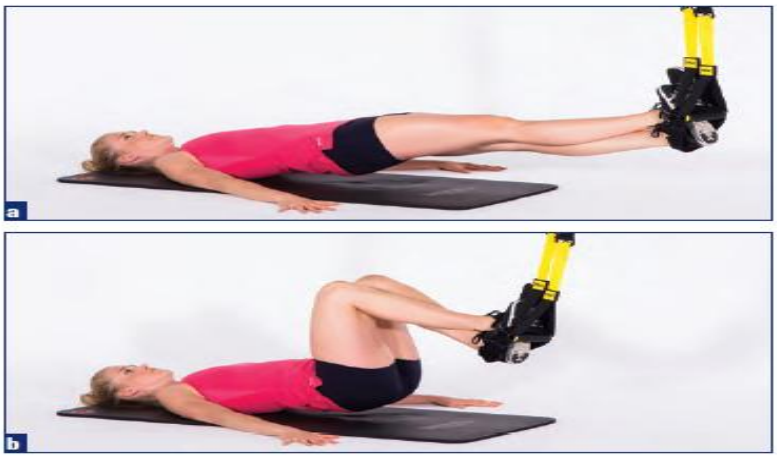
مرحلة الصعود (سحب الركبة): من وضعية الطعن العميق، يتم مد الرجل الأمامية بقوة لدفع الجسم للأعلى، وفي نفس الوقت يتم سحب القدم الخلفية (الموجودة في الحبال) إلى الأمام حتى يلامس كعبها الأرداف. تترافق هذه الحركة مع حركة ذراعين تبادلية وقوية (كحركة العدّاء): الذراع التي كانت في الأمام تتأرجح للخلف حتى تلامس اليد جيب البنطال الخلفي، والذراع التي كانت في الخلف تتأرجح للأمام حتى تصل اليد بجانب الخد.

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/srccm965

تمرين رقم (8) مرجحة أوتار الركبة من الاستلقاء (Lying Leg Curl)

تقف اللاعبة مواجهاً لنقطة الارتكاز، وتمسك المقابض مع ثني المرفقين تخطو للخلف حتى تصبح الحبال مشدودة تماماً ولا يوجد بها أي ارتخاء.

من وضعية البداية يتم توجيه أصابع القدمين للخارج قليلاً. يبدأ أداء القرفصاء بالهبوط لأسفل حتى تصل زاوية ثني الركبتين إلى 90 درجة أو أكثر (قرفصاء عميق). خلال الحركة، يجب أن تظل الركبتان خلف أصابع القدمين أو فوقهما مباشرة، مع الحفاظ على استقامة العمود الفقري في وضعه الطبيعي بعد الوصول إلى أقصى عمق ممكن، يتم مد مفاصل الوركين والركبتين والكاحلين للعودة إلى وضعية البداية.



This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/srccm965

ملحق (2)

نموذج لوحدة تدريبة

الأسبوع: الأوّل.

رقم الوحدة: الأولى. الزمن الكلي: من (52 د)

التاريخ: / /2025 الشدّة: (60-70 %).

اليوم: السبت. الوقت: 3 عصرا

التمرين	زمن أداء التمرين	التكرار	المجاميع	الراحة بين المجاميع	الراحة بين التمارين
تمرين رقم (1)	20 ثا	10	3	180ثا	120ثا
تمرين رقم (2)	20 ثا	10	3	180ثا	120ثا
تمرين رقم (3)	20 ثا	10	3	180ثا	120ثا
تمرين رقم (4)	20 ثا	10	3	180ثا	120ثا
تمرين رقم (5)	20 ثا	10	3	180ثا	120ثا
تمرين رقم (6)	20 ثا	10	3	180ثا	—

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/srccm965