



The effect of core stability exercises to improving muscle strength, flexibility, and relieving lower back pain of women aged 35-45 years

Lec. Mudar Moayed Abdullah^{*1} , Lec. Dr. Ali Mahmoud Khalil² ,

Lec. Dr. Jassam Mohammed Saleh³ 

¹ University of Mosul. College of Basic Education, Iraq.

² Directorate General of Education Nineveh, Iraq.

³ University of Mosul. College of Basic Education, Iraq.

*Corresponding author: alhmdany83@gmail.com

Received: 03-02-2025

Publication: 28-02-2025

Abstract

Systematic, organized studies do not base their conclusions on speculation when they reach useful cognitive facts unless they are conducted in accordance with the frameworks, methods, and approaches of scientific research. Sports rehabilitation is a comprehensive process that aims to restore motor functions and improve the physical performance of athletes or individuals who suffer from sports injuries. The aim of the research was to prepare (trunk stability) exercises for patients with lower back pain aged (35-45) years. Also, to identify the effect of (trunk stability) exercises in improving muscle strength and flexibility and alleviating lower back pain for patients aged 35-45 years. The research community and sample were represented by patients with lower back pain who frequent the physical therapy center at Al-Wasiti Hospital, numbering 10 patients who underwent exercises prepared by the researchers. They underwent exercises prepared by the researchers and under medical supervision within the physical therapy center. The research method was represented by the experimental method with a single experimental group design. The researchers concluded the following:

Keywords: Core Stability Exercises, Muscle Strength And Flexibility, Lower Back Pain.



تأثير تدريبات (ثبات الجذع) في تحسين القوة العضلية والمرونة وتخفيف الآلام أسفل الظهر للنساء
بأعمار ٣٥-٤٥ سنة

م. مضر مؤيد عبد الله/العراق. جامعة الموصل. كلية التربية الاساسية

م.د. علي محمود خليل/العراق. المديرية العامة لتربية نينوى

م.د. جسام محمد صالح/العراق. جامعة الموصل. كلية التربية الاساسية

ali.alhmdany83@gmail.com Mudher83@gmail.com

jassammohamed@uomousl.edu.iq

تاريخ استلام البحث ٢٠٢٥/٢/٣ تاريخ نشر البحث ٢٠٢٥/٢/٢٨

الملخص

ان الدراسات المنهجية المنظمة لا تبنى استنتاجاتها على التكهّن عند توصيلها إلى الحقائق المعرفية المجدية مالم تتم على وفق أطر وطرائق واساليب البحث العلمي فالتأهيل الرياضي هو عملية شاملة تهدف إلى استعادة الوظائف الحركية وتحسين الاداء البدني للرياضيين أو للإفراد الذين يعانون من اصابات رياضية. وهدف البحث الى إعداد تدريبات (ثبات الجذع) للمصابين بالآلام أسفل الظهر بأعمار (٣٥-٤٥) سنة. كذلك التعرف على تأثير تدريبات (ثبات الجذع) في تحسين القوة العضلية والمرونة وتخفيف الآلام أسفل الظهر للمصابات بأعمار ٣٥-٤٥ سنة. وتمثل مجتمع وعينه البحث بالمصابين بالآلام أسفل الظهر ممن يرتادون من مركز العلاج الطبيعي في مستشفى الواسطي وعددهم ١٠ مصابين خضعوا للتمرينات المعدة من قبل الباحثون، وقد خضعوا إلى التمرينات التي تم إعدادها من قبل الباحثون وتحت إشراف طبي داخل مركز العلاج الطبيعي وتمثل منهج البحث بالمنهج التجريبي ذو تصميم المجموعة التجريبية الواحدة وقد استنتج الباحثون ما يلي:

الكلمات المفتاحية: تدريبات (ثبات الجذع)، القوة العضلية والمرونة، الآلام أسفل الظهر.

١-المقدمة:

إن الدراسات المنهجية المنظمة لا تبني استنتاجاتها على التكهن عند توصلها الى لحقائق معرفية المجدية مالم تتم على وفق اخر طرائق وأساليب البحث العلمي لاسيما وان التأهيل الرياضي تمتاز خصوصية تهدف إلى الحد من الإصابة مع الحذر من الإعراض الجانبية عند استخدام الوسائل والأساليب العلاجية غير المناسبة أو المبالغة فيها. وتعد تمارينات (ثبات الجذع) من الأساليب التدريسية المهمة المستخدمة حديثاً في تأهيل إصابة منطقة الجذع والتي تشمل عضلات البطن والظهر والحوض إذ تعتبر من التدريبات التي اتخذت اتجاهاً حديثاً في المجال الطب الرياضي واعداد الرياضيين فضلاً عن زيادة التوافق بين العضلات المحيطة بالعمود الفقري وعضلات البطن والظهر وكانت تقتصر استخدامات تلك التمارينات في الوقاية من الإصابة وتخفيف الألم أسفل الظهر. وتمارينات (ثبات الجذع) تتميز بالتركيز على العضلات بشكل متساوي باستخدام كتلة الجسم او أثقال الخفيفة نسبياً وبأوضاع مختلفة سواء من (وضع جلوس، والوقوف) على أدوات غير ثابتة مثل الكرة السويسرية والواح التمايل بحيث بالإمكان استخدام العديد من العضلات في ان واحد. وهنا عمد الباحثون الى تناول أو دراسة إصابة الآلام أسفل الظهر كإحدى الإصابات وضرورة تضمين المناهج التأهيلية إلى هكذا أنواع من التمارينات للحد من تلك الإصابة أو لعلاجها باعتبارها في الأساليب الحديثة التي من الممكن استخدامها واعتبارها أضافه علمية إلى حفل المعارف العلمية للمعالجين في مجال علاج الإصابات. من خلال متابعة الباحثون لمراكز العلاج والتأهيل الرياضي وتحديد الاصابات الأكثر شيوعاً بين الرياضيين تجلت لنا اصابة الانزلاق الغضروفي والتي قد تتعدد اسباب الإصابة بها وذلك لاستخدامهم تمارين غير آمنة ومفرطة في الضغط على العمود الفقري و لعدم توفر التوازن في التمارين والراحة مما يؤدي الى الافراط في التدريب وبالتالي الاجهاد والضغط على العضلات الداعمة للعمود الفقري إذا تحددت مشكلة البحث في اختيار تمارينات تعمل على توفير الدعم والاسناد للعمود الفقري فضلاً عن تصميم تمارينات تناسب احتياجات المرضى مع ضمان تجنب للحركات التي قد تزيد من شدة الإصابة لذا عمد الباحثون إلى اعتماد التمارينات (ثبات الجذع) باعتبارها من الأساليب التدريبية التي سبق وان تم استخدامها في تطوير وتعزيز القوة والتوازن لمنطقة الجذع والتي تشمل عضلات (البطن، الظهر، الحوض) كمحاولة للتخفيف من الآلام لمنطقة أسفل الظهر فضلاً عن تحسين القوة العضلية ولمديات الحركية لعضلات أسفل الظهر.

ويهدف البحث الى:

- ١- إعداد تدريبات (ثبات الجذع) للمصابين بالآلام أسفل الظهر بأعمار ٣٥ - ٤٥ سنة.
- ٢- التعرف على تأثير تدريبات (ثبات الجذع) في تحسين القوة العضلية والمرونة وتخفيف الآلام أسفل الظهر بأعمار ٣٥ - ٤٥ سنة.

٢- إجراءات البحث:

- ٢-١ منهج البحث: استخدم الباحثون المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعة التجريبية الواحدة لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

٢-٢ مجتمع البحث وعينته:

من الأمور الواجب مراعاتها في البحث العلمي اختيار عينيه: تمثل مجتمع الأصل تمثيلاً دقيقاً فالعينة هي النموذج الذي يجري عليه الباحثون مجمل أعماله اذ تم اختيار عينه البحث من المصابين بالآلام أسفل الظهر ومن هم باعمار ٣٥-٤٥ سنة ممن يرتادون مركز العلاج الطبيعي في مستشفى الواسطي ونسبته ١٠٠% وعددهم (١٠) مصابين وقد حرص الباحثون على مراعاة مجموعة من الأمور الآتية في اختيار العينة:

- ان لا يكون المصابين يعانون من امراض التي تعيق اجراء البحث
- إن يكون لديهم الرغبة في الالتزام بإجراءات البحث.
- إن لا تكون العينة قد سبق وأن خضعوا للبرامج تأهيلية او علاجية أخرى.
- ان يتم تحديد العينة واختيارها من قبل الطبيب المختص.

٢-٣ الأجهزة والأدوات والوسائل المستخدمة في البحث:

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية
- الملاحظة والتجريب
- الاختبارات والقياسات
- شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)
- جهات الداينوميتر (لقياس قوة العمود الفقري)

- الجينوميتر (رقمي معدل القياس الزوايا) - جهاز حاسوب نوع (Lenova)

٢-٤ إجراءات البحث الميدانية:

بعد الاطلاع على المصادر والمراجع العربية والاجنبية والدراسات السابقة ثم تحديد اختبارات القوة العضلية والمرونة وتخفيف الألم. وبما يتناسب مع درجة الإصابة

٢-٤-١ الاختبارات المستخدمة في البحث:

- اختبار قياس مرونة العمود الفقري [امام، خلف، يمين ، يسار] بواسطة جهاز جينوميتر :

الغرض من القياس: - قياس مرونة العمود الفقري من خلال الثني للإمام من وضع الوقوف والثني للخلف من وضع الوقوف ومن خلال الثني لليمين واليسار من وضع الوقوف

الأدوات المستخدمة: - جهاز الجينوميتر لقياس زوايا ثني العمود الفقري.

وصف الاداء: ينحني المصاب من وضعية الوقوف الى الامام على ان تكون الساقين بكامل استقامتهم ويتم وضع نقطة الوسط في الجينوميتر على امتداد الفقرتين القطنية الخامسة والعجزية الأولى وثبت احد الذراعين للجهاز وتم تحريك الذراع الثانية لجهاز بشكل يوازي انحناء العمود الفقري الى الامام وتقرأ عدد الدرجات المحصورة بين الذراعين على المنقلة ويتم تحريك الذراع الثانية بشكل يوازي انحناء العمود الفقري الى خلق وتقرأ عدد الدرجات المحصورة بين الذراعين على المنقلة اما للجانبين فيتم الانحناء الى إحدى الجهتين ويوضع الجينوميتر مباشرة على النقطة بين الفقرة القطنية الخامسة والعجزية الأولى ويتم القياس واختارت النقطة ما بين الفقرتين القطنية الخامسة والعجزية الأولى لما أكدته المصادر بان المدى الحركي في المنطقة القطنية

هو أكبر من اي جزء اخر في العمود الفقري ويصل إلى (٦) درجات وفي الفقرة القطنية الخامسة والعجزية الأولى يصل إلى (٣) درجات

اختيار استشعار القوة 200 (*) EK :

مواصفات الجهاز:

- يقيس القوة العضلية بالاستشعار اثناء توتر العضلة واسترخائها.
- يقيس قوة السحب والدفع للذراع لواحدة وللذراعين
- يقيس قوة الاوتار بالجسم
- يقيس قوه كل عضلة منفردة ويقيس المجاميع العضلية اثناء التوتر والاسترخاء
- يحمل شهادة عالمية
- يقيس القوة العضلية بالنيوتن والكيلو غرام والغرام
- يقوم الجهاز بخزن المعلومات داخل الجهاز ويتم نقل المعلومات في جهاز الى الكمبيوتر عن طريق برنامج خاص بالجهاز
- قياس قوة العضلات العاملة على العمود الفقري.

الادوات المستخدم جهاز استشعار القوة EK-200:

الغرض من القياس: قياس القوة للعضلة الناصبة وقياس قوة العضلة المربعة القطنية

وحدة القياس الكيلوغرام

وصف الاداء: - يقف المختبر يوضع الانتصاب التام بدون حركة يوضع جهاز اعلى العضلة الناصبة للعمود الفقري والتي تقع على جانبي العمود الفقري فيبدأ الجهاز بقراءة قوة العضلة مرة الى جهة اليمين ومرة في جهة اليسار ثم يقف المصاب بوضع الانتصاب التام من دون حركة ويوضع الجهاز على العضلة

المربعة القطنية عضله رباعية الشكل تكون جدار البطن الخلفي تقع على جانين العمود الفقري أعلى تعمل على ثني العمود الفقري الجانبيين فيبدأ الجهاز بقراءة قوة هذه العضلة

حساب الدرجات: يكون الفحص للمختبر مرتين لكل جهة تؤخذ النتيجة الأفضل.

ثالثاً: اختبار درجة الألم:

مقياس درجة الألم هو عبارة عن مسطرة رقمية تحتوي على خمس صور وجوه تعبر عن شدة الألم وكل تعبير يحتوي على درجة تختلف عن درجة التعبير الآخر وتتكون درجات الألم من (٠-١٠) وتكون التدرجات كما يلي:

صفر يدل على عدم وجود ألم و (٢) يدل على عدم ارتياح بسيط و (٤) يدل على ألم بسيط و (٦) يدل على ألم متوسط و (٨) يدل على ألم شديد و (١٠) يدل على ألم شديد جداً.

طريقة الاستخدام: يقوم المعالج بفحص المريض بطريقة رفع الرجل بزاوية ٩٠ درجة وعندما يشعر المصاب بالألم تصبح تعابير وجهه نفس أحد التعابير الموجودة على المسطرة الرقمية وهكذا لمعرفة درجة الألم التي يشعر بها المصاب.

٢-٥ التجربة الاستطلاعية:

ان من اهم ما يوصي به خبراء لبحث العلمي لغرف تحقيق نتائج موثوق بها وحقيقة هو اجراء التجربة الاستطلاعية لذا تم اجراء التجربة الاستطلاعية تاريخ ٢٠٢٤/٢/١٥ عند الساعة الرابعة عصراً على (٢) مصابين من خارج عينة البحث وممن يرتادون مركز العلاج الطبيعي لمستشفى الواسطي ولم تكن لديهم الرغبة بالالتزام ضمن عينة البحث والالتزام بمدة التأهيل لذا اقتصر العمل عليهم فقط للتجربة الاستطلاعية

وكان الغرض من التجربة الاستطلاعية:

- التأكد من سلامة الأجهزة والادوات المستخدمة
- التعرف على الصعوبات والمشاكل التي قد تواجه الباحثون
- تحديد الزمن المستغرق عند تنفيذ الاختبارات
- التعرف على زمن اداء التمرينات التأهيلية للعينة.

٢-٦ الاختبارات القبلية:

تم إجراء الاختبارات القبلية للإفراد عينة البحث لمصابين بالانزلاق الغضروفي في الساعة (٣) عصراً في مركز العلاج الطبيعي لمستشفى الواسطي بعد تشخيص من قبل الطبيب المختص وبعد استكمال العلاج الدوائي وتم اجراء الاختبارات القبلية بتاريخ ١٦/٢/٢٠٢٤.

٢-٧ تطبيق التمرينات التأهيلية:

بعد الاطلاع على المصادر والمراجع العربية التي قد ثبت ودرست فيها (ثبات الجذع) اذ اشتملت الوحدات التأهيلية على:

- استمرت مدة التمرينات التأهيلية على مدار (٦) أسابيع وطبقت الوحدات التأهيلية ايام الاحد، الثلاثاء، الخميس وبلغ عدد الوحدات التأهيلية (١٨) وحدة تأهيلية وبلغ زمن الوحدة التأهيلية من ٣٠-٦٠ دقيقة.

وتم مراعاة مجموعة من الامور ضمن الوحدة التأهيلية:

- الحد من تفاقم الإصابة
 - استعادة المدى الحركي للظهر وفي جميع الاتجاهات
 - تحسين القوة العضلية الفضلات الظهر
- وتم تطبيق الوحدات التأهيلية ١٩/٢/٢٠٢٤ ولغاية ١٣/٤/٢٠٢٤ ولمدة ٦ أسابيع.

- الاختبارات البعدية:

تم اجراء الاختبارات البعدية بنفس الظروف المكانية والزمانية للاختبارات القبلية بتاريخ ١٥/٤/٢٠٢٤

٢-٨ الوسائل الاحصائية:

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- ت للعينات غير المتناظرة

٣- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

٣-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة لمرونة (المدى الحركي) لعضلات الظهر.

عرض ومناقشته نتائج اختبارات مستشعر القوة.

جدول (١)

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت المحتسبة	مستوى الخطأ	الدلالة
	ع	س	ع	س			
زاوية الجذع للإمام	٦٨,٣٣	١١,٣٨	٦٦,١٨	٦,٥٦	٨,١٧٧	٠,٠٠١	دال
زاوية الجذع للخلف	٤١,٥٠	١٢,٨٤	٤٧,٦٦	١٢,٥٤٢	٧,٢٠١	٠,٠٠٠	دال
زاوية الجذع لليمين	٤٧,٠	١٧,٩٤٠	٤١,٥٠	٦,٢٨٠	٦,٠٦١	٠,٠٠٥	دال
زاوية الجذع لليساار	٤٥,٦٦	١٨,٢٧٠	٤٠,٨٣٠	٦,٦٧٠	٨,٩٠٧	٠,٠٠٠	دال

دال تحت مستوى دلالة $\geq 0,05$ وتحت درجة حرية ٩

٣-٢ عرض ومناقشة نتائج اختبارات مستشعر القوة:

جدول (٢) يبين نتائج دلالة الفروق للاختبارات القبلية والبعدي لمتغير القوة العضلية لمستشعر القوة

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت المحتسبة	مستوى الخطأ	الدلالة
		س	ع	س	ع			
استشعار قوة العضلة القابضة اليمين	كغم	٥,٧	٠,٥١٢	٧,٥١	١,٥١٢	٤,٦٦	٠,٠٠	دال
استشعار قوة العضلة القابضة اليسرى	كغم	٥,٩	١,١١٢	٨,٢٧	٢,٦٥٠	٣,٧٦	٠,٠٠	دال
استشعار قوة العضلة المربعة القطنية	كغم	٥,٩٢	١,١٦٩	٨,٤٢	١,٩٩٠	٤,٢٨١	٠,٠٠١	دال

دال تحت مستوى دلالة $\geq 0,05$ وتحت درجة حرية ٩

ويعزو الباحثون الفروق المعنوية في متغيري القوة العضلية والمدى الحركي لعضلات الظهر الى طبيعة التمرينات التي تم إعدادها من قبل الباحثون إلا وهي التمرينات (ثبات الجذع) وهي تمرينات ذات خصوصية واضحة في الأداء إذ يتم التركيز عن العضلات بشكل متساوي مستخدمين بذلك كتله الجسم أو إنقال خفيفة نسبيا وبأوضاع مختلفة (كالرقود الجلوس، الوقوف على أدوات غير ثابتة) وغير ذلك لتحقيق الهدف المنشود.

باعتبار تلك التمرينات سبق وان استخدمت بشكل واضح في برامج اللياقة البدنية لتطوير عناصر تتعلق باللياقة كالقوة، المرونة، الرشاقة التوازن وأثبتت فاعليتها ارتأت الباحثون استخدام هذا الأسلوب التدريبي كوسيلة للتأهيل الرياضي بعد العلاج من الإصابة دوائيا.

وهذا سبق مع ما ذكره محمود حسنين وهمام حسين (٢٠٢٠) الا ان تدريبات (ثبات الجذع) أي برامج ثبات وقوة عضلات الجسم تمثل أحد الاتجاهات الحديثة في تحسين وتطوير الإدراك والعضلات الجذع من العضلات في جسم الانسان ذات الأهمية فمن خلالها يتم النقل الحركي من الجذع الى الأطراف فالتالي يستطيع اللاعب زيادة معدلات مستوى الأداء بزيادة معدل تسارع الجسم خلال المدى الحركي.

فتمارينات (ثبات الجذع) من التمرينات التي تعمل على احداث التكامل بين القوة والتوافق للعضلات المحيطة بالعمود الفقري وعضلات البطن والظهر والالية خلال الأداء للإصابة ولاسيما منطقة الرقبة وأسفل الظهر وبذلك يمكن تجنب الألم الذي ينتج من الإصابة بتلك المناطق " وتضيف Huda Badawi بان الاستمرار بالمنهج التأهيلي والتمرينات التي تم إعدادها وفق منهج علمي مدروس مراعين فيها درجة الإصابة كان له الأثر الواضح في تخفيف من حدة الآلام باستمرار التمرينات على تلك التمرينات وبالتالي تمكن القوة العضلية والمدى الحركي للمفصل انعكاسه بشكل واضح على التقليل من درجة الألم. إن اختبار القوة العضلية هي المقدرة أو التوتر التي تستطيع عضلة او مجموعة عضلية ان تتنجزها ضد مقاومة في أقصى انقباض إرادي واحد له.

وتكمن أهمية التمارين في إعداد الجسم والوصول به إلى التوافق. (Al-Nedawy. (2022)

ولذلك التكرار وفترة الراحة التي تعطى عند تطبيق تمرينات الفروق المعنوية لمتغير البحث التي ظهرت في الاختبارات البعدية استخدمت في المنهج التدريبي للعينة البحث والتي لعبت دوراً كبيراً في تناسق حركات اللاعب للعمل السليم الذي يؤديه إضافة الى الفترة الزمنية التي تؤدي بها

(Suhad Qassim. (2020)

فالقوة العضلية تعطي للفرد القوام السليم فاذا اراد الفرد المحافظة على اعتدال القوم من الواجب ان يتضمن البرنامج التأهيلي على تمرينات للقوة لأنها تنشأ حالة من التوازن وفي حالة ضعف القوة العضلية سوف يقل التوازن وتظهر انحناءات في العمود الفقري بسبب هذا الضعف لذا تضمنت الوحدات التأهيلية وحسب رأي الباحثون تمرينات متدرجة ومقترحة لتطوير القوة العضلية التي أدت الى تقوية العضلات المحيطة بالعمود الفقري. وان هذا التنوع في التدريبات من خلال الوحدات التدريبية التي ينفذها اللاعبون هي التي خلقت التكيفات على أداء

(Hadeel Talib (2021)

أن الشدة تعد جزءاً أساسياً للمحافظة على المكتسبات التدريبية وأن التقليل فيها يؤثر بالسلب على التكيف الخاص.

(Suhad Qassim, D. H. (2020)

ويعزو الباحثون الفروق المعنوية بين الاختبارين القبلي والبعدى لدى عينه البحث في اختبارات القوة العضلية والمرونة الى طبيعة التمرينات التي تم إعدادها من قبل الباحثون الأ وهي تدريبات (ثبات الجذع) وهي تدريبات تحتوي على مجموعة متنوعة من التمرينات ويتضح فيها الدمج والربط بين

عناصر اللياقة البدنية القوة، السرعة، الرشاقة، التوازن. إن آلية عمل وتطبيق التمارين التدريبية قد تم وضعها بشكل علمي من خلال تشكيل أنواعها طبقاً لهدف التدريب. وإن من خلال استخدام مجموعه من العضلات في الجسم والتي بدورة أدى الى تطوير وتنمية القوة وذلك لان هذه العضلات لها دور كبير في الأداء. (Alyaa Ali 2022)

وهذا يتفق مع ما ذكره (محمود حسين ٢٠١٣) الا ان التمرينات (ثبات الجذع) تقوم بالتحكم بالعضلات المحيطة بالعمودي الفقري والحوض وتحقيق التوازن العضلي لعضلات الجسم مما ينعكس على إن تكون حركات اللاعبين تتسم بالانسيابية والاتزان اثناء الأداء.

جدول (٣) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحتسبة في اختبار درجة الألم

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبارات القبلية		الاختبارات البعدية		قيمة ت المحتسبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
		س	ع	س	ع			
درجة الألم	درجة	٨,٢	١,٤٧٥	٢	١,٣٣٣	١٣,٢٨٦	٠,٠٠١	دال

دال تحت مستوى دلالة $\geq 0,05$ وتحت درجة حرية ٩

يعزو الباحثون الفروق المعنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية إلى طبيعة التمرينات التي تم إعدادها من قبل الباحثون قد أدت إلى تخفيف الألم وهذا يدل على ان التمرينات قد عملت على إزالة التشنجات والتصلب في بادئ الأمر مما أدى إلى تخفيف الألم ثم عملت على زيادة القوة العضلية والمرونة وعليه انخفضت درجة الألم ، وهذا يتفق مع ما ذكرته نريمان الخطيب" حيث إن تقليل الألم وإجهاد العمل والإصابات الحركية تكمن في تمرينات القوة والنمطية فيكون التركيز التدريب بغرض تقوية وتحسين مرونة المناطق المعرضة للإصابة ولاسيما منطقة الرقبة وأسفل الظهر وبذلك يمكن تجنب الألم الذي ينتج من الإصابة بتلك المناطق .

٤-الاستنتاجات والتوصيات:

٤- ١ الاستنتاجات:

١-ان استخدام تمارينات (ثبات الجذع) اظهر تأثير ايجابيا واضحا في تأهيل إصابة الألام أسفل الظهر لدى المصابين.

٢-ان استخدام تمارينات (ثبات الجذع) اظهر تأثيرا ايجابيا واضحا في تحسين القوة العضلية للعضلات المحيطة بالعمود الفقري.

٣-اظهرت تأثيرا " ايجابيا" واضحا في المديات الحركية للعضلات الظهر.

٤- ٢ التوصيات:

١-استخدام تمارينات التأهيلية (ثبات الجذع) في برامج التأهيل والعلاج الطبيعي لتأهيل إصابة الانزلاق الغضروفي

٢-استخدام تمارينات (ثبات الجذع) في تأهيل الإصابات العمود الفقري بعد العلاج الدوائي كونها تمارينات دعم واسناد للعمود الفقري.

المصادر

- محمد مدحت ومروة سعد عبد الرحيم: تأثير تدريبات ثبات الجذع على بعض القدرات البدنية الخاصة ومرحلة تعدية العارضة والمستوى الرقمي لمسابقة الوثب العالي، بحث منشور، مجلة علوم الرياضة، المجلد ٣٥، العدد ٢، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ٢٠٢٢.
- محمود حسين محمود، فعالية تدريبات الكور على التصويب بالوثب لدى ناشئي كرة السلة، بحث علمي منشور، مجلة علوم الرياضة، المجلد السادس والعشرون، ج١، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ٢٠١٣.
- عبد المعطي محمد عساف وآخرون، التطورات المنهجية وعملية البحث العلمي، ط٢، عمان، دار النشر والتوزيع، ٢٠١٢.
- ربيع خلف جميل الزهيري. تصميم وبناء اختبارات لقياس عناصر اللياقة البدنية الخاصة للاعبين كرة القدم خماسي، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، ٢٠٠٦.
- محمود حسين محمود، الهام احمد حسانين، تأثير تدريبات الكور على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي والمهاري لمسابقة دفع الجلة، بحث منشور، مجلة اسبوت لعلوم وفنون التربية الرياضية، جامعة اسبوت، ٢٠٢٠.
- Riam Emad Jasim, & Huda Badawi Shibeeb. (2024). The Effect of Rehabilitative Exercises in a Sandy Environment on Improving the Range of Motion of the Knee Joint in Patients with Partial Meniscus (Medial) Tears Among Baghdad Volleyball Club Players. *Modern Sport*, 23(2), 0047-0056.
- S. Q. Saeed, M. F. Khalifa, and M. H. Noaman, "Screening of obesity blood pressure and blood glucose among female students athletes at college physical education and sport sciences in university of baghdad," *Indian Journal of Public Health Research and Development*, vol. 10, no., 2019. View at: [Publisher Site](#) | [Google Scholar](#)

- 1- –Al-Moussawi, S. Q., & Nasser, S. O. (2009). The Effect of Hypoxic Control Mask Exercises on Some Physiological Indicators in Terms of the Sport Technology for Young Players in Volleyball www.jgpt.co.in
- Al-Nedawy , R. I. A. ., & Saeed Al-Mousawi , S. Q. (2022). Effect of a training program on the development of physical abilities in football goalkeepers. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 11, 36. <https://doi.org/10.6018/sportk.522961>
- HadeelTalib Mohammed, & Dr. SuhadQassim Saeed. (2021). The effect of physical exertion training using a vertimax device in developing the characteristic strength with speed and the skill of shooting by jumping in front – high with the hand ball for youth. *Modern Sport*, 20(1), 0158. <https://doi.org/10.54702/msj.2021.20.1.0158>
- Badwi Shbeeb, H. ., Saeed Almousawi, S. Q. ., & Mousa Jawad, S. . (2023). Analysis of the amount of lost fluids, some blood components and mineral salts in volleyball under hot weather conditions. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 12, 36. <https://doi.org/10.6018/sportk.577361>
- Marwa Hussein Hasan, & Huda Badwi Shbeeb. (2021). The Effect of Intense Match–Speed Exercises on Some Special Physical Abilities and Skills of Volleyball Players. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology* 15(3), 2348–2353. <https://doi.org/10.37506/ijfmt.v15i3.15665>
- Huda Badawi, R. I. (2020). The effect of rehabilitative exercises accompanied by aids to improve muscle strength and range of motion for people with dislocated shoulder joint. *Modern Sport*, 19(3), 0134. <https://doi.org/10.54702/msj.2020.19.3.0134>
- IntidharJuma Mubarak , HodaBadawi, Iqbal Abdul Hussein, (2023). The effect of physical effort training according to the anaerobic threshold to avoid

excessive training in developing quick strength and the shooting skill of jumping high with handball. Wasit Journal of Mathematical Sciences, 13(1), 10–23. <https://doi.org/10.31185/wjoss.180>

– Badawi Shabib, H., & Qassem saeed Al-mousawi, suhad. (2023). The effect of the two top calming strategies (straight – fixed) for the development of special strength and some functional abilities of volleyball players: . *Wasit Journal of Sports Sciences*, 15(2)27–44. <https://doi.org/10.31185/wjoss.298>

– Almusawi DS. Effect of Battle Ropes Training in Some Components of Health Fitness and Vision of the Body Image of Women Aged (30–35) Years. Indian Journal of Public Health Research and Development. 2019;10:2019. <https://ijphrd.com/issues.html>

– Morad, H., & Shbeeb, H. B. (2023). The Effect of Special Exercises Using Two Designed Devices in Developing Some Defensive Handball Skills. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 18(2), 153–155

–Suhad Qassim, D. H. (2020). Exercises based on the phosphogenic energy system to develop the ability to perform with precision and accuracy. Modern Sport, 19(3), 0001. <https://doi.org/10.54702/msj.2020.19.3.0001>

– Krem, Z. A. ., & saeed Almusawi, S. Q. . (2021). The Effect of the Programmed Education Strategy to Learning the Under Hand Service and Receiving Service Skills