

تأثير برنامج رياضي لخفض بعض العوامل المسببة لآلام أسفل الظهر

م.د. سندس فاروق حوني

العراق. مديرية تربية واسط. الكلية التربوية المفتوحة

تاريخ نشر البحث ٢٠٢٣/١٠/٢٨

تاريخ استلام البحث ٢٠٢٣/٨/٩

الملخص

يعد التهاب المفاصل وأمراض القرص التنكسية (التآكل الطبيعي لأقراص العمود الفقري) السبب الأساسي للعديد من أنواع آلام أسفل الظهر المزمنة، يُعدُّ ألم أسفل الظهر وألم الرقبة من بين الأسباب الأكثر شيوعاً لزيارات مراكز الرعاية الصحية. ينجم الألم عادةً عن وجود مشاكل في الجهاز العضلي الهيكلي - وخصوصاً العمود الفقري،. يُصبح ألم أسفل الظهر أكثر شيوعاً مع تقدم الأشخاص في العمر، حيث يُصيب أكثر من نصف الذين تزيد أعمارهم على ٦٠ عاماً. وهو من الحالات المرتفعة التكلفة من حيث مدفوعات الرعاية الصحية.

ان الضغوط الحياتية الزائدة، او الإصابات والأمراض الجسدية او النفسية تسبب ضعف عضلات أسفل الظهر المنطقة القطنية اذ ان العضلات الضعيفة لا تسند العمود الفقري، و من الممكن أن تسبب تقوس أسفل الظهر، كما أن وجود بطن كبيرة "كرش" يزيد من شدة الإجهاد على فقرات أسفل الظهر والعضلات الساندة مما يسبب الآم في هذه المنطقة ومن هنا تكمن مشكلة البحث في ارتفاع نسبة الذين يعانون من هذه الآم في اعمار

(٣٥-٤٠) سنة. بسبب مزاوله اعمال ادارية ولفترة ليست قصيرة يرمي البحث الى اعداد برنامج رياضي للوقاية من الآم أسفل الظهر تضمن تمارينات للقوة والمرونة والاطالة من اجل تقوية العضلات الضعيفة واطالة العضلات القوية من اجل الوصول الى حالة من التوازن العضلي فلا يكون أي نوع من الاجهاد على عضلات دون الاخرى

الكلمات المفتاحية: برنامج رياضي ، العوامل المسببة ، لآلام أسفل الظهر

The effect of an exercise program to reduce some of the factors causing
lower back pain

Teacher .Dr. Sondos Farouk Houni

Iraq. Wasit Education Directorate. Open Educational College

Date of receipt of the research 9/8/2023 Date of publication of the research 28/10/2023

Abstract

Arthritis and degenerative disc disease (natural wear and tear of the spinal discs) are the underlying cause of many types of chronic low back pain. Low back pain and neck pain are among the most common reasons for visits to health care centers. The pain is usually caused by problems with the musculoskeletal system - especially the spine. Low back pain becomes more common as people age, affecting more than half of those over the age of 60. It is a high-cost condition in terms of health care payments.

Excessive life pressures, or physical or psychological injuries and illnesses cause weakness of the muscles of the lower back and the lumbar region, as the weak muscles do not support the spine, and may cause a curvature of the lower back. Also, the presence of a large abdomen increases the intensity of stress on the vertebrae. The lower back and the supporting muscles, which causes pain in this area. Hence, the research problem lies in the high percentage of those who suffer from this pain in the ages.

(40-35) years old. Due to practicing administrative work for a period of time, the research aims to prepare a sports program to prevent lower back pain, which includes strength, flexibility, and stretching exercises in order to strengthen weak muscles and lengthen strong muscles in order to reach a state of muscular balance, so that any type of stress is not placed on one muscle without the other.

Keywords: exercise program, causative factors for lower back pain

١- المقدمة:

تصنف آلام أسفل الظهر إحدى أمراض الحياة العصرية الخاملة وقلة النشاط البدني حيث زادت واختلفت وسائل الراحة مع عدم الاعتماد على النشاط البدني في قضاء الحاجات وفي العمل فأصبح الإنسان نشاطه الذهني أكثر من نشاطه الجسدي وحرّم نفسه من ممارسة الرياضة الوقائية العلاجية ، ويؤكد " هارولدت". فالس Harlt.B Falls (١٩٨٠) كذلك "

روبرت هوكي (1985) Ropert.V . Hocky أن ٨٠% من أسباب آلام أسفل الظهر قد يرجع إلى عدم كفاءة العضلات وضعفها ، وإن أفضل طرق الوقاية والمساعدة على العلاج هي زيادة قوة ومطاطية العضلات خاصة عضلات الجذع والرجلين، ففي الشخص الخامل تعد مشكلة ضعف العضلات الكبيرة من الأسباب الشائعة لحدوث الألم وذلك لسببين رئيسين هما :

١- الاحتفاظ بالوضع الصحيح للجسم عند القيام بأي حركة يتطلب بالدرجة الأولى توازن القوى العضلية في مقابل قوى الجاذبية الأرضية ، وضعف العضلات يقلل من كفايتها في القيام بهذه الوظيفة .

٢- العضلات الضعيفة سريعة التعب وبالتالي تترك العمل للأربطة مما يؤدي إلى ضعف الأربطة من ناحية وظهور الآلام من ناحية أخرى .

من هنا تكمن أهمية البحث في إعداد وتطبيق تمارين بدنية لتقوية عضلات الجذع والرجلين لدى أفراد عينة البحث للوقاية من آلام أسفل الظهر لديهم.

ومن خلال استطلاع ميداني أجرته الباحثة على موظفين تابعين للمركز التمويني في واسط تبين وجود حالات من الذين يعانون من الآلام أسفل الظهر لأسباب غير مرضية بدرجات متوسطة مما يؤثر سلباً على الناحية الصحية لديهم وهذه الدرجات قابلة للتطور إذا ما تم الحد منها والعمل على تقليلها وتقاديرها وذلك لزيادة كفاءتهم الصحية والعملية والنفسية ، لذلك ارتأت الباحثة إعداد تمارين بدنية تطبق من قبل أفراد عينة البحث لتفادي هذه الحالة.

ويهدف البحث الى:

١. اعداد برنامج رياضي لخفض بعض العوامل المسببة لآلام أسفل الظهر لأفراد عينة البحث.
٢. التعرف على تأثير البرنامج الرياضي لخفض بعض العوامل المسببة لآلام أسفل الظهر لأفراد عينة البحث.

٢. اجراءات البحث:

١-٢ منهج البحث: استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث

٢-٢ مجتمع البحث وعينته:

تمثل مجتمع البحث في موظفي المركز التمويني في واسط وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الموظفين الذين يعانون من آلام أسفل الظهر بأعمار (٣٥-٤٠) سنة بعد الكشف عليهم والتأكد من خلوهم من أي أمراض عضوية قد تؤثر على نتائج البحث والمقرر لهم ممارسة التمرينات الرياضية ، وبهذا أصبح عدد افراد العينة (١٣) موظفا.

١-٢-٢ تجانس عينة البحث:

اختارت الباحثة طريقة اختبار المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي لملائمتها مع طبيعة البحث المستخدم ولغرض التأكد من ان عينة البحث تتوزع توزيعا طبيعيا في بعض المتغيرات المتعلقة بموضوع البحث ك(العمر، الطول، الوزن) اذ ان التجانس في متغير الجنس متحقق لذا قامت الباحثة بإجراء اختبار (معامل الالتواء) وقد عالجت الباحثة متغيرات (العمر والطول والوزن) بوساطة طريقة معامل الالتواء وحصلت على القيم الاتية لأفراد عينة البحث.

جدول (١) يبين تجانس العينة في متغيرات العمر والطول والوزن

المتغيرات	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر (سنة)	٣٧,٥٣٨	٣٨	٢,٢١٥	٠,٨٦
الطول (سم)	١٧٠,٦١٥	١٧٠	٦,٠٢١	٠,٤٧
الكتلة (كغم)	٧١,٦٩٢	٧٥	٧,٦٦٣	٠,٥٧

٢-٤ الأجهزة والادوات المستعملة في البحث

أولاً . الأجهزة

١. جهاز قياس الطول والوزن (الريستاميتير) ايطالي المنشأ.

٢. حاسبة الكترونية نوع (dell).

٣. كاميرا تصوير فيديو نوع (sony).

٤. ساعة توقيت الكترونية (يابانية الصنع).

٥. مصاطب لأداء بعض من التمرينات.

٦. جهاز الدايناموميتر.

ثانياً . الأدوات ووسائل جمع المعلومات:

١. المراجع والمصادر.

٢. المقابلات الشخصية مع ذوي الخبرة والاختصاص الملحق (١).

٣. استمارة ترشيح الاختبارات ونوع الصفة المقاسة الملحق (٢).

٤. استمارة صلاحية التمرينات العلاجية المعدة الملحق (٤).

أ- استمارة استبانة لتحديد اختبارات البحث البدنية :

قامت الباحثة بإعداد استمارة حول صلاحية الاختبارات البدنية المناسبة لموضوع البحث الموضحة في (الملحق ٢) ، إذ احتوت هذه الاستمارة على مجموعة من الاختبارات البدنية ، وقد تم عرض الاستمارة على مجموعة من السادة الخبراء والمتخصصين في المجالات المذكورة أنفاً والموضحة أسمائهم في (الملحق ٣).

ب- استمارة استبانة لتحديد صلاحية البرنامج الرياضي المعدة:

قامت الباحثة بإعداد استمارة أستبانة حول البرنامج الرياضي المعد لتنفيذه على عينة البحث الموضحة في (الملحق ٤)، وتم عرض الاستمارة على مجموعة من السادة الخبراء والمتخصصين في مجالات كل من الطب، والطب الرياضي ،والتأهيل الرياضي، وفسيولوجيا التدريب الرياضي ،الموضحة أسمائهم في (الملحق ٥).

٢-٥ إجراءات البحث الميدانية :

٢-٥-١ الاختبارات والقياسات المستخدمة بالبحث:

اعتمدت الباحثة عددا من الاختبارات والقياسات مستتدة في ذلك الى اراء الخبراء والمتخصصين في مجال الاختبارات والقياس والدراسات والمصادر العلمية المتاحة وقد اعدت الباحثة استمارة استبانة (ملحق ٢) تم عرضها على مجموعة من الخبراء بلغ عددهم (٥) وبعد تفريغ بيانات الاستثمارات، واستخراج النسبة المئوية رشحت الاختبارات والقياسات التي حصلت على نسبة مئوية (٦٠%) فما فوق بحسب ما موضح في الجدول. عرضت على مجموعة من الخبراء الملحق (٣) قبل البدء بالتجربة الاستطلاعية وبعد تطبيق هذه التجربة أصبحت جميع الاختبارات والقياسات جاهزة للتطبيق وكما يلي:

الجدول (٢) يبين اتفاق المتخصصين حول صلاحية الاختبارات البدنية والقياسات

ت	الاختبار او القياس المستخدم	تكرار الاجابة	النسبة المئوية
١	مرونة العمود الفقري للأمام من الوقوف	٣	٦٠%
٢	قوة عضلات البطن والفخذين	٤	٨٠%
٣	قياس قوة عضلات الجذع بواسطة الدايناموميتر	٣	٦٠%

الاختبارات البدنية:

- ١- اختبار مرونة العمود الفقري للأمام من الوقوف .
- الغرض من الاختبار: قياس مرونة العمود الفقري للأمام من الوقوف.
- الادوات المستخدمة: صندوق خشبي بارتفاع (٥٠) سم، مسطرة قياس بارتفاع (١) م - استمارة تسجيل النتائج .
- وصف الأداء: من وضع الوقوف على الصندوق ثني الجذع إلى الأسفل مع مد الذراعين إلى الأسفل، والتأشير على مسطرة القياس لتحديد الدرجة عند حافة الأصابع بعد الثبات بالوضع على ذلك الرقم.
- التسجيل: تسجيل المحاولة الافضل من بين (٢-٣) محاولات.

٢. اختبار قوة عضلات البطن والفخذين:

_الغرض من الاختبار: قياس قوة عضلات البطن والفخذين.

_الأدوات المستخدمة: ساعة إيقاف، سطح مستوي، استمارة تسجيل.

_وصف الاداء: يأخذ المُختَبِر وضع الانبطاح فوق الأرض الذراعين ممدودة للأمام فور سماعه لإشارة البدء، ويقوم برفع الجذع، ثم يُكرر ذلك لأكثر عدد ممكن من المرات في (١٠) ثوانٍ.

_التسجيل: يُسجل عدد مرات الأداء الصحيحة في (١٠) ثا.

٣- قياس قوة عضلات الجذع باستخدام جهاز الدايناموميتر.

(محمد صبحي حسانين ، ١٩٩٥ ، ص ٢٧٧)

_الغرض من الاختبار: قياس القوة القصوى لعضلات الجذع.

_الادوات المستخدمة: جهاز داينموميتر لقياس قوة عضلات الجذع والفخذين.

_وصف الاداء: يقف المختبر على قاعدة الجهاز مع بقاء الرجلين ممدودتين بصورة مستقيمة، ثم يقوم المختبر بالمحافظة على بروز صدره الى الامام، ثم يمسك المقبض من نهايته كليهما ويحاول سحبه للأعلى الى جهة لوح الكتف.

٢-٦ الأسس العلمية للاختبارات البدنية (الصدق والثبات والموضوعية)

١- صدق الاختبار : (Validity)

اعتمدت الباحثة الصدق الظاهري وذلك بعد عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين المذكورين، وبعد إجماعهم على أن القياسات والاختبارات ملائمة لمفردات البحث، تبين أن الاختبارات والقياسات الخاصة بالبحث تتمتع بصدق ظاهري عالٍ جداً.

٢- ثبات الاختبارات البدنية : (Reliability)

تم حساب معامل ثبات الاختبارات البدنية بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار، كان التطبيق الأول في يوم الاحد الموافق ٢٠٢٣/١/٩ "وبفارق زمني مدته ثلاثة ايام". وقد طبق على العينة الاستطلاعية البالغة (٢) من الاشخاص الذين يعانون من الآم اسفل الظهر وتم إعادة تطبيق الاختبارات على المجموعة نفسها وتحت الظروف نفسها اي في يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/١/١٢ ومن خلال معالجة البيانات التي حصلت عليها من التطبيقين أُسْتُخْرِجَ معامل الارتباط (بيرسون البسيط) بين نتائج الاختبارين الأول والثاني ، وأظهرت النتائج أن الارتباط عال بين درجات كلا الاختبارين.

٣- موضوعية الاختبارات البدنية : (Objectivity) تم التحقق من الموضوعية على العينة الاستطلاعية وتمت معالجة نتائج المُحكِّمين الاثنين بمعامل الارتباط (بيرسون البسيط) وكما مبين بالجدول (٣)

جدول (٣) يبين نتائج الصدق والثبات والموضوعية لقياسات والاختبارات البدنية

أسم الاختبار		الصدق الظاهري		الثبات		الموضوعية	
		المتفقون	النسبة %	ع	(Sig)	ع	(Sig)
مرونة العمود الفقري للأمام من الوقوف		٩	%١٠٠	٠,٩٢٥	٠,٠٠٠	٠,٩٣٣	٠,٠٠٠
قوة عضلات البطن والفخذين		٧	%٧٧,٧٧	٠,٨٥٩	٠,٠٠٠	٠,٨٧٧	٠,٠٠٠

عدد الخبراء (٥) عدد العينة الاستطلاعية (٢) .

٧-٢ التجربة الاستطلاعية الخاصة بتطبيق البرنامج الرياضي المعد:

تمت التجربة الاستطلاعية بتطبيق ثلاث وحدات من البرنامج الرياضي المعد نُفِذَتْ يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٣/١/١٣ في مركز تأهيل المعاقين في الكوت وكان الهدف منها ما يأتي :

- معرفة مدى ملائمة التمرينات العلاجية المعدة لقدرات وقابلية عينة البحث، ومعرفة ملائمة الأزمنة والشدد المتدرجة والمتموجة التمرينات العلاجية المعدة.

- التأكد من زمن تحديد مدة الراحة بين التمرينات وبين تكرار وآخر، تعريف فريق العمل المساعد وتدريبهم على كيفية اداء التمرينات .

٨-٢ الاختبارات القبليّة:

اجرت الباحثة الاختبارات القبليّة على مجموعة البحث التجريبية في الساعة العاشرة من يوم الثلاثاء الموافق (٢٠٢٣/١/١٤) في وحدة إعادة التأهيل في مركز تأهيل المعاقين في الكوت وتم مراعاة تثبيت الظروف جميعها المتعلقة بالاختبارات، كذلك طريقة التنفيذ وذلك لتوفير الظروف نفسها في الاختبارات البعدية، كما يتطلب الإحصاء المعلمي.

٩-٢ تطبيق التجربة الرئيسة:

أعدت الباحثة مجموعة من التمرينات الرياضية في البرنامج الرياضي وذلك بالاستعانة ببعض الدراسات النظرية للمصادر العلمية والدراسات السابقة المتاحة، عُرِضَتْ على عدد من الخبراء والمتخصصين الموضحة أسماؤهم في (الملحق ٧) في كل من مجالات (طب المفاصل، الطب الرياضي، علم التدريب الرياضي، فسيولوجيا التدريب الرياضي، والتدريب الرياضي) وبعد إبداء ملاحظاتهم وإجماعهم على صلاحية التمرينات الرياضية في البرنامج الرياضي المعد قامت الباحثة باعتمادها في البحث ، إذ وزعت التمرينات الرياضية المعدة على اثني عشر أسبوعاً بواقع ثلاث وحدات اسبوعياً تطبق بين يوم وآخر لتصبح (٣٦) وحدة يتراوح زمن الوحدة الواحدة من (٤٢,٥ - ٦٦) دقيقة، حيث بدأت أول وحدة يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٣/١/١٥ وكانت آخر وحدة يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٣/٣/١٥ لمدة ٥-٦ ايام في الاسبوع إذ حددت الباحثة التكرارات (٣) ثم تزداد تدريجياً وحُسِبَت التكرارات المطلوبة وأزمنة الراحة من خلال آراء السادة الخبراء بعد اطلاعهم على البرنامج الرياضي المعد، وبعد إجراء التجربة الاستطلاعية على أفراد

عينة البحث قبل البدء بالاختبارات القبلية، وقد تم تقسيم زمن وحدة برنامج التمرينات الرياضية المعدة على ثلاثة أقسام:

أولاً: القسم التمهيدي: أحتوى القسم الاول من البرنامج الرياضي المعد على عملية إحماء عامة ، وكما ذكر (Brad Walker) انه "كلما زادت درجة الحرارة ساعد ذلك على زيادة المرونة". استغرقت عملية الاحماء من (١٠-١٥) دقيقة تعد هذه فترة جيدة وتعود بالفائدة على الجسم "اذ يجب ان نستعين بعملية الاحماء قبل تمرينات الاطالة ، ولا نستعين بالإطالة كجزء من الاحماء، ويعد ذلك منطقياً ،لأنه سوف تتم اطالة الانسجة بشكل افضل عندما يتم رفع درجة حرارتها، وذلك ان حركات الاحماء تحرك المفاصل في نطاق كامل من الحركة ولكنها لا تحاول زيادة هذا النطاق كما يتم في عملية الاطالة". تضمن الاحماء (المشي، والهرولة الخفيفة، وتمرينات سويدية).

ثانياً: القسم الرئيس: اختلف زمن القسم الرئيسي حسب زمن اداء التمرينات وعدد و تكرار التمرينات في البرنامج الرياضي المعد وقد استخدمت الباحثة تمرينات قوة وتمرينات اطالة اذ ان " تنفيذ تمرينات القوة والاطالة من اجل الحفاظ على التوازن الامثل للجهاز الحركي". اما تمرينات الاطالة "فقد اتضح ان اداء تمرينات الاطالة كجزء من برنامج اعادة التأهيل يؤدي الى تقليل معدل تكرار الاصابة الى ١% ". وبعدها استقر البرنامج الرياضي المعد على أن تكون الوجدتان الاولى والثانية من الأسبوع الأول الانسجام بين افراد العينة) ومن ثم عند الوحدة الثالثة تم البدء بالتدرج اذ يذكر (بزار علي جوكل) عند اداء التمرينات "يجب البدء بتمارين خفيفة وبعدها يجب زيادة شدة التمرين تدريجياً". أما مدد الراحة للتمرينات العلاجية المعدة فكانت نصف زمن الاداء اما مدد الراحة بين المجاميع فكانت تتراوح (١) دقيقة حسب شدة التمرين اما زمن اداء التمرين لا يقل عن (٣٠) ثا.

ثالثاً: القسم الختامي

استغرق هذا القسم (١٠ د) من اجل تقليل المجهود البدني على المجاميع العضلية العاملة بسبب اجراء التمرينات ، احتوى على تمرينات التهدئة والاسترخاء.

٢-١٠ الاختبارات البعدية:

تم إجراء الاختبارات البعدية على أفراد عينة البحث، والبالغة (١٣) موظفا في الساعة العاشرة في قاعة وحدة إعادة التأهيل في مركز تأهيل المعاقين في مدينة الكويت في يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٣/١٦ ، وحرصت الباحثة على توفير الظروف المشابهة التي استخدمتها في الاختبارات القبلية من حيث ترتيب الاختبارات وتهيئة كادر العمل المساعد نفسه مع استخدام نفس الادوات والاجهزة .

٢-١١ الوسائل الإحصائية: تم استخدام نظام الحقيبة الإحصائية (SPSS).

٣-١ عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

عرض النتائج التي توصلت اليها الباحثة وفقا للبيانات التي حصلت عليها في ضوء تطبيق القياسات والاختبارات القبلية والبعدية والتي اجريت على عينة البحث وكما مبين في جدول (٤).

جدول (٤) يبين نتائج الاختبارات والقياس القبلية والبعدية وحسب العمليات الاحصائية

مستوى دلالة الفروق	قيمة T		مج ح ف	س ف	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المتغيرات	
	الجدولية	المحسوبة			ع	س	ع	س		
معنوي	٢,١٨	١٣,٩١٧	٤٤,٩٤٩	٧,٤٦	٤,٦١٠	١٨,٣٨٥	٤,٧٤٦	١٠,٩٢٣	١	مرونة العمود الفكري للأمام من الوقوف(سم)
معنوي	٢,١٨	١١,٢٤٣	١٠٥,٨	٩,٨٤	١٢,٩١	٤٧,٩٢	١٧,٢٢	٣٨,٧٧	٢	قوة عضلات البطن والفخذين
معنوي	٢,١٨	٨,٩٦	٤٤,٢٩٦	٤,٧٦٨	٢٢,٧٨٧	٥٣,٢٣٠	٢٥,١١٥	٤٨,٤٦٢	٣	قياس القوة الجذع باستخدام جهاز الداينمواميتير (كغم)

٣-٢ مناقشة النتائج :

تبين الجداول السابقة أن هناك فرقاً واضحاً في قسم الأوساط الحسابية في الاختبار البعدي عنها في الاختبار القبلي مما أدى الى ظهور فرق معنوي في القيم الإحصائية ، بسبب التطور الواضح في صفة القوة العضلية لعضلات الظهر، وعضلات الفخذ، ومطاولة القوة لعضلات البطن والمرونة لعضلات الظهر ومطاولة القوة لعضلات الجذع وتحقيق درجة الألم في أسفل الظهر، وتغزو الباحثة هذه النتائج الى طبيعة التمرينات المستخدمة في البرنامج الرياضي أذ أن يمكن للتمارين النوعية المتعلقة بتمطيط وتقوية عضلات البطن والأرداف والظهر (العضلات المركزية) أن تساعد على توازن العمود الفقري وتقليل الضغط عن الأقراص التي تؤسّد العمود الفقري والأربطة التي تثبته في مكانه، تتطوي تمارين تقوية العضلات على إمالة الحوض وشدّ البطن، وتتطوي تمارين الاطالة على تمرين ثني الركبة نحو الصدر، ينبغي تأديتها ببطيء، ويجب تكرار البرنامج الرياضي حتى الشعور بتعب بسيط، وليس شديداً، في العضلات، ومن الضروري التنفّس في أثناء أداء كلّ تمرين، اذ ان قسماً كبيراً منها لتقوية عضلات الظهر وعضلات الألية والعجزية والعضلات الفخذية الامامية والخلفية مما أدى الى هذا التطور الملحوظ في صفة القوة نتيجة استخدام تمرينات تعتمد على قاعدة الزيادة المتدرجة في التكرار من تكرارات منخفضة ثم تكرارات متوسطة لغاية الوصول الى تكرارات شبه عالية مع مراعاة عملية استعادة الاستشفاء أثناء الزيادة في التكرارات أذ يشير

(ماثيوس وفوكس ١٩٨١) الى (أن الجهد المتواصل أو استخدام العضلات بشكل منهج منظم للتدريب يعطي للفرد الحافز المحتمل لزيادة مستوى القوى) فضلاً عن أن البرنامج الرياضي أدى الى التقليل من التباين في صفة القوة العضلية لأفراد العينة، أما بالنسبة للزيادة في تطوير قوة تحمل عضلات البطن في البرنامج الرياضي قد ركز على تمارين تقوية العضلات العاملة على العمود الفقري وخاصة العضلات الامامية لما لها من أهمية في منع حدوث الإصابات والألم، كذلك أسلوب الأداء كان بطيئاً وعليه فأن (قدرة أجهزة الجسم على مقاومة التعب أثناء المجهود المتواصل والذي يتميز بطول فتراته وارتباطه بمستويات من القوة العضلية).لهذا نجد أن متغير القوة في تلك التمرينات مرتبطة بقوة التحمل العضلي لذلك نجد الاثنين اكتسبوا المعنوية، أما بالنسبة الى متغير المرونة فأن المعنوية في هذا المتغير هو البرنامج الرياضي الذي عمل على زيادة مرونة المفاصل والأربطة والعضلات العاملة عليها، لذلك عمل البرنامج الرياضي على زيادة المرونة الامامية للعمود الفقري. أما بالنسبة الى مطاولة القوة لعضلات الجذع فتغزو الباحثة هذا التطور الى طبيعة بعض التمرينات المستخدمة التي تم الاعتماد خلالها على قاعدة الزيادة المتدرجة في تكرار أداء التمرينات في تطوير قوة العضلات ومطاولتها أي التدرج من تكرارات منخفضة الى تكرارات متوسطة. وتغزو الباحثة هذا الفرق الى البرنامج الرياضي الذي

احتوى على مجموعة من التمرينات المتدرجة والتي كان لها أبلغ الأثر في زيادة مطاولة بعض العضلات ومرونة بعض العضلات الأخرى ، وهذا يعكس لنا مدى صلاحية وملائمة مفردات تلك التمرينات في تقليل ألام المنطقة القطنية (أسفل الظهر) لدى أفراد عينة البحث . وهذا يدل على أن البرنامج الرياضي عمل على أزاله التشنج والتصلب في المرحلة الأولى مما أدى الى تخفيف الألام وفي المرحلة الثانية عملت على زيادة قوة ومطاولة ومرونة العضلات العاملة وبالتالي القدرة على تحمل العبء الواقع عليها، ذلك ان اللياقة البدنية مرتبطة ارتباطا وثيقا بالصحة لهذا يجب مغادرة العادات السيئة التي تسبب المشاكل الصحية لدى الفرد الرياضي والغير رياضي والحفاظ على صحتهم ولياقتهم البدنية من خلال ممارسة الانشطة الرياضية كل حسب اختصاصه وعلمه.

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات :

١. تنمية القوة العضلية لعضلات البطن ولعضلات الفخذ الخلفية.
٢. تنمية قوة وإطالة عضلات الظهر الخلفية وعضلات الفخذ الأمامية .

٤-٢ التوصيات :

- ١- استخدام البرنامج الرياضي المعد للمصابين بآلام أسفل الظهر الناتج من الممارسات المهنية الخاطئة .
- ٢- ضرورة تنمية القوة المتوازنة لعضلات العمود الفقري .
- ٣- الاهتمام بقوة عضلات البطن وقوة وإطالة عضلات الظهر .
- ٤- ضرورة الاهتمام بمرونة مفاصل العمود الفقري وإطالة العضلات العاملة عليه .

المصادر

- بزار علي جوكل :مبادئ وإساسيات الطب الرياضي ،عمان، دار دجلة ،٢٠٠٨.
- بهاء الدين سلامة :فسيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة ،١٩٩٤ .
- رياض عزت النشواتي: اللياقة والقوة البدنية طرق التدريب اشكاله وانواعه، دمشق، مركز الفوال للتحضير الطباعي، ط١، ٢٠١٠.
- سميرة خليل محمد : الرياضة العلاجية ،بغداد ،مطبعة ،دار الحكمة ،١٩٩٠.
- سندس فاروق حوني: الصحة والنشاط البدني، بغداد، مؤسسة تائر العصامي للنشر والتوزيع، ط١، ٢٠٢٢.
- سيرجي وبوليفسكي: التمرينات البدنية (ترجمة)، علاء الدين محمد عليوة ،ط١، الاسكندرية، ماهي للنشر والتوزيع ٢٠١٠.
- عبد المنعم سليمان برهم ومحمد خميس ابو نمره : موسوعة التمرينات الرياضية ، ط٢، عمان، دار الفكر، ١٩٩٥ .
- كريستوفر نوريس (ترجمة) خالد العامري، تمارين المرونة واللياقة ، ط٤، القاهرة ، دار الفاروق للنشر والتوزيع، ٢٠٠٨.
- محمد جاسم الياسري: الاسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية، النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم ،٢٠١٠.
- محمد حسن غامري: كمال الاجسام بالتمرينات العلاجية والتدليك، القاهرة، دار لوران للطباعة والنشر، ص٢١، ١٩٨٤.
- محمد عادل رشدي: اختبار العضلات والقوام والتمرينات العلاجية، الاسكندرية، منشاة المعارف، ٢٠١٠.
- مروان عبد المجيد ابراهيم: الاسس العلمية والطرق الاحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية، ط١، عمان، دار الفكر، ١٩٩٩.
- هاشم الكيلاني :الأسس الفسيولوجية للتدريبات الرياضية ، مكتبة الفلاح ، ٢٠٠٠ .
- وجيهه محبوب: البحث العلمي ومناهجه ، بغداد، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، ٢٠٠٢.
- Fox, E.L and Mathews,D.K; the physcological Basis of physical eduction and Athletics. Thirdedition : philadelphia, W.B. saundres company, 1981.
- MC Lesson:sport Medicine Advisor Low Back Pain,university of Michigan,<http://www.Health System.com>.2002.
- Walker,Brad:the anatomyof stretching, lotus publishing, England,2007.
- <http://www.kenanaonlin.net/page/8844>

ملحق (١)

أسماء السادة المتخصصين الذين أجرت الباحثة معهم مقابلات شخصية مرتبة على وفق
اللقب العلمي

ت	الاسم	اللقب العلمي	الكلية والجامعة
١	د. عمر عبد الغفور	أستاذ	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة- الجامعة المستنصرية
٢	د. احمد حسن ياس	أستاذ مساعد	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - الجامعة المستنصرية
٣	د . حيدر حسن	أستاذ مساعد	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - الجامعة المستنصرية
٤	د. فراس محمد	استاذ مساعد	الكلية التربوية المفتوحة مركز واسط
٥	د .حسنين محمد جهاد	استاذ مساعد	الكلية التربوية المفتوحة مركز واسط

ملحق (٢)

استمارة ترشيح الاختبارات

الاستاذ الفاضلالمحترم

تحية طيبة تروم الباحثة اجراء بحثها الموسوم(تأثير برنامج رياضي لخفض بعض العوامل المسببة لآلام اسفل الظهر)تود الباحثة من حضرتكم اختيار اهم الاختبارات المناسبة لموضوع البحث ،وبما انكم من ذوي الخبرة والاختصاص تأمل الباحثان، ابداء رأيكم بوضع اشارة (/) على الاختبار المناسب لموضوع البحث.

اسم الخبير..... اللقب العلمي.....

الاختصاص..... مكان العمل.....

التوقيع..... التاريخ.....

شاكرين تعاونكم معنا

الباحثة

الاختبار المناسب	الاختبارات البدنية
	١- اختبار قوة عضلات البطن والفخذين. الغرض من الاختبار: قياس قوة عضلات البطن والفخذين. الادوات المستخدمة: ساعة ايقاف، سطح مستوي ،استمارة تسجيل. وصف الاداء: يأخذ المختبر وضع الانبطاح فوق الارض الذراعين ممدودة للأمام فور سماعه لإشارة البدء ،يقوم برفع الجذع، ثم يكرر ذلك لأكثر عدد ممكن من المرات في (١٠ ثوان). ٢- اختبار قياس مرونة العمود الفقري من الوقوف: - الغرض من الاختبار: قياس مرونة العمود الفقري للأمام. - الادوات المستخدمة: صندوق خشبي بارتفاع ٥٠ سم مسطرة قياس بارتفاع ١م - استمارة تسجيل. - وصف الاداء: من وضع الوقوف على الصندوق ثني الجذع الى الاسفل مع مد الذراعين الى الاسفل والتأشير على مسطرة القياس لتحديد الدرجة عند حافة الاصابع بعد الثبات بالوضع على ذلك الرقم. - التسجيل : تسجيل المحاولة الافضل من بين (٢، ٣) محاولات.

ملحق (٣)

أسماء السادة الخبراء والمتخصصين الذين عرضت عليهم استمارة استبانة لغرض ترشيح الاختبارات التي لها علاقة بالبحث مرتبة على وفق اللقب العلمي

ت	الاسم	اللقب العلمي	الكلية والجامعة
١	د. عمر عبد الغفور	أستاذ دكتور	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - الجامعة المستنصرية
٢	د. فراس محمد.	أستاذ مساعد	الكلية التربوية المفتوحة مركز واسط
٣	د. حيدر حسن	أستاذ مساعد	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - الجامعة المستنصرية
٤	د. حسنين محمد جهاد	استاذ مساعد	الكلية التربوية المفتوحة مركز واسط
٥	د. سيف محمد	استاذ مساعد	مديرية تربية واسط

ملحق (٤)

استمارة استطلاع آراء السادة الخبراء والمختصين لتقويم البرنامج الرياضي ، وبالنظر لمكانتكم العلمية المرموقة ولما تتمتعون به من خبرة في مجال اختصاصكم لذا تود الباحثة إجراء بحثها تأثير برنامج رياضي لخفض بعض العوامل المسببة لآلام أسفل الظهر راجين من حضراتكم الاطلاع على البرنامج الرياضي وتقويمه لتحقيق الأهداف المتوخاة علماً أنّ المعلومات التي ستقدم لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي .

مع فائق الشكر والتقدير

الباحثة

المرفقات :

البرنامج الرياضي المعدة لمدة خمس اسابيع.

أولاً : تمارينات الإطالة والقوة

١-الوقوف ثم ثني الساقين خمس و أربعون درجة ثم يقوم بجذب ساقيه بيديه برفق في اتجاه بطنه وهذا التمرين يفيد في استطالة عضلات الظهر ويمكن أن يؤدي التمرين بجذب ساق واحدة ثم إنزالها ثم رفع الساق الأخرى.

٢-البروك ثم فرد ذراعين للأمام قدر الإمكان والإحساس بالاستطالة والشد في عضلات الظهر.

٣-البروك المتوازي ثم يقوس الظهر لأسفل مع رفع الرأس ثم يقوس الظهر لأعلي مع خفض الرأس مع ملاحظة عدم الضغط بشدة في آخر مدي الحركة.

٤-الانبطاح ثم برفع الرأس و الصدر لأعلي عن طريق فرد الذراعين و هذا التمرين يفيد في استطالة عضلات البطن و الفخذ.

٥-يجلس المريض علي حرف السرير مع وضع إحدى ساقيه مفرودة علي السرير و يميل بجسمه للأمام محاولاً لمس أصابع القدم مع الحفاظ علي الركبة مفرودة ثم يقوم بعمل نفس التمرين للساق الأخرى و هذا التمرين يفيد في استطالة عضلات الفخذ الخلفية.

٦. يقوم المريض بثني الساقين خمس وأربعون درجة ثم يقوم برفع الجذع لأعلي و النزول ثانية.

٧. الانبطاح رفع الرأس و الصدر لأعلي والنزول ثانية.

٨.الانبطاح مع رفع الركبتين في اتجاه أحد الكتفين ثم يعود إلى وضع البداية ثم يرفع الركبتين في اتجاه الكتف الآخر و هذا التمرين يفيد في تقوية عضلات البطن الجانبية السفلية.

٩-الانبطاح الجانبي مستندا على الكوع مع ثني الركبتين رفع الجذع لجعله بمحاذاة باقي الجسم مع الركبتين ثم نزول الجذع .

ملحق (٥)

أسماء السادة الخبراء والمتخصصين الذين تم عرض البرنامج الرياضي عليهم

ت	الاسم	الاختصاص	مكان العمل
١-	فاضل دحام	أ.د. فسلجة التدريب	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة واسط
٢-	عامر ناصر	أ.د. فسلجة التدريب	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة واسط
٣-	حسين عبيد	أ.د. تدريب	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ذي قار
٤-	عمار خالد حاوي	أ.د. الاصابات الرياضية	مديرية تربية الرصافة الثانية
٥	حسنين محمد جهاد	تدريب	الكلية التربوية المفتوحة مركز واسط

نموذج من الوحدة التدريبية

البرنامج الرياضي

الاسبوع الاول / الوحدة ١ /

الاحماء: ١٠ د

القسم

التاريخ : ٢٠٢٣/١/١٥

القسم الختامي ١٠ د

زمن الوحدة / ٤٢,٥ دقيقة

المكان/مركز تأهيل المعاقين في الكوت

ت	رقم التمرين	الهدف من التمرين	زمن الاداء	عدد تكرار التمرين	فترات الراحة البينية	عدد المجموعات	فترات الراحة بين المجموعات	زمن التكرارات	الزمن الكلي للأداء
١	(١)	مرونة واطالة	٣٠ ث	٦يمين ٢x ٣ يسار ٢x	١٥ ث	٢	١	٢	٣,٣٠
٢	(٢)	مرونة واطالة	٣٠ ث	٦يمين ٢x ٣ يسار ٢x	١٥ ث	٢	١	٢	٣,٣٠
٣	(٣)	مرونة واطالة	١	٢x٦	٣٠ ث	٢	١	٤	٦
٤	(٦)	قوة	١	٢x ٦	٣٠ ث	٢	١	٤	٦
٥	(٩)	قوة	٣٠ ث	٢x ٦	١٥ ث	٢	١	٢	٣,٣٠
المجموع			٣,٣ ١٠		١,٤٥	١٠	٥	١٤	٢٢,٥