

تأثير التمرينات العلاجية في تأهيل المصابات بآلام اسفل الظهر للنساء العاملات بأعمار (35-45) سنة

أ.م.د. لينا صباح متي الجامعة المستنصرية/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ملخص البحث

يهدف البحث الى اعداد مجموعة من التمرينات العلاجية لتأهيل المصابات بآلام اسفل الظهر والتعرف على تأثير هذه التمرينات في تأهيل المصابات بآلام اسفل الظهر. واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة، وذلك لملائمته وطبيعته مشكلة البحث.

واختيرت عينة البحث بالطريقة الاحتمالية بأسلوب العينة العرضية وتم اختيار العينة من النساء المصابات بآلام اسفل الظهر بأعمار 35 - 45 سنة اللذين يرتادون قاعة اللياقة البدنية وبواقع (10) مصابات وتم استعمال الحقيبة الإحصائية (SPSS) لاستخراج النتائج. وقد استنتجت الباحثة ان التمرينات التأهيلية المستخدمة قد اشرت تأثيراً ايجابياً على عينة البحث المصابات بآلام اسفل الظهر كما اشرت التمرينات العلاجية تأثيراً ايجابيا في تحسن متغيرات المدى الحركي للعمود الفقري (اماما / خلفا / يمينا / يسارا) كذلك كان هناك تحسن في القوة العضلية للمصابات بآلام اسفل الظهر، ولذلك توصي الباحثة بناءً على النتائج المستخلصة من الدراسة الى اعتماد هذه التمرينات في مراكز العلاج الطبيعي ومراكز الرشاقة (الجم) واستخدام وسائل علاجية مصاحبة للتمرينات للتخفيف من الام اسفل الظهر.

الكلمات المفتاحية: التمرينات العلاجية، تأهيل المصابات، الام اسفل الظهر، النساء العاملات.

The effect of therapeutic exercises in the rehabilitation of women with lower back pain for working women of ages 35-45 years old

Abstract

The research aims to prepare a set of therapeutic exercises for the rehabilitation of women with lower back pain and to identify the effect of these exercises in the

rehabilitation of women with lower back pain. The researcher used the experimental method by designing a single group, due to its suitability and the nature of the research problem.

The research sample was chosen by the non-probability method, by the accidental sampling method, and the sample was selected from women with lower back pain, aged 35–45 years, who attended the fitness hall, with (10) injured women, and the statistical bag (SPSS) was used to extract the results. The researcher concluded that the rehabilitation exercises used had a positive impact on the research sample with lower back pain, and the therapeutic exercises had a positive effect in improving the variables of the range of motion of the spine (forward / backward / right / left), as well as there was an improvement in muscle strength for women with lower pain Therefore, the researcher recommends, based on the findings of the study, to adopt these exercises in physical therapy centers and fitness centers, and to use therapeutic methods accompanying exercises to relieve lower back pain.

1- التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة وأهمية البحث:-

إن للجانب الصحي دور مهم في حياة الناس للعيش بصورة طبيعية بعيدين عن الآلام المزعجة التي تؤثر في حياتهم العملية والنفسية ونظراً لارتباط الرياضة الوثيق بالصحة العامة للفرد أصبح الطب الرياضي يحتل مكانة كبيرة بين مختلف العلوم الأخرى وإن آلام أسفل الظهر من الأمراض التي تحتاج لدراسة مقننة و دقيقة لحصر أسبابها و التعرف عن مناطقها فهي أكثر الأمراض شيوعاً ، ويتعرض لها معظم الناس في مرحلة ما

من حياتهم ولكن سرعان ما تختفي هذه الآلام دون الحاجة للعلاج ، ولكن إذا وصل لأعلى درجات الألم و بالتكرار قد يصبح مرض مزمن وهذا ما يمكننا القول عليه آلام أسفل الظهر المزمنة.

ونتيجة للدور المهم الذي يؤديه العمود الفقري في حركات الانسان واعتباره الدعامة التي يستند عليها الجسم أصبحت أجزائه من اكثر الأماكن في الجسم عرضة للإصابة و الآلام نتيجة لعدة عوامل أهمها ، التهاب المفاصل والعيوب الخلقية ، والجلوس غير الصحيح ، والسمنة المفرطة، وتآكل العظام . وربما يكون هنالك سبب واضح لآلام أسفل الظهر منها نقص الثقافة الصحية في حمل الاوزان بصورة غير صحيحة أو الالتواء المفاجئ . ان حركة الجسم الغير متوازنة ، المفاجئة ، أو الحركة الخاطئة تعرض الظهر لعدة عوامل سلبية ، مثل شد العضلات وتمزق الأربطة والضغط على المفاصل و بالتالي تؤدي إلى آلام ظهر مبرحة . تلك العوامل المجتمعة أدت الى العديد من الاصابات نتجت عنها آلاما في منطقة أسفل الظهر .

ان توازن جسم الإنسان يعتمد على فقرات العمود الفقري ، ولكن الجهد الأكبر يقع على منطقة أسفل الظهر . ومن ناحية أخرى يكون هنالك سبب واضح لألم أسفل الظهر الذي قد يتطور خلال أيام وأسابيع . وعادة يتم الإحساس بالألم في جزء صغير من أسفل الظهر إما في الوسط أو في جانب واحد . والشعور بالألم ربما ينتشر وينتقل إلى الأرداف والفخذ أو الجزء الأعلى من الرجل .

ومن هنا تكمن أهمية البحث في اعدادات تمارين علاجية ومعرفة مدى تأثيرها في تخفيف الآلام للمصابات بآلام أسفل الظهر.

2-1 مشكلة البحث:-

آلام أسفل الظهر من المشكلات التي يتعرض لها الكثير من الأفراد في العصر الحديث والتي تؤثر على الإنتاج وتحد من النشاط ويأتي ذلك نتيجة لنقص الثقافة البدنية والصحية و كذلك قلة الحركة نتيجة التطور التكنولوجي والجلوس لفترات طويلة امام اجهزة الحاسوب والتلفاز وكذلك الاعمال المكتبية وكذلك حمل الاوزان بطرق غير صحيحة والانحناءات الخاطئة وغيرها أدت هذه العوامل جميعها الى ظهور الآلام في مناطق أسفل الظهر.

من بعد ما تم الحديث عن آلام أسفل الظهر و الأسباب نتطرق إلى مشكلة هذه الدراسة ألا و هي آلام أسفل الظهر عند النساء فلا يقتصر ألم أسفل الظهر على النساء وحدهن وإنما يشمل الجنسين وأن كانت حالات الآلام الظهر أكثر شيوعا عند النساء منها عند الرجال وقد يكون مرد ذلك أن بعض الأسباب تكمن في الأعضاء التناسلية عند النساء ثم اختلاف الجنس وما تمتاز به المرأة من دقة ورقة في تركيبها الفسلجي والتشريحي فهي أوهن عضلياً وأدق عظاماً وأضعف اربطة للعظام وخاصة في بلدنا حيث المرأة تعيش في تعب فهي تعمل باستمرار سواء كان خارج المنزل ام داخله بالإضافة لكونها أم فقد تعرضت لجهد الحمل والولادة وأعباء الحياة فأن ذلك كله يلقي بعبئه على الفقرات والعضلات وأنسجتها الضعيفة يضاف إلى ذلك أن الكثير من أمراض الجهاز التناسلي للمرأة تسبب نوعاً معيناً من الإحساس بالألم في منطقة الفقرات القطنية فهناك تغيرات دورية تحدث كل شهر وكذلك تأثير الحمل والولادة وحالات الإسقاط وحالات العمليات الجراحية عند رفع الرحم من المرأة وهذه الحالة أشد وأصعب الآلام تحدث في الفقرات أسفل الظهر . يضاف إلى ذلك أن واجبات المرأة البيئية من تنظيف وغسل الملابس و تنظيف الأثاث و تغيير المفروشات والطبخ وحمل الأطفال وتنظيفهم وغير ذلك قد تكون أسباب فعالة لحدوث الآلام وأوجاع أسفل الظهر ونتيجة لارتفاع نسبة المصابات بهذه الآلام دفعت الباحث الى دراسة هذا الموضوع عن طريق تقوية المجاميع العضلية العاملة على مناطق اسفل الظهر للمساعدة في تقليل هذه الآلام.

3-1 أهداف البحث:-

- 1- اعداد مجموعة من التمرينات العلاجية لتأهيل المصابات بآلام اسفل الظهر.
- 2- التعرف على تأثير هذه التمرينات في تأهيل المصابات بآلام اسفل الظهر.

4-1 فرضيات البحث:-

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية لعينة البحث.

5-1 مجالات البحث:-

1- المجال البشري: مجموعة من النساء المصابات بآلام أسفل الظهر بأعمار (35 - 45 سنة) ، بواقع (10) مصابات.

2- المجال المكاني: مركز الرشاقة Miss Gym في ساحة ميسلون/بغداد/جمهورية العراق.

3- المجال الزمني: للمدة من 2021/5/29 ولغاية 2021/8/1

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

1-2 منهج البحث:-

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة، وذلك لملائمته وطبيعته مشكلة البحث .

2-2 عينة البحث:-

اختيرت عينة البحث بالطريقة اللا احتمالية بأسلوب العينة العرضية (أو العارضة) Accidental Sampling وتسمى أحياناً بالعينة التي في متناول اليد (CONVENIENCE SAMPLING) وهي تعتمد على اختيار الباحث للعينة التي يسهل الحصول عليها (علاوي، راتب، 1999، ص147).

وتم اختيار العينة من النساء المصابات بآلام أسفل الظهر بأعمار 35 - 45 سنة اللذين يرتادون قاعة اللياقة البدنية (Miss Gym) وبواقع (10) مصابات.

3-2 تجانس العينة:

لغرض التأكد من تجانس العينة لجأت الباحثة الى ايجاد معامل الالتواء في متغيرات (الطول والوزن والعمر) ، وقد دلت على ان جميع القياسات تحقق المنحنى الاعتدالي والذي يوضح انها تتراوح ما بين (± 3) مما يدل على حسن توزيع افراد عينة البحث وتجانسهم.

جدول (1) يبين تجانس العينة في متغيرات الطول والعمر والوزن

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	سم	160.1	2.726	160	0.377-
الوزن	كغم	73	4.807	74	0.127-
العمر	سنة	39.9	3.348	40	0.108

2-4 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة في جمع البيانات:-

تم استخدام الاستبيان والاختبارات والقياسات بوصفها وسائل لجمع البيانات وكما يلي:-

1- المقابلة الشخصية.

2- الاستبيان.

3- الاختبار والقياس.

4- استمارة تسجيل النتائج.

5- المصادر والمراجع الاجنبية.

ولغرض تحقيق اجراءات البحث الميدانية تم الاستعانة بالأجهزة والادوات الاتية:

1- ميزان طبي.

2- شريط قياس.

3- صندوق خشبي بارتفاع (50 سم) وبأبعاد (30 × 40 سم).

2-5 الاختبارات المستخدمة في البحث:

أولاً: اختبار المرونة :

- اسم الاختبار: ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس الطويل (خريبط، 1988، ص137)
- الغرض من الاختبار: قياس مدى مرونة الظهر والفخذ في حركات ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس الطويل.
- وحدة القياس : سم .
- الأدوات المستخدمة : مسطرة مرقمة مثبتة على صندوق خشبي تعرف بجهاز (ويلز وديلون لقياس المرونة)
- تعليمات الأداء / تجلس المتدربة جلوساً طويلاً مع استقامة الظهر واليدين إلى الجانب ملامستين الأرض، تحاول مد الذراعين أماماً على استقامتهما مع ثني الجذع للأمام للوصول إلى أبعد مدى ممكن.
- حساب الدرجات / تقاس المسافة للمدى الذي تستطيع ان تصل إليه المتدربة بأطراف أصابعها، وتسجيل نتائج أحسن الأرقام من بين ثلاث محاولات متتالية سواء في السالب أو في الموجب.

ثانياً: اختبار مرونة العمود الفقري للخلف :- (حسانين، 1995، ص111)

- الهدف من الاختبار :اختبار مرونة الظهر للخلف
- الادوات المستخدمة : شريط قياس.
- وصف الاداء :
- ✓ من وضع الانبطاح ومد الساقين كاملاً مع تثبيتهما وتثبيت المقعدة بمساعدة الزميل.
- ✓ مد الجذع خلفاً ما أمكن.

✓ قياس المسافة من مستوى الأرض وأسفل الذقن وتحسب بالسنتيمتر لدلالة المرونة.

- طريقة التسجيل : يتم الحساب بالسنتيمتر .

ثالثا: قياس المدى الحركي للعمود الفقري للجانبين :- (حسانين، 2004، ص249)

- يتم قياس المدى الحركي للعمود الفقري للجانبين باستخدام شريط قياس.

- طريقة الأداء :

✓ يقف المختبر باعتدال مع تباعد القدمين قليلا والذراعين ممدودتين بجانب الجسم .

✓ الانحناء جانباً لأقصى ما يمكن وعدم ثني الركبتين والذراعين .

✓ يؤدي الاختبار يمينا ويسارا.

رابعا: اختبار قوة عضلات الظهر بوساطة جهاز الداينوميتر: - (حسانين، 1995، ص112)

- الهدف من الاختبار :اختبار قوة عضلات الظهر.

- الادوات المستخدمة :جهاز الداينوميتر - استمارة تسجيل .

- طريقة الاختبار :يقف الشخص المصاب حيث يقوم بسحب السلسلة إلى الأعلى بكلتا الذراعين الى مرة واحدة فقط وتسجل النتيجة من خلال الساعة الموجودة في الجهاز من خلال ما سجله الجهاز.

- طريقة التسجيل : قياس قوة عضلات الظهر قراءة النتيجة المسجلة ب(بالكيلوغرام).

- التسجيل : تقاس المسافة بين قمة الاصبع الاوسط والارض بالسنتيمتر.

خامسا: اختبار التناظر البصري: (Wers & Lowe, 1990, p277)

• الغرض من القياس : قياس درجة الألم .

- وصف الأداء : مقياس له تقييم عددي يتكون من (0-10) ، إذ تعرض على المريض ورقة مقسمة إلى عشرة مربعات تبدأ من اليسار إلى اليمين ويطلب تحديد درجة الألم التي يشعر بها أثناء القيام بحركة الجزء المصاب بالوضع الذي يتم تحديده .
- حساب الدرجات : تسجيل درجة الألم التي يشعر بها المريض عند تحريك الجزء المصاب إلى أقصى مدى ممكن الوصول إليه ودرجة (10) تعبر عن أقصى درجة احساسه بالألم .

2-6 التجربة الاستطلاعية:

تم إجرائها على عينة قوامها 2 من النساء المصابات بآلام أسفل الظهر من ضمن العينة الأصلية لمعرفة ملائمة التمرينات العلاجية المعدة من قبل الباحثة ومدى صلاحية الاختبارات المستخدمة وتم إجراء الاختبارات يوم الأحد الموافق 2021/5/29 في تمام الساعة 9 صباحا.

2-7 الاختبارات القبليّة:

تم اجراء الاختبارات القبليّة يوم الاثنين الموافق 2021 /6/6 في تمام الساعة 9 صباحا.

3-8 التجربة الرئيسة:

تم البدء بتنفيذ التجربة الرئيسة في يوم الثلاثاء الموافق 2021/6/8 واستمرت 8 اسابيع بواقع 3 ايام بالاسبوع الواحد يكون المجموع 24 وحدة علاجية اما محتوى الوحدات التأهيلية للبرنامج التأهيلي فكان:

- تم مراعاة مبدأ التدرج في إعطاء التمرينات من السهل إلى الصعب.
- زمن الوحدة التأهيلية يكون حسب التكرارات للتمارين.
- مدة الاحماء (5) دقائق تسبق التمرينات وذلك لتهيئة عضلات واجهزة الجسم.
- تخصيص (5) دقائق للختام وذلك لعمل تمرينات التهدئة.
- تكون عدد الوحدات التأهيلية ثلاث في الاسبوع.

- اعطاء تكرارات للتمارين حسب نوع التمرين المستخدم .

- اعطاء فترات راحة بين التمرينات بقدر زمن التمرين الواحد.

- اعطاء راحة بين التمرينات 20 ثانية.

وانتهت التجربة في يوم الأربعاء الموافق 2021/8/1 واستخدمت الباحثة مجموعة من التمرينات العلاجية كما هي موضحة في ملحق (1)

2-9 الاختبارات البعدية:

تم اجراء الاختبارات البعدية يوم الاثنين الموافق 2021/8/2 في تمام الساعة 9 صباحا وقد راعت الباحثة اجراء هذه الاختبارات تحت الظروف نفسها التي اجريت فيها الاختبارات القبلية من حيث المكان والزمان والادوات المستخدمة في القياس وفريق العمل المساعد.

3- عرض النتائج ومناقشتها:-

جدول (2) الوسط الحسابي والانحراف المعياري وفرث الاوساط وانحرافات الخطأ المعياري لها وقيمة (ت) المحسوبة ونسبة الخطأ والدلالة لمتغيرات البحث.

المتغيرات	الاختبارات	الوسط الحسابي	عدد العينة	الانحراف المعياري	فرق الاوساط	انحراف الفروق	الخطأ المعياري للفروق	قيمة (ت) المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
اختبار المدى الحركي للعمود الفقري اماما	قبلي	1.4	10	0.966	-2.8	1.814	0.573	-4.882	0.001	معنوي
	بعدي	4.2	10	2.300						
اختبار المدى الحركي للعمود الفقري خلفا	قبلي	14.4	10	2.221	-5.7	1.252	0.396	-14.401	0.000	معنوي
	بعدي	20.1	10	1.792						
اختبار المدى	قبلي	36.9	10	1.853	-5.7	0.949	0.300	19.000	0.000	معنوي

						2.066	10	42.6	بعدي	الحركي للعمود الفقري يميناً
معنوي	0.000	16.432	0.365	1.155	6.0	1.85	10	36.9	قبلي	اختبار المدى الحركي للعمود الفقري يساراً
						2.28	10	42.9	بعدي	
معنوي	0.000	-9.514	1.230	3.889	-11.7	4.433	10	47.1	قبلي	القوة العضلية لمعضلات الظهر
						3.645	10	58.8	بعدي	
معنوي	0.000	22.578	0.314	0.994	7.1	0.738	10	8.1	قبلي	درجة الألم
						0.73	10	1	بعدي	

إذا أمعنا النظر إلى الجدول (2) سنجد أن كل المتغيرات قيد البحث كانت لصالح الاختبارات البعدية وعلى حساب الاختبارات القبلية . وهذا يعود الى العملية الدقيقة للتمرينات العلاجية المعدة والذي ساهم في زيادة المدى الحركي للعمود الفقري (اماماً / خلفاً / يميناً / يساراً) والقوة العضلية لمعضلات الظهر فضلاً عن تخفيف حدة الألم في منطقة أسفل الظهر . كما أن التزام العينة بمفردات البحث والتمرينات الموضوعة لهم ساهم بشكل سريع في تطوير متغيرات البحث المدروسة .

3-1 مناقشة نتائج متغيرات المدى الحركي للعمود الفقري (اماماً خلفاً لليمين للييسار) :-

يتضح من الجدول رقم (2) والشكل البياني رقم (1) على أن التحسن الذي حصل لصالح الاختبار البعدي في قياس متغير المدى الحركي للعمود الفقري (اماماً / خلفاً / جانباً لليمين وللييسار) يرجع الى تحسن المرونة للعمود الفقري وينعكس على زيادة المدى الحركي ، إذ أن البرنامج يشتمل على تمارين تأهيلية ثابتة (أيزومترية) وأكد (طلحة حسام الدين وآخرون ، 1997 م) أن التدريب الأيزومتري وممارسة المرونة السلبية والإيجابية تحقق الإطالة للمعضلات وزيادة خاصية المطاطية فتعمل على توسيع المجال الحركي للفقرات القطنية وتتحرك بسهولة ويسر بالإضافة الى زيادة القدرة على تحمل الألم وتخفيفه ، كما أن ممارسة التمرينات التأهيلية تؤدي إلى تحسن المرونة في المنطقة القطنية وبالتالي زيادة المدى الحركي للمنطقة القطنية ، إذ أن العضلات هي السبب المباشر في تحديد مدى المفصل وتنمية ذلك يؤدي الى اتساع المجال الحركي . وتتفق الباحثة مع ما أشار اليه (فراج عبد الحميد ، 2005 م) الى أن " التمرينات التأهيلية تزيد

من مرونة المفصل وبالتالي زيادة المدى الحركي للمفصل وتزيد من تغذية العظام فتتمو بشكل سليم كما تعمل على زيادة مطاطية العضلات العاملة على المفصل". ويوضح راندول (Randol,1990) أن برنامج إعادة المدى الحركي للمفاصل تعمل على علاج النقص الناتج عن الإصابة الذي يؤثر على أنسجة الجسم وخلايا المفصل الذي ينتج عنه تغيير فيسيولوجي في هذه الأنسجة كما يحدث نقص في نسبة الماء والسوائل في المفصل مما يؤدي قصور في الحركة وتيبس في المفصل " . (Randol, 1990, 295)

وبما أن تمارين المرونة التي استخدمت في البرنامج التأهيلي قد استخدمت بحدود الألم وقد طبقت بشكل فردي على العينة وهذا ما أكد عليه (شحاتة وبريقع , ٢٠٠٠) أن " التمارين التأهيلية التي تؤدي بحدود الألم البسيط وفي مدة محصورة من (5-10) ثانية تؤدي إلى استطالة العضلات وبتكرار التمرين يؤدي إلى زيادة المرونة وتحسينها " . (ابراهيم، 2000م، ص 327)

ومن خلال ما تقدم نرى بأن التمارين العلاجية كان لها الأثر الكبير في زيادة المدى الحركي للعمود الفقري نتيجة الإطالة العضلية والمرونة المفصلية العاملة على العمود الفقري وكذلك الالتزام في تنفيذها من قبل عينة البحث كل ذلك أدى إلى ظهور نتيجة إيجابية لصالح الاختبارات البعدية لمتغيرات المدى الحركي للعمود الفقري .

3-2 مناقشة نتائج متغير القوة العضلية لعضلات الظهر :

حيث يتضح من الجدول (2) والشكل البياني رقم (2) أن الفرق معنوي لصالح الاختبار البعدي لقياس متغير قوة عضلات الظهر كون أن نسبة الخطأ أقل من مستوى الدلالة (0.05). وهنا يتضح أن نسبة التحسن بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي لمتغير قوة عضلات الظهر كانت كبيرة ويرجع هذا التحسن إلى انعكاس التمارين العلاجية المستخدمة وانتظام أفراد العينة في أداء التمارين الخاصة لكل مرحلة من مراحل البرنامج . وقد أشار (أبو العلا أحمد عبد الفتاح, 1998, ص 89) أن تنمية القوة العضلية تؤدي إلى زيادة الكتلة العضلية وتقوي الأنسجة الضامة وتحسن تركيب الجسم ، كما أن استخدام تدريبات القوة العضلية في البرنامج العلاجي يؤدي إلى اتساع الشعيرات الدموية مما يساعد على زيادة ضغط الدم الشرياني في العضلة العاملة وزيادة الألياف العضلية وزيادة الميتوكوندريا في العضلة .

ويضيف (أبو العلا أحمد عبد الفتاح , أحمد نصر الدين سيد , 1993 , 74) أن تمارينات المرونة والمطاطية تساعد على زيادة إنتاج القوة العضلية حيث أن استخدامها يقلل من المقاومة الداخلية في العضلة وبنية المغازل العضلية والحسية فتزيد سرعة وقوة الانقباض العضلي .

وأكد (فراج عبد الحميد توفيق , 2005 , ص 20) أن " القوة العضلية من أهم العناصر البدنية اللازمة لحركة الإنسان اليومية حيث يتوقف قدرة العضلات على مقاومة التعب فهي الدعامة التي تعتمد عليها الحركة , كما أنها عامل هام للحماية من الإصابات وكمثال ذلك العمود الفقري وما يحيط به من كتل عضلية عميقة وسطحية وكلما كانت هذه الكتل العضلية متينة وقوية تمنع حدوث الانزلاق الغضروفي وتمنع حدوث الكدمات والكسور " . وتتفق النتائج مع نتائج دراسة (مجدي محمود وكوك , 1996 , ص 123) أن شمولية وتخصصية التمارينات التأهيلية لها عظيم الأثر في عدد الوظائف الأساسية للمفصل خصوصاً القوة العضلية وذلك يساعد على نمو الألياف العضلية، وهذا يؤدي إلى تحسين وزيادة القوة العضلية العاملة . وأكد (عائد فضل ملحم , 2011 , ص 39-40) أن الخلود للراحة أو إيقاف النشاط البدني ربما يؤدي إلى تخفيف الألم ، إلا أن الشد العضلي يمكن أن يكون مؤلماً خاصة في منطقة الظهر ولذلك فإن تمارينات الاستطالة والقوة للعضلات الظهرية تعتبر مهمة في عملية العلاج والوقاية من هذه المشكلة التي تعاني منها معظم النساء ، والتمارين العلاجية المناسبة ربما تؤدي الى التخلص من الألم والمساعدة في عدم رجوعه مرة ثانية.

3-3 مناقشة نتائج متغير درجة الألم :

من خلال عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعديّة للمتغيرات قيد البحث والتي عرضت في جدول (2) والشكل (3) ظهرت لنا ان هنالك فروقا معنوية في متغير درجة الألم وتعزو الباحثة هذا التحسن الحاصل في متغير درجة الألم لعينة البحث الى طبيعة البرنامج العلاجي المعد وما اشتمل عليه من تمارينات والتي كان لها الاثر الايجابي في زيادة توارد الدم الى العضلات العاملة وخفض درجة الألم (ان التمارين المنتظمة تؤدي الى زيادة مرونة المفاصل والمرونة وتؤدي الى تقليل الألم). (حماد, 1998)

وترى الباحثة أن هذا التطور الذي حدث في متغير درجة الألم لم يأت عن طريق المصادفة بل جاء نتيجة لطبيعة البرنامج المعد وما اشتمل عليه من تمارينات علاجية وكذلك فترات الراحة التي كانت منسجمة مع

مفردات تطبيق البرنامج التأهيلي مع بعضها البعض ، كما أن التمرينات العلاجية كانت ذات فائدة في تخفيف الألم إذ أن استعمال التمارين العلاجية أدى إلى زيادة تدفق الدم إلى المنطقة المصابة وبالتالي رفع الفضلات ومخلفات الإصابة مما أدى الى تخفيف الألم .

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

- 1- اثرت التمرينات العلاجية ايجابيا في تأهيل النساء العاملات المصابات بآلام اسفل الظهر .
- 2- التمرينات العلاجية اثرت ايجابيا في تحسن متغيرات المدى الحركي للعمود الفقري (اماما / خلفا / يمينا / يسارا) للمصابات بآلام اسفل الظهر .
- 3- التمرينات العلاجية اثرت ايجابيا في تحسن متغير القوة العضلية للمصابات بآلام اسفل الظهر .
- 4- التمرينات العلاجية ساهمت في تحسن النساء المصابات بآلام اسفل الظهر .

4-2 التوصيات

- 1- توصي الباحثة باستخدام وسائل علاجية مصاحبة للتمرينات للتخفيف من الام اسفل الظهر .
- 2- اعتماد هذه التمرينات في مراكز العلاج الطبيعي ومراكز الرشاقة (الجم)
- 3- استخدام اجهزة وادوات اخرى مصاحبة للتمرينات كالحبال المطاطية والروبل .

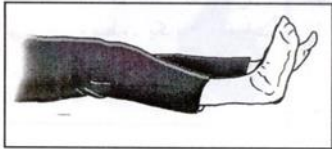
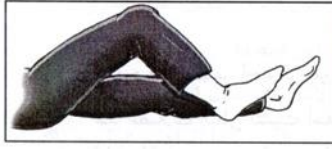
المصادر العربية والاجنبية:

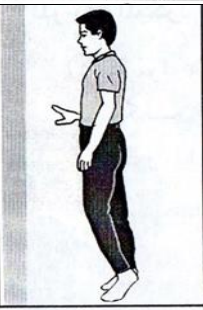
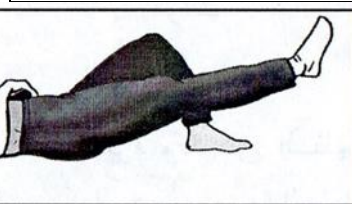
- ابو العلا احمد عبد الفتاح : التدريب الرياضي الاسس الفسيولوجية، القاهرة : دار الفكر العربي ، 1998 م.
- ابو العلا احمد عبد الفتاح ، احمد نصر الدين سيد : فسيولوجية اللياقة البدنية ، القاهرة : دار الفكر العربي ، 1993 م.
- ريسان خريبط مجيد. موسوعة القياسات والاختبارات في التربية الرياضية ، ج1، مطبعة التعليم العالي: بغداد .
- شحاتة محمد ابراهيم ، وبريق محمد جابر : القياسات الجسمية واختبارات الاداء الحركي، مصر : الاسكندرية، منشاة المعارف، 2000م.
- طلحة حسام الدين واخرون: علم الحركة التطبيقي، ط1 ، ج1، القاهرة : مركز الكتاب للنشر ، 1997م.
- عائد فضل ملحم : الطب الرياضي الفسيولوجي قضايا ومشكلات معاصرة، ط1 ، عمان: مؤسسة حمادة للدراسات الجامعية والنشر والتوزيع ، 2011م.
- فراج عبد الحميد توفيق : اهمية التمرينات البدنية في علاج التشوهات القوامية، الاسكندرية : دار الوفاء للطباعة والنشر، 2005م.
- مجدي محمود وكوك : برنامج مقترح لتأهيل العضلات العاملة على الكتف بعد اصلاح الخلع المتكرر ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، 1996م.
- محمد حسن علاوي ، أسامة كامل راتب : البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، مطبعة القاهرة: دار الفكر العربي /1999م.

- محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، ج 1 ، ط3 ، القاهرة : دار الفكر العربي للنشر ، 1995.
- محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، ج 1 ، ط6 ، القاهرة : دار الفكر العربي للنشر ، 2004.
- مفتي ابراهيم حماد : التدريب الرياضي الحديث ، ط 1 ، القاهرة : دار الفكر العربي ، 1998.
- We Wers M.E & Lowe N.K , (1990) . A critical review of visual analogue Skills in measurement of clinical phenomena , .p ٢٢٧.
- Randol ph.M.V: Management of Common Muscular Disorders 2nd, ed .j. B. Leppincoll, Co, New York usa. 1990: 295

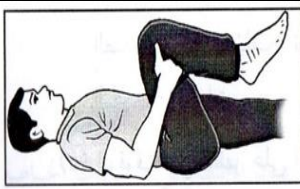
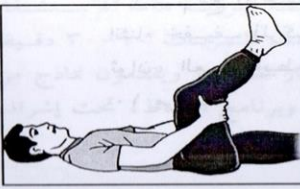
ملحق (1) التمارين التأهيلية

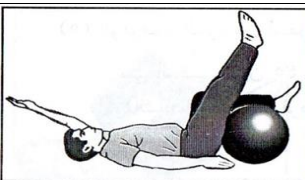
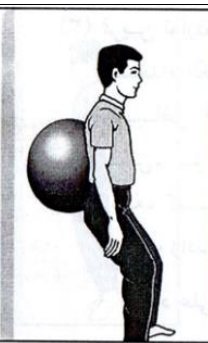
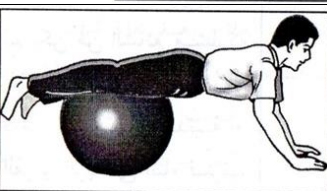
اولا: المرحلة المبكرة

ت	التمرين	الشكل
1	الرقود على الظهر ، تحريك الكعبين لأعلى ولأسفل بكرر ١٠ مرات	
2	الرقود على الظهر ، ثني وفرد الركبة ببطء . يكرر ١٠ مرات.	
3	الرقود على الظهر ، ثني الركبتين ، اليدين على البطن ، خفض القفص الصدري ، لشد عضلات البطن لضغط القفص الصدري اتجاه للخلف ، تأكد من عدم كتم التنفس ، الثبات 5 ثوان . التكرار ١٠ مرات.	

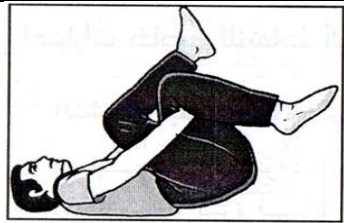
	4 الوقوف ميل الظهر على الحائط .. المشي بالقدمين ٣٠ سم مع الاحتفاظ بعضلات البطن مشدودة مع انثناء خفيف للركبتين 45 درجة ، الثبات خمس ثوان ، العودة ببطء إلى الوضع العمودي . يكرر ١٠ مرات .	
	5 الوقوف أمام الحائط ، توزيع ثقل الجسم بالتساوي على القدمين . رفع الكعبين لأعلى ، والهبوط ببطء . يكرر ١٠ مرات .	
	6 الرقود على الظهر أحد الرجلين مفرودة والأخرى منثنية شد عضلات البطن لتثبيت أسفل الظهر على الأرض ، رفع الرجل الأخرى الأعلى ببطء ، 15 - ٣٠ سم والثبات 1-5 ثوان ، هبوط الرجل ببطء . التكرار ١٠ مرات .	

ثانياً: المرحلة المتوسطة للبرنامج

الشكل	التمرين	ت
	1 الرقود على الظهر ، ثني الركبتين ، تشبيك اليدين خلف إحدى الركبتين وتحريك الركبة لأعلى اتجاه الصور .. الثبات ٢٠ ثانية . التكرار 5 مرات الكل جانب .	
	2 الرقود على الظهر ، ثني الرجلين ، مسك إحدى الفخذين من خلف الركبة ، فرد الركبة ببطء حتى المطاطية (الامتداد) تشعر به خلف الفخذ . الثبات ٢٠ ثانية (مطاطية أوتار بطن الركبة) ، الاسترخاء . التكرار 5 مرات .	

	3 تمرين توازن أسفل الظهر باستخدام الكرة ، حيث الاحتفاظ بانقباض العضلات أثناء كل تمرين ، يؤدي كل تمرين 60 ثانية ، كلما بعدت الكرة عن جسمك زادت صعوبة التمرين .	
	4 الجلوس على الكرة ، الركبة والفخذ 90 درجة ، والقدمان على الأرض.	
	5 الوقوف ، الكرة بين أسفل ظهرك والحائط : - ثني الركبتين 45 - 90 درجة ببطء الثبات (5 ثوان) . فرد الركبتين . - ثني الركبتين 45 - 90 درجة ببطء ، مع رفع الذراعين أعلى الرأس .	
	6 الانبطاح على البطن أعلى الكرة . - تبادل رفع الذراعين أعلى الرأس ببطء . - تبادل رفع الرجلين عن الأرض (5-10 سم) ببطء . - المزج بين التمرينين السابقين (تبادل الذراع مع الرجل المقابلة).	

المرحلة الثالثة : برنامج التمرينات المتقدمة:

ت	التمرين	الشكل
1	الرقود على الظهر قريبا من حافة السرير ، جذب الركبتين نحو الصدر ، خفض أحد الرجلين لأسفل ببطء ، الاحتفاظ بالركبة منتشية حتى الشعور بالمطاطية (الامتداد) لعضلات قمة المقعدة والفخذ . الثبات ٢٠ ثانية ، الاسترخاء ، التكرار 5 مرات لكل جانب .	
2	الرقود على الظهر ، ثني الركبتين ، تقاطع أحد الرجلين على قمة الرجل الأخرى ، جذب الركبة المقابلة نحو الصدر حتى الشعور بالمطاطية (الامتداد) في عضلات الفخذ والمقعدة . (3) الانبطاح على البطن أعلى الكرة .	
3	الانبطاح على البطن أعلى الكرة . - المشي ، اليدين للخارج أمام الكرة حتى تصبح الكرة أسفل الرجلين ، العكس ، والعودة لوضع البداية - المشي ، اليدين للخارج أمام الكرة حتى تصبح الكرة أسفل الرجلين ، رفع الذراعين بالتبادل أعلى الرأس ببطء . - المشي ، اليدين للخارج أمام الكرة ، أداء ثني الذراعين ببطء .	