

## تأثير برنامج علاجي باستخدام تمارينات القوة العضلية والمستقبلات العصبية الحسية لإعادة تأهيل المصابات بالآلام أسفل الظهر

أ. جلال المريض

- ملخص البحث

يهدف البحث تنقيذ برنامج علاجي تأهيلي باستخدام تمارينات القوة العضلية والمستقبلات العصبية الحسية لإعادة تأهيل المصابات بالآلام أسفل الظهر والتعرف علي فاعلية استخدامه علي (قوة عضلات الظهر-قوة عضلات الرجلين-قوة عضلات البطن والمدى الحركي)؛ منهج البحث : قام الباحث باستخدام المنهج التجريبي ذو المجموعتين الضابطة والتجريبية لملائته طبيعة البحث مقسمة على مجموعتين ضابطة وتجريبية حيث استخدمت المجموعة الضابطة البرنامج التقليدي المستخدم أما المجموعة التجريبية فقد استخدمت البرنامج العلاجي التأهيلي الجديد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من النساء المصابات بالآلام أسفل الظهر المترددين علي قسم العلاج الطبيعي بمستشفى أبو سليم وذلك وفقاً لتشخيص الطبيب المختص، حيث بلغ عدد العينة الكلي (10 مصابات) تتراوح أعمارهم ما بين (35-40) سنة وتم تقسيم العينة إلي مجموعتين بواقع (5 مصابات) في كل مجموعة

الكلمات المفتاحية: ألم أسفل الظهر - التمارينات العلاجية

### Abstract

The research aims to implement a rehabilitative treatment program using muscle strength exercises and sensory nerve receptors to rehabilitate women with low back pain and identify On the effectiveness of using it on (back muscle strength – leg muscle strength – abdominal muscle strength and range of motion); Research Methodology: The researcher used the experimental method with two groups, the control and the experimental, due to its suitability to the nature of the research Divided into two groups, control and experimental, where the control group used the traditional program used, while the experimental group used the new rehabilitation treatment program The research sample was chosen by the voluntary method of women with recurrent low back pain Ali Department of Physiotherapy at Abu Salim Hospital, according to the diagnosis of the specialist doctor, where The total number of the sample was (10 patients) whose ages ranged between (35–40) years The sample was divided into two groups, with (5 patients) in each group .

Keywords: low back pain – therapeutic exercises

## 1-1 المقدمة :- Introduction

في كثير من الأحيان يتعرض الإنسان من خلال طبيعة عمله إلى بعض المشكلات الصحية والحركية التي تعوق قيامه بمتطلبات وظيفته أو ممارسة حياته بشكل طبيعي، تعد إصابات آلام أسفل الظهر من أكثر هذه الإصابات نظراً لتعدد مسبباتها فتعد قلة الحركة وعدم ممارسة الرياضة ولو بصورة مبسطة، الجلوس على المكاتب وركوب السيارات وممارسة بعض العادات غير السليمة في الحياة اليومية وعدم الوعي الصحي أو ممارسة التمارينات التعويضية التي تعوض العضلات عما فقدته من قوة ومرونة في المفاصل العاملة عليها من أكثر أسباب إصابات الظهر وخاصة الغضروف القطني الذي أصبح من الإصابات المتكررة والخطيرة للعاملين في المجالات الكتابية والادارية والاعمال المهنية الشاقة، تجدر الإشارة إلى أن الألم الظهر يكثر حدوثها في الدول الصناعية. حيث تبين الاحصائيات أن نسبة 60 - 80% من السكان معرضون للإصابة بها أثناء حياتهم، منهم 11% تستمر معهم آلام بصورة أو بأخرى لمدة تتراوح بين 3 أسابيع و6 أشهر، و4% تستمر معهم لأكثر من 6 أشهر لتصبح مشكلة مزمنة ولا تختلف نسبة الإصابة بـ "ألم الظهر" في الذكور عنها في الإناث في المرحلة العمرية 35- 55 سنة، ولو أن طول القامة والسمنة من العوامل التي ثبت أنها تساعد على ظهور ألم الظهر (الدريني: 2010).

وتوضح سامية (2012) أن المنطقة القطنية بائنين من الأريطة الرئيسية وهما الرباط الأول وهو يقع عند الفقرة القطنية وأحياناً يقع عند الفقرة الرابعة وهو موجود من الناحية الأمامية والخلفية والسفلى لل فقرات ووظيفته أنه يقوم بتثبيت الفقرات القطنية عند حركتي الثني واللف للجانبين الرباط الثاني من الناحية التكتيكية ليس برباط ولكن يحمل من القوة ما هو أكثر من رباط ولذلك ترجع أهميته من خلال وظيفته في المنطقة القطنية وهو يمتد من منطقة الاليه إلى المنطقة العجزية ويرتفعه إلى القفص الصدري من الناحية الخلفية ثم يمتد على جانبي الفقرات القطنية ووظيفته منع الظهر من الثني أكثر من الطبيعي عندما تكون العضلات في حالة سكون، كما أنه يدافع بقوة عن الثني الزائد عن الطبيعي وفي حالة العودة من وضع الثني إلى الفرد عضلات الظهر مثل العضلات الآلية والعضلات الخلفية للخذ فهو يقوم بتنظيم الحركة بين العضلات والمحافظة على شكل ونوعية الانقباضات لهذه العضلات وذلك للمحافظة على شكل ونوعية الحركة).

يُعاني الكثير من الأشخاص حول العالم من الآلام الظهر، التي لا تصيب فقط الطاعنين في السن بل تمتد أيضاً إلى باقي الفئات العمرية الأخرى. وتحول هذه الآلام حياة الشخص إلى كابوس حقيقي، وتصعب من مهمته في ممارسة عدة أنشطة يومية بشكل عادي.

### 2-1 مشكلة البحث:

الألم أسفل الظهر من المشكلات التي يتعرض لها الكثير من الأفراد في العصر الحديث والتي تؤثر على الانتاج وتحد من النشاط.

أن الاحصائيات التي قام بها كروز وزوبيير تؤكد أن 99% من حالات الشكوى من الألم أسفل الظهر ترجع إلى ضعف عضلات هذه المنطقة ويتفق هذا مع ما أكده (ساوول Saul، 1990) أن التوازن العضلي من أهم خطوات العلاج الطبيعي الجراحي لآلام المنطقة القطنية.

وتزايد الحاجة إلى العلاج الطبيعي في مجالات الصحة المختلفة بشكل مضطرب يربو بكثير على ما يمكن توفيره من عاملين مؤهلين في هذا المجال.

وتكمن أهمية مراكز العلاج الطبيعي في ما تقدمه للمرضى من خدمات تساعد في رشادهم لإتباع الأسلوب الأمثل والتخطيط وتنظيم برامج العلاج الطبيعي تخفيف الآلام والتي تناسب حالتهم والمساهمة في تطوير المفهوم الاجتماعي للدراسات الصحية والقيام بهذه الدراسات من أجل المجتمع.

### 1-3 أهمية البحث :

- 1- وهنا تكمن أهمية البحث في التعرف على مدى تأثير البرنامج العلاجي لإعادة تأهيل المصابات بالآلام أسفل الظهر
- 2- وضع برنامج علاجي حديث يتم استخدامه كبديل للعلاج التقليدي في مراكز العلاج الطبيعي وإعادة التأهيل.
- 3- محاولة تحقيق نتائج إيجابية للبرنامج التأهيل لحالات ألم أسفل الظهر.
- 3- محاولة تقديم أسلوب علاجي تأهيلي يمكن لأخصائيي العلاج الطبيعي وإعادة التأهيل الاستفادة منه في العلاج وتأهيل الإصابات.

- 4- محاولة تقديم أسلوب علمي جديد وحديث يمكن الاستفادة منه في العلاج والتأهيل.
- 5- محاولة الاستفادة من الدراسة في تقديم أسلوب علاجي وتأهيلي في توفير أقل وقت وأقل جهد.

### 4-1 أهداف البحث:

يهدف البحث الى التعرف على تأثير برنامج علاجي باستخدام تمارينات القوة العضلية والمدى الحركي لإعادة تأهيل المصابات بالآلام أسفل الظهر

### 5-1 فروض البحث :-

توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في القوة العضلية والمدى الحركي والمستقبلات العضلية الحسية لصالح القياس البعدي .

### 6-1 – أهم المصطلحات المستخدمة في البحث :

#### 1- ألم أسفل الظهر:

آلام أسفل الظهر (LBP) أو ألم الظهر هي عبارة عن اضطرابات عضلية هيكلية تنطوي على العضلات والأعصاب والعظام وهي شائعة الحدوث. يمكن أن يتنوع الألم من ألم خفيف إلى شعور حاد مفاجئ.

#### 2- التمارينات العلاجية :

يعرف بسام هاروت 1996 التمارين العلاجية بأنها :- عبارة عن حركات مبنية على علم التشريح والفسلجة توصف لكي تغير الجسم إلى حالته الاعتيادية أو بصورة قريبة من عمل الجسم الاعتيادي

#### 6-1 الدراسات السابقة :-

#### - تأثير التدليك والتمارين العلاجية لعلاج المصابين بالفقرات القطنية (أسفل الظهر) 2018

هدفت الدراسة الى وضع برنامج علاجي تأهيلي مقترح يتضمن التدليك والتمارين العلاجية لعلاج المصابين بالألم الفقرات القطنية وكما يهدف الى التعرف على التدليك والتمارين العلاجية على المصابين بالألم الفقرات القطنية بمركز روعة الحياة للعلاج الطبيعي بسمها وتكونت عينة البحث من (5) مصابين من جنس الذكور ممن يعانون من الألم في الفقرات القطنية وتتراوح أعمارهم ما بين (40 – 50) سنة ودو تصميم مجموعة واحدة تم تطبيق عليهم البرنامج العلاجي والذى استخدم فيه التدليك والتمارين العلاجية بمركز روعة للعلاج الطبيعي بسمها وتم إجراء القياسات القبليّة وهي ( مرونة العمود الفقري للأمام والجانبين – رفع الراس من الانبطاح ) تم تطبيق البرنامج لمدة (6) أسابيع وبواقع (3) مرات في الأسبوع وقد أستنتج الباحثان إن البرنامج العلاجي الذى تم فيه التدليك والتمارين العلاجية من قبل الباحثان قد أثر إيجابيا في جميع متغيرات الدراسة في (زيادة مرونة العمود الفقري للأمام وكذلك

للجانبيين ورفع الراس من الانبطاح) وكما توصل الباحثان الى وجود فروق دلالة إحصائية في الاختبارات ولصالح الاختبار البعدي وفي ضوء استنتاجات الدراسة يوصى الباحثان بتعميم البرنامج العلاجي المقترح لتطبيقه في علاج الألم الفقرات القطنية في المراكز العلاجية المتخصصة للعلاج الطبيعي والتأهيل عامة وسبها خاصة وكذلك تشجيع المصابين بالألم الفقرات القطنية .

- دراسة عبد الغني مجاهد وآخرون (2021) بعنوان تأثير تمارينات الاطالة في علاج الام اسفل الظهر هدفت الدراسة التعرف على تأثير تمارينات الاطالة في علاج الام اسفل الظهر للمتغيرات قيد الدراسة وهي ( مرونة الجذع للأمام' الخلف' اليمين ، اليسار ، قوة عضلات الظهر ، درجة الألم بمنطقة اسفل الظهر) ولتحقيق ذلك استخدم الباحث المنهج التجريبي ، لملائمته طبيعة الدراسة ( بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة باستخدام الاختبارين القبلي والبعدي ) وذلك على عينة قوامها (12) فردا من الذكور الذين يعانون من الام اسفل الظهر الناتج عن التقلص العضلي تم اختيارهم بالطريقة العمدية من (مركز الاطراف بأمانة العاصمة صنعاء) وتراوحت اعمارهم ما بين (30\_45) سنة' حيث التزموا بالبرنامج العلاجي لمدة ثمانية اسابيع' وبواقع ثلاثة وحدات علاجية لكل اسبوع وقد توصلت نتائج الدراسة الى وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات قيد الدراسة' واوصى الدارس بضرورة ممارسة النشاط الرياضي المناسب بصورة عامة وتمارين الاطالة العلاجية بصورة خاصة ودورها الفعال في تسكين وتخفيف الام اسفل الظهر

- دراسة أكرم العماري بنور وآخرون (2022) بعنوان تأثير برنامج تأهيلي على المصابين بالانزلاق الغضروفي لتحسين بعض الصفات البدنية.

هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير برنامج تأهيل مقترح للتمرينات العلاجية للمصابين بالانزلاق الغضروفي لتحسين بعض الصفات البدنية حيث أجريت هذه الدراسة على (40) مصاباً تم اختيارهم بالطريقة العمدية باستخدام المنهج التجريبي وكأدوات للدراسة تم الاعتماد على مجموعة من الاختبارات البدنية لقياس مرونة العمود الفقري للأمام والخلف، المدى الحركي المحوري للمنطقة القطنية لليمين واليسار وقوة عضلات أسفل الظهر قبل وبعد تنفيذ البرنامج للعينتين الضابطة والتجريبية ومن ثم مقارنة النتائج. وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية في متغيرات الدراسة لدى كلتا المجموعتين، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية بعد مرور ثلاث أشهر، تم تحويلهم إلى وحدة العلاج الطبيعي قسم العلاج الطبيعي بمستشفى غوط الشعال التخصصي وتم معالجة البيانات إحصائياً باستعمال البرنامج الاحصائي SPSS

- دراسة فتحي علي البشيني وآخرون (2022) بعنوان تأثير تمارينات الاطالة لتقليل الام اسفل الظهر تهدف للتعرف على مدى تأثير تمارينات الاطالة على العضلات العاملة على العمود الفقري لتقليل الام اسفل الظهر حيث اشتملت عينة الدراسة على 40 مصابا بالأم أسفل الظهر مقسمين تم اختيارهم بالطريقة العمدية مسمين على مجموعتين الضابطة والتجريبية لكل مجموعة 20 مصابا ومن أهم الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث عملت تمارين الإطالة على انخفاض نسبة درجة الألم وكان للتمارين الأثر في زيادة إطالة بعض العضلات لدى أفراد عينة البحث وتوصي الدراسة بضرورة الاعتماد في المناهج التأهيلية للمصابين بالأم الظهر على تمارين الإطالة المتدرجة لغرض تأقلم المريض على مواجهة التشنج والتصلب نتيجة الألم

### إجراءات الدراسة :

1-3 - منهج الدراسة : استخدم الباحثان المنهج التجريبي.

2-3 - مجتمع الدراسة :

مستشفى الحوادث أبوسليم ( قسم العلاج الطبيعي).

3-3 - عينة البحث :

أجريت الدراسة على عينة قوامها "10" مصابات بالألم أسفل الظهر وقد كانوا من النساء فقط تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من المصابين والمترددن على مستشفى الحوادث أبو سليم " قسم العلاج الطبيعي " وقد كانت أعمارهم تتراوح من (50-55).

6- الأدوات والاجهزة المستخدمة في البحث:

- 1- ميزان طبي لقياس الوزن / كجم.
  - 2- جهاز الرستاميتير لقياس الطول / سم.
  - 3- جهاز الجانوميتر لقياس المدى الحركي / درجة.
  - 4- جهاز الديناموميتر لقياس القوة العضلية نيوتن / متر (نام).
- القياسات المستخدمة في البحث :

- 1- اختبار القوة العضلية باستخدام جهاز الديناموميتر.
- 2- اختبار المدى الحركي لعضلات الظهر ( بأستخدام الجانوميتر).

البرنامج العلاجي التأهلي :-

الفترة الزمنية :

أجريت التجربة في الفترة الزمنية المحددة شهرين وبواقع 3 جلسات في الأسبوع والمجموع الكلي للبرنامج العلاجي التأهيلي "24" جلسة وقد أشتمل البرنامج التأهلي على تمارين القوة العضلية حيث يرى الباحثان ان السبب الرئيسي للالام أسفل الظهر هو ضعف العضلات العاملة على العمود الفقري ومن هنا تكمن أهمية تمارين القوة العضلية وكذلك تمارين الاطالة والمدى الحركي ودورهم في تخفيف الألم أسفل الظهر الناتجة عن الالتهابات البسيطة والتقلصات والتمزقات العضلية. وكذلك إحتوى البرنامج العلاجي التأهلي على بعض أساليب العلاج الطبيعي والكهربائي مثل :-

1- Ultra Sound.

2- InfraRed.

3- (ice Therapy).

جدول رقم (1)

معامل الالتواء	أكبر قيمة	أصغر قيمة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.21	60Y	47Y	4.50	54.10	العمر
0.02	94KQ	710	7.08	82.10	الوزن
0.37	177Cm	160Cm	5.14	169.60	الطول

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعاملات الالتواء لمتغيرات العمر والوزن والطول لأفراد العينة. يتضح من الجدول رقم (1) أن قيم معاملات الالتواء تراوحت ما بين (0.02 إلى 0.37) وهي تقدرت من الصفر وتقع ما بين (+ 3) مما يدل على جود تجانس بين متغيرات (العمر، الوزن، الطول) لأفراد العينة.

جدول 2 القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

مستوى الدلالة	قيمة	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي ن = 20		القياس القبلي ن = 20		الدلالات الإحصائية المتغيرات
			±ع	س	±ع	س	
0.01	12.124-	-1.9	1.27475	9.5000	0.96177	7.6000	قوة عضلات الظهر
0.02	9.922-	-2.375	0.28868	8.7500	0.47871	6.3750	قوة عضلات البطن
0.03	8.794-	-8.8	0.99	41.8000	2.91548	33.0000	المدى الحركي للأمام
0.01	14.702-	-8.2	42.8000	42.8000	2.30217	34.6000	المدى الحركي للخلف

يتضح من جدول (2) الخاص بالفروق بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة وجود فروق بين المجموعتين عند مستوى (0.05)(0.01) في اغلب القياسات حيث بلغت قيمة "ت" ما بين (12.124- إلى -8.794) وهذه القيم أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (0.05)(0.01) كما بلغت نسبة الفروق بين القياسيين لصالح القياس البعدي .

جدول 3 القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

مستوى الدلالة	قيمة	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي ن = 20		القياس القبلي ن = 20		الدلالات الإحصائية المتغيرات
			±ع	س	±ع	س	
0.12	-5.422	-1.75	1.47196	9.5000	1.04083	7.7500	قوة عضلات الظهر
0.03	-8.660	-2.50	1.70783	10.7500	1.2583	8.2500	قوة عضلات البطن
0.01	-15.000	-5.625	0.50000	44.2500	1.10868	38.6250	المدى الحركي للأمام
0.01	-13.856	-2.3	0.0000	42.8000	0.57735	40.5000	المدى الحركي للخلف

يتضح من جدول (3) الخاص بالفروق بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية وجود فروق بين المجموعتين عند مستوى (0.05)(0.01) في اغلب القياسات حيث بلغت قيمة "ت" ما

بين (15.000 - إلى 5.422 -) وهذه القيم أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (0.05)(0.01) كما بلغت نسبة الفروق بين القياسين لصالح القياس البعدي.

#### 1- الاستنتاجات:

من واقع البيانات التي تجمعت لدى الباحثان، وفي إطار المعالجة الإحصائية المستخدمة في حدود عينة البحث وأهدافه واستناداً إلى البرنامج التأهيلي المقترح والإمكانيات المتاحة من أدوات مستخدمة وبعد عرض النتائج وتفسيرها أمكن للباحث التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- 1- إن إصابة الأم أسفل الظهر كثيرة جداً يتطلب معالجتها ليس بالطرق التقليدية فقط بل باستخدام برامج تأهيلية ذات معايير علمية مقننة .
- 2- زيادة المدة الزمنية للتمرينات العلاجية يؤثر إيجاباً على تحسن بعض الصفات البدنية
- 3- أثر البرنامج المقترح باستخدام التمرينات العلاجية على تنمية كل من قوة عضلات الظهر والبطن ومرونة العمود الفقري والمدى الحركي للأمام والخلف
- 4- توجد علاقة طردية في تحسن بعض الصفات البدنية وتحسن الأم أسفل الظهر فكلما تحسنت الصفات البدنية أدى ذلك إلى تحسن الإصابة .
- 5- كان للتمرين الأثر في زيادة إطالة بعض العضلات ومرونة بعض العضلات الأخرى وتقليل الآلام في المنطقة القطنية (أسفل الظهر) لدى أفراد عينة البحث .
- 6- توجد فروق دالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في كل من قوة عضلات الظهر والبطن ومرونة العمود الفقري والمدى الحركي للأمام والخلف لصالح المجموعة التجريبية .

#### 2- التوصيات:

- في ضوء ما أظهرته نتائج البحث واسترشاداً بالاستنتاجات في حدود عينة البحث يوصي الباحثان بما يلي
- 1- الاسترشاد بالبرنامج التأهيلي بما يحتويه من وسائل مساعدة و إطالة عضلية عند علاج إصابة الأم أسفل الظهر .
  - 2- الاهتمام بالكشف المبكر للأم أسفل الظهر لمنع تفاقم الإصابة .
  - 3- الاهتمام بتمرينات التقوية لعضلات البطن والظهر و العمود الفقري للوقاية من الإصابة أو منعها.
  - 4- يوصي الباحثان بتطبيق البرنامج التأهيلي في أقسام العلاج الطبيعي وإعادة التأهيل ومراكز الطب الرياضي .
  - 5- إجراء دراسات وبحوث مشابهة تأهيلية في مختلف الفعاليات الرياضية.
- كما يوصي الباحثان بإضافة الجانب النفسي للبرنامج التأهيلي لما له من فوائد في رفع الحالة المزاجية الإيجابية في تطبيق البرنامج .

## أولاً- المراجع العربية:

- 1- البشيني , ف. ع., مزارى , ف., & بنور, أ. ا. (2022). تأثير برنامج تأهيلي على المصابين بالانزلاق الغضروفي لتحسين بعض الصفات البدنية. مستغانم: المجلة العلمية للعلوم والتكنولوجيا للنشاطات البدنية والرياضية .
  - 2- بنور, أ. ا., مزارى, ف., & البشيني, ف. ع. (2022). تأثير برنامج مقترح للتمارين العلاجية لإعادة تأهيل المصابين بالانزلاق الغضروفي لتحسين بعض الصفات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية . البويرة : مجلة معارف .
  - 3- فائز النماس، العلاج الطبيعي والتأهيل الطبي، الطبعة الثالثة، السنة 2004 ميلادي.
  - 4- محمد راشد، المدخل للإصابات الرياضية والتعامل معها  
ثانياً- المراجع الإنجليزية:
- 1- anatomy of lower limb د. أحمد محمد كمال
  - 2- Clinical anatomy for medical students (SNELL).
  - 3- [http :/ en.wikipedia.org \wiki\sprained-ankle.](http://en.wikipedia.org/wiki/sprained-ankle)
  - 4- [www.enedicinehealth.com-ankle-sprainarticle\emhtm.](http://www.enedicinehealth.com-ankle-sprainarticle\emhtm)