تأثير برنامج بدني لتأهيل المصابين بآلام أسفل الظهر بدولة الكويت

*** أ/ خالد ناصر بندر العصيمي**

المقدمة :

تعد آلام أسفل الظهر من المعوقات الرئيسية لنشاط الفرد حيث ان ملازمة الم الظهر والمفاصل لا تعطي الاستقرار والراحة وتمنع من القيام بمختلف الاعمال الحياتية والمهنية وهنالك أمراض تسبب الام الظهر منها التهاب مفاصل الفقرات والسرطان والقصور الكلوي وتلين العظام وترقق العظام والانزلاق الفقري ومرض المعدة والمرارة، ومن وسائل علاج وتخفيف هذه الآلام أو تأخير ظهورها يكون بالتمارين المخصصة لاعادة المرونة والتماسك والقوة للظهر والاربطة والعضلات المثبتة للمفاصل فضلا عن التغذية المتوازنة.

ويؤكد **Hidalgo B, et al** (2014) أن آلام أسفل الظهر تعد من أكثر الشكاوي المسجلة بعد الصداع والتعب المزمن, وقد أقر أكثر من 80 % من المجتمع السكاني بوجود آلام أسفل الظهر Low Back Pain في مرحلة ما من حياتهم وفي المدن المتقدمة فإن آلام أسفل الظهر تستلزم تكاليف باهظة ومتنامية بصورة مباشرة وغير مباشرة للمجتمع ولمنظمات الصحة العامة، كما يشير إلى أن العوامل النفس اجتماعية تكون ذات أهمية قصوى في تفسير إمتداد فترة الألم المزمن بأسفل الظهر، فقد يكون ضعف عضلات الظهر والبطن والرجلين والإلية مع عدم مرونة العمود الفقري من الأسباب التي تؤدي إلي حدوث آلام أسفل الظهر.(14 : 54)

* **معلم تربية بدنية ـ وزارة التربية- دولة الكويت.**

ولقد اتفقت الدراسات التي قام بها ونشرها فريق بحث الدورية العلمية JOSPT (2012) علي إن آلام أسفل الظهر هي آلام شائعة الحدوث جدا"

حيث إن 8 أفراد من بين كل 10 قد يعانوا في وقت ما من آلام أسفل الظهر خلال حياتهم، وما يصل ل 70 % قد يعانوا من ألم الرقبة، وعلي الرغم من أن هذه الآلام قد تكون شديدة جدا" إلا أن معظمها لا تكون ناتجة عن مشكلة خطيرة، وهناك عديد من عوامل الخطر التي تزيد من فرص الإصابة بها وتجعل الإحساس بالألم أكبر مثل التقدم في السن وضعف العضلات وتيبس المفاصل، ويعاني ما يقرب من 30 – 50 % من الأفراد بالولايات المتحدة الأمريكية سنويا" من آلام الظهر, حيث تنتج الغالبية العظمي من هذه الألام عن الضغوط المتدرجة مثل أوضاع القوام أثناء العمل أو الوقوف أو النوم والجلوس بطريقة خاصة وطريقة حمل الأشياء. (16 : 65)

وقد قام **Yoo YD يو وآخرون(2012م)** بمقارنة تأثير تمارين التثبيت الأساسية، والتي تشبه ثبات الجسم الذي تستخدمه طريقة INFINITY وجدوا هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين قيم قبل وبعد التمرين في مجموعات مماثلة من المرضى. نتائجهم تتفق مع نتائج الخاصة بانخفاض قيمة VAS قيمة المرضى بعد إعادة التأهيل. وأيضا دراسة**Han هان وآخرون (2011م)** التي أسفرت عن انخفاض معتد به إحصائياً بنسبة 52.1٪ في مرضى ألام اسفل الظهر بعد العلاج المائي وأيضا توصل **دوفر Dufour N** آخرون (2010م) في دراستهم بتقييم اثنين من طرق إعادة التأهيل و كانت التغييرات في آلام أسفل الظهر ذات دلالة إحصائية في كلتا الحالتين والتحسينات تراوحت بين 20 إلى 30٪ مع طريقة INFINITY، حققت تحسينات ذات دلالة إحصائية بنسبة

46.6٪ على متوسط ، ومقارنة بالطرق التقليدية، اللانهائية وحققت تحسناً أفضل بنسبة 16.6 إلى 26.6٪ في علاج مرضى آلام أسفل الظهر ويمكن لهذا الاختلافان يكون نهجنا في العلاج التأهيلي.

(91 : 10) (128 : 12) (79 : 20)

مشكلة البحث:

يعدّ العمود الفقري المحورَ الطوليَّ الوحيد للجسم الذي يحمل وزن الجذع كاملاً، وتتصل فقراته القطنية مع الحوض وتحرّكه مع الفقرات العجزية وبناء على ذلك فإن أي اختلال يصيب محور الجسم وظيفياً أو تشريحياً سيؤثر سلباً على المستوى الوظيفي للجذع وعلى حركة الجسم بشكل عام وبالتالي فقد يحدّ من الكفاءة الوظيفية للشخص عند ظهور الآلام التي تؤثر بشكل كبير في الأنشطة الحياتية اليومية للفرد وفي نوعية الحياة التي يعيشها.

(64 : 19) (67 : 2) (23 : 3)

وهو آلة معقدة وأية اصابة مهما كانت صغيرة في الغضاريف او الاربطة او العضلات يمكن ان تسبب متلازمة الم الظهر فضلا عن اصابة الانسجة العصبية، ان الخط الدفاعي الاول في الجهاز الحركي الهيكلي لجسم الانسان هو العضلات حيث يؤدي عدم توازن القوى العضلية وضعف عضلات البطن الى الضغط على الفقرات فتنضغط وتقترب الواحدة من الاخرى وهذا مايفقد الاقراص بين الفقرات مرونتها فتنضغط هي الاخرى فتصبح اغلب الغضاريف رقيقة وتتآكل اطراف الفقرات او يبرز عليها زوائد غضروفية و يعد الخلل في وظيفة العضلات من اكثر هذه الاسباب حدوثآ وهو ناتج عن ضعف الحركة

اليومية وعدم مزاولة التمارين الرياضية، ان وظيفة العضلات هي مسك العمود الفقري بالوضعية الصحيحة وان الاستقامة الخاطئة للجسم تؤثر على القوام السليم للظهر والذي ينتقل تأثيره تدريجياً مع مرور الزمن على سلامة العمود الفقري. (1 : 39)

وقد لاحظ الباحث أن أصحاب المهن المكتبية من الذكور يعانوا من شكوى ألام أسفل الظهر والتى قد ترجع الى ايقاع الحياة اليومية لديهم والتى تستوجب ان يتم التعامل معها من خلال برنامج بدني يسمح لمجموعة العضلات العاملة على منطقة أسفل الظهر بالتخلص من الالم وتقويتها وزيادة المدي الحركي بين الفقرات، مما دفعه الى تصميم برنامج تأهيلي بدني قد يسهم في حل تلك المشكلة.

أهداف البحث:

- التعرف على تأثير البرنامج المقترح على:
  - أ- درجة الألم.
  - ب- المدى الحركي للعمود الفقري (أمامي، خلفي، جانبي) .
  - ج- قوة عضلات الظهر .

فروض البحث :

- توجد فروق بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في:
  - أ- درجة الألم.
  - ب- المدى الحركي للعمود الفقري (أمامي، خلفي، جانبي) .

ج- قوة عضلات الظهر .

المصطلحات المستخدمة :

1. **برنامج تأهيلي بدني:** هي مجموعة مختارة من التمرينات يقصد بها تقويم أو علاج إصابة أو إنحراف عن الحالة الطبيعية بحيث يؤدي الى فقد أو إعاقة عن القيام بالوظيفة الكاملة لعضو ما بهدف مساعدة هذا العضو للرجوع لحالة الطبيعية ليقوم بوظيفة كاملة. (6 : 226)
2. **آلام أسفل الظهر:** هي الآلام التي تصيب أسفل الظهر والتي تنتج عن مانع ميكانيكي معين، كالفتق الغضروفي المسئول عن (90%) من تلك الحالات. **(Icaev Y.O)**

الدراسات المرتبطة:

أولاً : الدراسات العربية

1- دراسة **محمد القضاة وزين العابدين هاني (2013م) (4):** بعنوان أثر التمرينات العلاجية في تأهيل المصابين بالفتق الغضروفي المزمن، هدفت هذه الدراسة إلى تعرف أثر برنامج من التمرينات العلاجية في علاج وتأهيل الفتق الغضروفي القطني المزمن، حيث أجريت هذه الدراسة على (14) مريضاً يعانون من الفتق الغضروفي القطني المزمن، وقد تم استخدام اختبار ولكوكسون للتعرف إلى الفروقات بين القياس القبلي والبعدي للمجموعتين كلاً على حده، وتمّ استخدام اختبار مان وتني للتعرف إلى الفروقات بين المجموعتين، وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في المتغيرات قيد الدراسة لدى كلتا المجموعتين، وأشارت

النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية بعد مرور (4) أسابيع.

ثانياً: الدراسات الاجنبية

2- دراسة **مايكلا تومانوفا وآخرون Michaela Tomanova et. al. (2015م) (17):** بعنوان برنامج تأهيلي بدني لعلاج مصابي آلام أسفل الظهر المزمن، هدف البحث إلى تقييم فعالية طريقة تأهيل المصابين الذين يعانون من آلام أسفل الظهر، خضع جميع المشاركين (العدد = 33) ما لا يقل عن خمس جلسات علاج فردية لمدة 30 دقيقة في الأسبوع باستخدام طريقة INFINITY وست جلسات علاج جماعي في الأسبوع في صالة للألعاب الرياضية والسباحة تدوم كل منها 30 دقيقة وتشمل طريقة INFINITY استمر العلاج ما بين أربعة إلى سبعة أسابيع، وتم قياس الألم وتقييمه قبل وبعد إعادة التأهيل علاج نفسي طريقة INFINITYهي طريقة إعادة تأهيل خاصة للمرضى الذين يعانون من مشاكل في العضلات والعظام. و تركز الطريقة على تثبيت وتقوية عضلات الجذع والظهر والبطن، بما في ذلك العمق نظام الاستقرار الذي يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالتنفس الحجابي، يعلم الجهاز العصبي المركزي السيطرة على العضلات بشكل أكثر دقة، أظهرت النتائج وظائف الأخمص، والتحكم في الوضع في الوضع المستقيم وآلام أسفل الظهر تم تحسين المرضى بشكل ملحوظ خلال 4-7 أسابيع من العلاج التأهيلي

باستخدام طريقة.®INFINITY هناك كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في جميع المتغيرات التابعة المقاسة للمرضى بين قبل العلاج وبعده، الخلاصة العلاج التأهيلي بطريقة يؤثر بشكل إيجابي على استقرار الجسم والألم في المرضى الذين يعانون من مشاكل في العمود الفقري القطني، تقدم هذه الطريقة طريقة جديدة محسّنة (مع تأثير محسن لعلاج وإعادة تأهيل مصابي آلام أسفل الظهر.

3- دراسة **إدوارد شيبتون Edward A. Shipton (2018م) (11):** بعنوان مناهج العلاج الطبيعي في علاج آلام أسفل الظهر إرشادات علاج آلام أسفل الظهر توصي باستخدام التمارين البدنية غير الدوائية في وقت مبكر تمت الموافقة على العلاج. وهذا يشمل التعليم والإدارة الذاتية، والاستئناف من الأنشطة العادية والتمارين الرياضية، مع إضافة برامج نفسية في تلك الذين استمرت أعراضهم. الهدف المادي العلاجات لتحسين الوظيفة والوقاية من التفاقم. ليس هناك أي دليل متاح لإظهار هذا النوع من التمارين أعلى من آخر، والمشاركة يمكن كن في مجموعة أو في برنامج تمرين فردي .الاستراتيجيات النشطة مثل التمرين المتعلقة بانخفاض الإعاقة. طرق سلبية (الراحة، الأدوية) تترافق مع التدهور الإعاقة، ولا ينصح الدنماركية والولايات المتحدة الأمريكية والولايات المتحدة توصي إرشادات المملكة باستخدام ممارسة بمفردها، أو بالاشتراك مع العلاجات غير الدوائية الأخرى. هؤلاء تشمل تاي تشي واليوجا والتدليك والعمود الفقري بمعالجة ينبغي لبرامج الصحة العامة تثقيف الجمهور حول الوقاية من انخفاض ألم في الظهر. في آلام أسفل الظهر

المزمنة، الجسدية نهج تمرين العلاج يبقى الخط الأول العلاج، ويجب استخدامه بشكل روتيني.

4- دراسة **نيلاي شاهين وآخرون .Nilay Şahin et. al (2018م) (18):** بعنوان فعالية التمرينات البدنية وممارسة الرياضة على الآلام والحالة الوظيفية للمرضى الذين يعانون من آلام أسفل الظهر المزمنة ، هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير طرائق العلاج الطبيعي على الألم والحالة الوظيفية لدى المرضى غير النوعيين ألم أسفل الظهر. المرضى وطرق العلاج: في الفترة ما بين فبراير 2011 وأغسطس 2013 ، بلغ إجمالي عدد المرضى 104 مريضًا (38 ذكور و 66 إناث ؛ متوسط العمر 49.3 ± 12.5 عامًا ؛ من 34 إلى 62 عامًا) مع آلام أسفل الظهر المزمنة غير المحددة لأكثر من 12 أسبوعًا دون أي عجز عصبي تم تضمينها في هذا دراسة معشاة ذات شواهد. تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين: مجموعة العلاج الطبيعي (ن = 52) ومجموعة السيطرة (ن = 52). على حد سواء تم إعطاء المجموعات التمارين والعلاج الطبي ؛ تم تطبيق طرق العلاج الطبيعي أيضًا في مجموعة العلاج الطبيعي. المرضى تم تقييمها باستخدام مقياس النظير البصري (VAS) ، ومؤشر Oswestryللإعاقة (ODI) ، ومؤشر إسطنبول لإعاقة آلام الظهر (ILBP) قبل العلاج وبعد أسبوعين وثلاثة أشهر وسنة بعد العلاج. النتائج: أكمل ما مجموعه 100 مريض متابعة لمدة عام واحد. في كلا المجموعتين ، تحسن VAS و ODI و ILBP بشكل ملحوظ بعد العلاج ، مقارنة بقيم المعالجة السابقة. كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في

درجات VAS و ODI و ILBP في ثلاثة أشهر وسنة بعد العلاج بين مجموعة العلاج الطبيعي ومجموعة المراقبة (P <0.05).

5- دراسة **جوزيف بيرجولوزي و جو آن ليكوانج Joseph V. Pergolizzi Jr. Jo Ann LeQuang (2018م) (15):** بعنوان إعادة تأهيل آلام أسفل الظهر: إدارة الألم وتحسين الوظيفة في الحالات الحادة والحالات المزمنة ، هدف البحث تأهيل آلام أسفل الظهر بما في ذلك العلاج القائم التصنيفات وأنواع محددة من إعادة التأهيل جهود من التمارين والعلاج البدني لتحريك العمود الفقري وأسفرت النتائج عن يجب أن تكون رعاية المرضى الذين يعانون من آلام أسفل الظهر أو آلام أسفل الظهر المزمن على علم بالخيارات المختلفة ، وقد تكون الخيارات غير الدوائية كافية لإدارة آلام أسفل الظهر المزمن، بينما هناك دور شرعي للمسكنات في إدارة آلام أسفل الظهر، ويجب أن تؤخذ الخيارات غير الدوائية على محمل الجد ، لأنها يمكن أن تلعب دور مهم في الحفاظ على الصحة وفي تدبر الأم أسفل الظهر.

6- دراسة **انيلين مالفليت وآخرون .Anneleen Malfliet et al (2018م) (8):** بعنوان إعادة تأهيل آلام أسفل الظهر المزمن ، هدفت الدراسة جمع الأدلة الحديثة من المراجعات المنهجية لتحليل ادارة وإرشادات العلاجات المتاحة ، إذ اوضحتأنه ينبغي أن تكون العلاجات تلتزم بالأداء الجسدي النشط و الناتج عن خضوع المصاب للتمرينات البدنية لإدارة آلام أسفل الظهر المزمنة، والتى تأثيرها يكون على الأعصاب و زيادة المدى الحركي في العمود الفقري حيث يمكن أن يتم

دمج العلاج الدوائي مع العلاج بالتمارين الرياضية ، مع أو بدون علاج نفسي. فيما يتعلق بالنشاط العلاج ، واستخدام التدريب على التمييز الحسي و تمارين التحفيز ، ولكن في حين أن جميع أساليب التمرين تبدو فعالة مقارنة إلى الحد الأدنى / السلبي / المحافظ / عدم التدخل . لذلك نوصي باختيار التمارين التي تتناسب مع المصاب التفضيلات والقدرات، عندما يتم الجمع بين تدخلات التمرينات والعنصر النفسي، التأثيرات أفضل وتستمر لفترة أطول بمرور الوقت.

إجراءات البحث:

- **منهج البحث**

إستخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك نظراً لملائمته لطبيعة وأهدافها مستخدما تصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة تجريبية .

- **عينة البحث**

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من بعض أصحاب المهن الذكور المصابين بألام أسفل الظهر وغير ممارسين للرياضة، حيث إشتملت على عدد (10) مصابين في مجموعة تجريبية واحدة ، كما إشتملت التجربة الإستطلاعية على عدد (2) من بعض أصحاب المهن المصابون بالام اسفل الظهر من خارج عينة البحث وتنطبق عليهم نفس شروط ومواصفات العينة الأساسية للبحث .

جدول(1)

تجانس أفراد عينة البحث في متغيرات (السن، الطول، الوزن)

(ن=10)

المتغيرات	وحدة القياس	م	ع	ل
السن	السنة	36,20	1,98	−0,562
الطول	سم	175.3	3.84	0.169
الوزن	كجم	81.28	7.73	0.638

*** الدالة < 0,05**

م = المتوسط الحسابي

ع = الإنحراف المعياري

ل = الإلتواء

يتضح من جدول (1) إعتدالية توزيع متغيرات حيث إن قيم معامل الإلتواء إنحصرت ما بين (±3) للسن والطول الوزن ، وهذا يعطي دلالة على خلو البيانات من عيوب التوزيع غير الإعتدالي .

الأدوات والأجهزة المستخدمة:

- **مقياس درجة الألم Visual Analogous Scale:**

تمثلت الطريقة المباشرة لتقدير ألم أسفل الظهر في استخدام مقياس كلاركسون klarkson المدرج وهو عبارة عن مقياس تتراوح درجاته من الأرقام 1−10 درجة حيث تشير الدرجة برقم (1) إلى عدم الإحساس بالألم بينما تشير الدرجة برقم 10 إلى عدم قدرة الشخص على احتمال الألم والأرقام التي تتخلل الرقمين (1، 10) تمثل الدرجات المختلفة والتي يمكن أن يعبر بها الشخص

المختبر عن درجة إحساسه بالألم عند فحص الإصابة لتحديد مستوى الألم ثم لتحديد مدى التحسن فيه أيضاً.

- **قياس المدى الحركي:**

(أمامي، خلفي، جانبي – يمين – يسار) للعمود الفقري للمنطقتين الظهرية والقطنية من الفقرة السابعة العنقية الى الفقرة الأولى القطنية (C7–S1):

المدى الحركي أمامي :

- يجب أن يكون المفحوص بملابس رياضية بسيطة .
- يقف الفاحص وراء المفحوص الذي يقف بدوره ويبقي ظهره مستقيماً.
- يتولى الفاحص رصد التجاويف الصغيرة الواقعة في الظهر، على جانبَي العمود الفقري، فوق الردفين مباشرةً، ثم يرسم بقلم حبر خط الوصل بين التجويفَين. يشكّل التقاطع بين فقرات أسفل الظهر النقطة المرجعية الأولى (S1) .
- ينحني المفحوص نحو الأمام، قدر الإمكان، ويمدّ ذراعيه وكأنه يريد لمس قدميه.
- يبقى المصاب في وضعية الإنحناء، فيقيس الفاحص مجدداً المسافة بين النقطتين من (S1- C7) .
- يتم تسجيل المسافة بالسنتيمتر من (S1- C7) بالإنحناء الأمامي.

المدى الحركي خلفي :

- يجب أن يكون المفحوص بملابس رياضية بسيطة.
- يتولى الفاحص رصد التجاويف الصغيرة الواقعة في الظهر، على جانبَي العمود الفقري، فوق الردفين مباشرةً، ثم يرسم بقلم حبر خط الوصل بين

التجويفَين. يشكّل التقاطع بين فقرات أسفل الظهر النقطة المرجعية الأولى (S1) .

- بثني الجذع للخلف الى أقصى مدى ممكن مع التثبيت عند آخر مسافة يصل إليها لحين التسجيل.
- يبقى المصاب في وضعية الانثناء، فيقيس الفاحص مجدداً المسافة بين النقطتين من (S1- C7).
- يتم تسجيل المسافة بالسنتيمتر من (S1- C7) بالإنثناء الخلفي .

المدى الحركي الجانبي (يمين – يسار):

- يقف المختبر مستقيم القامة مع ضم الرجلين على بعض وضم الذراعين بجانب الجسم مع وضع راحة الكف بإتجاه الجسم .
- يتم رسم خط بقلم حبر نهاية الأصبع الأوسط للكف .
- يتم ثني الجذع لإحدى الجهات المطلوبة للإختبار (يمين – يسار) لأقصى مدى .
- يتم رسم خط بعد أقصى مدى يصل إليه الأصبع الأوسط في الكف .
- يتم حساب المسافة بين وضع الوقوف المنتصب ووضع الثني الجانبي بشريط القياس .

البرنامج المقترح:

تم تصميم برنامج التأهيل البدني المقترح بناء علي المراجع والدراسات العلمية ومن خلال تحليل للبرامج التأهيلية السابقة لمعرفة أوجه الاختلاف

والقصور عند تصميمها ومن خلال ما أسفرت عنه الدراسة الاستطلاعية للبحث وبعد عرضه على مجموعة من الخبراء المتخصصون **أمكن تحديد الآتي:**

- أن يكون برنامج التأهيل البدني على 3 مراحل كل مرحلة تستغرق شهر واحد.
- الفترة الزمنية لتطبيق البرنامج هي (12) أسابيع بواقع (3) مرات أسبوعياً تمرينات تأهيلية ليكون إجمالي عدد الوحدات التدريبية هي (36) وحدة تدريبية.

جدول (2)

نموذج لوحدة تأهيل بدني لآلام أسفل الظهر في المرحلة الأولى من البرنامج المقترح

التاريخ: **الهدف:**

الأسبوع: **الوحدة:** **الزمن:**

أجزاء الوحدة	الزمن	المحتوى	الهدف	التكرارات	المجموعات	الثبات	الراحة البينية
الإحماء	5 ق	(الوقوف) الجري بالمكان مع رفع الركبتين مستوى الحوض .	تنشيط الدورة الدموية .	مرة واحدة	-	-	45ث
		(الوقوف)المشي بالمكان مع حركة الذراعين عكس الرجلين.	التهيئة العامة لجميع أجزاء الجسم.	مرة واحدة	-	-	30 ث
الإعداد البدني	5 ق	(وقوف) الذراعين عالياً – مرجحة لذراعين أماماً أسفل خلفاً مع ثني الركبتين كاملاً	مرونة مفاصل الجسم الركبة، الجذع، الكتف	10	-	-	20ث
		(وقوف . الذراعين أماماً . ميل) محاولة لمس الأرض بأصابع اليد	مرونة العمود الفقري	10	2	-	15 ث
		(وقوف . ثبات الوسط)تبادل ثني الجذع جانباً	مرونة العمود الفقري	12	-	-	20 ث
		(وقوف)الذراعين مائلاً أسفل – رفع الذراعين مائلاً عالياً م	مرونة مفصل الكتفين	10	2	-	15ث

أجزاء الوحدة	الزمن	المحتوى	الهدف	التكرارات	المجموعات	الثبات	الراحة البينية
		عالياً					
التمرينات التأهيلية الخاصة	20 ق	(وقوف)أو(جلوس) لف الرقبة يميناً ، يساراً	إطالة العضلة (القصبية الترقوية – شبه المنحرفة) مرونة الفقرات العنقية	8	2	5 ث	20ث
		(وقوف)أو(جلوس) لف الرقبة يميناً أسفل ، يساراً أسفل	إطالة العضلة (القصبية الترقوية – شبه المنحرفة) مرونة الفقرات العنقية	4	2	10 ث	10ث

أجزاء الوحدة	الزمن	المحتوى	الهدف	التكرارات	المجموعات	الثبات	الراحة البينية
التمرينات التأهيلية الخاصة	30 ق	(وقوف نصفاً مواجه القائم ذراع أماماً مائلاً عالياً مسك القائم والأخرى بجانب الجسم) ثني الركبتين كاملاً ويتم تبديل الذراع الماسكة .	إطالة العضلة (ذات الثلاث رؤوس العضدية – الجزء الخارجي للدالية – الصدرية الصغرى والكبرى – تحت الشوكية – المنشارية الأمامية – الجانبية أو الوحشية الظهرية – الجزء الوسط لشبه المنحرفة – شبه المعينية)	8	2	10 ث	30ث
		(رقود . الذراعين جانباً) رفع الجذع والمقعدة عالياً عن الأرض والثبات	تقوية عضلات الظهر ومرونة العمود الفقري	10		7 ث	30 ث
		(إنبطاح عالي) ثني ومد الذراعين	مرونة لمفاصل العمود الفقري وإطالة عضلات الصدر	12	3	-	10 ث
		(إنبطاح) مد الذراعان كاملاً لأعلى	إطالة العضلة (المنحرفة الخارجية والداخلية – المستقيمة البطنية – الحرقفية – جانبي الجسم)	5	-	10 ث	20 ث
		(جثو أفقي) تبادل رفع الذراع جانباً مع لف الجذع جانباً.	تنمية مرونة الكتفين والعمود الفقري، تقوية عضلات وأربطة الجزء العلوي من الظهر	10	2	-	20 ث

أجزاء الوحدة	الزمن	المحتوى	الهدف	التكرارات	المجموعات	الثبات	الراحة البينية
		(وقوف) ملاصقة الجسم بالكامل من الخلف للحائط أخذ شهيق عميق لمدة 10 ث وكتمه لمدة 10 ث ومن ثم زفره لمدة 10ث والثبات لمدة 10 ث ثم التنفس طبيعي	تنبيه التوافق العضلي العصبي والذاكرة الحركية للجسم تنمية وتحسين عملية التنفس	2	-	-	20 ث
		(رقود اعلى الظهر على الفوم رول) تقوس الظهر للخلف ثم للأمام	إطالة عضلات الصدر ، مرونة المنطقة الظهرية	10	2	10 ث	20 ث
		(وقوف الذراعان جانباً مائلاً عالياً. الكفين لمس الحائط) ضغط الجذع أماماً.	إطالة العضلة (ذات الرأسين العضدية – الجزء الداخلي للدالية – العضدية الغرابية – الجانبية أو الوحشية الظهرية – الصدرية الكبرى والصغرى) مرونة مفصل الكتف	10	3	10 ث	30ث
الجزء الختامي (التهدئة)	5 ق	(وقوف فتحا . ميل) المرجحات البندولية بالذراعين	الإسترخاء والعودة بأجهزة الجسم الى الحالة الطبيعية	8	2	-	20 ث
		(وقوف فتحا) رفع الذراعين عالياً مع أخذ شهيق وميل الجذع أماماً أسفل وخروج الزفير	تحسين عملية التنفس، الاسترخاء والتهدئة	10	2	-	20 ث

خطوات تنفيذ البرنامج التأهيلي البدني:

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية في الفترة من 8/5/ 2018م وحتى9/6/ 2018م على (2) من أصحاب المهن المكتبية الذكور من خارج عينة البحث تنطبق عليهم شروط ومواصفات اختيار العينة الأصلية.

التجربة الأساسية :

- تـم تطبيـق البرنـامج التـأهيلي البـدني بإحـدى صـالات النـادي الصـحي بدولة الكويت، لكل حالة.
- القياس القبلي واستخراج نتائج القياس وذلك عن طريق:

1- جهاز (Dynamometer) لقياس قوة العضلات.

2- شريط قياس لقياس طول العمود الفقري للمنطقتين الظهرية والقطنية من الفقرة السابعة العنقية الى الفقرة الأولى القطنية (C7 – S1).

- تم إجراء القياس البعدي بعد انتهاء مدة البرنامج التأهيلي البدني.

الأسلوب الإحصائي المستخدم:

- الإحصـــاء الوصـــفي (المتوســـط الحســـابي – الانحـــراف المعيـــاري – الالتواء)
- اختبار ويلكوكسون – نسب التحسن %.

عرض النتائج:

للتحقق من فروض البحث والتي تنص على توجد فروق بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في:

- درجة الألم.
- المدى الحركي للعمود الفقري (أمامي، خلفي، جانبي).
- قوة عضلات الظهر.

تم إيجاد دلالة الفروق ونسب التحسن في المتغيرات (درجة الألم – المدى الحركي للعمود ا لفقري أمامي، خلفي، جانبي – قوة عضلات الظهر)

جدول (3)

الإحصاء الوصفي ودلالة الفروق ونسب التحسن في المتغيرات (درجة الألم - المدى الحركي للعمود الفقري أمامي، خلفي، جانبي - قوة عضلات الظهر) بإستخدام إختبار ويلكوكسون (Z)

(ن = 10)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي			القياس البعدي			دلالة الفروق		نسبة التحسن %
		م	ع	ل	م	ع	ل	Z	الدلالة	
درجة الألم	درجة	54.89	3.088	0.343	45.32	2.250	0.991	3.137	0.008	15.54
المدى الحركي للعمود الفقري (أمامي)	سم	70.33	5.365	0.983	66.030	4.670	0.427	3.707	0.006	6.62
المدى الحركي للعمود الفقري (خلفي)	سم	56.25	4.356	0.398	53.055	3.495	0.363	2.946	0.005	7.39
المدى الحركي للعمود الفقري (جانبي يمين)	سم	19.233	5.780	0.500	23.860	5.286	0.342	2.962	0.006	26.29
المدى الحركي للعمود الفقري (جانبي يسار)	سم	18.47	5.428	0.243	23.713	5.643	0.374	2.917	0.006	23.18
قوة عضلات الظهر	كجم	47.34	8.332	0.352	59.247	9.941	0.679	2.903	0.005	26.44

*** الدالة < 0,05**

م = المتوسط الحسابي ع = الإنحراف المعياري ل = الإلتواء

يتضح من جدول (3) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في **المتغيرات (درجة الألم – المدى الحركي للعمود الفقري أمامي، خلفي، جانبي – قوة عضلات الظهر)** قيد البحث في اتجاه القياس البعدي، وبلغت أعلى نسبة تحسن في متغير **قوة عضلات الظهر** حيث بلغت **26.44%**، بينما كانت أقل نسبة تحسن في متغير **المدى الحركي للعمود الفقري (أمامي)** حيث بلغت **6.62%.**

مناقشة وتفسير المتغيرات (درجة الألم – المدى الحركي للعمود الفقري أمامي، خلفي، جانبي – قوة عضلات الظهر)

يشير جدول (3) الخاص بدلالة الفروق الإحصائية ونسب التحسن بين متوسطي القياس القبلي / البعدي للمجموعة التجريبية في القياسات قيد الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في المتغيرات **(درجة الألم – المدى الحركي للعمود الفقري أمامي، خلفي، جانبي – قوة عضلات الظهر)، حيث بلغت نسبة التحسن للجدول (3) 26.44%.**

فمن هذه النتائج نلاحظ الفروق بين القياس القبلي (قبل تطبيق البرنامج) والقياس البعدي (بعد تطبيق البرنامج) في جميع المتغيرات السابقة ، يعزو الباحث نسبة التحسن في قوة عضلات الظهر حيث بلغت **26.44%**، الى التركيز والتمحور حول هذه المنطقة وتوظيف البرنامج في تقوية العضلات العاملة على منطقة أسفل الظهر وبالتالي قد تسهم في تخفيف الضغط على الفقرات ونهايات الأعصاب المغذية لتلك المنطقة، كما يعزو الباحث نسبة

التحسن في متغير المدى الحركي للعمود الفقري (أمامي) حيث بلغت **6.62%**، حيث نلاحظ أن الفرق بين القياس القبلي والبعدي كان لصالح القياس البعدي وذلك لأن تمرينات الإطالة بالبرنامج التأهيلي تؤدي الى تباعد المسافات البينية بين الفقرات من الخلف مما يؤدي الى زيادة المدى للعمود الفقري للأمام وبعد تطبيق البرنامج ارتفعت النسبة كما دل عليه القياس البعدي.

ويتفق ذلك مع نتائج ما توصل إلية الدراسات مثل دراسة محمد القضاة وزين العابدين هاني (2013م) (4) التي هدفت تعرف أثر برنامج من التمرينات العلاجية في علاج وتأهيل الفتق الغضروفي القطني المزمن، وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في المتغيرات قيد الدراسة لدى كلتا المجموعتين، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية بعد مرور (4) أسابيع، ودراسة **مايكلا تومانوفا وآخرون Michaela Tomanova et. al. (2015م) (17)** التي هدفت البحث إلى تقييم فعالية طريقة تأهيل المصابين الذين يعانون من آلام أسفل الظهر، وأظهرت النتائج تحسن في وظائف والتحكم في الوضع المستقيم للظهر وآلام أسفل، وكذلك دراسة **إدوارد شيبتون Edward A. Shipton (2018م) (11)** التي هدفت إلى استخدام طرق التأهيل البدني في علاج آلام أسفل الظهر وتوصل إلى انخفاض آلام أسفل الظهر المزمنة من خلال التمرينات العلاجية التي يبقى الخط الأول لعلاج آلام أسفل الظهر ويجب استخدامها بشكل روتيني.

وأيضاً دراسة **نيلاي شاهين وآخرون Nilay Şahin et. al. (2018م) (18)** التي هدفت إلى معرفة تأثير طرائق العلاج الطبيعي على الألم

والحالة الوظيفية لدى المصابين بآلام أسفل الظهر، وأظهرت النتائج أكمل مجموعه 100 مريض المتابعة لمدة عام واحد في كلا المجموعتين ، تحسن ألم أسفل الظهر بشكل ملحوظ بعد العلاج ، مقارنة بقيم المعالجة السابقة، و أيضاً دراسة **جوزيف بيرجولوزي و جو آن ليكوانج Joseph V. Pergolizzi Jr. Jo Ann LeQuang** (2018م) **(15)** التي هدفت إلى تأهيل آلام أسفل الظهر بما في ذلك العلاج القائم تصنيفات وأنواع محددة من إعادة التأهيل وأسفرت النتائج عن أنه يجب أن تكون رعاية المرضى الذين يعانون من آلام أسفل الظهر أو آلام أسفل الظهر المزمن على علم بالخيارات المختلفة ، وقد تكون الخيارات غير الدوائية كافية لإدارة آلام أسفل الظهر المزمن، بينما هناك دور شرعي للمسكنات في إدارة آلام أسفل الظهر، ويجب أن تؤخذ الخيارات غير الدوائية على محمل الجد ، لأنها يمكن أن تلعب دور مهم في الحفاظ على الصحة وفي تحسين الأم أسفل الظهر، وكذلك دراسة **انيلين مالفليت وآخرون Anneleen Malfliet et al. (2018م) (8)** التي هدفت إلى جمع الأدلة الحديثة من المراجعات المنهجية لتحليل إدارة وإرشادات العلاجات المتاحة، إذ أوضحت النتائج أنه ينبغي أن تكون العلاجات تلتزم بالأداء الجسدي النشط و الناتج عن خضوع المصاب للتمرينات البدنية لإدارة آلام أسفل الظهر المزمنة، والتي تأثيرها يكون على الأعصاب و زيادة المدى الحركي في العمود الفقري.

وبذلك تم تحقيق الفروض الذي افترضها الباحث والتي نصت على : -

وجود فروق بين القياس القبلي والبعدي في المتغيرات:

- درجة الألم.

- المدى الحركي للعمود الفقري (أمامي، خلفي، جانبي).
- قوة عضلات الظهر.

الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وما أمكن التوصل اليه من نتائج يمكن استخلاص الآتي:

1. أدى البرنامج التأهيلي البدني الى تحسن درجة الألم.
2. أدى البرنامج التأهيلي البدني الى التحسن في المدى الحركي للعمود الفقري (أمامي، خلفي، جانبي).
3. أدى البرنامج التأهيلي البدني الى تقوية العضلات العاملة على منطقة أسفل الظهر وبالتالي إزالة الضغط عن جانبي العمود الفقري مما أدى إلى التخلص من الألم.

التوصيات:

1. الاسترشاد بالبرنامج التأهيلي البدني المقترح عند تأهيل المصابين بآلام أسفل الظهر.
2. الاهتمام بتمرينات الإطالة لعضلات أسفل الظهر لتحسين المدى الحركي ولتخفيف الألم.
3. استخدام تمرينات التقوية المستخدمة في البرنامج التأهيلي المقترح لعضلات أسفل الظهر.

المراجـــــع

أولاً: المراجع العربية:

1. **أحمد ميس الصوفي (2002م)** : أفاق طبية، مجلة شهرية طبية علمية، دائرة صحة نينوى، وزارة الصحة العراقية.
2. **شفيق يازجي (2003م)** : الطب والمعالجة الفيزيائية تدبير الألم، دار علاء الدين، دمشق.
3. **ماجد مجلي، وآخرون (2007م)** : أثر استخدام التدليك والتمرينات العلاجية في علاج وتأهيل آلام أسفل الظهر، المؤتمر العلمي الأول لجمعية كليات وأقسام ومعاهد التربية الرياضية في الوطن العربي، عمان، الأردن المجلد الأول.
4. **محمد خالد القضاة وزين العابدين بني هاني (2013م)** : أثر التمرينات العلاجية في تأهيل المصابين بالفتق الغضروفي المزمن، مجلة دراسات العلوم التربوية، مج40، ملحق4، الجامعة الأردنية.
5. **محمد صبحي حسانين (2004م)** : " القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية1"، ط6، دار الفكر العربي، القاهرة.
6. **مها حنفي قطب ، داليا علي حسن ، ريحاب حسن محمود (2000م)** : " الإصابات الرياضية والعلاج الحركي " ، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان ، القاهرة .
7. **ناهد أحمد عبد الرحيم (2010م)** : " التمرينات التأهيلية لتربية القوام " ، ط1 ، دار الفكر الأردني.

ثانياً: المراجع الإنجليزية:

8. **Anneleen Malfliet, Kelly Ickmans, Eva Huysmans, Iris Coppieters, WardWillaert, Wouter Van Bogaert, Emma Rheel, Thomas Bilterys, Paul Van Wilgen, and Jo Nijs (2018)** : Best Evidence Rehabilitation for Chronic Pain Part 3, J. Clin. Med.
9. **Arthritis Foundation (2006)** : www.arthritis.org,: Exercise Reduces Arthritis Pain Active Individuals Experience Fewer Limitation, permit No.3079, UTAH/DAHO Chapter.
10. **Dufour N, Thamsborg G, Oefeldt A, et al.(2010)** : Treatment of chronic low back pain: a randomized, clinical trial comparing group-based multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation and intensive individual therapistassisted back muscle strengthening exercises. Spine.
11. **Edward A. Shipton (2018)** : Department of Anaesthesia, University of Otago, Christchurch, New Zealand, https://doi.org/10.1007/s40122-018-0105-x.
12. **Han G, Cho M, Nam G, et al.(2011)** : The effect on muscle strength and visual analog scale pain of aquatic therapy for individuals with low back pain. J Phys

Ther Sci.

13. **Hidalgo M, Detrembleur C, Hall T, Mahaudens P, and Nielens H. (2014)** : The efficacy of manual therapy and exercise for different stages of non-specific low back pain: an update of systematic reviews. J Man Manip Ther. May.
14. **Icaev Y.O. (1996)** : Nontraditional Methods in Treatment of Spine Osteochondrosis, kiev.
15. **Joseph V. Pergolizzi J, Jo Ann LeQuang (2018)** : Rehabilitation for Low Back Pain: A Narrative Review for Managing Pain and Improving Function in Acute and Chronic Conditions Pain Ther (2020) 9:83–96 https://doi.org/10.1007/s40122-020-00149-5.
16. **JOSPT (2012)** : perspectives for patients. Neck pain: manipulation of your neck and upper back leads to quicker recovery. J Orthop Sports Phys Ther. Jan.
17. **Michaela Tomanova, Marcela Lippert-Grüner, Lenka Lhotska (2015)** : Specific rehabilitation exercise for the treatment of patients with chronic low back pain, The Society of Physical Therapy Science, Published by IPEC Inc. J. Phys. Ther. Sci. Vol. 2414 27, No. 8.
18. **Nilay Şahin, Ali Yavuz Karahan, İlknur Albayrak (2018)** : Effectiveness of physical therapy and exercise on pain and functional status in patients with chronic low back

pain, Turk J Phys Med Rehab 2018;64(1):52-58, DOI: 10.5606/tftrd.2018.1238.

19. **Smith N. (1998)** : Managing Low Back Problems. Human Kinetics, New York.

20. **Yoo YD, Lee YS (2012)** : The effect of core stabilization exercises using a sling on pain and muscle strength of patients with chronic low back pain. J Phys Ther Sci, 24: 671–674.

مستخلص البحث : هدف البحث التعرف على تأثير برنامج بدني لتأهيل المصابين بآلام أسفل الظهر بدولة الكويت، واستخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك نظراً لملائمته لطبيعة أهدافها مستخدما تصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة تجريبي، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من بعض أصحاب المهن الذكور المصابين بآلام أسفل الظهر وغير ممارسين للرياضة، حيث اشتملت على عدد (10) مصابين في مجموعة تجريبية واحدة، كما اشتملت التجربة الاستطلاعية على عدد (2) من بعض أصحاب المهن المصابون بآلام أسفل الظهر من خارج عينة البحث وتنطبق عليهم نفس شروط ومواصفات العينة الأساسية للبحث، وقام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية في الفترة من 8/5/ 2018م وحتى9/6/ 2018م على (2) من أصحاب المهن المكتبية الذكور من خارج عينة البحث تنطبق عليهم شروط ومواصفات اختيار العينة الأصلية، وتوصلت النتائج إلي:

4. أدى البرنامج التأهيلي البدني الى تحسن درجة الألم.
5. أدى البرنامج التأهيلي البدني الى التحسن في المدى الحركي للعمود الفقري (أمامي، خلفي، جانبي).
6. أدى البرنامج التأهيلي البدني الى تقوية العضلات العاملة على منطقة أسفل الظهر وبالتالي إزالة الضغط عن جانبي العمود الفقري مما أدى إلى التخلص من الألم.

الكلمات الدالة: برنامج تأهيلي بدني – آلام أسفل الظهر.

Abstract

The aim of the research is to identify the impact of a physical program to rehabilitate people with lower back pain in the State of Kuwait, and the researcher used the experimental approach due to its suitability to the nature of its objectives using the design of pre and post measurement for one experimental group, and the research sample was chosen by an intentional random method from some male professionals with lower back pain and non-Sports practitioners, as it included (10) injured persons in one experimental group, and the exploratory experiment also included (2) some of the professionals suffering from lower back pain from outside the research sample and they apply the same conditions and specifications of the basic sample for the research, and the researcher conducted the experiment The survey, during the period from 5/8/2018 to 9/6/2018 AD, on (2) male clerical professionals from outside the research sample meet the conditions and specifications of choosing the original sample, and the results reached:

- The physical rehabilitation program improved the pain score.
- . The physical rehabilitation program led to improvement in the range of motion of the spine (anterior, posterior, lateral).
- The physical rehabilitation program strengthened the muscles working on the lower back and thus removed the pressure on both sides of the spine, which led to the elimination of pain.

Key Words: Physical Rehabilitation Program - Low Back Pain.