

“فاعلية التمرينات العلاجية والتدليك في تأهيل المصابين بآلام أسفل الظهر العضلية بمحافظة صنعاء”

د. علي علي ناصرالعشملي

الابميل / abwmaralshmy@gamil.com

تاريخ القبول / 2021/10/22

تاريخ الاستلام / 2021/7/5

الكلمات الدالة: آلام أسفل الظهر، المدي الحركي، التدليك العلاجي، التمرينات العلاجية.

مستخلص البحث

هدفت الدراسة إلى التعرف فاعلية التمرينات العلاجية والتدليك في تأهيل المصابين بآلام أسفل الظهر العضلية بمحافظة صنعاء و استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي بطريقة القياس القبلي البعدي لمجموعة تجريبية واحدة وذلك لملائمته لطبيعة البحث و اشتملت عينة البحث على (10) من المرضى المصابين بآلام أسفل الظهر و المترددين على مركز الاطراف الصناعية و استبعاد خمسة مرضى ممن لم تتطابق عليهم الشروط لضمان سلامة إجراءات الدراسة و ذلك خلال فترة 2019 م طبق البرنامج التدريبي المقترح على أفراد العينة المنتقاة وهي ممثلة لمجتمع الدراسة بالكامل ، و تم استخدام المعالجات الإحصائية التالية : (المتوسط الحسابي – الانحراف المعياري – معامل الالتواء – اختبار ويلكسون – نسبة التحسن) . وأظهرت نتائج الدراسة إلى أنه توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغيرات البحث ولصالح القياس البعدي .

Abstract:

The study aimed to identify the effectiveness of therapeutic exercises and massage in the rehabilitation of patients with muscular low back pain in Sana'a Governorate. Those who attended the prosthetics center and the exclusion of five patients who did not meet the conditions to ensure the safety of the study procedures during the period of 2019 AD. The proposed training program was applied to the selected sample members, which is representative of the entire study population, and the following statistical treatments were used: (arithmetic mean – standard deviation – skew coefficient – Wilcoxon test – improvement rate). The results of the study showed that there are statistically significant differences between the pre-measurement and the post-measurement in the research variables and in favor of the post-measurement.

المقدمة وأهمية البحث:

تعتبر الآلام العضلية للظهر أحد أهم المشاكل الصحية في المجتمع والوقت الحاضر وهذه الآلام يمكن أن تتفاوت من آلام حادة ومعتدلة إلى آلام منخفضة وتستمر لفترات مختلفة نتيجة العديد من الأسباب التي تؤدي إلى حدوث الإضرار بالعمود الفقري وحدثت المشكلات في أجزائه المختلفة (العضلات والأربطة والأوتار) ويحدث الأجهاد المفرط بالعمود الفقري نتيجة بعض الأسباب المختلفة والتي تكون في بعض الأحيان غير واضحة نتيجة ممارسة بعض العادات اليومية الخاطئة وبعض الحركات البسيطة من الإحناء أو الأمتداد لتلقي الأشياء بصورة غير صحيحة . (11:8)

ويشير **Jamse (1998)** إن الآلام الناتجة عن أسباب حركية سواء بأعمال مفاجئة أو بكثرة الإستخدام الخاطئ للجهاز الحركي ليس لها أي علاقة بأسباب إكلينيكية قد تكون حادة أو مزمنة ، وأنه يمكن إستخدام التدليك كوسيلة لعلاج الآلام العضلية الظهرية وكذلك إصابات (مفصل المرفق ، النقرص العضلي، وآلام أسفل الظهر) . (22 : 14)

ويشير **Hartigan, etal (2000)** إلي أن إستخدام التمرينات العلاجية والرياضية في حالات الإصابة بآلام أسفل الظهر المزمنة لها التأثير الإيجابي والفعال بشكل كبير على التخلص من هذه الآلام ، وأن ممارسة التمرينات لا يشكل أي تأثير أو ألم عكسي عليهم . (19)

ويشير **Kozey,H (2002)** إلي مدى تأثير التمرينات التأهيلية في الحد من آلام أسفل الظهر من خلال برنامج تأهيلي لزيادة القوة العضلية للمنطقة القطنية مما كان له التأثير الفعال علي الحد من هذه الآلام وقدرة المصابين على ممارسة أعمالهم بشكل جيد . (21)

ويشير **قذري بكري ، سهام الغمري (2005)** أن إستخدام الحركات المقننة الهادفة هو أحد الوسائل الطبيعية والأساسية في مجال العلاج للإصابات ووصول المنطقة المصابة إلي القدرة علي إستعادة وظائفها الأساسية حيث تعتمد المعالجة والتأهيل الحركي علي التمرينات البدنية المختلفة وذلك لما له من تحسين الوظائف الفسيولوجية للجسم . (12 : 82)

ويشير " أحمد عبد الرحمن " (2010) نقلاً عن "**David ,G.borenstien (2006)** أن نسبة من يعانون من آلام أسفل الظهر قد تصل إلى 45% من الأفراد المصابين بإنحرافات في العمود الفقري ومنطقة الحوض والطرف السفلي وأن هذه النسبة تصل إلى 38% من الأفراد الذين لا يعانون من أي إنحرافات وقد انتهى أيضاً إلى أنه ليس من الضرورة أن الأفراد الذين يعانون من آلام أسفل الظهر المزمنة يحتاجون إلى جراحة ، فنسبة من يحتاج إلى إجراء عملية جراحية لا تزيد عن 5% فقط. (1 : 4)

و يرى الباحث أن الإصابة بآلام أسفل الظهر من أكثر الإصابات تواجداً والتي يتعرض لها جميع الأشخاص في

المراحل العمرية المختلفة ومن حين إلى آخر دون الإنتباه إلى الأسباب المؤدية إلى حدوث هذه الإصابة ومعرفة الطرق العلاجية المقننة لتخلص من هذه الآلام في بداية الشعور بها والتي قد تؤدي إلى حدوث الانحرافات القوامية وتغير الشكل العام للجسم وعدم القدرة علي القيام بمهام الحياة اليومية بشكل طبيعي وسوء الحالة النفسية للشخص المصاب ومن ثم فقد سعي الباحث للتصدي لتلك المشكلة التي يعاني منها كثيراً من الأفراد في كل وقت خاصة مع هذا التقدم التكنولوجي الكبير وقلة الممارسة الرياضية ، وذلك من خلال معرفة فاعلية المزج بين التمرينات التأهيلية والتدليك اليدوي والتدليك بالثلج في المساعدة علي التخلص من الآلام أسفل الظهر العضلية مما يساعد علي الوقاية من الإصابة بالانحرافات القوامية والانزلاقات الغضروفية للعمود الفقري واستعادة المدى الحركي والقوة العضلية لمنطقة أسفل الظهر والعضلات المحيطة بها .

تعد هذه الدراسة محاولة لتوضيح مدى فاعلية وتأثير برنامج تأهيلي بدني باستخدام التمرينات العلاجية والتدليك اليدوي والتدليك بالثلج للتخلص من الآلام المصاحبة لعضلات أسفل الظهر وإستعادة المدى الحركي للجذع وتقوية عضلات الظهر والبطن والرجلين وذلك في أقل فترة زمنية.

مشكلة البحث:

تبرز في وقتنا الحاضر مشكلة أمراض العمود الفقري، حتى أصبحت وكأنها مرض العصر المزعج، مما دفع الكثير من الدول إلى دراسة هذا المرض حفاظاً على مواطنيها وعلى انتعاش طاقاتها الإنتاجية والإقتصادية، حيث إن كثير من أيام العمل تهدر بسبب مشاكل الإصابة بآلام أسفل الظهر فضلاً عن النفقات الباهظة لمحاولة علاج هذا المرض.

ويشير "ميثم حماد * (2013) أن الإصابة بآلام أسفل الظهر قد تحدث بدرجات مختلفة من الآلام سواء كان حاداً أو متقطعاً أو مزماً ويرجع ذلك إلي عدم الإهتمام بتقوية عضلات الظهر وخاصة عضلات المنطقة القطنية لأنها أكثر المناطق حركة في الظهر. (14 : 4)

لاحظ الباحث من خلال خبراته العملية المختلفة في المجال الرياضي وفي الصالات الرياضية أن آلام أسفل الظهر والمعروفة أيضاً باسم (الآلم القطني) تصيب الأفراد في أوقات متفرقة من حياتهم، وفي معظم الحالات يستمر الآلم من أيام إلى أسابيع، ولكن كل في بعض الحالات قد يستمر الآلم أكثر من ذلك و على فترات متكررة، وقد يحدث هذا الآلم فجأة ويشكل سريع ،وقد يكون خطيراً، وقد يتطور تدريجياً في مدة زمنية ويسبب مشاكل طويلة الأمد، وكما لاحظ الباحث من خلال الإطلاع على أدبيات الدراسات السابقة فإن هناك برامج وطرق كثيرة تم استخدامها من أجل علاج وتخفيف آلام أسفل الظهر .

أهداف البحث:

يهدف البحث إلي:

1- تصميم برنامج تأهيلي يحتوي على (تمارين علاجية ، تدليك يدوي ، تدليك بالتدليك) لتأهيل المصابين بآلام أسفل الظهر العضلية .

2- تصميم برنامج تأهيلي يحتوي على (تمارين علاجية، تدليك يدوي) لتأهيل المصابين بآلام أسفل الظهر العضلية.

3- التعرف على فاعلية إستخدام البرنامج المقترح على (تخفيف حدة الآلام العضلية - المدي الحركي للظهر - قوة عضلات الظهر).

4- التعرف على الفروق بين كل من القياس القبلي والبعدي في جميع متغيرات البحث.
فروض البحث:

1- توجد فروق بين المجموعة التجريبية الواحدة في القياس القبلي والبعدي في جميع متغيرات البحث (درجة الألم العضلي - المدي الحركي للعمود الفقري - القوة العضلية للظهر) لصالح المجموعة التجريبية الواحدة والقياس البعدي .
حدود الدراسة:

1. المجال المكاني:- أشتملت الدراسة على المصابين بآلام أسفل الظهر العضلية من محافظة صنعاء .

2. المجال البشري:- أشتمل المجال البشري للبحث على مجموعة تجريبية واحدة وهما من المصابين بآلام

أسفل الظهر العضلية من محافظة صنعاء وعددهم 10 مصابا للمجموعة التجريبية الواحدة.

3. المجال الزمني:- خلال الفترة 2019م.

التمارين العلاجية : Therapeutic exercises

هي مجموعة مختارة من التمارين يقصد بها تقويم أو علاج إصابة أو إنحراف عن الحالة الطبيعية بهدف مساعدة هذا العضو للرجوع الي حالته الطبيعية ليقوم بوظيفته كاملة . (13:226)

آلام أسفل الظهر : low back pain

هي أي تلف سواء كان هذا التلف مصاحب أو غير مصاحب بتهتك بالأنسجة نتيجة لأي تأثير خارجي ناتج عن ممارسة الأنشطة الرياضية أو غيرها وعادة ما يكون هذا التأثير الخارجي مفاجئا وشديدا. (1 : 8)
الدراسات السابقة:

1. عز الدين عبد الوهاب حسن (2001) : تأثير برنامج تمارين مقترح لعلاج آلام أسفل الظهر على مرونة الجذع وقوة عضلات البطن والظهر للرجال من سن (35 - 45) سنة .

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير البرنامج المقترح على آلام أسفل الظهر ومرونة الجذع وقوة عضلات البطن والظهر ؛ إستخدم الباحث المنهج التجريبي في تطبيق البرنامج المقترح و إشتملت عينة الدراسة على (14) مصاب بآلام

أسفل الظهر في المرحلة السنية من (35-45) سنة ؛ وقد أظهرت النتائج تحسن ملحوظ في إنخفاض مستوى الألم لدى أفراد العينة وإستعادة مرونة الجذع وتقوية عضلات البطن والظهر لصالح المجموعة التجريبية. (10)

2. أمل سعيد العزب (2005) : تأثير برنامج للتمارين والموجات فوق صوتية على تخفيف آلام الالتهاب العضلي المزمن لأسفل الظهر للسيدات في المرحلة السنية من (30 - 40) سنة

هدفت الدراسة إلى وضع برامج تمارين علاجية يشتمل علي تمارين تقوية لعضلات البطن والظهر ومرونة العمود الفقري تعمل علي الحد من آلام أسفل الظهر ؛ إستخدمت الباحثة المنهج التجريبي في تطبيق البرنامج وإشتملت عينة الدراسة على (20) مصاب بآلام أسفل الظهر في المرحلة السنية من (35-45) سنة؛ أظهرت النتائج تحسن ملحوظ في إنخفاض مستوى الألم لدى أفراد العينة وإستعادة مرونة الجذع وتقوية عضلات البطن والظهر. (4)

3. أحمد فكري المغني (2008): برنامج تأهيلي لكفاءة العمود الفقري في حالة الإصابة بآلام أسفل الظهر .

هدفت الدراسة إلي التعرف علي تأثير البرنامج التأهيلي لكفاءة العمود الفقري في حالات الإصابة أسفل الظهر من حيث تحديد تأثير البرنامج علي معدلات الألم بالمنطقة المصابة والمدي الحركي للعمود الفقري ؛ إستخدم الباحث المنهج التجريبي للقياس (القبلي - التتبعي - البعدي) وإشتملت عينة البحث علي (80) مصاباً من كبار السن (مسناً) بشرط ألا يقل السن عن (60) سنة وإستخدم الباحث إستمارات تسجيل بيانات المريض وأجهزة ملائمة للدراسة وقياس مرونة المنطقة القطنية والعمود الفقري في أربعة إتجاهات ، وعولجت البيانات إحصائياً بين القياس القبلي والتتبعي والبعدي في تحسين درجة الإحساس بالألم لصالح القياس البعدي ، وجاءت النتائج وجود فرق دالة إحصائية بين القياس القبلي والتتبعي والبعدي في درجة تحسن الألم لصالح القياس البعدي ؛ وأثبتت الدراسة أن التمارين التأهيلية لها تأثير إيجابي وسريع وفعال في عودة الوظائف الطبيعية للعمود الفقري وزيادة المدي الحركي ومرونة المنطقة القطنية . (2)

4. أحمد نبيل عبد البصير (2008) : تأثير برنامج للتمارين التأهيلية والتدليك الرياضي والدفع المائي المركز للحد من آلام أسفل الظهر لدى كبار السن من الرجال من (65 - 70) سنة .

هدفت هذه الدراسة إلي معرفة تأثير البرنامج للحد من آلام أسفل الظهر وتقوية العضلات المحيطة بمنطقة أسفل الظهر وزيادة مرونة الجذع ، وقد إستخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي للقياس (القبلي - التتبعي - البعدي) بإستخدام مجموعة واحدة فقط وإشتملت عينة الدراسة علي (6) مصابين من كبار السن تتراوح أعمارهم من (65 - 70) سنة وقد أوضحت النتائج علي أن إستخدام التمارين التأهيلية والتدليك اليدوي والدفع المائي المركزي أدى إلي تخفيف حدة الألم وكذلك تقوية العضلات الموجودة بمنطقة أسفل الظهر والمنطقة السفلي للبطن وساعدت التمارين التأهيلية علي تنمية مرونة الجذع والوصول لمدي حركي سليم وإستعادة القوة العضلية للمنطقة المصابة والعضلات المحيطة بها. (3)

5. باسم محمد خليل (2009) : تأثير برنامج تأهيلي مائي مقترح مصاحب بتمرينات علاجية علي مصابي آلام أسفل الظهر .

تهدف الدراسة إلي معرفة تأثير التمرينات العلاجية والتأهيلي المائي علي تخفيف آلام أسفل الظهر وإستعادة الوظائف الأساسية لأسفل الظهر ، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب القياس (القبلي - البعدي) للمجموعة التجريبية الواحدة وبلغت عينة البحث (20) مصاباً تتراوح أعمارهم من (35 : 45) سنة وتم تطبيق البحث علي (12) مصاب لتطابقهم مع شروط البحث . وأثبتت الدراسة أن البرنامج التأهيلي المائي والتمرينات العلاجية كان لهم الأثر الشديد في سرعة تخفيف الألم أسفل الظهر والمنطقة المحيطة وتحسين المدي الحركي للعمود الفقري في جميع الإتجاهات وتنمية القوة العضلية لعضلات البطن والرجلين العامة والمحيطة بمنطقة أسفل الظهر . (5)

6. ميثم حماد مرهيج (2013) : فاعلية برامج متنوعة من التمرينات التأهيلية والتدليك اليدوي والعلاج المائي للمصابين بآلام أسفل الظهر المزمن نتيجة السمنة للأعمار (45 - 55) سنة .

هدفت الدراسة للتعرف علي فاعلية البرامج الثلاثة المقترحة وأي من هذه البرامج أكثر فاعلية بإستخدام كل مجموعة برنامج معين ومختلف عن الآخر في علاج آلام أسفل الظهر المزمنة وقد تكونت عينة البحث من (12) مصاب مما يعانون من الآلام المزمنة في أسفل الظهر والتي سببها السمنة للأعمار 54 - 55) سنة متوسط الأعمار 48,92 سنة مستخدماً المنهج التجريبي للقياس (القبلي - البعدي) حيث تم تقسيم عينة البحث إلي ثلاثة مجموعات تجريبية بواقع (4) مصابين في المجموعة الواحدة وإستخدم الباحث مع المجموعة التجريبية الأولى التمرينات التأهيلية والتدليك وللمجموعة الثانية التمرينات التأهيلية والعلاج المائي والمجموعة الثالثة التمرينات التأهيلية والتدليك والعلاج المائي و توصل الباحث إلي أن البرنامج المستخدم في مجموعة التمرينات التأهيلية والتدليك والعلاج المائي هو البرنامج الأفضل بين جميع البرامج في تحسين المتغيرات لتحسين المدي الحركي وخفض مستوى الألم . (14)

منهج البحث:

أستخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لملائمته لطبيعة الدراسة ، وأهدافه مستعينة بأحدى صور التصميمات التجريبية بأسلوب (القياس القبلي ، القياس البعدي) لمجموعتين الواحدة.

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المرضي الذكور و البالغ عدده العينة (10) من المصابين بآلام أسفل الظهر ، تم عزل الغير المنتظمين و تكون مجتمع الدراسة من المرضي المصابين بالإنزلاق الغضروفي القطني و المترددين على مستشفى مركز الاطراف الصناعية صنعاء و تم اختيار المرضي وفقاً للشروط التالية:-

1. وجود تشخيص نهائي بمرض آلام أسفل الظهر المزمن-غير النوعي.
2. تحويل المرضى إلى وحدة العلاج الطبيعي من قبل الطبيب المختص.
3. موافقة الطبيب المختص للمرضي على الاشتراك في البرنامج المقترح.
4. عدم الخضوع لأي طرق علاجية أخرى خلال تطبيق البرنامج.
5. التطوع في الخضوع للبرامج المقترحة.

جدول (1)

توصيف المجموعة التجريبية في متغيرات (السن، الطول، الوزن)
لعينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	م	ع	ل
السن	سنة	36.2000	3.75454	.524
الطول	سم	166.2667	6.20863	.439
الوزن	كجم	70.0667	10.76051	.114

م = المتوسط الحسابي

يشير جدول (1) إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات السن ، الطول ، الوزن لعينة البحث التجريبية كما يوضح أن معامل الالتواء أنحصر ما بين $(3 \pm)$ للمتغيرات السن و الطول و الوزن قيد البحث مما يدل على تجانس أفراد العينة في تلك المتغيرات .

قياسات البحث :-

في ضوء ما أسفرت عنه القراءات النظرية المتعلقة بالبحث ، وطبقاً لمتطلباته فقد قام الباحث بتحليل بعض المراجع العلمية والدراسات والبحوث العلمية السابقة والمرتبطة بموضوع البحث ، والتي تناولت المحاور الأساسية لهذا البحث من حيث التمرينات العلاجية والتدليك في تأهيل المصابين بآلام أسفل الظهر العضلية ، ومن ثم قام الباحث بالإستعانة بمجموعة من وسائل وأدوات جمع البيانات كالتالي :-

المقابلة الشخصية:-

قام الباحث بأجراء بعض المقابلات الشخصية مع خبراء من التدليك العلاجي والأختبارات والمقاييس من أعضاء هيئة التدريس والعاملين في مجال الإصابات الرياضية والطب الرياضي لمناقشة ومعرفة خبراتهم والاستفادة من آرائهم ، ثم قام بعمل المقابلات الشخصية مع أفراد عينة البحث للتعرف على ميكانيكية حدوث الإصابة والتاريخ المرضي لها ، وشرح كيفية أداء وتطبيق متغيرات البحث .

القياسات الأنثروبومترية ، وقياس الألم :-

قياس الطول :-

تم استخدام جهاز الريستاميتير لقياس الطول حيث يقف الفرد على القاعدة الخشبية وظهرة مواجه القائم بحيث يلامسه في ثلاث نقاط وهي المنطقة الواقعة بين اللوحين ، وأبعد نقطة للحوض من الخلف ، وأبعد نقطة لسمانة الساقين ويجب أن يراعى الفرد شد الجسم والنظر للأمام ، ويتم أنزال الحامل حتى يلامسه الحافة العليا للمجموعة حيث يعبر الرقم المواجه للحامل عن طول الفرد . (2 : 220)

قياس الوزن :-

تم استخدام جهاز الميزان الطبي لقياس الوزن بالكيلوجرام ، حيث يقف المصاب عموديا في منتصف الميزان بكلا القدمين مع عدم النظر لأسفل عند إجراء القياس . (2 : 221)

خطوات تنفيذ البحث :-

بعد تحديد مشكلة البحث ، وفروضة ، وعينة البحث ، والأدوات المستخدمة في جمع البيانات تم تنفيذ

خطوات البحث بالشكل التالي :-

الدراسة الاستطلاعية :

تعتبر الدراسة الاستطلاعية خطوة أساسية لأجراء البحث

أ- تنفيذ الدراسة الاستطلاعية :-

قام الباحث بأجراء الدراسة الاستطلاعية في 11-8-2019 م الي 12-9-2019 م في وحدة العلاج الطبيعي - بمستشفى مركز الأطراف في العاصمة صنعاء ، على عينة مكونة من (3) مصابين وتنطبق عليها شروط اختيار العينة ، وهم من خارج عينة البحث .

ب- تهدف الدراسة الاستطلاعية الى :

1- التعرف على مدى ملائمة البرنامج المقترح باستخدام التمرينات العلاجية والتدليك في تأهيل المصابين بالآلام أسفل الظهر العضلية لأفراد عينة البحث .

2- تحديد مراحل التأهيل المختلفة .

3- اختبار صلاحية وسلامة الأجهزة والأدوات المستخدمة في البرنامج التأهيلي.

4- تحديد زمن جلسة التمرينات التأهيلية المناسبة للتجربة .

5- تحديد زمن جلسة التدليك المناسبة للتجربة .

6- تحديد فترات الراحة اللازمة لكل مصاب بين كل تمرين وآخر .

7- الوقوف على الصعوبات التي يمكن أن تحدث أثناء التجربة .

ج- نتائج الدراسة الاستطلاعية :

1- مناسبة مكان إجراء التجربة .

2- التدريب على إجراء قياسات البحث .

3- تحديد نوع وزمن التدليك على الجسم في كل مرحلة من مراحل البرنامج.

4- تحديد شكل الاستمارة الخاصة بتسجيل بيانات وقياسات البحث.

5- اكتشاف وتلاقي الصعوبات التي يمكن أن تحدث أثناء التطبيق.

الدراسة الأساسية :

قام الباحث بتنفيذ الدراسة الأساسية في الفترة من 2019/9/21م حتى 2019/12/21م على العينة، وقوامها (10) مصاباً ممن تنطبق عليهم شروط ومواصفات العينة.

القياسات القبلية :-

قام الباحث بتطبيق القياسات القبلية على عينة البحث بعد مرور فترة من (7- 10) أيام من حدوث الإصابة ، وهي الفترة الخاصة بالطبيب لأعطاء المصاب أدوية مضادة للالتهابات وغيرها ، حيث تم تنفيذ القياسات القبلية على النحو التالي :-

أولاً : القياسات الأنثروبومترية :-

(1) قياس الطول عن طريق جهاز الريستاميتز .

(2) قياس وزن الجسم عن طريق جهازالميزان الطب

ثانيا : القياسات البدنية :-

- 1) قياس المدى الحركي للعمود الفقري للأمام.
- 2) قياس المدى الحركي للعمود الفقري للخلف.
- 3) قياس المدى الحركي للعمود الفقري للجانب الأيمن.
- 4) قياس المدى الحركي للعمود الفقري للجانب الأيسر.
- 5) قياس قوة عضلات الظهر .
- 6) قياس درجة الألم .

تصميم البرنامج المقترح :-

صمم الباحث البرنامج المقترح من خلال :-

الأطوار المرجعي للبحث :-

قام الباحث بعمل مسح شامل للأطوار المرجعي للبحث من خلال المراجع ، والأبحاث ، وبرامج التأهيل الموضوعية من قبل مراكز العلاج الطبيعي والتأهيل ، وماتم الحصول على معلومات ومراجع من جامعات مختلفة ، ، والأنترنت ، والدراسات السابقة ، وترجمة الكتب الأجنبية . وذلك للحصول على أحدث الدراسات من هيئات عالمية ، والتي نفذت برامج في والتمارين العلاجية والمساج. ووجد أن أحدث وأفضل طرق العلاج وأهمها دورا العلاج التأهيلي الحركي ، والعلاج المائي ، والتدليك العلاجي وتأثيرهما في تأهيل وعلاج علي المصابين باللام أسفل الظهر العضلي.

البرنامج التأهيلي المقترح :-

الأهداف الرئيسية للبرنامج التأهيلي المقترح :-

- تخفيف شدة الألم واختفاء تماما .
- زيادة الحجم العضلي لعضلات الظهر .
- زيادة القوة العضلية لعضلات البطن .
- زيادة المدى الحركي لعضلات الظهر .

الشروط التي يجب اتباعها عند تطبيق البرنامج المقترح :-

- 1) أن تؤدي التمرينات في حدود الألم .
- 2) البرنامج التأهيلي المقترح يطبق بصورة فردية لكل حالة على حدة .

(3) تبدأ الوحدة التأهيلية بتمارين إحماء عام للجسم ككل ثم تمارين خاصة بالأصابة وفي النهاية تمارين تهدئة .

(4) الأهتمام بالتمارين التأهيلية التي تؤثر على القوة العضلية ، والمدى الحركي، والأتزان في البرنامج التأهيلي المقترح.

(5) الأهتمام بتدريب الطرف السليم أثناء تطبيق البرنامج التأهيلي تطبيقاً لمبدأ التوازن بين الأطراف وهو الشائع في العلاج البدني الحركي كأحد أسس تطبيقه .

(6) يتم البدء بالتمارين الساكنة السلبية ثم التمارين الإيجابية المتحركة .

(7) التدرج في أحمال التدريب مع مراعاة فترات الراحة البينية .

(8) الأهتمام بالتدليك العلاجي و تمارين العلاج المائي والتدرج في أدائها .

(9) أستخدام كمادات التبريد لمدة 15 دقيقة بعد الوحدة التأهيلية على العضلات المقربة للفخذ ومفصل الحوض لتقليل الألتهاب وتخفيف احتمالات الألم المصاحبة للأداء.

(10) مراعاة الحالة النفسية للمصاب ، والعمل على أكتساب ثقة اللاعب في نفسه وفي الأخصائي المعالج .

القياسات البعدية :-

يتم عمل القياسات البعدية بنفس الإجراءات التي تمت في القياسات القبلية ، وذلك بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج المقترح لمعرفة مدى التقدم والتحسين لحالة المصاب منذ بداية عمل القياسات القبلية ، حتى القياس البعدي . كما أستخدم الباحث بعض التمارين التأهيلية المشابهة لطبيعة النشاط الممارس كاختبارات وظيفية للتأكد من عودة المصاب إلى حالته الطبيعية التي كان عليها قبل الإصابة .

نتائج الدراسة و مناقشتها:

جدول (2)

دلالة الفروق بين القياسين (القبلي - البعدي) لكل متغير من متغيرات الدراسة لدى المجموعة التجريبية

يستخدم إختبار ويلكوسون (Z)

المجموعة التجريبية (n=10)						
المتغيرات	الاتجاه	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	Sig
	-	4	2.5	10.0	-2.0*	0.028

		-	-	---	+	المدى الحركي للعمود الفقري للأمام
				---	=	
0.007	*2.0	-	-	---	-	المدى الحركي للعمود الفقري للخلف
		10.0	2.5	4	+	
				---	=	
0.026	*2.0	-	-	---	-	المدى الحركي للعمود الفقري للجانب الأيمن
		10.0	2.5	4	+	
				---	=	
0.011	*2.0	-	-	---	-	المدى الحركي للعمود الفقري للجانب الأيسر
		10.0	2.5	4	+	
				---	=	
0.020	*2.0	-	-	---	-	قوة عضلات الظهر
		10.0	2.5	4	+	
				---	=	
0.026	*2.0	-	-	---	-	درجة الألم
		10.0	2.5	4	+	
				---	=	
				---	=	

يشير جدول (2) إلى وجود فرق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات قيد الدراسة .

جدول (3)

المتوسط الحسابي ونسبة التغير بين القياسين (القبلي - البعدي) للمتغيرات قيد الدراسة لدى المجموعة التجريبية

مجموعة التجريبية (ن=10)

المتغيرات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التغير %
المدى الحركي للعمود الفقري للأمام	38.900	62.5333	60.65
المدى الحركي للعمود الفقري للخلف	39.1000	63.63	62.73
المدى الحركي للعمود الفقري للجانب الأيمن	44.0333	62.36	41.64
المدى الحركي للعمود الفقري للجانب الأيسر	44.1333	62.30	41.16
قوة عضلات الظهر	3.4553	11.9260	71.029
درجة الألم	59.3667	16.7333	-71.18

يتضح من جدول (2) نسب التغير بين القياس القبلي والقياس البعدي للمتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الواحدة والتي أظهرت نسبة تحسن لدي هذه المجموعة في جميع متغيرات الدراسة مما يدل على تأثير البرنامج التأهيلي المستخدم حيث جاءت نسبة التحسن الأكبر في تقليل درجة الألم فكانت نسبة التحسن بها 71.18- % ثم يليها قوة عضلات الظهر بنسبة 71.029% ثم جاءت نسبة تحسن المدى الحركي للعمود الفقري للخلف 62.73 % بينما كانت نسبة التحسن في متغير المدى الحركي للعمود الفقري للأمام 60.65% بينما تحسن متغير المدى الحركي للعمود الفقري للجانب الأيمن فكانت نسبة تحسن المدى الحركي 41.64% وكان أقل نسبة تحسن في متغير المدى الحركي للعمود الفقري للجانب الأيسر بنسبة 41.16 % .

في ضوء ما أسفرت عنه النتائج الإحصائية ووفقاً لأهداف وفروض البحث سوف يقوم الباحث بتفسير ومناقشة النتائج للتحقق من أهداف البحث وفروضة.

1. مناقشة متغير المدي الحركي (للأمام - للخلف - للجانب الأيمن - للجانب الأيسر) :

يتضح من جدول (2) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغير المدي الحركي أماماً لعينة البحث للمجموعة التجريبية الواحدة كما توجد فروق بين القياسات القبلي والقياسات البعدي لصالح القياسات البعدي وهذا ما أسفرت عنه نسب التحسن في الجدول (3) الذي أشار إلى أن نسبة التحسن للقياس البعدي في متغير المدي الحركي أماماً 60.65% .

و يتضح من جدول (3) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغير المدي الحركي يميناً لعينة البحث للمجموعة الواحدة كما توجد فروق بين القياسات القبلية والقياسات البعدية لصالح القياسات البعدية وهذا ما أسفرت عنه نسب التحسن في الجدول (3) الذي أشار إلي أن نسبة التحسن للقياس البعدي في متغير المدي الحركي يميناً أفضل من القياس القبلي التي بلغت 62.73%.

ويرجع الباحث الفرق بين مستوي التحسن في متغيرات المدي الحركي (أماماً - خلفاً - يميناً - يساراً) للمجموعة التجريبية الواحدة في القياس القبلي و القياس البعدي لصالح القياس البعدي إلى تأثير التمارين العلاجية والمساخ الذي تم تطبيقه علي عينة البحث للمجموعة التجريبية الواحدة والذي يحتوي علي تمارينات المرونة والتي تم تطبيقها بشكل إيجابي علي عينة البحث دون المساعدة في الأداء وان هذه التمارينات لها التأثير الفعال بشكل كبير علي تحسن درجة المدي الحركي وزيادة المطاطية للأوتار والأربطة والعضلات، كما أن استخدام التدليك اليدوي بطرق مختلفة يزيد من مرونة الأربطة ومثانتها وحركة المفاصل مما يؤدي إلي زيادة المدي الحركي .

ويتفق ذلك مع دراسة عز الدين عبد الوهاب حسن (2001م) أن ممارسة التمارينات التأهيلية المختلفة والتدليك اليدوي يؤدي الي تحقيق نتائج إيجابية علي إستعاده مرونة الجذع وزيادة المدي الحركي للمصابين بالآلام أسفل الظهر . (10)

ويتفق أيضاً مع دراسة أحمد نبيل عبد البصير (2008م) أن تطبيق برنامج تأهيلي يحتوي علي التمارينات التأهيلية والتدليك اليدوي المركزي أدي إلي تخفيف حدة الألم وكذلك تقوية العضلات الموجودة بمنطقة أسفل الظهر والمنطقة السفلي للطنن ومساعدت التمارينات التأهيلية علي تنمية مرونة الجذع والوصول لمدي حركي سليم واستعادة القوة العضلية للمنطقة المصابة والعضلات المحيطة بها . (3)

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة باسم محمد خليل (2009م) أن التمارينات التأهيلية لها تأثير إيجابي وسريع وفعال في عودة الوظائف الطبيعية للعمود الفقري وزيادة المدي الحركي ومرونة المنطقة القطنية . (2)

كما أشارت نتائج دراسة عصام علي نور الدين (2012م) أن تطبيق برنامج تأهيلي يتضمن التمارينات التأهيلية والتدليك الإنعكاسي معاً للأشخاص المصابين بآلام أسفل الظهر يعمل علي تقوية العضلات الموجودة في أسفل الظهر وكذلك تخفيف حدة الألم وتنمية المدي الحركي بمنطقة الجذع ؛ كما يشير نقلاً عن ليلي زهران (1982م) أن ممارسة برنامج بدني حركي يعمل علي تقوية المجموعة العضلية المساندة للمنطقة القطنية مع زيادة مرونة العمود الفقري في مختلف إتجاهاته بشكل عام والمنطقة القطنية بشكل خاص مما يساعد علي تخفيف الألم أسفل الظهر . (11 : 6-7)

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كلاً من حسام أحمد درويش (2009م) ، ميثم حماد مرهيج (2013) أن

ممارسة التمرينات التأهيلية بأشكال مختلفة والتدليك اليدوي يؤدي ذلك الي تحقيق نتائج إيجابية علي إستعادة مرونة الجذع وزيادة المدي الحركي لدي المصابين بآلام أسفل الظهر وأن لهم التأثير الإيجابي أكثر من الوسائل العلاجية الأخرى . (6) (14)

وتشير نتائج دراسة أحمد فكري المغني (2008م) أن التمرينات التأهيلية لها تأثير إيجابي وسريع وفعال في عودة الوظائف الطبيعية للعمود الفقري وزيادة المدي الحركي ومرونة المنطقة القطنية والعمود الفقري بشكل عام ، كما يشير نقلاً عن Borensteion (1996م) أن التمرينات التأهيلية هي حركة بنائية للجسم تعمل علي تعديل حركته وتحسين الوظائف العضلية له والحفاظ علي بناء جيد للجسم ، كما أن التمرينات التأهيلية تزيد من القوة العضلية والمرونة والمدي الحركي . (2 : 35 - 36)

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة Alexander (2005م) أن إستخدام التمرينات العلاجية والتدليك العلاجي تحقق نسبة كبيرة من التحسن في مستوي ثني الجذع أماماً أسفل بنسبة تصل من (74 - 140) % ومستوي ثني الجذع جانباً من (21 - 45) % وكذلك في خفض مستوي الإحساس بالألم (4 - 32) % . (15)

وتتفق النتائج أيضاً مع دراسة كل من أمل سعيد العزب (2005م)، شريف النريني هاشم (2010م) أن إستخدام التمرينات العلاجية والتأهيلية تؤدي إلي تحسن ملحوظ في إنخفاض مستوى الألم لدى أفراد العينة المصابين بآلام أسفل الظهر وإستعادة مرونة الجذع وتقوية عضلات البطن والظهر . (4)

كما تتفق النتائج أيضاً مع نتائج Gogmam (2005م) أدي تطبيق برنامج من التمرينات العلاجية علي بعض الأشخاص المصابين بآلام أسفل الظهر إلي تخفيف الآلام وحدوث تحسن في جميع إتجاهات قياس المدي الحركي ومستوي الأتزان ووجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة الأولى التي تتلقي برنامج تقليدي والمجموعة الثانية التي تم تطبيق البرنامج التأهيلية عليها لصالح المجموعة الثانية . (18)

2. مناقشة متغير قوة عضلات (الظهر) :

يتضح من جدول (2) بإستخدام إختبار ويلكوسون (Z) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغير قوة عضلات الظهر لعينة البحث للمجموعة التجريبية الواحدة لصالح القياسات البعدي وهذا ما أسفرت عنه نسب التحسن في الجدول (3) حيث جاءت نسبة التحسن 71.029%.

ويرجع الباحث الفرق بين مستوى التحسن في متغيرات القوة العضلية (الظهر - الرجلين - البطن) بين المجموعة التجريبية الواحدة في القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي إلي استخدام التمرينات التأهيلية المناسبة للإصابة من حيث اتجاه العمل العضلي والشدة في الوحدات التأهيلية وفترات الراحة البينية والتي تم تطبيقها علي عينة البحث في المجموعة التجريبية الواحدة وكذلك إستخدام التدليك اليدوي بالأساليب المناسبة للإصابة وفترات زمنية كافية ، حيث تعمل

التمرينات التأهيلية والعلاجية علي تقوية عضلات المنطقة القطنية والعضلات المحيطة بها مما له التأثير الفعال علي الحد من الآلام العضلية أسفل الظهر ، كما أن استخدام التمرينات يعمل علي تحسين قوة العضلات والرفع من مستوي كفاءتها والعمل العضلي لها؛ ويعمل التدليك علي الإرتقاء بمستوي العمل العضلي وتنشيط الدورة الدموية والمفاوية والإرتقاء بها وسحب الدم من أعضاء الجسم الداخلية وتنبية الأعصاب والتخلص من الفضلات والرواسب في أجزاء الجسم والتخلص من التوتر العضلي والشعور بالاسترخاء والارتقاء بعملية التغذية مما يعمل علي تغذية العضلات بشكل جيد .

ويتفق ذلك مع دراسة أحمد نبيل عبد البصير (2008 م) أن التمرينات التأهيلية والتدليك اليدوي يعمل علي تقوية العضلات الموجودة والحد من الآلام العضلية بمنطقة أسفل الظهر والمنطقي السفلي لعضلات البطن . (3)

ويتفق هذا أيضاً مع دراسة كل من عصام علي نور الدين (2012م) ، ميثم حماد مرهيج (2013 م) أن التمرينات التأهيلية والتدليك الانعكاسي والتدليك اليدوي لهم التأثير الإيجابي علي زيادة القوة العضلية لمنطقة أسفل الظهر والحد من الآلام وزيادة المدي الحركي . (11) (14)

ويتفق أيضاً مع دراسة شريف الدريني هاشم (2010م) أن تطبيق برنامج من التمرينات التأهيلية المقننة علي المصابين بآلام أسفل الظهر يعمل علي تقليل حدة الألم وتقوية المجموعات العضلية بالمنطقة القطنية والبطن والعضلات المحيطة بهم وتحسين مرونة الجذع للمصابين . (8)

كما يتفق مع عبدالرحمن زاهر (2006م) أن التدليك يزيد من قدرة العضلات علي العمل والتخلص من التعب ، فيعمل التدليك علي منع التعب في العضلة ، كما يتيح للعضلات القيام بالعمل العضلي بدرجة كبيرة ، ويؤثر التدليك علي تدفق كمية كبيرة من الدم إلي العضلات مما يعمل علي تغذية النسيج العضلي واستعادة النغمة العضلية وقوتها وخاصة إذا ما كانت ضعيف نتيجة قلة النشاط الحركي ، وإذا استخدمت حركات التدليك بانتظام فإن العضلات التي يتم تدليكها سوف تزداد في الحجم والقوة والثبات ، وتتحسن الدورة الدموية ويساعد التدليك علي التخلص من التعب الموجود بالعضلات نتيجة الحركات العادية لها والإجهاد الحركي ؛ ويتضح لنا أن التدليك يمكن أن يكون بديلاً جيداً للتمرينات في حالة عدم القدرة علي أداء هذه التمرينات لأي سبب من الأسباب . (9 : 24 - 25)

وتتفق أيضاً زينب العالم (1989م) أن التدليك يساعد علي إفراز الأستيل كولين الذي يقوم بتنبيه الألياف العضلية تحت تأثير الإشارات العصبية التي تمر من الجهاز العصبي المركزي في النهايات العصبية والتي تؤثر تأثيراً إيجابياً علي إتمام عملية التنبيه العصبي كما أنه يهيئ الظروف المناسبة لزيادة قدرة عمل العضلة وزيادة حجمها ، كما يساعد علي زيادة تدفق الدم للعضلة المدركة وخفض حالات الأحساس بآلام والتقلص العضلي . (7 : 22)

3. مناقشة متغير درجة الألم :

يتضح من جدول (2) بإستخدام إختبار ويلكوكسون (Z) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس

البعدي في متغير درجة الألم لعينة البحث للمجموعة التجريبية الواحدة لصالح القياسات البعدية وهذا ما أسفرت عنه نسب التحسن في الجدول (3) الذي يشير إلى أن نسبة التحسن بلغت 71.18% .

ويرجع الباحث الفرق بين مستوى التحسن في متغير درجة الألم بين المجموعتين في القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي والمجموعة التجريبية الواحدة إلى استخدام التدليك بالثلج لدى المجموعة التجريبية الواحدة مما له الأثر الإيجابي على اكساب المصابين الشعور بالراحة قبل البدء في التمرينات التأهيلية ولما له من تأثير نفسي وفسيولوجي على المصابين عند الاستخدام ، وكذلك استخدام التمرينات التأهيلية المناسبة لطبيعة الإصابة من حيث إتجاه العمل العضلي والشدة في الوحدات التأهيلية وفترات الراحة البينية ، وكذلك استخدام التدليك اليدوي بالأساليب المناسبة للإصابة وفترات زمنية كافية ، كما أن التدليك يسرع بدرجة كبيرة العمل على استرخاء الأعصاب ويقلل من سرعة تكوين الالتصاقات ويساعد التدليك على تقليل الأحساس بالألام وتحسين سرعة تأثير الأعصاب وقابلة توصيل الإشارات العصبية ومن الممكن نتيجة تكرار عمليات التدليك أن يكتسب صفة التنبية ذي الانعكاس الشرطي .

وتتفق هذه النتائج مع دراسة عزالدين عبد الوهاب (2001م) والذي يتضح من خلالها أن استخدام التمرينات التأهيلية لها الأثر الإيجابي على أن خفض مستوى الألم في منطقة أسفل الظهر . (10)

كما تتفق أيضاً مع دراسة أحمد فكري المغني (2008م) أن بمصاحبة استخدام التمرينات التأهيلية والبرامج الحركية يعمل على تقوية العضلات المسندة للمنطقة القطنية بشكل خاص مما يساعد على تخفيف آلام أسفل الظهر . (2)

ويتفق ذلك مع دراسة أحمد نبيل عبد البصير (2008م) إلى أن استخدام التمرينات التأهيلية والتدليك الرياضي لهم الأثر الكبير على سرعة تخفيف الألم المصاحب لأسفل الظهر واستعادة الوظائف الأساسية له وأن التمرينات التأهيلية من أفضل الوسائل العلاجية والتأهيلية الآمنة في تخفيف الآلام وزيادة المدي الحركي للمنطقة المصابة. (3)

وتؤكد أيضاً دراسة Alexander Brenner (2005م) أن استخدام العلاج اليدوي والتمرينات العلاجية على آلام أسفل الظهر تعمل على إنخفاض نسبة الأحساس بالألم ، وتوضح دراسة Sherman Karen (2009م) أن العلاج باستخدام التدليك اليدوي بأساليب مختلفة يعمل على تخفيف الآلام المزمنة في منطقة أسفل الظهر ، وهذا ما يتفق أيضاً مع دراسة Cherkin Daniel (2011م) أن العلاج بالتدليك يمكن أن يكون فعالاً لعلاج آلام أسفل الظهر المزمن وله فوائد تستمر لمدة 6 أشهر على الأقل ، وله التأثير أيضاً على سرعة التخلص من هذه الآلام في فترة زمنية قصيرة . (15) (17) (16)

ويرجع الباحث أن زيادة نسبة التحسن في متغير درجة الألم للمجموعة التجريبية الأولى عن المجموعة الواحدة ترجع إلى استخدام التدليك بالثلج وأن له الأثر على تخفيف الشعور بالألم قبل البدء في التمرينات التأهيلية والشعور بالراحة البدنية والنفسية عقب الإنتهاء من الجلسة التأهيلية وتتفق دراسة Herrera &etal (2012م) على أن استخدام التدليك بالثلج له التأثير على نقص درجة الإحساس بالألم ، حيث يعمل التبريد على تخدير الإحساس بالألم . (20)

كما يتفق أيضاً Hartigan & etal (2000م) إلى أن استخدام التمرينات العلاجية والرياضية في حالات الإصابات بالآلام أسفل الظهر المزمنة لها التأثير الإيجابي والفعال بشكل كبير علي التخلص من هذه الآلام ، وأن ممارسة التمرينات لا يشكل اي تأثير او ألم عكسي عليهم . (19)

مما سبق يتضح أن البرنامج التأهيلي المقترح للمجموعة التجريبية الواحدة حقق أفضل النتائج لجميع متغيرات قيد البحث وتحقيق فرض البحث والذي ينص على توجد فروق بين المجموعة التجريبية الواحدة في القياس القبلي والبعدي في جميع متغيرات البحث (درجة الألم العضلي- المدي الحركي للعمود الفقري - القوة العضلية للظهر) لصالح المجموعة التجريبية الواحدة والقياس البعدي .

أولاً: إستنتاجات البحث:

في ضوء ما توصل إليه الباحث من نتائج في حدود طبيعة مجال بحثه والهدف منه والمنهج المستخدم وعينة البحث وفي حدود وسائل جميع البيانات وطرق التحليل الإحصائي المستخدمة وعرض النتائج ومناقشتها أمكن التوصل للإستنتاجات التالية:

- 1- أدى إستخدام البرنامج التأهيلي المقترح والذي يشتمل علي التمارين العلاجية والمساج إلي العمل علي تحسن متغيرات البحث :
 - أ- سرعة خفض درجة الألم في المنطقة القطنية.
 - ب- زيادة القوة العضلية لعضلات الظهر .
 - ج- زيادة القوة العضلية لعضلات الرجلين.
 - د- زيادة القوة العضلية لعضلات البطن.
 - هـ - زيادة المدي الحركي لمنطقة الجذع والعمود الفقري .
- 2- أدى إستخدام التدليك و المساج إلى فقد الشعور بالألم مما كان له الأثر الإيجابي في أداء التمرينات التأهيلية وإكتساب المصابين الشعور بالراحة وتحسين الحالة النفسية لهم.
- 3- أدى إستخدام تمرينات الاطالة للمجموعة التجريبية الواحدة إلى زيادة المدي الحركي لمنطقة الجذع والعمود الفقري .
- 4- عمل إستخدام التدليك اليدوي علي إكساب المصابين في المجموعة التجريبية الواحدة الشعور بالإسترخاء البدني والنفسي .
- 5- ساعدت التمرينات التأهيلية التمارين العلاجية والمساج علي تقوية عضلات المنطقة القطنية مما أدى إلى خفض درجة الشعور بالألم وتحسن المدي الحركي للعمود الفقري .

- 6- أظهرت النتائج أن البرنامج المستخدم والذي يشمل التمارين العلاجية والمساج هو الأكثر فاعلية في تحسن متغير درجة الألم وظهر ذلك من خلال زيادة معدلات التحسن لمعدلات تغيير القياسات البعدية عن القياسات القبلية ونسبة التحسن بين المجموعتين التجريبية الواحدة .
- 7- ساعد استخدام التدليك اليدوي في بداية الوحدة التأهيلية على فقد الشعور بالألم مما ساعد على تحسن الحالة النفسية للمصابين والإستعداد لأداء التمارين العلاجية بشكل نشط وحيوي.
- 8- ساعد استخدام التدليك اليدوي على العضلات المصابة التخلص من الكربونات والفضلات الموجودة بالأنسجة العضلية نتيجة التمثيل الغذائي وزيادة قوتها.

التوصيات :

في ضوء أهداف البحث وفروضه والمعالجات الإحصائية المستخدمة والبرنامج التأهيلي المقترح من خلال نتائج البحث ومناقشتها يمكن التوصية بما يلي:

- 1- عدم تجاهل الألم عند بداية ظهوره والتشخيص المبكر ومحاصرة أسبابه.
- 2- الإحاطة التامة بالأسباب المؤدية للألام أسفل الظهر ومعرفة سبب حدوث هذه الآلام لدى كل مصاب مع ضرورة التنبيه على المصاب بتجنب هذه الأسباب.
- 3- الإسترشاد بالبرنامج التأهيلي المستخدم والذي يشتمل على (التمارين العلاجية والمساج) في علاج آلام أسفل الظهر.
- 4- يتم عمل التدليك اليدوي في شكل حركات دائرية بطيئة الحركة.
- 5- الاهتمام باستخدام التدليك اليدوي لما له الأثر في التخلص من الشعور بالألم وتحسين الحالة النفسية للمصابين.
- 6- الحرص على أداء تمارين التمارين العلاجية بشكل صحيح من قبل المصابين خاصة الغير رياضيين.
- 7- يتم استخدام التمارين العلاجية بشدة متدرجة ولحدود الألم.
- 8- يتم استخدام التدليك اليدوي عقب التمارين التأهيلية مما يساعد على الإسترخاء البدني.
- 9- يجب أن يسبق الوحدة التأهيلية اليومية وقت كافي من الراحة بعد ممارسة الأعمال اليومية.
- 10- الاهتمام باستخدام التمارين التأهيلية المختلفة لتحسن كفاءة النغمة العضلية وقوة الإنقباض والإنسحاب لعضلات منطقة أسفل الظهر والعضلات المحيطة بها.
- 11- ضرورة استخدام التدليك اليدوي علي العضلات المصابة للتخلص من الكربونات والفضلات الموجودة بالأنسجة العضلية نتيجة التمثيل الغذائي وزيادة قوتها .

1. أحمد عبد الرحمن محمد (2010م): تأثير التدليك العلاجي والحجامة على آلام أسفل الظهر لبعض الرياضيين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
2. أحمد فكري المغني (2008م): برنامج تأهيلي لكفاءة العمود الفقري في حالات الإصابة بآلام أسفل الظهر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة طنطا .
3. أحمد نبيل عبد البصير محمد (2008م): تأثير برنامج للتمرينات والتدليك الرياضي والنفع المائي المركزي للحد من آلام أسفل الظهر لدى كبار السن من الرجال (65-70) سنة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنين جامعة حلوان .
4. أمل سعيد العزب (2005 م): تأثير برنامج التمرينات والموجات فوق صوتية على تخفيف آلام الإلتهاب العضلي المزمن لأسفل الظهر للسيدات في المرحلة السنية من (30-40) سنة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، القاهرة.
5. باسم محمد خليل (2009 م) : تأثير برنامج تأهيلي مائي مقترح مصاحب بتمرينات علاجية علي مصابي آلام أسفل الظهر ، رسالة ماجستير غير منشوره ، كلية التربية الرياضية بنين جامعة حلوان.
6. حسام أحمد درويش (2009 م): تأثير برنامج علاجي حركي تأهيلي مقترح لآلام أسفل الظهر لضباط الواحدات الإدارية بالقوات المسلحة، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، القاهرة.
7. زينب عبد الحميد العالم (1998 م) : التدليك الرياضي وإصابات الملاعب ، ط5 ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
8. شريف الدريني هاشم (2010 م): تأثير برنامج للتمرينات التأهيلية والعلاج المائي للحد من آلام أسفل الظهر لدى رياضي رفع الأثقال ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنين جامعة حلوان.
9. عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (2006م) : فيسيولوجيا التدليك والأستشفاء الرياضي ، ط1 ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

10. عز الدين عبد الوهاب حسن الكردي (2001 م): تأثير برنامج تمارينات مقترح لعلاج آلام أسفل الظهر على مرونة الجذع وقوة عضلات البطن والظهر للرجال من سن (35-45) سنة رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، القاهرة.
11. عصام علي نور الدين (2012م): تأثير برنامج تأهيلي علي آلام أسفل الظهر والحالة الصحية بمساعدة النقاط العكسية ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية بنين بالهرم جامعة حلوان .
12. محمد قدري بكري ، سهام السيد الغمري (2005م): الإصابات الرياضية والتأهيل البدني، ط1، دار المنار للطباعة والنشر ، القاهرة.
13. مها حنفي قطب ، ربحاب حسن عزت ، داليا علي منصور (2009م): الإصابات الرياضية والعلاج الحركي ، دار الاسراء للطباعة ، القاهرة.
14. ميثم حماد مرهج (2013 م): فاعلية برامج متنوعة من التمارينات التأهيلية والتدليك والعلاج المائي للمصابين بآلام أسفل الظهر المزمن نتيجة السمنة للأعمار (45 - 55) سنة ، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية بنين جامعة حلوان .
15. Alexander Brenner (2005) : use of Lumosacral Region Manipulation and Therapeutic Exercises for a patient with Lumbosacral Transitional Vertebre and Low Back Pain , Journal of orthopedic and sports physical therapy (Alexander ;vol . (35) , No. (6) , June .
16. Cherkin, Daniel (2011). A comparison of the effects of 2 types of massage and usual care on chronic low back pain:
55(1):1-9. Jul arandomized, controlled trial. Annals of Internal Medicine.
Washington 98101, USA. 5. Group Health Research Institute, Seattle,
17. Cherkin, Daniel (2009). Effectiveness of focused structural massage and relaxation massage for chronic low back pain: protocol for a randomized controlled trial. Group Health Research Institute, Seattle, USA.
18. Gogmam L. Harvath (2005): Effect of Pilates Exercise as

Therapeutic Interventions in Treating Patients with low Back
pain pud , university of tennessee, U.S.A.

19. **Hartigan, C., Rainville.J.Sobel , J.B., Hipona, M., (2000):** Longterm Exercises Adherence After Intensive Rehabilitation for Chronic Low Back Pain Tufts University School of Medicine , Boston , MA, U.S.A.
20. **Herrera E. Sandoval MC . Camargo DM. Salvini TF,(2010):** Motor and sensory nerve conduction are affected differently by ice pack , ice massage and cold water immersion. Physical Therapy. 90(4):581-91 Apr. Federal University of Sao Carlos, Sao Carlos, Brazil.
21. **Hubley Kozey (2002):** Muscle activation during exercises to improve Low Back pain , arch- phys-Mwd-Rehabli,Dalhousie Uni, Canda
22. **James A , Porterfield carl Derosa (1998):** Mechanical Low back Pain , Perspectives in functional anatomy , second ed , saunder . U.S.A. .

