

تأثير استخدام برنامج التمرينات في الوسط المائي لتأهيل المصابين بشد عضلي ويعانون من آلام أسفل الظهر"

Nidalabushiba@yahoo.com

أ. نضال إبراهيم أبو شيبه

المستخلص: بما أن آلام أسفل الظهر ظاهرة شائعة بين مختلف الأعمار، بل أصبحت من أكثر المشاكل الصحية انتشاراً بين البالغين وكبار السن من الجنسين، وان الشد في عضلات العمود الفقري هيا المسبب الرئيسي للألم أسفل الظهر هدف هذا البحث إلى التعرف على فاعلية برنامج تمارين باستخدام الوسط المائي لتأهيل المصابين بشد في عضلات الظهر ويعانون مع آلام أسفل الظهر، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة التجريبية الواحدة ذات القياسين القبلي والبعدي، وقد تم اختيار (10) من المصابين بآلام أسفل الظهر والذين يعانون من شد في عضلات الظهر المترددون على مركز توباكتس الطبي للعلاج الطبيعي وإعادة التأهيل بمصراتة، وتراوح أعمارهم من (30-40) سنة، وكانت أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في متغيرات (المدى الحركي لثني مفصل الفخذ ومرونة عضلات الظهر ودرجة الألم) لصالح القياس البعدي وكانت نسبة التحسن في مرونة عضلات الجذع (74.20%) وعضلات ثني الفخذ الأيمن (69.37%) والفخذ الأيسر (73.52%) ومستوى الألم (90.73%).

The effect of using the exercise program in the water medium to rehabilitate people with muscle strain and suffer from lower back pain

Abstract:

Since lower back pain is a common phenomenon among different ages, it has become one of the most common health problems among adults and the elderly of both sexes, and that the tension in the muscles of the spine is the main cause of lower back pain. The aim of this research is to identify the effectiveness of an exercise program using the water medium To rehabilitate people with tight back muscles and suffer from lower back pain The researcher used the experimental method in the manner of one experimental group with two pre and post measurements, and (10) patients with low back pain and those who suffer from tight back muscles who frequent the Tobacts Medical Center for Physiotherapy and Rehabilitation in Misurata were selected, and their ages ranged from (30-40). year The most important results were that there were statistically significant differences between the pre and post measurements of the research sample in the variables (74.20%)motor range of flexion of the thigh joint(69.37%), flexibility of the back muscles(73.52%), and the degree of pain in favor of the post measurement. The left thigh and the level of pain(90.73%)

تأثير استخدام برنامج التمرينات في الوسط المائي لتأهيل المصابين بشد عضلي ويعانون من آلام أسفل الظهر"

Nidalabushiba@yahoo.com

نضال إبراهيم أبو شيبه

مقدمة البحث: بما أن آلام أسفل الظهر ظاهرة شائعة بين مختلف الأعمار، بل أصبحت من أكثر المشاكل الصحية انتشاراً بين البالغين وكبار السن من الجنسين، فالآلام أسفل الظهر تصنف كإحدى أمراض الحياة العصرية حيث أنها تعتبر ثاني أكثر مرض شائع بعد الأنفلونزا على مستوى العالم، نتيجة قلة النشاط البدني في تلبية احتياجات العمل ومتطلبات الحياة اليومية ومعيشتها فأصبح الإنسان يتحرك بعقله أكثر مما يتحرك بجسمه وحرمانه من ممارسة الرياضة الوقائية العلاجية. (5: 6)

ويعتبر أكثر الأسباب في الإعاقة الوظيفية للأفراد الذين عمرهم اقل من 45 سنة ، وثالث أكثر الحدوث في الأعلى من 45 سنة. كما أن 80% من الأمريكيين يعانون من ألم أسفل الظهر مرة واحدة أو أكثر في حياتهم ، أيضاً انه أكثر الأسباب المسجلة لزيارة الطبيب، والسبب الخامس للدخول إلى المستشفى، وثالث أكثر سبب لأجراء الجراحة، واعلي معدل لحدوث الألم في الأشخاص الذين عمرهم من 45 إلى 65 سنة. والعلاج الطبيعي له عدة طرق في العلاج ومن أهمها (العلاج الكهربائي، العلاج المائي، العلاج بالليزر، والتمرينات) . حيث يمثل العلاج المائي احد الفروع الرئيسية لوسائل العلاج الطبيعي التي تتكون من العلاج الحركي والعلاج الكهربائي والعلاج المائي. (11: 3)

وقد استخدم الماء منذ قديم الزمان في علاج كثير من المشاكل الصحية، فهو من الوسائل العلاجية التي استمرت آلاف السنين مع تزايد في شعبيته في نفس الوقت، فمن المعروف ان الماء مفيد في حمل الأجسام والمقاومة فالطفو علي الماء يسمح للفرد بتحريك كل العضلات (8: 24، 25)

فالتمرينات المائية هي طريقة سهلة لتمارين المفاصل والعضلات والمياه تدعم المفاصل والعضلات وتقلل الجهد الحاصل عليها وتساعد علي الحركة بحرية ويمكن استخدامها كمقاومة لمساعدة بناء القوة العضلية. وأيضاً التمرينات العلاجية تحت الماء توفر الدعم اللازم للمقاومة التي تسمح للمعالج الطبيعي استهداف المجموعة العضلية التي يريد أن يؤثر عليها (2: 76)

2- مشكلة البحث : لا يعتبر ألم الظهر مرضاً بحد ذاته بل عرضاً، ويعني تطوره أن شيئاً ما قد حصل بطريقة غير صحيحة في مكان ما من الجسم. (7: 2)

ومن خلال عمل الباحث في مجال العلاج الطبيعي وإعادة التأهيل في مركز توبياكتس الطبي للعلاج الطبيعي وإعادة التأهيل في مدينة مصراتة بالإضافة الي عمله في مركز النور لتأهيل الحركي والعلاج البديل في مدينة الزاوية، لاحظ الباحث ان اغلب الحالة المتردد على المراكز مصابة بالآلام أسفل الظهر

من الرجال ومن النساء ، حيث لفت ذلك انتباهه مما دفعه إلى الاطلاع على بطاقتهم الخاصة بالمراجعة وما شد اهتمامه أكثر ملاحظته لصور الأشعة الخاصة بهذه الحالات وجد الباحث ان اغلب الحالات المصابة بنقص في التقوس القطني وهذا ما يؤكد وجود شد عضلي في عضلات الظهر. وان استخدام الماء كوسيلة مقاومة لتقوية العضلات القادرة على الحركة أو وسيلة مساعدة يتم من خلالها تقوية العضلات كما يساعد الماء علي استرخاء العضلات وخصوصا المتوترة منها، ويتم تصميم برنامج تأهيل مائي خاص يلاءم احتياجاتكم ويأخذ بعين الاعتبار إمكانياتكم الحركية ودرجة تأقلمكم مع المياه عموماً.

وبناءً على ذلك كله رأى الباحث أن يضع برنامجاً تأهيلياً يعتمد على تمارين الوسط المائي لفك الشد لعضلات الظهر وتقوية العضلات بالتالي يتم التخلص من الألم أسفل الظهر بشكل أسرع وأكثر فاعلية وتأثيراً.

3-الهدف من البحث : التعرف على فاعلية برنامج تمارين باستخدام الوسط المائي لتأهيل المصابين بشد في عضلات الظهر ويعانون من ألم أسفل الظهر.

4- فروض البحث:

- 1- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات البحث (للمدى الحركي لثني مفصل الفخذ) لصالح القياس البعدي
- 2- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات البحث (لمرونة عضلات الظهر) لصالح القياس البعدي.
- 3- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات البحث (لدرجة الألم) لصالح القياس البعدي
- 5- التعريف بأهم المصطلحات:
- العلاج المائي (Hydrotherapy): طريقة في العلاج الطبيعي تستخدم الماء كعامل مولد للضغط من خلال اندفاع الماء القوي. (12: 56)
- الوسط المائي (Aqueous medium): هو وسط مغاير للوسط الذي يعتاده الفرد من حيث طبيعته والمقاومات التي يتعرض لها الجسم مما يتطلب تكيف للفرد معه. (9: 180)
- تدريبات الوسط المائي (Exercises aqueous): التدريب باستخدام بعض (طرق السباحة والمقاومات الخارجية ومقاومات للوسط المائي والتدريبات البدنية) وذلك من خلال الوسط المائي بغرض تنمية عناصر اللياقة البدنية. (11: 42)

- التمرينات العلاجية (Therapeutic exercise):

هي مجموعة مختارة من التمرينات يقصد بها تقويم انحراف عن الحالة الطبيعية أو علاج إصابة تؤدي إلى إعاقة عن القيام بالوظيفة الكاملة لعضو ما يهدف مساعدته للرجوع إلى حالته الطبيعية ليقوم بوظيفته كاملة.(4: 92)

- العمود الفقري (Vertebral column):

هي مجموعة من الفقرات تفصلها عن بعضها وسادات هلامية (الغضاريف)، لتساعد على امتصاص الصدمات وتسمح بمجال لحركة الفقرات. (3: 69)

- **الآم أسفل الظهر (Low back pain):** وهو تجربة حسية وعاطفية مؤلمة ونوبات الانتكاسي بسبب وقوع أضرار في أسفل الظهر بحدوث ضغط على الجذور العصبية (7: 18)
6-الدراسات السابقة:

-دراسة فتحي علي الهادي سليمان (2006) (11):

بعنوان (تأثير برنامج مقترح يعتمد على ضربات الرجلين في السباحة على علاج آلام أسفل الظهر هدفت الدراسة: التعرف على تأثير ضربات الرجلين في السباحة على علاج آلام أسفل الظهر.عينة البحث: مجموعة من النساء عددها (18) حالة وأخرى من الرجال عددها (28) حالة، من المترددين على قسم العلاج الطبيعي بمركز طرابلس الطبي.أهم النتائج: أظهرت النتائج فروق ايجابية في جميع المتغيرات قيد الدراسة بالنسبة لعينة النساء بينما عند الرجال كانت الفروق الأيجابية في متغير واحد وهو اختبار قوة عضلات البطن مع التحسن في باقي المتغيرات دون دلالة احصائية.

-دراسة محمد فايز الدبابسه(2010م) (6)

بعنوان (اثر برنامج تعليمي لبعض مهارات السباحة علي تخفيف حدة الألم عند مرضى الآم أسفل الظهر هدفت الدراسة :التعرف على اثر برنامج تعليمي لبعض مهارات السباحة على تخفيف حدة الألم عند المصابين بالآم أسفل الظهر.عينة البحث: مجموعه واحدة وكان عددهم (10) أفراد من الذكور من المترددين على مستشفى الجامعة الأردنية.أهم النتائج: ان وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة الألم ولصالح القياس البعدي

-دراسة مهند أحمد محمد موسى (2010م) (10)

بعنوان (أثر استخدام التمرينات المائية في علاج المصابين بالانزلاق الغضروفي في المنطقة القطنية من العمود الفقري هدفت الدراسة :التعرف على أثر برنامج علاجي يستخدم التمرينات المائية لعلاج المصابين بالانزلاق الغضروفي للمنطقة القطنية من العمود الفقري وأثره على مرونة العمود الفقري، درجة حرارة العضلات، قوة العضلات، درجة الألم.عينة البحث (9) مصابين بالانزلاق الغضروفي في

المنطقة القطنية من الذكور وممن يعانون من الام خفيفة ومتوسطة أهم النتائج: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح البعدي علي متغيرات الدراسة من حيث مرونة العمود الفقري ودرجة حرارة العضلات وقوة العضلات ودرجة الألم.

-دراسة احمد نبيل عبد البصير(2007)(1)

بعنوان (تأثير برنامج للتمرينات التأهيلية والتدليك الرياضي والدفاع المائي المركز للحد من الآم أسفل الظهر لدي كبار السن من الرجال من (65 – 70 سنة)هدف البحث الى التعرف على التأثير برنامج للتمرينات التأهيلية والتدليك الرياضي لحدد من الآلام أسفل الظهر لدي كبار السن من الرجال ومن خلال : تقليل حده الألم .تقوية المجموعات العضلية بالمنطقة القطنية .زيادة مرونة الجذع للمصابين بالآلام أسفل الظهر.تم تحديد واختيار عينة البحث بالطريقة العمدية ، واشتملت عينة الدراسة على (6) أفراد من كبار السن والتي تتراوح أعمارهم بين (65-70) سنه مصابون بالآم أسفل الظهر من الذكور.أهم النتائج: أدي البرنامج العلاجي المقترح الذي اشتمل على تدريبات التأهيلية والتدليك والدفع المائي المركز بمراحله الثلاثة إلى تخفيف حدة الألم وكذلك تقوية العضلات الموجودة أسفل الظهر وفي المنطقة السفلى للبطن .

7- إجراءات البحث:

-منهج البحث: أستخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة التجريبية الواحدة ذات القياسين القبلي والبعدي.

-مجتمع البحث: المصابين بالآم أسفل الظهر المتكررين على مركز توباكتس الطبي للعلاج الطبيعي وإعادة التأهيل بمدينة مصراته.

-عينة البحث:

تم اختيار (10) من المصابين بالآم أسفل الظهر ويعانون من شد العضلي في عضلات الظهر المتكررين على مركز توباكتس الطبي للعلاج الطبيعي وإعادة التأهيل بمصراته .وتراوحت أعمارهم من(30-40) سنه.

- شروط اختيار العينة:- أن يكون المريض يعاني من إلام أسفل الظهر.- أن يكون المصاب قد تم تشخيصه بشد في عضلات الظهر.موافقة المريض على إجراء الدراسة والاشتراك في البرنامج. توصيف العينة: تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمتغيرات العمر والطول والوزن لعينة البحث في الجدول رقم (1).

جدول (1) يبين توصيف عينة البحث ن = 10

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر (سنة)	38.1	5.04	-0.268
الطول (متر)	1.8	0.04	-0.182
الوزن (كجم)	91.2	6.69	-0.161

يتضح من جدول (1) أن جميع قيم الالتواء لدى إجمالي عينة البحث في متغيرات العمر والطول والوزن تنحصر ما بين (+3) و(-3) مما يدل على اعتدالي القيم وتجانس أفراد عينة البحث،
الأجهزة والأدوات المستخدمة في جمع البيانات:

1-جهاز رستاميتير لقياس الطول الكلي (سم) .

2- ميزان طبي لقياس وزن الجسم (كجم) .

3-جهاز الجينوميتر لقياس مرونة المفاصل .

4-حوض مائي مساحته 3متر في 4متر متكامل.

5-متوازي حديدي داخل الماء.

6-سلم حديدي داخل الماء.

7-كره مطاطيه.

8-مقياس ضغط دم زئبقي.

الاختبارات والقياسات المستخدمة في جمع البيانات:

من خلال اطلاع الدارس على الدراسات والأبحاث والمراجع العلمية المختلفة، تم اختيار الاختبارات التالية :-

1-اختبار ثني الجذع للأمام من الوقوف:(forward flexion of trunk)

الغرض من الاختبار قياس مرونة العمود الفقري للأمام على المحور الأفقي.

2-المدى الحركي لثني مفصل الفخذ:

أخذ زاوية بالجانوميتر لمعرفة المدى الحركي لثني مفصل الورك

الغرض من الاختبار معرفه مقدار الشد في عضلات الظهر مرونة عضلات الفخذ الخلفية.

3-المقياس التناظري البصري :

الغرض من الاختبار معرفة درجة الألم

8- الدراسة الاستطلاعية: قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية وذلك بإجراء برنامج التمرينات في الوسط المائي علي عينه واحدة والتي سيتم استبعادها من العينة الأساسية. تم إجراء الدراسة الاستطلاعية في نهاية العام 2021 وكانت في الفترة ما بين 2021/10/23 م حتى 2021/12/11 م خلال 8 أسابيع بواقع ثلاث جلسات في الأسبوع واستخدم الباحث المنهج التجريبي وكان مجتمع الدراسة المتمثل في المصابين الذين يعانون من الألم أسفل الظهر ولديهم شد عضلي في عضلات للعمود الفقري المتوردين على مركز توباكتس الطبي للعلاج الطبيعي وإعادة التأهيل بمدينة مصراته ، وشملت الدراسة الاستطلاعية عدد واحد من المصابين من الذكور يعاني من الألم أسفل الظهر ولديهم شد عضلي في عضلات للعمود الفقري وكان اختيارها بالطريقة العمدية وكان الهدف من الدراسة الاستطلاعية معرفة مدى تأثير العلاج المائي في علاج المصابين الذين يعانون من الألم أسفل الظهر ولديهم شد عضلي في عضلات للعمود الفقري. وكذلك تحديد عدد الجلسات الكلي الذي يؤدي إلي التحسن في حالة المريض. والتأكد من سلامة الأدوات والمعدات المستخدمة في الدراسة ومعايرتها. ولمعرفة الصعوبات والأخطاء التي قد تواجه الدارس أثناء تنفيذ الدراسة الاستطلاعية ليتم تفاديها عند تطبيق الدراسة الأساسية.

9- البرنامج المقترح : بحسب النتائج الأولية التي تحصل عليها الباحث من الدراسة الاستطلاعية التي قام بهما والتي كانت من أحد أهدافها معرفة مدى تأثير العلاج المائي في علاج المصابين الذين يعانون من الألم أسفل الظهر ولديهم شد عضلي في عضلات للعمود الفقري (المرفق)

10-القياسات القبليّة: تم إجراء القياسات والاختبارات القبليّة بتاريخ 2022\01\10م في مركز توباكتس الطبي للعلاج الطبيعي مصراته،

11-التجربة الأساسية: تم تنفيذ التجربة الأساسية في الفترة من 2022/01/11م حتى 2022/03/08م بعد الانتهاء من أخذ القياسات القبليّة لكافة أفراد عينة البحث، وتم إجراء البرنامج التمرينات في الوسط المائي باستخدام الأجهزة والأدوات التي تم تحديدها في الدراسة الاستطلاعية ، وبنفس الخطوات وذلك بالالتزام بالمدة الزمنية المحددة و تفادي الأخطاء والمشاكل التي حدثت مع الباحث أثناء تنفيذ الدراسة الاستطلاعية والتأكيد على أفراد عينة البحث بعدم تناول أي علاج دوائي له علاقة بالألم الظهر طول فترة إجراء البحث بالإضافة لعدم تلقي جلسات العلاج الطبيعي أو غيره من العلاجات الخاصة بالظهر.

12- القياسات البعدية: بعد الانتهاء من الفترة الزمنية المحددة المتمثلة في عدد (8) اسابيع ، بمعدل (3) جلسات في الأسبوع ، قام الباحث بإجراء الاختبارات والقياسات البعدية لأفراد عينة البحث البالغ عددهم (10) مرضى مصابين بالام أسفل الظهر ويعانون من شد في عضلات العمود الفقري، بتاريخ

2022/03/09م وتحت نفس الشروط والمعايير التي أجريت فيها القياسات والاختبارات القبليّة، وقد تم تسجيل هذه القياسات ضمن الاستمارات المعدة لذلك مسبقاً .

13-المعالجة الإحصائية: تم استخدام الوسائل الإحصائية لها باستخدام برنامج SPSS، والأساليب الإحصائية المستخدمة هي :-المتوسط الحسابي والانحراف المعياري معامل الالتواء اختبار (ت) نسبة التحسن.

14-عرض النتائج:

جدول (2)المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t) للفروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البحث لعينة البحث ن = 10 .

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (t)	درجة المعنوية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
ثني الجذع أماما من الوقوف	27.5	2.910	41.3	5.980	-5.089	**0.005
المدى الحركي لثني مفصل الفخذ الرجل اليمنى	68.4	4.477	76.7	6.377	-4.515	**0.003
المدى الحركي لثني مفصل الفخذ الرجل اليسرى	68.8	4.491	77.2	6.303	-5.036	**0.003
درجة ألم	4	0.816	0.5	0.527	9.391	**0.001

يتضح من بيانات جدول (2) الخاص بالأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار الفروق بين المتوسطات (t). لاختبار الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات لعينة البحث بقيمة (t) حيث تبين الاتي:- تبين وجود فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي في الاختبارات (ثني الجذع أماما من الوقوف، المدى الحركي لثني مفصل الفخذ الرجل اليمنى، الرجل اليسرى، درجة الألم) حيث كانت قيمة (t) معنوية (عند مستوى دلالة 0.01)

جدول (3) الأوساط الحسابية والانحراف المعياري ونسبة التحسن في المتغيرات الأساسية لعينة البحث ن=10

المتغيرات	قيمة (t)	حجم التأثير	نسبة التأثير	التقييم
ثني الجذع أماما من الوقوف	-5.089	0.7420	% 74.20	مرتفع جدا
المدى الحركي لثني مفصل الفخذ الرجل اليمنى	-4.515	0.6937	% 69.37	مرتفع جدا
المدى الحركي لثني مفصل الفخذ الرجل اليسرى	-5.036	0.7352	% 73.52	مرتفع جدا
درجة ألم	9.391	0.9073	% 90.73	مرتفع جدا

يتضح من بيانات جدول (3) أن أعلى نسبة تحسن كانت في اختبار درجه الم حيث بلغت (90.73%)، وجاء بعدها في الترتيب الثاني اختبار ثني الجذع امام من الوقوف حيث بلغت نسبة التحسن (74.20%) ، وجاء في الترتيب الرابع اختبار ثني مفصل الفخذ للرجل اليسرى حيث بلغت نسبة التحسن (73.52%)، وجاء في الترتيب الأخير اختبار ثني مفصل الفخذ للرجل اليمنى حيث بلغت نسبة التحسن (69.37%).

15-مناقشة النتائج: في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها وبناءً على نتائج التحليل الإحصائي، تم مناقشة النتائج وفقاً لما يلي:-

1-تشير نتائج جدول (2) وجدول (3) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي لأفراد عينة البحث في ثني الجذع أماما من الوقوف ، حيث بلغت نسبة التحسن لهذا الاختبار (74.20%). وكذلك في اختبار المدى الحركي لثني مفصل الفخذ في الجهتين حيث بلغت نسبة التحسن لهذا الاختبار في الرجل اليمنى الى (69.37%) والرجل اليسرى الى (73.52%).

ويرجع الباحث لهذه النسبة العالية من التحسن إلى فاعلية برنامج التمرينات في الوسط المائي، حيث ان قيم القياسات البعدية للاختبار ثني الجذع أماما من الوقوف، المدى الحركي لثني مفصل الفخذ للجهتين، كانت صغيرة نسبياً، وذلك لعدم مقدرة افراد العينة على ثني الجذع اماما، ثني مفصل الفخذ بشكل كبير نتيجة لشد العضلات العمود الفقري مما ادى لحدوث تقلصات عضلية وعدم مرونة العضلات والالم في منطقه الظهر وبعد عودة مرونة العضلات واختفاء التقلصات العضلية التي تعتبر من إحدى أعراض الام اسفل الظهر بالإضافة إلى انخفاض شدة الألم وتحديدا بعد انتهاء من البرنامج التمرينات في الوسط المائي، كما لوحظ أيضاً تأثير واضح على المدى الحركي للعمود الفقري بالمنطقة القطنية وخاصةً في ثني الجذع أماما من الوقوف، في ثني مفصل الفخذ للجهتين.

وهذا ما يتفق عليه مهند أحمد موسى (2010) والذي اوضح ان التمرينات المائية تزيد من مرونة عضلات العمود الفقري وتقلل الالم بشكل كبير.

كما اتفق ايضا احمد نبيل عبد البصير (2007) بأن برنامج التمرينات المائية تقوي عضلات الظهر وتزيد من مرونة عضلات الظهر وتخفف من الم الظهر.

كما اتفق فتحي علي الهادي سليمان (2006) بان التمرينات المائية تخفف من الالم اسفل الظهر كما اكد انه وجود تحسن في متغيرات البحث دون وجود دلالة احصائي.

2-تشير نتائج جدول (2) وجدول (3) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي لأفراد عينة البحث في درجه الالم، حيث بلغت نسبة التحسن لهذا الاختبار (90.73%) وهي اعلى نسبة تحسن .

ويرجع الباحث لهذه النسبة العالية من التحسن إلى فاعلية برنامج التمرينات العلاجية في الوسط المائي، في تخفيف شدة الألم .

وهذا مايتفق علي محمد فايز الدباسيه (2010) بأن التمرينات الوسط المائي تخفف الألم اسفل الظهر.

كما اتفق ايضا محمد احمد موسى (2010) ان التمرينات الوسط المائي تخفف من الألم اسفل الظهر وبشكل كبير

كما اكد احمد نبيل عبدالبصير (2007) ان التمرينات المائية تخفف من الألم اسفل الظهر

16-الاستنتاجات: بعد عرض النتائج ومناقشتها وفي حدود عينة البحث أمكن التوصل إلى الاستنتاجات الآتية :

1-تحسن ملحوظ في مرونة عضلات الظهر، وزيادة المدى الحركي للعضلات الثنية للفخذ، وكذلك في درجة الم الظهر.

2-للمتمرينات الوسط المائي تأثير ملحوظ على الألم أسفل الظهر.

3-توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات قيد الدراسة (المدى الحركي لثني الفخذ، مرونة عضلات الظهر، درجة الألم) لصالح القياس البعدي حيث بلغت نسبة التحسن لثني الفخذ الرجل اليمنى (69.37%) واليسرى(73.52%) ووصلت نسبة التحسن لمرونه عضلات الظهر(74.20%) ونسبة التحسن في درجة الألم (90.73%) .

17-التوصيات:

1-ينصح باستخدام التمرينات الوسط المائي للمصابين بشد في عضلات الظهر.

2-الاهتمام بالتمرينات لتخفيف من الام اسفل الظهر.

3-توعية الافراد علي كيفية حمل الاشياء للوقاية من الألم اسفل الظهر.

5-ارشاد المعالجين بنتائج الدراسة وكيفية اجراء التمرينات العلاجية في الوسط المائي.

18-المراجع

1-احمد نبيل عبدالبصير: تأثير برنامج للتمرينات التأهيلية والتدليك الرياضي والدفاع المائي المركز للحد من الام أسفل الظهر لدي كبار السن من الرجال(60-75) سنه، رسالة ماجستير، كلية التربية البدنية، جامعة حلوان، (2008).

- 2- دايفد سوانسون: حول الالم المزمن، الدار العربية للعلوم، سوريا، الطبعة الاولى، (2000م).
- 3- سمير احمد البدوي: الامراض الروماتزمية كيف تتعامل معها، مركز الاهرام، الطبعة الثانية، القاهرة، (2007م).
- 4- صالح بشير سعد: القوام البشري وسبل المحافظة عليه، دار زهران للطباعة والنشر، عمان(2010م).
- 5- عبد الغني العربي ومصطفى العدوي: التداوي بالحجامة وكيف تصبح حجاما، دار العالمية للنشر والتوزيع، القاهرة، (2009م).
- 6- فاطمة محمد محمد جاد: تأثير برنامج مقترح للتمارين العلاجية علي إنحراف الإنحناء الجانبي وزيادة التقعر القطني للعمود الفقري وبعض المتغيرات الفسيولوجية لتلميذات المرحلة الإبتدائية (9-11) سنة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق، (1995م).
- 7- مالكوم جيسون ترجمة مارك عبود: الام الظهر، دار المؤلف، الطبعة الاولى، الرياض، (2013م).
- 8- محمد إبراهيم: تأثير استخدام تدريبات الوسط المائي على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقي لمسابقي الوثب الطويل، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، (2003م).
- 9- محمد الحمامي: الترويح المائي والفلسفة والتسويق، مركز الكتاب، (2003م).
- 10- مهند محمد أحمد موسى: أثر استخدام التمرينات المائية في علاج المصابين بالانزلاق الغضروفي في المنطقة القطنية من العمود الفقري، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، الجامعة الأردنية، (2010م).

11- **Fathi Ali ElhadiSulman**; Effects of the suggested program depends on kicking the legs during swimming upon treatment of low back pain; PH. D. dissertation; Masaryk university; faculty of sports studies,

12- **Per D. Trobisch& Amer. F. Samdani& ea.el.**; Analysis of risk for loss of lumbar lordosis in patients who had surgical treatment for adolescent idiopathic scoliosis; Springer- Verlag; Berlin Heidelberg; (2013).

مرفق البرنامج التمرينات في الوسط المائي لتأهيل المصابين بشد عضلي ويعانون من ألم أسفل الظهر
معايير تقنين البرنامج:

1- تقسيم العينة الي مجموعات متجانسة وفق العمر وشدة الحمل.

2- يحدد والتكرار بناءً على الشدة المناسبة للمجموعة.

الجلسات المقترحة في البرنامج:.

يقترح الباحث العلاج لمدة ثمانية أسابيع ثلاث جلسات في الأسبوع

ر.ت	التمرينات	التكرار	الادوات	ملاحظات
1	دخول للماء	1	سلم	
2	مشي للامام والخلف	20	متوازي حديدي	
3	الرقود علي الظهر والتبعيد والتقريب لمفصل الفخد للرجلين في نفس الوقت والركبة في حالة مد كامل	60	متوازي حديدي	
4	الرقود علي الظهر والركبة في حالة مد كامل الرفع للاعلى لمفصل الفخد لرجل والرجل الاخرى للاسفل بالتبادل	60	متوازي حديدي	
5	اعادة التمرين رقم 2	30	متوازي حديدي	
6	النوم على الظهر والركبة في حالة مد كامل ودوران مفصل الفخد لرجل واحدة	30	متوازي حديدي	
7	مشي للجانب والرجوع في نفس	20	متوازي	

	الاتجاه	حديدي	
--	---------	-------	--

الأمد

بوع الأول :.

الأسبوع الثاني:.

ر.ت	التمرينات	التكرار	الادوات	ملاحظات
1	دخول للماء	1	سلم	
2	مشي للامام والخلف	30	متوازي حديدي	
3	الرقود علي الظهر والتبعيد والتقريب لمفصل الفخذ للرجلين في نفس الوقت والركبة في حالة مد كامل	120	متوازي حديدي	

4	الرقود علي الظهر والركبة في حالة مد كامل الرفع للاعلى لمفصل الفخد لرجل والرجل الاخرى للاسفل بالتبادل	120	متوازي حديدي
5	اعادة التمرين رقم 2	30	متوازي حديدي
6	النوم على الظهر والركبة في حالة مد كامل ودوران مفصل الفخد لرجل واحدة	80	متوازي حديدي
7	مشي للجانب والرجوع في نفس الاتجاه	30	متوازي حديدي
8	النوم علي الظهر وتبادل الرجلين بوضع الدراجة	30	متوازي حديدي

الأسبوع الثالث:.

ر.ت	التمرينات	التكرار	الادوات	ملاحظات
1	دخول للماء	1	سلم	
2	مشي للامام والخلف	40	متوازي حديدي	
3	الرقود علي الظهر والركبة في حالة مد كامل الرفع للاعلى لمفصل الفخد لرجل والرجل الاخرى للاسفل بالتبادل	120	متوازي حديدي	
4	اعادة التمرين رقم 2	50	متوازي حديدي	
5	النوم على الظهر والركبة في حالة مد كامل ودوران مفصل الفخد لرجل واحدة وتكرار للاخرى	120	متوازي حديدي	

6	مشي للجانب والرجوع في نفس الاتجاه	40	متوازي حديدي
7	النوم على الظهر وتبادل الرجلين بوضع الدراجة	120	متوازي حديدي
8	تكرار نفس التمرين رقم 6	50	متوازي حديدي
9	وضع رجل علي السلم والارتكاز علي الرجل الاخرى ومحاولة الوصول باليدين الي الرجل الاولي وتكرار للرجل الاخرى	30	السلم الحديدي
10	تكرار التمرين رقم 7	120	متوازي حديدي
11	مسك الكرة باليدين والضغط للاسفل	60	كره مطاطية

الأسبوع الرابع:

رت	التمرينات	التكرار	الادوات	ملاحظات
1	دخول للماء	1	سلم	
2	مشي للامام والخلف	40	متوازي حديدي	
3	الرقود علي الظهر والركبة في حالة مد كامل الرفع للاعلى لمفصل الفخذ لرجل والرجل الاخرى للاسفل بالتبادل	120	متوازي حديدي	
4	النوم على الظهر والركبة في حالة مد كامل ودوران مفصل الفخذ لرجل واحدة وتكرار للاخرى	120	متوازي حديدي	
5	مشي للجانب والرجوع في نفس	40	متوازي	

	الاتجاه		حديدي	
6	النوم علي الظهر وتبادل الرجلين بوضع الدراجة	120	متوازي حديدي	
7	وضع رجل علي السلم والارتكاز علي الرجل الاخرى ومحاولة الوصول باليدين الي الرجل الاولي وتكرار للرجل الاخرى	30	السلم الحديدي	
8	مسك الكرة باليدين والضغط للاسفل	60	كره مطاطية	
9	الوقوف في المتوازي ودفع الماء للامام والخلف برجل والارتكاز علي الاخرى وتكرار للرجل الاخرى	80	المتوازي الحديدي	
10	الوقوف وتباعد الرجل للخارج وتكرار للرجل الاخرى	80	المتوازي الحديدي	
11	مسك السلم وتقريب الرجلين ورفع الرجلين للاعلى في نفس الوقت	50	السلم الحديدي	
12	تكرار التمرين رقم 2	20	المتوازي الحديدي	
الأسبوع الخامس:.				

ر.ت	التمرينات	التكرار	الادوات	ملاحظات
1	مشي للامام والخلف	40	متوازي حديدي	
2	الرقود علي الظهر والركبة في حالة مد كامل الرفع للاعلى لمفصل الفخذ لرجل والرجل الاخرى للاسفل بالتبادل	120	متوازي حديدي	
3	النوم على الظهر والركبة في حالة مد	80	متوازي	

	حديدي		كامل ودوران مفصل الفخذ لرجلين في نفس الوقت	
4	متوازي حديدي	60	مشي للجانب والرجوع في نفس الاتجاه	
5	متوازي حديدي	120	النوم علي الظهر وتبادل الرجلين بوضع الدراجة	
6	السلم الحديدي	30	وضع رجل علي السلم والارتكاز علي الرجل الاخرى ومحاولة الوصول باليدين الي الرجل الاولي وتكرار للرجل الاخرى	
7	كره مطاطية	120	مسك الكره باليدين والضغط للاسفل	
8	المتوازي الحديدي	120	الوقوف في المتوازي ودفع الماء للامام والخلف برجل والارتكاز علي الاخرى وتكرار للرجل الاخرى	
9	المتوازي الحديدي	120	الوقوف وتبعيد الرجل للخارج وتكرار للرجل الاخرى	
10	السلم الحديدي	80	مسك السلم وتقريب الرجلين ورفع الرجلين للاعلى في نفس الوقت	
11	المتوازي الحديدي	60	مسك المتوازي وثني الركبة 90 درجة ولف الجذع لليمين واليسار	
12	المتوازي الحديدي	40	تكرار التمرين رقم 1	

الاسبوع السادس .:

ر.ت	التمرينات	التكرار	الادوات	ملاحظات
1	مشي للامام والخلف	40	متوازي حديدي	

2	الرقود علي الظهر والركبة في حالة مد كامل الرفع للاعلى لمفصل الفخذ لرجل والرجل الاخرى للاسفل بالتبادل	200	متوازي حديدي
3	النوم على الظهر والركبة في حالة مد كامل ودوران مفصل الفخذ لرجلين في نفس الوقت	120	متوازي حديدي
4	مشي للجانب والرجوع في نفس الاتجاه	60	متوازي حديدي
5	النوم علي الظهر وتبادل الرجلين بوضع الدراجة	120	متوازي حديدي
6	وضع رجل علي السلم والارتكاز علي الرجل الاخرى ومحاولة الوصول باليدين الي الرجل الاولي وتكرار للرجل الأخرى	30	السلم الحديدي
7	مسك الكرة باليدين والضغط للاسفل	120	كره مطاطية
8	الوقوف في المتوازي ودفع الماء للامام والخلف برجل والارتكاز علي الاخرى وتكرار للرجل الاخرى	120	المتوازي الحديدي
9	الوقوف وتبعيد الرجل للخارج وتكرار للرجل الأخرى	120	المتوازي الحديدي
10	مسك السلم وتقريب الرجلين ورفع الرجلين للاعلى في نفس الوقت	120	السلم الحديدي
11	مسك المتوازي وثني الركبه 90 درجة ولف الجذع لليمين واليسار	120	المتوازي الحديدي
12	تكرار التمرين رقم 1	50	المتوازي

	الحديدي		
--	---------	--	--

الأسبوع السابع:.

ر.ت	التمرينات	التكرار	الادوات	ملاحظات
1	مشي للامام والخلف	70	متوازي حديدي	
2	الرقود علي الظهر والركبة في حالة مد كامل الرفع للاعلى لمفصل الفخذ لرجل والرجل الاخرى للاسفل بالتبادل	200	متوازي حديدي	
3	النوم على الظهر والركبة في حالة مد كامل ودوران مفصل الفخذ لرجلين في نفس الوقت	180	متوازي حديدي	
4	مشي للجانب والرجوع في نفس الاتجاه	60	متوازي حديدي	
5	النوم علي الظهر وتبادل الرجلين بوضع الدراجة	120	متوازي حديدي	
6	وضع رجل علي السلم والارتكاز علي الرجل الاخرى ومحاولة الوصول باليدين الي الرجل الاولي وتكرار للرجل الاخرى	50	السلم الحديدي	
7	مسك الكره باليدين والضغط للاسفل	120	كره مطاطية	
8	الوقوف في المتوازي ودفع الماء للامام والخلف برجل والارتكاز علي الاخرى وتكرار للرجل الاخرى	120	المتوازي الحديدي	
9	الوقوف وتباعد الرجل للخارج وتكرار للرجل الاخرى	120	المتوازي الحديدي	
10	مسك السلم وتقريب الرجلين ورفع الرجلين للاعلى في نفس الوقت	120	السلم الحديدي	
11	مسك المتوازي وثني الركبة 90 درجة ولف الجدع لليمين واليسار	120	المتوازي الحديدي	
12	الوقوف علي رجل والنزول للاسفل والصعود	60	السلم الحديدي	
13	النوم علي البطن وتبادل الرجلين للاعلي والاسفل	60	المتوازي الحديدي	
14	تكرار التمرين رقم 1	50	المتوازي الحديدي	

الأسبوع الثامن:.

ر.ت	التمرينات	التكرار	الادوات	ملاحظات
1	مشي للامام والخلف	70	متوازي حديدي	
2	الرقود علي الظهر والركبة في حالة مد كامل الرفع للاعلى لمفصل الفخذ لرجل والرجل الاخرى للاسفل بالتبادل	200	متوازي حديدي	
3	النوم على الظهر والركبة في حالة مد كامل ودوران مفصل الفخذ لرجلين في نفس الوقت	200	متوازي حديدي	
4	مشي للجانب والرجوع في نفس الاتجاه	60	متوازي حديدي	
5	النوم علي الظهر وتبادل الرجلين بوضع الدراجة	200	متوازي حديدي	
6	وضع رجل علي السلم والارتكاز علي الرجل الاخرى ومحاولة الوصول باليدين الي الرجل الاولى وتكرار للرجل الاخرى	50	السلم الحديدي	
7	الوقوف في المتوازي ودفع الماء للامام والخلف برجل والارتكاز علي الاخرى وتكرار للرجل الاخرى	200	المتوازي الحديدي	
8	الوقوف وتباعد الرجلين للخارج وللداخل	120	المتوازي الحديدي	
9	مسك السلم وتقريب الرجلين ورفع الرجلين للاعلى في نفس الوقت	120	السلم الحديدي	
10	تكرار التمرين رقم 6	30	السلم الحديدي	
11	مسك المتوازي وثني الركبة 90 درجة ولف الجدع لليمين واليسار	200	المتوازي الحديدي	
12	الوقوف علي رجل والنزول للاسفل والصعود	120	السلم الحديدي	
13	النوم علي البطن وتبادل الرجلين للاعلي والاسفل	120	المتوازي الحديدي	