

تأثير برنامج تدريبي مقترح لتخفيف آلام أسفل الظهر
وآلام الركبتين لدى الرجال

مهند قاسم خضير

م.م عباس زكي عبد الحسين

م.م اية هاشم عاشور

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

جامعة البصرة

ملخص البحث العربي:

هدفت الدراسة الى اعداد برنامج للتمارين الرياضية العلاجية لتخفيف آلام اسفل الظهر وآلام الركبتين لدى الرجال والتعرف على تأثير البرنامج في تخفيف الالم وكذلك التعرف على اي من المنطقتين اسفل الظهر ام الركبتين تأثيره بشكل أفضل , وقد اشتملت عينة البحث (20) مصاباً تراوحت فترة اصابتهم من (5-7) اشهر وكانت أعمارهم ما بين (22-38) سنة , بعد ما تم اعداد استمارة استبيان لقياس مستوى الألم في منطقتين أسفل الظهر والركبتين اذ تم عرضها على عينة البحث واجيب عليها قبل البدء بتنفيذ البرنامج وبعد الانتهاء منه وتقريغ الاجابات ومعالجتها إحصائياً , واوصى الباحثون العناية بالتمارين الرياضية الموجهة خلال فترة الاصابة لضمان صحة المريض و خالي من المشاكل الالم العمود الفقري والركبتين ,تنظيم ندوات علمية مشتركة بين المختصين بالطب الرياضي والعلاج الطبيعي لتقريب وجهات النظر العلمية لما فيه مصلحة المريض المصاب .

**The Impact of a proposed training programme to alleviate
men's lower back and knee pain**

M.M. AyaHashemAshour

Abbas ZakiAbd Al-

Hussein

MuhannedQasimKhudair

The aim of the study was to develop a therapeutic exercise programme to alleviate lower back and knee pain in men and recognizing the programme's impact on pain relief as well as identifying which areas of the lower back or knees have a better impact , the research involved 20 infected persons aged (5-7) months and aged (22-38) years, After a questionnaire was prepared to measure the level of pain in the lower back

and knees, it was presented to the search and answered before programme implementation begins, After it was completed, the answers were discharged and statistically processed, and researchers recommended that targeted exercise be taken care of during the injury period, to ensure the health of the patient and free of problems with the spine and knees, Organization of joint scientific seminars among sports medicine professionals and physiotherapy to bring scientific perspectives closer to the benefit of the infected patient.

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

لكل نظام تربوي في العالم يعكس طموحات مجتمعه ويسعى دائماً الى ايجاد الصيغ الكفيلة بتنشئة أجياله وتنشئة اجتماعية تجعل من هم مواطنين قادرين على القيام بأدوارهم الاجتماعية والثقافية على أكمل وجه، والرياضة أصبحت اليوم من أولويات الحياة البشرية وعند مجتمعات أغلب دول العالم وخاصة المتقدمة منها إذ يمارسها الإنسان الصغير والكبير فالبعض يمارسها لغرض التنافس وتحقيق المستويات الرياضية العليا والبعض الآخر يمارسها كجانب ترفيهي في حين يمارسها آخرون من أجل الصحة والاحتفاظ بالجسم السليم خالي من الأمراض.

وان الألم أسفل الظهر والركبتين المزمنة تعتبر اليوم من الأمراض العصر وأغلب الذين يعانون منها لا يعرفون السبب الرئيسي والحقيقي لحدوثها، كما ان دور العمود الفقري وال فقرات القطنية بوجه خاص دور كبير في حمل الجسم وكذلك الانتقال من خلال دعم الجهاز العصبي العضلي لها وكذلك حمايتها من حدوث الإصابات اثناء الحركة .

وتعد الالم اسفل الظهر والركبتين من أكثر الاختلالات التي تصيب الجهاز الحركي وتعتبر الأكثر انتشارا في العصر الحديث فما زالت تشكل تحديا صحيا حقيقيا من حيث الوقاية والمعالجة، وتحتل تلك الإلام الدرجة الثالثة من حيث ارتفاع تكلفة بعد أمراض الشرايين وامراض القلب ويعد العمود الفقري والمحور الطولي الوحيد للجسم الذي يحمل وزن الجذع كاملاً، وتتصل فقراته القطنية مع الحوض وبناء على ذلك مع الفقرات العجزية أي اختلال يصيب محور الجسم وظيفياً أو تشريحياً سيؤثر سلباً على المستوى الوظيفي للجذع وعلى حركة الجسم بشكل عام وبالتالي فقد يحد من الكفاءة النفسية والاقتصادية والاجتماعية خصوصاً عند ظهور الإلام التي تؤثر بشكل كبير في الانشطة الحياتية اليومية للفرد وفي نوعية الحياة التي يعيشها ويقع وزن الجذع والأطراف العلوية على العمود الفقري بشكل تراكمي، فالفقرات السفلية تحمل ما فوقها، ويلعب القرص الغضروفي دورا كبيرا في تشتيت القوى الواقعة عليه بتوزيع الضغط على نواة القرص الغضروفي والتي توزعه بالتساوي على الحلقات الغضروفية المحيطة بما في جميع الاتجاهات على كامل مساحة القرص الغضروفي، وتسمى هذه الحالة "بالتطابق الفقري التام" أما اذا توزع الضغط بشكل

غير متساوي على احدى جهات القرص الغضروفي لأيسبب من الأسباب فأن حالة التطابق الفقري تصبح مفقودة تقسم ألام أسفل الظهر والركبتين عادة من حيث تكرار الإصابة الى الحادة والتي تحدث فجأة وغالباً ما تحدث مرة أو مرتين في الحياة والى المزمنة التي تحدث بشكل متكرر تراكمي وبمستوى خطورة أعلى مع كل مرة تقسم من حيث نوع المسبب الى الام ميكانيكية نوعية وهي صاحبة العلاقة المباشرة بالإلام التي تنتج عن الشد العضلي الحاد والفتق الغضروفي المسئول, اما من حيث درجة الشعور بالألم فتقسم الى الألام البسطة والمتوسطة وشديدة ونحن بصدد إعطاء نوعاً ما حلق ديفيد ولو حتى بالشيء البسيط في تخفيف ألام أسفل الظهر المزمنة.

1-2 مشكلة البحث :

نظراً للتغيرات الفسيولوجية والمورفولوجية التي يتعرض لها الرجال وما تسببه من ألام ومشاكل صحية تؤثر على الاستقرار النفسي والبدني وما يترتب عليها من مضاعفات على صحة الرجل المصاب وقد يتطور ألم الظهر الى انزلاق غضروفي او الركبتين قد يهدد حياة المصاب الى ان يصبحوا مقعدين , فضلاً عن قلة البرامج العلاجية الموجهة والمهتمة بهذه الحالة على حد علم الباحثون, لذا أرثى الباحثون برنامج علاجي لتخفف وعلاج ألام اسفل الظهر وآلام الركبتين لدى الرجال .

1-3 اهداف البحث :

- 1-أعداد برنامج علاجي لتخفيف الام اسفل الظهر والام الركبتين لدى الرجال .
- 2-التعرف على تأثير البرنامج العلاجي في تخفيف وعلاج الام اسفل الظهر والام الركبتين لدى الرجال.
- 3-التعرف على اي من المنطقتين اسفل الظهر و الركبتين سيمون تأثير البرنامج بشكل اكبر .

1-4 فروضاً البحث :

- 1-هناك تأثير ايجابي للبرنامج العلاجي في تخفيف ألام اسفل الظهر وآلام الركبتين لدى الرجال .
- 2-هناك تأثير ايجابي للبرنامج وبشكل أكبر على احدى منطقتي ألام أسفل الظهر الام الركبتين لدى الرجال

1-5 مجالات البحث:

1-5-1المجال البشري :الرجال المصابين لمراجعة مركز الامل للعلاج الطبيعي والتأهيل الطبي

1-5-2 المجالالزماني:المدة2020/9/10ولغاية 2020/12/10

1-5-3 المجال المكاني:مركز الامل للعلاج الطبيعي والتأهيل الطبي في البصرة

2-الدراسات النظرية :

2-1آلام الظهر:

تعد ألام الظهر من المعوقات الرئيسة لنشاط الفرد حيث ان ملازمة الم الظهر والمفاصل لاتعطي الاستقرار او الراحة وتمنع من القيام بمختلف الاعمال الحياتية والمهنية, فالعمود الفقري آلة معقدة وأية اصابة مهما كانت صغيرة في الغضاريف او الاربطة او العضلات يمكن ان تسبب متلازمة الم الظهر فضلاً 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 فتتضغط وتقترب الواحدة من الاخرى وهذا ما يفقد الاقراص بين الفقرات مرونتها فتتضغط هي الاخرى فتصبح اغلب الغضاريف رقيقة في النتيجة وتتآكل اطراف الفقرات او يبرز عليها زوائد غضروفية ويعد الخلل في وظيفة العضلات من اكثر هذه الاسباب حدوثاً وهو ناتج عن ضعف الحركة اليومية وعدم مزاولة التمارين الرياضية.(2:32) اكد اخصائي العلاج الطبيعي امراض المفاصل والعمود الفقري أن آلام اسفل الظهر عبارة عن احساس بإجهاد في منطقة الواقعة بين أسفل الضلوع والمنطقة التي تليها، بالإضافة الى منطقة الوركين وقد يمتد الى احدى الرجلين او كليتهما أو احدى الساقين او كليتهما أما عرق النسق فهو عبارة عن نزول الألم من الفقرات القطنية او من أسفل الظهر إلى منطقة الورك او الفخذ أو الساق او القدم . وفي معظم الأحيان يكون مصحوباً بتميل .(9:332)

2-1-2 الام الركبتين :-

تعد خشونة المفاصل (osteoarthritis) هي اكثر الحالات انتشاراً في امراض التهاب المفاصل وتحدث هذا قبل (٧٥) سنة بدرجات متفاوتة من هذه الحالة خاصة في المفاصل التي يقع عليها تحميل وزن الجسم وفي حالة تعرض الفرد لهذه الالتهابات تجعل حركته اليومية حتى في ابسط الاشياء تكون عملية شاقه . ويعتبر مفصل الركبة knee joint اكثر الجسم عرضة للإصابة بخشونة الغضاريف ويعتبر الإناث اكثر عرضة من الذكور حيث تحدث في حوالي ٥٠% من الإناث وحوالي ٤٣% من الذكور (4:144).

2-1-3 العلاج الطبيعي (الفيزيائي)

ان العلاج الطبيعي هو احد انواع وسائل العلاج بالطب البديل التي تستخدم تمارين علاجية واجهزة موجات فوق الصوتية في علاج الكثير من الاصابات التي تصيب الجسم، والعلاج الطبيعي في حد ذاته يقوم بالشفاء ويهيئ بيئة متوازنة للجسم للإسراع من عملية الشفاء.(3:31)

3 - منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

3-1 منهج البحث : لقد استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة البحث .

3-2 مجتمع وعينة البحث :

إذ قام الباحثون تحديد مجتمع البحث الرجال ممن لديهم آلام اسفل الظهر والركبتين، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الرجال الذين راجعوا مركز (الامل) للعلاج الطبيعي والتأهيل الطبي، وهم يعانون من آلام أسفل الظهر وآلام الركبتين وكان عددهم (23) رجل تراوح اعمارهم بين (22-32) سنة، ان العدد الكلي للعينة قبل استبعاد (١٠) رجال (خمس) منهم بسبب عدم التزام بالبرنامج الى النهاية و (خمس) تم تجريب البرنامج عليهم للتعرف على امكانية اداء التمارين ومدى ملائمته العينة البحث.

3-3 الأجهزة المستخدمة في البحث: جهاز حاسوب محمول نوع (Hp) , شريط مطاط , اقلام عدد (10) , ميزان طبي لقياس الوزن , شريط قياس , جهاز فلكوميتر , كرة بالون , طابعة ,
3-3-1 الوسائل المستخدمة في البحث: المصادر والمراجع العربية والأجنبية وشبكة المعلومات الدولية (الانترنت).

3-4 إجراءات البحث

قام الباحثون بأعداد برنامج التمارين البدنية معتمدا على المصادر العلمية والدارسات السابقة المشابهة . بعدها تم عرضه على مجموعة من الخبراء (*) في مجال طب ومجال العلاج الطبيعي والطب الرياضي وفسجلة التدريب, وقد ابدوا ملاحظاتهم وتعديلاتهم عليه ثم اعيد صياغة وتنظيم البرنامج بعد الاخذ بملاحظات السادة الخبراء، كما قام الباحثون بأعداد استمارتي استبيان تحوي على مجموعة اسئلة والملحق (٢) و (٣) يوضحان الاستمارتين، اذ يتم من خلالهما التعرف على مستوى الالم في اسفل الظهر والركبتين لدى الرجال وقد اعدت هاتين الاستمارتين بالاعتماد على البحوث المشابهة والمصادر العلمية ذات الاختصاص . بعدها تم عرض الاستمارتين على الخبراء أنفسهم والمذكورين انفاً اذ قاموا بتقويم برنامج التمارين الرياضية وتنقيحه من الناحية العلمية وابدوا ملاحظاتهم وتعديلاتهم على الاسئلة المعبرة عن مستوى الالم واصبحت اكثر ملائمة لقياس مستوى الالم بعد ان وضعت بصيغتها النهائية, وبعد اتمام الاجراءات العلمية بعد شرح فكرة البحث وتوضيح الاجراءات واستحصال الموافقات الرسمية من الجهات المسؤولة, وبمساعدة الطبيب الاستشاري في عملية الفحص والتشخيص للحالة وتحويل الرجال الذين بحاجة الى العلاج من آلام اسفل الظهر وآلام الركبتين الم لاشاركتهم بالبحث.

3-5 التطبيق الاستطلاعي للمقياس (التجربة الاستطلاعية): كما تم تطبيق اجراءات البحث على عينة من الرجال وعددهم (٥) كتجربة استطلاعية لتنفيذ البرنامج والتعرف على مدى ملائمة لعينة البحث وإمكانية تطبيقه وقد تم استبعاد هؤلاء (خمس) الرجال من عينة البحث الأصلية، ثم قام الباحثون بالتعامل مع الحالات التي يتم تحويلها من قبل طبيب الاستشاري الرجال والعلاج الطبيعي، اذ اولاً يجيب الرجل عن أسئلة الاستبيان واستمارة المعلومات العامة عن الحالة الصحية وظروف الالم المرافقة لها والعلاج الذي اتبعته والتعرف على ملائمة العينة للبحث.

3-6 الوسائل الحسابية المعالجة للبيانات: تم معالجة البيانات الخام بعد تحويل الاجابات اللفظية الى عددية لتكون قيم معبرة عن مستوى الالم حيث اعطت قيمة (١) عن الاجابة (لايوجد ألم) للأسئلة الموجهة لعينة البحث في استبيان الالم واعطت قيمة (٢) عن الإجابة (الالم ضعيف) والقيمة (٣) عن الاجابة (الالم وسط) والقيمة (٤) عن الاجابة (الالم شديد) , بعدها تم استحصال مجموع الاجابات لجميع الاسئلة لكل فرد من افرادعينة البحث قبل البرنامج وبعد الانتهاء من البرنامج ولكلا المنطقتين اسفل

الظهر والركبتين, بعد ذلك قام الباحثون بمعالجة البيانات إحصائياً باستخدام قانون (ت) للعينات المرتبطة ذات الأعداد المتساوية للتعرف على معنوية الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي من خلال استبيان الألم، ثم التعرف على مدى تأثير البرنامج هل كان نحو أسفل الظهر أكبر أم نحو الركبتين فإن كان الفرق معنوي بين الاختبارين البعديين لاستبيان ألم أسفل الظهر وألم الركبتين فإن الوسط الحسابي الأقل رقمياً سيكون الأفضل إذ كلما قلت القيمة المعبرة عن الألم فهي دليل انخفاض مستوى الألم.

3-7 الوسائل الإحصائية:- استخدم الباحثون العمليات الإحصائية التالية:-

الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، قانون ت للعينات المترابطة.

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

4-1 يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأعمار واوزان و اطوال لدى افراد عينة البحث

جدول (1)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأعمار واوزان و اطوال لدى افراد عينة البحث

ت	المتغيرات	العمر	الوزن	الطول
1	الوسط الحسابي	27,47	72,73	164,15
2	الانحراف المعياري	3,72	4,81	4,9

حيث بلغ الوسط الحسابي للأعمار (27,47) سنة و بانحراف معياري (3,72)، وبلغ الوسط الحسابي للأوزان (72,73) كغم و بانحراف معياري (4,81) وبلغ الوسط الحسابي للأطوال (164,15) سم و بانحراف معياري (4,9) .

جدول (2)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستبيان الألم أسفل الظهر والركبتين قبل تنفيذ البرنامج

وبعد الانتهاء منه

المتغيرات	ألم الركبتين القبلي	ألم الركبتين البعدي	ألم أسفل الظهر القبلي	ألم أسفل الظهر البعدي
الوسط الحسابي	51,22	21,97	56,55	23,86
الانحراف المعياري	3,95	2,17	5,16	1,97

يوضح الجدول رقم (2) قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستبيانات الألم لمنطقتي الركبتين وأسفل الظهر قبل البدء بتنفيذ البرنامج وبعد الانتهاء منه، حيث بلغ الوسط الحسابي لألم الركبتين القبلي (51,22) و بانحراف معياري (3,95) أما الوسط الحسابي البعدي له كان (21,97) و بانحراف معياري (2,17)، في حين بلغ الوسط الحسابي لألم أسفل الظهر قبل البرنامج (56,55) و بانحراف معياري (5,16) أما الوسط البعدي له (23,86) و بانحراف معياري (1,97).

جدول (3)

بين قيم (t) المحتسبة بين استبيان الالم القبلي والبعدى لمنطقة اسفل الظهر ومنطقة الركبتين وكذلك قيمة (t) المحتسبة بين استبيان الالم البعدى لكل المنطقتين

المتغيرات	بين القبلي والبعدى لآلم اسفل الظهر	بين القبلي والبعدى لآلم الركبتين	بين البعدى والبعدى لآلم اسفل الظهر والركبتين
قيمة (t) المحتسبة	28,78	30,70	3,30

بلغت قيمة (ت) الجدولية عند نسبة خطأ (٠.١.٠) والمقابلة لدرجة الحرية (٢٢) هي (٢٨.٢*) يتبين من الجدول رقم (٣) قيم (ت) المحتسبة لاختبارت مستوى الالم القبلي والبعدى لمنطقة اسفل الظهر ومنطقة الركبتين وكانت قيم ذات دلالة معنوية عالية، وكذلك قيمة (ت) المحتسبة بينالاختبارينالبعديين لآلام اسفل الظهر والآلام الركبتين للتعرف على قوة تاثير البرنامج باتجاه تخفيف الم منطقة اسفل الظهر ام الركبتين كانت اكبر وكانت القيمة ذات دلالة معنويةايضا وهي تدل على وجود فرق في تأثير البرنامج على منطقتي الالم وبالعودة الى قيم الاوساط الحسابية لمعرفة ايهما افضل ف وجدنا ان قيمة الوسط الحسابي للاختبار البعدى لاستبيان الم الركبتين.

ويعزو الباحثون القيمة المعنوية العالية للفروق الى فاعلية البرنامج في تخفيف الالم المصاحبة للرجال حيث تؤكد العديد من الدراسات والأبحاث في هذا المجال على أهمية التمارين الرياضية الموجهة في فترة الاصابة بالآلام لتحسين الوضع الصحي للرجل وتقليل المشاكل المصاحبة للحمل وتسهيل عملية تخفيق الام اذ يؤكد (ساتكليف) " ان ممارسة التمارين الخاصة بفترة اصابه كل يوم أفضل طريقة للوقاية من الم الظهر وخصوصاً اذا كانت هنالك معاناة سابقة لدى الرجل من الم الظهر او المفاصل"(6:37) كما ان ممارسة التمارين الرجل مرة او مرتين في اليوم بحيث يؤدي التمرين (٥) مرات ويزداد التكرار بالتدريج ليصل الى(١٠) مرات في كل مرة يؤدي فيها التمرين يمكن ان يضمن الرجل السلامة من الم المفاصل والم اسفل الظهر اللذان قد يرافقهما طيلة فترة الاصابة بالآلام(8:67)

ويؤكد بعض الأطباء انه من الممكن تجنب او تقليل الام مفاصل الأطراف السفلى والام اسفل الظهر باتباع تمارين رياضية خاصة مع الالتزام بالوضعية الصحية في الجلوس واثناء العمل مع استخدام احذية طبية(1:301)

وقد لاحظ الباحثون من خلال الاسئلة الموجهة لعينة الباحث ان جميع الرجل لم يلجأون في العلاج سوى الى الادوية المسكنة للام ولم يذهبون الى العلاج الطبيعى كوسيلة مهمة لعلاج هذا الالم بالرغم من تأكيد الدراسات والأبحاث والمعاهد الطبية المهمة بعلاج الرجال بأهمية التمارين العلاجية والعلاج الطبيعى في علاج الرجال من الام المفاصل والام الظهر .حيث تشير (كالاهان) "وهي باحثة في معهد الرياضة النسائية في امريكا بأن الدراسات التي أجريت على الرجال ممن يمارسون التمارين الرياضية وممن هم اصلاً

محترفين للنشاط الرياضي لم تظهر وجود خطر على صحة الرجل بسبب ممارستهم للتمارين الرياضية وحتى الرياضة الشديدة بل كانت ايجابية في تحسن الحالة الصحية للرجل" (17:5)

وقد لاحظ الباحث من خلال استمارة المعلومات الصحية العامة الموضحة للاستبيان عن ظروف الالم تبين ان الرجال الذين لديهم اصابة سابقة في اسفل الظهر او الركبتين اعتمدن العلاج فقط على الادوية ولم يلجأن الى العلاج الطبيعي وهذا يدل ضعف الجانب التنشيطي في العلاج وربما السبب ليس فقط الرجل بل الطبيب او الطبيبة المعالجة وكان العلاج فقط بالأدوية كما ان عدم ممارسة الرجال للتمارين الرياضية يقود الى اوجاع الفخذين والركبتين اذ تتضغظ الاعصاب ويحدث مما يزيد الأمر سوءاً فيحدث احتباس لسوائل الدم في مناطق المفاصل وخصوصاً الأطراف(7:37).

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات :

تعد الاستنتاجات المحصلة النهائية لمرحلة عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها والتي من خلالها تم التوصل إلى ما يأتي:

1- إن لبرنامج التمارين الرياضية العلاجية تأثير ايجابي عالي في تخفيف آلام الركبتين وآلام أسفل الظهر لدى لرجال .

2- أفاده الدراسة أن للتمارين الرياضية الموجهة لأغراض علاجية تأثير ايجابي في تخفيف آلام الركبتين وبشكل اكبر منه في تخفيف آلام اسفل الظهر .

5-2 التوصيات :

في ضوء الحقائق العملية التي أظهرته ان نتائج البحث فقد تم استخلاص التوصيات الأتية .

1- تعميم برنامج التمارين الرياضية العلاجية على المراكز الطبية التي تعتنى بصحة آلام الرجال بوصفه برنامج يخفف أو يأخر ظهور آلام الركبتين وآلام اسفل الظهر.

2- التقليل من استخدام الأدوية المسكنة لما لها من تأثير جانبي على صحة الرجل والاهتمام بالعلاج الطبيعي كبديل مفيد وآمن.

3- تنظيم ندوات علمية مشتركة بين المختصين بالطب الرياضي والعلاج الطبيعي لتقريب وجهات النظر العلمية لما فيه مصلحة آلام الرجال .

المصادر :

1- أحمد علي : دراسة بحثية منشورة . المجلة الأمريكية للتوليد والاجنة . العدد ٤٨ .

2- احمد ميسر الصوفي : أفاق طبية، مجلة شهرية طبية علمية، دائرة صحة نينوى ,وزارة الصحة العراقية .السنة الثالثة. شباط2002

3- احمد ميسر الصوفي : أفاق طبية ، مجلة شهرية طبية علمية ، دائرة صحة نينوى , وزارة الصحة العراقية .السنة الثالثة. شباط 2002.

- 4- جوني ساتكليف: معالجة آلام الظهر . دار الرضوان للنشر . حلب . سوريا, ٢٠٠٤ .
- 5- جيم سكلاب: "تأثير الجهد الهوائي الموجهة على صحة الحامل والجنين" ١٩٨٩ .
- 6- طبيب دوتكوم: موضوع الم الظهر . منشور على الشبكة العالمية للاتصالات. ٢٠٠٦ .
- 7- ليوس .نجيب . ٢٠٠٧ : الطريق الصحيح لتشخيص وعلاج العقم . فصل دليل الحمل . دار الحكمة للنشر والطبع . عمان . الاردن .
- 8- محمود قناوي: "البحث عن آلام اسفل الظهر" . مقالة طبية منشورة .موقع اشارة على الشبكة العلمية للاتصالات 2007 .
- 9- وديع ياسين التكريتي ,والعبيدي, حسن محمد . ١٩٩٦ : التطبيقات الإحصائية في بحوث التربية الرياضية . دار الكتب للطباعة والنشر .الموصل .

ملحق (1) (برنامج التمارين العلاجية)

يتكون البرنامج من ستة أسابيع لكل اسبوع اربع وحدات علاجية ابتداء من يوم السبت والاثنين ويوم الاربعاء والجمعة من كل اسبوع يتدرج وقت الوحدة الواحدة من 30دقيقة ليصل (50) دقيقة في نهاية البرنامج وبذلك يكون عدد الوحدات العلاجية للبرنامج (24) وحدة .

يتضمن البرنامج وصايا طبية للام خاصة حول بعض الوضعيات والحركات المسببة للآلام كطريقة النوم وطبيعة السرير والسطح المستخدم ونوعه وشكله فضلا عن مزاوله بعض المهام البيتية وتجنب المؤذي منها .

تمارين أسفل الظهر

التمرين الأول :

يقوم المصاب بثني الساقين خمسة واربعون درجة ثم يقوم بجذب ساقية بيديه برفق بتجاه بطنه وهذا التمرين يفيد في استطاله عضلات الظهر ويمكن ان يؤدي التمرين بجذب ساق واحدة ثم إنزالها ثم رفع الساق الأخرى .

التمرين الثاني:

من وضع السجود يقوم المصاب بفرد ذراعه للأمام قدر الإمكان والإحساس بالاستطالة والشد في عضلات الظهر .

التمرين الثالث:

يأخذ المصاب وضع القطة بحيث يكون مستندا على يديه وركبتيه يقوس الظهر للأسفل مع رفع الرأس ثم يقوس الظهر للأعلى مع خفض الرأس مع ملاحظة عدم الضغط بشدة في آخر مدى الحركة .

التمرين الرابع:

من وضع الانبطاح على البطن يقوم المصاب برفع الرأس والصدر لاعلى عن طريق فرد الذراعين وهذا التمرين يفيد في استطالة عضلات البطن والفخذ ويمكن أداء التمرين من وضع الوقوف .

التمرين الخامس:

يجلس المصاب على حافة السرير مع وضع إحد ساقيه مفرودة على السرير ويميل بجسمه للأمام محاول لمس أصابع القدم مع الحفاظ على الركبة مفرودة ثم يقوم بعمل نفس التمرين للساق الأخرى وهذا التمرين يفيد في استئالة عضلات الفخذ الخلفية .

التمرين السادس:

يرقد المصاب بحيث يكون الساقين الى الركبتين خارج السرير ثم يقوم برفع إحدى ساقيه الى البطن بيده مع الحفاظ على الساق الأخرى على السرير ويحسب الشد لعضلات الفخذ الأمامية لهذا الساق وينتظر لثواني في هذا الوضع ويكرر هذا التمرين للساق الأخرى.

التمرين السابع:

من وضع الوقوف يقوم المصاب بوضع ساق مثبتة للأمام والأخرى للخلف ويميل بجسمه للأمام لشد عضلات الفخذ الأمامية للساق الخلفية.

تمارين الركبتين

التمرين الأول:

ويتم من وضع الجلوس على مقعد، ومد الساق اليمنى إلى الأمام مع رفعها مستقيمة إلى مستوى الركبة الأخرى، والبقاء على هذه الوضعية مدة 10 ثوان، ثم الهبوط بالساق على الأرض وتكرار التمرين بالساقين مع رفع وخفض الساق 5 مرات.

التمرين الثاني:

ويتم من على المقعد مع ثنى الركبة ورفع الساق الأخرى، لنفس مستوى الساق المثنية، ثم فرد المشط لأعلى مع الثبات على هذا الوضع مدة 10 ثوان، ثم يتم إنزال الساق وإرخاء عضلاتها 10 ثوانى، مع التكرار التمرين 5 مرات.

التمرين الثالث:

ويتم من وضع الاستلقاء على الظهر مع استخدام فوطة مبرومة أسفل الركبة ثم الضغط عليها بالركبة مع شد "صابونة" الركبة، مع مراعاة ابقاء مشط القدم لأعلى، والاستمرار في الوضعية مدة 10 ثوانى، ثم الاسترخاء 10 ثوانى أخرى مع التكرار 5 مرات.

التمرين الرابع:

ويتم من وضع الجلوس على المقعد مع مد الساق اليمنى ثم رفعها مستقيمة إلى مستوى الركبة الأخرى، تقوم بعمل دوائر للداخل والخارج مدة 10 ثوانى، ثم الهبوط بالساق على الأرض، وتكرار التمرين 5 مرات.

التمرين الخامس:

ويتم من وضع الاستلقاء علي الجانب، مع استقامة الجسم، ورفع الساق المصابة إلي أعلى مع الاستمرار في هذا الوضع مدة 10 ثواني، ثم الهبوط بالساق وتكرار التمرين برفع وخفض الساق 5 مرات.

التمرين السادس،

ويتم من وضع الجلوس علي المقعد، مع ثني الركبة مع رفع الساق الأخرى إلى نفس مستوى الساق المثنية، ثم ثني مشط القدم إلى الداخل، والثبات على الوضعية مدة 10 ثواني، ثم يتم إنزال الساق وإرخاء عضلاتها 10 ثواني أخرى، والتكرار التمرين 5 مرات.

ملحق (2) استمارة استبيان درجة الالم في اسفل الظهر

ت	الاسئلة	شدة الالم		
		ضعيف	وسط	شديد
١	هل الالم موجود في وقت الراحة عند الوقوف			
٢	هل الالم موجود عند النوم على الظهر			
٣	هل الالم موجود اثناء الجلوس الاعتيادي لفترة طويلة			
٤	هل الالم موجود عند الاستلقاء على احد الجانبين			
٥	هل يظهر الم عند رفع الرجلينممدودتين الى الاعلى			
٦	هل الالم موجود عند اداء الاعمال الحياتية اليومية			
٧	هل الالم موجود عند حمل الاشياء الثقيلة			
٨	هل الالم موجود هل الالم موجود عند تقاطع الساقين في الجلوس			
٩	هل الالم موجود عند المشي لمسافة بعيدة والوقوف لفترة طويلة			
١٠	هل الالم يزداد في حالة البرد الشديد			
١١	هل يوجد الم عند الضغط على المنطقة القطنية			
١٢	هل يوجد الم عند محاولتك ثني الجذع الى الارض			
١٣	هل يصاحب الم الظهر الم في الفخذينوالركبتين			
١٤	هل يوجد الم عند دوارن الجذع يمينا او يساراً			
١٥	هل يوجد الم عند ثني الجذع للخلف			
١٦	هل يوجدالم عند ثني الجذع يمينا او يساراً			
١٧	هل توجد اضطرابات في عمليةالتبول			
١٨	هل يوجد الم بعد الاستيقاظ من النوم مباشرة			

الملحق (3) الاستمارة الاستبيان درجة الام الركبتين

ت	الاسئلة	شدة الالم
---	---------	-----------

لا يوجد	شديد	وسط	ضعيف		
				هل الالم موجود في وقت الراحة	١
				هل الالم موجود عند ثني الركبتين بالكامل	٢
				هل الالم موجود اثناء الجلوس الاعتيادي	٣
				هل الالم موجود هل الالم موجود عند تقاطع الساقين بالجلوس	٤
				هل يظهر الم عند رفع الرجلينممدودتين الى الاعلى	٥
				هل الالم موجود عند المشي لمسافة بعيدة	٦
				هل الالم موجود عند حمل الاشياء والمشي بها	٧
				هل الالم موجود بعد القيام من الجلوس لفترة طويلة او النوم	٨
				هل الالم يزداد في حالة البرد الشديد	٩
				هل يوجد الم عند الضغط على الركبتينبالأصبع	١٠
				هل تحسين بعدم استقرار بالمفصل اثناء الحركة	١١
				هل يوجد الم عند الوقوف لفترة طويلة	١٢
				هل يوجد الم في حالة المد الكامل للركبتين عند ثني الجذع	١٣
				هل يوجد الم عند صعود الدرج	١٤
				هل يوجد الم عند نزول الدرج	١٥