

أثر برنامج التمارين العلاجية في تخفيف الألم الناتج عن سوفان مفصل الركبة

م. منيب عبدالله فتحي*

*فرع العلوم الرياضية/كلية التربية الرياضية/جامعة الموصل/العراق e-mail: muneeb_1974@yahoo.com

(الاستلام ٢٢ ايار ٢٠١٢ القبول ٢٩ آب ٢٠١٢)

المخلص

هدفت الدراسة الى إعداد برنامج للتمارين العلاجية لتخفيف ألم مفصل الركبة لدى المصابين بسوفان المفصل، وتحسين القابلية الحركية في المفصل وتطوير المدى الحركي لمرونة المفصل في حركتي المد والثني. شملت عينة الدراسة المصابين والمصابات المراجعين لقسم العلاج الطبيعي في مستشفى السلام العام في الموصل وعددهم (٢٤) مصاب، من الذكور (٧) والإناث (١٧) تراوحت أعمارهم بين (٤٧ - ٥٨) سنة، وباستخدام استمارة استبيان (كوز) لمعاينة مفصل الركبة ومعرفة مستوى الألم وكذلك مستوى القدرة في انجاز الفعاليات الحياتية اليومية، وايضا قياس المدى الحركي لمرونة مفصل الركبة المصابة في حركتي الثني والمد، وقياس القابلية الحركية على المشي من خلال اختبار أفضل مشي لمدة (٦) دقائق / متر. ومن خلال المعالجات الاحصائية لنتائج الاختبارات القبلي والبعدي استنتجت الدراسة أن التمارين العلاجية لها دور فعال وايجابي في تقليل مستوى الألم لدى المصابين بسوفان مفصل الركبة، كما استنتجت الدراسة بأن التركيز على تخفيف الألم ومعالجته إن كان من اولويات البرنامج العلاجي سيحسن القابلية الحركية والوظيفية لدى المصابين ويزيد من تحسين النشاطات اليومية الحياتية لديهم ويطور المدى الحركي في المفصل، وقد أوصت الدراسة بإعتماد برنامج التمارين العلاجية المعد من قبل الباحث في مراكز العلاج الطبيعي والتأهيلي وتطويره، وتوحيد جهود المسؤولين عن معالجة المصابين في توضيح فوائد العلاج الفيزيائي ولاسيما التمارين كونها آمنة وفعالة مقارنة بالأدوية التي لا تخلو من مضاعفات جانبية.

الكلمات المفتاحية: أثر برنامج- التمارين العلاجية - سوفان مفصل الركبة

EFFECTS OF THERAPUTIC EXERCISES PROGRAMM FOR REDUCING PAIN OF KNEE OSTEOARTHRITIS

Muneeb A. Fathi

Abstract

The aim of this study was preparing program of therapeutic exercises for reducing the pain of knee Osteoarthritis (OA). The study also aimed at improving the mobility of the knee joint in addition to improving the flexibility of the joint while extending and flexing movements.

The sample of study included (24) patients which were reported at therapeutic department at Al-Salaam learning hospital. The sample was (7) males (17) females aged (47 to 58) years and they had early OA knee according to an orthopedic diagnostic. The study depended on the scale of (KOOS) in order to assess the symptoms and pain levels of the knee joint. In addition the study assessed the ability to perform certain daily activities, the motion

أثر برنامج التمارين العلاجية في تخفيف الألم الناتج.....

range of flexibility at the injured knee joint while extending and flexing movements and the mobility to walk by 6min./meters walk test with indication of the distance achieved.

After processing data statistically, the study concluded that the therapeutic exercises has effective and positive role in decreasing knee pain and related disability and improving daily activates in addition to the range of motion while extension and flexion of the knee joint. The study concluded also that the pain is the main cause of all knee symptoms and if it reduced, all things will improved.

The study recommended preparing and improving a therapeutic exercises program by the physiotherapy centers. It is necessary also to explain the importance of physiotherapy since it includes exercises which are in turn more effective and safety than drugs which have side effects.

Keywords: Effects Program- Therapeutic Exercises - Knee Osteoarthritis

١- التعريف بالبحث

١-١ المقدمة واهمية البحث

إن الاهتمام بالعلاج الطبيعي أخذ يتطور مع التعقيدات المرضية والمضاعفات المترتبة على التداخلات العلاجية الأخرى مثل الأدوية والتداخل الجراحي واللذين لاشك لا يخلون من مضاعفات جانبية. لذا برزت العناية بالعلاج الطبيعي بوسائله المتعددة ومنها التمارين العلاجية كبديل آمن لمعالجة الآلام المترتبة على إصابات المفاصل التي تؤدي إلى الأم شديدة وصعوبات في ممارسة النشاطات الحياتية اليومية وقد ينسحب الأمر إلى إفرازات أخرى تتعلق بالجانب المعاشي والاقتصادي فهذه الجوانب يتأثر بعضها بالآخر وهذا الأمر ملاحظ من خلال التماس المباشر مع المصابين.

إن اهتمام البلدان المتقدمة في مجال الصحة واحصاء الاصابات من خلال الابحاث العلمية المتواصلة نجد أن ارقام فلكية في وصفها، إذ تم احصاء (٣٧) مليون حالة تقريبا في الولايات المتحدة لديهم سوفان مفصلي وهذه الاحصائية أجراها المعهد القومي للصحة أي من بين كل (٧) أشخاص يوجد شخص واحد مصاب بالسوفان والاكثر شيوعا السوفان الرثوي، والمؤشر في مفاصل الاصابع والحوض والركبة وهي الاكثر تأثراً من غيرها من مفاصل الجسم الأخرى، وعلى الرغم من عدم توفر الاحصائيات لهذه الاصابة في العراق وقلة الابحاث المهمة بها إلا أن الدراسات العلمية والابحاث العالمية تشير إلى كثرة حدوث الحالة لدى الاعمار (٥٥) سنة او اكبر وتقدر نسبتهم (٨٠%) وان (١٠-٢٠%) منهم يعانون من العجز وضعف الحركة وانهم لا ينجزون الا القليل من فعاليتهم اليومية (Medifocus Guide,2011). وتظهر اهمية الدراسة في كثرة شيوع هذه الاصابات وحصولها في اعمار مبكرة عن الاعمار المقدرة علميا بعد عمر (٥٠) سنة، فضلاً عن أهمية العلاج الطبيعي في تقليل الألم وتحسين الوظيفة وبناء الغضروف، فالتمارين العلاجية تحسن الوظيفة الحياتية للمصاب والمتمثلة في قابلية المشي والنشاطات اليومية (Hopman & Westhoff,2000).

أثر برنامج التمارين العلاجية في تخفيف الألم الناتج.....

١-٢ مشكلة البحث

نظرا لكثرة المصابين بسوفان مفصل الركبة من المراجعين الى قسم العلاج الطبيعي وهم من أعمار مبكرة عن الاعمار المسجلة علميا لهذه الاصابة، فضلا عن قلة البرامج العلاجية الموجهة بالتمارين العلاجية لعلاج اصابة سوفان مفصل الركبة، أرتئى الباحث دراسة هذه الإصابة ومواجهة المضاعفات التي يعاني منها هؤلاء المصابين والتي اربكت أو عطلت نشاطاتهم الحياتية اليومية بسبب الألم المرافق للإصابة وذلك بإعداد برنامج للتمارين العلاجية الموجهة لتخفيف معاناة المصابين بها.

١-٣ أهداف البحث

١-٣-١ إعداد برنامج للتمارين الرياضية العلاجية الموجهة لتخفيف الالام الناتجة عن سوفان مفصل الركبة.
١-٣-٢ التعرف إلى أثر برنامج التمارين الرياضية العلاجية الموجهة في تخفيف الالام الناتجة عن سوفان مفصل الركبة.

١-٣-٣ التعرف إلى مستوى النشاطات الحياتية اليومية لدى المصابين من خلال القابلية الحركية للمشي.

١-٣-٤ قياس درجة مرونة الحركة في حركتي المد والثني في مفصلي الركبتين.

١-٤ فروض البحث

١-٤-١ لبرنامج التمارين العلاجية أثر ايجابي في تخفيف الالام الناتجة عن سوفان مفصل الركبة لدى عينة البحث.

١-٤-٢ تقليل الالام سيحسن القابلية الحركية لدى المصابين وبها ستتحسن نشاطاتهم الحياتية اليومية.

١-٤-٣ تطور المدى الحركي في مفصل الركبة مع تحسن القابلية الحركية لدى المصابين.

١-٥ مجالات البحث

١-٥-١ المجال البشري : المصابين والمصابات بسوفان مفصل الركبة من المراجعين

لمركز العلاج الطبيعي في مستشفى السلام العام في مدينة الموصل.

١-٥-٢ المجال المكاني : مركز العلاج الطبيعي في مستشفى السلام العام في مدينة الموصل.

١-٥-٣ المجال الزمني : ابتداءً من ٢٠ / ٦ / ٢٠١١ ولغاية ٣٠ / ٩ / ٢٠١١ .

١- الدراسات النظرية والدراسات المشابهة

١-٢ الدراسات النظرية

١-٢-١ نظرة تشريحية لمفصل الركبة

يعد مفصل الركبة من المفاصل المعقدة في جسم الانسان كونه يحمل ثقل الجسم وهو محور الارتكاز في أثناء أداء الوظائف الحركية. لذا فهو عرضة للإصابة أكثر من غيره من مفاصل الجسم (Medifocus Guide,2011). إذ يتكون مفصل الركبة من عظمين هما (الفخذ، القصبه) واربعة اربطة اثنان في مركز المفصل وآخران في الجانبين تثبت العظام لترتبط مع بعضها لتكون المفصل أما العضلات والأوتار فتدعم هذا التثبيت لتمنحه الاستقرار والقدرة

أثر برنامج التمارين العلاجية في تخفيف الألم الناتج....

على العمل الوظيفي بقوة ومرونة فائقة وكذلك الغضاريف والسائل الزلالي الذي يغذي غضاريف المفصل ليحافظ على نظارتها وطرورتها من خلال المحفظة الزلالية وهي غلاف يحيط بالمفصل وعظامه كما انها تشبهه في ليفها الانسجة الرابطة وتكون متماسكة موضعيا وهي عادة تصاب بسبب ضعفها تلتصق لتحوط التراكيب العظمية، أما الغضاريف ذات الصلة الكبيرة بموضوع البحث فهي ذو نسيج زجاجي المنظر وناعم الملمس وجيلاتيني وذو مطاطية ومتماسكة الشكل وتعمل الغضاريف كوسادة تمتص الصدمات الموجهة الى نهايات العظام وتوزع الثقل بانتظام على نهايات العظام وتقلل الاحتكاك الناتج من ثقل الجسم على السطوح المفصالية لمفصل الركبة لتمنح بذلك سهولة في الحركة إذ يوجد احدهما في الناحية الانسية والآخر في الناحية الوحشية للمفصل، لذلك عندما يتضرر الغضروف او يندثر تتحدد وظيفة مفصل الركبة نتيجة لفقدان الوظائف الممنوحة منه، فيما يتعلق بالعضلات الموجودة أمام الفخذ وتسمى الرباعية وتعمل على بسط المفصل والعضلات الفخذية الخلفية تعمل على ثني المفصل (Baker,1995).

٢-١-٢ سوفان مفصل الركبة (Knee Osteoarthritis OA)

يُعرف بأنه حالة تدهور المفصل الانتكاسي أو الالتهابي المزمن ويكون في غضروف المفصل الذي يندثر ويُستهلك بشكل تدريجي، وهي تؤثر على مفصل الركبة أكثر من بقية مفاصل الجسم، والمعدل العمري التشخيصي لها (٥٠) سنة وتزداد الحالة حدوثا مع تقدم العمر لتقود بالنتيجة الى العجز الحركي لدى المتقدمين في العمر (Dieppe, 1998). إن المشكلة الأكبر لدى معظم المصابين هو الألم الذي يظهر بشكل كبير مع النشاط البدني المتمثل بالفعاليات الحياتية اليومية وكذلك الشعور بالتحدد والصعوبة في اداء الحركة ولاسيما بعد الاستيقاظ من النوم مباشرة او بعد أخذ وضع مستقر لفترة طويلة نسبيا وقد يتلاشى هذا الشعور بعد (٣٠) دقيقة تدريجيا، ويقسم سوفان مفصل الركبة الى نوعين الاول (الابتدائي) ويكون اما مجهول السبب أو بسبب اصابة متطورة، أما النوع الثاني (الثانوي) فهو متطور وفوق الحالات الطبية المتزامنة ويحدث ايضا بسبب القوى الميكانيكية غير الطبيعية أو طبيعية على مفصل غير طبيعي (MediFocus Guide , 2012).

٢-١-٣ مضاعفات سوفان مفصل الركبة

ان أكبر التغيرات الموفولوجية والوظيفية التي تحدث في المفصل المصاب هي:

- * امتطاط محفظة المفصل.
- * ارتشاح السائل الزلالي موضعيا بسبب التهاب المحفظة
- * تضيق واضمحلال الفراغ المفصلي بين العظمين بسبب استهلاك وتآكل الغضروف.
- *تضرر لبنة العظم (مخ العظم) حول المفصل. * ارتخاء الاربطة.
- * محاولة العظم المتآكل بناء نفسه مجددا. * نمو النتوءات العظمية في حوافي العظم.
- * تكون أكياس ناتجة من تآكل كلسية الغضروف وتحتك الطبقة تحت العظمية.
- * تناقص ليونة الحركة في المفصل لخلط الغضروف واعاقته للحركة فتحدث خشونة في السطح المفصلي وفقدان الخاصية الانزلاقية عند الحركة (Felson,2011).

أثر برنامج التمارين العلاجية في تخفيف الألم الناتج.....

٢-٢ الدراسات السابقة والمثابفة

٢-٢-١ دراسة ثورستينسن وآخرون (Thorstensson & et.al, 2007)

"أثر ثمانية اسابيع للتمارين الموجهة لحظة التقدم في مفصل الركبة المصابة بالسوفان الابتدائي" (دراسة أولية) هدفت هذه الدراسة الكشف عن أثر التمارين في مفصل الركبة لحظة التقدم الرجل الواحدة المسيطرة والنهوض، وشملت عينة الدراسة المرضى المصابين بسوفان مفصل الركبة الابتدائي وهم دون عمر (٦٥) سنة وهم من اوساط المجتمع كما وجهت الدعوة لمجموعة لديها سوفان متقدم مفصل الركبة، وان لحظة التقدم بالركبة والنهوض ورفع الرجل من كرسي (ستول) دائري بارتفاع (٤٨سم) في أثناء المشي يتم تقييمها باستخدام نظام التحليل الحركي بثلاثة ابعاد واتجاهات ويتم ذلك قبل وبعد البدء ببرنامج التمارين الموجهة لمدة ثمانية اسابيع، وكانت نتائج (١٣) مريض و(٧) نساء متوسط اعمارهم (٤٥.٥)، ١٢/١٣ وعلى درجات (Kellgren & Lawrence) الدرجة الاولى والثانية اخذت جزء في الدراسة. وحركة مفصل الركبة لحظة التقدم بالرجل الى (٠.٠٨) اي (١٤%) لكل محتويات مفصل الركبة، و(٠.٠٥) اي (٨%) في الرجل الاخرى المعاكسة بعد ثمانية اسابيع. التناقصات في المشية لحظة تقدم مفصل الركبة كانت اصغر وغير معنوية. وقد استنتجت الدراسة ان مشية الركبة يمكن ان تتناقص بالتمارين الموجهة والمخصصة لاعمار متوسطة من المرضى اللذين لديهم اشارات اولية لاصابة بسوفان مفصل الركبة كما اوصت الدراسة اجراء تحاليل لهذه المنطقة لانها بالغة الحساسية .

٢-٢-٢ دراسة سوراجيا وآخرون (Surachai, et.al, 2009)

" تأثير الممارسة الدينية على حدوث سوفان مفصل الركبة "

هدفت الدراسة الى تقييم تأثير الممارسة الدينية على الانتشار والشدة والانماط لسوفان مفصل الركبة، لدى سكان تايلاند من نفس الانتماء العرقي والثقافة ولكن الاديان مختلفة، إذ تكونت عينة البحث من (١٥٣) من البودست و(١٥٠) من المسلمين فُدرت أعمارهم (٥٠) سنة سكانيا وبدنيا واشعاعيا وهؤلاء يعانون من الام الركبة، وقد استخدم استبيان الألم (WOMAC) لسؤالهم عن الشدة وتم فحص المدى الحركي لمفاصلهم وصُوروا بالاشعة لركبهم المصابة بالسوفان، توصلت الدراسة الى ان المسلمون أعلى بالمعدل فيما يخص الممارسة الدينية اليومية من جيرانهم البودست بدرجة احتمالية (٠.٠٠١) أما البودست فكان عندهم الألم أكثر و (ROA) كان معنوي عالي عن المسلمين كما لم يظهر فرق معنوي بين المجموعتين بخصوص مدى الحركة ونتيجة استبيان (WOMAC) ويقل إنتشار السوفان عند المسلمين ويعزو سبب ذلك لان صلاتهم تختلف عن البودست لان حركات الصلاة الاسلامية تساعد على تمطيه النسيج وتقوية الاربطة والعضلات وتقليل التيبس.

أثر برنامج التمارين العلاجية في تخفيف الألم الناتج.....

٣- إجراءات البحث

٣-١ منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته وطبيعة الدراسة.

٣-٢ مجتمع البحث وعينه

شمل مجتمع البحث المرضى المراجعين لقسم العلاج الطبيعي في مستشفى السلام العام في الموصل أما عينة البحث فكانت من المصابين بسوفان مفصل الركبة، وقد اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية وعددهم (٢٤) مصاب (٧) من الذكور و (١٧) من الإناث تقاربت أعمارهم بين (٤٧-٥٨)، شُخصت إصابتهم بسوفان مفصل الركبة الابتدائي من قبل أطباء العظام والمفاصل والعلاج الطبيعي وهم متباينون في مسببات الإصابة وبشكل عام كانت الأسباب هي: (السمنة، وزيادة الوزن، وتقدم العمر، والجينات الوراثية، ونوع النشاط المهني، وأمراض متعلقة اخرى).

٣-٣ أدوات البحث

٣-٣-١ برنامج التمارين العلاجية

تم اعداد برنامج التمارين العلاجية من قبل الباحث بالاعتماد على الادبيات العلمية وكذلك الخبرة الميدانية للباحث لتعامله مع هذه الاصابة ولفترة طويلة، وقد وُضع بصيغته النهائية بعد المراجعات العلمية وعرضه على مجموعة من الخبراء(*) وأبدوا آرائهم حوله. وقد تم اختيار التمارين بما يناسب اعمار المصابين وقابلياتهم البدنية والوظيفية، اذ تضمن البرنامج ثمانية اسابيع يتألف كل أسبوع من (٦) وحدات علاجية يبدأ بفترة زمنية بسيطة تقدر ب(١٥) دقيقة لتتدرج خلال الوحدات العلاجية لتصل الى (٤٠) دقيقة في الاسبوع الأخير، أما التمارين فهي متنوعة في أوضاعها وحركاتها وأنواعها فمنها الثابت (الايزومتر) ومنها المتحرك (الايروكائنتك) وباستخدام الوسائل المساعدة البسيطة والاوزان لتنمية القوة العضلية، والملحق في نهاية البحث يوضح برنامج التمارين العلاجية.

٣-٣-٢ استبيان كوز (KOOS) لمعاينة مفصل الركبة

استخدم الباحث استبيان (كوز) للتعرف إلى المستوى الصحي للمفصل المصاب من حيث العلامات والاعراض والمتضمن (٥) أسئلة، والتحدد والتيسر والمتضمن (٢) سؤالين، والألم والمتضمن (٩) اسئلة والنشاطات الحياتية اليومية المتضمنة (١٧) سؤال، ونشاطات التسلية والرياضة والمتضمن (٥) اسئلة، وان درجة الاختبار المسجلة تتقارب بين (٠-١٠٠) وبشكل منفصل لكل مقياس ثانوي، اذ يدل الرقم (٠) على عدم التعرض للمشاكل ويدل الرقم (١٠٠) على وجود مشاكل (Roos EM, 1998)، لقد تم عرض الاستبيان على عينة البحث قبل تنفيذ برنامج التمارين العلاجية وبعد الانتهاء منه، تم تفرغ الاجابات بتحويل الاجابات المنطقية الى عددية وبحسب الاوزان المحدد لكل اختيار من الاختيارات الخمس (Bellamy & et al.,1997) ، ولم يتطرق الباحث الى المحور المتعلق بالنشاطات الرياضية والمسلية كون عينة البحث ليس لها اهتمامات من هذا الجانب واعتمدت خمسة محاور فقط.

الخبراء* / أ.د ياسين طه محمد علي أ.م. الدكتور عمار عبدالرحمن علي أ.م.د. نشوان إبراهيم عبدالله

الدكتور نشوان احمد سعيد المعالج الطبيعي عمار عادل حميد

أثر برنامج التمارين العلاجية في تخفيف الألم الناتج.....

٣-٣-٤ اختبار القابلية الحركية

يتم قياس قابلية المصابين الحركية وذلك عن طريق اختبار المشي على جهاز الشريط المتحرك (التريدميل) لمدة (٦) دقائق متواصلة وبأفضل انجاز ممكن من المصاب مع تثبيت السرعة والانحدار على درجة (٠)، وتم تسجيل المسافة المقطوعة لكل مشترك من العينة وتم ذلك قبل وبعد البدء ببرنامج التمارين العلاجية.
(Altay & et. al, 2010).

٣-٣-٥ اختبار مرونة مفصل الركبة

اعتمد الباحث ضمن مقاييس البحث المستخدمة قياس المدى الحركي في حركتي المد والثني (١٨٠) درجة للمد و (140) درجة للثني لمفصل الركبتين قبل وبعد البرنامج العلاجي ودرجة المدى الطبيعي هي الدرجة المعيارية لتحديد تطور مدى الحركة في المفصل، وقد استخدم الباحث أداة قياس المرونة (الجينيوميتر) وهي أداة قياس المرونة.
(Gajdosik & Pthannon,1987).

٣-٤ الإجراءات التطبيقية للبرنامج

تضمن البرنامج العلاجي مجموعة اجراءات علاجية متكاملة تبدأ أولاً بتسجيل المصاب القادم من الاستشارية الى قسم العلاج الطبيعي ضمن قائمة المعلومات التابعة للباحث ثم عرض فكرة البحث عليه لاستحصال موافقته بالاشتراك ضمن عينة البحث وبعد موافقته يتم اعطائه استمارة استبيان (كوز) لتحديد مستوى الألم وكذلك اختبار القابلية الحركية لديه عن طريق اختبار المشي لمدة (٦) دقائق وقياس المسافة لافضل انجاز للمشي، وبعدها يتم قياس مدى المرونة الحركية في المد والثني لمفصلي الركبة اليمنى واليسرى، وبذلك يكون قد اكمل المصاب الاختبارات القبلية السابقة لبدء البرنامج العلاجي ليتوجه بعدها للبدء بالعلاج المقرر من الطبيب بتسخين المفصل أولاً لمدة (٢٠) دقيقة بوساطة حرارة موجية قصيرة او دقيقة (MW or SW) موجهة على المفصل فهي تخترق الانسجة الرخوة بعمق يتقارب بين (٢.٥-٥) سم وهي احدى وسائل العلاج الفيزيائي التأهيلي تستخدم لتهيئة النسيج الداخلي في المنطقة المصابة ليولين ويرتخي كما تنشط الدورة الدموية بعمق لاستقبال التمارين والاعصاب هادئ عن الألم الى حد ما (قبع،١٩٩٩،١٦٨)، ثم بعد التسخين مباشرة يتوجه المصاب الى قاعة التمارين العلاجية ليتلقى الوحدة العلاجية المقررة له في ذلك اليوم ضمن برنامج التمارين العلاجية الموجهة وبإشراف الباحث بشكل مباشر ومساعدة المعالجين الطبيعيين المتواجدين لذلك اليوم، وتم العلمية على وفق التوقيتات المقررة لكل تمرين وفترات الراحة الانتقالية بين تمرين وآخر والجرعة العلاجية المحدد، وتستمر هذه الاجراءات الى نهاية البرنامج العلاجي اذ تعاد بعدها نفسها الاختبارات القبلية لاستبيان الألم (كوز) واختبار القابلية الحركية على المشي وقياس درجة المرونة في المفصل، وتم ذلك بالتنسيق مع كوادر القسم الفنية والادارية اللذين ابداوا تعاوناً كبيراً في انجاز مهمة الباحث بنجاح وذلك كون الباحث عمل في القسم مع هذه الكوادر لاربعة سنوات مما سهل اجراءات البحث.

٣-٥ طريقة احتساب درجة معاينة الألم لمفصل الركبة المصابة وفق اختبار (كوز)

بالاعتماد على الاوزان الرقمية المحددة لكل اختيار منطقي من الاختيارات الخمسة لكل المحاور الخمسة وبعملية جمع الارقام المسجلة من اجابات العينة ومعادلة المجموع لكل محور كي يتحول من رقم خام الى رقم طبيعي وبحسب دليل (LK) في المقاييس من (٠-١٠) يُوصي في دليل المستخدم لهذا المقياس باتباع عوامل التصحيح

أثر برنامج التمارين العلاجية في تخفيف الألم الناتج.....

باستخدام مجموع الاوزان الرقمية الخام للاجابات المنطقية لمحاو الاستبيان الممثلة للالم وضربها في الرقم (0.50)، ولمحور النشاطات الحياتية اليومية وضربها في الرقم (0.147)، ولمحور التيسر والتحدد فيتم ضرب مجموع الاجابات في الرقم (0.125) ولكي تكون المقاييس الثانوية طبيعية تُجمع لتحسب كقيمة منفردة بحيث تكون الدرجة الكلية لهذه المقاييس الثلاثة بوزن واحد (Bellamy N, 2003)، وبمجموع الاجابات للمحور الخمسة المستخدمة من استبيان (كووز) تم الحصول على الدرجة النهائية لمعاينة مستوى الالم لمفصل الركبة المصابة بالسوفان(OA).

٣-٦ المعالجات الاحصائية

بعد الانتهاء من جميع الاختبارات القبلية والبعديّة قيد البحث وجمع البيانات الرقمية، قام الباحث بالمعالجات الاحصائية لهذه البيانات باستخدام الوسائل الاحصائية التالية لمعرفة التأثير الذي طرأ على عينة الدراسة نتيجة تطبيق البرنامج العلاجي والوسائل الاحصائية هي:

١- الوسط الحسابي ٢- الانحراف المعياري ٣- اختبار (ت) للعينات المستقلة (التكريري، والعبيدي، ١٩٩٩، ٢٨٩-٣٣٢).

٤- عرض النتائج ومناقشتها

جدول رقم (١)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحتسبة ودرجة الاحتمالية بين استبيان

(كووز) لالام الركبة المصابة القبلي والبعدي

الاحتمالية	القيمة (ت) المحتسبة	الانحراف المعياري		الوسط الحسابي		الوسائل الإحصائية المتغيرات
		بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	
** ٠.٠٠١	٢٢.٨٣	4.10	8.02	21.1 0	54.9 6	درجة الالم (١٠٠-٠)

يبين الجدول رقم (١) قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار معاينة مفصل الركبة المصابة بالسوفان قبل وبعد البرنامج العلاجي، وكذلك قيمة (T) المحتسبة والجدولية بين الاخبارين القبلي والبعدي، اذ بلغت قيمة (T) المحتسبة (٢٢.٨٣) وهي قيمة ذات دلالة معنوية عالية مقارنة بالجدولية البالغة (٠.٠٠١)، ويعطى الباحث معنوية الفرق الى كفاءة البرنامج العلاجي الموجهة في تخفيف درجة الالم لدى عينة البحث من خلال انخفاض درجة الالم الدالة على تحسن الحالة مما يؤكد اهمية التمارين العلاجية الموجهة ضمن برنامج مقنن في معالجة سوفان مفصل الركبة ولاسيما في المرحلة الابتدائية منه وللمصابين اللذين لا تسمح اوضاعهم الصحية بالتداخلات الدوائية أو الجراحية فالعلاج الطبيعي يعد الحل الناجع لمشكلاتهم المرضية وأجلها الشعور بالالم (Thomee, 1997)، وايضا يؤكد ذلك الدكتور (Patience White) بأن التمارين تقلل الشعور بالالم لدى مرضى السوفان وتعالج ضعف القابلية الحركية لديهم (Arthritis Foundation, 2006) و (Deyle & et.al, 2005).

أثر برنامج التمارين العلاجية في تخفيف الألم الناتج....

جدول رقم (٢)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحتسبة ودرجة الاحتمالية بين اختبار المشي (٦) دقائق القبلي والبعدي المعبر عن القابلية الحركية

الاحتمالية	(ت) المحسوبة	الانحراف المعياري		الوسط الحسابي		الوسائل الإحصائية المتغيرات
		بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	
** .001	- 18.76	22.48	28.54	386.46	301.67	اختبار المشي (٦) دقائق / متر

يبين الجدول رقم (٢) قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار القابلية الحركية على المشي لمفصل الركبة المصابة بالسوفان قبل وبعد البرنامج العلاجي وكذلك قيمة (T) المحتسبة والجدولية بين الاخبارين القبلي والبعدي، اذ بلغت قيمة (T) المحتسبة (-١٨.٧٦) وهي قيمة ذات دلالة مئوية عالية مقارنة بالجدولية البالغة (٠.٠٠١)، اذ يعلل الباحث التحسن في القابلية الحركية لذي عينة البحث جاء نتيجة تحسن كفاءة وقوة العضلات العاملة على مفصل الركبة في الفخذ والساق مما يساعدها على مواجهة الضغوط الميكانيكية الموجهة على المفصل اثناء الحركة بفعل تماسك الاربطة ومرونة العضلات تعطي الفائدة لمنع التصلب والتحدد الحركي (Sport Injury Clinic, 2012).

فضلا عن التطور الوظيفي في قابلية المشي وتحسن النشاطات اليومية الحياتية منها والمهنية نتيجة لممارسة التمارين العلاجية التي تعمل على زيادة القوة العضلية مما يُبعد النهايات العظمية في المفصل عن بعضها البعض لتجعل الاربطة أكثر تماسكا لتقلل بذلك الاحتكاك المسبب للألم، لذا يُوصى باتباع برنامج التمارين العلاجية (Jordan & et.al, 2003).

جدول رقم (٣)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحتسبة ودرجة الاحتمالية بين درجات اختبار المرونة في المد والثني القبلي والبعدي لمفصل الركبتين

الاحتمالية	القيمة المحتسبة (ت)	الانحراف المعياري		الوسط الحسابي		الوسائل الاحصائية المتغيرات
		بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	
**0.001	- 14.59	2.29	3.99	176.92	168.17	زاوية المد الركبة اليمنى
	- 11.10	5.12	8.72	150.79	162.17	زاوية ثني الركبة اليمنى
	- 10.26	2.04	4.10	177.54	170.75	زاوية المد الركبة اليسرى
	7.63	2.67	6.72	145.00	152.58	زاوية ثني الركبة اليسرى (المرونة بالدرجة)

يبين الجدول رقم (٣) قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لقياس درجة المرونة للركبتين في حركتي المد والثني وكذلك قيمة (T) المحتسبة والجدولية بين الاخبارين القبلي والبعدي، فقد بلغت قيمة (ت) المحتسبة بين الفحصين قبل وبعد البرنامج لحركة مد الركبة اليمنى (-١٤.٥٩) وهي ذات دلالة معنوية عالية كونها أكبر من

أثر برنامج التمارين العلاجية في تخفيف الألم الناتج.....

الجدولية البالغة (٠.٠٠١) وهذا مؤشر على ايجابية التمارين العلاجية في تحسين مرونة الركبة اليمنى باتجاه حركة المد، أما قيمة (ت) المحتسبة بين الفحصين القبلي والبعدي لحركة التني الركبة اليمنى هي (١١.١٠-) وهي ذات دلالة معنوية عالية ايضا، في حين بلغت قيمة (ت) المحتسبة للفحصين القبلي والبعدي لحركة مد الركبة اليسرى (١٠.٢٦-) وهي ذات دلالة معنوية عالية، بينما بلغت قيمة (ت) المحتسبة بين الفحصين القبلي والبعدي لحركة تني الركبة اليسرى (٧.٦٣) وهي ذات دلالة معنوية عالية ايضا، فالملاحظ أن الدرجات المحتسبة اكبر بكثير من الدرجة الجداولية عند مستوى احتمالية خطأ (٠.٠٠١)، ويعلل الباحث المعنوية العالية لنتائج البحث الى فاعلية البرنامج العلاجي في تطوير المدى الحركي في الركبتين ولاسيما الركبة المصابة بالسوفان الذي أثر بشكل كبير على مرونة المفصل اذ يحدد الالم الحركة في المفصل مما يفقده المدى الطبيعي ويؤثر كذلك على حركة المفصل الطبيعي في الطرف الاخر الغير مصاب، فالتحسن شمل زيادة مرونة وامتطاط العضلات والاورار العاملة على الركبة في حركتي المد والتني (Zhang & et.al, 2005)، والملاحظ من نتائج الدراسة أن انخفاض الالم بنسبة كبيرة كان له دور كبير في تحسين مستوى القابلية الحركية والنشاطات الحياتية اليومية مما طور الكفاءة الوظيفية لمفصل الركبة من حيث المرونة والقوة فجميع ما تم ذكره من اجزاء متعلق ببعض والتأثير يقع على جميع الاجزاء ان كان سلبيا ام ايجابيا، ولاسيما أن التمارين الموجهة في برنامج يخضع لمعايير علمية في التاهيل والعلاج الطبيعي ويتم تحت اشراف كوادرات متخصصة في مراكز علمية منضبطة له اثر ايجابي في تحقيق التطور (Quilty & et.al, 2003).

٥- الاستنتاجات والتوصيات

١-٥ الاستنتاجات

- ١- ان التمارين العلاجية لها دور فعال وايجابي في تقليل الالم لدى المصابين بسوفان مفصل الركبة.
- ٢- ان التمارين العلاجية اذا اعدت بصياغة علمية في محتواها وضمن برنامج علاجي بما يتناسب مع الحالة المرضية ومستوى المصابين المتلقين لها ستكون ذات اثر ايجابي من جميع النواحي.
- ٢- ان التركيز على تخفيف الالم ومعالجته اذا كان من اولويات البرنامج العلاجي سيؤثر ايجابيا في تحسين القابلية الحركية والوظيفية ويزيد من تحسين النشاطات اليومية الحياتية لدى المصابين.
- ٣- العلاج الطبيعي فعال وآمن في علاج ما تعجز عن علاجه أقوى المسكنات التي لا أمان من اضرارها الجانبية عند استخدامها لفترة طويلة نسبيا.

٥-٢ التوصيات

- ١- اعتماد برنامج التمارين الرياضية العلاجية المعد من قبل الباحث في مراكز العلاج الطبيعي.
- ٢- تطوير البرنامج المعد باستخدام برنامج غذائي ورياضي يساعد المصابين على تخفيف الوزن لكونه سببا مؤثرا بشكل كبير في حدوث هذه الاصابات لدى غالبية المصابين.

أثر برنامج التمارين العلاجية في تخفيف الألم الناتج.....

٣- توحيد جهود المسؤولين عن معالجة الناس في تثقيف المرضى حول فوائد العلاج الفيزيائي بما فيه التمارين كونه آمن وفعال من الناحية الطبية والعلاجية.

٤-اهتمام وسائل الإعلام المختلفة والمراكز البحثية الطبية والمؤسسات الاكاديمية بنشر الوعي الصحي للوقاية من هذه الاصابة .

المصادر

١- التكريتي، وديع ياسين و العبيدي، حسن محمد(١٩٩٦): التطبيقات الإحصائية في بحوث التربية الرياضية، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل.

٢- قبع، عمار عبدالرحمن(١٩٩٩): الطب الرياضي، ط٢، منقحة ومزودة، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل.

3-Arthritis Foundation,(2006)WWW.arthritis.org: Exercise Reduces Arthritis Pain Active Individuals Experience Fewer Limitation, permit No.3079, UTAH/DAHO Chapter.

4-Baker L. Champ (1995): The Hughston Clinic, Sport Medicine Book, printed in USA, Library of Congress Cataloging Publication Data.P.403-412.

5-Bellamy N (2003) : WOMAC Osteoarthritis Index User Guide VI, J Orthop. Rheumatol 1: P. 95-108.

6-Bellamy et al., (1997): Recommendations for a core set of outcome measures for future phase clinical trials in knee, hip, and hand osteoarthritis. Consensus development at OMERACT, Journal of Rheumatology, No. 24 , pp.799-802.

7- Copyright 2012 MediFocus Guide from Medifocus.com, Inc.(800) 965-3002 p.16.
www.medifocus.com.

8- Deyle GD. & et.al, (2005): Physical therapy treatment effectiveness for osteoarthritis of the knee, randomized comparison of supervised clinical exercise and manual therapy procedures versus home exercise program. Phys Ther.; No.85, P. 1301-17.

9- Dieppe P.(1998): Introduction and History. In: Klippel JH, Dieppe PA (eds). Rheumatology. 2nd ed. London: Mosby, p.8.1.1. Disorders. Sept; No.6, P.46.

10-Felson DT. (2011): Osteoarthritis in 2010; New takes on treatment and prevention, Boston University School of Medicine, Albany Str. Boston, USA, P. 6-75.

11-Firat Altay & et.al, (2010): "Effects of TENS on Pain, Disability, Quality of Life and Depression in Patients with Knee Osteoarthritis"; Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp

Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Samsun, Turkey, Dol.10.5152, P.14.

12-Gajdosik RL, and RW Pathannon (1987): Clinical measurement of range of motion: Review of goniometry emphasizing reliability and validity. Phys Ther. J Bone Joint Surg Br., p. 1867-1872.

13-Hopman-Rock M, Westhoff MH. (2000): The effect of a health education and exercise program for older adults with osteoarthritis of the hip or knee. J. Rheumatol, No.27, p.1947-54.

14- Jordan KM, et al.,(2003): Recommendations EULAR. an evidence based approach to the management of knee osteoarthritis: Report of a Task Force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT). Ann ,Rheum Dis , No.62, P.1145-55.

15- Quilty B. & et. al. (2003): Physiotherapy, including quadriceps exercises and patellar taping, for knee osteoarthritis with predominant patello-femoral joint involvement: randomized controlled trial. J Rheumatol. No.30, P.1311-7.

16- Roos EM, & et.al (1998). Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)-- development of a self-administered outcome measure. J Orthop Sports Phys Ther. Aug;28(2):88-96.

17- Sport Injury Clinic (2012): Copyright sportinjuryclinic.net, Exercises for Osteoarthritis in the knee, all rights reserved.

18- Surachai Chokkhanchitchai & et.al.(2009): "The effect of religious practice on the prevalence of knee osteoarthritis", Clinical Rheumatology , 2010 ,P. 29: 39-44.

19- Thomee R.(1997): A comprehensive treatment approach for patellofemoral pain syndrome in young women. Phs. Ther. 77: P.1690-703.

20-Thorstensoon C. A. & et.al, (2007):"The effect of eight weeksof exercises on knee adduction moment in early knee osteoarthritis- a pilot study." Osteoarthritis Cartilage, Elsevier J., Vol.15, Issue.10, PP. 1163-70.

21-WWW.Medifocus.com Copyright, 2011, Medi Focus Guide from Med focus. Com, Inc. (800-965), 3002.

أثر برنامج التمارين العلاجية في تخفيف الألم الناتج.....

22-Zhang W. & et al.(2005): EULAR evidence based recommendations for the management of hip osteoarthritis: report of a task force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCISIT). Ann Rheum Dies. No.64, P.669-81.

الملحق

البرنامج التمارين الرياضية العلاجية

الاسبوع الاول

يتضمن ستة وحدات علاجية بواقع وحدة علاجية واحدة في اليوم تبدأ الوحدة العلاجية بستة تمارين رياضية علاجية وتتدرج بالزيادة لتصل الى اثنا عشر تمرين توجد بين مرات إعادة التمرين فترات راحة إيجابية تتراوح بين (١-٢) دقيقة وكذلك بين تمرين وآخر وتتمثل الراحة الايجابية بحركات أهتزازية لعضلات الفخذ وكذلك تدليك أهتزازي بسيط والتمرينات هي : ١*التمرين الاول : (من وضع الجلوس الطويل _ وضع وسادة بشكل رولة تحت مفصل الركبة) شد وحزق عضلات الفخذ الرباعية الباسطة لمفصل الركبة للضغط على الوسادة لمدة (٨) ثوان بعدها راحة لمدة (٨) ثوان تعاد العملية (٨) مرات تكرار أداء للتمرين. ٢*التمرين الثاني : (من وضع الجلوس على الكرسي والساقين متدلية ومستندة على الأرض والمسافة بين القدمين بحدود {٥ - ١٠ سم} توضع وسادة صغيرة بين الركبتين) شد وحزق الركبتين للضغط على الوسادة بحركة تقريب الركبتين دون تحريك القدمين ولمدة (٨) ثوان بعدها راحة لمدة (٨) ثوان تعاد العملية (٨) مرات تكرار التمرين. ٣*التمرين الثالث : (من وضع الجلوس على الكرسي والساقين متدلية ومستندة على الأرض وبجانب حائط أو منضدة ثابتة والمسافة بين الرجل المجاورة للحائط والحائط {٥ سم} توضع وسادة بين الركبة والحائط) شد وحزق عضلات التبعيد للركبة للضغط على الوسادة المحصورة بين الركبة والحائط ولمدة (٨) ثوان بعدها راحة لمدة (٨) ثوان تعاد العملية (٨) مرات تكرار أداء للتمرين. ٤*التمرين الرابع : (الجلوس على السرير والساقين متدلية وضع وسادة تحت الفخذين) أداء حركة مد وثني الركبتين بالتبادل مع ملاحظة أداء الحركة ببطء وبتكرار أداء (٨) مرات يعاد التمرين مرتين بعد أخذ راحة بحدود (٨) ثوان. ٥* التمرين الخامس : (الاستلقاء على الظهر وتحت الرأس وسادة) أداء حركة رفع الرجلين لمسافة تشكل زاوية تقدر ب {١٥ درجة} مع الارض ثم حفظهما بالتبادل مع ملاحظة أداء الحركة ببطء وبتكرار أداء (٨) مرات للرجل اليمنى ثم أخذ راحة بحدود (١٠) ثوان ويؤدي للرجل اليسرى وبعدها نفس الراحة يعاد التمرين مرتين. ٦*التمرين السادس : (الجلوس على كرسي ذو مسند سفلي بحث تكون مقدمة الفخذين خارج المقعد بحدود مسافة تقدر ب {٥ سم} توضع وسادة صغيرة خلف الساقين لتكون بين الساقين والمسند السفلي للكرسي) أداء حركة ثني الركبة للخلف بالشد والحزق لعضلات الفخذ الخلفية الثانية للركبة للضغط على الوسادة مع المحافظة على جلوس القدم على الارض أثناء الاداء ومدة الشد (٨) ثوان بعدها راحة لمدة (٨) ثوان تعاد العملية (٨) مرات تكرار أداء للتمرين. ٧*التمرين السابع : (الجلوس الطويل فتحا بمسافة بين القدمين بحدود {٥٠ سم}) ثني الجذع مع رفع الذراعين الممتدة أماما لمحاولة لمس القدمين ثم العودة الى الوضع الابتدائي مع ملاحظة أداء الحركة ببطء وبتكرار أداء (٨) مرات يعاد التمرين مرتين بعد أخذ راحة بحدود (١٥) ثانية .

أثر برنامج التمارين العلاجية في تخفيف الألم الناتج.....

الاسبوع الثاني

تعاد وحدات الاسبوع الاول نفسها مع التغيير في جرعة أداء التمارين وذلك بزيادة عدد التكرارات لتصبح {١٠} مرات بدلا من {٨} مرات وإعادة التمرين {٣} مرات بدلا من مرتين .

الاسبوع الثالث

تعاد وحدات الاسبوع الثاني نفسها دون تغيير في شددها وتكراراتها ويضاف إليها التمرينين الآتيين :
٨***التمرين الثامن** : (الاستلقاء على الظهر والركبتين مثبته والقدمين جالسة ومستندة على الارض بالكامل) أداء حركة رفع الساقين عن طريق مد مفصلي الركبتين بالتبادل ثم حفظهما وبتكرار أداء (٨) مرات يعاد التمرين مرتين بعد أخذ راحة بحدود (١٠) ثوان .
٩***التمرين التاسع** : (الجلوس الطويل فتحا توضع وسادة بين الركبتين) شد وحزق عضلات تقريب الفخذين للضغط على الوسادة ومدة الشد (٨) ثوان بعدها راحة لمدة (١٥) ثوان تعاد العملية (٨) مرات تكرار أداء للتمرين .

الاسبوع الرابع

تعاد تمارين الاسبوع الثالث نفسها مع التغيير في جرعة أداء التمارين من {١-٧} لتصبح {١٢} مرة بدلا من {١٠} أما جرعة التمرينين { الثامن والتاسع } ستصبح {١٠} مرات بدلا من {٨} مرات إعادة التمرين {٣} مرات بدلا من مرتين .

الاسبوع الخامس

تعاد تمارين الاسبوع الرابع نفسها بشددها وتكراراتها مع التغيير فقط في جرعة التمرينين {الثامن والتاسع} لتصبح تكرارات الاداء {١٢} مرة بدلا من {١٠} مرات وعدد مرات إعادة التمرين {٣} بدلا من مرتين .

الاسبوع السادس

تعاد تمارين الاسبوع الخامس نفسها بشددها وتكراراتها مع إضافة التمرينين الآتيين :
١٠***التمرين العاشر** : (الجلوس على كرسي طبي نو عتلات سفلية متحركة تحوي أثقال متغيرة والساقين متدلية والقدمين موضوعة خلف وسادة العتلات المتحركة) أداء حركة مد الركبتين ثم العودة الى الوضع الابتدائي بالتبادل {تؤدي الحركة وزاوية مفصل الركبة بحدود [٩٠ درجة] لتمتد الى حدود زاوية [١٨٠ درجة] دافعة نقل بوزن [٢.٥ كغم]} وبتكرار أداء {٨} مرات ويعاد التمرين مرتين . مع ملاحظة أن يكون الاداء ببطء .
١١***التمرين الحادي عشر**: (على نفس الجهاز في التمرين العاشر إلا أن الوضع الابتدائي للحركة ستكون فيه الركبة من زاوية مستقيمة والقدم موضوعة فوق الوسادة لعنتلة النثل المتحرك) يتم دفع العنتلة للأسفل والخلف من خلال حركة ثني مفصل الركبة للوصول الى زاوية أداء بحدود {٩٠ درجة} وبوزن {٢.٥ كغم} وبتكرار أداء {٨} مرات ويعاد التمرين مرتين . مع ملاحظة أن يكون الاداء ببطء.

الاسبوع السابع

تعاد تمارين الاسبوع السادس نفسها بشددها وتكراراتها مع التغيير في جرعة أداء التمرينين { العاشر والحادي عشر } فقط لتصبح {١٠} مرات بدلا من {٨} مرات وإعادة التمرين {٣} مرات بدلا من مرتين .

الاسبوع الثامن

تعاد تمارين الاسبوع السابع نفسها بشددها وتكراراتها مع أضافة التمرين الآتي :
١٢***التمرين الثاني عشر** : (من وضع الوقوف خلف سلالم ثابتة تبعد القدمين عنها {١٥سم} والمسافة بين القدمين بعرض الورك واليدين ماسكة للسلم بمستوى الصدر) أداء حركة الجلوس بثني الركبتين بحدود زاوية {٩٠ درجة} ثم النهوض بمد الركبتين للعودة للوضع الابتدائي وبتكرار أداء {٨} مرات ويعاد التمرين مرتين . مع ملاحظة أن يكون الاداء ببطء.