أثر برنامج علاجي في تحسين مدى حركة مفصل الركبة المصابة للرياضيين

سندس سليم عبد الرحمن سكينة كامل حمزة ميسون علوان عودة

معهد اعداد المعلمات/المديرية العامة لتربية بابل جامعة بابل/ كلية التربية الرياضية جامعة بابل/ كلية التربية

SundusSeleem@yahoo.com Maysoonissawi@yahoo.com

الملخص

إن إصابات الرياضيين تختلف بشكل كبير عن الإصابات الأخرى حيث تتطلب اهتماما اكبر في التشخيص والعلاج والتأهيل عن بقية الإصابات،ان الإصابات تتزايد بالنسبة للذين يمارسون الألعاب الرياضية وخصوصا الرياضات التي فيها احتكاك مباشر مع الخصم.

وتبرز أهمية البحث من خلال إعطاء تدريب خالي من الألم لحين عودة المدى الحركي الى وضعة الطبيعي من خلال استخدام اجهزة العلاج الطبيعي والتمارين الثابتة والتدرج في شدة الحمل من السهل الى الصعب.**وجاءت مشكلة البحث** في ان بعض انماط الاصابات يعتبر نقص التحكم في المدى الحركي احدى العواقب التي تسبب ضعف في مفصل الركبة وهناك حاجة ماسة لاعداد برامج تأهيلية لتاهيل مفصل الركبة للرياضيين وحسب طبيعة الاداء التخصصي للرياضيين ومن ضمن هذة البرامج التاهيلية اعطاء جرعات تدريبية بشدد مختلفة لعودة المفصل والعضلة الى قوتها الطبيعية والقدرة على بناءها من جديد والعودة بالمدى الحركي الى وضعة الطبيعي.

لذلك يهدف البحث إلى اعداد برنامج علاجي لتحسين مدى حركة مفصل الركبة المصابة للرياضيين .

الكلمات المفتاحية:رنين مغناطيسي، المنهج التأهيلي، قيمة فريدمان المحسوبة.

Abstract

The injuries of athletes differ significantly from other injuries as it requires more attention in the diagnosis , treatment and rehabilitation of injuries for the rest , that injuries are increasing for those who engage in sports, especially sports in which direct contact with an opponent.

And highlights the importance of research by giving training free of pain until the return of range of motion to normal through the use of devices and physical therapy exercises and fixed gradient in the intensity of the pregnancy from easy to difficult.

Therefore research aims to prepare a treatment program to improve the range of motion of the knee joint of the affected athletes.

Came the research problem in some types of injuries is a lack of control in the range of motion , one of the consequences that cause weakness in the knee joint and there is an urgent need to prepare rehabilitation programs for the rehabilitation of the knee joint for the athletes and by the nature of the performance specialist for Athletes Among these rehabilitation programs give doses training Bashdd different for the return of the joint and muscle to the natural strength and the ability to build again and to return to the extent the motor to normal .

Key words: magnetic resonance, rehabilitative approach, the calculated value of Friedman.

الباب الأول

١- المقدمة

١-١ مقدمة البحث واهميته

إن إصابات الرياضيين تختلف بشكل كبير عن الإصابات الأخرى حيث تتطلب اهتماما اكبر في التشخيص والعلاج والتأهيل عن بقية الإصابات،ان الإصابات تتزايد بالنسبة للذين يمارسون الألعاب الرياضية وخصوصا الرياضات التي فيها احتكاك مباشر مع الخصم،ويعد مفصل الركبة من أكثر المفاصل تعقيدا في الجسم وأكثرها عرضة للإصابة وتلعب الزوايا دورا رئيسيا في إجهاد مفصل الركبة ان الركبة قابلة للإصابة نتيجة لمتطلبات الألعاب الرياضية ويتغير المدى الحركي لمفصل الركبة نتيجة الاصابةعلما إن المدى الطبيعي لمفصل الركبة يكون بزاوية(١٣٠) درجة لانة هناك عوامل جانبية تؤثر علية مثلاالاصابة التي تؤدي الى الشعور بالم في المفصل عند الثني والمد للمفصل .

١-٢ أهمية البحث:من خلال إعطاء تدريب خالي من الألم لحين عودة المدى الحركي الى وضعة الطبيعي من خلال استخدام اجهزة العلاج الطبيعي والتمارين الثابتة والتدرج في شدة الحمل من السهل الى الصعب .

١-٣ مشكلة البحث:في ان بعض انماط الاصابات يعتبر نقص التحكم في المدى الحركي احدى العواقب التي تسبب ضعف في مفصل الركبة وهناك حاجة ماسة لاعداد برامج تأهيلية لتاهيل مفصل الركبة للرياضيين وحسب طبيعة الاداء التخصصي للرياضيين ومن ضمن هذة البرامج التاهيلية اعطاء جرعات تدريبية بشدد مختلفة لعودة المفصل والعضلة الى قوتها الطبيعية والقدرة على بناءها من جديد والعودة بالمدى الحركي الى وضعة الطبيعي لذلك قامت الباحثات باعداد برنامج علاجي لتاهيل المدى الحركي لمفصل ركبة الرياضيين باستخدام اجهزة العلاج الطبيعي والتمارين البدنية والتاهيلية .

١-٤ اهداف البحث:اعداد برنامج علاجي لتحسين مدى حركة مفصل الركبة المصابة للرياضيين .

الباب الثاني

٢- منهج البحث واجراءاته الميدانية:

٢-١ منهج البحث:ان المتغيرات المدروسة وطبيعة المشكلة هي التي تحدد نوع المنهج المستخدم في البحث والتوصل الى النتائج المطلوبة فقد اختير المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة المشكلة او الظاهرة المدروسة .

ويعرف المنهج التجريبي بأنه"بحث يقوم على التجربة العلمية التي تكشف عن العلاقات السببية بين المتغيرات وذلك في ضوء ضبط كل العوامل المؤثرة في المتغير او المتغيرات التابعة ما عدا عاملاً يتحكم فيه الباحث ويغيره لغرض قياس تأثيره على المتغير او المتغيرات التابعة(موفق الحمداني واخرون،٢٠٠٦) .

استخدمت الباحثات المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة لملائمته لطبيعة المشكلة .

٢-٢ مجتمع وعينة البحث:من اساسيات البحث العلمي هو اختيار العينة الملائمة وهي التي يقوم على اساسها الدراسة وهو تالف مجتمع البحث من الرياضيين البالغ عددهم (١٥) رياضيا واخذت عينة البحث بالطريقة العمدية وبلغ عددهم (١٠) مصابا رياضيا .

٢-٣ الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة في البحث:نظراً للتقدم العلمي الحاصل حاولت الباحثات استخدام احدث الاساليب والوسائل والتقنيات في التشخيص واستخدام احدث وسائل العلاج الطبيعي التي تفيد الباحثات في تأهيل الاصابة موضوع البحث،وتعرف ادوات البحث بانها"الوسيلة التي يجمع بها الباحث بياناته(احمد حلمي واخرون،١٩٩٩) .

١- الاشعة السينية جهاز نوع philips ، ١-١ ٠ ، ٠ ، الماني .

٢- المفراس الحلزوني .
٣- رنين مغناطيسي .
٤- اشعة الليزر نوع Frared ، ٥٣٣ – k ٣ ، صنع في المانيا لسنة ٢٠٠٦ .
٥- جهاز Short wave (الامواج القصيرة) ياباني لسنة ٢٠٠٧ .
٦- جهاز US للمعالجة (الامواج فوق الصوتية) نوع Zimmer الماني رقمه ٧٧٣٢٣ صنع سنة ٢٠٠٦.
٧- جهاز التحفيز الكهربائي نوع Zimmer لسنة ٢٠٠٧ .

٢-٤ الاختبار

قياس مديات حركة مفصل الركبة:ويتم بواسطة جهاز الجينوميتر بتثبيت الجهاز على مفصل الركبة من الجهة الخارجية للمفصل ويتم ثني المفصل عند كل زاوية بدأ من زاوية (صفر) إلى (١٨٠) درجة .

٢-٢ الاجراءات الميدانية للبحث:قامت الباحثات بمعاينة الامكانات المتوفرة في مراكز التأهيل الطبي والعلاج الطبيعي في مستشفى مرجان ومركز تأهيل الجرحى في محافظة بابل .

٢-٢-١ التجربة الاستطلاعية:من المهم في البحث العلمي اجراء التجربة الاستطلاعية من اجل الحصول على نتائج دقيقة وموثوقة اذا اجرت الباحثات التجربة الاستطلاعية يوم ٢٠١٢/٦/١٠ على مجموعة من المصابين الرياضيين وعددهم (١٥) مصابا في مركز تأهيل الجرحى ومستشفى مرجان في مركز محافظة بابل،حيث كان الهدف من هذه التجربة هو التعرف على المعوقات التي قد ترافق اجراء الاختبار والعمل على تفاديها وتجاوزها ان وجدت اضافة الى معرفة العدد الكافي من افراد فريق العمل المساعد وتدريبهم على الاختبار.

٢- ٢-٢ الاختبار الاولي (القبلي):تم اجراء الاختبار القبلي لعينة البحث يوم٢٠١٢/٦/١٨ في مركز تأهيل الجرحى في مركز محافظة بابل وقد راعت الباحثات قدر الامكان تثبيت الظروف المتعلقة بالاختبار (المكان، الادوات،المستلزمات،طريقة التنفيذ،فريق العمل المساعد) من اجل توافرها في الاختبار النهائي(البعدي) .

٢-٢-٣ المنهج التأهيلي: اعدت الباحثات برنامج تأهيلي(*) للمصابين (افراد عينة البحث بمجموعة واحدة) مراعية بذلك الاجهزة والمعدات والوسائل والامكانات المتوفرة التي تساعد في مواصلة العمل في تنفيذ البرنامج التأهيلي المقترح وبما يحقق الوصول الى المدى الحركي الطبيعي او تقليل اثر الاصابة للمصابين .

حيث ان مدة تنفيذ المنهج كانت للفترة من ٢٠١٢/٦/٢٥ ولغاية ٢٠١٢/١٠/٢٥ أي ما يعادل (١٦) اسبوعاً وبلغ عدد الوحدات التأهيلية (٤٨) وحدة أي ما يعادل (٣) وحدات في الاسبوع ، وبلغت مدة الوحدة الواحدة (١٢٠ دقيقة) تتم باستخدام تمارين علاجية واجهزة خاصة بتأهيل الاصابة وبلغ المجموع الكلي (٩٦) ساعة .

٢-٢-٤ القياس البعدي لمجموعة البحث:بعد الانتهاء من تنفيذ المنهج تم اجراء الاختبار البعدي لعينة البحث التجريبية في يوم (٢٠١٢/١١/١) في تمام الساعة العاشرة صباحاً مراعية بذلك الثبات في الظروف المكانية والزمانية والوسائل والادوات للاختبار القبلي وبمساعدة فريق العمل .

٢-٣ الوسائل الإحصائية:

١- استخدمت الباحثة في تحليلها النتائج نظام SPSS (١٧.٠) (ايهاب عبد السلام،٢٠١١).

(*) ملحق (١)

الباب الثالث

٣-١ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لقياس مديات حركة مفصل الركبة ومناقشتها :

جدول (١) يبين اقيام الوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبار قياس مديات حركة مفصل الركبة القبلية والبعدية وقيمة ولكوكسن المحسوبة ودلالتها الاحصائية

المتغيرات المبحوثة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة Z	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
	س	ع	س	ع			
قياس مديات حركة مفصل الركبة	١.١٤٠	٦.٩٩٢	١.٣٠٠	٠.٠٠	٢.٨٥٩ ¯	٠.٠٠٤	معنوي

اظهرت نتائج اختبار قياس مديات حركة مفصل الركبة كما في الجدول اعلاه ان الوسط الحسابي للاختبار البعدي اكبر من الوسط الحسابي للاختبار القبلي وظهر الانحراف المعياري للقبلي اكبر من الاختبار البعدي ويعود ذلك الى ان المدى الحركي للمفصل هو من (١٣٠- ٠) درجة ولذلك فأن المصابين يتمتعون بالاختبار البعدي بمدى حركي كامل للمفصل.وباستخراج قيمة ولكوكسن المحسوبة البالغة (٢.٨٥٩ ¯) ومقارنتها بمستوى الدلالة البالغة (٠.٠٠٤) دل ذلك على معنوية التأثير أي ان للبرنامج العلاجي تأثير ايجابي في قياس مديات حركة مفصل الركبة .

٣-٢ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والوسطية والبعدية لقياس مديات حركة مفصل الركبة ومناقشتها:

جدول (٢) يبين اقيام الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة فريدمان بين الاختبارات القبلية والوسطية والبعدية لاختبار قياس مديات حركة مفصل الركبة ودلالة الفروق

المتغيرات المبحوثة	الاختبار	س	ع	قيمة فريدمان المحسوبة	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
قياس مديات حركة مفصل الركبة	قبلي	١.١٤٠	٦.٩٩٢	١٧.٦٨٨	٠.٠٠	معنوي
	وسطي	١.٢٧٠	٤.٨٣٠			
	بعدي	١.٣٠٠	٠.٠٠			

الجدول اعلاه يبين ان قيمة الوسط الحسابي للاختبار القبلي جاءت (١.١٤٠) وبانحراف معياري (٦.٩٩٢) وبالمقارنة مع الوسطي جاء الوسط الحسابي (١.٢٧٠) وبانحراف معياري (٤.٨٣٠) أي كانت النتيجة معنوية لصالح الوسطي ، وجاءت نتائج الاختبار البعدي الوسط الحسابي (١.٣٠٠) وبانحراف معياري (٠.٠٠) ولمعرفة معنوية الفروق من خلال استخدام اختبار (فريد مان) ظهرت قيمة فريدمان المحسوبة (١٧.٦٨٨) وبالمقارنة مع مستوى الدلالة البالغة (٠.٠٠) ظهر ان هنالك فروق معنوية ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار البعدي.

وتعزو الباحثات سبب ذلك الى ان للبرنامج العلاجي تأثير ايجابي من خلال استخدام اجهزة العلاج الطبيعي بحيث ادى ذلك الى ان يصل المدى الحركي للمفصل الى وضعه الطبيعي وهو (١٣٠) درجة أي ان Rang الطبيعي هو(١٣٠ – ٠ درجة) وظهر ذلك في الاختبار البعدي (النهائي) حيث كان المصابين جميعاً يتمتعون بالوضع الطبيعي للمدى الحركي ويعود ذلك الى استخدام جهاز السلالم والسير المتحرك والاجهزة العلاجية مثل الليزر والامواج فوق الصوتية والتحفيز الكهربائي ادت الى عودة المفصل الى مرونته الطبيعية اذ ان " بزيادة المرونة بسط الانسجة المرنة عن الحدود الطبيعية لها والاحتفاظ بها على هذا الوضع لبضع لحظات ومع تكرار هذه العملية تتكيف الانسجة مع حدودها الجديدة وكلما زادت مرونة الجسم قلة مخاطر التعرض للإصابة باي اذى او ضرر عند ممارسة أي لعبة او فعالية بل يرفع ذلك من مستوى الاداء المهاري"(ناهدة عبد زيد، ٢٠٠٨) .

الباب الرابع

٤- الاستنتاجات والتوصيات

٤-١ الاستنتاجات

١- إن للبرنامج العلاجي تأثير ايجابي في تحسين المدى الحركي لمفصل الركبة وعودته إلى حالته الطبيعية .

٤-٢ التوصيات

١- استخدام البرنامج العلاجي المقترح على عينات اخرى .

٢- استخدام أجهزة علاجية اخرى أكثر تطور لتأهيل مفصل الركبة للرياضيين .

المصادر

احمد حلمي جمعه (واخرون):اساسيات البحث العلمي في العلوم الاقتصادية والمالية والادارية مع عرض لبحوث متقدمة في المحاسبة،ط١، عمان،دار صفاء للنشر والتوزيع، ١٩٩٩ .

إيهاب عبد السلام محمود:البرنامج الإحصائي spss 17.0 لكل المستويات،بغداد،مطبعة الدار العربية، ٢٠١١ .

موفق الحمداني (واخرون):مناهج البحث العلمي اساسيات البحث العلمي،ط١،عمان،مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٦ .

ناهدة عبد زيد الدليمي:اساسيات في التعلم الحركي،ط١، بغداد ، دار الكتب والوثائق ، ٢٠٠٨ .

ملحق (١)

الأسبوع الخامس **عدد الساعات – ٢ ساعة**

عدد الأيام – ٣ أيام

الوقت	العلاج بالأجهزة والتمارين التأهيلية	الشدة	عدد التكرارات	عدد المجموعات	زمن الراحة بالدقائق	الملاحظات
١٠ د	استخدام جهاز السيرك المتحرك	٤٥%	(١-١٢)	٤ مج	٥ د	
١٠ د	استخدام جهاز الليزر يوجه على المفصل المصاب	٦٤ HZ	(١-٥) نقاط	٥ مج	١٠ د	
١٠ د	استخدام جهاز كواردسبس بحيث تدفع الساق المصابة بالاثقال الى الاسفل	٤٠% وزن اثقال ٨ كغم	(١-١٠)	٤ مج	١٠ د	
٥ د	صعود السلالم والنزول	٤٠%	(١-٥٠)	٥ مج	٥ د	
١٠ د	استخدام جهاز Short ware (الامواج القصيرة) حرارة عميقة لتقليل الالم بمسافة بعد الجهاز عن مفصل الركبة (٣٠-٤٥ سم) بعد الجهاز عن المفصل المصاب	(١-٤) شدة الجهاز	(١-٢)	١ مج	٥ د	
٥ د	دحرجة كرة طبية بوزن ٥ كغم بالرجل المصابة لمسافة (٣٠ م)	٤٠%	(١-٨)	٢ مج	٥ د	
٥ د	استخدام جهاز الدراجة الهوائية الثانية لتقوية الاطراف السفلى	١.٥ قوة الذبذبة	(١-١٠) متقطعة	١٠ مج	١٠ د	

الأسبوع الثاني عشر **عدد الساعات – ٢ ساعة**

عدد الأيام – ٣ أيام

الوقت	العلاج بالأجهزة والتمارين التأهيلية	الشدة	عدد التكرارات	عدد المجموعات	زمن الراحة بالدقائق	الملاحظات
٥ د	من وضع الاستلقاء على الظهر رفع الساق المصاحبة وتدويرها كما في حركة الدراجة الهوائية	٣٥%	(١-٣٠)	١٠ مج	٥ د	
١٠ د	استخدام جهاز كواردسبس لتقوية العضلات الرباعية بحيث تكون القدم اسفل عتلة الجهاز مع وضع وزن (١٢ كغم) بجانب الجهاز	٦٠%	(١-١٥)	٨ مج	١٠ د	

١٠ د	استخدام جهاز التحفيز الكهربائي (فارادك) باستخدام برنامج (musle training)	درجة الحرارة من (٥-٤٠)	(١-٢)	٢ مج	١٠ د	
١٠ د	دحرجة كرة طبية بوزن (٥ كغم) مع حمل زوج دمبل بوزن (١٠ كغم) والسير لمسافة (٥٠ م)	٦٥%	(١-٥)	٤ مج	١٠ د	
١٠ د	استخدام جهاز سحب الاثقال بحيث تضع الساق المصابة في مقبض الجهاز امام القدم وتقدم الساق للامام من خلال السحب والتقدم ٦ خطوات الى الامام والعودة بحيث يكون وزن الثقل المسحوب (١٥ كغم)	٦٥%	(١-٦)	٥ مج	١٠ د	
٥ د	نصف دبني مع استخدام اثقال فوق الاكتاف بوزن ١٠ كغم	٧٠%	(١-٧)	١٠ مج	٥ د	
١٠ د	استخدام جهاز السير المتحرك	٧٠%	(١-٢٠)	٧ مج	١٠ د	