

إضافة الإبر الجافة للعضلات المأبضية الخلفية إلى بروتوكول إعادة
التأهيل بعد استعاضه الرباط الصليبي الأمامي

توطئة

للحصول على درجة الدكتوراه في العلاج الطبيعي للعظام

رسالة مقدمه من

الحسن محمد مرتضى المراغى

بكالوريوس العلاج الطبيعي- جامعة القاهرة ٢٠١١

ماجستير العلاج الطبيعي- جامعة القاهرة ٢٠١٨

هينه الإشراف

د. محى الدين محمود فاضل
أستاذ مساعد بقسم جراحة العظام
كلية الطب
جامعة الإسكندرية

د. السادات سعد سليمان
أستاذ مساعد بقسم العلاج الطبيعي لإضطرابات الجهاز
العضلى الحركى و جراحاتها
كلية العلاج الطبيعي
جامعه القاهرة

كلية العلاج الطبيعي
جامعة القاهرة

٢٠٢٥

ADDING HAMSTRING MUSCLE DRY NEEDLING TO REHABILITATION PROTOCOL AFTER ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION

A Thesis

Submitted in Partial Fulfillment for the Requirements of doctoral Degree in
Physical Therapy for musculoskeletal system Disorders and its surgery

By

AL-HASSAN MOHAMED MORTADA AL-MARAGHY

B.Sc. P.T. Faculty Physical Therapy (2011) Cairo University
M.Sc. P.T. Faculty Physical Therapy (2018) Cairo University

Supervisors

Prof.Dr. Elsadat Saad Soliman

Assistant Professor of Physical Therapy for
Musculoskeletal Disorders and its Surgery
Faculty of physical therapy
Cairo university

**Prof.Dr. Mohie Eldin Mahmoud
Fadel**

Assistant Professor of Orthopedic
Surgery Faculty of Medicine
Alexandria University

Faculty of Physical Therapy

Cairo University

2025

إضافة الإبر الجافة للعضلات المابضية الخلفية إلى بروتوكول إعادة التأهيل بعد استعاضه الرباط الصليبي الأمامي، الحسن محمد مرتضى المراغي، المشرفون : أ.م . السادات سعد سليمان، أستاذ مساعد بقسم العلاج الطبيعي لإضطرابات الجهاز العضلي الحركي و جراحاتها كلية العلاج الطبيعي جامعة القاهرة، الدكتور محيي الدين محمود فاضل، أستاذ مساعد جراحة العظام، كلية الطب، جامعة الإسكندرية .

المستخلص

معلومات أساسية: تعتبر إصابة الرباط الصليبي الأمامي هي واحدة من أكثر الإصابات شيوعاً بين البالغين. تعتبر قصور مدى حركة الركبة من الشكاوى الأكثر شيوعاً بعد جراحة إعادة بناء الرباط الصليبي الأمامي. لقد وُجد أن الإبر الجافة لعضلات أوتار الركبة تحسن من مرونة العضلات وتقلل من شد العضلات.

الهدف: تقييم التأثير المشترك للإبر الجافة للعضلة الخلفية مع بروتوكول التأهيل ما بعد جراحة إعادة بناء الرباط الصليبي الأمامي على مدى حركة ثني ومد الركبة.

الاساليب والمرضی: تم تسجيل أربعين مشاركاً (ستة وثلاثون مشاركاً ذكراً وأربع مشاركات إناث) في هذه الدراسة بعد إجراء عملية إعادة بناء الرباط الصليبي الأمامي وتتراوح أعمارهم بين 18 و 35 عاماً. المجموعة أ (عدد المشاركين = 20): تلقى المشاركون بروتوكول إعادة تأهيل الرباط الصليبي الأمامي التقليدي. المجموعة ب (عدد المشاركين = 20): تلقى المشاركون العلاج بالإبر الجافة لعضلات الفخذ الخلفية بالإضافة إلى بروتوكول إعادة التأهيل التقليدي لجراحة الرباط الصليبي الأمامي. تم تقييم ألم مفصل الركبة باستخدام مقياس الألم، وتم قياس مدى حركة ثني ومد الركبة باستخدام مقياس الزاوية الرقمي، كما تم تقييم قوة عضلات الفخذ الرباعية باستخدام جهاز الدينامومتر المحمول باليد، وتم تقييم الاداء الوظيفي لمفصل الركبة باستخدام النسخة العربية من إستمارة ليفس.

النتائج: لم يكن هناك فرق ذو دلالة إحصائية في القيم الوسيطة لمقياس الألم في القياسات الثلاثة بين المجموعتين ($p > 0.05$) ، ولم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في القيم المتوسطة لمدى حركة تمديد الركبة (ROM) في الأسبوع الخامس، الشهر الثالث، والشهر الخامس بين المجموعتين ($P = 1$) ، 0.917 و 0.914 على التوالي، ولم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في القيم المتوسطة لمدى حركة ثني الركبة في الأسبوع الخامس، الشهر الثالث، والشهر الخامس بين المجموعتين ($P = 0.660$) ، 0.943 و 0.913 على التوالي، ولم يكن هناك فرق ذو دلالة

إحصائية في القيم المتوسطة لقوة عضلة الرباعية في الأسبوع الخامس، الشهر الثالث، والشهر الخامس بين المجموعتين. ($p=0.892$) ، 0.892 و 0.962 على التوالي.

الخاتمة: فيما يتعلق بتحسين آلام الركبة، ومدى حركة ثني ومد الركبة، وقوة عضلة الفخذ الأمامية، ووظيفة الركبة، فإن إضافة العلاج بالإبر الجافة لعضلات أوتار الركبة إلى البروتوكول التقليدي للتأهيل بعد جراحة إعادة بناء الرباط الصليبي الأمامي لم تكن أكثر فعالية من البروتوكول التقليدي للتأهيل بمفرده.

الكلمات الدالة: إعادة بناء الرباط الصليبي الأمامي؛ نطاق الحركة؛ الوخز بالإبر في نقاط الزناد العضلي

الملخص العربي

عنوان البحث:

إضافة الإبر الجافة للعضلات المأبضية الخلفية إلى بروتوكول إعادة التأهيل بعد استعاضه الرباط الصليبي الأمامي

هدف البحث:

اجريت هذه الدراسة لمعرفة تأثير إضافة الإبر الجافة للعضلات المأبضية الخلفية إلى بروتوكول إعادة التأهيل بعد استعاضه الرباط الصليبي الأمامي على قوة العضلة الرباعية الرؤوس باستخدام الدينامومتر المحمول باليد وقياس المدي الحركي لثني وفرد الركبة باستخدام الجونيوميتر الرقمي واستبيان فاس لقياس مستوي الألم على مفصل للركبة والأداء الوظيفي للركبة عن طريق استمارة ليفس.

مجال البحث:

المجال البشري: اجريت هذه الرسالة على أربعون مريضا بعد جراحة استعاضة للرباط الصليبي الأمامي وكان متوسط العمر من الثماني عشر الي الاربعين سنة. تم تحويل جميع المرضى من قبل جراحي العظام الذين كانوا مسؤولين عن التشخيص الطبي واجراء الجراحة. المجال الزمني: استغرقت هذه الدراسة عشرون شهرا في الفترة ما بين (ابريل ٢٠٢٢ - ديسمبر ٢٠٢٣)

اشتمل هذا البحث علي ستة فصول:

الفصل الأول:

هذا الفصل عبارة عن مقدمة للبحث و توضيح للهدف المنوط من أجله هذا البحث و توضيحا للفائدة التي ستعود علي مجال العلاج الطبيعي من ناحية المعالج و المريض و علي هذا تم تحديد المشكلة ثم تعريف محددات ذلك البحث و افتراضاتها الاحصائية.

الفصل الثاني:

تضمن هذا الفصل تعريف أصابه الرباط الصليبي وأسبابها وتشخيصها والطرق المختلفة لعلاجها جراحيا وتأهिला.

الفصل الثالث:

قد تضمن هذا الفصل شرح تفصيلي لعينة البحث، الخطوات العملية التي تم اتخاذها للقيام بتقييم عينة البحث كذلك تم التحدث عن معايير ادراج واستبعاد المرضى، أسلوب الفحص والعلاج،

الأجهزة المستخدمة في القياس والعلاج وتوضيحها بالصور وكذلك تم ايضاح كيفية اعداد البيانات للتحليل الإحصائي

الفصل الرابع:

احتوي هذا الفصل على ذكر نتائج التحليل الإحصائي وشرح نتائج البحث وقد تم صياغة النتائج والبيانات في شكل جداول ورسومات بيانية لسهولة الفهم.

الفصل الخامس:

تم فيه مناقشة نتائج البحث ومدى تقاربها او ابتعادها عن نتائج الأبحاث العلمية الأخرى ذات الصلة

الفصل السادس:

الذي تضمن تلخيص البحث ونتائجه والتي تدعم البروتوكول التقليدية مع تقييد مجري الدم في تأهيل مابعد جراحات إعادة بناء الرباط الصليبي الامامي وكذلك تضمن توصيات للأبحاث القادمة و من أهمها ان يتم المزيد من الدراسات لتقييم تأثير إضافة تقييد سريان الدم إلى أنواع أخرى من اضطرابات في الجهاز العضلي الحركي و المزيد من الدراسات علي مستقبل الحس العميق للمفصل، و مدى تأثيره في العينة الرياضية و الغير رياضية كلا علي حدي بدون خلط، و تقييم بعد فترة أطول من التأهيل و المتابعة.

المراجع:

اشتمل على حصر المراجع والمجلات العلمية التي تم الاستعانة بها في اعداد هذه الرسالة

Adding Hamstring Muscle Dry Needling to Rehabilitation Protocol after Anterior Cruciate Ligament Reconstruction, Al-Hassan Mohamed Mortada Al-Maraghy, supervisors: Dr. Elsadat Saad Soliman, assistant professor of Physical Therapy for Musculoskeletal Disorders and its Surgery, Faculty of physical therapy, Cairo university Dr. Mohie Eldin Mahmoud Fadel lecturer of Orthopaedic Surgery, Faculty of Medicine, Alexandria University

ABSTRACT

Background: Anterior cruciate ligament (ACL) injury is one of the most popular injuries among adult population. Knee range of motion (ROM) deficits are more commonly complain after anterior cruciate ligament reconstruction (ACLR) surgery. It has been found that dry needling for hamstring muscles improves muscle flexibility and decreases muscle tightness. **Purpose:** To assess the combined effect of hamstring dry needling with the rehabilitation protocol after ACLR on knee flexion and extension ROM. **Methods:** Forty participants were enrolled (thirty-six male participants and four female participants) in this study after ACLR (semitendinosus tendon autograft) and their age range from 18-35 years old. Group A (n=20): Participants received traditional ACLR rehabilitation protocol. Group B (n=20): Participants received hamstring dry needling added to traditional ACLR rehabilitation protocol. Knee joint pain was assessed using Visual Analog Scale (VAS), ROM of knee flexion and extension using digital goniometer, quadriceps isometric muscle strength was assessed using Hand Held Dynamometry (HHD) and knee joint function was assessed using Arabic version of Lower extremity functional scale (LEFS). All Patients were evaluated three times post operatively; at 5th week, 3rd month and 5th month. Unpaired t-test, Chi square, Shapiro-Wilk and Kolmogrov-smirnov, and MANOVA were used for data analysis. **Results:** Compared to the pre-treatment condition, the post treatment results revealed that there were statistical substantial improvements in the mean values of VAS at the three measures, knee extension ROM, Knee flexion ROM and Quadriceps strength in both groups, and there was no statistical significant difference at all post-treatment measures in all variables between both groups. **Conclusion:** In terms of improving knee pain, knee flexion and extension ROM, quadriceps muscle strength and knee function adding hamstring muscle dry needling to the traditional rehabilitation protocol following ACLR was not more effective than the traditional rehabilitation protocol alone. **Key Words:** Anterior cruciate ligament reconstruction; range of motion; myofascial trigger points dry needling.