

EFFECT OF SCAPULAR STABILIZATION EXERCISES VERSUS MULLIGAN TECHNIQUE ON SHOULDER KINEMATICS AND POSTURAL CHANGES POST MASTECTOMY

A Thesis

Submitted for Fulfillment of the Doctoral Degree in Physical Therapy

By

AHMED ABD ALLAH MOHAMED RADY SARY

M.Sc. In Physical Therapy, 2016

Cairo University

SUPERVISORS

Prof. Dr. Adel Abdel Hamid Nossier

Professor of Physical Therapy for
Surgery and Dean of Faculty
of Physical Therapy,
6 October University

Prof. Dr. Yasser Moustafa Elkerm

Professor of Clinical Oncology,
Medical Research Institute,
Alexandria University

Asst. Prof. Dr. Hany Mohamed Elgohary

Assistant Professor of Physical Therapy
for Surgery,
Faculty of Physical Therapy,
Cairo University

Faculty of Physical Therapy
Cairo University
2021

P.U.A. Library
Central Medical Library (B)
Faculty of
Serial No: 830
Classification: 615.8

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effects of scapular stabilization exercises versus Mulligan technique on post-mastectomy shoulder kinematics and body posture. **Design:** Randomized controlled trial. **Participants:** female patients who were suffering from limitation in shoulder joint motion, forward head posture and shoulders height asymmetry post mastectomy. **Interventions:** The participants were assigned randomly in 3 groups: 1- Group (A) scapular stabilization exercises group includes 20 patients received scapular stabilization exercises plus traditional physical therapy, 2- Group (B) Mulligan technique group includes 20 patients received Mulligan mobilization for shoulder joint and cervical vertebrae plus traditional physical therapy. 3- Group (C) Control group includes 20 patients received traditional physical therapy only. **Main Outcome Measures:** Shoulder range of motion (ROM) procedures included measurement of flexion, and abduction active range of motion and posture assessment procedure of cervical angle and acromions' horizontal alignment. They were evaluated at the beginning and after 6 weeks of training. **Results:** All groups showed significant difference in shoulder range of motion, there was high percent of clinical improvement in favor of group B compared to the other groups. There was significant increase of cervical angle at post treatment only in group A. There was significant reduction in acromions' horizontal alignment in group A and B only and the greatest improvement was in group A. **Conclusions:** Both scapular stabilization and Mulligan technique are considered successful treatment for shoulder limitation post-mastectomy, while Mulligan technique is better. Regarding forward head position and asymmetrical scapular height, scapular stabilization is considered more effective.

Key Words: (Mastectomy, Shoulder Kinematics, Posture, Scapular Stabilization Exercises, Mulligan Technique)

المستخلص

الهدف من الدراسة تقييم فاعلية تمارين التثبيت الكتفية مقابل تقنية موليجان عند مقارنتها مع العلاج الطبيعي التقليدي على حركات الكتف و هيئة الجسم بعد استئصال الثدي. تم اجراء التجربة على مريضات يعانين من محدودية في حركة مفصل الكتف (اختطاف وانشاء أقل من 120 درجة) ، وضعية الرأس الأمامية والكتفين غير المتناسقة بعد استئصال الثدي. تم تقسيم المشاركون عشوائياً في 3 مجموعات مختلفة: ١- المجموعة (أ) مجموعة تمارين التثبيت الكتفي تضم 20 مريضاً تلقوا تمارين تقوية وتثبيت كتفي وتمارين لتصحيح هيئة الجسم بالإضافة إلى برنامج العلاج الطبيعي التقليدي، ٢- مجموعة (ب) مجموعة تقنية موليجان تضم 20 مريضاً تلقى المرضى تقنية موليجان لمفصل الكتف و فقرات الرقبة بالإضافة إلى برنامج العلاج الطبيعي التقليدي. ٣- المجموعة الضابطة (ج) تضم 20 مريضاً تلقوا العلاج الطبيعي التقليدي فقط. تضمن التقييم قياس انشاء واختطاف مفصل الكتف وإجراء تقييم لزاوية الرقبة والمحاذاة الأفقية للكتفين. تم تقييمهم في البداية وبعد 6 أسابيع من التدريب.

و قد أظهرت النتائج تحسن فى جميع المجموعات في مدى حركة الكتف، وكانت نسبة التحسن الاعلى لصالح المجموعة (ب) مقارنة بالمجموعات الأخرى. كانت هناك زيادة واضحة في زاوية الرقبة فقط في المجموعة (أ) ولم يكن هناك فرق واضح في المجموعة (ب) و (ج). كان هناك انخفاض واضح في زاوية محاذاة الكتف الأفقية في المجموعة (أ) و (ب) فقط وكان التحسن الأكبر في المجموعة (أ) مقارنة بالمجموعة (ب) و (ج) وفي المجموعة (ب) مقارنة بـ (ج). الاستنتاجات: تعتبر كل من تمارين التثبيت الكتفية وتقنية موليجان علاجاً ناجحاً لقصور حركة الكتف بعد استئصال الثدي، لكن تعد تقنية موليجان أفضل. فيما يتعلق بموضع الرأس الأمامي والارتفاع الكتفي غير المتماثل بعد استئصال الثدي، يعتبر تمارين التثبيت الكتفية أكثر فعالية لتحسين انحرافات هيئة الجسم.

الكلمات الدالة: سرطان الثدي، استئصال الثدي، حركات الكتف ، هيئة الجسم، تمارين التثبيت الكتفية،

تقنية موليجان

الملخص العربى

عنوان البحث:

تأثير تمارين التثبيت الكتفى مقابل تقنية موليجان على معادلات حركة الكتف و تغييرات القوام بعد استئصال الثدي.

الهدف من البحث:

تهدف هذه الرسالة إلى دراسة تأثير فاعلية تمارين التثبيت الكتفية مع إضافة بروتوكول العلاج الطبيعى التقليدى مقابل تقنية موليجان مع اضافة بروتوكول العلاج الطبيعى التقليدى مقارنة ببروتوكول العلاج الطبيعى منفردا على تحسين حركات الكتف و تغييرات هيئة الجسم بعد استئصال الثدي.

مواد وأساليب البحث:

تم إجراء هذا البحث علي ستين مريضا ممن يعانون من قصور بحركة مفصل الكتف و تغييرات بهيئة الجسم فى منطقتى الرقبة و الكتفين وكان متوسط العمر من أربعين إلى خمسة و خمسين سنة تم تقسيمهم إلى ثلاثة مجاميع متساويه المجموعة الأولى (أ) والمجموعة الثانية (ب) و المجموعة الثالثة (ج).

المجموعة الأولى:

تتكون من عشرين مريضا ممن تلقوا ستة أسابيع من العلاج (ثلاث جلسات في الأسبوع) في صورة تمارين التثبيت الكتفية بالاضافة إلى بروتوكول العلاج الطبيعى التقليدى المكون من تمارين البنودل, تمارين تحريك الكتف, تمارين تحريك الرقبة, تمرين اطالة للعضلة القصية الترقوية الخشائية و العضلة الصدرية الكبرى و العلاج بالموجات فوق الصوتية.

المجموعة الثانية:

تتكون من عشرين مريضاً ممن تلقوا ستة أسابيع من العلاج (ثلاث جلسات في الأسبوع) في صورته تقنية موليجان مع اضافة بروتوكول العلاج الطبيعي التقليدي.

المجموعة الثالثة:

تتكون من عشرين مريضاً ممن تلقوا ستة أسابيع من العلاج (ثلاث جلسات في الأسبوع) في صورة بروتوكول العلاج الطبيعي التقليدي فقط و المكون من تمارين البندول, تمارين تحريك الكتف, تمارين تحريك الرقبة, تمرين اطالة للعضلة القصية الترقوية الخشائية و العضلة الصدرية الكبرى و العلاج بالموجات فوق الصوتية.

طريقة القياس:

تم قياس مدى حركة مفصل الكتف (انثناء و اختطاف الكتف) قبل الدراسة و بعد ستة و اسابيع من العلاج (نهاية العلاج) للثلاث مجاميع باستخدام جهاز قياس الميل الرقمي.

تم قياس تغيرات هيئة الجسم منطقتي الرقبة و الكتفين قبل الدراسة و بعد ستة و اسابيع من العلاج للثلاث مجاميع باستخدام البرنامج الإلكتروني لتقييم هيئة الجسم (PAS / SAPO).

النتائج:

أظهرت جميع المجموعات تحسن في مدى حركة الكتف، وكانت نسبة التحسن الاعلى لصالح المجموعة (ب) مقارنة بالمجموعات الأخرى. كانت هناك زيادة واضحة في زاوية الرقبة فقط في المجموعة (أ) ولم يكن هناك فرق واضح في المجموعة (ب) و (ج). كان هناك انخفاض واضح في زاوية محاذاة الكتف الأفقية في المجموعة (أ) و (ب) فقط وكان التحسن الأكبر في المجموعة (أ) مقارنة بالمجموعة (ب) و (ج) وفي المجموعة (ب) مقارنة بـ (ج).

الاستنتاج:

يعتبر تقييم مدى حركة الكتف (الانثناء والاختطاف) بواسطة جهاز قياس الميل الرقمي وتقييم وضعية الجسم عن طريق برنامج تقييم هيئة الجسم (PAS / SAPO) للمرضى بعد استئصال الثدي طرق موثوقة وسهلة ورخيصة يمكن استخدامها في الممارسة السريرية اليومية وأيضًا في الأغراض البحثية.

كما تعتبر كل من تمارين التثبيت الكتفي وتقنية موليجان علاجيًا فعالًا لقصور حركة الكتف بعد استئصال الثدي، و لكن تقنية موليجان كانت أكثر فعالية. فيما يتعلق بوضعية الرأس الأمامية والارتفاع الكتفي غير المتماثل بعد استئصال الثدي، تعتبر تمارين التثبيت الكتفي أكثر فعالية لتحسين هذه الانحرافات في هيئة الجسم.

التوصيات:

وفقًا للنتائج السابقة يوصى بالآتي:-

- إجراء تجارب أكثر للوصول لنتائج علاجية أفضل عن تغيير عدد أو تردد جلسات العلاج.
- إجراء تجارب مماثلة على عدد اكبر من المرضى للحصول على إحصائيات أفضل.
- هناك حاجة لإجراء المزيد من المسوحات الوبائية في مصر والشرق الأوسط لتقييم انتشار وشدة سرطان الثدي وعدد عمليات استئصال الثدي بشكل أكثر دقة.
- من الضروري أيضًا إجراء المزيد من الأبحاث المستقبلية لمقارنة فعالية طرق العلاج اليدوي الأخرى وبروتوكولات التمارين العلاجية بعد استئصال الثدي.
- إضافة المزيد من زوايا تحليل هيئة الجسم وتقييمات تخطيط كهربية العضل.
- كما نوصي بمتابعة المرضى على مدى اطول.