

تأثير استخدام التدليك الضغطي والتمرينات الثابتة على حالات الانزلاق الغضروفي القطني لكبار السن

* أ.م.د/ أحمد عبد السلام عطيتو

- المقدمة ومشكلة البحث :

عرف التدليك منذ القدم بسبب تأثيره في علاج الكثير من الأمراض والإصابات، فكانت الحضارات الهندية والصينية والفرعونية من أكثر الحضارات التي استخدمت التدليك بأنواعه، حيث لم يكن هناك خيارات بديلة في علاج الآلام الحادة والمزمنة، كما أن له تأثير في ارتخاء العضلات وبالتالي الراحة الجسدية والذهنية، وقد تطور بعد إرساء القواعد الطبية العلمية له والتعرف على تأثيراته الفسيولوجية والعلاجية والتي مازالت تحتاج إلى الكثير من البحث . (11-237)
ويمثل التدليك والعلاج الحركي الرياضي أساس العلاج الطبيعي الذي يستمد تأثيره من الاستخدامات العلمية لمختلف العناصر الطبيعية لعلاج الإنسان من الإصابات ومظاهر التعب والإرهاق، وكثيراً ما يصاحب التدليك سواء في حالة استخدامه للأصحاء أو المرضى المصابين في مرحلة ما بعد التثبيت تحريك مقنن ومتدرج للمفاصل المختلفة للجسم، في ضوء الحقائق التشريحية وبالمدى الذي يسمح به المفصل للحركة (8 - 64) .

إن التدليك يعتبر عامل مساعد في سرعة الاستشفاء من الإصابات البدنية، وكذلك في مجال الرياضة بصفة عامة بهدف الارتقاء بمستوى الأداء، إلا أنه أصبح ضرورياً لكل إنسان وخاصة لمن يجلسون على مكاتبهم بالساعات ولا يجدون الوقت الكافي للحركة والنشاط . (20- 7)
وترى " حياة عياد، صفاء الدين الخربوطلي " (1991) أن التدليك له تأثير مباشر على العضلات وذلك من خلال التعامل المباشر معها فيؤدي ذلك إلى زيادة النشاط الدموي بها، كما تزداد وتنشط عملية التغذية للأنسجة العضلية وتخليصها من الكربون وفضلات عمليات الهدم التي تواكب التمثيل الغذائي وتعمل على تنظيم وتحسين عملية تنظيم الطاقة بين العضلات والخلايا وبالتالي يتحسن النشاط الكهربائي البيولوجي الحيوي للعضلات ويتحسن سرعة رد الفعل الانقباضي والإرتخائي

* أستاذ مساعد - قسم علوم الصحة الرياضية- كلية التربية الرياضية بقنا- جامعة جنوب الوادي.
للعضلات مما يؤدي إلى تخلص العضلات من التوتر والتقلص الذي قد يصاحب التدريب الرياضي أو الممارسة الرياضية أو العمل المهني أو الزمني، فتسترد العضلات بعد التدليك أهم خصائصها وهو الإمتطاط والانقباض (الانكماش) بالقدر المناسب (8 - 65) .

وتعتبر الأم أسفل الظهر احد أهم المشكلات الصحية في المجتمع و في الوقت الحاضر، وهذه الآلام يمكن أن تتفاوت من الآلام الحادة والمعتدلة إلى الآلام المنخفضة ويمكن أن يستمر لفترة مع الأفراد المصابون بهذه الآلام، وتحدث هذه الإصابة نتيجة للعديد من الأسباب فمنها أضرار بفقرات العمود الفقري، أو مشكلات في العضلات، أو التهاب مفاصل العمود الفقري، أو مشاكل بأوتار العضلات أو الأربطة حول العمود الفقري وتحدث الأم أسفل الظهر نتيجة إجهاد مفرط في منطقة الظهر لرفع شيء ثقيل أو حركة بسيطة نتيجة انحناء أو امتداد إلى الشيء بصورة غير سليمة وغيرها من الأسباب، ومن جانب آخر قد تحدث الأم أسفل الظهر بدون سبب واضح (5- 4)

ويعد الانزلاق الغضروفي القطني من أهم الأسباب التي تؤدي إلى الأم أسفل الظهر. ويتركز الانزلاق الغضروفي في معظم الحالات فيما بين الفقرتين الرابعة والخامسة القطنية، وما بين الفقرتين الخامسة القطنية والأولى العجزية (25)

ويذكر " محمد عادل رشدي " (1997) أن الانزلاق الغضروفي يحدث نتيجة حركة مفاجئة أو رفع ثقل معين، مما يؤدي إلى بروز المادة الهلامية المكونة للغضروف، بحيث تضغط على النخاع الشوكي، ولحسن الحظ أن كثير هذه الحالات يكون البروز إلى أحد جانبي النخاع الشوكي بحيث لا يؤثر إلا على رجل واحدة فقط وتختلف شدة الحالة حسب شدة الإصابة وحالة عضلات الظهر. (17 - 31)

ويعتبر التأهيل الرياضي من أهم وأكثر الوسائل المركبة تأثيراً في علاج الإصابات المختلفة حيث يعمل على زيادة معدل التئام العظام وتساعد على سرعة تصريف التجمعات والتراكمات الدموية ، كما تمنع نشوء النزيف الممكن حدوثه في المفصل وكذلك تعمل على سرعة استعادة العضلات والمفاصل المصابة لوظائفها في اقل وقت ممكن . (16 - 37)

كما أن التمرينات الثابتة **Static exercise** تعد عاملاً حاسماً في سرعة الشفاء خاصة في حالات إصابة المفصل بالإضافة إلى أنها تزيد الدورة الدموية في الطرف المقابل لطرف الإصابة كذلك تزيد من قوة العضلات . ويؤدي القيام بالتمرينات الثابتة إلى زيادة ملحوظة في حجم العضلة ، وينصح الباحثون في هذا المجال باستمرار الانقباض لمدة تتراوح بين 6 و 10 ثواني ، وأن يسمح بزيادة عدد الانقباضات في كل مرة عندما يشعر المصاب بقدرته على ذلك

على أن يكرر نفس العدد من 3 : 5 مرات يوميا . ويستخدم هذا النوع من التمرينات للحد من ضمور العضلات وضعفها عند تثبيت المفصل لأي سبب علاجي . وهذه التمرينات الثابتة تسهم في الإسراع بالشفاء، كما لوحظ زيادة الدورة الدموية في الطرف الأيسر للمصاب عندما استخدمت التمرينات الثابتة للطرف الأيمن غير المصاب ، وتمتاز التمرينات الثابتة بالقدرة على تقوية العضلات بسرعة تفوق سرعة التمرينات العضلية المتحركة. (26)

ومن خلال عمل الباحث كأخصائي تأهيل رياضي في العديد من المراكز الصحية وكذلك الاطلاع على المراجع والدراسات التي أتاحت للباحث وجد الباحث أن آلام أسفل الظهر تعد من أهم المشكلات الصحية التي يعاني منها جميع الأفراد ومن الجنسين وخاصة الرجال من سن 50 - 60 سنة والتي تؤثر على قدرتهم على القيام بوظائفهم الحياتية البسيطة، وما يرتبط بذلك من المشاعر السلبية وتأثيراتها النفسية لديهم بسبب طبيعة المهنة أو ما فرضته علينا الحياة العصرية من تقدم تكنولوجي أدى إلى كثير من المشاكل الصحية وما صاحبها من ضعف العضلات وآلام المفاصل ، وهذا ما دعي الباحث إلى إيجاد حل لهذه المشكلة عن طريق التدليك بالضغط وكذلك التمرينات الثابتة.

- هدف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير التدليك الضغطي (الشياتسو) والتمرينات الثابتة على مصابي الانزلاق الغضروفي القطني والذي لا يتطلب التدخل الجراحي، ومعرفة أثره على:

1- تحسين مستوى القوة العضلية الثابتة لعضلات أسفل الظهر.

2- تقليل حدة الألم.

3- تحسين المدى الحركي للعمود الفقري .

- فروض البحث :

1- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي على مستوى القوة العضلية الثابتة لعضلات أسفل الظهر لصالح القياس البعدي .

2- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي و متوسط القياس البعدي على تقليل حدة الألم لعضلات أسفل الظهر لصالح القياس البعدي.

3- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي على تحسين المدى الحركي للعمود الفقري لصالح القياس البعدي.

- مصطلحات البحث :

1- الشياتسو: Shiatsu

" الشياتسو تعني به الضغط بالأصابع وهي من اللغة اليابانية حيث كلمة ((شي)) تعني الأصابع وكلمة ((أتزو)) تعني الضغط " . (24)

2- التدليك: Massage

" مجموعة من الأساليب تستخدم بهدف التأثير الميكانيكي المقنن بالضغط أو الاهتزاز المباشر على سطح الجسم بواسطة اليدين أو الأجهزة سواء في الهواء أو الماء موضعياً أو كلياً". (5-18)

3- الانزلاق الغضروفي: Disc Protrusions

" بروز المادة الهلامية المكونة للغضروف بحيث تضغط على النخاع الشوكي". (20-31)

4- التمرينات الثابتة: Isometric Exercises

" هي انقباض عضلي حيث لا يحدث أي تغير في طول الألياف العضلية". (11-208)

5- المدى الحركي: Range of Motion

" هو اتساع حركة العظام والمفاصل بما تسمح به العضلات العاملة". (2-19)

6- الألم: pain

يعرف بأنه " إحساس غير مرغوب أو خبرة انفعالية بأنماط مختلفة من الإصابات المحتملة في الأنسجة". (8-2)

- الدراسات المرتبطة:

1- دراسة حمدي محمد قليوبي (2004) (7) بعنوان " اثر برنامج تمرينات مقترح مع استخدام طرق مختلفة للشد على تخفيف الأم عرق النسا المصاحبة للانزلاق الغضروفي القطني"، وتهدف الدراسة إلى تصميم برنامج تمرينات مع الشد لتخفيف الم عرق النسا المصاحب للانزلاق الغضروفي القطني والتعرف على تأثيره على المدى الحركي للعمود الفقري ومرونة المنطقة القطنية ومستوى الألم، وتم استخدام المنهج التجريبي بطريقة القياس القبلي والبعدي، وبلغت عينة الدراسة 20 مصاباً من الرجال أعمارهم من (30 – 45)، وأدت النتائج إلى زيادة نسبة التحسن في متغيرات البحث، وقد أوصت الدراسة باستخدام البرنامج التأهيلي مع الحالات المشابهة.

2- دراسة سليمان سعيد (2007) (10) بعنوان " تأثير التدليك اليدوي مع بعض وسائل الاستشفاء المختلفة على الحالة الصحية لكبار السن – دراسة مقارنة"، وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير وسائل الاستشفاء المقترحة (التدليك اليدوي – الساونا – المزج بين التدليك اليدوي والساونا) على الحالة الصحية لكبار السن ومعرفة أفضل الوسائل المناسبة لهذه الفئة السنية، وتم استخدام المنهج التجريبي مستعيناً بالقياس القبلي والبعدي على مجموعة واحدة، وبلغت عينة الدراسة (10) أشخاص من الأصحاء، وقد أظهرت النتائج أن هناك تأثير إيجابي أفضل لطريقة المزج بين التدليك والساونا، وقد أوصت الدراسة بتطبيق أسلوب المزج لجميع.

3- دراسة احمد نبيل عبد البصير (2008) (5) بعنوان " تأثير برنامج للتمرينات التأهيلية والتدليك الرياضي والدفع المائي المركز للحد من الأم أسفل الظهر لدى كبار السن من الرجال من 65 – 70 سنة"، وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج للتمرينات التأهيلية والتدليك الرياضي للحد من الآلام أسفل الظهر لدى كبار السن من الرجال، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي للقياسات (القبلي – البيني – البعدي) باستخدام مجموعة واحدة، تم تحديد واختيار العينة بالطريقة العمدية، واشتملت عينة الدراسة على (6) أفراد من كبار السن والتي تتراوح أعمارهم بين (65 – 70)، وقد أظهرت النتائج أن هناك تحسن ملحوظ في القوة العضلية والمدى الحركي وشدة الألم للعمود الفقري، وقد أوصت الدراسة بتطبيق البرنامج المقترح.

4- دراسة بريد preyde (2000) (23) بعنوان " تأثير العلاج بالمساج على الأم أسفل الظهر"، وهدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير التدليك على الأم أسفل الظهر، وقد استخدم الباحث الأسلوب التجريبي لمجموعات عينة البحث ذوى الأم أسفل الظهر قبل المزمّن، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من كبار السن تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات كل مجموعة (25) مصاب كالتالي: المجموعة الأولى: العلاج بالمساج الشامل، المجموعة الثانية: معالجة الأنسجة الرخوة، المجموعة الثالثة: مجموعة التمرينات العلاجية، المجموعة الرابعة: مجموعة العلاج بالليزر، وكل مجموعة من المجموعات استخدمت 6 جلسات علاجية في خلال شهر، وأظهرت النتائج زيادة تحسن المجموعة التي تم استخدام التدليك معها، وقد أوصت الدراسة باستخدام التدليك الشامل لمثل هذه الحالات.

5- دراسة هوفستي و هوجلاند & Hofstee Hoogland (2002) (21) بعنوان " دراسة مقارنة بين تأثير ثلاث طرق علاجية غير جراحية على الم عرق النساء " ، وتهدف الدراسة إلى تحديد أفضل الطرق غير الجراحية لعلاج عرق النساء والتي تمت فيها المقارنة بين ثلاث أنواع من العلاج غير الجراحي لعرق النساء وهي الراحة السريرية والعلاج الطبيعي وممارسة الحياة اليومية الطبيعية واستخدام الباحث مقياس التناظر البصري لمدى الألم (vas) لتحديد مدى التحسن للحالات المصابة وتم استخدام المنهج التجريبي بطريقة القياس القبلي والقياس البعدي، وتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية من المصابين بالآلام عرق النساء، وأظهرت نتائج الدراسة أن الراحة السريرية والعلاج الطبيعي ليسا أكثر فاعلية من ممارسة الحياة اليومية .

6- دراسة ايفرسن ام. دي Iversen M.D (2002) (22) بعنوان " دراسة أولية في تدريبات التحمل لدى كبار السن لتخفيف الآلام أسفل الظهر المزمن " ، وهدفت الدراسة إلى تقييم فعالية برنامج تدريبات تحمل بالدراجة لكبار السن من (55 – 60) ولديهم الآلام أسفل الظهر بصورة مزمنة ، استغرق البرنامج 12 أسبوع، وتم استخدام استمارات للقياسات ، فحص طبيعى واختبار تحمل من قبل اخصائى العلاج الطبيعى ، ومن أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة أن نسبة تحسن في الآلام أسفل الظهر بلغت 65% بعد الانتهاء من البرنامج الموضوع ، وقد أوصت الدراسة بتطبيق البرنامج لأنه فعال وآمن .

- خطة وإجراءات البحث:

- منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة البحث ، وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بإتباع القياس القبلي والبعدي.

- مجتمع البحث :

يتمثل مجتمع البحث جميع المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني والذي لا يتطلب التدخل الجراحي لحالاتهم .

- عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وعددها (10) مصابين بالانزلاق الغضروفي القطني من الرجال والتي لا تتطلب حالتهم التدخل الجراحي في المرحلة العمرية (60-50) سنة والمتريدين على مركز الحكيم للتأهيل الحركي بقنا، وذلك بناء على تشخيص الطبيب المتخصص.

- شروط اختيار العينة :

- 1- أن تسمح حالتهم الصحية بالاشتراك في التطبيق.
- 2- أن يكونوا من المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني من الرجال.
- 3- موافقة جميع أفراد العينة والرغبة الجادة على إجراء التطبيق عليهم .
- 4- تقارب الظروف البيئية بين الأفراد .
- 5- تقارب الصفات البدنية للأفراد (الطول ، الوزن ، السن) .

جدول (1)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في متغيرات السن والوزن والطول

$$n = 10$$

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
السن	السنة	53.5	2.80	52.50	0.217
الوزن	الكيلوجرام	75.1	3.44	75.50	0.045
الطول	السنتيمتر	173.7	6.25	147.50	0.463-

يتضح من الجدول (1) أن معاملات الالتواء في المتغيرات قيد الجدول لعينة البحث ككل تراوحت ما بين 0.217 ، 0.463- أي أنها انحصرت ما بين $3 \pm$ مما يدل على تجانس العينة.

- الأدوات والأجهزة المستخدمة :

- 1- جهاز رسم العضلات اللاسلكي (E.M.G) لقياس القوة الثابتة لعضلات الظهر بالميكروفولت (uv)
 - 2- اختبار شوبر Schoper Test لقياس مرونة المنطقة القطنية.
 - 3- استمارة جمع بيانات العينة (مرفق 1)
 - 4- جهاز الرستاميتير Rest meter Pe 3000 لقياس الطول بالسنتيمتر .
 - 5- ميزان طبي : لقياس الوزن بالكيلو جرام .
 - 6- ساعة إيقاف Stopwatch .
 - 7- مقياس التناظر البصري (V.A.S) .
 - 8- منضدة تدليك (شيزلونج) .
 - 9- زيوت خاصة بالتدليك.
 - 10- برنامج التمرينات الثابتة . (مرفق 2)
- القياسات المستخدمة:

أ- قياس القوة العضلية الثابتة لعضلات الظهر:

- وذلك باستخدام جهاز رسم العضلات اللاسلكي (E.M.G) وكان القياس كالآتي:
- تم توصيل الجهاز بالمصدر الكهربائي ووحدة الكمبيوتر.
 - يكون المصاب في وضع الانبطاح على منضدة التدليك.
 - تم تنظيف مكان وضع المجسات على الظهر.
 - تثبيت المجسات على عضلات الظهر .
 - يطلب من المصاب رفع الصدر والذراعان جانب الجذع لمدة (7) ثوان.
 - تم تحليل النتائج للتعرف على مقدار الإشارة لكل عضلة.
- ب- قياس مرونة المنطقة القطنية:

وذلك باستخدام اختبار شوبر Schoper Test ويكون كالتالي:

- يقف المختبر باعتدال، ثم يتم وضع علامتين على الظهر أحدهما على الفقرة الخامسة القطنية والأخرى تعلوها بمسافة 10 سم.
- يطلب من المختبر الانحناء أماماً لأقصى مدى مع المحافظة على استقامة الركبتين.
- تقاس المسافة بين العلامتين وما يزيد عن 10 سم يعبر عن درجة مرونة المنطقة القطنية . (12 – 107)

ج- قياس الطول :

تم قياس الطول باستخدام الرستاميتير حيث يقف الفرد المصاب باعتدال ، ويسند ظهره علي القائم الراسي بحيث يلامسه في ثلاث نقاط هي المنطقة الواقعة بين اللوحين ، وخلف المقعدة ، وأبعد نقطة لسمانة

الساقين, ويجب أن يراعي المختبر شد الجسم والنظر للأمام , ثم يتم إنزال الحامل حتى يلامس الحافة العليا للجمجمة ويدل الرقم المواجه للحامل عن طول المصاب بالسنتيمتر . (3 – 727)

د- قياس الوزن :

تم قياس الوزن بواسطة ميزان طبي , ويجب مراعاة عمل اختبار للميزان نفسه قبل القياس , وذلك للتأكد من دقته , حيث يقف المصاب في منتصف قاعدة الميزان معتدل القامة دون حذاء أو أثقال بالملايس ويحسب الوزن بواسطة مؤشر الميزان بالكيلوجرام. (3 – 727)

هـ- قياس شدة الألم :

تم قياس شدة الألم بواسطة مقياس التناظر البصري (Visual analogous Scales (VAS) وهو مقياس بسيط وفعال لقياس شدة الألم , فقد استخدم بصورة كبيرة في الأبحاث والعلاج , حيث يكون مطلوب تقرير سليم وسريع عن الألم ويكون له تقييم عددي , ويتكون مقياس VAS من 10 سم أفقية أو راسية علي التوالي يبدأ بنقطة الألم والناحية الأخرى الم شديد جداً , ويطلب من المصاب أن يضع علامة علي الخط (10سم) في أي نقطة , ومقياس VAS يعطي رقم دليلي لشدة الألم أو قلة وانتهاء الألم . (3 – 727)

- برنامج التدليك الضغطي والتمرينات الثابتة :

تم تصميم برنامج التدليك الضغطي والتمرينات الثابتة بناء على تحليل بعض المراجع والدراسات العلمية، ومن خلال استعراض الباحث للبرامج التأهيلية السابقة لمعرفة أوجه الاختلاف والقصور عند تصميمها، وكذلك قيام الباحث بتطبيق ذلك على أفراد مختلفة من حيث (السن والجنس)، وبناء على ذلك تم وضع البرنامج المقترح لمدة (30) يوماً للمصابين بالانزلاق الغضروفي من الرجال كبار السن والتي تراوحت أعمارهم من (60-50) سنة، بواقع (3) جلسات أسبوعياً ، ومن ثم بلغ عدد الجلسات (12) جلسة، وكان زمن الجلسة يتراوح ما بين (35: 60) دقيقة. واشتملت كل جلسة على ما يلي :-

- الإحماء : ومدته من (5 – 10) دقائق وذلك لتهيئة العضلات، من خلال التدليك المسحي مع زيادة العمق ومجموعة من تمرينات المرونة والإطالة وذلك في حدود الألم .
- فترة التمرينات الأساسية : ومدتها من (25 – 40) دقيقة ، واشتملت على التدليك الضغطي دائري بين الفقرات ثم الضغط بجوار الفقرات – الفقرة بين الإصبعين)، التمرينات المحددة في كل جلسة من البرنامج المقترح .
- التهدئة : ومدتها من (5 – 10) دقائق واشتملت على تدليك استرخائي ومجموعة من تمرينات الاسترخاء لعودة الجسم لحالته الطبيعية .

- تنفيذ البرنامج المقترح :

تم تنفيذ البرنامج المقترح في الفترة من 2013/10/5 – 2013/11/6 م . مع مراعاة توحيد ظروف القياس ، ونفس الأدوات ونفس الترتيب لجميع أفراد العينة .

- القياسات القبلية :

تم تنفيذ القياسات القبلية على المصابين خلال الفترة من 2013/10/1م – 2013/10/3م.

- القياسات البعدية :

تم تنفيذ القياسات البعدية على المصابين بنفس ترتيب القياسات القبلية وتحت نفس الظروف وذلك خلال الفترة من 2013/11/9 – 2013/11/13 م .

- المعالجة الإحصائية :

- المتوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- الوسيط .
- معامل الالتواء .
- دلالة الفروق .
- النسب المئوية لمعدلات التغير % .
- اختبار " ت " T.test .
- عرض النتائج وتفسيرها:

- عرض النتائج:

جدول (2)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في
قوة عضلات الظهر والمدى الحركي للفقرات القطنية ودرجة شدة الألم

ن = 10

مستوى الدلالة	قيمة ت "	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
		±ع	س	±ع	س		
دالة	14.3	186.01	1187	128.24	956	الميكروفولت (M.V)	قوة عضلات الظهر
دالة	15.4	0.731	16.25	0.732	12.8	سم	المدى الحركي
دالة	23.7	0.736	2.5	0.475	8	الدرجة	شدة الألم

قيمة "ت" الجدولية (1.833) عند مستوي دلالة (0.05)

يتضح من جدول (2) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغيرات قوة عضلات الظهر والمدى الحركي للفقرات القطنية ودرجة شدة الألم، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية.

جدول (3)

معدل التغير بين القياسين القبلي والبعدي في
قوة عضلات الظهر والمدى الحركي للفقرات القطنية ودرجة شدة الألم

ن = 10

معدل التغير %	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		المتغيرات
		±ع	س	±ع	س	
24.16	231	186.01	1187	128.24	956	قوة عضلات الظهر
27.00	3.45	0.731	16.25	0.732	12.8	المدى الحركي
68.75	5.5	0.736	2.5	0.475	8	شدة الألم

يتضح من جدول (3) زيادة نسبة التحسن في القياس البعدي عن القياس القبلي في متغيرات قوة عضلات الظهر والمدى الحركي للفقرات القطنية ودرجة شدة الألم.

- تفسير النتائج:

يتضح من جدول (2) وجود فروق دالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغيرات البحث التي اشتملت على قوة عضلات الظهر والمدى الحركي للفقرات القطنية ودرجة شدة الألم، حيث تدل هذه الفروق على مدى انتظام العينة واستمرارهم في تطبيق البرنامج ، كما أن استخدام التدليك الضغطي والتمارين الثابتة زاد من دافعهم على الانتظام في البرنامج.

ويوضح جدول (3) أن هناك فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي في معدل التغير لقوة عضلات الظهر والمدى الحركي للفقرات القطنية ودرجة شدة الألم ، فقد بلغت نسبة معدل التغير لقوة عضلات الظهر 24.16% ، أما المدى الحركي للفقرات القطنية فقد بلغت نسبة معدل التغير به 27.00% ، وشدة الألم بلغت نسبة معدل التغير به 68.75% .

وبدل ذلك إلى أن التدليك الضغطي مع برنامج التمرينات الثابتة كان له تأثير إيجابي على تحسن أداء المنطقة القطنية للمصاب، وذلك من خلال زيادة القوة العضلية والمدى الحركي وخفض شدة الألم ، حيث يقوم التدليك بالتأثير في تحويل الأنتيل كولين من الحالة الغير نشطة إلى الحالة النشطة، حيث يلعب دوراً مهماً في توصيل الإشارات العصبية إلى العضلة نتيجة التدليك، فيساعد على إزالة أي ركود في الدورة الدموية، وهذا يتفق مع ما أشار إليه كل من "قديري بكري" و"سهام الغمري"

(2005)(19)، "زينب العالم" و"ياسر علي"(2005)(9)، "عبد الرحمن زاهر"(2006)(15)، "صفوت أحمد"(2009)(12)، أن التدليك يزيد من حساسية الألياف العضلية للاستثارة مما يؤدي إلى تمدد العضلات، وكذلك يؤدي إلى تنشيط الدورة الدموية ومن ثم تغذية الأنسجة والألياف العضلية فيؤدي إلى تقويتها.

ويذكر "محمد قدرى بكري" (2000)(18) أن العلاج التأهيلي البدني المتكامل يؤثر تأثيراً إيجابياً على تقوية العضلات، وارتخاء العضلات المتوترة وتنشيط الدورة الدموية وتحسين النغمة العضلية وتخفيف الآلام وتحسن الحالة النفسية.

ويرى "أبو العلا عبد الفتاح" و"أحمد نصر الدين" (2003)(1) في أن جرعات التدريب المتنوعة في الحجم والشدة تساعد علي مزيد من اكتساب القوة، كما أن التدرج في زيادة المقاومة تساعد علي اكتساب القوة العضلية ونموها.

وقد أشار أسامة رياض عوني (2006)(6) إلي أن العلاج بالحركة المقننة الهادفة أحد الوسائل الطبيعية الأساسية في مجال العلاج المتكامل من الإصابات.

ويشير أحمد عبد السلام (2006)(2) إلي أن التمرينات التأهيلية تزيد من مرونة المفصل وبالتالي زيادة المدى الحركي له، كما أن هذه التمرينات تعمل على زيادة مطاطية العضلات العاملة على المفصل.

ويذكر "طالب جاسم" (2011)(13) أن التمرينات التأهيلية لها دور كبير في زيادة المدى الحركي للمفاصل، مما ينعكس بالإيجاب على تخفيف شدة الألم.

ويرى "عبد الباسط صديق" (2013)(14) أن أول ما يهدف إليه برنامج التأهيل هو إنقاص الألم والورم، ورغم أن ذلك يعتبر ضمن فئة العلاج، إلا أن استمرار الألم والورم قد يستمر أثناء مراحل التأهيل.

أحمد عبد السلام (2013)(4) على أن ممارسة التمرينات التأهيلية يؤدي إلى تحسن المرونة في المفصل وزيادة المدى الحركي له.

وبذلك يكون قد تحققت فروض البحث من خلال التأثير الإيجابي للتدليك بالضغط على المنطقة القطنية وتحسن قوة عضلات الظهر، وكذلك تخفيف حدة الألم، وزيادة المدى الحركي للفقرات القطنية.

- الاستنتاجات:

- 1- التدليك الضغطي له تأثير إيجابي على تحسن الأداء الوظيفي للفقرات القطنية.
- 2- التمرينات الثابتة لها دور فعال في تقوية عضلات الظهر وبالتالي انعكس أثرها على التحسن في منطقة القطن.
- 3- إن التدليك الضغطي والتمرينات الثابتة أدى إلى تحسن القوة العضلية وزيادة المدى الحركي للمنطقة القطنية وتخفيف شدة الألم.

- التوصيات:

- 1- ضرورة الاستعانة بالتدليك الضغطي والتمرينات الثابتة لحالات آلام أسفل الظهر.
- 2- ضرورة الاهتمام بعمل تمرينات تقوية لعضلات الظهر السفلى للوقاية من آلام الظهر.
- 3- تطبيق التدليك الضغطي والتمرينات الثابتة على مراحل عمرية مختلفة وكذلك السيدات.
- 4- عدم الجلوس لفترات طويلة أو حمل الأشياء بشكل خاطئ.
- 5- في حالة حدوث مثل هذه الإصابة يجب عدم إهمالها.

المراجع

أولا المراجع العربية:

- 1- أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين سيد (2003م): فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة.

- 2- أحمد عبد السلام عطيتو (2006م): برنامج تدريبي مقترح مساعد لتأهيل الركبة المصابة بالخشونة ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .
 - 3- أحمد عبد السلام عطيتو (2009م): فاعلية برنامج تمرينات علاجية لبعض انحرافات العمود الفقري لمستخدمي الحاسب الآلي من الأطفال، المؤتمر العلمي الدولي الرابع، الاتجاهات الحديثة لعلوم الرياضة في ضوء سوق العمل، الجزء الأول، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، 6-7 ديسمبر.
 - 4- أحمد عبد السلام عطيتو(2013م): " تأثير برنامج تأهيلي (حركي - مائي) على الكفاءة الوظيفية للعضلات العاملة على مفصل الركبة بعد الإصلاح الجراحي الجزئي للرباط الصليبي الأمامي للمرة الثانية " ، المؤتمر العلمي الدولي الثاني بعنوان " البحث العلمي والإبداع الأولمبي"، 13-15 نوفمبر، كلية التربية الرياضية بالعريش جامعة قناة السويس.
 - 5- احمد نبيل عبد البصير(2008م) : " تأثير برنامج للتمرينات التأهيلية والتدليك الرياضي والدفع المائي المركز للحد من إلام أسفل الظهر لدى كبار السن من الرجال من 65-70 سنة" رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان.
 - 6- أسامة رياض عوني(2006م): الطب الرياضي ولاعبي الدراجات، مركز الكتاب للنشر، القاهرة .
 - 7- حمدي محمد جودة القليوبي(2004م): " اثر برنامج مقترح مع استخدام طرق مختلفة للشد على تخفيف الأم عرق النسا المصاحب للانزلاق الغضروفي القطني" رسالة دكتوراه ، جامعة طنطا .
 - 8- حياة عياد، صفاء الخربوطلى(1991م): "اللياقة البدنية والتدليك الرياضي"، منشأة المعارف، الإسكندرية.
 - 9- زينب عبد الحميد العالم ، ياسر علي نور الدين (2005م): التدليك للرياضيين وغير الرياضيين، دار الفكر العربي، القاهرة.
 - 10- سليمان سعيد سليمان(2007م): " تأثير التدليك اليدوي مع بعض وسائل الاستشفاء المختلفة على الحالة الصحية لكبار السن (دراسة مقارنة) " رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة .
 - 11- سميرة خليل محمد(2010م): " العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات " شركة ناس للطباعة ، القاهرة.
 - 12- صفوت أحمد موسى (2009م): برنامج تأهيلي لتخفيف آلام عرق النسا باستخدام التدليك بكاسات الهواء على نقاط الطاقة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
 - 13- طالب جاسم محسن (2011م): " تمرينات الاستطالة لعضلات الظهر والرباطات الفقرية لعلاج آلام المنطقة القطنية للأعمدة (40-35) سنة" رسالة ماجستير، جامعة حلوان، القاهرة.
- www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=28202،
- 14- عبد الباسط صديق (2013م): قراءات حديثة في الإصابات الرياضية – برامج التأهيل والعلاج، ماهي للنشر والتوزيع، الإسكندرية .
 - 15- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (2006م) : فسيولوجيا التدليك والاستشفاء الرياضي ، مركز الكتاب للنشر ، الطبعة الأولى ، القاهرة .
 - 16- فؤاد عبد الوهاب(2000) : " التدليك الرياضي تمرينات وحمامات " ، دار الفكر العربي، القاهرة.
 - 17- محمد عادل رشدي(1997) : " الأم أسفل الظهر (وقاية – فحص – تشخيص – علاج) " ، منشأة دار المعارف ، الإسكندرية .
 - 18- محمد قدرى بكري(2000م): الإصابات الرياضية والتأهيل الحديث، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
 - 19- محمد قدرى بكري ، سهام السيد الغمري (2005م) : الإصابات الرياضية والتأهيل البدني ، دار المنار للطباعة ، القاهرة .
 - 20- مندى محمد طنطاوي(2003): "تتبع تأثير التدليك على التحكم الحركي" ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

- 21-Hofste (2002):** "randomzed controlled study of bed rest and–
physiotherapy for acute sciatica" journal physiotherapy for acute
sciatica" journal of neurosurgery united – states ' jan) . 96 (isuppl) 45-
9 Hoogland, p–h Gittenbeek , j – m 0
- 22- Iversen-m.D(2003) :** enhancing function in older adults with chronic
low back pain department of physical therapy school of , health studies
, simmons college , arch – phys med- rehabli, usA .
- 23- Preyd,M (2000) :** effectiveness of massage therapy for sub acute low –
back pains Randomized controlled tria university of Toronto ont preyed
Shafir @ sympa tico.co

- ثالثا:شبكة المعلومات:

- 24-<http://www.alwatanvoice.com/arabic/news/2006/11/28/64759.html>**
25-<http://tity.topgoo.net/t52-topic>
26-http://www.sport.ta4a.net/health-science/sports_injuries