

دور تدليك الشياتسو في على بعض المتغيرات الوظيفية والحركية لدى الرياضيين

يوسف رحيم جاسم، أ.د. عماد كاظم أحمد

^{1,2} جامعة ديالى / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، العراق.

*الايمل: yosuf.raheem.msc2024@uodiyala.edu.iq

تاريخ نشر: 2026/09/25

تاريخ القبول: 2026/08/14

تاريخ استلام: 2026/07/14

الملخص

تشير مشكلة البحث الى وجود تباين في نتائج استخدام الوسائل العلاجية المساندة، إضافة إلى محدودية الدراسات التي تناولت الدمج بين العلاج اليدوي والتحفيز الكهربائي ضمن إطار تأهيلي موحد، لا سيما لدى رياضيي ألعاب القوة. ويهدف البحث الى التعرف على فاعلية البرنامج التأهيلي المدمج التمارين التأهيلية الشياتسو والتحفيز الكهربائي في تحسين مستوى الألم. استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة الدراسة. تم تحديد مجتمع البحث من بين الرياضيين الممارسين لألعاب القوى المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني البسيط، من المراجعين لمراكز العلاج الطبيعي والتأهيل الطبي خلال فترة تنفيذ الدراسة وعددهم (6) مصابين واستخدم الباحث عدة اختبارات منها اختبار مستوى الألم، اختبار المدى الحركي للجذع واستنتج الباحث يوجد علاقة بين التعب و(الأندروافين) إذ أنه بواسطة الضغط بالأصابع على العصب الموصل للعضلة المتقلصة بسبب التراكم العالي من حمض(اللاكتيك) فإنه من الممكن أن يحول 80% من ذلك الحمض إلى (جليكوجين)، أدى تحفيز الشياتسو وفق أساليب ناميكوشي الأساسية لمدة خمس دقائق إلى انخفاض ذي دلالة إحصائية في ضغط الدم الانقباضي ومعدل ضربات القلب ($p < 0.01$) مقارنةً بالقياس القاعدي.

الكلمات المفتاحية:

تدليك الشياتسو، المتغيرات الوظيفية والحركية، الرياضيين.



The Role of Shiatsu Massage on Some Functional and Kinetic Variables in Athletes

Yousuf Raheem Jassim, Prof. Dr. Emad Kadhim Ahmed

^{1,2} College of Physical Education and Sports Sciences, University of Hilla, Iraq.

*Corresponding author: yosuf.raheem.msc2024@uodiyala.edu.iq

Received date: 14/07/2026

Accepted date: 14/08/2026

Published date: 25/09/2026

Abstract

The research problem points to the variability in the results of using supportive therapeutic methods, in addition to the limited number of studies that have addressed the integration of manual therapy and electrical stimulation within a unified rehabilitation framework, especially among strength athletes. This research aims to identify the effectiveness of a rehabilitation program that integrates Shiatsu rehabilitation exercises and electrical stimulation in improving pain levels. The researcher used the experimental method as it was suitable for the nature of the study. The research population was defined as athletes practicing track and field who suffered from a simple lumbar disc herniation and who were attending physical therapy and rehabilitation centers during the study period. The number of participants was six. The researcher used several tests, including a pain level test and a trunk range of motion test. The researcher concluded that there is a relationship between fatigue and endorphins. Applying pressure with the fingers to the nerve supplying the contracted muscle due to high lactic acid accumulation can convert up to 80% of that acid into glycogen. Stimulating Shiatsu according to basic Namikoshi techniques for five minutes resulted in a statistically significant decrease in systolic blood pressure and heart rate ($p < 0.01$) compared to baseline measurements.

Keywords:

Shiatsu massage, functional and kinesthetic variables, athletes.



1-1 مقدمة البحث:

الشيئاتسو (指压) مصطلح ياباني يتألف من مقطعين: "شي (Shi)" بمعنى إصبع، و"أتسو (Atsu)" بمعنى ضغط، أي حرفياً "الضغط بالأصابع"، يُعرّف الشيئاتسو بأنه شكل من أشكال الطب التكميلي والبدل (CAM) نشأ أساساً في اليابان، ويستخدم ضغط الأصابع والتعبئة والتمديد على طول خطوط الميريديان وفقاً لنظرية الطب الصيني التقليدي، وقد عرّفته وزارة الصحة اليابانية رسمياً بأنه "معالجة يدوية باستخدام الإبهام والأصابع والكفين دون استعمال أدوات ميكانيكية، لتطبيق الضغط على الجلد البشري بهدف تصحيح الاختلالات الداخلية وتعزيز الصحة وعلاج أمراض معينة". يتضمن الشيئاتسو تقنيات الضغط الإبري (Acupressure) لكنه يتميز عنه بتطبيق ضغط أقصر مدةً مع إضافة تقنيات التمديد والتعبئة المفصلية ضمن إطار علاجي شامل والشيئاتسو يمارس بشكل غير رسمي منذ سنوات قبل الميلاد ثم اعتمد كنظام علاجي طبي في عام 1900 ميلادية، إذ عدّ وسيلة من الوسائل الطبية التي تقدم المعاونة الكاملة للاستشفاء يشترك كل من الشيئاتسو والضغط الإبري في جذورهما مع الطب الصيني التقليدي، وقد نشأ الشيئاتسو بشكل غير مباشر من الوخز بالإبر الصيني، حيث طُبِّقت مبادئ الطب الصيني في أسلوب التدليك الياباني التقليدي المعروف بـ "أنما (Anma)" الذي يعود استخدامه غير الرسمي إلى حوالي 200 قبل الميلاد. في مطلع القرن العشرين، تطوّر الشيئاتسو كنظام مستقل بنظريته وتقنياته الخاصة، واعترفت به اليابان لخصائصه العلاجية، وبحلول نهاية الأربعينيات، أسّس توكوجيرو ناميكوشي (Tokujiro Namikoshi) مدرسة "نبيون شيئاتسو" كأول مؤسسة تعليمية رسمية لتدريب ممارسي الشيئاتسو، ثم اعترفت وزارة الصحة اليابانية رسمياً بالشيئاتسو في الخمسينيات، لاحقاً، أسّس شيزوتو ماسوناغا (Shizuto Masunaga, 1981-1925) مدرسة "إيوكاي (Iokai)" في طوكيو في السبعينيات، وطرح الشيئاتسو بوصفه طريقاً (Do) للتطوير الشخصي لكل من المعالج والمتلقي، مدمجاً مفاهيم من تقاليد الشنتو والبوذية.

والشيئاتسو فرع من علم الانعكاسات وعلم الانعكاسات reflexology عدّ احد الأساليب الطبيعية الأكثر استخداماً في العصر الحديث، وهو بالضغط على بعض نقاط الجسم لعلاج بعض الأمراض (وعلم الانعكاسات) هي أساليب وطرائق فيها شعوب الشرق الأقصى منذ قديم الزمان مثل الصين واليابان والهند وكوريا ومصر الفرعوني، وهو أحد فروع علم الانعكاسات ولكن الشيئاتسو يكون بالضغط على نقاط خاصه على سطح الجسم

ويضيف أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسنين (2001) أن التدليك النقطي يُعد من الأساليب العلاجية القديمة، ويعتمد على الضغط على نقاط طاقة موزعة على سطح الجسم ومرتبطة عبر مسارات تُعرف بخطوط الطاقة وهي عبارة عن مجموعات من النقاط تنتشر على سطح الجسم وترتبط بعضها ببعض كأوعية أو خطوط للطاقة، وعند التركيز على هذه النقاط يُعرف الأسلوب باسم الشيئاتسو، ويستند هذا النوع من التدليك إلى تنبيه المستقبلات الحسية لإحداث استجابات انعكاسية، على نحو يشبه العلاج بالإبر الصينية، لكنه يمتاز بعدم وخز الأنسجة، مما يجعله أسهل في التطبيق. كما يمكن ممارسته ذاتياً، وهو ما يزيد من طابعه العملي وهو بذلك يعدّ وسيلة أكثر سهولة من الإبر الصينية.

2 1 مشكلة البحث:

على الرغم من التطور الملحوظ في أساليب التأهيل والعلاج الطبيعي، ما يزال تأهيل الرياضيين المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني البسيط يمثل تحدياً عملياً، خاصة في البيئات الرياضية التي



تتطلب عودة أمانة وسريعة للأداء البدني، إذ إن الاعتماد على التمرينات التقليدية وحدها قد لا يحقق دائماً التحسن الأمثل في المدى الحركي أو القوة العضلية أو تقليل الألم. كما تشير الأدبيات إلى وجود تباين في نتائج استخدام الوسائل العلاجية المساندة، إضافة إلى محدودية الدراسات التي تناولت الدمج بين العلاج اليدوي والتحفيز الكهربائي ضمن إطار تأهيلي موحد، لا سيما لدى رياضيي ألعاب القوة.

3_1 أهداف البحث :

- 1- التعرف على فاعلية البرنامج التأهيلي المدمج (التمارين التأهيلية الشياتسو والتحفيز الكهربائي في تحسين مستوى الألم
- 2- التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي المدمج في تحسين قوة العضلات الظهر في جميع الاتجاهات لدى العينة

4_1 فروض البحث :

- 1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في مستوى الألم
- 2- يحقق البرنامج التأهيلي المدمج فاعلية ذات دلالة إحصائية في تحسين العضلات الظهر في اتجاه البسط والاتجاهات الجانبية

5_1 المصطلحات البحث :

- 1- تدليك الشياتسو : هو معالجة يدوية باستخدام الإبهام والاصابع والكفين دون استعمال أدوات ميكانيكية لتطبيق الضغط على الجلد البشري بهدف تصحيح الاختلالات الداخلية وتعزيز الصحة وعلاج امراض معينة . تعريف اجرائي
- 2- الطاقة الحيوية : هي طاقة حيوية تتدفق عبر الجسم وفق فلسفة الطب الشرقي التقليدي ويعتقد ان انسدادها او اختلالها يؤدي الى نشوء الاعراض المرضية

1_2 منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة الدراسة التي تهدف إلى قياس أثر برنامج تأهيلي محدد (تمارين + شياتسو + تحفيز كهربائي) على متغيرات كمية (المدى الحركي، القوة، مؤشر الألم)، وبتصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي.

الجدول (1) يبين التصميم التجريبي للبحث.

العينة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	الاختبار البعدي
عينة البحث	المتغيرات (مستوى الألم، المدى الحركي للجذع، التوازن، قوة عضلات الجذع).	التمرينات التأهيلية المدعومة بالشياتسو والتحفيز الكهربائي	المتغيرات (مستوى الألم، المدى الحركي للجذع، التوازن، قوة عضلات الجذع).

2_2 عينة البحث:

تم تحديد مجتمع البحث من بين الرياضيين الممارسين لألعاب القوى المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني البسيط، من المراجعين لمراكز العلاج الطبيعي والتأهيل الطبي خلال فترة تنفيذ الدراسة وعددهم (6) مصابين، وبناءً على طبيعة الإصابة وندرة تواجد عدد كبير من الحالات المتجانسة في وقت واحد، اعتمد الباحث طريقة العينة العمدية (القصدية) في اختيار المصابين بانزلاق غضروفي قطني بسيط في أحد المستويات (L4-L5 أو L5-S1) مثبتاً بتقرير طبي وفحص إشعاعي (MRI) إذ تم



انتقاء الأفراد الذين تنطبق عليهم معايير الاختيار التي حددتها الدراسة بالتعاون مع الأطباء الأخصائيين في جراحة العظام والعلاج الطبيعي. وتتراوح أعمار أفراد العينة بين (20_25) سنة، وتكون مدة الإصابة ضمن نطاق يسمح بالتأهيل الحركي (مثل 3-12 شهرًا من تاريخ التشخيص) من دون وجود أعراض عصبية حادة أو عجز حركي شديد، كما استبعد من العينة كل من يعاني من أمراض قلبية أو عصبية أو جلدية تمنع استخدام التحفيز الكهربائي، أو إصابات هيكلية أخرى في العمود الفقري أو الأطراف السفلية قد تتداخل مع نتائج البرنامج التأهيلي، إضافة إلى استبعاد غير الملتزمين بحضور نسبة لا تقل عن (80%) من الجلسات المقررة. وقد سبق إدراج كل مشارك في العينة بإجراء مقابلة شخصية للتعرف إلى تاريخه الطبي والرياضي، والتأكد من عدم خضوعه لبرنامج تأهيلي آخر متزامن، ثم تم الحصول على موافقته الخطية المستنيرة بعد شرح أهداف الدراسة وإجراءاتها ومخاطرها المحتملة وحدود التدخل العلاجي.

3 2 وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستعملة:

- المراجع والمصادر العربية والأجنبية وشبكة الانترنت الدولية.
- المقابلات الشخصية مع الأساتذة المختصين
- الملاحظة والتجريب.
- الاختبارات والقياس.

4 2 الأجهزة والأدوات المستعملة في البحث:

- كاميرا نوع (Sony) عدد (2) لتصوير الاختبار والتجربة.
- جهاز حاسوب نوع (Dell) عدد (2).
- جهاز قياس الكتلة (الوزن).
- ساعة توقيت عدد (2).
- أقراص (CD).
- استمارة تفريغ البيانات.
- شريط قياس نسيجي بطول (10) م.
- أشرطة مطاطية.
- أثقال وأوزان مختلفة.
- الأشعة والرنين.
- جهاز التحفيز الكهربائي العصبي العضلي من نوع Compex SP 6.0 أو ما يعادله.
- ديناموميتر رقمي لقياس القوة العضلية Biodex System 4
- جهاز قياس المدى الحركي Goniometer.



5 2 إجراءات البحث الميدانية:**1 5 2 القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث:**

لغرض تحديد القياسات والاختبارات بشكل يتناسب مع الهدف الموضوع لأجله عمد الباحث على الاستعانة بالمراجع والمصادر العلمية العربية والاجنبية والمقابلات الشخصية التي اكدت على هذه القياسات والاختبارات والتي حددتها اللجنة العلمية والخبراء والمختصين في تأهيل الاصابات الرياضية والتي شملت ما يأتي-

اختبار مستوى الألم:**اختبار درجة الألم (V.A.S) Visual Analogue scale**

- الغرض من الاختبار:

تحديد درجة الألم

- الادوات المستخدمة :

سرير طبي للمريض

خبرة الطبيب مع استمارة تحديد درجة الألم .

- وصف الاداء :

من وضع الاستلقاء على الظهر للشخص المصاب على السرير الطبي يتم رفع الساقين ممدودتان الى الاعلى كحركة اولى وبعدها من وضع الانبطاح يتم رفع الجذع الى الاعلى كحركة ثانية من قبل الشخص المصاب وكذلك الضغط على منطقة الألم كحركة ثالثة وبعد استكمال الوضعيات الثلاثة من قبل الطبيب المختص تحدد درجة الألم للمصاب وتتراوح درجة الألم من (10 درجات كحد اعلى)، ودرجة (صفر كحد ادنى) وفق استمارة اعدت لهذا الغرض لمعرفة نسبة الألم للاختبارين القبلي والبعدي، ومن خلال خبرة الطبيب المختص تحدد الدرجة المناسبة للألم في الاختبارين القبلي والبعدي

اختبار المدى الحركي للجذع:**اولاً: اختبار ثني العمود الفقري الصدري القطني: أطراف الأصابع إلى الأرض:**

الهدف والغرض من الاختبار: تقييم المدى الحركي في الثني الأمامي للجذع مع مساهمة العمود الفقري القطني والصدري ومفصلي الورك ويستخدم كأداة نتيجة (Outcome measure) في مرضى آلام أسفل الظهر، ولتتبع تحسن المرونة بعد برامج علاجية أو تأهيلية.

الأدوات المطلوبة

1. شريط قياس مدرّج (Tape measure) أو مسطرة مترية.

2. منضدة أو صندوق قياس.

3. (اختياري) جدار للتوازن فقط، دون الاعتماد عليه أثناء الثني.

وضعية المفحوص

1. يقف المفحوص حافي القدمين أو بحذاء على الصندوق.

2. القدمان متباعدتان بقدر عرض الكتفين تقريباً، والركبتان ممتدتان بالكامل طوال الاختبار.

3. الذراعان مسترختان على جانبي الجسم في وضع البداية.

خطوات أداء الاختبار (إجراءات التطبيق)

1. يطلب من المفحوص اتخاذ وضع الوقوف (Standing Position) ، ثم الانحناء للأمام ببطء إلى أقصى مدى ممكن نحو الأرض مع الحفاظ على استقامة الركبتين وتقارب القدمين، دون ثني الركبتين، حتى أقصى مدى مريح ممكن.



2. ينتهي المفحوص للأمام تدريجيًا، مع ترك الذراعين يتدليان بحرية نحو الأرض، حتى يصل لأقصى مدى يمكنه الوصول إليه دون ألم غير مقبول أو فقدان للاتزان.
3. عند أقصى مدى:
 - يتأكد الفاحص من أن الركبتين غير مثنيتين.
 - يطلب من المفحوص الثبات في الوضع النهائي لمدة 1-2 ثانية.
 - يستخدم الفاحص شريط القياس لقياس المسافة الرأسية بين طرف إصبع الوسط في اليد اليمنى (أو اليسرى) وسطح الأرض، لأقرب سنتيمتر.

التسجيل:

- تسجل المسافة التي تصل إليها أطراف الأصابع بالنسبة لسطح المنضدة.
- إذا تجاوزت الأصابع مستوى سطح المنضدة تكون القراءة موجبة، وإذا لم تصل تكون سالبة.
- تُسجل أفضل محاولة من محاولتين أو ثلاث.

2 6 2 التجربة الاستطلاعية:

أجرى الباحث التجربة الاستطلاعية يوم الثلاثاء الموافق (2025/11/4) في الساعة (9.00) صباحًا في مختبر الفلسفة /جامعة ديالى/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة على (2) من افراد عينة البحث وباستخدام نفس الأجهزة والأدوات المعتمدة في التجربة الرئيسية هدفت هذه التجربة إلى التحقق من صلاحية إجراءات القياس والبرنامج التأهيلي المدعوم بالشياتسو والتحفيز الكهربائي، وكذلك التعرف إلى المعوقات العملية التي قد تظهر أثناء التطبيق.

شملت التجربة الاستطلاعية إجراءات القياس الخاصة بالمدى الحركي القطني، كما تم تجريب اختبارات القوة العضلية لعضلات أسفل الظهر إضافة إلى تطبيق مقياس الألم البصري (VAS) للتأكد من فهم الرياضيين لطريقة تقديرهم لشدة الألم وتسجيله بصورة عديدة واضحة.

2 6 3 الاختبارات القبلية:

أجريت الاختبارات القبلية على أول مصاب من أفراد عينة البحث في يوم الاثنين بتاريخ 10/2025/11 في الساعة التاسعة صباحًا (9:00) في مختبر الفسيولوجيا بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ديالى، مع مراعاة تثبيت جميع الظروف المحيطة بعملية القياس من حيث نوعية الأدوات والأجهزة المستخدمة، ومكان التنفيذ، وتوقيت القياس، وطريقة أداء الاختبارات، وذلك استنادًا إلى الملاحظات التي تم تسجيلها خلال التجربة الاستطلاعية.

نُفذت الاختبارات القبلية على يومين متتاليين لتجنب إرهاق المفحوصين وضمان دقة القياس؛ حيث خُصص اليوم الأول لإجراء اختبار مستوى الألم باستخدام مقياس التقدير البصري (VAS)، واختبارات التوازن الوظيفي ذات الصلة بحالة أسفل الظهر، بالإضافة إلى قياس المدى الحركي للعمود الفقري القطني في اتجاهات الثني، المد، والميلين الجانبيين وفق الإجراءات القياسية المتبعة.

2 6 4 الاختبارات البعدية:

قام الباحث بإجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث بتاريخ مختلفة وكان إجراء آخر الاختبارات البعدية في يوم الأربعاء الموافق (2026/ 3/18)، بعد انقضاء مدة المنهج التأهيلي لأخر مصاب، وبأسلوب الاختبار القبلي نفسه.



7 2 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS):

✓ الوسط الحسابي.

✓ الوسيط.

✓ الانحراف المعياري.

1_3 عرض نتائج الاختبار (القبلي بعدي) في لمتغيرات المدى الحركي ومستوى الألم وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (2)

يبين قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري في الاختبار (القبلي- بعدي) لمتغيرات المدى الحركي ومستوى الألم

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
مستوى الألم VAS	درجة	قبلي	7.0833	1.02062	41667.
		بعدي	2.6667	1.21106	49441.
المدى الحركي ثني أمامي	سم	قبلي	30.1667	3.81663	1.55813
		بعدي	11.0933	2.14016	87371.
المدى الحركي في البسط	سم	قبلي	7.8650	1.31945	53866.
		بعدي	18.9417	2.06892	84463.
انثناء جانبي أيمن	سم	قبلي	36.6083	2.77136	1.13140
		بعدي	20.3583	3.90902	1.59585
انثناء جانبي أيسر	سم	قبلي	36.2117	3.65399	1.49173
		بعدي	20.5833	2.01039	82074.

• يتبين من الجدول (2):

قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري في الاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات المدى الحركي ومستوى الألم، وذلك للتعرف على طبيعة التغيرات التي حدثت لدى أفراد العينة بعد تطبيق البرنامج التأهيلي.

ففي مستوى الألم (VAS)، بلغ الوسط الحسابي في القياس القبلي (7.0833) درجات بانحراف معياري مقداره (1.02062)، في حين انخفض في القياس البعدي إلى (2.6667) درجة بانحراف معياري بلغ (1.21106)، مما يشير إلى انخفاض واضح في مستوى الألم بعد تطبيق البرنامج التأهيلي ويعكس هذا الانخفاض فاعلية التمرينات التأهيلية المدعومة بالشياتسو والتحفيز الكهربائي في تقليل الإحساس بالألم وتحسين الحالة الوظيفية للمصابين.

حيث أن الأوساط الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي لمتغير مستوى الألم أما بالنسبة إلى المدى الحركي في الثني الأمامي، فقد انخفض الوسط الحسابي من (30.1667) سم في القياس القبلي إلى (11.0933) سم في القياس البعدي، وهو ما يدل على تحسن واضح في مرونة الحركة وزيادة القدرة الحركية لدى أفراد العينة، فضلاً عن زيادة المدى الحركي.

وفي المدى الحركي في البسط، ارتفع الوسط الحسابي من (7.8650) سم إلى (18.9417) سم، مما يعكس تحسناً ملحوظاً في حركة البسط واستعادة جزء كبير من الكفاءة الوظيفية للمنطقة المصابة بعد البرنامج التأهيلي.

الأوساط الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي لمتغير الثني الأمامي والبسط



أما في الانتشاء الجانبي الأيمن، فقد انخفض الوسط الحسابي من (36.6083) سم إلى (20.3583) سم، كما انخفض في الانتشاء الجانبي الأيسر من (36.2117) سم إلى (20.5833) سم، وهو ما يشير إلى تحسن واضح في المرونة الجانبية وزيادة المدى الحركي لدى أفراد العينة.

الجدول (3)

يبين نسبة التطور وحجم الأثر لمتغيرات المدى الحركي ومستوى الألم

المتغير	متوسط الفرق	نسبة التطور %	حجم الأثر	تفسير حجم الأثر
مستوى الألم VAS	4.42	62.35%	3.95	تأثير كبير جداً
المدى الحركي ثني أمامي	19.07	63.22%	6.16	تأثير كبير جداً
المدى الحركي	11.08	140.84%	6.38	تأثير كبير جداً
انتشاء جانبي أيمن	16.25	44.39%	4.80	تأثير كبير جداً
انتشاء جانبي أيسر	15.63	43.16%	5.30	تأثير كبير جداً

يبين الجدول نسب التطور وحجم الأثر لمتغيرات المدى الحركي ومستوى الألم بعد تطبيق البرنامج التأهيلي، وذلك للتعرف على مقدار التحسن الذي تحقق لدى أفراد العينة ومدى فاعلية التمرينات التأهيلية المدعومة بالشياتسو والتحفيز الكهربائي.

ففي مستوى الألم (VAS)، بلغ متوسط الفرق بين القياسين القبلي والبعدي (4.42) درجات، بنسبة تطور بلغت (62.35%)، مع حجم أثر بلغ (3.95)، وهو ما يمثل تأثيراً كبيراً جداً وتشير هذه النتيجة إلى فاعلية التمرينات التأهيلية المدعومة بالشياتسو والتحفيز الكهربائي في تقليل الألم وتحسين الحالة الوظيفية للمصابين.

أما بالنسبة إلى المدى الحركي في الثني الأمامي، فقد بلغ متوسط الفرق (19.07) سم بنسبة تطور بلغت (63.22%)، مع حجم أثر مرتفع جداً بلغ (6.16)، مما يدل على تحسن واضح في مرونة الحركة وزيادة القدرة الحركية بعد تطبيق البرنامج التأهيلي.

وفي المدى الحركي في البسط، بلغ متوسط الفرق (11.08) سم بنسبة تطور بلغت (140.84%)، وهي أعلى نسبة تطور بين المتغيرات، مع حجم أثر بلغ (6.38)، مما يعكس التأثير القوي للبرنامج في تحسين حركة البسط واستعادة الكفاءة الوظيفية.

أما في الانتشاء الجانبي الأيمن، فقد بلغ متوسط الفرق (16.25) سم بنسبة تطور بلغت (44.39%)، مع حجم أثر بلغ (4.80)، في حين بلغ متوسط الفرق في الانتشاء الجانبي الأيسر (15.63) سم بنسبة تطور بلغت (43.16%)، مع حجم أثر بلغ (5.30)، وهي جميعها تمثل تأثيرات كبيرة جداً، مما يدل على تحسن المرونة الجانبية لدى أفراد العينة.

الأسس العلمية للتدليك بالشياتسو:

أولاً: الآليات العصبية: نظرية بوابة التحكم في الألم: يمكن تفسير التأثير المسكن للشياتسو من خلال نظرية بوابة الألم (Gate Control Theory) لميلزك ووول، عند تطبيق الضغط على النقاط الحيوية، تُنشّط المستقبلات الميكانيكية ألياف Aβ كبيرة القطر ذات النقل السريع، فترسل إشارات آمنة عبر المسار النوروسينوثالامي السريع إلى الصفيحتين الثانية والثالثة من المادة الجيلاتينية (Substantia Gelatinosa) في القرن الظهري للنخاع الشوكي. تستجيب الخلايا العصبية البينية لإنكفالين في القرن الظهري بإفراز محتوياتها، مما يغلق "بوابة" الألم ويمنع إشارات الألم المنقولة عبر ألياف C النحيلة من الوصول إلى المراكز العليا. كما أظهرت الأبحاث أن التحفيز منخفض الشدة للنقاط الحيوية يتوسطه



مستقبلات ASIC3 على ألياف $A\beta$ ، بينما يتوسط التحفيز عالي الشدة ألياف $A\delta$ و C عبر مستقبلات TRPV1 لتحقيق تأثير مسكن جهازى

ثانياً: تعديل الجهاز العصبي الذاتي: أظهرت الدراسات المحكّمة أن تحفيز الشياتسو يحدث تحولاً في التوازن العصبي الذاتي نحو تنشيط الجهاز الباراسمبثاوي. في دراسة تجريبية تقاطعية (crossover) على 20 مشاركاً، أدى تحفيز الشياتسو وفق أساليب ناميكوشي الأساسية لمدة خمس دقائق إلى انخفاض ذي دلالة إحصائية في ضغط الدم الانقباضي ومعدل ضربات القلب ($p < 0.01$) مقارنةً بالقياس القاعدي، بينما لم تُظهر المجموعة الضابطة أي تغيير مماثل. يُعزى هذا التأثير جزئياً إلى تنشيط منعكس مستقبلات الضغط (Baroreceptor Reflex) عبر تحفيز الجيب السباتي

ثالثاً: الآليات العصبية المركزية والكيميائية العصبية: على المستوى المركزي، يُنشّط تحفيز النقاط الحيوية الخلايا العصبية في القرن الظهري للنخاع الشوكي، مما يُفعّل نظام التعديل النازل للألم (Descending Pain Modulation System). يمارس هذا التنشيط تأثيرات مسكّنة من خلال تعديل مستقبلات السيروتونين (5-HT) ومستقبلات NMDA ، مع زيادة التعبير عن بيتا-إندورفين وتنشيط إطلاق الناقلات العصبية المولدة للألم. كما تشارك بنى دماغية مثل القشرة الحسية الجسدية، والتلفيف الحزامي الأمامي، واللوزة الدماغية، والمهاد في تنظيم التسكين

يُحفّز الضغط اليدوي أثناء الشياتسو إفراز الإندورفينات ويُسهّم في تحفيز إطلاق الأوكسيتوسين من الغدة النخامية، فضلاً عن خفض مستويات هرمونات التوتر كالكورتيزول والأدرينالين والنورأدرينالين. من المنظور الغربي، يُعتقد أن الشياتسو يحدث فوائد فسيولوجية تشمل تحسين الدورة الدموية، وتخفيف التوتر العضلي، وزيادة إنتاج السيروتونين

يوجد علاقة بين التعب و(الأندروافين) إذ أنّه بواسطة الضغط بالأصابع على العصب الموصل للعضلة المتقلصة بسبب التراكم العالي من حمض(اللاكتيك) فأنّه من الممكن أنّ يحول 80% من ذلك الحمض إلى (جليكوجين) مرة أخرى وهذا بدوره يساعد على اختفاء التعب وتقليل التقلص العضلي وقد كانّ (للشياتسو) تأثير كبير على تخفيف الألم إذ أنّه بواسطته يتم (إفراز الأندروافين) وعنصر التعب هو القاسم المشترك في جميع الأمراض بالإضافة أنّه إذا استمر التعب لمدة طويلة فإنّ العضلة المتقلصة تؤدي إلى تشويه في الهيكل العظمي واضطراب الأوعية الدموية والأعصاب والقنوات الليمفاوية والعضلات والتي بدورها تقوم بدور المسبب للمرض



المصادر :

- 1- يوسف ابو الحجاج؛ حقيقة واسرار العلاج بالمساج والتدليك، (الطبعة الاولى، دار الكتاب العربي، القاهرة، 2009) ص179.
- 2- ابو العلا احمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين؛ موسوعة الطب البديل ، الطبعة الاولى، (مركز الشباب للنشر، القاهرة ، 2000) ص34.
- 3- بينلوب أودي ؛ الدليل العلمي للطب الصيني، (دار الفاروق، الطبعة الأولى، القاهرة، 2006) ص94-95.
- جاكولين يونغ ؛التدليك الذاتي، (الدار العربي للعلوم , بيروت، لبنان، 1993) ص23-30.

4- Robinson, Nicola et al. “The evidence for Shiatsu: a systematic review of Shiatsu and acupressure.” *BMC complementary and alternative medicine* vol. 11 88. 7 Oct. 2011

5-William Shut: Shiatsu – Japanese Finger pressure therapy uncontrolled recovery exercise. Journal of applied physiology، 39: 932- 93Guide – to eastern and western Techniques; Ebuty press، USA. 1980.p4.

6- Lucinda Lidell، et al.: The book of massage the complete step- by – step Guide – to eastern and western techniques، Ebuty press، USA. 1989.p.183

7- Haralabidis, T Zen Shiatsu – the Japanese Way of Acupuncture without Needles. *Int J Complement Alt Med* 6(3): 00187. March 26, 2017 | Published: April 3, 2017,

8- Yao, Chongjie et al. **Acupoint massage: a comprehensive descriptive review of its forms, applications, and underlying mechanisms.** *Chin Med.* 2025 Apr 23;20(1):54.

9- Robinson, Nicola et al. “The evidence for Shiatsu: a systematic review of Shiatsu and acupressure.” *BMC complementary and alternative medicine* vol. 11 88. 7 Oct. 2011, doi:

10- Norhapifah, Hestri et al. “The Impact of Shiatsu Massage on Labour Pain and Anxiety: A Randomized Controlled Trial.” *International journal of community based nursing and midwifery* vol. 12,4 243-253. 1 Oct. 2024:

11- Oki, S., et al. "Physical and psychological effects of the shiatsu stimulation in the sitting position." *Health* 9.8 (2017): 1264-1272.

12- Yao, Chongjie et al. “Acupoint massage: a comprehensive descriptive review of its forms, applications, and underlying mechanisms.” *Chinese medicine* vol. 20,1 54. 23 Apr. 2025.

