تأثير استخدام الشرائط اللاصقة داخل برنامج تأهيلي على بعض المتغيرات البدنية والنفسية المرتبطة بآلام أعلى الظهر والمنطقة العنقية المزمنة لكبار السن

[١] د/ رضوان سعيد محمد الجوهري

ملخص البحث:

قام الباحث بإجراء هذه الدراسة بهدف التعرف على تأثير استخدام الشرائط اللاصقة داخل برنامج تأهيلي صحي على بعض المتغيرات البدنية والنفسية المرتبطة بآلام أعلى الظهر والمنطقة العنقية المزمنة لكبار السن وهي: رهاب الحركة، نسبة العجز، والمدى الحركي، وبلغت عينة البحث (٢٠) شخص يتراوح أعمارهم بين (٤٠-٦٠) عام، ممن يعانون من آلام أعلى الظهر والمنطقة العنقية وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين عدد كل مجموعة (١٠) أفراد، المجموعة الأولى طبق عليها استخدام البرنامج التأهيلي الصحي والشرائط اللاصقة، بينما المجموعة الثانية طبق عليها استخدام الشرائط اللاصقة فقط، ثم تم تقسيم كل مجموعة إلى مجموعتين مطبق عليهما نوعين مختلفين من الشرائط اللاصقة من حيث شكل اللصق، مجموعة على شكل (H) والأخرى على شكل (Y) بواقع (٥) أفراد لكل مجموعة. تم قياس النتائج التالية وفقاً لأربعة مراحل، مره قبل البرنامج (قياس قبلي)، وأخرى مباشرة بعد مرور أسبوعين من استخدام الشريط على المكان المذكور، ومرة أخرى بعد أربعة أسابيع، واخيرا بعد ستة أسابيع (قياس بعدي) باستخدام استبيان رولاند – موريس لقياس نسبة العجز وعدم القدرة للمنطقة العنقية، ومقياس تامبا للخوف ورهاب الحركة، المدى الحركي، وقد اظهرت النتائج فاعلية استخدام الشرائط اللاصقة لكلا المجموعتين على كل من تخفيض نسبة العجز والخوف والرهاب من الحركة، هذا بالإضافة إلى تحسن المدى الحركي، إلا أن المجموعتين المستخدمتين للشريط اللاصق مع البرنامج التأهيلي الصحي كان لها الفاعلية الأكثر من حيث نسب التغير عن المجموعة المستخدمة للشرائط اللاصقة فقط، وان نسب التغير بين اختلاف تطبيق وشكل الشريط كانت بسيطة جدا سواء كانت مع البرنامج المقترح أو بدونه.

[١]. أستاذ مساعد بقسم العلوم الحيوية والصحية الرياضية - كلية التربية الرياضية بنين - جامعة الإسكندرية.

Abstract

Research Summary:

The researcher proceeded this study with the aim of identifying The effect of Kinesio tapes within a rehabilitation program on some physical and psychological variables related to upper back and neck pain for elderly: movement phobia, disability, and movement range, the research sample was (20) men, between (40-60) years, who suffer from upper back and neck pain, the sample was divided to two groubs, each one 10 men, The first group used the health rehabilitation program and kinesio tapes, while the second group used kinesio tapes only, Then each group was divided into two groups, with two different types of kinesio tapes shape, one group shape (H) and the other shape (Y), with (5) men per group. The following results were measured according to four phase, once before the program (pre-measurement), another after two weeks of using the kinesio tape, again after four weeks, and finally after six weeks (post-measurement) using the Rowland-Morris questionnaire to measure the percentage of disability, the Tampa Fear and Movement Phobia Scale, and movement range, The results showed the effectiveness of the use of kinesio tapes for both groups in reducing the disability, fear and phobia of movement, in addition to improving the movement range, but the two groups that used kinesio tape with the health rehabilitation program had the most effectiveness in of percentage of change from the group that used kinesio tapes only, and that the percentage of change between the difference in the shape of the tape were very simple, whether with or without the proposed program.

مقدمة ومشكلة البحث:

الثقافة الصحية تعنى تقديم المعلومات والبيانات والحقائق الصحية التى ترتبط بالصحة والمرض، وأي مشكلة قد يتعرض لها الفرد. (٦: ٢٢).

والرقبة هى اكثر اجزاء العمود الفقري حركة وتحمل ٧% من وزن الجسم ولكنها تحظى بحماية أقل من بقية أجزاء العمود الفقري لتعطي مدى حركى متعدد الاتجاهات، ولأنها ليست محمية كالفقرات الصدرية المثبتة بالضلوع لذا فهى عرضة للإصابة والألم. (٥: ١)

وقد أصبحت آلام الرقبة عبئا كبيرا على الصحة العامة بالاضافة إلى أنها اضطرابًا عضليًا شائعًا قد يستمر لفترات طويلة، لما يصاحبها من التهاب الفقرات العنقية، والضغط على الأعصاب الطرفية لليدين والكتف وأسفل الرقبة مما يعوق امكانية الانتاج والعمل. هذا وتؤثر آلام الرقبة الميكانيكية المزمنة على حوالي ٣٠-٥٠ ٪ من عامة السكان، مع انتشار كبير في منتصف العمر لحالات. وهذه الحاله شائعة بين الاشخاص التى تتراوح اعمارهم من ٣٠ الى ٥٠ عاما، حيث اثبتت الدراسات ان ٧٠% ممن تخطوا سن الأربعين يعانون من هذه الآلام سواء ذكور أو إناث، وغالبا ما يحدث ذالك في الفقرة الخامسة والسادسة والسابعة، مما يسبب تقييد في الحركة، والإعاقة الوظيفية، وانخفاض في نوعية الحياة ذات الصلة بالصحة. (٢٨: ١-٥)، (٣٣: ٤٥٥-٤٥٩) (٤١)

هذا وقد زاد انتشار آلام الفقرات العنقية مؤخرا لدى شريحة كبيرة من أفراد المجتمع خاصة كبار السن ومن أهم أسباب حدوث ذلك هو: عدم ممارسة أنشطة رياضية، عدم إتباع العادات الصحية السليمة عند إستخدام الكمبيوتر أو التليفاز، الإفراط في استخدام التليفون المحمول والتابلت، هذا بالاضافة إلى القلق النفسي الذي قد يسبب تقلص عضلات الرقبة، مما أدى في النهاية إلى قلة حركة الفرد وبالتالي يحدث ضعف في العضلات وآلام في المفاصل عامة وفقرات العمود الفقري خاصة لأنه المحور المركزي و العامل المشترك في جميع الحركات اليومية خاصة الفقرات العنقية والتي تحظى بمدى حركي واسع عن باقي فقرات العمود الفقري وبالتالي هي أكثر المناطق تعرضا للحركة والاستخدام مما يجعلها أكثر عرضة للعديد من الإصابات و أكثرها شيوعا هي ألام المنطقة العنقية. (٢ : ٣)

وكثيرا ما يشكو كبار السن من آلام الرقبة، وغالبا ما تكون نتيجة تأكل غضاريف ما بين الفقرات أو إنزلاق غضروفي عنقي ومع تقدم السن تبدأ غضاريف الرقبة والظهر فى التآكل ويشكو المريض من ألم وتقلص فى منطقة الرقبة، مع وجود تنميل أو حرقان في أصابع اليد مع الشعور بالصداع، بسبب ضيق المسافات بين الفقرات نتيجة تاكل الغضاريف مما

يسبب ضغط على الأعصاب الخارجة من النخاع الشوكى او الداخلة إليه التي تمر بين هذه الفقرات مما يسبب الألم، وينتج عن ذلك تنميل وحرقان على طول الذراع او جزء منه. (١٣: ٦٨-٦٩) (١٥: ١٥٩)

ومن المعروف أن انخفاض تدفق الطاقة يؤثر على وظائف الأعضاء الداخلية، والعلاج اليدوي يشمل كل أداة ووسيلة للرعاية الصحية فيما عدا الأدوية والجراحة، وإعادة انتظام الفقرات يساعد على استعادة التوازن الصحي. (١٤ : ٣٠٨)

وإصابة المنطقة العنقية تؤدى إلى حدوث ضيق في المجال الحركى وبالتالى صعوبة حركة الرقبة مصحوبة بألم في وسطها، وقد يمتد الألم إلى مؤخرة الرأس مع ظهور بعض التنميل وفقد الاحساس في بعض الأطراف. (٢٠ : ٢٣٧)

والتمرينات التأهيلة هى جزء لا يتجزأ من ممارسة العلاج الطبيعى، وواحدة من أصعب المهام للعلاج الطبيعى حيث يحتاج تصميم وتطبيق البرنامج إلى مهارة عالية من المعالج للوصول بتحقيق الهدف النهائى من وضع البرنامج بنجاح حيث يمكن تحديد أهمية التمرينات العلاجية فيما يلى:

١- الهدف النهائي من ممارسة البرنامج العلاجي هو الوصول للمستوى الأمثل من المدى الحركى.
٢- تحسين واستعادة وظيفة العضو المصاب.
٣- تعزيز قدرات المصاب الوظيفية ومنع فقدان الشهية.
٤- منع وتقليل الاعتلال والعجز.
٥- تحسين الحالة الصحية العامة واللياقة البدنية والشعور بالراحة. (٢٣ : ٦)

هذا بالإضافة إلى أن التمرينات التأهيلة هى المحور الأساسى والعامل المشترك في علاج الإصابات التي قد تسبب عجز ورهاب حركي مما يؤثر على الصحة العامة، وهى تتوقف على نوع الإصابة والتشخيص وذلك من خلال برنامج يتفق مع حالة المصاب والطريقة المستخدمة في التأهيل وذلك لاستعادة الجزء المصاب لحالته قبل الإصابة ورفع كفاءته الوظيفية في أسرع وقت ممكن. (١١ : ١٢)

ويعتبر العلاج بالحركة المقننة الهادفة أحد الوسائل الأساسية فى مجال العلاج الطبيعي المتكامل للإصابات وصولا لإستعادة الوظائف الأساسية لجسم الشخص المصاب حيث تعتمد المعالجة والتأهيل الحركى على التمرينات البدنية بمختلف أنواعها كما أن العلاج البدنى الحركى مهم لتأثيره على تحسين مستوى الوظائف الفسيولوجية لنظم وأجهزة الجسم المختلفة

بما فى ذلك الجهاز الحركي حيث يصاحب تنفيذ العلاج البدنى وتنشيط الدورة الدموية والنظام الليمفاوى فتتحسن بذلك عمليات التغذية لأنسجة الجسم المختلفة وتزداد عمليات البناء بالإضافة الى تنشيط أليات التخلص من نواتج الهدم. (١٨: ٢٩، ٨٢)

ولكي تكون العملية التأهيلية ناجحة هناك أهداف لابد أن تتحقق من خلالها نذكر منها: التخلص من الألم، استعادة المدى الحركي للمفصل. (٢٧ : ٤٩)

وتعتبر اللواصق الطبية (K. T) من الوسائل المستحدثة فى علاج اصابات الرياضة، حيث أن الإستخدام الأكثر شيوعا لها كان فى جراحة العظام والطب الرياضي وفى عام ٢٠٠٧ م نشرت مجموعة من الباحثين فى أوروبا دراسة تهدف إلى التعرف على طرق استخدامها فى الأطراف العلوية والسفلية، وكانت هذه الدراسة واسعة النطاق فى تطبيقات مختلفة من الشريط لعلاج التواء فى الكاحل، العضلة ذات الرأسين العضدية، وعظام الساق والتهاب اللفافة الأخمصية، وأظهرت النتائج أن آلام الأشخاص المصابين انخفضت، كما أثبتت هذه الدراسة أن الشرائط اللاصقة لها الفوائد التالية:

* تقلل من مستويات الألم الذى يعانيه الفرد المصاب.
* يزيد من القدرات الوظيفية للمريض.
* تشكل طريقة جديدة لاستكمال وسائل العلاج الطبيعي الأخرى. (٣٦: ١٩)

وقد لاحظ الباحث انتشار استخدام اللواصق الطبية (شرائط الكينزو) (K. T) حيث لها دور فعال في دعم العضلات والمفاصل للوقاية من الاصابات دون تقييد الحركة واعطاء المريض الراحة الكاملة عند ربط الشرائط المطاطة، ونظراً لزيادة معدلات إصابة المنطقة العنقية وهو ما تؤكده العديد من الدراسات، وبعد اطلاع الباحث على هذه الدراسات التى أجريت في علاج مشكلة المنطقة العنقية وجد الباحث ضرورة إضافة استخدام اللواصق الطبية مع البرامج التأهيلية المتبعة والمصحوبة بتوعية صحية لنوعية هذه المشكلة الصحية وأهمية التمرينات العلاجية لها للتخلص من نسبة العجز ورهاب الحركة وتحسين المدى الحركي.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تأهيلي صحي باستخدام الشرائط اللاصقة ودراسة تأثيره على بعض المتغيرات البدنية والنفسية المرتبطة بآلام أعلى الظهر والمنطقة العنقية المزمنة لكبار السن، وذلك من خلال التعرف على:

١- تأثير إستخدام الشرائط اللاصقة (K. T) فقط على المدى الحركي، نسبة العجز، ورهاب الحركة الناتج عن آلام أعلى الظهر والمنطقة العنقية.

٢- تأثير إستخدام البرنامج التأهيلي الصحي مع الشرائط اللاصقة (K. T) على تحسين المدى الحركي، نسبة العجز، ورهاب الحركة الناتج عن آلام أعلى الظهر والمنطقة العنقية.

٣- الفروق بين المجموعات في المدى الحركي، نسبة العجز، ورهاب الحركة الناتج عن آلام أعلى الظهر والمنطقة العنقية.

فروض البحث:

١- يوجد فروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى [المستخدمة البرنامج التأهيلي الصحي مع الشرائط اللاصقة (K. T)] في المدى الحركي، نسبة العجز، ورهاب الحركة الناتج عن آلام أعلى الظهر والمنطقة العنقية ولصالح القياس البعدي.

٢- يوجد فروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية [المستخدمة الشرائط اللاصقة (K. T) فقط] في المدى الحركي، نسبة العجز، ورهاب الحركة الناتج عن آلام أعلى الظهر والمنطقة العنقية ولصالح القياس البعدي.

٣- يوجد فروق بين المجموعة التجريبية الأولى والتجريبية الثانية وفي المدى الحركي، نسبة العجز، ورهاب الحركة الناتج عن آلام أعلى الظهر والمنطقة العنقية ولصالح المجموعة التجريبية الأولى.

المصطلحات المستخدمة في البحث:

- **اللواصق الطبية:** شريط لاصق مرن أو غير مرن لتوفير دعم وحماية للأنسجة والمفاصل الرخوة وتقليل التورم والألم بعد الإصابة. (٣٦ : ١٧،١٨)
- **الشرائط اللاصقة (K. T):** هي لاصقة تعرف بخصائصها الطبية وآثارها العلاجية أكثر من كونها مجرد طريقة للصق، والمقصود بالحرف (k) هى كلمة Kinesio وجائت تسمية كينزو من اسم المخترع (كينزو كاسى) (kenzo kase)، أما حرف ال(t) هى كلمة taping أي الشريط اللاصق. (١٩)
- **العمود الفقري:** يوجد العمود الفقرى في كل الحيوانات الفقارية، وفي الانسان هوالمحورالمركزى للجسم وهو يتكون من عدد من العظام غير المنتظمة ومتفاوتة الحجم والوظيفة. (٥ : ٧٩)
- **آلام أعلى الظهر والمنطقة العنقية:** هى نوبات من الألم أو عدم الراحة التي تحدث أثناء الأنشطة اليومية العادية أو الرياضية نتيجة ضعف في عضلات الرقبة وحزام الكتف وعدم مرونة العمود الفقري وتحتاج إلى العلاج أو الاستشارة. (١ : ٨٣)

- **الألم المزمن:** هو الألم الحاد الذي يزداد فترة الألم فيها عن ٣ الى ٦ اشهر. (٣٩)
- **رهاب الحركة:** بالإنجليزية (Kinesiophobia): هو الخوف من الألم بسبب الحركة، ويستخدم المصطلح في سياق الطب الطبيعي وإعادة التأهيل وكذلك العلاج الطبيعي كعامل يعيق التأهيل ويطيل الإعاقة و الألم. (٤٢) (٤٥)

الدراسات المرجعية:

تم ترتيب الدراسات المرجعية تنازليا من الأحدث إلى الأقدم وجاء الترتيب كالآتي:

١- **دراسة أميرة الجندي (٢٠١٨) (٢٤) بعنوان** "تأثير تسجيل kinesio (الشرائط اللاصقة) على آلام الرقبة الميكانيكية المزمنة: تجربة عشوائية محكومة"، وتهدف الدراسة إلى دراسة تأثير الشريط اللاصق (KT) مع تمارين على الألم والإعاقة الوظيفية ونطاق الحركة العنقي (CROM) للمرضى الذين يعانون من آلام الرقبة الميكانيكية المزمنة (MNP)، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، واشتملت عينة الدراسة شارك ٦٠ مريض مع MNP في هذه التجربة السريرية العشوائية، تراوحت أعمارهم بين ٣٠ و٤٠ سنة. تم تقسيمهم بشكل عشوائي لمجموعتين متساويتين، وكانت أهم نتائج الدراسة استخدام الشرائط اللاصقة (K. T) جنبا إلى جنب مع العلاج التقليدي بعد أسبوع واحد لتكون فعالة في تحسين الألم، والقدرة الوظيفية من العلاج التقليدي وحده في المرضى الذين يعانون من MNP، في حين لم يكن هناك فرق بين المجموعتين بعد ٦ أسابيع.

٢- **دراسة محمد شمس الدين (٢٠١٤) (١٦) بعنوان " برنامج تأهيل بدني ووظيفي مدمج بالتحريك اليدوي للفقرات وبعض منتجات النحل لتقلص عضلات الرقبة والآم الظهر"** وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج بدني ووظيفي مدمج بالتحريك اليدوي للفقرات وبعض منتجات النحل لتقلص عضلات الرقبة وآلام الظهر، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، واشتملت عينة الدراسة على (٢٠٠) حالة قسمت علي اربعة مجموعات بعدد جلسات (١٢) جلسة بواقع ثلاث جلسات أسبوعياً (التأهيل البدني- والتحريك اليدوي للفقرات- لدغ النحل)، وكانت النتائج في صالح المجموعتين التجريبيتين في قياسات المدي الحركي وآلام للرقبة والظهر بسبب إستخدام البرنامج التأهيلي والتقويم اليدوي للفقرات وإستخدام سم النحل.

٣- **دراسة إقبال رسمي (٢٠١٠) (٤)** بعنوان " **تأثير برنامج علاجي مقترح على تخفيف آلام المنطقة العنقية للسيدات ما بين سن (٤٠: ٤٥) عام" وتهدف الدراسة إلى** التعرف علي تأثير برنامج علاجي مقترح على تخفيف آلام المنطقة العنقية للسيدات ما بين سن (٤٠ – ٤٥) عام، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، واشتملت عينة الدراسة تم إختيار عينة عشوائية قوامها (٢٠) سيدة وقسمت إلى مجموعتين، و أسفرت النتائج عن تحسن

ملحوظ فى المجموعة التي التجريبية التي استخدمت البرنامج الحركي وتمرينات الشد والتدليك والمدات الساخنة وذلك في الألم وقوة عضلات الرقبة.

٤- **دراسة عبد الحميد عبدالهادي (٢٠٠٩) (٢١) بعنوان** " تمرينات التقوية مقابل التحمل في علاج ألام الرقبة الميكانيكية المزمنة" وهدفت الدراسة إلى توضيح أهمية برنامج التقوية والتحمل لعضلات الرقبة إذا ما تم إستخدامه في علاج ألام الرقبة الميكانيكية المزمنة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، واشتملت عينة الدراسة على ٢٠ مصاب وتم تقسيمهم إلي مجموعتين متساوتين، **وأظهرت** النتائج في هذا البحث إن برنامج التقوية والتحمل لعضلات الرقبة إذا ما تم إستخدامه في علاج ألام الرقبة الميكانيكية المزمنة يكون أكثر فاعلية من برنامج التقوية أو التحمل منفردين.

٥- **دراسة محمد مسعود (٢٠٠٩) (١٩) بعنوان** " تأثير برنامج تأهيل و تثقيف صحي وفقاً لنموذج إسترشادي على الحالة الوظيفية والبدنية والصحية للأطفال زائدى الوزن من سن ١٠- ١٢سنة" وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج التأهيل و التثقيف صحي وفقاً لنموذج إسترشادي على الحالة الوظيفية والبدنية والصحية للأطفال زائدى الوزن من سن ١٠- ١٢سنة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، واشتملت عينة الدراسة على ١٣ طفل من زائدي الوزن، **وأسفرت** النتائج عن وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياس القبلي والبعدي في الحالة الوظيفية، الحالة البدنية، والحالة الصحية للأطفال زائدي الوزن من سن ١٠- ١٢سنة.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبى وذلك بإستخدام التصميم التجريبى (القبلى - البعدى) على مجموعتين تجريبيتين، كل مجموعة استخدمت طريقتين مختلفتين من وضع الشرائط اللاصقة على المنطقة العنقية.

مجالات البحث:

- **المجال البشرى:** اشتمل المجال البشرى للبحث على المصابين بآلام أعلى الظهر والمنطقة العنقية المزمنة من الرجال المترددين على أحد الأندية الصحية بالإسكندرية.
- **المجال الزمنى:** تم اختيار أفراد عينة البحث، وإجراء الفحوص الطبية للتأكد من أنهم يعانون من آلام أعلى الظهر والمنطقة العنقية المزمنة من قبل طبيب متخصص، وإجراء القياسات القبلية، والبينية، والبعدية، وتطبيق البرنامج المقترح خلال الفترة من ٢٠٢١/١٠/٢٥ م إلى ٢٠٢١/١٢/١٢ م.

- **المجال المكاني:** تم إجراء القياسات القبلية، التتبعية، والبعدية بأحد الأندية الصحية بالإسكندرية.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المصابين بآلام أعلى الظهر والمنطقة العنقية المزمنة من الرجال المترددين على أحد الأندية الصحية بالإسكندرية وعددهم (٢٠) شخصا وتتراوح أعمارهم من (٤٠ – ٦٠) سنة.

هذا وقد توفر في عينة البحث الشروط التالية:

- حالتهم الصحية تسمح بالإشتراك فى البرنامج المقترح.
- العمود الفقرى خالي من وجود تشوهات ظاهرة أوعيوب خلقية.
- الإنتظام فى البرنامج المقترح طوال فترة إجراء التجربة.
- لديهم الرغبة بالاشتراك فى البرنامج المقترح.
- تم تشخيص حالتهم أنهم يعانون من آلام أعلى الظهر والمنطقة العنقية المزمنة من قبل طبيب متخصص.
- تم استبعاد الحالات التى تعانى من الآلام المصاحبة للإنزلاق الغضروفي.

تجانس أفراد العينة:

جدول رقم (١)

اعتدالية توزيع عينة الدراسة في المتغيرات الاساسية والمتغيرات قيد البحث ن = ٢٠

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن		سنة	٥١,٤٥٠	٥,١٣٥	٠,٠٠٦
الطول		سم	١٧٠,٦٥٠	٦,٧٥٣	١,٢٧٣
الوزن		كجم	٨٧,٦٠٠	٩,٣٦١	٠,٠١٨
المدي الحركي	اسقل	درجة	٢٦,٤٠٠	٢,١٣٧	-٠,٨٧١
	اعلى	درجة	٢٤,٦٠٠	١,٤٦٥	٠,١١٦
	لف يمين	درجة	٢٠,٤٠٠	٤,٤٤١	٠,٢٣٣
	لف يسار	درجة	٢٠,٧٠٠	٤,٠٠١	-٠,٠٠٢
	ثني يمين	درجة	٢٤,٩٠٠	١,٤١٠	-٠,٤٣٠
	ثني يسار	درجة	٢٣,١٥٠	٢,٨٧٠	٠,١٤٥
نسبة العجز (مقياس رولاند مورس)		درجة	١٧,١٠٠	١,٥٥٣	٠,٢٨٥
رهاب الحركة (مقياس تامبا)		درجة	٤٥,٣٠٠	٣,٦٨٦	٠,١٨٣

يتضح من جدول رقم (١) والخاص بالدلالات الإحصائية لعينة البحث في المتغيرات الأساسية والمتغيرات قيد البحث قبل التجربة أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة، حيث انحصرت قيم معامل الالتواء بين (-٠,٨٧١، ١,٢٧٣) مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث قبل التجربة.

تكافؤ مجموعات البحث:

جدول رقم (٢)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية للمجموعات التجريبية الاربعة في المتغيرات الاساسية، والمتغيرات قيد البحث (ن=٢٠)

المتغيرات		متوسط الرتب للمجموعات				قيمة "Z"	مستوي الدلالة
		H + البرنامج	H البرنامج	البرنامج + Y	البرنامج Y		
السن		١٥,١٠	٨,٧٠	١١,٠٠	٧,٢٠	٥,٣٣٦	٠,١٤٩
الطول		١٢,٣٠	١٠,٣٠	٨,٦٠	١٠,٨٠	١,٠٤٠	٠,٧٩٢
الوزن		١٤,٥٠	٨,٥٠	٨,٤٠	١٠,٦٠	٣,٦٦٨	٠,٣٠٠
المدى الحركى	اسقل	٧,٠٠	١٤,١٠	٩,٣٠	١١,٦٠	٤,٠٩١	٢٥٢
	اعلى	٧,٤٠	١٠,١٠	١٣,٠٠	١١,٥٠	٢,٦٤٨	٠,٤٤٩
	لف يمين	١١,١٠	٩,٢٠	٨,٤٠	١٣,٣٠	٢,٠٨٥	٠,٥٥٥
	لف يسار	١١,٢٠	١١,٦٠	٧,٠٠	١٢,٢٠	٢,٤٤٤	٠,٤٨٥
	ثنى يمين	١١,٤٠	٩,٤٠	٨,٧٠	١٢,٥٠	١,٣٩٠	٠,٧٠٨
	ثنى يسار	١٢,٤٠	١٠,٩٠	٦,٤٠	١٢٣٠	٣,٥٧٥	٠,٣١١
نسبة العجز (مقياس رولاند مورس)		١٥,٤٠	١٠,٤٠	٦,٢٠	١٠,٠٠	٦,٣٨٢	٠,٠٩٤
رهاب الحركة (مقياس تامبا)		١١,٧٠	١٠,٦٠	٩,٣٠	١٠,٤٠	٠,٤٣٣	٠,٩٣٣

*معنوي اذا كان مستوى الدلالة أقل من (٠,٠٥).

يتضح من الجدول رقم (٢)، أنه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية للمجموعات التجريبية الأربعة في المتغيرات الأساسية والمتغيرات قيد البحث حيث أن مستوى الدلالة أكبر من (٠,٠٥) مما يدل علي تكافؤ مجموعات البحث في تلك المتغيرات قبل التجربة.

أدوات جمع البيانات :

إستخدم الباحث الوسائل الآتية فى جمع البيانات:

- الدراسات النظرية التى تناولت موضوع الدراسة.

- الدراسات المرجعية وشبكة المعلومات الدولية.
- استمارة تسجيل بيانات خاصة لتسجيل القياسات القبلية، والتتبعية، والبعدية، والمتمثلة فى قياس (السن، الطول، الوزن، قياس نسبة العجز بالمنطقة العنقية، قياس نسبة الخوف والاصابة من جديد، قياس المدى الحركى للمنطقة العنقية).

الأدوات المستخدمة في البحث:

- لواصق طبية (K. T).
- جيل لتنظيف الجلد قبل وضع اللواصق الطبية.
- جهاز الآشعة تحت الحمراء.
- مقص لتقطيع اللواصق الطبية.
- جهاز موجات فوق صوتية
- جهاز التنبيه الكهربي.

القياسات المستخدمة في البحث:

قياس نسبة العجز:(Disability):

تم قياس نسبة العجز بإستخدام استبيان رولاند- موريس لعدم القدرة. ويسجل على مقياس ذو ٢٤ نقطة، حيث صفر (٠) يمثل أي عجز و(٢٤) يمثل العجز الشديد (مرفق رقم ٢). (٤٤ : ٣٥٩-٣٦٥)

قياس الرهاب والخوف من الحركة: (Fear of movement)

تم قياس الخوف من الحركة والإصابة من جديد باستخدام مقياس تامبا المكون من ١٧ عنصر لرهاب الحركة. ويتم تقييم كل بند باستخدام مقياس ليكرت ذو الـ ٤ نقاط والتي تتراوح بين [لا أوافق بشدة إلى أوافق بشدة] (مرفق رقم ٣). (٣٨ : ٥١،٥٢)

قياس المدى الحركى:(Range of motion):

تم إستخدام جهاز الجينوميتر **Goniometer** لقياس المدى الحركى لمرونة المفاصل ويستخدم هذا الجهاز لتحديد مجال الحركة للمصاب عند أداء الإختبار ويتتبع تطور تقدم حالة المصاب ويقلل من نسبة الخطأ فى القياس لمجال الحركة للعديد من مفاصل الجسم.

البرنامج المقترح:

بعد الإطلاع على المراجع العلمية والدراسات المرجعية لاختيار محتويات البرنامج المناسبة لعلاج مشكلة آلام أعلى الظهر والمنطقة العنقية، تم الاستقرارعلى البرنامج المقترح (مرفق رقم ١) وكانت الفترة الزمنية الكلية لتنفيذ البرنامج بواقع شهر ونصف (٦) أسابيع،

يتكون البرنامج من ثلاثة مراحل كل مرحلة إسبوعين، عدد الوحدات التدريبية فى الأسبوع الواحد بواقع (٣) وحدات تدريبية، زمن الوحدة التدريبية فى بداية البرنامج (٤٥) دقيقة وبالتدريج تصل إلى (٦٠) دقيقة. (١) (٨) (١١) (٤) (٣) (١٩) (١٢)

البرنامج عبارة عن (توعية صحية + تمرينات تأهيلية) بالاضافة إلى الشرائط اللاصقة (K. T).

تم عمل توعية صحية بخطورة آلام أعلى الظهر والرقبة والأضرار المترتبة عليها ومدى أهمية التمرينات التأهيلية لعلاج هذه المشكلة الصحية الشائعة، وتم توجيه التوعية الصحية في البداية وقبل اجراء التمرينات التأهيلية، وحيث تم تقسيم البرنامج لثلاث مراحل كل مرحلة أسبوعين بواقع ثلاثة أيام أسبوعيا، يتم التوعية الصحية في بداية كل مرحلة بما تحتويه هذه المرحلة وأهميتها في علاج المشكلة التي يعاني منها أفراد عينة البحث.

محتويات البرنامج:

- الفترة الزمنية الكلية لتنفيذ البرنامج وهى بواقع شهر ونصف (٦) أسابيع.
- يتكون البرنامج من ثلاثة مراحل كل مرحلة إسبوعين، ويتم التوعية الصحية في بداية كل مرحلة بما تحتويه هذه المرحلة (أسبوعين) وأهميتها في علاج المشكلة التي يعاني منها أفراد عينة البحث.
- عدد الوحدات التدريبية فى الأسبوع الواحد بواقع (٣) وحدات تدريبية.
- زمن الوحدة التدريبية فى بداية البرنامج (٤٥) دقيقة وبالتدريج تصل إلى (٦٠) دقيقة.
- تم تحديد التمرينات التأهيلية المناسبة للبرنامج.

أسس تصميم وتنفيذ البرنامج:

- التوعية الصحية بخطورة آلام أعلى الظهر والرقبة والأضرار المترتبة عليها ومدى أهمية التمرينات التأهيلية لعلاج هذه المشكلة الصحية الشائعة بالاضافة للتوعية بأهمية ومدى مساهمة الشرائط اللاصقة في العلاج.
- التدرج من البسيط إلى المركب ومن السهل إلى الصعب في الحمل والشدة والحجم.
- إتباع مبدأ الفروق الفردية بين في تشكيل الحمل لمحتويات البرنامج التأهيلي الصحي.

مراحل تنفيذ البرنامج:

يتم التوعية الصحية في بداية كل مرحلة بأهمية الالتزام بمحتواها لتحقيق الأهداف المنشودة منها.

المرحلة الأولى تطبق لمدة أسبوعين:

تهدف هذه المرحلة إلى :

- الحد من تفاقم الإصابة.
- تخفيف حدة الألم على الجزء المصاب بألام أعلى الظهر (المنطقة العنقية).
- تنمية القوة العضلية الثابتة.
- تحسين النغمة العضلية وتهيئة المصاب لأداء التمرينات بالمرحلة التالية.

مكوناتها :

- وضع اللواصق الطبية على منطقة ألام أعلى الظهر (المنطقة العنقية).
- التمرينات الثابتة والمتحركة حتى حدود الألم.

المرحلة الثانية :

تهدف هذه المرحلة إلى :

- تخفيف درجة الألم والحد من تفاقم الإصابة.
- زيادة مرونة عضلات المنقطة العنقية، والعمود الفقرى فى جميع الإتجاهات.
- تقوية عضلات الرقبة، والكتفين.

مكوناتها :

- وضع اللواصق الطبية على منطقة ألام أعلى الظهر(المنطقة العنقية).
- التمرينات الثابتة والمتحركة متدرجة الشدة.

المرحلة الثالثة :

تهدف هذه المرحلة إلى :

- الإقلال من حدة الألم فى مختلف الأوضاع القوامية لحركات العمود الفقرى والمنطقة العنقية فى جميع الإتجاهات.
- زيادة مرونة عضلات المنطقة العنقية والعمود الفقرى فى جميع الإتجاهات.
- زيادة القوة العضلية لعضلات الرقبة، والظهر، والكتفين.

مكوناتها :

- وضع اللواصق الطبية على منطقة ألام أعلى الظهر(المنطقة العنقية).
- التمرينات الثابته والمتحركة مع إستخدام بعض الأجهزة.

إشتملت كل وحدة تدريبية على مايلى :

- الإحماء : ومدته تختلف بإختلاف كل مرحلة بواقع (٥) دقائق فى المرحلة الأولـــى (٨) دقائق فى المرحلة الثانية (١٠) دقائق فى المرحلة الثالثة.
- فترة التدريب الأساسية : تشتمل على التمرينات المحددة فى كل مرحلة من مراحل تنفيذ البرنامج.

التهدئة : ومدتها (٤) دقائق إشتملت على مجموعة من التمرينات الهوائية لإسترخاء عضلات الجسم والعودة إلى حالته الطبيعية.

إجراءات العلاج:

تم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين تجريبيتين احداهما طبق عليها الشريط اللاصق (K. T) مع البرنامج التأهيلى الصحي، والأخرى طبق عليها الشريط اللاصق فقط.

ثم تم تقسيم كل مجموعة من المجموعتين التجريبيتين إلـــى مجمـــوعتين تقـــوم كـــل مجموعة بتطبيق الشريط اللاصق بطريقتين مختلفتين. فالمجموعة الاولى طبق عليها الشريط على شكل (H) (٥) أفراد، والمجموعة الثانية طبق عليها الشريط علـــى شـــكل (Y) (٥) أفراد. وكل مجموعة رئيسية تم تطبيق عليها الآتي:

المجموعة الأولى (H)

المجموعة الثانية (Y)

يتم تطبيق الشريط مرة واحدة في الإسبوع مع إعطاء فترة راحة يومين قبل تطبيـــق الشريط مرة أخرى في بداية الأسبوع الجديد، ويتكون الشريط اللاصق (K. T) مـــن أليـــاف مرنة تسمح بحرية الحركة دون التقيد ومصنوعة من ألياف قطنية بنسبة ١٠٠% لكى تســـمح بتبخر رطوبة الجسم، كما تسمح بالتجفيف السريع للماء ولا تحتوى لاصقة (K. T) على مادة الصمغ النباتى بل تحتوى على مادة الإكريليك بنسبة ١٠٠%.

طريقة تحضير وتطبيق الشريط:

المجموعة الأولى [الشرائط اللاصقة على شكل (H)]:

يتم مسك الشريط ثم إحداث قطع من ناحية الورقة الداعمة برفق مع شد خفيف وعند حودث قطع للورقة الداعمة يتم وضع الشريط من أطرافه عند المنطقة العنقية ويطلب من المريض ثنى الرقبة للأمام قدر المستطاع ليقوم بعمل إطالات للعضلات لكى تتيح حرية الحركة للمنطقة بعد التطبيق ولا تعيقها وتحدث مضايقة، وأثناء الإنحناء للأمام يقوم الباحث بعملية سحب الورقة الداعمة مع تمشيط الأصابع على اللاصقة للتأكد من صحة التطبيق مع شد خفيف للاصقة بنسبة تتراوح بين٢٠ : ٢٥ % وعند الإنتهاء من وضع شريطين على جانبى العمود الفقرى في المنطقة العنقية نقوم بقطع الشريط بنفس الطريقة السابقة ولكن من المنتصف ونقوم بتطبيق الشريط اللاصق بالوضع الأفقى على أعلى الظهر والمنطقة العنقية وبدرجة مطاطية للاصقة بنسبة ١٠٠% لتكوين شكل ونمط (H)

المجموعة الثانية [الشرائط اللاصقة على شكل (Y)]:

يقوم الباحث بقطع طولى من منتصف الشريط اللاصق ويقوم بنفس الخطوات السابقة ويطبقها على أعلى الظهر والمنطقة العنقية لتكون على نمط شكل (Y).

خطوات تنفيذ البحث:

الدراسة الأساسية للبحث:

تم تطبيق تجربة البحث والقياسات المستخدمة على المجموعتين الأولى والثانية في الفترة من ٢٠٢١/١٠/٢٥ م إلى ٢٠٢١/١٢/١٢ م لجميع أفراد العينة تحت نفس الظروف وبنفس الطريقة.

القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية على المجموعتين الأولى والثانية في الفترة من ٢٠٢١/١٠/٢٥م إلى ٢٠٢١/١٠/٢٨م وهي: قياس نسبة العجز، رهاب الحركة، المدى الحركي.

القياسات التتبعية الاولى:

تم اجراء القياسات التتبعية الأولى على المجموعة الأولى والثانية في الفترة من ٢٠٢١/١١/١١ م الى ٢٠٢١/١١/١٢م وبنفس ترتيب القياسات القبلية.

القياسات التتبعية الثانية:

تم اجراء القياسات التتبعية الثانية على المجموعة الأولى والثانية في الفترة من ٢٠٢١/١١/٢٥ م الى ٢٠٢١/١١/٢٦ م وبنفس ترتيب القياسات القبلية والتتبعية الاولى.

القياسات البعدية:

تم اجراء القياسات البعدية على المجموعة الاولى والثانية بعد الإنتهاء من تطبيق الشرائط اللاصقة طوال فترة تنفيذ البرنامج التأهيلى الصحي المتبع وتمت القياسات البعدية في الفترة من ٢٠٢١/١٢/٩ م إلى ٢٠٢١/١٢/١٢ م وبنفس ترتيب القياسات القبلية والتتبعية الاولى والثانية.

المعالجات الأحصائية:

- قيمة (Z) اللابارامتري.
- متوسط الرتب.
- مجموع الرتب.
- مستوى الدلالة.
- اتجاه الفروق.
- نسبة التحسن.

عرض ومناقشة النتائج

أولا عرض النتائج:

جدول رقم (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية الأولى (+H) (الشرائط اللاصقة والبرنامج التأهيلي الصحي) والتجريبية الثانية (H) (الشرائط اللاصقة فقط) في نسبة العجز و رهاب الحركة والمدى الحركي (ن=١٠)

المتغيرات	التجريبية الاولي (+H)		التجريبية الثانية (H)		قيمة "Z"	مستوى الدلالة	نسبة التحسن %	اتجاه الفروق
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
نسبة العجز	٣,٨٠	١٩,٠٠	٧,٢٠	٣٦,٠٠	٠,٨٢٦	٠,٦٨	٤٧,٢	لصالح التجريبية الأولى (+H)
رهاب الحركة	٤,٢٠	٢١,٠٠	٦,٨٠	٣٤,٠٠	٤,٣٩٦	٠,١٦٣	٣٨,٢	لصالح التجريبية الأولى (+H)
المدى الحركى أسفل	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	*٢,٦٥٧	٠,٠٠٨	١٦٦,٧	لصالح التجريبية الأولى (+H)

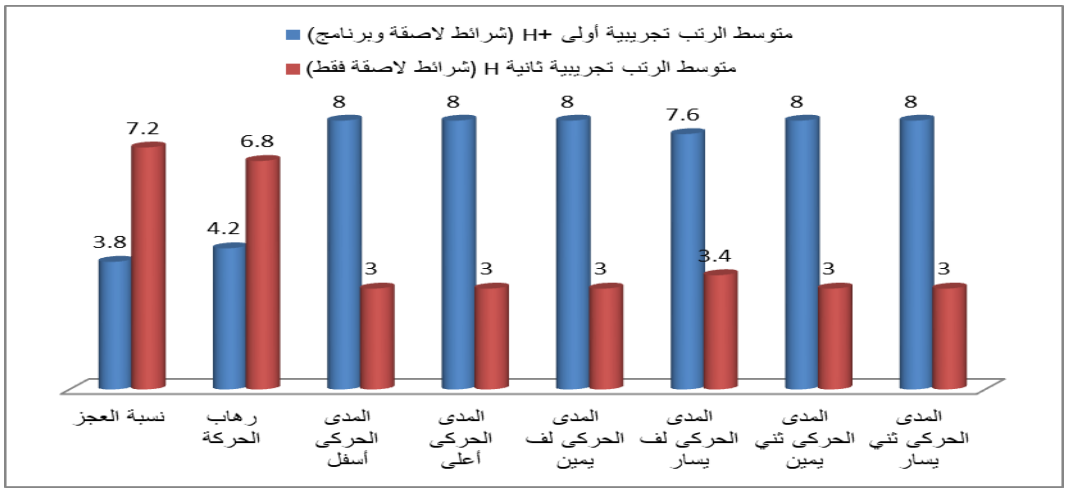
تابع جدول رقم (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية الأولى (+H) (الشرائط اللاصقة والبرنامج التأهيلي الصحي) والتجريبية الثانية (H) (الشرائط اللاصقة فقط) في نسبة العجز و رهاب الحركة والمدى الحركي (ن=١٠)

المتغيرات	التجريبية الاولي (+H)		التجريبية الثانية (H)		قيمة "Z"	مستوى الدلالة	نسبة التحسن %	اتجاه الفروق
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
المدى الحركى أعلى	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	*٢٧٣٩	٠,٠٠٦	١٦٦,٧	لصالح التجريبية الأولى (+H)
المدى الحركى لف يمين	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	*٢٦٣٥	٠,٠٠٨	١٦٦,٧	لصالح التجريبية الأولى (+H)
المدى الحركى لف يسار	٧,٦٠	٣٨,٠٠	٣,٤٠	١٧,٠٠	*٢٢٣٤	٠,٠٢٥	١٢٣,٥	لصالح التجريبية الأولى (+H)
المدى الحركى ثني يمين	٨,٠٠	٤,٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	*٢٦٢٧	٠,٠٠٩	١٦٦,٧	لصالح التجريبية الأولى (+H)
المدى الحركى ثني يسار	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	*٢٦٣٥	٠,٠٠٨	١٦٦,٧	لصالح التجريبية الأولى (+H)

*معنوي اذا كان مستوى الدلالة أقل من (٠,٠٥).

يتضح من الجدول رقم (٣)، أنه يوجد فروق دالة احصائيا بين المجموعتين التجريبية الاولي (+H) والتجريبية الثانية (H) في المدى الحركي (أسفل، أعلى، لف يمين، لف يسار، ثني يمين، ثني يسار) حيث تراوحت قيم مستوى الدلالة بين (006.،025.) وهي أقل من (٠,٠٥)، بينما لا يوجد فروق دالة إحصائياً في نسبة العجز ورهاب الحركة حيث كانت قيم مستوى الدلالة على التوالي (١٦٣٠،٠,٠٦٨) وهي أكبر من (٠,٠٥).



شكل رقم (١)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية الأولى (+H) (الشرائط اللاصقة والبرنامج التأهيلي الصحي) والتجريبية الثانية (H) (الشرائط اللاصقة فقط) في نسبة العجز و رهاب الحركة والمدى الحركي

جدول رقم (٤)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية الاولي (+Y)(الشرائط اللاصقة والبرنامج التأهيلي الصحي) والتجريبية الثانية (Y) (الشرائط اللاصقة فقط) في نسبة العجز ورهاب الحركة والمدى الحركي (ن=١٠)

المتغيرات	التجريبية الاولي (+Y)		التجريبية الثانية (Y)		قيمة "Z"	مستوى الدلالة	نسبة التحسن ٪	اتجاه الفروق
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
نسبة العجز(مقياس رولاند مورس)	٤,٢٠	٢١,٠٠	٦,٨٠	٣٤,٠٠	١,٣٩٢	٣٨,٢	38.2	لصالح المجموعة التجريبية الأولى (+Y)
رهاب الحركة (مقياس تامبا)	٤,١٠	٢٠,٥٠	٦,٩٠	٣٤,٥٠	١,٥٢٩	٠,١٢٦	٤٠,٦	لصالح المجموعة التجريبية الأولى (+Y)
المدى الحركى أسفل	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	*٢,٦٤٣	٠,٠٠٨	١٦٦,٧	لصالح المجموعة التجريبية الأولى (+Y)
المدى الحركى أعلى	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	*٢,٧٣٩	٠,٠٠٦	١٦٦,٧	لصالح المجموعة التجريبية الأولى (+Y)

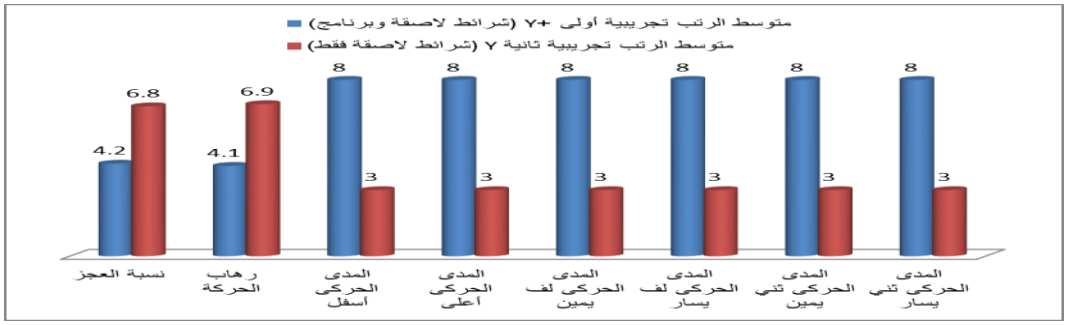
تابع جدول رقم (٤)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية الاولي (+Y)(الشرائط اللاصقة والبرنامج التأهيلي الصحي) والتجريبية الثانية (Y) (الشرائط اللاصقة فقط) في نسبة العجز ورهاب الحركة والمدى الحركي (ن=١٠)

المتغيرات	التجريبية الاولي (Y+)		التجريبية الثانية (Y)		قيمة "Z"	مستوى الدلالة	نسبة التحسن ٪	اتجاه الفروق
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
المدى الحركى لف يمين	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	٢,٦٣٥*	٠,٠٠٨	١٦٦,٧	لصالح المجموعة التجريبية الأولى (Y+)
المدى الحركى لف يسار	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	٢,٦٣٥*	٠,٠٠٨	١٦٦,٧	لصالح المجموعة التجريبية الأولى (Y+)
المدى الحركى ثني يمين	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	٢,٦٣٥*	٠,٠٠٨	١٦٦,٧	لصالح المجموعة التجريبية الأولى (Y+)
المدى الحركى ثني يسار	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	٢,٧٠٣*	٠,٠٠٧	١٦٦,٧	لصالح المجموعة التجريبية الأولى (Y+)

*معنوي اذا كان مستوى الدلالة أقل من (٠,٠٥).

يتضح من الجدول رقم (٤)، أنه يوجد فروق دالة احصائيا بين المجموعتين التجريبية الأولي (+Y) والتجريبية الثانية (Y) في المدى الحركي (أسفل، أعلى، لف يمين، لف يسار، ثني يمين، ثني يسار) حيث تراوحت قيمة مستوى الدلالة بين (006.،008.) وهي أقل من (٠,٠٥)، بينما لا يوجد فروق دالة إحصائيا في نسبة العجز ورهاب الحركة حيث كانت قيمة مستوى الدلالة على التوالي (164.،126.) وهي أكبر من (٠,٠٥).



شكل رقم (٢)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية الأولى (+Y) (الشرائط اللاصقة والبرنامج التأهيلي الصحي) والتجريبية الثانية (Y) (الشرائط اللاصقة فقط) في نسبة العجز و رهاب الحركة والمدى الحركي

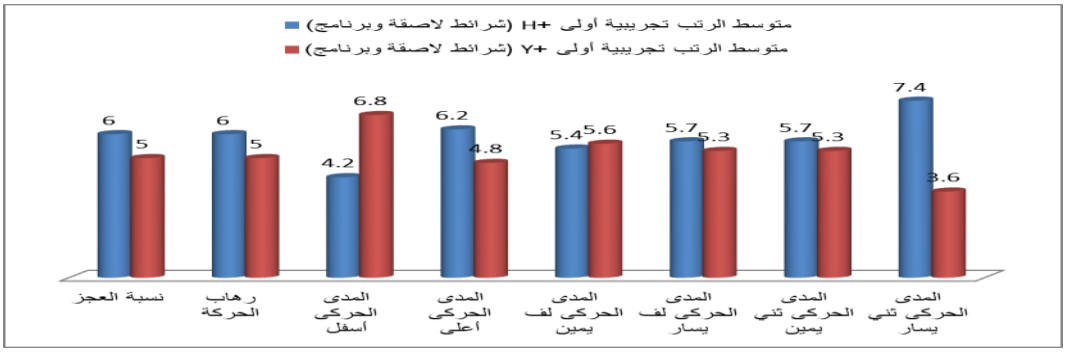
جدول رقم (٥)

دلالة الفروق الخاصة بالمجموعة التجريبية الأولى المستخدمة للشرائط اللاصقة والبرنامج التأهيلي الصحي [الشرائط اللاصقة على شكل (+H)، الشرائط اللاصقة على شكل (+Y)] في نسبة العجز ورهاب الحركة والمدى الحركي (ن=١٠)

المتغيرات	التجريبية (+H)		التجريبية (+Y)		قيمة "Z"	مستوى الدلالة	نسبة التحسن ٪
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
نسبة العجز(مقياس رولاند مورس)	٦,٠٠	٣٠,٠٠	٥,٠٠	٢٥,٠٠	٠,٥٤٨	٠,٥٨٤	٢٠,٠
رهاب الحركة (مقياس تامبا)	٦,٠٠	٣٠,٠٠	٥,٠٠	٢٥,٠٠	٠,٥٣٤	٠,٥٩٤	٢٠,٠
المدى الحركى أسفل	٤,٢٠	٢١,٠٠	٦,٨٠	٣٤,٠٠	١,٤٠٥	٠,١٦٠	٣٨,٢
المدى الحركى أعلى	٦,٢٠	٣١,٠٠	٤,٨٠	٢٤,٠٠	٠,٨٣٧	٠,٤٠٣	٢٩,٢
المدى الحركى لف يمين	٥,٤٠	٢٧,٠٠	٥,٦٠	٢٨,٠٠	٠,١٠٨	٠,٩١٤	٣,٦
المدى الحركى لف يسار	٥,٧٠	٢٨,٥٠	٥,٣٠	٢٦,٥٠	٠,٢١٣	٠,٨٣١	٧,٥
المدى الحركى ثني يمين	٥,٧٠	٢٨,٥٠	٥,٣٠	٢٦,٥٠	٠,٢١٥	٠,٨٣٠	٧,٥
المدى الحركى ثني يسار	٧,٤٠	٣٧,٠٠	٣,٦٠	١٨,٠٠	*٢,٠٢٢	٠,٠٤٣	١٠٥,٦

*معنوي اذا كان مستوى الدلالة أقل من (٠,٠٥).

يتضح من الجدول رقم (٥) أنه لا يوجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية (H+) والتجريبية (Y+) في نسبة العجز، ورهاب الحركة، والمدى الحركي حيث أن قيمة مستوى الدلالة تراوحت بين (160.،914.) وهي أكبر من (٠,٠٥)، بينما يوجد فروق معنوية في متغير المدى الحركي ثني يسار حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (.٠٤٣) وهي أقل من (٠,٠٥).



شكل رقم (٣)

دلالة الفروق الخاصة بالمجموعة التجريبية الأولى المستخدمة للشرائط اللاصقة والبرنامج التأهيلي الصحي [الشرائط اللاصقة على شكل (H+)، الشرائط اللاصقة على شكل (Y+)] في نسبة العجز و رهاب الحركة والمدى الحركي

جدول رقم (٦)

دلالة الفروق الخاصة بالمجموعة التجريبية الثانية المستخدمة للشرائط اللاصقة فقط [الشرائط اللاصقة على شكل (H)، الشرائط اللاصقة على شكل (Y)] في نسبة العجز ورهاب الحركة والمدى الحركي (ن=١٠)

المتغيرات	التجريبية (H)		التجريبية (Y)		قيمة "Z"	مستوى الدلالة	نسبة التحسن ٪
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
نسبة العجز (مقياس رولاند مورس)	٥,٦٠	٢٨,٠٠	٥,٤٠	٢٧,٠٠	٠,١٠٦	٠,٩١٥	٣,٧
رهاب الحركة (مقياس تامبا)	٥,٤٠	٢٧,٠٠	٥,٦٠	٢٦,٠٠	٠,١٠٧	٠,٩١٦	٣,٦
المدى الحركى أسفل	٦,٠٠	٣٣,٠٠	٤,٤٠	٢٢,٠٠	١,٢٣٠	٠,٢١٩	٥٠,٠
المدى الحركى أعلى	٥,٠٠	٢٥,٠٠	٦,٠٠	٣٠,٠٠	٠,٥٤٨	٠,٥٨٤	١٦,٧

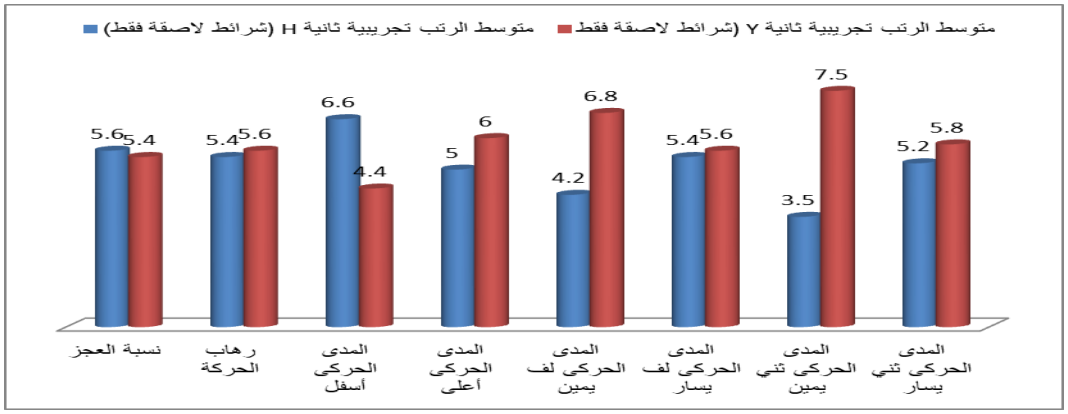
تابع جدول رقم (٦)

دلالة الفروق الخاصة بالمجموعة التجريبية الثانية المستخدمة للشرائط اللاصقة فقط [الشرائط اللاصقة على شكل (H)، الشرائط اللاصقة على شكل (Y)] في نسبة العجز ورهاب الحركة والمدى الحركي (ن=١٠)

المتغيرات	التجريبية (H)		التجريبية (Y)		قيمة "Z"	مستوى الدلالة	نسبة التحسن ٪
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
المدى الحركى لف يمين	٤,٢٠	٢١,٠٠	٦,٨٠	٣٤,٠٠	١,٣٨٣	٠,١٦٧	٣٨,٢
المدى الحركى لف يسار	٥,٤٠	٢٧,٠٠	٥,٦٠	٢٨,٠٠	٠,١٠٦	٠,٩١٥	٣,٦
المدى الحركى ثني يمين	٣,٥٠	١٧,٥٠	٧,٥٠	٣٧,٥٠	*٢,١١٥	٠,٠٣٤	٥٣,٣
المدى الحركى ثني يسار	٥,٣٢٠	٢٦,٠٠	٥,٨٠	٢٩,٠٠	٠,٣٢٤	٠,٧٤٨	١٠٣

***معنوي اذا كان مستوى الدلالة أقل من (٠,٠٥).**

يتضح من الجدول رقم (٦) أنه لا يوجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية **(H)** والتجريبية **(Y)** في نسبة العجز، ورهاب الحركة، والمدى الحركي حيث انحصرت قيم مستوى الدلالة بين **(916.،.167)** وهي أكبر من (٠,٠٥)، بينما يوجد فروق معنوية في متغير المدى الحركي ثني يمين حيث أن قيمة مستوى الدلالة **(.034)** وهي أقل من (٠,٠٥).



شكل رقم (٤)

دلالة الفروق الخاصة بالمجموعة التجريبية الثانية المستخدمة للشرائط اللاصقة فقط [الشرائط اللاصقة على شكل (H)، الشرائط اللاصقة على شكل (Y)] في نسبة العجز و رهاب الحركة والمدى الحركي

ثانيا مناقشة النتائج:

يتضح من الجدول رقم (٣)، أنه يوجد فروق دالة احصائيا بين المجموعتين التجريبية الاولي (**+H**) والتجريبية الثانية (**H**) في المدى الحركي (أسفل، أعلى، لف يمين، لف يسار، ثني يمين، ثني يسار) حيث تراوحت قيم مستوى الدلالة بين (.006،.025) وهي أقل من (٠,٠٥)، بينما لا يوجد فروق دالة إحصائياً في نسبة العجز ورهاب الحركة حيث كانت قيم مستوى الدلالة على التوالي (.068،.163) وهي أكبر من (٠,٠٥).

يتضح من الجدول رقم (٤)، أنه يوجد فروق دالة احصائيا بين المجموعتين التجريبية الأولي (**+Y**) والتجريبية الثانية (**Y**) في المدى الحركي (أسفل، أعلى، لف يمين، لف يسار، ثني يمين، ثني يسار) حيث تراوحت قيمة مستوى الدلالة بين (.006،.008) وهي أقل من (٠,٠٥)، بينما لا يوجد فروق دالة إحصائيا في نسبة العجز ورهاب الحركة حيث كانت قيمة مستوى الدلالة على التوالي (.164،.126) وهي أكبر من (٠,٠٥).

يتضح من الجدول رقم (٥) أنه لا يوجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية (**+H**) والتجريبية (**+Y**) في نسبة العجز، ورهاب الحركة، والمدى الحركي حيث أن قيمة مستوى الدلالة تراوحت بين (.160،.914) وهي أكبر من (٠,٠٥)، بينما يوجد فروق معنوية في متغير المدى الحركي ثني يسار حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (.٠٤٣) وهي أقل من (٠,٠٥).

يتضح من الجدول رقم (٦) أنه لا يوجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية (**H**) والتجريبية (**Y**) في نسبة العجز، ورهاب الحركة، والمدى الحركي حيث انحصرت قيم مستوى الدلالة بين (**.167،.916**) وهي أكبر من (٠,٠٥)، بينما يوجد فروق معنوية في متغير المدى الحركي ثني يمين حيث أن قيمة مستوى الدلالة (**.034**) وهي أقل من (٠,٠٥).

ومن خلال عرض النتائج السابقة والتعليق عليها يتضح أنه لا يؤثر اختلاف شكل الشرائط اللاصقة (H - Y)، لكن الشرائط اللاصقة سواء كانت على شكل (H) أو على شكل (Y) لها تاثير إيجابي على نسبة العجز، رهاب الحركة، والمدى الحركي لأعلى الظهر والمنطقة العنقية للمجموعتين التجريبيتين حيث أن الشرائط اللاصقة لها دور فعال في دعم العضلات والمفاصل واعطاء المريض الراحة الكاملة الحركة، كما يتضح أن اتجاه الفروق كان لصالح المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت الشرائط اللاصقة مع البرنامج التأهيلي

الصحي وذلك لأن التمرينات التأهيلية تساعد على منع وتقليل الاعتلال والعجز، تحسين المدى الحركى، وتحسين الحالة الصحية العامة واللياقة البدنية والشعور بالراحة.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة فالا **Falla** (٢٠١٩) وآخرون والتي كانت تهدف للتعرف على العلاقة بين رهاب الحركة و الألم لدى الأشخاص الذين يعانون من الآم العظام والعضلات المزمن، فقد أسفرت عن أن هناك علاقة بين المستويات العالية من رهاب الحركة ومستويات الألم الشديدة، كما وجدت الدراسة أيضا علاقة متوسطة بين المستويات العالية من رهاب الحركة والمستويات العالية من الألم وجودة حياة المرضى الذين يعانون من الآم العظام والعضلات المزمن، كما أوصت الدراسة أخصائيي الرعاية الصحية باعتبار رهاب الحركة عاملاً أساسيا في التقييم الأولي لمرضى الآم العظام والعضلات المزمن. (٣٠)

هذا وقد أظهرت الدراسة التحليلية لـ جوشوا **Joshua** وآخرون (٢٠٢٠) أن التمارين العلاجية فعالة في الحد من رهاب الحركة، بما في ذلك الأشخاص الذين يعانون من ألم أسفل الظهر. (٣٥)

بالاضافة إلى نتائج دراسة فلانيجا **Flanigan** (٢٠١٦) والتي أشارت إلى أن الخوف من الحركة أو رهاب الحركة قد يكون عامل في زيادة الوقت للعودة إلى مشاركة أنشطة ما قبل الإصابة، إذ ثبت أن زيادة مستويات رهاب الحركة مرتبط بتأخير العودة لأنشطة ما قبل الإصابة. (٣١)

كما اتفق كل من عديليدا (Adelaida Maria) وانماكيولادا (Inmaculalada Carmen) (٢٠١٢) على ان استخدام الشريط الحركي (شريط الكينزو) له تأثير على خفض عدم القدرة ونسبة العجز والخوف والرهاب من الحركة والألم الناتجان عن آلام أسفل الظهر المزمنة للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة. (٢٢) (٤٦) (٤٧)

وقد أشارت نتائج دراسة "جونزاليس وأخرون Gonzalez (٢٠٠٩) أن إستخدام اللواصق الطبية (K. T) قد ساهمت في تحسين نطاق الحركة للفقرات العنقية. (٣٢)

وتوضح نتائج دراسة أياكو وآخرون (٢٠٠٧) ayako et al، كيس kase (٢٠٠٣) أن إستخدام اللواصق الطبية (K. T) لها تأثير ايجابى على المدى الحركى وفى تحسين ثنى ومد الجذع والإنحناء الجانبى للعمود الفقرى. (٢٥)(٣٧)

وقد أشارت دراسة أميرة محمد الجندى (٢٠١٨) إلى أن استخدام الشرائط اللاصقة (K. T) جنبا إلى جنب مع العلاج التقليدي بعد أسبوع واحد لتكون فعالة في تحسين الألم وتقليل نسبة العجز وبالتالى زيادة المدى الحركى للمنطقة المصابة. (٢٤)

وهذا ما يؤكده إيركان كيا (erkan kaya) (٢٠١٠م) من خلال مقارنة اللواصق الطبية (K. T) مع أساليب العلاج الطبيعى في علاج آلام الكتف، حيث أثبت أن الشريط (K. T) أكثر فعالية في العلاج في الأسبوع الأول وأيضاً في الإسبوع الثانى. (٢٩)

وقد أجرى محمد عبده نصر(٢٠١٤) دراسته بهدف التعرف على تأثير إستخدام الشرائط اللاصقة (K. T) ضمن برنامج تأهيل آلام أسفل الظهر وانتهت النتائج الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين رتب درجات القياسات البعدية للمجموعة التجريبية الأولى والتي إستخدمت اللواصق الطبية مع البرنامج التأهيلى المقترح والبعدية للمجموعة التجريبية الثانية والتي إستخدمت البرنامج التأهيلى المقترح فقط حيث كانت الفروق لصالح استخدام اللواصق الطبية مع البرنامج التأهيلى المقترح. (١٧)

كما جاء في نتائج دراسة حميد عبد النبي، أمين عطا، بشار بنوان (٢٠١٩) أن استخدام الشرائط اللاصقة مع برنامج التمرينات المقترح أدى إلى تحسن المدى الحركي للمصابين بآلام أسفل الظهر. (٩) (٤٨)

ويشير أوليفيرا Oliveria (٢٠٠٥) إلى أن هناك نظريتين فيما يخص الشرائط اللاصقة (K. T): الأولى هي أن الشرائط اللاصقة تزيد من تدفق الدورة الدموية وهذا يؤثر على تحسين وظائف فسيولوجية العضلات بعد تطبيق الشرائط اللاصقة، النظرية الثانية هي الشرائط اللاصقة ترفع الجلد فيقلل من الشعور بالألم وهذا التأثير يساعد على المدى الحركى أيضا. (٤٠: ١٣،٢٣)

ويوضح محمد مسعود في دراسته (٢٠٠٩) أن برنامج التأهيل والتثقيف الصحي أدى إلى تحسن الحالة الوظيفية والبدنية والصحية لعينة البحث. (١٩)

وفي هذا الصدد يؤكد عبد المجيد علي، صلاح محمد، عروبة أحمد، عصام حسين (٢٠٠٥) على أن انخفاض المستوى الصحي لا يرجع فقط إلى نقص الخدمات الصحية الوقائية منها والعلاجية بقدر ما يرجع إلى عدم معرفة الفرد ما يواجهه من مشكلات أو اصابات، وكيف يسلك السلوك الصحي السليم ليحافظ على صحته، لذا لابد أن يمتلك الفرد قدر من الوعي الصحي يمكنه من إدراك الاخطار الصحية. (١٠ : ٣٩)

ويشير بين **Bean** (٢٠٠٤)، سبيردوسو **Spirduso** (٢٠٠١) إلى أنه مع التقدم في السن يظهر لدى الكثير من كبار السن زيادة احتمالات حدوث حالات صحية مزمنة، منها زيادة انتشار الإعاقة والعجز والتي قد تؤدي إلى سوء جودة الحياة، اونخفاض في مستويات النشاط، اونخفاض المقدرة على المشاركة في الأنشطة البدنية والاجتماعية والأنشطة والمتعلقة

بالعمل.ومن ثم ينبغي على الحكومات إعادة هيكلة أنظمة الرعاية الصحية لاستيعاب احتياجات كبار السن في المستقبل، وأن يصبح المتخصصون في إعادة التأهيل جزءًا مهمًا من الحل من خلال توليد معرفة جديدة باستخدام البحث العلمي، وتثقيف الآخرين حول أفضل استراتيجيات للوقاية من الانحدار البدني والصحي لدى مجتمع كبار السن بدلاً من تكبد تكاليف باهظة في الرعاية الصحية والعلاج.

ويعد البرنامج الذي يحتوي على تمرينات منتظمة ومقننة لكبار السن أحد أهم مؤشرات الحفاظ على بقائهم بصحة جيدة وتأخير أعراض التقدم في السن لديهم ووقايتهم من الأمراض والمشكلات الصحية، والحفاظ على استقلالية حياتهم دون حاجة لمساعدة. (٢٦ : ٣١-٤٢) (٤٣ : ٥٩٨) (٤٩)

وفقاً للنتائج السابقة يتضح أن التغير الإيجابى الذى طرأ على كلا المجموعتين الأولى والثانية في نسبة العجز، الخوف والرهاب من الحركة، والمدى الحركي قد أدى ذلك إلى عدم الأحساس بالالم وحرية الحركة بشكل اكبر وزيادة المدى الحركى عن وقت الإصابة وهذا يرجع لاستخدام الشرائط اللاصقة (K. T) مع البرنامج التأهيلى الصحي أو من دونه باختلاف نسب التحسن وسرعة الشفاء والعودة بالمصاب الى فترة ما قبل الإصابة، مما يترتب عليه ظهور تقارب في التحسن الإيجابى لنتائج القياسات البعدية، مع ملاحظة أن اتجاه الفروق كان لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت البرنامج التأهيلي الصحي مع الشرائط اللاصقة.

الإستنتاجات:

إستناداً إلى أهداف البحث وفي إطار المنهج العلمى المستخدم وفي حدود العينة، والتحليل الإحصائى ومن خلال عرض ومناقشة النتائج توصل الباحث إلى مايلى:

١- استخدام اللواصق الطبية (K. T) أدى الى انخفاض نسبة العجز، والحد من الخوف والرهاب من الحركة الناتج عن آلام أعلى الظهر والمنطقة العنقية.

٢- استخدام اللواصق الطبية (K. T) أدى الى تحسن المدى الحركي لأعلى الظهر والمنطقة العنقية.

٣- المجموعات التجريبية التى استخدمت الشرائط اللاصقة (K. T) مع البرنامج التأهيلى الصحي كان لها الفاعلية والايجابية الأكبر عن المجموعات التى استخدمت الشرائط اللاصقة فقط.

٤- هناك فروق بسيطة جدا غير مؤثرة بين طريقتي اللواصق الطبية على شكل (H، Y) في التأثير على المتغيرات قيد البحث، أي أنه يمكن استخدام أي منهما.

التوصيات:

في ضوء أهداف البحث وتساؤلاته وما انتهت إليه المعالجات الإحصائية يوصى الباحث بما يلى:

١- استخدام اللواصق الطبية (K. T) فى جميع البرامج التأهيلية لتقليل الفترة الزمنية للتأهيل.

٢- اجراء المزيد من البحوث للتعرف على تأثير اللواصق الطبية (K. T) فى سرعة تأهيل إصابات مختلفة مع البرامج التاهيلية المقترحة.

٣- تعميم وتطبيق البرنامج التأهيلي الصحي مع استخدام اللواصق الطبية في علاج نسبة العجز، الخوف والرهاب من الحركة وتحسين المدى الحركي لأعلى الظهر والمنطقة العنقية.

٤- من الضروري أن تكون التوعية الصحية جزء أساسي مع أي برامج علاجية أو تأهيلية حيث أن إدراك الفرد المشكلة، أضرارها، وخطوات علاجها له دور فعال في علاج المشكلة.

((المراجـــــــــع))

أولاً: المراجع العربية:

١- **أحمد حلمى صالح:** الدليل في الام الظهر والطب البديل، مكتبة مدبولى للطباعة والنشر، القاهرة ٢٠٠٩م.

٢- **أحمد رضوان :** العلاج الطبيعي لماذا، مركز الاهرام، القاهرة، ٢٠٠٠م.

٣- **أسامه رياض عوني:** الطب الرياضى والعلاج الطبيعى، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠٠م.

٤- **إقبال رسمي محمد:** تأثير برنامج علاجى مقترح على تخفيف آلام المنطقة العنقية للسيدات ما بين سن (٤٠-٤٥)، بحث منشور كلية التربية الرياضية بنات الجزيرة، جامعة حلوان، ٢٠١٠م.

٥- **آمال الشامى، منى عبد القادر، حياة شرارة :** التغذية الصحية، ط ٣، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١١م.

٦- **بهاء الدين إبراهيم سلامة :** الجوانب الصحية في التربية الرياضية، دار الفكر العربي، الطبعة الثانية، القاهرة ٢٠٠١م.

٧- **حسن محمد النواصره:** علم التشريح للجهاز الحركى، دار الجامعين للطباعة ٢٠٠٧م

٨- **حسن محمد كمال طه:** تأثير التأهيل البدني مع مكمل غذائي لحالات الانزلاق العنقي على تحسين الأداء الوظيفي للمنطقة العنقية، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الاسكندرية، ٢٠١٧م.

٩- **حميد عبدالنبي الفتلاوي، أمين عطا حسن، بشار بنوان حسن الزاملي:** تأثير استخدام اللواصق الطبية (Kt) والتمارين العلاجية في إعادة تأهيل المصابين بآلام اسفل الظهر، المجلة الأوربية لتكنولوجيا علوم الرياضة، ع ٢٤، ٢٥٧ – ٢٧٨، ٢٠١٩م.

١٠- **عبد المجيد علي الشاعر، صلاح محمد أبو الرب، عروبة أحمد الموسى، عصام حسين الصفدى:** الصحة والسلامة العامة، دار البازوري للنشر والتوزيع، عمان- الأردن ٢٠٠٥م.

١١- **عبدالباسط صديق عبد الجواد:** الجديد في العلاج والتأهيل للإصابات الرياضية برامج التأهيل والعلاج، ماهى للنشر والتوزيع، ٢٠١٥م.

١٢- **علاء الدين محمد عليوة، السيد سليمان حماد:** التربية الصحية للرياضيين، محرم بك، الإسكندرية، ٢٠٢٠م.

١٣- **كلير فهيم:** الرعاية النفسية والصحية للمسنين، مكتبة الانجلو المصرية، ٢٠٠٤م.

١٤- **محمد رشدي:** العلاج الطبيعى أسس ومبادئ، منشأة المعارف، الاسكندرية، ٢٠٠٤م.

١٥- **محمد سيد فهمي:** رعاية المسنين، دار الوفاء لدينا الطباعة والنشر، الاسكندرية، ٢٠٠٤م.

١٦- **محمد شمس الدين:** برنامج تأهيل بدني ووظيفي مدمج بالتحريك اليدوي للفقرات وبعض منتجات النحل لتقلص عضلات الرقبة والأم الظهر، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة الأسكندرية، ٢٠١٤م.

١٧- **محمد عبده نصر:** تأثير استخدام اللواصق الطبيه (k.t) ضمن برنامج تأهيل آلام اسفل الظهر، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضيه بنين جامعة الاسكندرية، ٢٠١٤م.

١٨- **محمد قدرى بكري، سهام السيد الغمرى** : الإصابات الرياضية والتاهيل البدنى، دار المنار للطباعة، القاهرة، ٢٠١١م.

١٩- **محمد مسعود إبراهيم:** تأثير برنامج تأهيل وتثقيف صحي وفقا لنموذج استرشادي على الحالة الوظيفية والبدنية والصحية للأطفال زائدي الوزن من سن

١٠-١٢سنة، رسالة دكتوراه، كلية التربيـــة الرياضـــية للنـــين، جامعـــة الإسكندرية، ٢٠٠٩م.

٢٠- **محمود حمدى:** الإستراتيجة العلمية في التأهيل العلاجى للاصابات الرياضية، المكتبـــة الأكاديمية، ٢٠٠٨م.

ثانياً المراجع الأجنبية:

21- Abdel Hamed AbdelHady : Strengthening Versus endurance Exercises In treatment of Chronic Mechanical Neck Pain MD, Faculty of Physical Therapy, Cairo University, 2009

22- Adelaida Maria & Inmaculalada Carmen: Kinesio Taping reduces disability and Pain slightly in chronic non-specific low back pain: a randomized trial ,Univerisdad de Almeria,2012

23- Ahmed Adel: Therapeutic Exercise theory and Practice. Faculty of Physical Therapy Cairo University. First Edition 2005

24- Amira M El-Gendy : Effect of kinesio taping on chronic mechanical neck pain: a randomized controlled trial ,Cairo University PT, 2018

25- Ayako. Kahanov., and Leamor : The Effect of Kinesio Taping on Lower Trunk Range of Motions, Research in Sports Medicine, 15:(2) 103 - 112, 2007

26- Bean JF, Vora A, Frontera WR.: Benefits of exercise for community-dwelling older adults. Arch Physic Med Rehab 2004;85:31-42.

27- Braddom, R.L: Physical Medicine and Rehabilitation, Second Edition. W.B. Saunders. Philadelphia, 2000

28- Dawood R, Kattabei O, Nasef S, Battarjee K, Abdelraouf O : Effectiveness of kinesio taping versus cervical traction on mechanical neck dysfunction. Int J Ther Rehabil Res 2013

29- Erkan kaya: Department of physical medicine and rehapitiaion, 30 April, 2010

30- Falla, Deborah; Martinez-Calderon, Javier; Luque-Suarez, Alejandro: Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: a systematic review". British Journal of Sports Medicine. 53 (9): 554–559. doi:10.1136/bjsports-2017-098673. ISSN 0306-3674. PMID 29666064. *2019*

31- Flanigan, David C.; Everhart, Joshua S.; Pedroza, Angela; Smith, Tyler; Kaeding, Christopher C.: Fear of reinjury (kinesiophobia) and persisten knee symptoms are common factors for lack of return to sport after anterior cruciate ligament reconstruction". The Journal of Arthroscopic and Related Surgery. 29 (8): 1322–1329. doi:10.1016/j.arthro. 2013.05.015. PMID 23906272. Retrieved September 19, 2016.

32- Gonzalez-Iglesias J., Fernandez D., Iaspenas C. ,Cleland J., Huijbregts P. ,Cleland J., Huijbregts P. , and Del Rosario : Short term effect of cervical kinesio tapping on pain and range of motion in patients with acute whiplash injury. A Randomized Clinical Trail, Journal of Orthopedic and Sport Physical Therapy, , 39(7):515-521 2009

33- Guez M, Hildingsson C, Nilsson M, Toolanen G : he prevalence of neck pain: a population-based study from northern Sweden. Acta Orthop Scand 2002

34- Javier Gonzaliez. Cesar Fernandez: Short-Term Effects of Cervical Kinesio Taping on Pain and Cervical Range of Motion in Patients With Acute Whiplash Injury: A Randomized Clinical Trial 2009

35- Joshua Hanel; Owen, Patrick J. hold, Stephen; Taglifiri, Scott D.; Miller, Clint T.; Donath, Lars; Bellavi, Daniel L.: Effects of exercise training on fear avoidance in the pain-free population: a systematic review and meta-analysis," Sports Medicine, doi: 10.1007/s40279-020-01345-1. 2020

36- Kahanov l: Kinesio taping, part 1,an overview of its use in athletes. Human Kinetics. 2007

37- Kase k., wallis., kase : Clinical Therapeutic Applications of the Kinesio Taping Method. Tokyo, Japan: Ken'i-kai Information. 2003

38- Miller RP, Kori S, Todd D: The Tampa Scale: a measure of Kinesio phobia. Clinical Journal Pain, 1991

39- Mohammed F. Ali& Sheren H. El-Wardany : Effect of Kinesio Taping in Patients with Mechanical Neck Dysfunction, October6 University,2015

40- Oliveria R.: Soft tissue injuries in sports people-The contribution of kinesio taping [in Japanese]. 15th Annual Kinesio Taping International Symposium Review, 2005

41- Salo PK, Häkkinen Kautiainen H, Ylinen JJ : Effect of neck strength training on health- related quality of life in females with chronic neck pain: a randomized controlled 1-year follow-up study. Health Qual Life Outcomes 2010

42- Smith, BE; et al.: An update of stabilisation exercises for low back pain: a systematic review with meta-analysis". BMC

Musculoskelet Disord. 15: 416. doi:10.1186/1471-2474-15-416. PMC 4295260. PMID 25488399. 2014

43- Spirduso WW, Cronin DL.: Exercise dose-response effects on quality of life and independent living on old adults. Med Sci Sports Exercise 2001;33:598-608

44- Stratford PW,Binkley J, Solomonp, et al: Difining the minimum Level of detectable Chang for the Rolan- Morris Questionnaire. Phy ther. 1996.

45- Zdziarski, LA; et al. : Chronic pain management in the obese patient a focused review of key challenges and potential exercise solutions". J Pain Res. 8: 63–77. doi:10.2147/ JPR.S55360. PMC 4332294. PMID 25709495. 2015

ثالثا/ شبكة المعلومات الدولية:

46- https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22613238/

47-https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1836955312700887

48- https://0810gh9a9-1106-y-https-search-mandumah-com.mplbci.ekb.eg/Record/1035347

49- https://ijssa.journals.ekb.eg/article_146662_7fdeaf7d9709ffd6a37f0e8f2a913b29.pdf