تاثير برنامج تأهيلى على نقاط تفجير الألم للمصابيين بألام أسفل الظهر

أ.م. د. أحمد محمود عبد الهادي
أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضي – كلية
التربية الرياضية بنين بالهرم – جامعة حلوان

المقدمة ومشكلة البحث.

يعتبر العمود الفقرى المحور المركزى للجسم و يتكون من عدد من الفقرات ترتبط بعضها مع بعض ويفصل بينهما ألواح غضروفية تعطى العمود الفقرى المرونة الحركية ليتمكن الإنسان من عمل حركاتة بسهولة كما إنها من أهم العوامل فى امتصاص الصدمات وتتصل جميع أجزاء الجسم بالعمود الفقرى بطريقة مباشرة وغير مباشرة وترتكز علية العضلات الظهرية المسئولة عن أنتصاب القامة وعند تعرض العمود الفقرى للإصابة سواء مباشرة او غير مباشرة فإن المصاب يشعر بالالم بدرجات متفاوتة تبعا لدرجة الإصابة و هذا الألم يؤثر بدورة على الحركة وبالتالى على أجهزة الجسم المختلفة . (٢٠)

وجسم الإنسان بحكم تكوينة يعمل بقوى ضاغطة على العظام بصفة عامة وعلى العمود الفقرى بصورة خاصة فكل فقرة من فقرات العمود الفقرى تتحمل عبء الضغط الناتج من وزن ما يعلوها، ولما كانت الفقرات القطنية تتحمل عبء أكبر من الفقرات الظهرية فإن من الطبيعى أن يكون الضغط الواقع على هذه الفقرات أكبر لذلك تعتبر أكثر المناطق تعرضآ للأصابة فى العمود الفقرى هى المنطقة القطنية . (٨)

ويذكر محمد عادل رشدى (٢٠٠٥) أن آلام الظهر واحدة من أكثر الحالات انتشارآ فى العالم خاصة فى الدول الصناعية حيث إن حوالى ٨٠%من السكان يعانون من الام الظهر وتعد نقط تفجير الآلام المسببة لألام المنطقة القطنية والتى تسمى حاليآ ظواهر النقط المفجرة للآلم أو الخلل الوظيفى للأنسجة العضلية وتسبب تشعيب لألم فى القدم والفخذ والساق مشكلة حيث إنها عبارة عن عقد أو حزم فى عضلات المنطقة القطنية أسفل الظهر فإذا لمست احدى هذة النقط فى العضلات المعنية ستشعر وتحس بعقد صلبة يمكن أن تتحرك استجابة للضغط العميق ناشرة الآلم فى اى مكان مؤلم بالقدم والفخذ والساق.(١٥)

ومتلازمة نقاط تفجير الألم (fibromyalgia) تعرف بالعربية (بمتلازمة الألم العضلى التليفى) وهى منتشرة في البلاد العربية بنسبة (٣٠:٢٠%) و تتراوح اعمار المصابين بهذه المتلازمة (٢٠:٥٠ سنة) و يتم التعرض لها عن طريق التعرض للاصابات المختلفة بمنطقة اسفل الظهر او للعمود الفقرى او بسبب ممارسة العادات الحركية اليومية الخاطئة او بسبب السمنة المفرطة . (٤)

ويؤكد **محمد قدرى (٢٠٠٠)** أن المنطقة العنقية والقطنية تمثل نقاط ضعف ومشاكل حركية للرياضين وغير الرياضيين ونظرآ لحيوية هاتين المنطقتين بوقوع أحمال وأوزان كبيرة عليهما والأنثناءات الطبيعية بهما ولحدوث أعمال حركية عليهما أكثر من غيرهما بالعمود الفقرى مما يؤدى إلى متاعب والمشاكل والإصابات للرياضيين وغير الرياضيين أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية أوبعض المهن والجلوس الخاطىء عند الكتابة أو القراءة أو لسوء أستخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة. (١٦)

و تشير **أمل العزب (٢٠٠٥)** أن أكثر من ٨٠% من سكان البلاد المصرية يعانون من ألام أسفل الظهر فى فترة ما فى حياتهم ،وهناك أكثر من ثمانية ملايين فرد يصابون بألام أسفل الظهرسنوياً مما يعرض العمود الفقرى للأجهاد. (٨)

ويؤكد كل من **أبو العلا احمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين (٢٠٠٤)** ، بانه توجد مناطق أو نقاط على سطح الجسم هي الأكثر حساسية وتتميز بإنخفاض المقاومة الكهربائية وزيادة الإحساس بالألم ويبلغ عددها حتى الان حوالي اكثر من (٧٠٠) نقطة على سطح الجسم ، وبالفحص الميكروسكوبي لتلك النقاط وجد إنها تحتوي على تجمعات لمستقبلات ومرسلات عصبية بشكل واضح عن الشرائح المأخوذة من مناطق الإحتواء على هذه النقاط وبالتالي يؤثر ذلك على وظيفة نقاط الضغط . (١)

أن نقط تفجير الألم العضلى عبارة عن إصابة للنسيج العضلى السطحى المغلف للعضلة ينشأ عنها نقطة ألم كاملة وأنة فى حال الضغط عليها تحدث تشعيب للألم فى غير مكان الإصابة والعضلات تمثل ما بين ٣٦الى ٤٢% من وزن الجسم وفى الحالة الصحية الكاملة عندما تتلقى العضلات الصحيحة إشارة بالعمل تستجيب للأداء بصورة جيدة ونشيطة بينما فى حالة الآصابة بنقط تفجير الالم تحدث حالة من الألم العضلى وفقدان لبعض الوظائف والمدى الحركى الطبيعى للعضلات المعنية . (٣٤) (٣٥)

كما أن التدليك له دور مهم فى التأهيل حيث يرى العلماء بأنه هو "فن التعامل مع أنسجة الجسم الرخوة بصورة مباشرة بأستخدام اليدين أو بوسيلة بديلة وذلك بأسلوب علمى مقنن بغرض تحسين وظائف أنظمة وأجهزة الجسم المختلفة وتخليصها من أثار التعب سواء كان ذلك للرياضيين أو لغيرهم"،حيث يساعد على الأرتخاء العضلات وتخفيف الآلام إزالة التوتر من العضلات و التجمعات الليمفاوية ، بالتدليك يمكن الوصول إلى أجزائها العميقة خاصة إذا كانت أنسجة العضلة متوترة ويكون التأثير الأساسى لتدليك الضغط هو المساعدة فى أحداث ارتخاء للعضلات فى حالات الألتهابات وبذلك يسهل على الدورة الدموية والنظام الليمفاوى أن يتعامل معها ويخلص الجسم منها . (١٦)

ويعد التأهيل الرياضى (البدنى) يهدف أساساً إلى تعويض الفرد عما فقده من عناصر اللياقة البدنية والوصول به إلى المستوى الأقصى لحالتة الطبيعية وذلك بأستخدام العلاج الطبيعى المناسب والذى تستخدم فية عوامل طبيعية مثل وسائل التدفئة ووسائل كهربائية والتدليك والتمرينات التأهيلية والشد وقبل البدء في البرنامج العلاجى يلزم تقييم حالة الجزء المصاب وظيفياً وتشريحياً مع أكتشاف درجة إصابتة وذلك حتى يمكن الحصول على نتيجة مرضية.(٧)

ويؤكد "**أحمد على العطار ،عبد الحليم عكاشة: (٢٠٠٧)** أن التأهيل من أهم وأكثر الوسائل الحركية تأثيراً فى علاج الإصابات المختلفة حيث يعمل على تقوية العضلات الضعيفة والأربطة المحيطة بالجزء المراد تأهيلة وعودة قوة العضلة لها ومرونة المفصل كما يساعد على أستعادة العضلات والمفاصل لوظائفها مع الحد من الألام فى أقل وقت ممكن. (٣)

و في ضوء ما سبق و من خلال خبرة **الباحث** في مجال التاهيل و ترددة على مراكز التاهيل بصفة تخصصة وجد أن معظم المصابين يلجاون الى المسكنات وأجهزة العلاج الطبيعى التي تهدف الى زوال الألم

و بصورة لحظية ومؤقتة لكنها لا تقضى على المشكلة نهائيا فعند عودة المصاب لممارسة الأنشطة الحياتية فان الاعراض تعود مرة أخرى وعلية قام **الباحث** بمحاولة لايجاد حل لهذه المشكلة بصورة علمية وعملية عن طريق اخضاع هذه الفئة من المصابين لبرنامج تاهيلى حركى يهدف الى عودة المصابين بالام منطقة اسفل الظهر الناتج عن متلازمة الألم العضلى التليفى الى للحالة الطبيعية قبل حدوث الإصابة و يشتمل البرنامج على مجموعة من التمرينات المقننة الحجم والشدة الغرض منها هو إزالة الالم بهذة المنطقة الحيوية من الجسم من خلال إستعادة المدى الحركي وتقوية العضلات العاملة لمنطقة اسفل الظهر والعمل على حث هؤلاء المصابين على اتباع حمية حركية تستمر معهم حتى بعض انتهاء البرنامج التاهيلى الحركى .

أهدف البحث

يهدف البحث إلى دراسة فعالية برنامج تأهيلي على نقاط تفجير الألم للمصابيين بألام أسفل الظهر وذلك من خلال التعرف على تاثير البرنامج على :

١. مستوى المدى الحركى للعمود الفقرى بمنطقة اسفل الظهر .
٢. مستوى القوة العضلية لعضلات منطقة اسفل الظهر .
٣. مستوى درجة الألم بمنطقة اسفل الظهر.

فروض البحث

١. توجد فروق دالة أحصائية بين القياس (القبلى – البينى– البعدى) لصالح القياس البعدى فى متغيير المدى الحركى .
٢. توجد فروق دالة أحصائية بين القياس (القبلى – البينى –البعدى) لصالح القياس البعدي فى متغير القوة العضلية .
٣. توجد فروق دالة أحصائية بين القياس (القبلى – البينى– البعدى) لصالح القياس البعدى فى متغير درجة الألم .

مصطلحات البحث

نقط تفجير الآلم العضلى : pain trigger point

عبارة عن خلل وظيفى للأنسجة العضلية الضامة (متلازمة الألم العضلى التليفى) تصبح عقدة صغيرة فى العضلة حيث تنشأ تلك المواضع المفجرة للألم وهذة النقط تحس بعقدة مشدودة صلبة يمكن ان تتحرك استجابة للضغط العميق ناشرة الآلم فى أى مكان مؤلم بالفخذ والقدم .(١٥)

متلازمة الألم العضلى الليفى : Fibromyalgia Syndrome – FMS

عبارة عن حالة طبية مزمنة، متلازمة مزمنة تدعى، أيضا، "متلازمة الألم العضلىّ الليفىّ"الذي يظهر بصورة آلام فى العديد من المناطق العضلية فى الجسم، فى الأربطة وفى الأوتار إضافةً إلى التّعب الشّديد والكثير من المواضع المؤلمة – المناطق التي يسبب مجرد الضغط الخفيف عليها ألما شديدا (١٥)

آلام أسفل الظهر : Low pack pain

ألم فى منطقة العمود الفقرى السفلية (المنطقة القطنية) قد يكون هذا الألم ناجماً عن ضعف عضلات الظهر والرجلين وقلة مرونة العمود الفقرى بالأضافة لزيادة الوزن أو نتيجة الإجهاد أو أتخاذ الأوضاع القوامية الخاطئة بشكل مستمر وهو يعد الثانى من حيث الترتيب فى الأضطرايات المؤلمة. (١١)

الدراسات المرتبطـة.

أولا : الدراسات العربية

1-مصطفى عطوة سليمان (٢٠١٦) بعنوان تأثير برنامج تاهيلى باستخدام النبضات الكهربائية والتغذية العلاجية لعلاج الام اسفل الظهر لدى كبار السن هدف البحث إلى تصميم برنامج تأهيلى باستخدام النبضات الكهربائية والتغذية العلاجية لدى كبار السن من السيدات ودراسة تأثيرة على الام أسفل الظهر من خلال دراسة مستوى القوة للجذ ع و الفخذ والمرونة للعمود الفقرى والفخذ و أخيرا درجة الألم وأستخدم الباحث المنهج التجريبى لمجموعة تجريبية واحدة بأسلوب القياسين القبلى والبعدي وقام الباحث بتطبيق البرنامج التأهيلى على المجموعة قيد البحث وعددها ١٠ مصابين بآلام أسفل الظهر واستغرق تنفيذ البرنامج ثلاثة أشهر وتوصلت الدراسة الى فاعلية البرنامج التأهيلى المقترح على زيادة المدى الحركى للعمود الفقري ومفصل الفخذ فى جميع الاتجاهات و كذلك تاثيرة الايجابى فى تنمية القوة العضلية لعضلات الفخذ وعضلات منطقة الجذع وأشار الباحث الى الدور الايجابى للبرنامج فى زوال الألم واوصت الدراسة بأهمية مصاحبة التدليك و برامج التغذية العلاجية المقننة للبرنامج التاهيلى الحركى لما لذلك من دو كبير في زيادة فرص التحسن العام للجسم و نجاح البرنامج بمراحلة المختلفة . (١٩)

٢-أحمد سلامة على سعد (٢٠١٠) بعنوان برنامج تأهيلى لعلاج نقط تفجير الألم بعضلات المنطقة القطنية. و هدف البحث الى التعرف على معدلات التغير فى كل من القوة العضلية والمدى الحركى ودرجة الألم بالمنطقة العنقية و أستخدام الباحث المنهج التجريبى لمناسبتة لطبيعة البحث بأستخدام التصميم التجريبى (قبلى – بينى- بعدى) و ذلك لمجموعتي البحث إحدهما تجريبية والأخرى ضابطة و ذلك لتحقيق اهداف و فروض البحث. قام الباحث بأختيار العينة بالطريقة العمدية وبلغ قوامها (١٠) من المصابين بنقاط تفجير الألم بعضلات المنطقة العنقية وتم تطبيق البرنامج على مدار ثلاث شهور ثم قام باجراء القياسات البعدية على كل من القوة العضلية والمرونة و درجة الألم و اسفرت النتائج على وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية في جميع متغيرات الدراسة و ان البرنامج التاهيلى أدى الى ارتفاع نسبة التحسن المئوية بالنسبة لقوة العضلات العاملة على الرقبة و تحسين المدى الحركى لمفصل المنطقة العنقية و كذلك تحسين مستوى درجة الألم و اوصت الدراسة على تطبيق البرنامج التاهيلى لجدواة الفعالة في التاثير الايجابى على نقاط تفجير الألم . (٨)

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

3-اندرو بيل،وروبين دورين Andrew biel,Robin dorin (2015) بعنوان متلازمة نقط تفجير الألم ودليلها فى الجسم "Trail Guide to the Body's quick reference to Trigger points"

يهدف البحث الى تحديد نقط تفجير الألم للجسم ومعرفة شدة ألام الظهر لدى المصابين بنقاط تفجير الألم و استخدم الباحث أستخدم الباحث المنهج التجريبى لملائمتة لموضوع البحث و قامت الباحث بأختيار العينة بالطريقة العمدية العينة و بلغ قوامها ١١ مصاب بنقاط تفجير الألم وقام الباحث بقياس درجة الألم بمقياس درجة الألم و قياس مرونة الجذع في الأربع اتجاهات ثم قام بالتعرف على النقاط المتصلبة المسببة لألام الجسم وبالآخص منطقة الظهرو قام بتبيق البرنامج على العينة و اجرى القياسات البعدية التي اظهرت تحسن المدى الحركى للجذع في الأربع اتجاهات و كذلك تحسن درجة الألم بالجسم وبخاصة منطقة الظهر و اوصت الدراسة بوجوب اجراء برنامج تاهيلى للمصابين بالام اسفل الظهر (نقاط تفجير الألم) بصورة مبكرة و عدم تأخير العلاج لما له من اثار سلبية . (٢٤)

4-رضوى فايق همام منصور mansour Radwa Fayek Hammam (2015) تأثير الضغط الزائد على نقاط تفجير الالم فى ازالة آلام الرقبة الميكانيكية المزمنة Effect of Myofascial Trigger Point Pressure Release on Headache in chronic Mechanical Neck Pain هدف الدراسة الى تحديد نقط تفجير الألم و تأثير نقطة الضغط الزائد عن عضلات الرقبة العليا على الألم و علاقتها بالقدرة الوظيفية لتلك المنطقة على عينة من المصابين الذين يعانون من ألم الرقبة و أستخدم الباحث المنهج التجريبى لملائمتة لموضوع البحث على عينة قوامها ثلاثون مصابا بنقاط تفجير الألم بالمنطقة العنقية (١٢ ذكور و١٨إناث)، تراوحت أعمارهم بين (٢٠ إلى٤٠ سنة) تم تقسيمهم لمجموعتين متساويتين، كل مجموعة ١٥ مريضا للمجموعة الأولى تم تطبيق طريقة الضغط الزائد على نقاط تفجير الألم بمصاحبة برنامج تمرينات تاهيلية حركية تعتمد على الاطالة و المرونة لمدة ١٢ جلسه اما المجموعة الثانية تم تطبيق برنامج تمرينات تاهيلية حركية تعتمد على الاطالة و المرونة فقط لمدة ١٢ جلساتواظهرت النتائج تحسن مقياس درجة الألم للمجموعتين على حد سواء اما بالنسبة للبرنامج أظهرت تحسن المجموعتين بسبب البنامج مع وجود نسب تحسن لصالح المجموعة الأولى و نسبها الباحث الى مصاحبة الضغط على نقاط تفجير الألم للبرنامج التاهيلى واكد على فاعلية الضغط الزائد على إزالة اعراض الألم بالرقبة (٣٣)

5-(ونج ك س م ، ونج س هـ س Wong CSM & Wong SHS (2012) نظره جديدة لنقاط تفجير الألم المستوجبة الحقن" A new look at trigger point injections" هدف الدراسة تحديد نقط تفجير الألم التى يجب أن تعالج بطريقة الحقن و أستخدم الباحث المنهج التجريبى لملائمتة لموضوع البحث على عينة البحث قوامها ١٤ مصاب بنقاط تفجير الألم و استخدم الباحث القياسات التالية مقياس (التناظر البصرى – مقياس الضغط – مقياس الطول – مقياس المدى الحركى) للحصول على القياسات الخاصة بقياس المدى الحركى للعمود الفقرى و قياس قوه عضلات اليدين والرجلين و قياس درجة الألم و أظهرت نتائج البحث أن العلاج بطريقة الحقن لنقط تفجير الألم اعتمادا على حالة المريض والدواء المحقون ساهم في تخفيف الآلام على الأقل ويمكن زيادة فاعلية هذه العلاجات عن طريق إعادة التأهيل و أداء التمرينات الحركية مختلفة الشدة بشرط ان لا تتجاوز الشدة المتوسطة وتكون اغلبية التمارين بوزن الجسم مثل تمارين القوة العضلية و الاطالة والمرجحات بمصاحبة العلاج الطبيعي، والتدليك، والوخز بالإبر . (٣٦)

إجراءات البحث :

منهج البحث:

المتوسط الحسابي. و الانحراف المعيارى معامل الألتواء.

الوسيط. تحليل التباين.

معامل التفلطح اختبار اقل فرق معنوي.

مجالات البحث:.

المجال المكانى:.

تمت الدراسة داخل نادى الصيد المصرى فرع القطامية .ووحدة الطب الرياضى بمستشفى العجوزة

المجال الزمنى:.

أستغرقت الإجراءات التطبيقية للبحث من ٢٥-١-٢٠١٨ وحتى ٢٠١٨/٥/٢٧م كالتالى:

المجال البشرى:.

المصابين بألم أسفل الظهر و لديهم نقط تفجير الألم من الذكور و تتراوح أعمارهم ما بين (٣٥ - ٥٠) سنة .

عينة البحث:.

تم أختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المصابين بألم أسفل الظهر و بنقط تفجير الألم من الذكور والمترددين على مركز الطب الرياضى بالعجوزة عدد (٧) مصابين .

شروط أختيار العينة:.

من المصابين بألم أسفل الظهر و لديه متلازمة نقط تفجير الآلم طبقآ للتشخيص الطبى .

عدم وجود أصابات او تشوهات فى العمود الفقرى أو عيوب خلقية .

أن تسمح حالته الصحية بالأشتراك فى البرنامج التأهيلى بتدريباتة.

الرغبة الشخصية فى الخضوع لآجراء التجربة مع الألتزام بالانتظام في التدريب وتنفيذ البرنامج

عدم الاشتراك في انشطة أخرى تتطلب أداء مجهود بدني قد يؤثر على نتائج التجربة الأساسية

ملئ الاستمارة الخاصة بتقييم الألم لتقييم الحالة عن طريق الألم الذى يشعر به . (مرفق ١)

القياسات المستخدمة:

١- القياسات الأنثروبومترية

الطول و الوزن

٢- القياسات البدنية

قياس قوة عضلات (الظهر ، البطن ، الرجلين)

قياس المدى الحركى للعمود الفقرى (للأمام ، للخلف ، للجانبين)

٣- قياس درجة الألم

المقياس التناظرى لدرجة الألم

جدول (١)

تجانس عينة البحث (الأساسية- الإستطلاعية) (ن=١٠)

م	المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء
١	السن		السنة	٣٥,٣٦	٣,١٩	٠,٩٤٨
٢	الطول		السنتيمتر	١٧٧,١٦	٢.٠٧	٠,٨٥١
٣	الوزن		الكيلوجرام	٧٩,٣٤	٣,٦٩	١,٠٢٥
٤	المدى الحركي للعمود الفقري	أماماً	السنتيمتر	٢٦,٧٣	٢,٨١	٠,٥٢٣
		خلفاً		٢٧,١٣	٣,١٧	١,٠١
		لليمين		٢٧,١٥	٣,٣٦	٠,٩٤٥
		لليسار		٢٦,٤٣	٣,٢١	١,١٢
٥	قوة العضلات	عضلات الظهر	الكيلوجرام	٤,٩٥	٣,٢٥	٠,٢٣٩
		عضلات البطن	تكرار/(٢٠ث)	٤,٨٨	١,٣٦	٠,٣٢٦
		عضلات الرجلين	الكيلوجرام	٤,٩٨	٢,٤٨	٠,٧٠٢
٦	درجة الالم		درجة	٨,١٥	٤,٢٩	٠,٥٨٠

يتضح من جدول (١) المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري ومعامل الإلتواء لكل من السن والطول والوزن والمدى الحركي (أماماً- خلفاً - لليمين- لليسار) ، وقوة العضلات (عضلات الظهر- عضلات البطن- عضلات الرجلين) ، ودرجة الألم ، وقد إنحصرت قيم معامل الإلتواء بين (±٣) مما يدل على تجانس العينة.

الآجهزة و الآدوات المستخدمة لجمع البيانات :.

١. المقابلات الشخصية
٢. استمارة تسجيل البيانات و نتائج القياسات
٣. جهاز الرستاميتر لقياس الطول
٤. ميزان طبى لقياس الوزن
٥. شريط قياس لقياس المرونة
٦. مقياس درجة الألم
٧. جهاز الديناموميتر لقياس القوة العضلية
٨. ساعة إيقاف

التجربة الأستطلاعية

تحديد عينة البحث قيد الدراسة و كذلك تحديد أماكن تطبيق الدراسة.
تحديد نقاط تفجير الألم و زمن كل نقطة (مرفق ٢)
تحديد جلسة التدليك على نقاط تفجير الآلم وتقنيات الضغط عليها (مرفق ٣)
التدريب على أجراءات تسلسل القياسات قيد الدراسة ومدتها الزمنية
تحديد نقاط تفجير الألم النشطة على منطقة اسفل الظهر قيد الدراسة
تحديد محتوى و زمن البرنامج التأهيلى و التمرينات التأهيلية (مرفق ٤

البرنامج التاهيلى

تم تصميم برنامج تاهيلى يحتوى على التمرينات التاهيلية بمصاحبة التدليك بالضغط على نقاط الألم و تم تصميم البرنامج على مرحلتين كل مرحلة تستغرق اربع أسابيع تهدف الى

المرحلة الاولى

١. محاولة إزالة الأسباب المؤدية إلى حدوث الإصابة .
٢. الحد من الألم الموجود بالمنطقة القطنية .
٣. تنشيط وتحسين الدورة الدموية فى المنطقة القطنية المصابة .
٤. المحافظة على كفاءة العمل العضلى.
٥. الحد من الألتهابات الناتجة عن نقط تفجير الألم بعضلات المنطقة القطنية .

المرحلة الثانية

١. التخلص من الألم .
٢. أستعادة الوظائف الأساسية الطبيعية لآقرب مايكون للحالة الطبيعية.
٣. أستعادة القوة الكاملة لعضلات المنطقة القطنية.
٤. أستعادة المدى الحركى للمنطقة القطنية.
٥. أستعادة التوافق العضلى العصبى للمصاب.
٦. التخلص من نقط تفجير الألم.

التجربة الأساسية

قام الباحث باجراء التجربة الأساسية للفترة الزمنية من ٢٠١٨/٢/٣ إلى ٢٠١٨/٥/٢٥ ، على المصابين عينة البحث ، حيث قام الباحث بتطبيق البرنامج التأهيلى على العينة التجريبية ، وخلال فترة التجربة البالغة شهرين لكل حالة على حدة تبعا لتوافد العينة كما يلى .

١. القياس القبلى للمجموعة التجريبية قيد البحث
٢. تطبيق المرحلة الأولى للبرنامج التأهيلى على عينة البحث
٣. القياس البينى للمتغيرات لكل حالة على حدة
٤. تطبيق المرحلة الثانية للبرنامج التأهيلي لكل حالة على حدة
٥. القياس البعدي لمتغيرات الدراسة لكل حالة على حدة

عرض ومناقشة النتائج

عرض النتائج و مناقشة الفرض الاول: المدى الحركى للعمود الفقرى (أماماً- خلفاً- لليمين – لليسار)

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري فى القياسات (القبلية – البينية – البعدية)

لعينة البحث فى اختبارات المدى الحركي للعمود الفقري **(ن=٧)**

المتغيرات	القياسات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المدى الحركي للعمود الفقري (أماماً)	القبلية	٢٦,٩٦	٢,٧٣
	البينية	٣٦,١٧	٢,١١
	البعدية	٥٤,٢٧	٢,٣٣
المدى الحركي للعمود الفقري (خلفاً)	القبلية	٢٧,٤٣	٣,٠٢
	البينية	٣٥,٦٨	٢,٩٨
	البعدية	٥٣,٤٩	٢,٥٢
المدى الحركي للعمود الفقري (لليمين)	القبلية	٢٧,٨٨	٣,٢٣
	البينية	٤٠,١٩	٣,١٨
	البعدية	٥٣,٧٦	٣,٠٩
المدى الحركي للعمود الفقري (لليسار)	القبلية	٢٦,٥٢	٣,١٨
	البينية	٣٧,٢٥	٣,١٠
	البعدية	٥٤,٨٨	٢,٩٩

يتضح من جدول (٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لقياسات عينة البحث في اختبارات المدى الحركي للعمود الفقري ، بالنسبة للمدى الحركي للعمود الفقري (أماماً) بلغ المتوسط الحسابي للقياسات القبلية (٢٦,٩٦) بانحراف معياري قدره (٢,٧٣) ، بينما بلغ المتوسط الحسابي للقياسات البينية (٣٦,١٧) بانحراف معياري قدره (٢,١١) ، وبلغ المتوسط الحسابي للقياسات البعدية (٥٤,٢٧) بانحراف معياري قدره (٢,٣٣) ، وبالنسبة للمدى الحركي للعمود الفقري (خلفاً) بلغ المتوسط الحسابي للقياسات القبلية (٢٧,٤٣) بانحراف معياري قدره (٣,٠٢) ، بينما بلغ المتوسط الحسابي للقياسات البينية (٣١,٦٨) بانحراف معياري قدره (٢,٩٨) ، وبلغ المتوسط الحسابي للقياسات البعدية (٥٣,٤٩) بانحراف معياري قدره (٢,٥٢) ، بينما بلغ المتوسط الحسابي للقياسات القبلية للمدى الحركي للعمود الفقري (لليمين) (٢٧,٨٨) بانحراف معياري قدره (٣,٢٣) ، بينما بلغ المتوسط الحسابي للقياسات البينية (٤٠,١٩) بانحراف معياري قدره (٣,١٨) ، وبلغ المتوسط الحسابي للقياسات البعدية (٥٣,٧٦) بانحراف معياري قدره (٣,٠٩) ، وبلغ المتوسط الحسابي للقياسات القبلية للمدى الحركي للعمود الفقري (لليسار) (٢٦,٥٢) بانحراف معياري قدره (٣,١٨) ، بينما بلغ المتوسط الحسابي للقياسات البينية (٣٧,٢٥) بانحراف معياري قدره (٣,١٠) ، وبلغ المتوسط الحسابي للقياسات البعدية (٥٤,٨٨) بانحراف معياري قدره (٢,٩٩) .

جدول (٣)تحليل التباين بين القياسات (القبلية – البينية – البعدية)
لعينة البحث فى اختبارات المدى الحركي للعمود الفقري (ن=٧)

المتغيرات	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	مجموع	قيمة ف
المدى الحركي للعمود الفقري (أماماً)	**بين المجموعات**	713.605	٢	356.803		*51.533
	داخل المجموعات	773.788	١٨	64.482		
	المجموع	1487.393	٢٠			
المدى الحركي للعمود الفقري (خلفاً)	بين المجموعات	826.337	٢	413.169		*32.160
	داخل المجموعات	407.740	١٨	33.978		
	المجموع	1234.077	٢٠			
المدى الحركي للعمود الفقري (لليمين)	بين المجموعات	281.712	٢	140.856		*28.552
	داخل المجموعات	176.952	١٨	14.746		
	المجموع	458.664	٢٠			
المدى الحركي للعمود الفقري (لليسار)	**بين المجموعات**	1143.137	٢	571.569		*43.537
	داخل المجموعات	650.900	١٨	54.242		
	المجموع	1794.037	٢٠			

قيمة "ف" الجدولية عند درجة حرية (٢، 18) مستوي معنوية (٠,٠٥) = ٣,٥٦.

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين قياسات البحث (القبلية – البينية – البعدية) لعينة البحث فى اختبارات المدى الحركي للعمود الفقري، لذلك قام الباحث بحساب أقل فرق معنوى باستخدام اختبار (L.S.D) لتحديد الفروق بين القياسات .

جدول (٤)دلالة الفروق لمتوسطات قياسات البحث (القبلية – البينية – البعدية)
لعينة البحث فى اختبارات المدى الحركي للعمود الفقري (ن=٧)

المتغيرات	القياسات	س	فروق المتوسطات		
			القبلية	البينية	البعدية
المدى الحركي للعمود الفقري (أماماً)	**القبلية**	٢٦,٩٦		*٩,٢١	*٢٧,٣١
	البينية	٣٦,١٧			*١٨,١٠
	البعدية	٥٤,٢٧			
المدى الحركي للعمود الفقري (خلفاً)	**القبلية**	٢٧,٤٣		*٨,٢٥	*٢٦,٠٦
	البينية	٣٥,٦٨			*١٧,٨١
	البعدية	٥٣,٤٩			
المدى الحركي للعمود الفقري (لليمين)	**القبلية**	٢٧,٨٨		*١٢,٣١	*٢٥,٨٨
	البينية	٤٠,١٩			*١٣,٥٧
	البعدية	٥٣,٧٦			
المدى الحركي للعمود الفقري (لليسار)	**القبلية**	٢٦,٥٢		*١٠,٧٣	*٢٨,٣٦
	البينية	٣٧,٢٥			*١٧,٦٣
	البعدية	٥٤,٨٨			

يتضح من الجدول (٤) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين القياسات القبلية والقياسات البينية لصالح القياسات البينية، وبين القياسات البينية والقياسات البعدية لصالح القياسات البعدية ، بين القياسات القبلية والقياسات البعدية لصالح القياسات البعدية .

مناقشة النتائج:

يتضح من جدول (٢) الخاص بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري فى القياسات (القبلية – البينية – البعدية) لعينة البحث فى اختبارات المدى الحركي للعمود الفقري و جدول (٣) الخاص تحليل التباين بين القياسات (القبلية –البينية – البعدية) لعينة البحث فى اختبارات المدى الحركي للعمود الفقري و كذلك جدول (٤) و الخاص دلالة الفروق لمتوسطات قياسات البحث (القبلية – البينية – البعدية) لعينة البحث الأساسية فى اختبارات المدى الحركي للعمود الفقري

ويرجع الباحث الفروق بين متسوى التحسن في متغيرات المدى الحركي (اماما – خلفا –يميناً –يساراً) بين القياسات الثلاثة ولصالح القياس البعدي في عينة الدراسة في متغير المدى الحركي إلى إستخدام برنامج التمرينات التأهيلية وذلك لما له من تأثير إيجابي وفاعلية على زيادة الاطالة العضلية لعضلات الجذع و بخاصة المنطقة القطنية ، وان هذه التمرينات لها التأثير الفعال و الايجابى بشكل كبير على تحسن درجة المدى الحركي للمفاصل بمنطقة الظهر وزيادة المطاطية للأوتار والعضلات بهذة المنطقة ، والعمل على الإسترخاء العصبي العضلي أثناء اداء التمرينات ، حيث هدف البرنامج الى استخدام تمرينات قصرية تعمل على زيادة المرونة في مفاصل العمود الفقرى والاطالة في عضلات الظهر دون الشعور بالالم والقدرة على التحكم في الاداء الحركي العضلى .

كما أن إستخدام التدليك بالضغط على نقاط الألم خلال جلسة التدليك بالضغط ساعد و بصورة كبيرة وفعالة في إزالة الألم بهذة المنطقة من العمود الفقرى وو إزالة الأجزاء المتليفة بالعضلة و بالتالى إعطاء الفرصة لتنمية مرونة العضلات و يتم ذلك عن طريق السماح بتدفق الدم داخل العضلات بصورة طبيعية مما يؤدي في النهاية إلى زيادة الاطالة العضلية وزيادة المدي الحركي و هذا كلة أدى في النهاية الى اختفاء الشعور بالالم في المراحل المتقدمة من البرنامج الذى أدى تطبيقة الى إعطاء المصاب فرصة للحركة بالحرية الكاملة في الحركات في جميع الاتجاهات مرة أخرى بسهولة .

و في هذا الصدد يشير **كابليو و نوردينك Nordenk , Capliow (٢٠١٠) و بكر Baaker (٢٠٠٧)** الى ان البرامج التاهيلية لها تاثير ايجابى فى مرونة العمود الفقرى بصورة عامة والمنطقة القطنية بصورة خاصة لانها تعمل على زيادة المدى الحركى و أن التوازن العضلى الديناميكى لهذة المنطقة الحيوية يحقق نتائج ناجحة فى معظم حالات آلام المنطقة القطنية و خصوصا على نقاط تفجير الألم عن طريق زيادة مرونة المنطقة القطنية مما يساعد المصاب على العودة إلى حياتة الطبيعية بسرعة. (٢٦)(٢٥)

ويؤكد **فراج عبد الحميد (٢٠٠٥)** إلى أن التمرينات التأهيلية تزيد من مرونة المفصل عن طريق تنمية واطالة العضلات الواقعة عليه و هذا بدورة يؤدى الى زيادة المدى الحركى للمفصل بصفة عامة ويزيد

من عملية تغذية العظام و الاسطح المتفصلة و الاربطة العاملة على المفصل فتنمو بشكل سليم مما يقلل من الضغوط الواقعة عليها . (١٤)

كما اكدت **امال عشرى (٢٠١٤)** على أن البرنامج التأهيلى يعتبر من اهم النقاط فى حياه الفرد المصاب فكلما كانت بداية البرنامج مبكرة عقب الإصابة مباشرة و التمرينات موضوعة بصورة سليمة و مقننة الاحجام والشدات كانت فرصة الشفاء كبيرة والعودة إلى الحياة الطبيعية سريعة ،وهذا ما يسعى إليه البرنامج التأهيلى المقترح في كافة برامجة المتنوعة مع اختلاف اهدافة الموضوعة . (٩)

ويتفق **أسامة رياض عونى و ناهد أحمد عبد الرحيم (٢٠٠١)** مع أهداف هذه الدراسة على أنه يجب المحافظة على المدى الحركى للمفصل والحث على استطالة الألياف العضلية بالتمرينات البدنية المتنوعة و بخاصة تمرينات المرونة بنوعيها السلبية والايجابية و ذلك بالقدر الذى تسمح به حركة المفاصل لتساعد العمود الفقرى على الحفاظ على المستوى الحركى لتلك المنطقة و بالتالى يستطيع القيام بوظائفة على اكمل وجه وو المساعدة على إمتصاص قدر أكبر من الصدماتالتى يتعرض لها . (٦)

وتشير نتائج دراسة **أحمد فكرى المغنى (٢٠٠٨) اوضحة الكسندر برنر Alexander Bernner (٢٠٠٥)** (٦٩)إلى أن إستخدام برنامج حركى مقنن يعمل على المجموعات العضلية للمنطقة القطنية وكذلك زيادة مرونة العمود الفقرى له أثار إيجابية على تخفيف آلام أسفل الظهر ،هذا مع الاخذ في الاعتبار تقنين الاحمال وتدرج التمرينات من السهل الى الصعب يساهم في زيادة المرونة الى حد كبير بتلك المنطقة و اشارا أيضا الى أن عدم مرونة العمود الفقرى و بخاصة بالمنطقة القطنية من الأسباب التى تؤدى إلى أصابة بآلام أسفل الظهر لان هذه المنطقة تعتبر أساس للحركة و ان الألم بهذة المنطقة يؤدى بدورة الى قلة في الحركات المؤاه من المصاب و الذى ينتج عنة اذا استمر لفترات طويلة الى حدوث خلل عضلى . (٥)

وهذا يتفق مع نتائج دراسة كل من **أحمد عبيد جمال مرسى (٢٠١٢) و عبد الحليم كامل (٢٠٠٩) و عبد المجيد عوض (٢٠٠٣) و عز الدين الكردى(٢٠٠١)** أن استخدام التمرينات التأهيلية والتدليك اليدوي بطرقة المختلفة و التي تتناسب مع حالة المصاب يعمل على تحسين الحالة الوظيفية لعضلات العمود الفقرى بصفة عامة وعلى الفقرات القطنية بصفة خاصة وان التدليك اليدوى يؤثر بالإيجابية على إسترخاء العضلات والمساعدة في زيادة المدى الحركي و تدفق الدم في المنطقة المستهدفة ، وان التاهيل باستخدام الطريقتين معاً لهما تأثير إيجابي وسريع وفعال في استعادة الكفاءة الوظيفية للفقرات القطنية و عضلات اسفل الظهر ، وزيادة المدى الحركي للعضلات وكذلك زيادة مرونة المفصل . (٢) (١١) (١٢) (١٣)

عرض النتائج و مناقشة الفرض الثانى:. قوة العضلات (الظهر – البطن – الرجلين)

جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري فى القياسات (القبلية – البينية – البعدية)

لعينة البحث الأساسية فى اختبارات القوة العضلية**(ن=٧)**

المتغيرات	القياسات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
عضلات الظهر	**القبلية**	٤,٩٥	٣,١١
	البينية	٧,١٢	٢,٨١
	البعدية	١٠,٨٥	٢,٠٥
عضلات البطن	**القبلية**	٤,٨٨	١,٣٦
	البينية	٦,٩٩	١,١٤
	البعدية	١٠,١١	٠,٩٨٧
عضلات الرجلين	**القبلية**	٤,٩٨	٢,٤٨
	البينية	٦,٨٥	٢,٠٨
	البعدية	٩,٧٦	١,٥٦

يتضح من جدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لقياسات عينة البحث في اختبارات القوة العضلية ، بالنسبة لقوة عضلات الظهر بلغ المتوسط الحسابي للقياسات القبلية (٤,٩٥) بانحراف معياري قدره (٣,١١) ، بينما بلغ المتوسط الحسابي للقياسات البينية (٧,١٢) بانحراف معياري قدره (٢,٨١) ، وبلغ المتوسط الحسابي للقياسات البعدية (١٠,٨٥) بانحراف معياري قدره (٢,٠٥) ، وبالنسبة لقوة عضلات البطن بلغ المتوسط الحسابي للقياسات القبلية (٤,٨٨) بانحراف معياري قدره (١,٣٦) ، بينما بلغ المتوسط الحسابي للقياسات البينية (٦,٩٩) بانحراف معياري قدره (١,١٤) ، وبلغ المتوسط الحسابي للقياسات البعدية (١٠,١١) بانحراف معياري قدره (٠,٩٨٧) ، بينما بلغ المتوسط الحسابي للقياسات القبلية لقوة عضلات الرجلين (٤,٩٨) بانحراف معياري قدره (٢,٤٨) ، بينما بلغ المتوسط الحسابي للقياسات البينية (٦,٨٥) بانحراف معياري قدره (٢,٠٨) ، وبلغ المتوسط الحسابي للقياسات البعدية (٩,٧٦) بانحراف معياري قدره (١,٥٦) .

جدول (٦)تحليل التباين بين القياسات (القبلية – البينية – البعدية)
لعينة البحث الأساسية فى اختبارات القوة العضلية (ن=٧)

المتغيرات	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات مجموع	قيمة ف
عضلات الظهر	بين المجموعات	318.772	٢	159.386	*35.365
	داخل المجموعات	228.652	١٨	19.054	
	المجموع	547.424	٢٠		
عضلات البطن	بين المجموعات	342.868	٢	171.434	*41.923
	داخل المجموعات	417.852	١٨	34.821	
	المجموع	760.720	٢٠		
عضلات الرجلين	بين المجموعات	387.385	٢	193.693	*59.999
	داخل المجموعات	232.464	١٨	19.372	
	المجموع	619.849	٢٠		

قيمة "ف" الجدولية عند درجة حرية (٢، 18) مستوي معنوية (٠,٠٥) = ٣,٥٦.

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين قياسات البحث (القبلية – البينية – البعدية) لعينة البحث فى اختبارات القوة العضلية ، لذلك قام الباحث بحساب أقل فرق معنوى باستخدام اختبار (L.S.D) لتحديد الفروق بين القياسات .

جدول (٧)
دلالة الفروق لمتوسطات قياسات البحث (القبلية – البينية – البعدية)
لعينة البحث الأساسية فى اختبارات القوة العضلية (ن=٧)

المتغيرات	القياسات	س	فروق المتوسطات		
			القبلية	البينية	البعدية
عضلات الظهر	القبلية	٤,٩٥		٢,١٧	*٥,٩٠
	البينية	٧,١٢			*٣,٣٧
	البعدية	١٠,٨٥			
عضلات البطن	القبلية	٤,٨٨		٢,١١	*٥,٢٣
	البينية	٦,٩٩			٣,١٢
	البعدية	١٠,١١			
عضلات الرجلين	القبلية	٤,٩٨		١,٨٧	*٤,٧٨
	البينية	٦,٨٥			٢,٩١
	البعدية	٩,٧٦			

يتضح من الجدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بالنسبة لقوة عضلات الظهر بين القياسات البينية والقياسات البعدية لصالح القياسات البعدية ، بين القياسات القبلية والقياسات البعدية لصالح القياسات البعدية . وبالنسبة لكلا من عضلات البطن وعضلات الرجلين توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين القياسات القبلية والقياسات البعدية لصالح القياسات البعدية ، بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً لباقي القياسات.

مناقشة النتائج:

يتضح من جدول (٥) الخاص المتوسط الحسابي والانحراف المعياري فى القياسات (القبلية – البينية – البعدية) لعينة البحث فى اختبارات القوة العضلية و جدول (٦) الخاص تحليل التباين بين القياسات (القبلية –البينية – البعدية) لعينة البحث فى اختبارات القوة العضلية و كذلك جدول (٧) و الخاص دلالة الفروق لمتوسطات قياسات البحث (القبلية – البينية – البعدية) لعينة البحث الأساسية فى اختبارات القوة العضلية

ويرجع الباحث الفرق بين متسوى التحسن في متغير القوة العضلية لعضلات البطن والظهر والرجلين في عينة البحث بين القياس القبلي والقياس البعدي إلى استخدام التمرينات التأهيلية المناسبة لتلك المنطقة الحيوية من حيث إتجاة العمل العضلي والشدة في الوحدات التأهيلية وفترات الراحة البينية والتي تم تطبيقها على عينة البحث وكذلك إستخدام التدليك بالضغط على نقاط الالم ولفترات زمنية كافية حيث تعمل التمرينات التأهيلة والتدليك بالضغط على زيادة تدفق الدم في عضلات الرقبة و كذلك إزالة نقاط تفجير الألم مما كان لذلك من تاثير ايجابى على تحسن مستوى الكفاءة الوظيفية للعضلات والتغذية الجيدة للانسجة العضلية مما يسمح بزيادة القوة العضلية وتحسن مستوى الأداء الحركي والعمل على وقاية الفقرات القطنية من حدوث اي مشكلات او الشعور بالآلام ، ويعمل التدليك على الإرتقاء بمستوى العمل العضلي وتنشيط الدورة الدموية واللمفاوية والإرتقاء بها ووصول الدم إلى الانسجة العضلية العميقة من أعضاء الجسم الداخلية وتنبية الأعصاب والتخلص من آلام الإصابة و بخاصة نقاط تفجير الألم و إزالة التوتر العضلي والعمل على الشعور بالاسترخاء ويرجع ذلك التحسن إلى تأثير البرنامج التأهيلى المقترح والذى أشتمل على الكثير من التدريبات المتنوعة لتنمية القوة العضلية (الأيزومترية) والقوة المتحركة (الأيزوتونى) والتى تؤدى لزيادة العضلات المشاركة مما يزيد من ناتج الفوة العضلية أثناء الحركة بدون الم .

ويذكر **أبو العلا عبد الفتاح و احمد نصر (٢٠٠٤)** أن تنمية القوة العضلية تؤدى لزيادة الكتلة العضلية وتقوى الأنسجة الضامة وتحسين تركيب الجسم ،كما أن أستخدام تدريبات القوة العضلية فى البرنامج التأهيلى يؤدى لأتساع الشعيرات الدموية مما يساعد على زيادة ضغط الدم الشريانى فى العضلة العاملة وزيادة حجم الألياف العضلية وزيادة الميتوكوندريا في العضلة ويضيف أن تمرينات المرونة والمطاطية تساعد على زيادة أنتاج القوة العضلية حيث أن أستخدامها يقلل من المقاومة الداخلية فى العضلة وبنية المغازل العضلية والحسية فتزيد سرعة وقوة الآنقباض العضلى . (١)

ويتفق ذلك مع **امال عشرى (٢٠١٤)** من أن أشتمال البرنامج التأهيلى على تمرينات القوة العضلية وممارستها بصورة منتظمة و متدرجة يؤدى إلى حدوث تغيرات مختلفة فى العضلات مثل زيادة المقطع

العرضى للعضلة وزيادة حجم الآلياف السريعة وزيادة حجم وقوة الأوتار والأربطة وزيادة كثافة الشعيرات الدموية. أن شمولية وتخصصية التمرينات التأهيلية لها عظيم الأثر فى عدد الوظائف الأساسية للمفصل خصوصآ القوة العضلية وذلك يساعد على تنمية الألياف العضلية ،وهذا يؤدى لتحسين وزيادة القوة العضلية العاملة . (٩)

ويذكر**ويرنر Werner w (1997) و ديليتو و اخرون Delitto and ather** (٢٠١٢) ان تنمية القوة العضلية عن طريق استخدام التمرينات التأهيلية يعمل على زيادة المدى الحركى للمفصل بشكل كبير ، حيث يؤدى المدى الحركى الكامل للمفصل وإطالة العضلات العاملة عليه إلى السماح للعضلات العاملة على المفصل على انتاج أقصى قوة عضلية حيث تؤدى العضلات التى تمت إطالتها وظيفتها بكفاءة أعلى من العضلات الغير مستطالة و بالتالى تنتج قدرآ أكبر من القوة نتيجة أختزال الطاقة المرنة فى الأنسجة العضلية أثناء مرحلة الأطالة وتحررها أثناء مرحلة التقصير التالية لهذه الأطالة وكذلك استخدام التدليك اليدوي للمصابين بالآلام في المنطقة القطنية او في الحالات التي تعانى من مشكلات بمنطقة اسفل الظهر له تأثير كبير في العمل على التخلص من هذه المشكلات عن طريق زيادة القوة العضلية لعضلات الظهر وبالتالي حدوث تأثيرات وقائية تقى المصاب من التعرض للاصابات بالمنطقة القطنية . (٣٧) (٢٧)

كما يرى **حسن النواصرة (٢٠١٢)** أن التأهيل البدنى المنظم والذى ينطوى على الرعاية المتكاملة للمصاب وتكاتف جميع الأطراف المشتركة في عملية العلاج سواء من طبيب و معالج طبيعى ومؤهل رياضى يعمل ذلك على العودة السريعة والصحيحة للمصاب إلى حالتة الطبيعية وممارسة حياتة الاعتيادية بشكل أفضل مما كان علية من قبل الإصابة بسبب القصور الحركى الذى يسببة الألم (٩٢:١٠)

وتتفق هذة النتيجة مع نتائج دراسة **محمد كمال على مرسى (٢٠١٣) و أحمد عبيد جمال مرسى (٢٠١٢) و أحمد فكرى المغنى (٢٠٠٨م) حيث أكدت نتائج هذه الدراسات على** تحسن القوة العضلية بعد خضوع العينة إلى برنامج التمرينات التأهيلية وأن هذا التقدم والتحسن الملحوظ يرجع لفاعلية البرنامج التأهيلي المقترح لأعادة التوازن فى الكفاءة المفصلية لمفاصل الجسم الأساسية قيد البحث لتحسين الأطالة والمرونة بما يحقق تحسين القوة العضلية للعضلات العاملة. وان التدليك يزيد من قدرة العضلات على العمل والتخلص من التعب ، فيعمل التدليك على منع التعب في العضلة و المساعدة في الارتخاء العضلى بصورة كبيرة و بالتالى الحصول على اكبر انقباض عضلى ، كما يتيح التدليك للعضلات القيام بالعمل العضلي بدرجة كبيرة ، ويؤثر التدليك على تدفق كمية كبيرة من الدم إلى العضلات مما يعمل على تغذية النسيج العضلي وتحسن النغمة العضلية وخاصة أذا ماكانت ضعيفة نتيجة قلة النشاط الحركي ، فعندما يتم استخدام التدليك بانتظام و بأسلوب علمى مقنن فإن العضلات التي يتم تدليكها سوف تزداد في الحجم والقوة والثبات ، وتتحسن الدورة الدموية ويساعد التدليك على التخلص من التعب الموجود بالعضلات حيث يعتبر من افضل وسائل الاستشفاء المصاحبة لبرامج التاهيل الحركية و يستخدم في بعض الأحيان كبديل مؤقت للتمرينات في حالة عدم القدرة على أداء هذه التمرينات لأي سبب من الأسباب التي تؤدى الى صعوبة الحركة . (١٧) (٢) (٥)

عرض النتائج و مناقشة الفرض الثالث (درجة الآلم)

جدول (٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري فى القياسات (القبلية – البينية – البعدية)

لعينة البحث الأساسية فى اختبار درجة الألم (ن=٧)

المتغيرات	القياسات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
درجة الألم	القبلية	٨,١١	٤,٠٨
	البينية	٥,٧٨	٣,١١
	البعدية	٢,٠١	٢,٦٦

يتضح من جدول (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لقياسات عينة البحث في اختبار درجة الألم ، بلغ المتوسط الحسابي للقياسات القبلية (٨,١١) بانحراف معياري قدره (٤,٠٨) ، بينما بلغ المتوسط الحسابي للقياسات البينية (٥,٧٨) بانحراف معياري قدره (٣,١١) ، وبلغ المتوسط الحسابي للقياسات البعدية (٢,٠١) بانحراف معياري قدره (٢,٦٦)

جدول (٩)

تحليل التباين بين القياسات (القبلية – البينية – البعدية)

لعينة البحث الأساسية فى اختبار درجة الألم (ن=٧)

المتغيرات	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	مجموع	قيمة ف
درجة الألم	بين المجموعات	1688.692	٢	844.346		*23.941
	داخل المجموعات	726.804	١٨	60.567		
	المجموع	2415.496	٢٠			

قيمة "ف" الجدولية عند درجة حرية (٢، 18) مستوي معنوية (٠,٠٥) = ٣,٥٦.

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين قياسات البحث (القبلية – البينية – البعدية) لعينة البحث فى اختبار درجة الألم ، لذلك قام الباحث بحساب أقل فرق معنوى باستخدام اختبار (L.S.D) لتحديد الفروق بين القياسات .

جدول (١٠)دلالة الفروق لمتوسطات قياسات البحث (القبلية – البينية – البعدية)

لعينة البحث الأساسية فى اختبار درجة الألم (ن=٧)

المتغيرات	القياسات	س	فروق المتوسطات		
			القبلية	البينية	البعدية
درجة الالم	القبلية	٨,١١		٢,٣٣	*٦,١٠
	البينية	٥,٧٨			*٣,٧٧
	البعدية	٢,٠١			

يتضح من الجدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بالنسبة لإختبار درجة الألم بين القياسات البينية والقياسات البعدية لصالح القياسات البعدية ، بين القياسات القبلية والقياسات البعدية لصالح القياسات البعدية .

مناقشة النتائج:

يتضح من جدول (٨) الخاص المتوسط الحسابي والانحراف المعياري فى القياسات (القبلية – البينية – البعدية) لعينة البحث فى اختبار درجة الالم و جدول (٩) الخاص تحليل التباين بين القياسات (القبلية – البينية – البعدية) لعينة البحث فى اختبار درجة الالم و كذلك جدول (١٠) و الخاص دلالة الفروق لمتوسطات قياسات البحث (القبلية – البينية – البعدية) لعينة البحث الأساسية فى اختبار درجة الألم .

يرجع الباحث الفرق بين متسوى التحسن في متغير درجة الألم بين القياس القبلي والقياس البعدي في عينة البحث إلى إستخدام التدليك بالضغط لدى عينة البحث مما لة التأثير الإيجابي على اكساب المصابين الشعور بالراحة بسبب إزالة الاعراض الناتجة عن نقاط تفجير الالم ولما لذالك من تأثيرات نفسية وفسيولوجية على المصابين عند الإستخدام ، وكذلك استخدام التدليك بالضغط له من تأثير كبير في التخلص من التوتر العضلي وتحسن النغمة العضلية ، ويساعد التدليك بالضغط و تمرينات المرونة على تدفق سريان الدم في العضلات ومناطق تفجير الألم مما يساعد على التخلص من التراكمات الكميائية الموجود بالعضلات وزيادة التغذية العضلية والقدرة على الاستشفاء والتخلص من القلق والتوتر العضلي والعصبي و بالتالى تحسن القوة ، ويقلل من وجود الإلتصاقات بين اللألياف العضلية ، ويساعد التدليك على تقليل الأحساس بالآلام وتحسين سرعة الأستجابة العصبية وسرعة توصيل الإشارات العصبية وزيادة الشعور بالراحة والثبات العضلي في المنطقة القطنية كما يعزى الباحث زوال الألم في القياسات البعدية الى مراعات شروط تطبيق البرنامج التاهيلى من حيث التمارين المدى الحركى كانت تطبق في حدود الألم و كذلك تدريبات التنمية العضلية التي تم مراعاة التدرج في حجمها و شدتها و تكراراتها و تقنينها لعدم تجاوزها حدود الألم للمصابين عينة البحث وبخاصة في المراحل الأولى من البرنامج مع إعطاء فترات الراحة الكاملة بعد كل تمرين قبل البدء في التمرين الذى يليه.

و يؤكد **محمد قدري بكري**(٢٠١١) ان ممارسه البرنامج التأهيلي بمحتواه يكون له أثر فعال و يعتبر طريقه مأمونة و مؤثرة ولها نتائج مُرضية في تخفيف الألم وأن العلاج التأهيلي البدني المتكامل يؤثر إيجابياً على أرتخاء العضلات المتوترة وتنشيط الدورة الدموية وتحسين النغمة العضلية وتخفيف الألم وتحسن الحالة النفسية للمصاب . (١٦)

وقد أكد مك ماهون **Mc Mahon** (٢٠٠٧) و نيكولاى **Nikolai** (٢٠٠٥) و فان تولدر و اخرون**Van Tulder and ather** (٢٠٠٥) على ان إتباع برامج تمرينات تأهيلية يكون له أثر إيجابي على الحد من الإصابة وتخفيف الألم. وأن استخدام التمرينات يعمل على زيادة المدى الحركي للمفاصل وإزالة التقلصات وسهولة حركة المفاصل وإزالة الآلام والعمل على ارتخاء العضلات المتصلة بها وتنشيطها، كما وقد أشار إلى أن تمرينات تنمية القوة العضلية والمرونة من أهم التمرينات التي يجب أن تحتويها برامج

التمرينات التأهيلية، لما لها أثر إيجابي على الحد من الإصابة وتخفيفها. وهذا ما اشتمل عليه برنامج التمرينات التأهيلية المقترح (٣١)(٣٢) (٣٥)

وتشير نتائج دراسة **اينون Inoune (٢٠٠٦) و فولكنر Faulkner (٢٠٠٣) و فرنش French (٢٠١٣)** إلى أن ممارسة التمرينات الحركية المقننة والمتدرجة لمن يعانون من آلام أسفل الظهر تؤدى إلى تحسن حالاتهم وزيادة المدى الحركى مما يؤدى إلى تحقيق نتائج إيجابية فى تخفيف ألالام المنطقة القطنية وتحسن من حالاتهم النفسية والبدنية . (٣٠) (٢٨) (٢٩)

وتتفق كل من **أحمد عبيد جمال مرسى** (٢٠١٢م) ، و **أحمد فكرى المغنى** (٢٠٠٨م) على أن التمرينات التأهيلية لها أهمية كبيرة فى تقليل وخفض درجة الألم وتحسين القوة العضلية وزيادة المدى الحركى لمفاصل الجسم بالأضافة الحالة النفسية والمزاجية للمصابين. (٢)(٥)

وتوضح دراسة كل من أحمد العطار وعبد الحليم عكاشة (٢٠٠٧) و نسمة حسن (٢٠١٣) و يحيى فوزى (٢٠١٠) أن التمرينات التأهيلية تساهم فى تخفيف الآلام المصاحبة للأصابة وأن الأطالة العضلية أهمية كبيرة فى الوقاية من الأصابة وتطور المهارات والقدرات البدنية بالإضافة إلى سرعة أستعادة الشفاء وإزالة الآلم العضلى . (٣)(٢١)(٢٢)

الاستنتاجات.

١. أدى البرنامج التاهيلى الى تحسن المدى الحركى للعمود الفقرى (أماماً- خلفاً- لليمين- لليسار) .
٢. أدى البرنامج التاهيلى الى تحسن القوة العضلية لعضلات (البطن – الظهر – الرجلين) .
٣. الدى البرنامج التاهيلى الى تحسن مستوى درجة الألم .
٤. البرنامج التاهيلى الحركى بمحتواة و مراحلة أدى الى إزالة اعراض نقاط تفجير الألم .
٥. التدليك بالضغط على نقاط تفجير الألم ازى الى إزالة اعراض الالم .

التوصيــات

١. الأسترشاد بالبرنامج التأهيلى المقترح قيد الدراسة لتأهيل المصابين (بنقط تفجير الألم بالمنطقة القطنية).
٢. ضرورة الأستدلال بمقياس درجة الألم فى جميع مراحل القياسات خلال تطبيق البرنامج التأهيلى .
٣. تعديل السلوك اليومى من خلال الأهتمام بالأوضاع القوامية الصحيحة أثناء أداء المهام اليومية .
٤. الجمع بين وسائل التأهيل المستخدمة فى البرنامج المقترح للحد من نقط تفجير آلام أسفل الظهر .
٥. الأهتمام بالأستمرار في تطبيق التمرينات الخاصة بتنمية المرونة والقوة العضلية لعضلات منطقة الجذع بصورة عامة وعضلات اسفل الظهر بصورة خاصة بعد انتهاء البرنامج لعدم عودة الاعراض مرة أخرى

المراجع

المراجع العربية

١. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح، محمد صبحي حسانين** (٢٠٠٤) موسوعة الطب البديل، الطبعة الثانية ، مركز الكتاب للنشر،القاهرة .

٢. **أحمد عبيد جمال مرسى** (٢٠١٢) تأثير برنامج تأهيلى على قوة ومرونة العضلات العاملة على العمود الفقرى لمدربى الغوص المصابين بألام أسفل الظهر. رسالة دكتوراة ، جامعة بورسعيد ، كلية التربية الرياضية **احمد على**

٣. **العطار، عبد الحليم مصطفى عكاشة** (٢٠٠٧) برنامج تمرينات تأهيلية لأستعادة القدرة الوظيفية لمفصل الفخذ بعد جراحة زراعة مفصل صناعى بديل بحث منشور،المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الأسكندرية ، عدد (١١٥).

٤. **احمد سلامة على سعد** (٢٠١٠) برنامج تأهيلى لعلاج نقط تفجير الألم بعضلات المنطقة العنقية ، رسالة ماجستير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا.

٥. **أحمد فكرى المغنى** (٢٠٠٨) برنامج تأهيلى لكفاءة العمود الفقرى فى حالات الإصابة بألام أسفل الظهر ، رساله ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا.

٦. **أسامة رياض عونى ، إمام النجمى ، ناهد أحمد عبد الرحيم** (٢٠٠١) القياس والتأهيل الحركى للمعاقيين ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٧. **إقبال محمد رسمى** (٢٠٠٨) الأصابات الرياضية وطرق علاجها ، دار الفجر للتوزيع والنشر ، القاهرة .

٨. **آمل سعيد العزب** (٢٠٠٥) تأثير برنامج للتمرينات والموجات الفوق صوتية على تخفيف الألم للإلتهاب العضلى المزمن لأسفل الظهر للسيدات فى المرحلة السنية من (٣٠-٤٠سنة) رسالة ماجستير غير منشورة كلية تربية رياضية بنات ، جامعة حلوان.

٩. **أمال عبد الوهاب أحمد عشرى** (٢٠١٤) دوران حزام الحوض الزائد أثناء وضع الفجوة وعلاقتة بألام أسفل الظهر والنشاط الكهربى والعضلات العاملة علية لدى لاعبات الجباز الأيقاعى . رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية تربية رياضية بنات ، جامعة الأسكندرية .

١٠. **حسن محمد النواصرة** (٢٠١٢) علم التشريح للجهاز الحركى، دار الجامعي للطباعة ، الأسكندرية .

١١. **عبد الحليم كامل عبد الحليم الحسينى** (٢٠٠٩) برنامج تمرينات تأهيلية مقترح للألتهاب العضلى المزمن بالمنطقة الأربيية لدى لاعبى كرة القدم،رسالة ماجستير،كلية تربية رياضية بنين ، جامعة الأسكندرية .

١٢. **عبد المجيد عبد الفتاح عوض** (٢٠٠٣) تأهيل عضلات الرقبة بعد العلاج الجراحى للإنزلاق الغضروفى العنقى، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة الزقازيق .

١٣. **عز الدين عبد الوهاب حسن الكردى** (٢٠٠١) تأثير برنامج تمرينات مقترح لعلاج آلام أسفل الظهر على مرونة الجذع وقوة عضلات البطن والظهر للرجال من سن (٣٥-٤٥) سنة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان .

١٤. **فراج عبد الحميد توفيق** (٢٠٠٥) أهمية التمرينات البدنية فى علاج التشوهات القوامية ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، القاهرة .

١٥. **محمد عادل رشدي** (٢٠١٦) العلاج الطبيعي ونقاط تفجير الألم، ط١، منشأة المعارف ، الإسكندرية

١٦. **محمد قدري بكري، سهام الغمري** (٢٠١١) الاصابات الرياضية والتاهيل البدني، دار الفكر العربي، القاهرة .

١٧. **محمد كمال على مرسى** (٢٠١٣) تأثير تدريبات بدنية وحركية مدمجة على الكفاءة العمود الفقرى بعد جراحة أستبدال القرص الغضروفى بحث غير منشور بالمجلة العلمية للتربية الرياضية بنين ، جامعة الأسكندرية .

١٨. **محمد كمال على مرسى** (٢٠٠٤) تأثير برنامج تأهيلى مقترح على تحسين الكفاءة الحركية والوظيفية للعضلات العاملة على مفصل الركبة الصناعى ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية تربية رياضية بنين ، جامعة الأسكندرية.

١٩. **مصطفى عطوة سليمان** (٢٠١٦) تاثير برنامج تاهيلى باستخدام النبضات الكهربائية و التغذية العلاجية لعلاج الألم اسفل الظهر لدى كبار السن ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها

٢٠. **ناهد عبد الرحمن** (٢٠١٠) العلوم الحيوية والصحة الرياضية والتشريح الوصفى والوظيفى، لطلبة كلية التربية الرياضية والعلاج الطبيعى ، دار الفكر العربى ، القاهرة .

٢١. **نسمة السيد إبراهيم حسن** (٢٠١٣) دراسة تأثير كل من التدليك التقليدى و التدليك (التنبية) للنقاط الانعكاسية للقدم على استعادة الوظيفة الحركية للرقبة الناتجة عن الالتهاب العظمى الغضروفى العنقي للسيدات فوق سن الأربعين عاما ، رسالة ماجيستير ، كليةالتربية الرياضية للبنات، جامعةالإسكندرية.

٢٢. **يحيى فوزي** (٢٠١٠) فن العلاج بالاصابع الاكيوبريشر، دار الفكر العربي ، القاهرة .

المراجع الأجنبية

23. **Alexander Brenner (2005):** Effect of lumbosacral region manipulation and therapeutic Exercises for a patient with lumbosacral transitional vertebra and low bac pin,journal of orthopedic c and sportsphysical therapy Alexandria Jun .

24. **Andrew biel,Robin dorin (2015)** Trail Guide to the Body's quick reference to Trigger points,Books of Discovery; 1st edition

25. **Baakr, etall (2007):** Therapeutic massage of lumbar spine,4th New york.

26. **capliow & nordenk (2010)** Natural exercises for lower back pain.new York .

27. **Delitto A,George SZ,van Dillen LR,Whitman JM (2012):**LOW back pain J Orthop sport phis ther .

28. **Faulkner JA (2003)** Terminology for contractions of muscles during 135 Faulk JA shortening, while isometric, and during lengthening Journal of applied physiology, University of Michigan. Ann Arbor, Michigan, USA

29. **French S,DenselyK,Charity M (2013)** Who uses Australian chiropractic service? Chiropter Man Therapy:21

Relife of low back pain immed irately after 30. **Inoune M.et al (2006)** : acupuncture treatment, arando-mized placebo controlled trail acupuncture med Acupunct Med. 2006 Sep;24.

31. **MC Mahon, Patrick J (2007)** Cuient dingo es treatment in sports mediecine 1 st edition, MeGraw-hill .

32. **Nikolai B .and Stephen (2005):** Enders clinical antomy the lumbar spine and sacrum London.

33. **Mansour Radwa Fayek Hammam (2015)** : Effect of Myofascial Trigger Point Pressure Release on Headache in chronic Mechanical Neck Pain

34. **Simons DG.travell (1999):**Myofascial pain and Dysfunction:the trigger point manual.volume 1 Upper half of body.،190

35. **Van tulder,etHayden JA,Malmivaara AV,Koes BW, (2005):** Exercise therapy for back pain ,Database Syst Rev 2005;(3):CD000335] **p**

36. Wong CSM & Wong SHS **(2012):** A new look at trigger point injections, Department of Anaesthesiology,Queen Elizabeth Hospital, Gascoigne Road, Kowloon, Hong Kong.

37. **Werner w.k (1997) ;** Principles &LABS for physical fitness morton USA.