

## تأثير برنامج تأهيلي بعد التدخل الجراحي علي الكفاءة الوظيفية للمنطقة القطنية لكبار السن من (٦٠:٥٠) سنة

أ.م.د/ أحمد سامي الباز

أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية \_ كلية التربية الرياضية  
جامعة المنصورة

الباحثة/ إسراء عماد سالم سباع

باحثة بقسم علوم الصحة الرياضية \_ كلية التربية الرياضية  
جامعة المنصورة

أ.د/ حمدي محمد جودة القليوبي

أستاذ الإصابات الرياضية والتأهيل البدني بقسم علوم الصحة الرياضية \_  
كلية التربية الرياضية \_ جامعة المنصورة

أ.م.د/ محمود سعد محمد علي

أستاذ مساعد بقسم جراحة المخ والأعصاب \_ كلية الطب \_ جامعة المنصورة

### ملخص البحث:

يهدف البحث إلي التعرف علي تأثير برنامج تأهيلي بعد التدخل الجراحي علي الكفاءة الوظيفية للمنطقة القطنية لكبار السن من (٦٠:٥٠) سنة، تبعاً لمتغيرات مقياس درجة الألم، والقوة العضلية للمنطقة القطنية، ومرونة الظهر من جميع الإتجاهات (أماماً، وخلفاً، ويميناً، ويساراً)، وإطالات عضلات المنطقة القطنية، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي علي مجموعة تجريبية واحدة وذلك لملائمته لطبيعة البحث علي عينة قوامها (٨) سيدات من الذين اجروا جراحة توسيع القناة الشوكية في المنطقة القطنية، وتم اختيارهم بالطريقة العمدية، وذلك لمدة (١٢) أسبوع بواقع (٣) أيام في الأسبوع، واستخدمت الباحثة جهاز التنسيوميتر بقياس القوة العضلية للمنطقة القطنية، صندوق ومسطرة مرقمة لإختبار المدي الحركي للعمود الفقري، واختبار درجة الألم قبل وبعد البرنامج التأهيلي، وكانت أهم النتائج أن هناك فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في تحسن القوة العضلية للمنطقة القطنية وتحسن المدي الحركي للعمود الفقري وتحسن درجة الإحساس بالألم، والتدريبات الوظيفية لها تأثير إيجابي وفعال وسريع في عودة الوظائف الطبيعية للعمود الفقري والمنطقة القطنية.

وكانت أهم الاستنتاجات:

١. أن البرنامج العلاجي والتأهيلي عمل علي تحسين جميع متغيرات الدراسة (المدي الحركي للعمود الفقري، قوة عضلات الظهر، درجة الألم).
٢. البرنامج التأهيلي قد أثر إيجابياً في تحسين القوة العضلية لعضلات أسفل الظهر، وعضلات المنطقة القطنية، وعضلات العمود الفقري، كما أثر البرنامج إيجابياً على تحسين قوة عضلات البطن، كما أثر البرنامج إيجابياً على تحسين قوة العضلات الخلفية للفخذين لدى عينة البحث.

ومن خلال هذه النتائج توصي الباحثة:

١. استخدام البرنامج العلاجي والتأهيلي المقترح في المستشفيات ومراكز العلاج الطبيعي والتأهيل الحركي لما له من أثر في تحسن قدرات المرضى الجسدية والسريرية.
٢. إجراء دراسة مشابهة وعلي عينة أكبر ولكلا الجنسين، وإجراء دراسات تقارن بين أنواع مختلفة من العلاج وبيان أثرها علي سرعة شفاء المرضى.

## المقدمة ومشكلة البحث:

تطورت التربية الرياضية الرياضية تطوراً سريعاً وذلك لارتباطها بالعلوم الأخرى التي تتأثر بالتقدم السريع للتكنولوجيا واصبح الطب الرياضي من الفروع الهامة في الطب والمجال الرياضي الذي يساعد على التأهيل السليم والسريع للجزء المصاب وعودته إلى الوضع الطبيعي الذي كان عليه او اقرب ما يمكن الى ما كان عليه.

يذكر محمد قدرى بكرى (٢٠١٤م) أن ضعف عضلات البطن تعتبر أحد الأسباب الشائعة لحدوث ألم أسفل الظهر؛ حيث تعجز عضلات البطن الضعيفة عن المحافظة علي الوضع الصحيح لعظم الحوض وبالتالي يتأثر وضع فقرات أسفل الظهر مما قد يسبب زيادة التقعر ومما يؤدي أيضاً إلى تقارب الحواف الخلفية للفقرات والذي يضيق الفراغ الممتد إلى الأعصاب فيسبب ذلك نوعاً من الآلام نتيجة للضغط علي هذه الأعصاب وغالباً ما يمتد إلى الرجلين فتحدث هنا ألم أسفل الظهر.(١٢:٥٥)

ويذكر أيضاً محمد نور الدين (٢٠٠٩م) أن الفقرات الخمس الكبيرة الموجودة في المنطقة القطنية تحمل معظم حمل وزن الجسم وهي تعمل كمحور لتحركات الجزء الأعلى من الجسم على الجزء السفلى وزيادة وزن الجسم يمثل ضغطاً كبيراً على هذه المنطقة مما يسبب الإحساس بالألم أسفل الظهر ويزيد من هذه الآلام ضعف الأربطة على جانبي الفقرات القطنية.(١٤ : ٨٤)

ويوضح عباس الرملي (٢٠١٢م) أن النخاع الشوكي عبارة عن نخاع طويل اسطواني الشكل يبلغ طوله حوالي ٥٤سم وهو يعتبر امتداد للنخاع المستطيل ؛ حيث يتصل معه عند العظم المؤخري للجمجمة أو عند الفقرة الحاملة العنقية ويمتد في العمود الفقري حتى

الحرف العلوي للفقرة القطنية الثانية ثم يمتد كخيوط طويل رفيع غير عصبي يسمى الخيط الإنتهائي الذي بدوره ينتهي في الفقرة الأولى العصبية من الخلف وهو يغلف بالآتي: أم جافية وعنكبوتية وحنون من الخارج إلى الداخل أو يخرج من النخاع الشوكي على مسافات منتظمة من ثقب واقعة على جانبي العمود الفقري أزواج من الأعصاب لكل عصب حذرات أحدهما ظهري والأخر بطني والجذر الظهري يحتوي على أعصاب الحس وهي أعصاب واردة وظيفتها حمل التنبيه العصبي من أجزاء الجسم إلى النخاع الشوكي أما العصب البطني فيحتوى على أعصاب الحركة وهي تحمل الرسائل التنبيهية إلى المراكز العصبية ومنها إلى سائر أعضاء الجسم.(٥ : ٥٤)

وتري رحاب عزت (٢٠١٠م) أن الانحناءات الأربعة للعمود الفقري هي انحناءات طبيعية، تساعد الفرد علي الاحتفاظ باتزانه وتوفر الأمن والسلامة، وتعمل علي قيام العمود الفقري بالحركات المختلفة دون ميل أو انكسار، كما أن أي زيادة أو نقص في هذه الانحناءات الطبيعية يعتبر انحرافاً قوامياً.(٤ : ١١)

ويرى أيضاً محمد قدرى (٢٠١٥م) أن استخدام مختلف أنواع التأهيل البدني الحركي لحالات ضيق القناة العصبية يؤدي إلى استعادة القدرة على المشي لمسافات أطول دون أن يتخللها فترات راحه، و تقوية العضلات العاملة على المنطقة القطنية كعضلات أسفل الظهر والبطن، و تقليل الشعور بخدر الطرف السفلى، و اتخاذ العمود الفقري للأوضاع السليمة.(١٢ : ٣٣)

تذكر كاريمان لطفى محمد السيد (٢٠٠٨م) أن التأهيل هو إعادة الكفاءة البدنية والوظيفية للجزء المصاب بالجسم بحيث يؤدي الشخص احتياجاته البدنية والحركية اليومية بسهولة ويسر.(٨ : ٧٦) ويذكر أيضاً

الخاطئ عند الكتابة والقراءة أو سوء استخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة. (١٣:١٣)

كما تشير حياة عياد وصفاء الخربوطلي (٢٠١٢م) إلى أنه يحدث تأثير في العضلات الناصبة للفقرات القطنية وعضلات الفقرات العجزية، كما ينخفض العظم العاني ويميل الحوض للأمام و لأسفل عن طريق حركة المنطقة القطنية بالعمود الفقري للأمام. (٥٤:٣)

يرى أحمد سيد (٢٠١٤م) أن ألم أسفل الظهر ينتج عن الضغط المباشر أو غير المباشر علي الأعصاب الطولية أو الطرفية للحبل الشوكي بالمنطقة القطنية. (٢٣:١)

يشير الأنمير Allanemir (٢٠١٥م) إلى أن هناك ارتباط وثيق الصلة بين زيادة وزن الجسم والإصابة بضيق القناة العصبية الشوكية. (١٢:١٩)

ويشير أيضًا محمد صلاح (٢٠١٥م) أن الجراحة تهدف إلي تخفيف الضغط الواقع على الحبل الشوكي من خلال إنشاء مساحة أكبر داخل القناة الشوكية من خلال إزالة الزوائد العظمية المتكلسة داخل الفقرة، وتتضمن الجراحة فتح الطبيب شقًا في عنق أو ظهر المريضة طبقًا للفقرة المصابة، ثم يبعد العضلات عن العمود الفقري حسب الحاجة ويتم استخدام أدوات طبية صغيرة لتحريك الصفيحة المناسبة، ويختلف حجم الشق بناء على حالة المريضة ونمط الجسم. (٩٠:١٠)

#### مشكلة البحث:

يشير وجثون كارلى wgonthan carly (٢٠١٣م) أن ضيق القناة العصبية تتأثر بمجموعة من العوامل العضوية كضعف العضلات العاملة على العمود الفقري وعضلات البطن و الزوائد العظمية للفقرات

مجدى محمد نصر (٢٠١٣م) أن التمرينات التأهيلية تؤدي إلى إصلاح الجسم المصاب بالخلل بسبب عدم النشاط أو العادات الخاطئة وتكمن أهمية التمرينات في أنها تؤدي إلي زيادة القوة العضلية كما أنها تعمل علي تحسن مرونة المفاصل وتحسن التحمل العضلي كما يساعد التأهيل في الشعور

كما أكد محمد نور الدين (٢٠٠٩م) أن التقدم في العلوم المرتبطة بالرياضة ساعدت على التقدم في كثير من المجالات المختلفة ويعتبر العلاج الماني واحد من أحدث الطرق على مستوى العالم أجمع؛ حيث تعمل تمرينات الماء كطب وقائي وعلاج طبيعي في مواجهة العديد من حالات الإصابات أو التأهيل بعد الإصابة أو اللياقة العامة وإنقاص الوزن والرشاقة والارتفاع بمستوى اللياقة البدنية. (١:١٤)

ويذكر أيضًا مجدى وكوك (٢٠١٣م) أن الفقرات القطنية وعددها خمس فقرات هي التي يقع عليها العبء الأكبر من وزن الجسم، وهي تعمل كمحور لحركات الجزء الأعلى من الجسم علي الجزء السفلي وزيادة وزن الجسم تمثل ضغطا علي تلك الفقرات مما ينتج عن ذلك ألم شديد في أسفل الظهر ويزيد من شدة هذا الألم ضعف الأربطة علي جانبي الفقرات القطنية. (٥٦:١٦)

ويشير محمد نصر الدين (٢٠١٢م) أن المنطقة العنقية والقطنية تمثل نقاط ضعف ومشاكل حركية للرياضيين وغير الرياضيين ونظرًا لحيوية هاتين المنطقتين بوقوع أحمال وأوزان كبيرة عليها والانتشاءات الطبيعية بها ولحدوث أعمال حركية عليها أكثر من غيرها بالعمود الفقري مما يؤدي إلى المتاعب والمشاكل والإصابات للرياضيين وغير الرياضيين أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية أو بعض المهن والجلوس

مقترح لتأهيل المصابين بضيق القنائة العصبية بعد إجراء جراحة توسيع القنائة العصبية في المنطقة القطنية لاسترجاع قوة و إطالة عضلات أسفل الظهر والعمود الفقري وتحسن الأداء الحركي للطرف السفلى.

#### أهداف البحث:

يهدف البحث إلى وضع برنامج ترمينات مقترح بعد جراحة توسيع القنائة العصبية في المنطقة القطنية والتعرف على مدى تأثير البرنامج على:-

١. تحسن قوة عضلات أسفل الظهر للعينة قيد البحث.
٢. تحسن الأداء الحركي للطرف السفلى ( المشي، الاتزان ) للعينة قيد البحث.
٣. تحسن إطالة عضلات المنطقة القطنية ومرونة العمود الفقري للعينة قيد البحث.

#### فروض البحث :

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في القوة العضلية لعضلات الظهر للعينة قيد البحث.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في تحسن الأداء الحركي للطرف السفلى (المشي، الاتزان ) للعينة قيد البحث.
٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي لإطالة عضلات أسفل الظهر ومرونة العمود الفقري للمنطقة القطنية للعينة قيد البحث.

#### أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث في أنه جاء مواكبا لاتجاه الدولة في تقديم برامج تأهيلية لعلاج وتأهيل كبار السن

القطنية والانزلاق الغضروفي ومن العوامل العضوية أيضا عدم التوازن بين المجموعات العضلية.(٢٣:٢٣)

ويذكر محمد عادل (٢٠١٠م) أنه أحيانا تصبح القنائة التي تضم الأعصاب ضيقة للغاية، وقد يؤدي هذا إلى انضغاط الأعصاب في الجزء الأسفل من العمود الفقري، وهذه الحالة ليست شائعة بنفس الدرجة في العنق لأن القنائة تكون أوسع من أعلى.(١١:٩٣)

ويشير مجدى وكوك (٢٠١٣م) أن من بين كل خمسة أشخاص يوجد أربعة تعرضوا ولو لمرة واحدة لمشاكل العمود الفقري وهذا بسبب ضعف العضلات العاملة على العمود الفقري وعدم كفاءتها واتخاذ العمود الفقري أوضاع خاطئة.(١٦:٩)

ويذكر محمد صلاح (٢٠١٥م) أن ضعف عضلات الظهر والرجلين والإلية وإصابات المنطقة القطنية وعدم مرونة العمود الفقري من الأسباب التي تؤدي إلى ألم أسفل الظهر وتنتشر بنسبة كبيرة بين الأفراد وقد تصل إلى ٨٠% وقد ترجع الإصابة إلى ضعف عضلات الظهر والبطن نتيجة لعدم ممارسة أي نشاط رياضي، و كذلك تشوهات العمود الفقري كزيادة تحدب الظهر والتقرق القطني والعادات الخاطئة في الجلوس والوقوف.(١٠:٧٦)

ومن خلال العرض السابق وعمل الباحثة في مجال التأهيل والإصابات؛ لاحظت وجود عدد كبير من المرضى الذين يعانون من ضعف وقصر العضلات القطنية وكذلك عدم قدرتهم على استرجاع الأداء الحركي السليم المتمثل في المشي وتوازن الأداء الحركي بعد عمل جراحة توسيع القنائة العصبية (الشوكية) في المنطقة القطنية.

وهذا قد دفع الباحثة إلى الاهتمام بهذه المشكلة للتعرف على أسبابها ومحاولة لإجراء دراسة تطبيقية تعتمد على أسس ومبادئ علمية لبناء برنامج ترمينات

أما من الناحية التطبيقية : تعتبر هذه الدراسة تطبيقاً عملياً يهتم بتخفيف ألم المنطقة القطنية بعد التدخل الجراحي وتحسين الكفاءة الوظيفية للمنطقة القطنية لكبار السن وذلك عن طريق تصميم برنامج تأهيلي يهدف إلى تقوية عضلات أسفل الظهر والبطن وتحسين الأداء الحركي للطرف السفلي وتحسين إطالة عضلات المنطقة القطنية ومرونة العمود الفقري.

لاستعادة الكفاءة الوظيفية لهم بعد إجراء العمليات الجراحية في المنطقة القطنية وعودتهم لمواكبة الحياة من الناحية العلمية: فإن هذا البحث تجربة علمية لدراسة تأثير برنامج تأهيلي بعد التدخل الجراحي على الكفاءة الوظيفية للمنطقة القطنية لكبار السن من (٦٠:٥٠) سنة.

## الدراسات السابقة :

اسم الباحث	عنوان الرسالة	أهم أهداف الرسالة	طريقة اختيار العينة	قوامها	نوعها	المنهج	أهم النتائج
عزة فؤاد الششوري (٢٠١٧م)	انحناءات العمود الفقري وبعض القياسات الجسمية والبدنية وعلاقتها بالآلام أسفل الظهر للممارسات وغير الممارسات للنشاط الرياضي	التعرف على العلاقة بين القياسات الجسمية و آلام أسفل الظهر	الطريقة العمدية	عينة قوامها ٧٠ سيدة	رجال بالمعاش	المنهج التجريبي	من أهم النتائج أن زيادات انحناءات العمود الفقري خاصة زيادة تحذب الظهر وزيادة تقعر المنطقه القطنية وزيادة زاوية ميل الحوض الرأسية قد تكون أحد العوامل المسببة للإصابة بالآلام أسفل الظهر لغير الممارسات للنشاط الرياضي وأيضا ممارسات النشاط الرياضي بصورة منتظمة له تأثير إيجابي على تخفيف الآلام أسفل الظهر
وانيل محمد إبراهيم (٢٠١٨م)	أثر برنامج تأهيلي مع استخدام الوسائل المصاحبة على مصابي الانزلاق الغضروفي القطني	التعرف على نتائج تأثير البرنامج المقترح مع استخدام الوسائل المصاحبة على مصابي الانزلاق الغضروفي	الطريقة العمدية	عينة قوامها ٤٠ مصاباً	٧٠ سيدة من الذين يعانون من ألم أسفل الظهر	المنهج الوصفي	وجود نتائج إيجابية فقد أدى البرنامج إلى زيادة حجم محيطات الطرف السفلي وزيادة قوة المجموعات العضلية العاملة على الجذع ومفصل الفخذ وزيادة المدى الحركي للعضلات المثنية والمادة للجذع.
عمرو عبد الله العشري (٢٠١٨م)	أثر برنامج تمارين تأهيلية للحد من الآلام أسفل الظهر الناتجة عن بعض الأعمال المهنية والتي هدفت إلى تصميم برنامج تمارين تأهيلية للحد من آلام أسفل الظهر الناتجة عن بعض الأعمال المهنية.	يهدف البحث إلى تصميم برنامج تمارين تأهيلية للحد من آلام أسفل الظهر الناتجة عن بعض الأعمال المهنية.	الطريقة العمدية.	(٢٨) مصاباً.	(٢٨) مصاباً، تراوحت أعمارهم من بين (٢٤) سنة إلى (٤٠) سنة بواقع (٨) عينات.	المنهج التجريبي.	وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في مدى درجة الإحساس بالآلام لصالح القياس البعدي، وفي اختبارات قوة العضلات وكانت أهم التوصيات الإسترشاد ببرنامج التمارين التأهيلية للوقاية من التعرض للآلام أسفل الظهر.

تأثير برنامج تأهيلي بعد الترخل الجراحي علي الفصاة . .

اسم الباحث	عنوان الرسالة	أهم أهداف الرسالة	طريقة اختيار العينة	قوامها	نوعها	المنهج	أهم النتائج
غليس وبلكيش وماجي (٢٠١٩م)	أثر برنامج تأهيلي مقترح لتحسين مستوى المدى الحركي للعمود الفقري لدى مرضى الانزلاق الغضروفي القطني.	من خلال تطبيق برنامج تأهيلي باستخدام تمارين رياضية علاجية، للكشف عن أثر ذلك على مستوى المدى الحركي للعمود الفقري، والمدى الحركي لدى أفراد العينة.	الطريقة المقصودة العمدية.	(٢٠) مصاباً.	(٢٠) مصاباً بالانزلاق الغضروفي القطني.	المنهج التجريبي.	أظهرت النتائج أفضلية استخدام البرنامج التأهيلي المقترح على استخدام البرنامج التأهيلي التقليدي المطبق على أفراد المجموعة الضابطة في تحسين مستوى المدى الحركي للعمود الفقري لدى المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني.
ايفرسن .أم.دي Iversen.M.D (٢٠١٧م)	دراسة أولية في تدريبات التحمل لدي كبار السن لتخفيف الآلام أسفل الظهر المزمن	هدفت الدراسة إلي تقييم فعالية برنامج تدريبات تحمل بالدراجة لكبار السن من (٦٠:٥٥) ولديهم الآلام أسفل الظهر بصورة مزمنة	الطريقة العمدية	٢٥ من كبار السن	لكبار السن من (٦٠:٥) ولديهم الآلام أسفل الظهر بصورة مزمنة	المنهج التجريبي	أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن نسبة تحسن في الآلام أسفل الظهر بلغت ٦٥% بعد الانتهاء من البرنامج الموضوع لمدة ١٢ أسبوع وبرنامج الدراجة مان آمن وفعال في تحسين وظائف العمود الفقري وتحسين الآلام أسفل الظهر
كولت وجي.أس Kolt. G.S (٢٠١٨م)	إعادة التأهيل لمرضى الآلام أسفل الظهر	هدفت الدراسة إلي إعادة تأهيل مرضى الآلام أسفل الظهر	الطريقة العمدية	١٠٥ مريض	(٧١) رجال (٣٤) سيدات	المنهج التجريبي	قد بلغت نسبة التحسن في نهاية البرنامج ٨٧,٧% نتيجة استخدام التمرينات التأهيلية بالعبادة والمنزل وكان من أهم النتائج أن المتابعون الناتجة عن استخدام التمرينات التأهيلية لمرضى الآلام أسفل الظهر أدى إلي تخفيف الآلام .
إدوارد شيبتون Edward A. Shipton (٢٠١٨م)	مناهج العلاج الطبيعي في علاج آلام أسفل الظهر.	بإستخدام التمارين البدنية غير الدوائية في وقت مبكر تمت الموافقة على العلاج، والتمارين الرياضية، الهدف المادي العلاجات لتحسين الوظيفة والوقاية من التفاقم.	الطريقة العمدية.	(٨) مصابات.	(٨) مصابات من اللتي يعانون من آلام أسفل الظهر.	المنهج التجريبي	أظهرت النتائج أن ليس هناك أي دليل متاح لإظهار هذا النوع من التمارين أعلى من آخر، وينبغي لبرنامج الصحة العامة تثقيف الجمهور حول الوقاية من انخفاض ألم في الظهر في آلام أسفل الظهر المزمنة، الجسدية نهج تمرين العلاج يبقى الخط الأول العلاج، ويجب استخدامه بشكل روتيني.
جوزيف بيرجولوزي وجو أن ليكوانج Joseph V. Pergolizzi Jr. Jo Ann LeQuang (٢٠١٨م)	إعادة تأهيل آلام أسفل الظهر إدارة الألم وتحسين الوظيفة في الحالات الحادة والحالات المزمنة.	هدفت الدراسة إلي تأهيل آلام أسفل الظهر بما في ذلك العلاج القائم التصنيفات وأنواع محددة من إعادة التأهيل جهود من التمارين والعلاج البدني لتحريك العمود الفقري.	الطريقة العمدية.	(١٠٠) مريضاً.	(١٠٠) مريضاً من السيدات المصابات بالآلام أسفل الظهر.	المنهج التجريبي	أظهرت الدراسة أنه يجب أن تكون رعاية المرضى الذين يعانون من آلام أسفل الظهر أو آلام أسفل الظهر المزمن على علم بالخيارات المختلفة، بينما هناك دور شرعي للمسكنات في إدارة آلام أسفل الظهر، ويجب أن تؤخذ الخيارات غير الدوائية على محمل الجد، لأنها يمكن أن تلعب دور مهم في الحفاظ على الصحة وفي تدبير الآلام أسفل الظهر.

**إجراءات البحث :**

- أن لا يكون قد سبق إجراء أي جراحة بالعمود الفقري.

**منهج البحث :**

- أن تكون لديهم الرغبة في التعاون في البحث بدافع شخصي.

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة هذا البحث مطبقاً لتصميم القياس القبلي والبعدي للمجموعة قيد البحث.

**عينة البحث :**

- الانتظام في تنفيذ البرنامج المقترح طوال فترة إجراء البحث.

قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من السيدات من سن ٦٠:٥٠ سنة الذين أجروا جراحة توسيع القناة العصبية في المنطقة القطنية ويتراوح عددهم (٨) سيدات.

**أدوات جمع البيانات :**

تحقيقاً لأهداف البحث تم استخدام أدوات جمع البيانات التالية:

**مجتمع البحث :**

١. استمارة استطلاع رأي الخبراء.

تم تطبيق البحث على العينة في مركز الإيمان للتأهيل بمدينة المطرية دقهلية تم إجراء البحث في المدة الزمنية من فبراير ٢٠٢٣ الى سبتمبر ٢٠٢٣م.

**خصائص أفراد عينة البحث :**

٢. استمارة خاصة بكل سيدة بموافقة الطبيب المعالج الخاص بكل حالة وذلك لخضوعهم للبرنامج التأهيلي المقترح وتوصيتهم للباحثة أثناء أداء البرنامج.

- أن يتراوح عمر السيدات من سن ٦٠:٥٠ سنة.
- استعدادهم للاشتراك في مجموعه البحث.

٣. استمارة تسجيل البيانات والقياسات قيد البحث : واشتملت علي الاسم، السن، الوظيفة، الطول، الوزن، وقياسات القوة العضلية للعضلات العاملة علي المنطقة القطنية للعمود الفقري، وكذلك علي المدي الحركي للعمود الفقري والاداء الوظيفي للطرف السفلي والتوازن.

- أن يخضعوا للبرنامج التأهيلي تحت إشراف الباحثة ومساعدتها.

٤. جهاز ريستميتير Restameter رقمي لقياس الطول بالسنتيمتر والوزن بالكيلو جرام.

- أن لا يكونوا مصابين بسكر او ضغط او أي مرض من أمراض الشيخوخة.

٥. جهاز تنسيوميتر Tensiometer لقياس القوة العضلية لعضلات الظهر.

- أن لا يكونوا مصابين بإعاقات (ضعف بصرى - سمعي - شلل).

٦. جهاز سير كهربوي.

- أن لا يكونوا مصابين بأمراض القلب.

**شروط اختيار العينة :**

٧. قرص توازن.

- أن تكون من الذين اجريت لهم عملية توسيع القناة العصبية في المنطقة القطنية.

- ١ - المتوسط الحسابي.
- ٢ - الانحراف المعياري.
- ٣ - الوسيط .
- ٤ - معامل الالتواء.
- ٥ - اختبار حساب اقل فرق معنوي (L.S.D) .

**عرض ومناقشة النتائج :**

أولاً : مناقشة وتفسير الفرض الأول:

يعمل البرنامج التأهيلي علي تحسين قوة عضلات أسفل الظهر لدي كبار السن

٨. قياس ثنى الجذع أماما أسفل من الجلوس طوياً،  
مقعد مثبت به مسطره لقياس مرونة العمود  
الفقري والعضلات القطنية.

المعالجة الإحصائية :

بعد جمع البيانات وتسجيل نتائج الاختبارات  
والقياسات المختلفة للمتغيرات التي استخدمت فيه  
باستخدام القوانين الإحصائية وكذلك الحاسب الألى  
باستخدام البرنامج الإحصائي ( Excel ) وبرنامج  
( Spss ).

حيث اعتمدت الباحثة في خطة البحث الاحصائية على :

**المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وأقل قيمة وأعلي قيمة في المتغيرات البدنية**

ن = ١٠

بيانات إحصائية		الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	القياس	المتغيرات
أعلي قيمة	أقل قيمة					
٣.٠٠	١.٠٠	٠.٨٢	١.٥٠	١.٧٠	القبلي	قوة عضلات البطن
٨.٠٠	٤.٠٠	١.٣٤	٦.٥٠	٦.٣٠	البعدي	
١.٠٠	صفر	٠.٥٢	صفر	٠.٤٠	القبلي	قوة عضلات الظهر السفلية
٦.٠٠	٢.٠٠	١.٢٠	٤.٠٠	٣.٩٠	البعدي	
٦.٠٠	٢.٠٠	١.٥١	٣.٥٠	٣.٦٠	القبلي	قوة العضلات الخلفية للخذ
١٣.٠٠	٥.٠٠	٢.٤٢	٨.٠٠	٨.١٠	البعدي	

**المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وأقل قيمة وأعلي قيمة في المتغيرات EMG**

ن = ١٠

المتغيرات		الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	القياس	المتغيرات
أعلي قيمة	أقل قيمة					
٣٨.٠٠	٢١.٠٠	٥.٥٨	٣٠.٥٠	٢٩.٦٠	القبلي	العضلة العريضة الظهرية
٤٥.٠٠	٢٦.٠٠	٦.١٧	٣٩.٥٠	٣٧.٦٠	البعدي	
١٨.٠٠	١٢.٠٠	٢.٠١	١٦.٠٠	١٥.٤٠	القبلي	فترة الاستمرار S
١٢.٠٠	٧.٠٠	١.٥٢	٩.٠٠	٩.١٠	البعدي	
٣٨.٠٠	٢٠.٠٠	٤.٦٩	٣١.٥٠	٣٠.٣٠	القبلي	العضلة الالية العظمي
٤٣.٠٠	٣٠.٠٠	٤.١٧	٣٨.٠٠	٣٧.٥٠	البعدي	
١٩.٠٠	١٠.٠٠	٢.٦٨	١٤.٥٠	١٤.٥٠	القبلي	فترة الاستمرار S
١١.٠٠	٦.٠٠	١.٧٣	٩.٠٠	٨.٩٠	البعدي	
٣٧.٠٠	٢٦.٠٠	٣.٣٠	٢٩.٠٠	٣٠.٣٠	القبلي	العضلة المستقيمة
٤٠.٠٠	٣٥.٠٠	٢.٢١	٣٧.٥٠	٣٧.٣٠	البعدي	
١٩.٠٠	١٣.٠٠	٢.٠٧	١٥.٥٠	١٥.٥٠	القبلي	فترة الاستمرار S



١١.٠٠	٧.٠٠	١.٧٣	٨.٥٠	٨.٩٠	البعدي	أقصى جهد للعضلة M/S	العضلة البطنية المستعرضة
٤١.٠٠	٣٠.٠٠	٣.٣٣	٣١.٥٠	٣٣.٠٠	القبلي		
٤٧.٠٠	٣٤.٠٠	٣.٧٧	٣٨.٠٠	٣٨.٧٠	البعدي	فترة الاستمرار S	
١٧.٠٠	٩.٠٠	٢.٣٩	١٤.٠٠	١٣.٨٠	القبلي		
١١.٠٠	٥.٠٠	٢.١٢	٩.٥٠	٨.٦٠	البعدي	أقصى جهد للعضلة M/S	العضلات الخلفية للفخذ
٤٤.٠٠	٣٠.٠٠	٤.١٦	٣٤.٠٠	٣٥.٠٠	القبلي		
٥٨.٠٠	٣٧.٠٠	٦.٣٦	٣٩.٠٠	٤١.٢٠	البعدي	فترة الاستمرار S	
١٦.٠٠	١٠.٠٠	٢.١١	١٣.٠٠	١٣.٣٠	القبلي		
١٢.٠٠	٥.٠٠	١.٩٣	٨.٠٠	٨.٢٠	البعدي		

**النسبة المئوية لمعدلات التغير بين القياسين (القبلي - البعدي) في المتغيرات البدنية**

نسبة التحسن %	القياس البعدي		القياس القبلي		بيانات إحصائية المتغيرات
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٧٧%	١.٣٤	٦.٣٠	٠.٨٢	١.٧٠	قوة عضلات البطن
٦٩%	١.٢٠	٣.٩٠	٠.٥٢	٠.٤٠	قوة عضلات الظهر السفلية
٧٣%	٢.٤٢	٨.١٠	١.٥١	٣.٦٠	قوة العضلات الخلفية للفخذ

العضلات الخلفية للفخذ، حيث بلغت أعلى قيمة (٧٧%) لمتغير قوة (عضلات البطن)، وأقل قيمة (٦٩%) لمتغير قوة تحمل (عضلات الظهر السفلية).

يوضح الجدول السابق الفرق بين نسبة التغير في القياس القبلي والقياس البعدي للمتغيرات البدنية (قوة عضلات البطن ، قوة عضلات الظهر السفلية، قوة

**النسبة المئوية لمعدلات التغير بين القياسين (القبلي - البعدي) في متغيرات EMG ن=١٠**

نسبة التغير %	القياس البعدي		القياس القبلي		بيانات إحصائية المتغيرات
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٢٧%	٦.١٧	٣٧.٦٠	٥.٥٨	٢٩.٦٠	أقصى جهد للعضلة M/S
٤١%	١.٥٢	٩.١٠	٢.٠١	١٥.٤٠	فترة الاستمرار S
٢٤%	٤.١٧	٣٧.٥٠	٤.٦٩	٣٠.٣٠	أقصى جهد للعضلة M/S
٣٩%	١.٧٣	٨.٩٠	٢.٦٨	١٤.٥٠	فترة الاستمرار S
٤٣%	٢.٢١	٣٧.٣٠	٣.٣٠	٣٠.٣٠	أقصى جهد للعضلة M/S
٢٣%	١.٧٣	٨.٩٠	٢.٠٧	١٥.٥٠	فترة الاستمرار S
١٧%	٣.٧٧	٣٨.٧٠	٣.٣٣	٣٣.٠٠	أقصى جهد للعضلة M/S
٣٨%	٢.١٢	٨.٦٠	٢.٣٩	١٣.٨٠	فترة الاستمرار S
١٨%	٦.٣٦	٤١.٢٠	٤.١٦	٣٥.٠٠	أقصى جهد للعضلة M/S
٣٨%	١.٩٣	٨.٢٠	٢.١١	١٣.٣٠	فترة الاستمرار S

تفسير ومناقشة نتائج الفرض الأول:

وترجح الباحثة نسبة التحسن في متغير القوة العضلية لدي عينة البحث، إلي تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح باستخدام الوسائل المساعدة في عملية التأهيل؛ حيث أنه قد راعت الباحثة التهينة المناسبة لكبار السن في بداية الوحدة التأهيلية، والتدرج بالحمل أثناء تنفيذها لتمارين التقويات العضلية، وأن تتم ببطء وفي حدود المدى الحركي المتاح دون إحساس السيدات كبار السن بالألم، وفقا لما يتناسب مع كل مرحلة تأهيلية.

ويتفق أيضا مع ما أشارت إليه دراسة أحمد سامي الباز (٢٠١١م) ، نادية عبد العظيم فياز (٢٠٠٤م) في أنه عند حدوث خلل في انقباض العضلة فإن الوحدات الحركية تصبح متعبه وتفقد قدرتها على إنتاج القوة ولذلك فإن مزيد من الوحدات الحركية تشترك في العمل العضلي المبذول ولذلك يتغير مقدار النشاط الكهربى، وعند تقوية الألياف العضلية فإن النشاط الكهربى يزداد داخل العضلة معتمدا على سلامتها وكفاءتها وقوة عملها.(٤:٨٨) (٧٨٦٠)

ثانيا : تفسير ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

يعمل البرنامج التأهيلي علي تحسن الأداء الحركي للطرف السفلى (المشى، الاتزان).

يوضح الجدول الفرق بين نسبة التغير في القياس القبلي والقياس البعدي لمتغيرات EMG؛ حيث بلغت أعلى قيمة (٤٣%) لمتغير فترة الاستمرار S ( للعضلة المستقيمة البطنية )، وأقل قيمة (١٧%) لمتغير أقصى جهد للعضلة M/S ( للعضلة البطنية المستعرضة ).

ترى الباحثة أنه قد حدث تحسن ملحوظ في مقدار القوة العضلية للعضلات العاملة على المنطقة القطنية والعمود الفقري وقد ساعد على ذلك أن البرنامج التأهيلي كان مناسباً لفئة كبار السن قيد البحث من حيث التنوع في أشكال وأساليب التمرينات والتي تعمل على تنمية القوة العضلية للمجموعات العضلية المستهدفة، كما أن الوسائل المساعدة المستخدمة كانت مناسبة لطبيعة البحث ولها أثر في التحسن الملحوظ في تقوية العضلات وتخفيف الألم وكانت هي و التمرينات التأهيلية مناسبة للحالة الصحية لكبار السن، كما راعت الباحثة عند تصميم البرنامج التأهيلي عدم الاقتصار على نمط واحد أو أسلوب واحد من التمرينات مما أدى إلى تقبل كبار السن للبرنامج التأهيلي وتنمية القوة العضلية لعضلات أسفل الظهر والعمود الفقري بصورة مناسبة والتي تعد من أهم الأهداف التي سعى البرنامج التأهيلي إلى تحقيقها.

### المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وأقل قيمة وأعلى قيمة في متغير تحسن الأداء الحركي للطرف السفلى (المشى، الاتزان)

بيانات إحصائية		المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وأقل قيمة وأعلى قيمة			
القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	أقل قيمة	أعلى قيمة
القبلي	٤٤.٥٠	٤٢.٥٠	٦.٤٣	٤٠.٠٠	٥١.٠٠
البعدي	٧٥.٢٠	٥٥.٠٠	١.٠٣	٥٤.٠٠	٧٥.٠٠

تحسن الأداء الحركي للطرف السفلى (المشى، الاتزان)

## دلالة الفروق بين القياسين (القبلي - البعدي) في متغير تحسن الأداء الحركي للطرف السفلي (المشي، الاتزان)

ن = ١٠

مستوي الدلالة	قيمة Z المحسوبة	مجموع الرتب		متوسط الرتب		عدد الرتب		بيانات إحصائية المتغير
		+	-	+	-	+	-	
٠.٠٠٥	٢.٨٠٩-	٥٥.٠	صفر	٥.٥	صفر	١٠	صفر	تحسن الأداء الحركي للطرف السفلي (المشي، الاتزان)

\*قيمة (Z) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٨)

(٢.٨٠٩-)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)؛ ويعنى ذلك أن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لهذا المتغير حقيقة، ولصالح القياس البعدي؛ حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) الجدولية.

قيمة (Z) المحسوبة باستخدام اختبار رتب الإشارة لولكسون Wilcoxon signed rank test لدلالة صحة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متغير ( مرونة العمود الفقري )، حيث بلغت على التوالي

## النسب المئوية لمعدلات التغير بين القياسين (القبلي - البعدي) في متغير تحسن الأداء الحركي للطرف السفلي (المشي، الاتزان).

نسبة التغير %	القياس البعدي		القياس القبلي		بيانات إحصائية المتغير
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
%٥٥	١.٠٣	٧٥.٢٠	٦.٤٣	٤٤.٥٠	تحسن الأداء الحركي للطرف السفلي (المشي، الاتزان)

البعدي؛ حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) الجدولية.

ترجع الباحثة التحسن في نتائج المدى الحركي للعمود الفقري، إلى فعالية البرنامج التأهيلي المستخدم والذي يحتوى على تمارين المرونة والإطالة العضلية المتنوعة لعضلات الظهر، والتي أثبتت فاعليتها في زيادة المدى الحركي للعمود الفقري، وتحسن نسبة الألم لدي عينة البحث، وأيضاً التنوع في استخدام التمارين الحرة بالطرق المناسبة لتنفيذ هذه التمارين، سواء كانت قسرية أو بمساعدة، وفقاً للمرحلة التأهيلية، وقدرات السيدات كبار السن وداخل المدى الإيجابي للحرك؛ مما ساعد على تحسين المدى الكامل لها دون الإحساس بالألم ورفع كفاءة الأداء الوظيفي للعمود الفقري، كما أن استخدام الوسائل المساعدة كان له دور

الفرق بين نسبة التغير في القياس القبلي والقياس البعدي في متغير (تحسن الأداء الحركي للطرف السفلي المشي، الاتزان) بلغت (٢٥%) حيث أن نسبة التحسن في المدى الحركي للعمود الفقري بلغت نسبتها (٥٥%) عن القياس القبلي.

تفسير مناقشة الفرض الثاني :

يوضح الجدول (١٢) أن قيمة (Z) المحسوبة باستخدام اختبار رتب الإشارة لولكسون Wilcoxon signed rank test لدلالة صحة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متغير قياس الألم (٢.٨٠٩-)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى (٢٠٠٥)، ويعنى ذلك أن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في هذا المتغير حقيقة، ولصالح القياس

وسائل التأهيل، كان لها دور أساسي في العمل علي حدوث تحسن إيجابي ملحوظ في الإطالة العضلية لعضلات العمود الفقري؛ والتي تؤدي بدورها إلي حدوث تحسن إيجابي في زيادة المدى الحركي للعمود الفقري، وبالتالي يحدث تحسن في آلام أسفل الظهر.

مما سبق يتضح لنا أن الفرض الثاني للبحث الذي ينص على " يعمل البرنامج التأهيلي علي تحسن الأداء الحركي للطرف السفلي (المشي، الاتزان) ".  
ثالثاً : مناقشة الفرض الثالث:

يعمل البرنامج التأهيلي علي تحسين إطالة عضلات المنطقة القطنية ومرونة العمود الفقري.

إيجابي في تحسن المدى الحركي للعمود الفقري؛ ويرجع ذلك إلى مناسبة هذه الوسائل المساعدة وظروف البحث وحالة العينة وظروفها.

وهذا يتفق مع ما أكده من محمد صبحي حسنين (٢٠١٤) على أن قوة العضلات الهيكلية تتحمل مسؤولية الحفاظ على انتصاب الأوضاع المختلفة للجسم ضد قوى الجاذبية الأرضية، ومن أهم هذه العضلات الظهر والبطن ومقربات اللوحين والباسطة للجزء الصدري والمجاورة للعمود الفقري؛ لهذا فإن القوة العضلية والمرونة والإطالة تعتبر الأساس لأي برنامج تأهيلي (٧٦:٥٠)

وترى الباحثة أن التمرينات البدنية المقننة التي تم الاعتماد عليها في البرنامج المقترح مع استخدام أحد

### المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وأقل قيمة وأعلي قيمة في متغير إطالة عضلات المنطقة القطنية ومرونة العمود الفقري

ن = ١٠

بيانات إحصائية المتغيرات		القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	أقل قيمة	أعلي قيمة
إطالة عضلات المنطقة القطنية ومرونة العمود الفقري		القبلي	٨.٧	٩	٠.٩٥	٧	١٠
		البعدي	٢.٤	٢.٥	٠.٧	١	٣

### دلالة الفروق بين القياسين (القبلي - البعدي) في متغير إطالة عضلات المنطقة القطنية ومرونة العمود الفقري.

ن = ١٠

مستوي الدلالة	قيمة Z المحسوبة	مجموع الرتب		متوسط الرتب		عدد الرتب		بيانات إحصائية المتغير
		+	-	+	-	+	-	
٢.٨٥٩	٤.٠٠	صفر	٥٥.٠	صفر	٥.٥٠	صفر	١٠	إطالة عضلات المنطقة القطنية ومرونة العمود الفقري.

\*قيمة (Z) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٨)

(٢.٨٥٩)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) ويعنى ذلك؛ أن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لهذا المتغير حقيقة ولصالح القياس البعدي ؛ حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) الجدولية.

قيمة (Z) المحسوبة باستخدام اختبار رتب الإشارة لولكسون Wilcoxon signed rank test لدلالة صحة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متغير ( مرونة العمود الفقري )، حيث بلغت على التوالي

### النسب المئوية لعدلات التغير بين القياسين ( القبلي - البعدي ) في متغير إطالة عضلات المنطقة القطنية ومرونة العمود الفقري

نسبة التغير %	القياس البعدي		القياس القبلي		بيانات إحصائية المتغير
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٧٢%	٠.٧٠	٢.٤٠	٠.٩٥	٨.٧٠	إطالة عضلات المنطقة القطنية ومرونة العمود الفقري

المساعدة على تنمية القوة العضلية للعضلات العاملة على المنطقة القطنية وزيادة المدى الحركي للعمود الفقري، ومطاطية العضلات، كما أن هذه التمرينات المقترحة تعمل على تقليل الضغط الواقع على الفقرات القطنية والغضاريف ما بين هذه الفقرات نتيجة ضعف عضلات المنطقة القطنية، ومحدودية الحركة للعمود الفقري؛ وبالتالي يؤدي هذا إلى إزالة الضغط الواقع على الأعصاب التي تمر بين الفقرات فتقل حدة الألم، كما أن استخدام الوسائل المساعدة في البرنامج المقترح تأثيراً إيجابياً على تحسن حدة الألم لدي عينة البحث، كما أن الباحثة قد راعت في اختيار البرنامج التأهيلي، أن يكون مناسب لهذه الفئة الخاصة من السيدات كبار السن، كما راعت في اختيار الوسائل المساعدة، أن يكون لها دور فعال في تخفيف ألم أسفل الظهر، وهذا كان لها دور في تقبل السيدات كبار السن للتمرينات التأهيلية، وتقبل أسلوب عمل الوسائل المساعدة، ومدادتهم في تنفيذ البرنامج، مما أدى إلى تنمية القوة العضلية بشكل متزن للمجموعات العضلية العاملة على المنطقة القطنية، وقد راعت الباحثة عند تقنين أعمالها درجة الألم والمرحلة التأهيلية، وفترات الراحة داخل الوحدات التأهيلية، وبين كل وحده وأخرى، مما أدى إلي تحسين وتخفيف درجة الألم، وإطالة عضلات المنطقة القطنية، وزيادة مرونة العمود الفقري لدى السيدات كبار السن.

وهذا ما تؤكدته دراسة أحمد سيد احمد (٢٠٠٦م)، وفاطمة عبد الفتاح المحلاوي (٢٠١٤م)، علي أن التمرينات التأهيلية لها من أثر فعال في الحد

الفرق بين نسبة التحسن في القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير إطالة عضلات المنطقة القطنية ومرونة العمود الفقري قد بلغت (٧٢%).

تفسير ومناقشة نتائج الفرض الثالث :

يوضح الجدول (١٢) أن قيمة (Z) المحسوبة باستخدام اختبار رتب الإشارة لولكسون Wilcoxon signed rank test لدلالة صحة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متغير قياس الألم (-٢٠٨٥٩) وهي دالة إحصائياً، عند مستوى (٠.٠٥) ويعنى ذلك؛ أن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في هذا المتغير حقيقة ولصالح القياس البعدي ؛ حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) الجدولية، بينما يتضح من جدول رقم (١٤) وجود نسبة تحسن بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي وبلغت هذه النسبة (٧٢) لصالح القياس البعدي لدي عينة البحث.

ترى الباحثة أن التحسن في نتائج القياسات البعدية لمتغير إطالة عضلات المنطقة القطنية ومرونة العمود الفقري، يرجع إلى استخدام فعالية برنامج التمرينات التأهيلية المقترح مع استخدام الوسائل المساعدة لدي السيدات كبارالسن قيد البحث، وأن البرنامج المستخدم اثبت صلاحيته للتعامل مع هذه الفئة الخاصة من السيدات كبار السن.

وترجع الباحثة هذا التحسن في متغير إطالة عضلات المنطقة القطنية، ومرونة العمود الفقري، إلى اعتماد البرنامج المقترح مع استخدام الوسائل

١ . استخدام البرنامج العلاجي والتأهيلي المقترح في المستشفيات ومراكز العلاج الطبيعي والتأهيل الحركي لما له من أثر في تحسن قدرات المرضى الجسدية والسريرية.

٢ . تشجيع المرضى علي أداء تمارين تأهيلية بيتية لما لها من أثر علي مرضى الانزلاق الغضروف القطني.

٣ . أن يشتمل أي برنامج علاجي تأهيلي لمرضى الديسك علي عدة وسائل علاجية وخاصة التمارين العلاجية داخل الماء.

٤ . إجراء دراسة مشابهة وعلي عينة أكبر ولكلا الجنسين.

٥ . إجراء دراسات تقارن بين أنواع مختلفة من العلاج وبيان أثرها علي سرعة شفاء المرضى.

#### المراجع :

##### أولاً: المراجع العربية :

١- أحمد سيد أحمد التأهيل الرياضي، مكتبة الزهور بورسعيد، ٢٠١٤م.

٢- حسن عبد المقصود كامل تأثير التأهيل الرياضي داخل الوسط المائي على مرضى الالم المزمن في أسفل الظهر، رسالة دكتوراه، جامعة بنها، ٢٠١٤م.

٣- حياة عياد وصفاء الخربوطلى اللياقة القوامية والتدليك الرياضية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠١٢م.

٤- رحاب عزت تأثير التدريب الرياضي على كفاءة الحالة الوظيفية للعمود الفقري، رسالة دكتوراه، جامعة اسيوط، ٢٠١٠م.

من مستوي الألم، إذ أنها تعتبر من أهم وأفضل وسائل العلاج الطبيعي ويشمل تقريبًا علاج جميع حالات الإصابة وخاصة ألم أسفل الظهر. (٨٧٦) (٩٩:٤٦)

وبهذا يتحقق الفرض الثالث الذي ينص " على يعمل البرنامج التأهيلي علي تحسين إطالة عضلات المنطقة القطنية ومرونة العمود الفقري."

#### الاستنتاجات :

من خلال عرض النتائج ومناقشتها تم التوصل إلي الاستنتاجات الآتية :

١ . إن البرنامج العلاجي والتأهيلي عمل علي تحسين جميع متغيرات الدراسة (المدى الحركي للعمود الفقري، قوة عضلات الظهر، درجة الألم) .

٢ . أظهر البرنامج التأهيلي تحسن إيجابي في المدى الحركي للعمود الفقري بشكل عام، والمنطقة القطنية بشكل خاص لدى عينة البحث.

٣ . البرنامج التأهيلي قد أثر إيجابيًا في تحسين القوة العضلية لعضلات أسفل الظهر، وعضلات المنطقة القطنية، وعضلات العمود الفقري، كما أثر البرنامج إيجابيًا على تحسين قوة عضلات البطن، كما أثر البرنامج إيجابيًا على تحسين قوة العضلات الخلفية للفخذين لدى عينة البحث.

٤ . إن اشتمال البرنامج العلاجي والتأهيلي علي عدة وسائل وطرق علاجية كان له الأثر الفعال في سرعة شفاء وعودة المريض لممارسة حياته الطبيعية.

#### التوصيات :

في ضوء الاستنتاجات وأهداف الدراسة توصي الباحثة بما يأتي :

١٧- وائل محمد إبراهيم أثر برنامج تأهيلي مع استخدام الوسائل المصاحبة علي مصابي الانزلاق الغضروفي القطني ٢٠١٨م.

### ثانيا المراجع الاجنبية :

outline of or thopa eddies, Fifth edition, Living stona, London, 2014. Adams,T

The School neal the Program, 3<sup>rd</sup>, ed, W, esaulders Company, Philadelphia,London, Terento, 2015. Allanemir.M.D

A preliminary study in the endurance exercises of the elderly to relieve chronic lower back pain ,2017. Iversen.M.D

Rehabilitation for patients with lower back pain ,2018. Kolt.G.S

Principles and methods of adapted Physical education, 2<sup>nd</sup>, the C.V. Mospy Company, Saint louis, 2013. Road Brand

Manual of practical anatomy, Their Teenth edition, New York, 2013. Wegonthan carl

longterm exercise adherence, rainville.sobel Jb, Hiponam, 2011. WellDryan

٥-عباس الرملى وأخرون كيف تحافظ على العمود الفقري، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠١٢م.

٦-عزة فؤاد الشوري إنحناءات العمود الفقري وبعض القياسات الجسمية والبدنية وعلاقتها بآلام أسفل الظهر لممارسات وغير الممارسات للنشاط الرياضي، ٢٠١٧م.

٧-فاروق عبد الوهاب الرياضة وتأثيرها على العمود الفقري، دار المعارف، الإسكندرية، ٢٠١٣م.

٨- كاريمان لطفى محمد تأثير برنامج تأهيلي داخل الماء على إنزلاق الفقرات العنقية لكبار السن، رسالة ماجستير، جامعة بنها، ٢٠٠٨م.

٩- محمد شطا و حياة عياد تشوهات القوام والتدليك الرياضي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، بالإسكندرية، ٢٠٠٢م.

١٠- محمد صلاح الاصابات الرياضية بين النظرية والتطبيق، مكتبة الزهور، بورسعيد، ٢٠١٥م.

١١- محمد عادل رشدى الام أسفل الظهر، منشأة المعرفة، الإسكندرية، ٢٠١٠م.

١٢- محمد قدرى بكرى التأهيل بعد العمليات الجراحية، مكتبة الوفاء، القاهرة، ٢٠١٥م.

١٣- محمد نصر الدين الاصابات الرياضية والتأهيل، دار القاهرة للطباعة، القاهرة، ٢٠١٢م.

١٤- محمد نور الدين فسيولوجيا التدريب داخل الماء، دار الهدى، كفر الشيخ، ٢٠٠٩م.

١٥- مجدى محمد نصرالتدليك المائي، مكتبة الزهراء للنشر، أسيوط، ٢٠١٣م.

١٦- مجدى وكوك الاصابات ومشاكل الحياة اليومية، مكتبة الجامعة، طنطا، ٢٠١٣م.

## ***ABSTRACT***

### **The Effect of a Rehabilitation Program After Surgical Intervention on the Functional Efficiency of the Lumbar Region for Elderly People (50:60) Years**

**Esraa Emad Salem Sebaa**

Researcher in the Department of Sports Health Sciences -  
Faculty of Physical Education - Mansoura University

**Mahmoud Saad Muhammad Ali**

Assistant Professor, Department of Neurosurgery,  
.Faculty of Medicine, Mansoura University

**Ahmed Samy Al-Baz**

Assistant Professor, Department of Sports Health  
Sciences, Faculty of Physical Education, Mansoura  
University

**Hamdy Mohamed Gouda Al-Qaliouby**

Professor of Sports Injuries and Physical  
Rehabilitation, Department of Sports Health  
Sciences, Faculty of Physical Education, Mansoura  
University.

The research aims to identify the effect of a rehabilitation program after surgical intervention on the functional efficiency of the lumbar region for elderly people (50 to 60 years old), according to the variables of the degree of pain, the muscle strength of the lumbar region, and the flexibility of the back in all directions (front, back, right, and left). ), and lengthening the muscles of the lumbar region. The researcher used the experimental method on one experimental group in order to suit the nature of the research on a sample of (8) women who had spinal canal enlargement surgery in the lumbar region, and they were chosen intentionally, for a period of (12) weeks with (3) days a week. The researcher used a tensiometer to measure the muscle strength of the lumbar region, a box and a numbered ruler to test the range of motion of the spine, and test the degree of pain before and after the rehabilitation program. The most important results were that there were statistically significant differences between the pre- and post-measurements in the improvement of muscle strength. For the lumbar region, it improves the range of motion of the spine and improves the degree of pain sensation. Functional exercises have a positive, effective and rapid effect in returning the normal functions of the spine and the lumbar region.

The most important conclusions were:



1. The therapeutic and rehabilitation program worked to improve all study variables (range of motion of the spine, strength of the back muscles, degree of pain).
2. The rehabilitation program had a positive impact on improving the muscle strength of the lower back muscles, the muscles of the lumbar region, and the spinal muscles. The program also had a positive impact on improving the strength of the abdominal muscles. The program also had a positive impact on improving the strength of the posterior muscles of the thighs in the research sample.

Based on these results the researcher recommends:

1. Use the proposed therapeutic and rehabilitation program in hospitals and physical therapy and motor rehabilitation centers because of its impact on improving patients' physical and clinical abilities.
2. Conduct a similar study on a larger sample for both genders, Conducting studies comparing different types of treatment and demonstrating their impact on the speed of recovery of patients.