مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

تأثيربرنامج تأهيلي باستخدام تمرينات Eldoa لتحسين الكفاءة الوظيفية للعمود الفقرى للسيدات من ٤٠ –٤٥ سنة

أ.م.د/أحمد محمد أحمد محمود جاب الله

أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة دمياط

د/ احمد محمد السيد ابراهيم عمارة

مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة دمياط

د/سمير احمد محمد نعمة الله

مدرس جراحة العظام بكلية الطب للبنين جامعة الازهر

الباحث/ سمية احمد شعبان جاد

الباحث بقسم علوم الصحة الرياضية

مستخلص البحث

يهدف البحث الي اقتراح برنامج تاهيلي مع استخدام اسلوب (Eldoa) علي تحسين الكفاءة الوظيفية والحد من الم المنطقة القطنية لدي السيدات ٤٠–٤٥ وتم استخدام المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة وذلك لملائمة الاهداف والتساؤلات الخاصة بالبحث يمثل مجتمع البحث عينة من السيدات المصابات بألم المنطقة القطنية التي تتراوح أعمارهن من ٤٥–٥٠ سنة بمحافظة الدقهلية وتم اختيارهم بالطريقة العمدية بلغ حجم عينة البحث (٧) سيدات وتم اخذ القياسات القبلية والبعدية.وكانت اهم النتائج: اعتدالية توزيع المتغيرات الأساسية " السن والطول والوزن " لدى أفراد عينة البحث حيث إن قيمة معامل الالتواء تنحصر بين (–٣، +٣)، مما يبين اعتدالية توزيع قيم المتغيرات الأساسية لعينة البحث، واعتدالية توزيع متغيرات المدى الحركى للجذع حيث أن قيمة معامل الالتواء تنحصر بين (–٣، +٣)، مما يبين اعتدالية توزيع قيم متغيرات المدى الحركى للجذع لعينة البحث، اعتدالية توزيع متغيرات التحمل العضلى حيث إن قيمة معامل الالتواء تنحصر بين (–٣، +٣)، مما يبين اعتدالية توزيع قيم متغيرات القوة العضلية لعينة البحث.

الكلمات المفتاحية: اسلوب Eldoa – الاطالة اللفافية – المنطقة القطنية

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

The Effect Of A Rehabilitation Program Using ELDOA Exercises On Improving The Functional Efficiency Of The Spine In Women Aged 40–45 Years.

Dr/ Ahmed Mohamed Ahmed Mahmoud Gaballah
Assistant Professor, Department Of Sports Health Sciences, Faculty Of Sports Sciences, Damietta University

Dr/ Ahmed Mohamed El-Sayed Ibrahim Emara
Lecturer, Department Of Sports Health Sciences, Faculty Of Physical Education, Damietta University

Dr/. Samir Ahmed Mohamed Neama
Lecturer Of Orthopedic Surgery, Faculty Of Medicine, Al-Azhar University (For Men)

Researcher/ Somaya Ahmed Shaban Jad
Researcher In The Department Sports Health Sciences

Abstract

The study aims to propose a rehabilitation program using the ELDOA method to improve functional efficiency and reduce lumbar pain in women aged 40–45 years. The experimental method was applied using a single experimental group design, as it was suitable for the objectives and research questions. The research population consisted of women suffering from lumbar pain, aged between 45–50 years, in Dakahlia Governorate, who were intentionally selected. The research sample included seven (7) women, and both pre- and post-measurements were taken. The main findings were as follows: The distribution of the basic variables (age, height, and weight) of the sample was normal, as the skewness values ranged between (-3, +3), indicating the normal distribution of the basic variables, The distribution of trunk range of motion variables was normal, as the skewness values ranged between (-3, +3), indicating the normal distribution of the trunk range of motion variables, The distribution of muscular endurance variables was normal, as the skewness values ranged between (-3, +3), indicating the normal distribution of the muscular strength variables in the sample.

Key Words: Eldoa Method – Fascial Stretching – Lumbar Region

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

تأثيربرنامج تأهيلي باستخدام تمرينات Eldoa لتحسين الكفاءة الوظيفية للعمود الفقرى للسيدات من ٤٠ –٤٥ سنة

أ.م.د/أحمد محمد أحمد محمود جاب الله
أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة دمياط
د/ احمد محمد السيد ابراهيم عمارة
مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة دمياط
د/سمير احمد محمد نعمة الله
مدرس جراحة العظام بكلية الطب للبنين جامعة الازهر
الباحث/ سمية احمد شعبان جاد
الباحث بقسم علوم الصحة الرياضية

المقدمه ومشكلة البحث :

تهدف الأبحاث العلمية في مجال التأهيل للوصول إلى أفضل الطرق والبرامج التي تساعد الأفراد على استعادة قدراتهم الوظيفية والجسمية والنفسية بعد الإصابات أو الأمراض أو الإعاقات، بحيث تساعد في تقليل الألم والمضاعفات، وتحسين الوظائف الحركية والجسمية، والقدرة على أداء الأنشطة اليومية، وابتكار وسائل علاجية وتقنيات حديثة، حيث تم اجراء دراسات عديدة تثبت مدي فاعلية اسلوب *(Eldoa)* علي تقليل الام اسفل الظهر والرقبة الناتجه عن ضغط الاقراص، وفاعليتها في زيادة المدي الحركي وتحسين مرونة العمود الفقري والمفاصل المرتبطة، وتخفيف الضغط علي الفقرات، وتحفيز الدورة الدموية، والاسترخاء وتقليل الاجهاد.

يعتمد تأهيل المرضى الذين يعانون من عجز في الوظيفة الحركية على العمليات الطبيعية للتحكم والتعلم الحركي، والشفاء ويعتمد الفحص البدني على فحص دقيق لنواقص المريض من حيث الاضطرابات، والقيود الوظيفية، والإعاقة وتتطلب المشكلات الفريدة لكل مريض من المعالج أن يكون على دراية بعدد من العوامل المترابطة، بما في ذلك الاحتياجات الفردية والدافعية والأهداف والمخاوف والإمكانات لتحقيق الاستقلالية الوظيفية، نظرًا للاختلاف الكبير بين المرضى الذين يعانون من عجز في الوظيفة الحركية، من غير الواقع أن يكون هناك تدخل واحد يناسب جميع المرضى ويجب اختيار التدخلات بعناية لتحسين الوظيفة وتقليل مخاطر الإصابات أو العجز المستقبلي. (٥٠٥:١٤) (٢٢٦:٥)

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

ويوجد العديد من الطرق العلاجية التي يمكن من خلالها تخفيف الام اسفل الظهرحيث ظهرت تقنيات واساليب عديدة منها تقنيات *Eldoa* وفهي مفيدة لكل من يعاني من آلام اسفل الظهر وتعمل أيضًا على جميع المفاصل في الجسم أينما كان الألم، وتم تطوير التقنية على يد الدكتور الفرنسي غاي فوير *(Guy voyar)* أحد رواد طب العظام، وهي تقنية تعالج المشكلة الجذرية لآلام الظهرحيث تترجم من الفرنسية الي (فك المفصل العظمي الطولي) وبعبارة أخرى (تخفيف الضغط على المفاصل).(١٧)

اكد *Muhammad Shahid Javed*، *Abdul Ghafoor Sajjad* واخرون (٢٠٢٢)، ان تمارين *ELDOA* وتمارين فك الضغط الفقري مفيدة في تحسين آلام الظهر وآلام الساق وكذلك في تحسين جودة الحياة لدى المرضى الذين يعانون من مشكلات في الأقراص الفقري وقد أظهرت تمارين *ELDOA* المصحوبة بالتمارين العلاجية نتائج أفضل وأعلى فعالية مقارنةً بتمارين فك الضغط وحدها.(٩٤:٤)

تم تصميم تمارين *ELDOA* بواسطة طبيب العظام الفرنسي (*Guy VOYER*)، حاصل على دكتوراه في علاج العظام (*Osteopathy*) ويحمل درجات علمية في الطب، والطب الرياضي، والعلاج الطبيعي، وللدكتور فوييه الكثير من الأبحاث والاجراءات المكثفة حول (الضغط بين الأقراص الفقرية – الانزلاقات الغضروفية– اللفافة العضلية ودورها في الميكانيكا الحيوية) وقد توصّل إلى أن التأثير على النظام الفاشي والعضلي يمكنه (تخفيف الضغط من على المفاصل– تحسين تغذية الأعصاب والأنسجة – تحفيز الشفاء الطبيعي) وهكذا ابتكر نظامه العلاجي الخاص الذي يتضمن العديد من التقنيات التي طورها بنفسه، بما في ذلك تمارين الـ *ELDOA* كطريقة علاجية تعتمد على وضعيات دقيقة ثابتة تعتمد تمارين *ELDOA* على خطوط الفاشيا لخلق توتر شامل في الجسم حول أو باتجاه مفصل معيّن، وذلك بهدف أساسي هو زيادة الفراغ داخل المفصل المختاروعندما تخلق تقنية *ELDOA* هذا الفراغ، فإنها تحسن ميكانيكية المفصل، وتزيد تدفق الدم، وتقلل الضغط على الأقراص الفقرية، مما يؤدي إلى تقليل الألم، وإعادة ترطيب أقراص العمود الفقري، وتحسين القامة، وزيادة الشعور بالراحة والوعي، وتم تصميم هذه التمارين لدعم العلاجات اليدوية مع احترام تنظيم اللفافة ومبادئ الحركة البشرية.(١٨)

تهدف هذه التقنيات إلى تخفيف الضغط داخل مفاصل وفقرات معينة في العمود، من خلق مساحة أكبر داخل مفصل أو قرص معين من خلال استخدام أوضاع دقيقة وتوتر في الأنسجة

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

الضامة لتثبيت الفقرة السفلية وتطبيع الفقرة العلوية المستهدفة وتستخدم التمدد اللفافي العضلي*(Myofascial Stretching)* لخلق توتر حول موضع الالم الإصابة الأساسي، مما يجعله مركزًا لقوى الفصل داخل الجسم، ويؤدي هذا التوتر اللفافي العضلي إلى تطبيع وضعي *(Postural Normalization)* في مفصل محدد، مما ينتج عنه فوائد متعددة.(١٩)

ذكر *Guy voyar (2014)* ان مبدا عمل *Eldoa* يكون باستخدام الميكانيكا الحيوية للشد من أجل إنشاء مساحة داخل مفصل محدد أو جزء من العمود الفقري لتخفيف العبء علي المفصل او الفقرة، ويمكن أن تؤثر *Eldoa* على الاربطة والأنسجة العصبية والأعضاء المرتبطة بهذا المفصل أو الجزء الفقري.(١٧)

أكد كلا من *Abdul Ghafoor Sajjad, Muhammad Shahid (2024)* واخرون *Javedh* ان تمارين *ELDOA* مفيدة في تحسين آلام الظهر وكذلك جودة الحياة لدى المرضى المصابين بانفتاق القرص عند دمجها مع برنامج العلاج الطبيعي الروتيني.(٥٦٤:٣)

هدف البحث :

تصميم برنامج تاهيلي باستخدام تمرينات *Eldoa* علي تحسين الكفاءة الوظيفية للعمود الفقرى للسيدات من ٤٠-٤٥ سنة والتعرف علي تاثيرها:

١. تحسين الكفاءة الوظيفية للمنطقة القطنية والمتغيرات البدنية.
٢. تحسين قوة وتحمل عضلات البطن واسفل الظهر.
٣. تحسين المدى الحركي للفقرات القطنية والفخد.

فروض البحث :

١. توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية لدي افراد عينة البحث.
٢. توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في قوة وتحمل عضلات البطن واسفل الظهر لدي افراد عينة البحث.
٣. توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في المدي الحركي والمنطقة القطنية والفخد لدي افراد عينة البحث.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

مصطلحات البحث:

أسلوب Eldoa *(Étirements Longitudinaux avec Decoaptation Ostéo Articulaire)* :

تقنيات تصحيحية ذاتية للوضعية تهدف إلى توسيع المساحة داخل مفصل محدد، ويتم تحقيق ذلك من خلال خلق توتر في الأنسجة الليفية (الفاشيا) لتثبيت الفقرة السفلية، مع تقلص في أقصى مدى لاستعادة الوضع الطبيعي للفقرة العلوية فوق القرص المستهدف.(١٩)

الإطالة اللفافية *(Myofascial Stretching)* :

واحدة من أكثر الطرق أمانًا وفعالية لخلق مساحة وتوازن في الجسم، وتعتبر متقدمة للغاية بسبب دقتها في تصحيح توازن الجسم (*Tensegrity*) من خلال السلاسل اللفافية (*facial chains*) وتحفيزها للجهاز العصبي هو وضع الأغشية اللفافية التي تغلف العضلات في حالة توتر، وذلك لتطبيع طول ووظيفة السلاسل اللفافية *(facial chains)*، ومن المهم أيضًا مراعاة اتجاه الألياف وتحفيز انزلاق الأغشية اللفافية حول وبين العضلات وعند ممارسة تمارين الإطالة اللفافية يتم تصحيح الاختلالات الهيكلية وإطلاق التوتر عبر المفاصل مما يساعد على تقليل الالتهاب والألم.(١٩)

الدراسات المرتبطة :

اولا الدراسات العربية :

١. مهدي يحي محمد(٢٠٢٢) بعنوان "أثر برنامج تأهيلي باستخدام التمرينات العلاجية مع الوسائل المساعدة على مصابي الانزلاق الغضروفي في المنطقة القطنية" يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج تمرينات لتأهيل بعض حالات الانزلاق الغضروفي الجزئي بالمنطقة القطنية، المنهج المتبع لمنهج التجريبي، التساؤل العام هل للتمرينات المقترحة اثر في تأهيل بعض حالات الانزلاق الغضروفي الجزئي بالمنطقة القطنية، واشتمل مجتمع البحث على بعض المصابين بالانزلاق الغضروفي من الرجال الذين تتراوح أعمارهم ما بين ٢٥ إلى ٤٠ عاماً ولا تستدعي حالاتهم التدخل الجراحي، العينة اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية، قوامها ١٨ مصابة بالانزلاق، أهم النتائج إن البرنامج التأهيلي له تأثير إيجابي على المصابين من أفراد المجموعة التجريبية، إن التنمية المتوازنة للقوة العضلية ومرونة المفاصل واستطالة العضلات لها تأثير هام في زيادة الكفاءة الحركية للفقرات بالمنطقة القطنية وأيضاً مفصل الفخذ التنوع في استخدام

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

تمرينات المرونة والإطالة العضلية وتمرينات القوة العضلية كان لها أثراً إيجابياً على تحسن الأداء الوظيفي للعمود الفقري ومفصل الفخذ.(٢)

٢. محمد عبدالعزيز (٢٠٢٤) بعنوان "تأثير برنامج تأهيلي بدني بإستخدام تمرينات السلسلة الحركية القطنية على درجة الألم والمدى الحركي لمصابي فتق القرص الغضروفي القطني قبل وبعد إجراء الجراحة"بهدف تصميم برنامج قبل وبعد جراحة الانزلاق الغضروفي بمفرداته (التمرينات الحرة –التمرينات بأدوات– التدليك العلاجي)على سرعة استعادة الشفاء للمصابين بالانزلاق الغضروفي القطني وذلك من خلال تخفيف درجة الألم في المنطقة القطنية والعمود الفقري لدى عينة البحث وتحسين المدي الحركي للعمود الفقري في جميع الاتجاهات لدى عينة البحث وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من بعض الرجال من المرضى المصابون بالانزلاق الغضروفي القطني وفقا للتشخيص الطبي ويبلغ عددهم (٥) مصابين من المترددين علي علي العيادات الخاصة والمستشفيات وتتراوح أعمارهم بين ٣٠–٤٠ سنه من الذكور وكانت أهم استنتاجات البحث:أن البرنامج التأهيلي المقترح ساعد في إختفاء الإحساس بالألم لعضلات العمود الفقري والمنطقة القطنية بعد إصابة الإنزلاق الغضروفي القطني وتحسين المدي الحركي بشكل واضح.(١)

ثانيا الدراسات الاجنبية :

١. *Abdul Ghafoor Sajjad*(٢٠٢٢) بعنوان "مقارنة تأثير تمارين إزالة الضغط وتمارين *ELDOA* على الألم والإعاقة لدى مرضى بروز القرص القطني" كانت هذه الدراسة تجربة عشوائية محكمة تم تسجيل ١٢٠ مشاركًا في هذه الدراسة كانت معايير الاشتمال هي: العمر بين ٣٠ إلى ٦٠ سنة، وجود بروز في القرص القطني تم تأكيده من خلال التصوير بالرنين المغناطيسي (*MRI*)، ووجود ألم في الظهر والساق تم توزيع المرضى عشوائيًا إلى مجموعتين: مجموعة إزالة الضغط (*Decompression*) ومجموعة تمارين *ELDOA*، بواقع ٦٠ مشاركًا في كل مجموعة، تم تقييم المشاركين في بداية الدراسة وبعد الجلسة الثامنة، والاستنتاج: تعتبر تمارين إزالة الضغط (*Decompression*)وتمارين *ELDOA* فعالة في تحسين آلام الظهر وآلام الساق وكذلك نوعية الحياة لدى المرضى المصابين ببروز القرص القطني. ومع ذلك، فقد أظهرت تمارين *ELDOA* نتائج أكثر فعالية مقارنةً بتمارين إزالة الضغط والمجموعة الضابطة.(٤)

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

٢. *Momena Shahzad*(٢٠٢٠) بعنوان "تأثير تمارين *ELDOA* وتقنية التمديد بعد التحفيز العضلي على الألم والأداء الوظيفي لدى مرضى متلازمة العضلة الكمثرية: تجربة عشوائية محكمة" تهدف الدراسة إلى مقارنة تأثير كل من تمارين *ELDOA* وتقنية التمديد بعد التحفيز العضلي (*Post-Facilitation Stretching*) لعضلة الكمثرى على الألم، وطول العضلة، والأداء الوظيفي لدى مرضى متلازمة العضلة الكمثرية (*Piriformis Syndrome*) تم إجراء تجربة سريرية عشوائية شملت ٤٠ مريضًا يعانون من متلازمة العضلة الكمثرية، من الذكور والإناث، تتراوح أعمارهم بين ٣٠ و٧٠ عامًا. تم توزيع المرضى عشوائيًا إلى مجموعتين: مجموعة *ELDOA* ومجموعة التمديد بعد التحفيز، وكان الاستنتاج أن تقنية التمديد بعد التحفيز العضلي أظهرت فعالية كبيرة وان تمارين *ELDOA* ساهمت في تحسين الألم ، وطول العضلة ولكن بشكل اقل.(٩)

٣. *Rimsha Arif* (٢٠٢٢) بعنوان "دراسة تأثير تقنية *ELDOA* المُعدَّلة على الألم والأداء الوظيفي لدى مرضى الاعتلال الجذري في الفقرات العنقية" تهدف الي تحديد تأثير تقنية *ELDOA* المعدّلة لدى مرضى الاعتلال الجذري العنقي من حيث الألم، توتر الأعصاب، والإعاقة حيث تم توزيع ثلاثين مريضًا عشوائيًا إلى مجموعتين المجموعة التجريبية التي تلقت تمارين *ELDOA* المعدّلة إلى جانب العلاج التقليدي بهدف تقليل الألم وتوتر الأعصاب والإعاقة، والمجموعة الضابطة التي تلقت تمارين *ELDOA* العادية بالإضافة إلى نفس العلاج التقليدي المذكور، حيث اظهرت النتائج أن بروتوكولات العلاج في كلا المجموعتين (الضابطة والتجريبية) كانت فعّالة بشكل كبير في تقليل الألم، توتر الأعصاب، والإعاقة، وتحسين حركة العمود الفقري العنقي واظهرت تمارين *ELDOA* المعدّلة فعالية في تصحيح الوضعية وتحسين الحالة الوظيفية للمريض تُعد كل من تمارين *ELDOA* العادية والمعدّلة مفيدة في علاج الاعتلال الجذري العنقي. (١٢)

اجراءات الدراسة :

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة وذلك بإجراء القياسات (القبلية والبعدية).

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

مجتمع البحث:

يمثل مجتمع البحث عينة من السيدات المصابات بألم المنطقة القطنية التي تتراوح أعمارهن من ٤٠-٤٥ سنة بمحافظة الدقهلية وتم اختيارهم بالطريقة العمدية.

عينة البحث:

بلغ حجم عينة البحث (٧) سيدات تتراوح أعمارهن من ٤٠-٤٥ سنة مصابات بألم في المنطقة القطنية، وتم اختيارهن عمديا وتم اخذ القياسات القبلية والبعدية.

أسباب اختيار العينة :

- توافر شروط الاصابة قيد البحث لديهم.
- سهولة التواصل مع افراد العينه في اي وقت وذلك لقرب وجودهم في محيط المدينه.

شروط اختيار العينة :

- أن تكون فرد العينة سيدات مصابات بالام المنطقة القطنية.
- ان يتم التشخيص عن طريق الطبيب المختص.
- أن تتراوح أعمارهن من (٤٠-٤٥ سنة).
- الرغبة في الاشتراك في برنامج التاهيلي المقترح والانتظام فيه.
- عدم خضوع العينة لبرامج تاهيليه اخري.

جدول (١) تجانس عينة البحث في المتغيرات الأساسية

ن =٧

المتغيرات الأساسية	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
العمر الزمنى	سنة	٤٦.٠٠	٤٦.٠٠	١.٤١	١.٩٨
الطول	سم	١٦٢.٢٩	١٦٣.٠٠	٤.٧٢	-٠.٥٣
الوزن	كجم	٨٨.١٤	٨٧.٠٠	٤.٦٣	٠.٤٨

يتضح من جدول (١) اعتدالية توزيع المتغيرات الأساسية " السن والطول والوزن " لدى أفراد عينة البحث حيث إن قيمة معامل الالتواء تنحصر بين (-٣، +٣)، مما يبين اعتدالية توزيع قيم المتغيرات الأساسية لعينة البحث.

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

جدول (٢) تجانس عينة البحث في متغيرات المدى الحركى للجذع

ن=٧

	المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
١	القبض Flexion		درجة	٨١.٠٠	٨٩.٠٠	١٣.٨٣	٠.٦٢-
٢	البسط Extension		درجة	١٥.٥٧	١٥.٠٠	٣.٦٩	٠.٠٨-
٣	الثنى للخارج Lateral flexion	Right	درجة	٢٨.٢٩	٢٨.٠٠	٥.٢٢	٠.٦٦-
		Left		٢٧.١٤	٢٨.٠٠	٥.٩٠	٠.٧٤-
٤	دوران Rotation	Right	درجة	٢٨.٥٧	٢٦.٠٠	٧.٠٤	٠.٦٦
		Left		٢٨.٢٩	٢٦.٠٠	٥.٣١	٠.٣٢

يتضح من جدول (٢) اعتدالية توزيع متغيرات المدى الحركى للجذع حيث أن قيمة معامل الالتواء تنحصر بين (-٣، +٣)، مما يبين اعتدالية توزيع قيم متغيرات المدى الحركى للجذع لعينة البحث.

جدول (٣) تجانس عينة البحث في متغيرات القوة العضلية

ن=٧

	المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
١	Hip flexion	Right	نيوتن	٤١.٩٨	٣٦.٣٢	١٢.٢٢	١.٩٢
		Left	نيوتن	٤٥.٦٢	٤٧.٢١	١٤.٢٨	٠.٠٨-
٢	Hip extension	Right	نيوتن	٤١.٣٩	٤٢.٣٧	٥.٨٣	٠.٢١-
		Left	نيوتن	٤٤.٨١	٧١.٣٦	١٣.٤٦	٠.٨٩
٣	Hip abduction	Right	نيوتن	٣١.٨٩	٣٣.٧٤	١١.٩٧	٠.٦٤-
		Left	نيوتن	٣٩.٣٥	٤٦.١٠	١٥.١٥	٠.٥١-
٤	Hip adduction	Right	نيوتن	٥٣.٤٩	٤٨.٧٨	١٨.٧١	٠.٨٥
		Left	نيوتن	٤٤.٤٦	٤٩.٢٦	١٣.٣٠	٠.٨٣-
٥	internal Hip	Right	نيوتن	٤٢.٣٩	٤٠.٣٦	١٣.١٢	٠.٣٨-
		Left	نيوتن	٤٤.٧٧	٤٥.١١	٦.٥١	١.٠٦
٦	external Hip	Right	نيوتن	٤٣.٠٥	٤٥.١٣	٩.٨٤	٠.٨٨-
		Left	نيوتن	٤٩.٠٧	٤٧.٨٨	٧.١٥	٠.٣٤
٧	Hamstring	Right	نيوتن	٤٥.٤٢	٤٦.١١	٨.٣٤	٠.٤٧-
		Left	نيوتن	٥٠.٧٦	٥٢.٢٦	٦.٧٨	٠.٢٢
٨	Quadriceps	Right	نيوتن	١٠٦.١٨	١١٠.٧٣	٢٢.٧٦	٠.٣١-
		Left	نيوتن	١٠٤.٤٠	٩٩.٢٨	١٨.١٦	٠.٦٠

يتضح من جدول (٣) اعتدالية توزيع متغيرات القوة العضلية حيث إن قيمة معامل الالتواء تنحصر بين (-٣، +٣)، مما يبين اعتدالية توزيع قيم متغيرات القوة العضلية لعينة البحث.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

جدول (٤) تجانس عينة البحث في متغيرات التحمل العضلى

ن=٧

	المتغيرات			وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
١	إختبار *Bunkie*	*Anterior Power Line.* (خط القوة الأمامي) (*APL*)	*Right*	ثانية	٢.١٤	٠.٠٠	٣.٦٧	٢.١١
			Left	ثانية	١.٧١	٠.٠٠	٢.٦٣	١.٦٧
٢		*posterior Power Line.* (خط القوة الخلفي) (*PPL*)	*Right*	ثانية	١.٥٧	٠.٠٠	٢.٨٢	١.٦١
			Left	ثانية	١.٤٣	٠.٠٠	٢.١٥	١.١٩
٣		*posterior stabilizing Line.* (خط التثبيت الخلفي) (*PSL*)	*Right*	ثانية	١.٨٦	٠.٠٠	٣.١٨	١.٢٧
			Left	ثانية	١.٢٩	٠.٠٠	٢.٢١	١.٣
٤		*Lateral stabilizing Line.* (خط الثبيت الجانبي) (*LSL*)	*Right*	ثانية	٠.٤٣	٠.٠٠	١.١٣	٢.٦٥
			Left	ثانية	٠.٢٩	٠.٠٠	٠.٧٦	٢.٦٥
٥		*Medial stabilizing Line.* (خط الثبيت الأنسي) (*MSL*)	*Right*	ثانية	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	
			Left	ثانية	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	
٦	*Single leg bridge*		*Right*	ثانية	٩.٢٩	٠٠.٨	٣.٩	١.٤٩
			Left	ثانية	١١.١٤	٠٠.١٠	٥.٢٧	٠.٤٩
٧	*Single leg plank*		*Right*	ثانية	٠.٤٣	٠.٠٠	١.١٣	٢.٦٥
			Left	ثانية	٠.٥٧	٠.٠٠	١.٥١	٢.٦٥
٨	اخبار ثبات تحمل عضلات الظهر من الرقود			ثانية	٤٥.٧١	٤٩.٠٠	٩.٨٩	٠.٢٨-
٩	اخبار ثبات تحمل عضلات الظهر من الجلوس			ثانية	١٠.٨٦	١٠.٠٠	٦.٧٢	٠.٣٩
١٠	*Bridge*			ثانية	١٠.٤٣	١٠.٠٠	٧.٦١	١.٦٢
١١	*Plank*			ثانية	١٥.٠٠	١٤.٠٠	٨.٨٧	٠.٣٣

يتضح من جدول (4) اعتدالية توزيع متغيرات التحمل العضلى حيث إن قيمة معامل الالتواء تنحصر بين (-٣، +٣)، مما يبين اعتدالية توزيع قيم متغيرات لعينة البحث

مجالات البحث :

- المجال البشري :اشتمل مجال البحث علي عدد (٧) سيدات من المصابات بالم في المنطقة القطنية.
- المجال الزمني :تم اجراء القياسات خلال الفترة من يوم(١/٥/ ٢٠٢٥) وحتي يوم (2025/8/15) مدة البرنامج ٨ اسابيع.
- المجال الجغرافي : تم أخذ القياسات اللازمة بمركز داخل محافظة الدقهلية.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

أدوات جمع البيانات:

استمارة تسجيل البيانات :

قامت الباحثة بتصميم استمارة تسجيل البيانات الخاصة بعينة البحث والتي تتضمن:استمارة تسجيل البيانات الشخصية والقياسات المتمثلة في (الطول–الوزن–قياس القوة العضلية لعضلات مفصل الفخذ–قياس المدي الحركي لعضلات مفصل الفخذ – قياس المدي الحركي للجذع – قياس اختبارات التحمل العضلي).

الأجهزة والأدوات المستخدمة :

- جهاز الدينامو ميتر.
- جهاز الجينوميتر.
- سجادة يوغا.
- اوزان بمقاومات مختلف.
- كرة سويسرية.
- كرسي بدون ظهر.
- أحبال وشرائط مطاطية ذات مقاومات مختلفة.

الدراسة الاستطلاعية :

أهداف الدراسة الاستطلاعية :

- التأكد من سلامة المكان الذي يتم فيه التطبيق البرنامج التاهيلي.
- التأكد من سلامة الادوات والاجهزة المستخدمة في القياس.
- تدريب المساعدسن علي كيفية اجراء الاختبارات والقياسات والتسجيل للتعرف علي الاخطاء التي يمكن الوقوع فيها أثناء القياس لضكان صحة تسجيل البيانات.

نتائج الدراسة :

- تم التاكد من صلاحية الادوات والاجهزة المستخدمة في البحث.
- تم التاكد من تفهم المساعدين لاجراءات قياس الاختبارات وكذلك التاكد من كيفية تسجيل النتائج في الاستمارة المخصصة لذلك بدقة.

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

استخدمت الباحثة المعالجات الإحصائية التالية باستخدام البرنامج الإحصائي للحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية." *SPSS* "*Statistical Package for Social Science*

١. المتوسط الحسابي (*Mean*).
٢. الوسيط (*Median*).
٣. الانحراف المعياري (*Standard Deviation*).
٤. الالتواء (*Skewness*).
٥. اختبار ويلكوكسون اللابارومتري *Wilcoxon Test* .
٦. نسبة التغيير / التحسن (معدل التغيير) (*Change Ratio*).

عرض ومناقشة النتائج

أولاً: عرض النتائج:

١.عرض نتائج الفرض الأول:

والذى ينص على أنه" توجد فروق ذات دلاله احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لأفراد عينه البحث في متغيرات المدى الحركى للجذع لصالح القياس البعدي"

جدول (٤) دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى متغيرات المدى الحركى للجذع

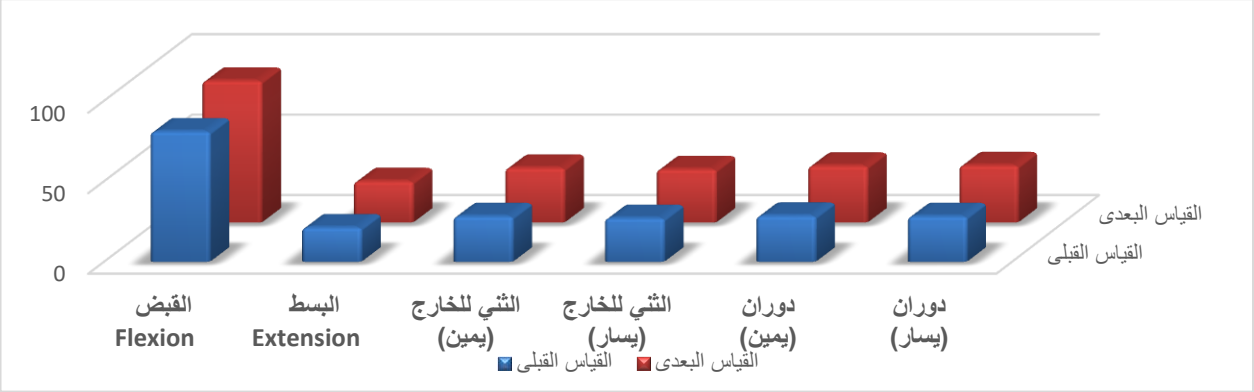
ن= ٧

م	المتغيرات		القياس القبلي	القياس البعدي	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة Z	معامل الخطأ	معدل التغير
					متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
١	*Flexion* القبض		٨١.٠٠	٨٨.١٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٣٨	٠.٠٢	%٨.٨١
٢	البسط*Extension*		٢١.٤٣	٢٥.٧١	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٤٦	٠.٠١	%١٩.٩٧
٣	الثني للخارج *Flexion Lateral*	يمين	٢٨.٢٩	٣٤.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٤١	٠.٠٢	%٢٠.١٨
		يسار	٢٧.١٤	٣٣.١٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٣٨	٠.٠٢	%٢٢.١١
٤	دوران *Rotation*	يمين	٢٨.٥٧	٣٥.٢٩	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٤١	٠.٠٢	%٢٣.٥٢
		يسار	٢٨.٢٩	٣٥.٥٧	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٣٩	٠.٠٢	%٢٥.٧٣

*** دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦**

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات المدى الحركى للجذع لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة أقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة Z المحسوبة حيث كانت أكبر من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥.

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)



شكل (١) متوسط القياسين القبلى والبعدى في متغيرات المدى الحركى للجذع

عرض نتائج الفرض الثانى:

والذى ينص على أنه" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في متغيرات القوة العضلية ولصالح القياس البعدي"

جدول (٥) دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى في متغيرات القوة العضلية

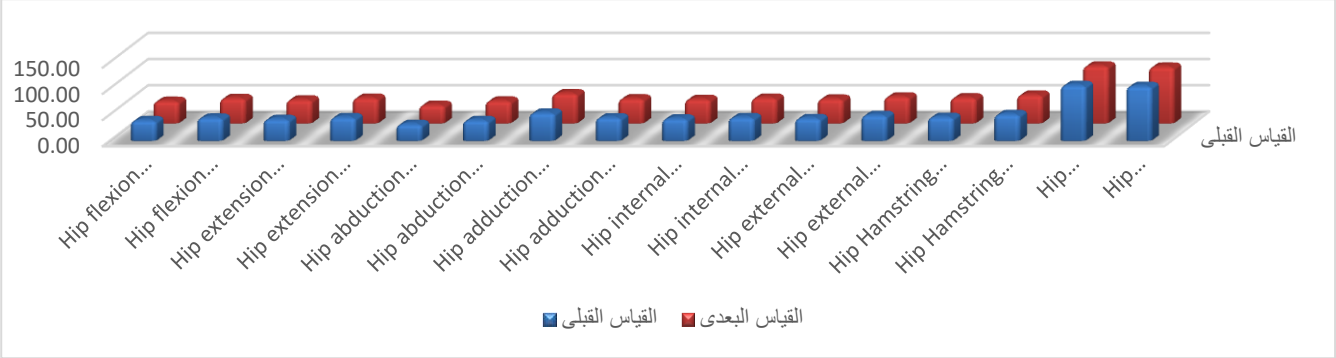
ن=٧

م	المتغيرات		القياس القبلي	القياس البعدي	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة Z	معامل الخطأ	معدل التغير
					متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
١	*Hip flexion*	يمين	٣٩.١٢	٤٢.٨٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٤١	٠.٠٢	%٩.٥١
		يسار	٤٤.١٥	٤٨.١٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٣٨.٢	٠.٠٢	%٩.٠٦
٢	*Hip extension*	يمين	٤١.٣٩	٤٥.٣٩	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٣٨	٠.٠٢	٩.٦٦%
		يسار	٤٤.٨١	٤٨.٨١	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٣٨	٠.٠٢	%٨.٩٣
٣	*Hip abduction*	يمين	٣١.٨٩	٣٥.٣٢	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٤١	٠.٠٢	١٠.٧٦%
		يسار	٣٩.٣٥	٤٣.٣٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٣٨	٠.٠٢	%١٠.١٧
٤	*Hip adduction*	يمين	٥٣.٤٩	٥٧.٣٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٣٩	٠.٠٢	٧.٢٠%
		يسار	٤٤.٤٦	٤٧.٦٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٤٦	٠.٠١	%٧.٠٦
٥	*Hip internal rotation*	يمين	٤٢.٣٩	٤٦.٣٩	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٣٨	٠٢.٠	٩.٤٤%
		يسار	٤٤.٧٧	٤٨.٧٧	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٣٨	٠.٠٢	%٨.٩٣
٦	*Hip external rotation*	يمين	٤٣.٠٥	٤٧.٠٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٣٨	٠.٠٢	٩.٢٩%
		يسار	٤٩.٠٧	٥١.٠٧	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٦٥	٠.٠١	%٤.٠٨
٧	*Hamstring*	يمين	٤٥.٤٢	٤٩.٤٢	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٣٨	٠.٠٢	٨.٨١%
		يسار	٥٠.٧٦	٥٤.٦٢	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٤١	٠.٠٢	%٧.٦٠
٨	*Quadriceps*	يمين	١٠٦.١٨	١١٠.١٨	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٣٨	٠.٠٢	٣.٧٧%
		يسار	١٠٤.٤٠	١٠٨.١١	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٣٨	٠.٠٢	%٣.٥٥

*** دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦**

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات القوة العضلية لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة أقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة Z المحسوبة حيث كانت أكبرمن قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)



شكل (٢) متوسط القياسين القبلى والبعدى في متغيرات القوة العضلية

عرض نتائج الفرض الثالث:

والذى ينص على أنه" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في متغيرات التحمل العضلى ولصالح القياس البعدي"

جدول (٦) دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى في التحمل العضلى

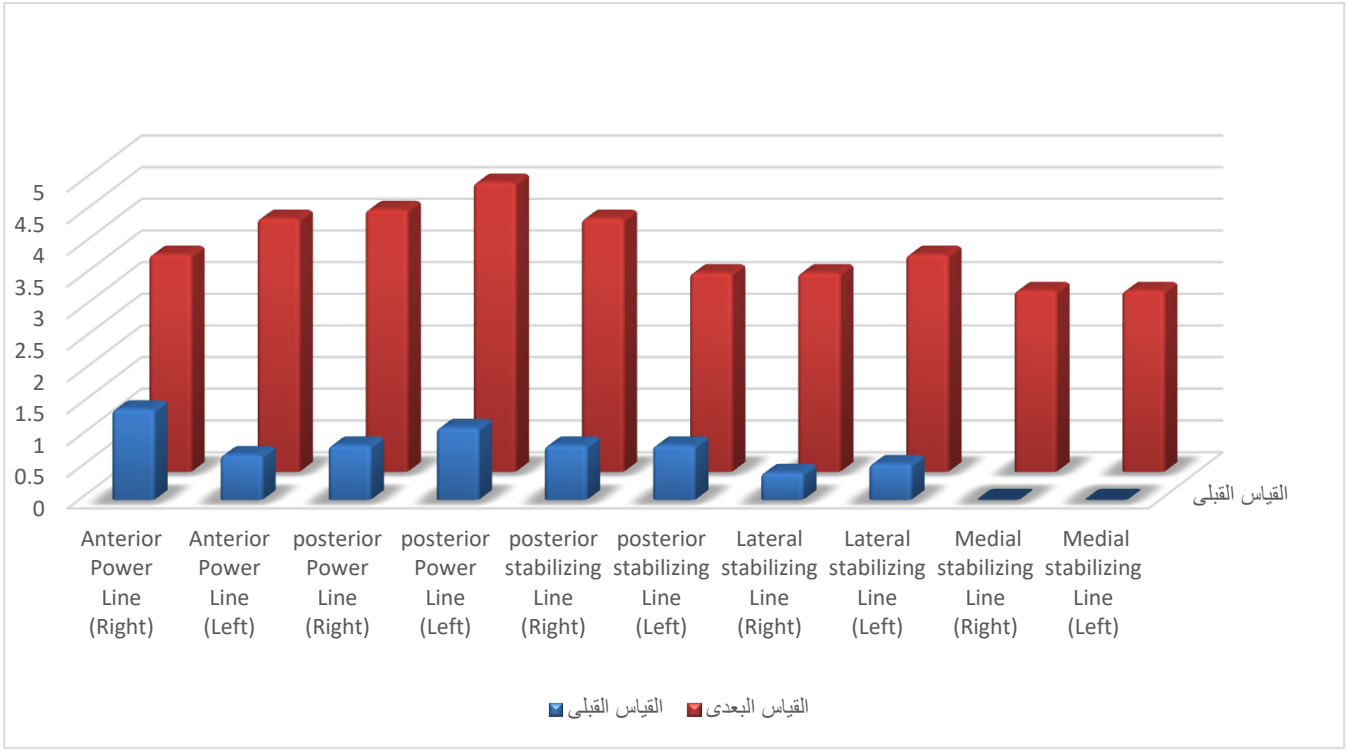
ن=٧

م	المتغيرات			القياس القبلي	القياس البعدي	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة Z	معامل الخطأ	معدل التغير
						متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
١	اختبار *Bunkie*	*Anterior Power Line.* (خط القوة الأمامي) *(APL)*	يمين	١.٤٣	٣.٤٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٦٥	٠.٠١	%١٣٩.٨٦
			يسار	٠.٧١	٤.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٤١	٠.٠٢	%٨٢.٢٥
٢		*posterior Power Line.* (خط القوة الخلفي) *(PPL)*	يمين	٠.٨٦	٤.١٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٤٠	٠.٠٢	%٧٩.٢٣
			يسار	١.١٤	٤.٥٧	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٩	٠.٠٢	%٧٥.٠٥
٣		*posterior stabilizing Line.* (خط التثبيت الخلفي) *(PSL)*	يمين	٠.٨٦	٤.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٩	٠.٠٢	%٧٨.٥
			يسار	٠.٨٦	٣.١٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٨	٠.٠٢	%٧٢.٦١
٤		*Lateral stabilizing Line.* (خط الثبيت الجانبي) *(LSL)*	يمين	٠.٤٣	٣.١٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٩	٠.٠٢	%٨٦.٣١
			يسار	٠.٥٧	٣.٤٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٨	٠.٠٢	%٨٣.٣٨
٥		*Medial stabilizing Line.* (خط الثبيت الأنسي) *(MSL)*	يمين	٠.٠٠	٢.٨٦	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٩	٠.٠٢	%١٠٠
			يسار	٠.٠٠	٢.٨٦	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٩	٠.٠٢	%١٠٠
٦	*Single leg bridge*		يمين	٩.٢٩	١٣.٤٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٤١	٠.٠٢	%٣٠.٨٣
			يسار	١١.١٤	١٦.٧١	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٩	٠.٠٢	%٣٣.٣٣
٧	*Single leg plank*		يمين	٠.٤٣	٣.٢٩	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٩	٠.٠٢	%٨٦.٩٣
			يسار	٠.٥٧	٤.٧١	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٨	٠.٠٢	%٨٧.٩
٨	اخبار ثبات تحمل عضلات الظهر من الرقود			١٠.٤٣	١٦.٧١	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٤١	٠.٠٢	%٣٧.٥٨
٩	اخبار ثبات تحمل عضلات الظهر من الجلوس			١٥.٠٠	٢١.٨٦	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٩	٠.٠٢	%٣١.٣٨
١٠	*Bridge*			٤٥.٧١	٥٠.٥٧	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٩	٠.٠٢	%٩.٦١
١١	*Plank*			١٠.٨٦	١٥.٧١	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٩	٠.٠٢	%٣٠.٨٧

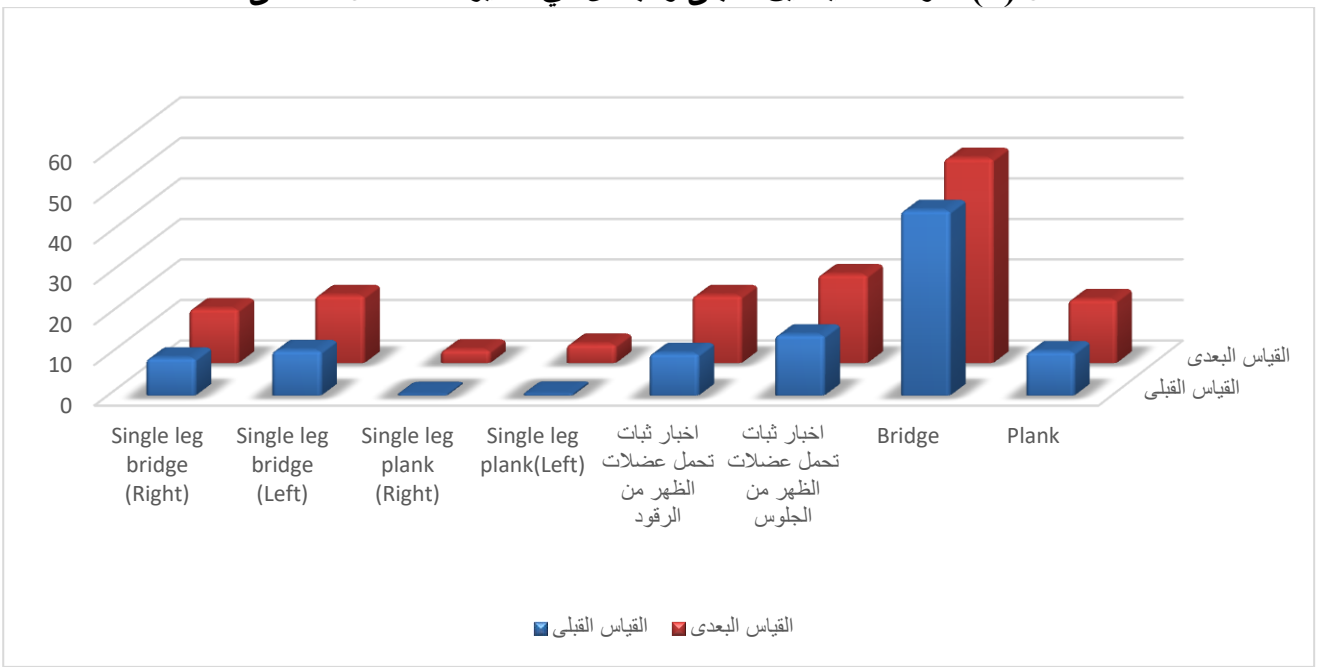
* دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات التحمل العضلى لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة أقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة Z المحسوبة حيث كانت أكبرمن قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥.



شكل (٣) متوسط القياسين القبلى والبعدى في متغيرات التحمل العضلى



تابع / شكل (٣) متوسط القياسين القبلى والبعدى في متغيرات التحمل العضلى

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

ثانيا: **مناقشة النتائج**:

مناقشة الفرض الاول :

يتضح من الفرض الاول جدول (٤) في متغير المدي الحركي للجذع

يتضح من جول (٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مرونة الجذع حيث في القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مرونة الجذع.

حيث كان المتوسط الحسابي المدى الحركى ثني الجذع للأمام للقياس البعدي (٨٨.١٤) بينما القياس القبلي كان (٨١.٠٠) أصبحت نسبة التحسن (٨.٨١%).

وبلغ المتوسط الحسابي لمرونة ثني الجذع للخلف للقياس البعدي (٢٥.٧١) بينما القياس القبلي (٢١.٤٣) أصبحت نسبة التحسن (١٩.٩٧%).

وبلغ المتوسط الحسابي المدى الحركى ثني الجذع لليمين للقياس البعدي (٣٤.٠٠) بينما القياس القبلي كان (٢٨.٢٩) أصبحت نسبة التحسن (٢٠.١٨%).

وبلغ المتوسط الحسابي المدى الحركى ثني الجذع لليسار للقياس البعدي (٣٣.١٤) بينما القياس القبلي كان (٢٧.١٤) أصبحت نسبة التحسن (٢٢.١١%).

وبلغ المتوسط الحسابي المدى الحركى دوران الجذع لليمين للقياس البعدي (٣٥.٢٩) بينما القياس القبلي كان (٢٨.٥٧) أصبحت نسبة التحسن (٢٣.٥٢%).

وبلغ المتوسط الحسابي المدى الحركى دوران الجذع لليسار للقياس البعدي (٣٥.٥٧) بينما القياس القبلي كان (٢٨.٢٩) أصبحت نسبة التحسن (٢٥.٧٣%).

كما يتضح ان التحسن في زيادة المدي الحركي يرجع الي فاعلية تمرينات المرونة وتقنيات *Eldoa* التي استخدمت في البرنامج وساهمت بشكل فعال في زيادة نطاق الحركة وتقليل الاجهاد علي المفصل كما ان تطور المدي الحركي للجذع مؤشر مهم لتحسين ميكانيكية الجسم ككل مما ينعكس علي تقليل الم اسفل الظهر.

أكد *Tarun Kumar , Suraj Kumar* واخرون(٢٠١٥) ان تمرينات تقوية عضلات الجذع، إلى جانب تمارين مرونة المنطقة القطنية وتقوية العضلة الألوية الكبرى وتقنيات إعادة

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

التأهيل فعّالة لجميع مرضى آلام أسفل الظهر المزمنة، بغضّ النظر عن مدة الألم (سواء كانت أقل من سنة أو أكثر من سنة.(١٥)

واشار *Gak Hwangbo* ، *Chae-Woo Lee* واخرون(٢٠١٥) ان تمارين استقرار الجذع لها تأثير أكبر من التمارين المدمجة على أنشطة الحياة اليومية لمرضى آلام أسفل الظهر المزمنة، وذلك لأنها تقوي العضلات العميقة للبطن، وتحسن المرونة، والقدرة على التوازن.(١١٥٤:٦)

وذكر *Endang Ambar Wati* ، *Martin* واخرون (٢٠٢٤) ان تطبيق كل من تمارين الاستقرار القطني وتمارين المرونة إلى تحسين مرونة المنطقة القطنية ومع ذلك، فقد كانت تمارين الاستقرار القطني أكثر فاعلية في تحسين مرونة المنطقة القطنية لدى سائقي الدراجات النارية عبر الإنترنت المصابين بآلام أسفل الظهر الميكانيكية المزمنة.(٦:٨)

واكد *Ryo Himi, Tetsuya Ishikawa* واخرون (٢٠٢٥) ان المرضى المصابون بانشقاق الفقرة القطني *(Lumbar Spondylolysis)* يعانون من انخفاض في مرونة الجذع وقوة عضلات الجذع عند التقييم الأول ولكن نتيجة للعلاج التأهيلي قد تحسّنت هذه المؤشرات في التقييم النهائي.(١٣)

مناقشة الفرض الثاني :

يتضح من الفرض الثاني جدول (٥) في متغير القوة العضلية

يتضح من جدول (٥) وجود فروق داله احصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار القوة العضلية لعضلات الفخذ لصالح القياس البعدي.

حيث المتوسط الحسابي لقوه العضلات القابضة للفخذ اليمني البعدية (٤٢.٨٤) بينما القياس القبلي كان (٣٩.١٢) ونسبة التحسن أصبحت (٩.٥١%).

وبلغ المتوسط الحسابي لقوه العضلات القابضة للفخذ اليسرى البعدية كانت (٤٨.١٥) بينما القبلية كانت (٤٤.١٥) وأصبحت نسبة التحسن (٩.٠٦%).

وبلغ المتوسط الحسابي لقوه العضلات الباسطة للفخذ اليمني البعدية كانت (٤٥.٣٩) بينما القبلية كانت (٤١.٣٩) وأصبحت نسبة التحسن (٩.٦٦%).

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

المتوسط الحسابي لقوه العضلات الباسطة للفخذ اليسري البعدية كانت (٤٨.٨١) بينما القبلية كانت (٤٤.٨١) وأصبحت نسبة التحسن (٨.٩٣%).

وبلغ المتوسط الحسابي لقوه العضلات المبعدة للفخذ اليمني البعدية كانت (٣٥.٣٢) بينما القبلية كانت (٣١.٨٩) وأصبحت نسبة التحسن (١٠.٧٦%).

وبلغ المتوسط الحسابي لقوه العضلات المبعدة للفخذ اليسري البعدية كانت (٤٣.٣٥) بينما القبلية كانت (٣٩.٣٥) وأصبحت نسبة التحسن (١٠.١٧%).

وبلغ المتوسط الحسابي لقوة العضلات المقربة للفخذ اليمني البعدية كانت (٥٧.٣٤) بينما القبلية كانت (٥٣.٤٩) وأصبحت نسبة التحسن (٧.٢٠%).

وبلغ المتوسط الحسابي لقوة العضلات المقربة للفخذ اليسري البعدية كانت (٤٧.٦٠) بينما القبلية كانت (٤٤.٤٦) وأصبحت نسبة التحسن (٧.٠٦%).

وبلغ المتوسط الحسابي لقوة عضلات الدوران الداخلي للفخذ اليمني البعدية كانت (٤٦.٣٩) بينما القبلية كانت (٤٢.٣٩) وأصبحت نسبة التحسن (٩.٤٤%).

وبلغ المتوسط الحسابي لقوة عضلات الدوران الداخلي للفخذ اليسري البعدية كانت (٤٨.٧٧) بينما القبلية كانت (٤٤.٧٧) وأصبحت نسبة التحسن (٨.٩٣%).

وبلغ المتوسط الحسابي لقوة عضلات الدوران الخارجي للفخذ اليمني البعدية كانت (٤٧.٠٥) بينما القبلية كانت (٤٣.٠٥) وأصبحت نسبة التحسن (٩.٢٩%).

وبلغ المتوسط الحسابي لقوة عضلات الدوران الخارجي للفخذ اليسري البعدية كانت (٥١.٠٧) بينما القبلية كانت (٤٩.٠٧) وأصبحت نسبة التحسن (٤.٠٨%).

وبلغ المتوسط الحسابي للقياس البعدي للقوة العضلية للعضلة الخلفية الرجل اليمني (٤٦.١١) بينما في القياس القبلي (٤٥.٤٢) فأصبحت نسبة التحسن (-٠.٤٧).

وبلغ المتوسط الحسابي للقياس البعدي للقوة العضلية للعضلة الخلفية الرجل اليسري (٥٢.٢٦) بينما في القياس القبلي (٥٠.٧٦) فأصبحت نسبة التحسن (٠.٢٢).

بلغ المتوسط الحسابي للقياس البعدي للقوة العضلية للعضلة الامامية الرجل اليمني (١١٠.٧٣) بينما في القياس القبلي (١٠٩.١٦) فأصبحت نسبة التحسن (-٠.٣١).

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

وبلغ المتوسط الحسابي للقياس البعدي للقوة العضلية للعضلة الامامية الرجل اليسري (١٠٤.٤٠) بينما في القياس القبلي (٩٩.٢٨) فأصبحت نسبة التحسن (٠.٦٠).

وتري الباحثة ان هذه النتائج طبيعية لوجود ضعف في العضلات قبل بداية البرنامج فبالتالي معدل التحسن في هذه العضلات طبيعي وخاصة ان البرنامج موجه اكثر لعضلات الظهر والبطن مع اشتراك العضلات المحيطه مثل الفخد.

واشار *Venessa Lara Aroujo , Thales Rezende Souza* واخرون (٢٠١٧) ان تقوية عضلات الفخد والجذع تمتلك القدرة على تغيير أنماط الحركة الطرفية السفلية، مثل الإفراط في تدوير الورك نحو الداخل وتقريب الورك أثناء المهام التي تتطلب تحمل الوزن.(٣٤:١٦)

وذكرت رنا ابراهيم ، محمد محمود واخرون (٢٠٢٥) أن زيادة قوة عضلات الفخذ الأمامية مرتبطة بزيادة قوة عضلات الجذع لدى مرضى متلازمة ألم الفخذ الأمامي*(PFPS)* ، مما يدعم أهمية دمج تمارين تقوية الجذع في برامج التأهيل لتحقيق أفضل النتائج الوظيفية.(٨٤:١١)

مناقشة الفرض الثالث :

يتضح من الفرض الثاني جدول (٦) في متغيرات التحمل العضلى

ويتضح من جدول رقم (٧) على وجود ذات دلاله إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات التحمل العضلي لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة أقل من ٠.٠٥ كما تؤكد قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلي من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٠٥.

حيث بلغ المتوسط الحسابي لتحمل عضلات الجذع لخط القوة الامامي اليمين للقياس البعدي (٣.٤٣) بينما القياس القبلي كان (١.٤٣) أصبحت نسبة التحسن (١٩٣.٨٦%).

وبلغ المتوسط الحسابي لتحمل عضلات الجذع لخط القوة الامامي اليسار للقياس البعدي (٤.٠٠) بينما القياس القبلي كان (٠.٧١) أصبحت نسبة التحسن (٢٨.٢٥%).

وبلغ المتوسط الحسابي لتحمل عضلات الجذع لخط القوة الخلفي اليمين للقياس البعدي (٤.١٤) بينما القياس القبلي كان (٠.٨٦) أصبحت نسبة التحسن (٧٩.٢٣%).

وبلغ المتوسط الحسابي لتحمل عضلات الجذع لخط القوة الخلفي اليسار للقياس البعدي (٤.٥٧) بينما القياس القبلي كان (١.١٤) أصبحت نسبة التحسن (٧٥.٠٥%).

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

وبلغ المتوسط الحسابي لتحمل عضلات الجذع لخط التثبيت الخلفي اليمين للقياس البعدي (٤.٠٠) بينما القياس القبلي كان (٠.٨٦) أصبحت نسبة التحسن (٧٨.٥%).

وبلغ المتوسط الحسابي لتحمل عضلات الجذع لخط التثبيت الخلفي اليسار للقياس البعدي (٣.١٤) بينما القياس القبلي كان (٠.٨٦) أصبحت نسبة التحسن (٢٧.٦١%).

وبلغ المتوسط الحسابي لتحمل عضلات الجذع لخط التثبيت الجانبي اليمين للقياس البعدي (٣.١٤) بينما القياس القبلي كان (٠.٤٣) أصبحت نسبة التحسن (٨٦.٣١%).

وبلغ المتوسط الحسابي لتحمل عضلات الجذع لخط التثبيت الجانبي اليسار للقياس البعدي (٣.٤٣) بينما القياس القبلي كان (٠.٥٧) أصبحت نسبة التحسن (٨٣.٣٨%).

وبلغ المتوسط الحسابي لتحمل عضلات الجذع لخط التثبيت الانسي اليمين للقياس البعدي (٢.٨٦) بينما القياس القبلي كان (٠.٠٠) أصبحت نسبة التحسن (١٠٠%).

وبلغ المتوسط الحسابي لتحمل عضلات الجذع لخط التثبيت الانسي اليسار للقياس البعدي (٢.٨٦) بينما القياس القبلي كان (٠.٠٠) أصبحت نسبة التحسن (١٠٠%).

بلغ المتوسط الحسابي لاختبار البريدج جلوت من وضع الثبات للقياس البعدي (٥٠.٧٥) بينما القبلي كان (٤٥.٧١) وأصبحت نسبة التحسن (٩.٦١%).

بلغ المتوسط الحسابي لاختبار البريدج جلوت الرجل اليمني من وضع الثبات للقياس البعدي (١٣.٤٣) بينما القبلي كان (٩.٢٩) وأصبحت نسبة التحسن (٣٠.٨٣%).

بلغ المتوسط الحسابي لاختبار البريدج جلوت الرجل اليسري من وضع الثبات للقياس البعدي (١٦.٧١) بينما القبلي كان (١١.١٤) وأصبحت نسبة التحسن (٣٣.٣٣%).

وبلغ المتوسط الحسابي لاختبار البلانك من وضع الثبات للقياس البعدي (١٥.٧١) وكان القياس القبلي كان (١٠.٨٦) وأصبحت نسبة التحسن (٣٠.٨٧%).

وبلغ المتوسط الحسابي لاختبار البلانك من وضع الثبات الرجل اليمني للقياس البعدي (٣.٢٩) وكان القياس القبلي كان (٠.٤٣) وأصبحت نسبة التحسن (٨٦.٩٣%).

وبلغ المتوسط الحسابي لاختبار البلانك من وضع الثبات الرجل اليسري للقياس البعدي (٤.٧١) وكان القياس القبلي كان (٠.٥٧) وأصبحت نسبة التحسن (٨٧.٩%).

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

وبلغ المتوسط الحسابي لثبات تحمل عضلات الظهر من الرقود للقياس البعدي (١٦.٧١) وكان القياس القبلي كان (١٠.٤٣) وأصبحت نسبة التحسن (٣٧.٥٨%).

وبلغ المتوسط الحسابي لثبات تحمل عضلات الظهر من الجلوس للقياس البعدي (٢١.٨٦) وكان القياس القبلي كان (١٥.٠٠) وأصبحت نسبة التحسن (٣١.٣٨%).

أكد *Peter B. O'Sullivan, Tim Mitchel* واخرون (٢٠٠٦) وجود علاقة واضحة بين وضعية الجسم وقدرة تحمل عضلات الظهر لدى الافراد الذين يعانون من آلام أسفل الظهر المرتبطة بثني العمود الفقري حيث تبين أن الأفراد الذين يتخذون وضعيات منحنية أو غير صحية أثناء العمل يعانون من انخفاض في قدرة التحمل العضلي لعضلات الظهر، مما قد يساهم في زيادة شدة الألم وتكرار نوباته ما يدعم أهمية برامج إعادة التأهيل التي تركز على تصحيح الوضعية وتعزيز التحمل العضلي للوقاية والعلاج من هذه الحالة. (٢١٧:١٠)

اشار *Gülşan Taşpınar 1, Ender Angın* واخرون (٢٠٢٢) ان تمارين تقوية الجذع (*CPE*) كانت طريقة فعالة وآمنة للمرضى المصابين بانزلاق غضروفي قطني في تقليل مستوى الألم والعجز الوظيفي وتحسين المرونة والتحمل الثابت والديناميكي وتحسين جودة الحياة جزئيًا.(٧)

الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث وخصائصها والمنهج المستخدم والاختبارات والقياسات المطبقة واعتمادا على نتائج الأسلوب الاحصائي المستخدم أمكن للباحثة التوصل الي:

- أظهر البرنامج التاهيلي مع استخدام اسلوب *Eldoa* فاعليته على تحسن المتغيرات البدنية المتمثلة في استقرار عضلات البطن وقوة عضلات الفخذ.
- أظهر البرنامج التاهيلي مع استخدام اسلوب *Eldoa* تأثير إيجابي على تخفيف الم المنطقة القطنية والاسترخاء في العضلات المحيطة.
- أظهر البرنامج التاهيلي مع استخدام اسلوب *Eldoa* فاعليته علي زيادة مرونة الجذع والحوض وتحسين الحركة الوظيفية مما ساعد على استعادة المدي الحركي.
- اظهرت تمارين *Eldoa* نتائج فعالة في تقليل الضغط علي الفقرات القطنية والاعصاب حيث يؤثر علي صحة الجسم بشكل عام.

https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

- اظهرت تمارين *Eldoa* مساهمة كبيرة علي التحسن في التحكم في العضلات المحيطة بالفقرات القطنية.
- اظهرت تمارين *Eldoa* زيادة وعي الجسم بشكل كبير لانها تمارين دقيقة تتطلب ثبات ووعي بالوضعية.

التوصيات:

ضوء ما اظهرته نتائج واستنتاجات البحث التي تم التوصل اليها توصي الباحثة بما يلي:

- اجراء المزيد من الدراسات التي تتناول استخدام اسلوب *Eldoa* في البرامج التأهيلية لتخفيف الام اسفل الظهر والابتعادعن العمليات الجراحية.
- اجراء المزيد من الدراسات التي تتناول استخدام اسلوب *Eldoa* لتحسين المدي الحركي وتقليل الضغط علي الفقرات والمفاصل.
- اجراء دراسات مقارنة منفردة لاسلوب *Eldoa* وتاثيرها مقابل تاثيرها كجزء من برنامج.
- اجراء دراسات مقارنة لاسلوب *Eldoa* مع اساليب علاجية اخري.

قائمة المراجع:

المراجع العربية :

١. **محمد عبدالعزيز** : رسالة ماجستير (٢٠٢٤) بعنوان تأثير برنامج تأهيلي بدني بإستخدام تمرينات السلسلة الحركية القطنية على درجة الألم والمدى الحركي لمصابي فتق القرص الغضروفي القطني قبل وبعد إجراء الجراحة.

٢. **مهدي يحي محمد:** رسالة ماجستير (٢٠٢٢) بعنوان أثر برنامج تأهيلي باستخدام التمرينات العلاجية مع الوسائل المساعدة على مصابي الانزلاق الغضروفي في المنطقة القطنية.

المراجع الاجنبية :

3. **Abdul Ghafoor Sajjad, Muhammad Shahid Javedh, Mir Arif Hussain, et. (2024)**. Spinal fascia exercise decreases the pain and improves of life in patients have lumber disc protrusion**.**
4. **Abdul Ghafoor Sajjad, Muhammad Shahid Javed, Akhtar Rasul. (2022).** Comparison of the effects of decompression and Eldoa on pain and disability in lumber protrusion**.**
5. **Bobby K. Desai, Alpa Desai, Latha Ganti, Samyr Elbadri**. (2024) Primary Care for emergency physicians. 2th edition.

6. **Chae-Woo Lee, Gak Hwangbo, Seong-Gil Kim, et. (2015).** The effects of trunk stability exercise and a combined exercise program on pain, flexibility, and static balance in chronic low back pain patients**.**
7. **Gülşan Taşpınar, Ender Angın, Sevim Oksüz. (2022).** The effects of Pilates on pain, functionality, quality of life, flexibility and endurance in lumbar disc herniation.
8. **Martin, Endang Ambarwati, Rahmi Isma AP. (2024).** Comparison of Lumbar Stabilization Exercise and Flexibility Exercise on Lumbar Flexibility in Chronic Mechanical Lower Back Pain (Study on Online Motorcycle Drivers).
9. **Momena Shahzad, Nazish Rafique, Syed Ali Hussain. (2020).** Effects of Eldoa and post facilitation stretching technique on pain and functional performance in patients with piriformis syndrome.
10. **Peter B. O'Sullivan, Tim Mitchell, Paul Bulich, et. (2006).** The relationship between posture and back muscle endurance in industrial workers with flexion-related low back pain.
11. **Rana Ibrahim, Abdelgalil Allam, Mohammed Safwat, et. (2025).** Correlation between Quadriceps Strength and Trunk Muscles Strength in patients with patellofemoral pain syndrome.
12. **Rimsha Arif, Hanan Azfar, Asna Waseem, et. (2022).** Effects Of Modified ELDOA Technique in Patients with Cervical Radiculopathy**.**
13. **Ryo Himi, Tetsuya Ishikawa, Takaya Sugiyama, et.** Progress of Core Flexibility and Core Muscle Strength in Fresh Lumbar Spondylolysis**.**
14. **Susan O'Sullivan, PT, EhD, Thomas J. Schmitz, PT, PhD**. (2007) Physical reahabilitation.5th edition.
15. **Tarun Kumar, Suraj Kumar, V.P. Sharma.** (2015). Efficacy of core muscle strengthening exercise in chronic low back pain patients.
16. **Vanessa Lara Araújo, Thales Rezende Souza, Viviane Otoni do Carmo Carvalhais, et**. (2017). Effects of hip and trunk muscle strengthening on hip function and lower limb kinematics during step-down task.

مراجع شبكة المعلومات الدولية :

17. https://eldoa.com/pages/about-eldoa.
18. https://eldoausa.com/ .
19. https://www.eldoamethod.com/.