

## تأثير برنامج تأهيلي على بعض المتغيرات البدنية للمصابين بمتلازمة العضلة الكثرية

\* أ.د./محسن ابراهيم أحمد

\* استاذ فسيولوجيا الرياضة المتفرغ بقسم علوم الصحة الرياضية كلية التربية الرياضية - جامعة المنيا

\*\*أ/ احمد فتحي محمد صادق

\*\*استاذ جراحة العظام كلية الطب - جامعة المنيا

\*\*\*د/أحمد صلاح محمد السويدي

\*\*\*مدرس الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية - جامعة المنيا

\*\*\*\*الباجث/ علي عامر علي عبد اللطيف

باحث بقسم علوم الصحة الرياضية جامعة المنيا

### مقدمة ومشكلة البحث:

أصبحت ظاهرة الخمول البدني وضعف اللياقة البدنية تمثل تهديد كبيراً وخطراً على صحة الفرد ووظائف أجهزة جسمه لما تسببه من انتشار لعديد المشاكل الصحية وذلك بسبب التغيرات الحياتية التي شهدتها العالم الصناعي في نصف الثاني من القرن الماضي، وما تبع ذلك من زيادة ملحوظة من الأمراض المرتبطة بنمط الحياة المعاصر ومنها آلام أسفل الظهر التي تتمثل في متلازم العضلة الكثرية.

العضلة الكثرية هي عضلة مسطحة ومائلة هرمية الشكل تنشأ من الجزء الأمامي من الفقرات S٢ ، S٤ والهامش العلوي للثقب الوركى الأكبر والرباط العجزي ثم تعبر العضلة من خلال الشق الوركى الأكبر ثم تعلق على المدور الأكبر لعظم الورك عندما يكون هناك امتداد للورك تعمل العضلة بشكل أساسي كمدور خارجي ولكن عندما يكون الورك في حالة ثني تعمل عضلة الكثرية مثل مقرب تستقبل العضلة الكثرية تعصبا من الفروع العصبية الخارجة من S١ ، S٢ ، L٥ الإفراط في استخدام العضلة الكثرية أو تهيجها أو التهابها يؤدي ذلك إلي تهيج العصب الوركى المجاور الذي يمتد بالقرب من مركز العضلة يعمل العصب الوركى بجوار العضلة الكثرية، والتي تعمل كمدور خارجي للورك وبالتالي، عندما تهيج أو تلتهب عضلة الكثرية فإنها تؤثر أيضاً على العصب الوركى، مما يؤدي ذلك إلى ألم يشبه عرق النسا إن تشخيص متلازمة الكثرية ليس بالأمر السهل ويستند إلى التاريخ السريري والعرض التقديمي تشمل الحالات الأخرى التي يمكن أن تحاكي أعراض متلازمة الكثرية تضيق القناة القطنية أو التهاب القرص. (٣، ٢٠٠)

تليخيداً اختلف التعريف الدقيق لهذه المتلازمة في عام ١٩٢٨، كان يومان أول من وصف الألم في توزيع العصب الوركاني الثانوي لمتلازمة الكمثري في عام ١٩٤٧، صاغ روبنسون مصطلح متلازمة الكمثرية. (٢، ١٠٠)

يشير كل من باتريك إم فوي، جيفري إل كول (٢٠٠٩) متلازمة الكمثرية هي حالة عصبية عضلية تتميز بكوكبة من الأعراض التي تشمل آلام الورك والأرداف غالباً ما يتم إحالة الألم إلى أسفل الجزء الخلفي من الساق، وغالباً ما يرتبط بالتميل في الأطراف السفلية الخلفية على الرغم من تشابهه في التقديم مع اعتلال الجذور L٥ أو S١ الحقيقي، إلا أنه من المفترض أن يكون التهاب العصب المحيطي ناتجاً عن عضلة الكمثري غير الطبيعية أو انضغاط تهيج العصب الوركاني أثناء انتقاله تحت العضلة أو من خلالظهر العرضها المماثل لفتق القرص القطني، والتضييق، واعتلال الجذور، والألم العصبي، غالباً ما يصعب تشخيص متلازمة الكمثرية غالباً ما يتم استدعاء استشاري التشخيص الكهربائي للتمييز بين متلازمة piriformis واعتلال الجذور كان روبنسون أول من استخدم مصطلح "متلازمة الكمثرية" في عام ١٩٤٧م. (٤، ٣٥٠)

متلازمة الكمثرية هي حالة سريريها لانحباس العصب الوركاني على مستوى الحذبة الأسكية في حين أن هناك العديد من العوامل التي يحتمل أن تسهم في متلازمة الكمثرية، حيث أبلغ المرضى غالباً عن ألم في منطقة الألوية والأرداف التي قد تحرق أو تؤلم أسفل الجزء الخلفي من الساق بالإضافة إلى ذلك، فإن التميل في الأرداف والإحساس بالوخز على طول توزيع العصب الوركاني. (٣، ٣٠٠)

وقد تكون متلازمة الكمثري مسؤولة عن ٠.٣٪ إلى ٦٪ من جميع حالات آلام أسفل الظهر أو عرق النسا. ومع تقدير عدد الحالات الجديدة من آلام أسفل الظهر وعرق النسا بنحو ٠.٤ مليون سنوياً، فإن معدل الإصابة بمتلازمة الكمثري سيكون حوالي ٢.٤ مليون سنوياً. في معظم الحالات، تحدث متلازمة الكمثري في المرضى في منتصف العمر، حيث تبلغ نسبة إصابة المرضى الذكور إلى الإناث ١:٦. (٢، ٣٣٠)

يمكن أن تكون الاختلافات الهيكلية النادرة أحد الأسباب الرئيسية لهذه المتلازمة ومن الضروري فهم الاختلاف التشريحي للعصب الوركاني وعضلة الكمثري أثناء إجراء تقييم مفصل الورك بالكامل تم تصنيف التباين الهيكلية للعصب الوركاني وعضلة الكمثري وعلاقتها إلى ست فئات مختلفة، التي كان أول من وصفها بيتون وأنسون في الأصل عام ١٩٣٧ (أ) يخرج العصب غير المجزأ أسفل عضلة الكمثرية، (ب) العصب الوركاني المنقسم الذي يمر عبر وتحت عضلة الكمثرية، (ج) عصب مقسم يمر فوق وتحت عضلة غير مقسمة، (د) عصب وركاني غير مقسم يمر

عبر عضلة الكمثرية، ( ه ) عصب مقسم يمر عبر رؤوس العضلات وفوقها ، ( و ) العصب الوريكي يمر فوق عضلة الكمثرية. (٩، ٣٨٠) يشمل العلاج راحة قصيرة المدى (لا تزيد عن ٤٨ ساعة)، واستخدام مرخيات العضلات، ومضادات الالتهاب، والعلاج الطبيعي (الذي يتضمن شد عضلة الكمثرية ، ومجموعة من تمارين الحركة، وتديك الأنسجة العميقة) في بعض المرضى قد يساعد حقن المنشطات حول عضلة الكمثرية في تقليل الالتهاب والألم يمكن عند عدم علاجها أن تؤدي إلى إعاقة وتؤدي إلى نوعية حياة رديئة ومع ذلك يصبح معظم الأشخاص خاليين من الأعراض في غضون ١-٣ أسابيع بعد بدء برنامج التمرين، ولكن لسوء الحظ يكون انتكاس الأعراض شائعاً جداً عندما يكون الالتزام بالتمرين منخفضاً المفتاح هو تجنب الجلوس لفترات طويلة لا يزال دور الجراحة في إدارة متلازمة الكمثرية محل جدل ولا يعد الخيار الأول للعلاج على الإطلاق . (٣، ٤٠٠)

#### أهمية البحث:

ان منطقة مفصل الفخذ من أكثر المناطق الجسم عرضة للإصابة لموقعها التشريحي حيث تظهر أهمية هذه المنطقة في أنها تتحمل عبء وضغط الفقرات التي تعلوها حيث ترجع أهمية الدراسة إلي:

- ١- تحسين المدى الحركي للجزء المصاب.
- ٢- تحسين كفاءة القوة العضلية في الجزء المصاب.
- ٣- تحسين مرونة العمود الفقري.
- ٤- تخفيف المعاناة التي يتعرض لها المريض وسرعة استعادة الشفاء.

#### هدف البحث:

يهدف البحث الي تصميم برنامج تأهيلي للمصابين بمتلازمة العضلة الكمثرية والتعرف على:

- ١- تأثيره على مرونة العمود الفقري.
- ٢- تأثيره على قوة أسفل الظهر.
- ٣- تأثيره على المدى الحركي لمفصل الفخذ.

**فروض الدراسة:**

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس والبعدي في قوة عضلات الحوض لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في درجة كفاءة المدى الحركي (التقريب - التباعد - الثني - المد - التدوير للداخل - التدوير للخارج) لمفصل الفخذ لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.
- ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في درجة مرونة العمود الفقري لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

**المصطلحات الواردة في البحث:****العضلة الكثرية: Piriformis Muscle Syndrome**

كثيره الشكل مجاورة وموازيه للحرف الخلفي للعضلة الاليويه الوسطى وجزء منها داخل الحوض والآخر على مفصل الفخذ من الخلف. (١، ٢٩٣)

**متلازمة العضلة الكثرية: Piriformis Muscle Syndrome**

تعرف متلازمة الكثرية بشكل كلاسيكي على أنها ألم وركي ناتج عن ضغط الأعصاب من تضخم العضلات أو الصدمة أو الالتهاب أو حالات الأورام مع ذلك في حالات نادرة قد تكون الاختلافات التشريحية مصدرا للألم الوركي. (٦، ٢٥٠)

**الدراسات السابقة:**

دراسة كيفورك هوبايان، وآخرون ٢٠١٨ بعنوان " أربعة أعراض تحدد متلازمة الكثرية محدثة لخصائصها السريرية "تهدف الدراسة الي تحديث الأدلة على السمات السريرية لمتلازمة الكثرية النتائج كانت السمات الأكثر شيوعاً التي تم الإبلاغ عنها هي: ألم الأرداف، والألم الذي يتفاقم عند الجلوس، والحنان الخارجي بالقرب من الشق الوركي الأكبر والألم في أي مناورة تزيد من توتر عضلات الكثرية، والحد من رفع الساق المستقيمة. لم تتحسن جودة تقارير الحالة منذ المراجعة السابقة مع نقص كبير في الإبلاغ عن الاختبارات السلبية المفترضة. تم الإبلاغ عن ثلاث دراسات مقطعية ودراسات انتشار حديثة، لكن الدراستين الأكبر حجماً معرضتان لخطر كبير من التحيز والاستنتاجات: يمكن تحديد متلازمة الكثرية من خلال مجموعة رباعية من الأعراض والعلامات. تم وصف العديد من الاختبارات الجسدية، لكن دقة هذه الاختبارات والأعراض لا يمكن استنتاجها

من الدراسات حتى الآن. رفع الساق المستقيمة لا يستبعد التشخيص. متلازمة العضلة الكمثرية هي في مرحلة تمت مواجهتها سابقاً مع الانزلاق الغضروفي: لقد تم إثبات أن أمراض عضلات الكمثري يمكن أن تسبب عرق النساء، ولكن انتشارها بين المصابين بالآلام أسفل الظهر وعرق النساء تتطلب الدقة التشخيصية للسماح السريرية دراسات مقطعية خالية من الدمج والتحيزات في التحقق. توفر إحدى الدراسات المقطعية الصغيرة مثلاً مشجعاً على كيفية إجراء مثل هذه الدراسات ولكنها ستحتاج إلى تكرارها في مجموعة سكانية أوسع وإعداد تقارير أفضل.

دراسة محمد أبو بكر صديق وآخرون (٢٠١٧) بعنوان "متلازمة الكمثري سلسلة حالة من ٣١ بنجلاديشا" تهدف الدراسة الي وصف سلسلة من مرضى متلازمة الكمثري بين الأشخاص البنجلاديشيين تم تسجيل ٣١ مريضاً متتالياً من مرضى متلازمة الكمثرية إلى جانب التاريخ والفحص السريري، تم أيضاً قياس سماكة عضلة الكمثري باستخدام الموجات فوق الصوتية التشخيصية (٣.٥ ميجا هرتز) تم إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي للعمود الفقري القطني والأشعة السينية للعمود الفقري القطني العجزي والحوض في جميع المرضى تم استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، Windows ٨.٠، للحساب الإحصائي، وتم إجراء تحليل أحادي المتغير للبيانات الأولية البيانات موجودة مع جدول التردد، نتائج: تم تسجيل ما مجموعه ٣١ مريضاً (٢١ أنثى) مع PS، ٢١ ربة منزل. متوسط العمر  $42.2 \pm 14.5$  سنة. جميعهم يعانون من آلام في الأرداف، وتتفاقم مع الجلوس الطويل (٣١)، والاستلقاء على الجانب المصاب (٣١)، وأثناء النهوض من كرسي (٢٤)، والانحناء إلى الأمام (٢٨). أبلغ ستة منهم عن تحسن الألم أثناء المشي. تم استئباط حنان الألوية، اختبار FAIR الإيجابي، وعلامة Pace في جميع المرضى. تم العثور على كتلة الألوية الملموسة في ٨ حالات، وضمور الألوية في ٥ مرضى آخرين. كان متوسط سماكة عضلة الكمثري على الجانب المصاب أكثر من الجانب الصحي ( $13.6 \pm 3.7$  مقابل  $10.9 \pm 1.9$ ،  $p > 0.05$ ). الحالات الشائعة المصاحبة لـ PS هي: السقوط السابق (٩، ٢٩٪)، الإفراط في استخدام الكمثري العضلات، تضيق العمود الفقري القطني، الألم العضلي الليفي، الحقن الألووي داخل العضلات، الصدمة الحادة على الأرداف، الاستنتاجات: في بنجلاديش، تكون متلازمة الكمثري أكثر شيوعاً عند الإناث خاصة بين ربات البيوت. غالباً ما يسبق السقوط الحالة. يجب اعتبار متلازمة الكمثري بمثابة تشخيص محتمل عندما يحدث عرق النساء دون وجود علم أمراض العمود الفقري.

دراسة جايسون سي تونلي وآخرون بعنوان "علاج فرد مصاب بمتلازمة الكمثري مع التركيز على تقوية عضلات الورك وإعادة تعليم الحركة" تهدف الدراسة الي وصف نهج علاجي بديل لمتلازمة الكمثري باستخدام برنامج تقوية عضلات الورك مع إعادة تعليم الحركة. الخلفية: تتكون التدخلات الخاصة بمتلازمة الكمثري عادةً من شد و / أو تدليك الأنسجة الرخوة لعضلة الكمثري. الفرضية الكامنة وراء هذا النهج هي أن قصر أو "تشنج" الكمثري هو المسؤول عن الضغط الواقع على العصب الوريكي. وصف الحالة: كان المريض يبلغ من العمر ٣٠ عاماً يعاني من ألم في الأرداف اليمنى وألم في الفخذ الخلفي لمدة عامين. تضمنت النتائج السريرية عند الفحص تكاثر الأعراض مع ملامسة وتمدد الكمثري. كشف تحليل الحركة أثناء تحي أحد الأطراف عن زيادة في التقريب الوريكي والدوران الداخلي، مما أدى إلى ظهور أعراضه. كشف تقييم القوة عن ضعف في مفصل الورك الأيمن والعضلات المدورة الخارجية. اقتصر علاج المريض على تمارين تقوية الورك وإعادة التنقيف الحركي لتصحيح التقريب المفرط للورك والدوران الداخلي أثناء المهام الوظيفية. النتائج: بعد التدخل، أبلغ المريض عن ١٠/٠ ألم مع جميع الأنشطة. تم تحسين درجة الاستبيان الأولي للمقياس الوظيفي الأقل خطورة من ٨٠/٦٥ إلى ٨٠/٨٠. تحسنت حركات الأطراف السفلية لتقريب الورك والدوران الداخلي من ١٥.٩ درجة و ١٢.٨ درجة إلى ٥.٨ درجة و ٥.٩ درجة على التوالي خلال مهمة تحي. المناقشة: تسلط هذه الحالة الضوء على وجهة نظر بديلة للميكانيكا المرضية لمتلازمة الكمثري (التمدد المفرط بدلاً من المبالغة) وتوضح الحاجة إلى تحليل الحركة الوظيفية كجزء من فحص هؤلاء المرضى.

#### إجراءات البحث:

#### منهج البحث:

استخدام الباحث المنهج التجريبي نظرا لملاءمته لطبيعة البحث الحالي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة باتباع القياس القبلي والبعدي لها.

#### عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية، وبلغ عدد الرجال (١٠) رجل يطبق عليهم البرنامج

المقترح.

## جدول (١)

تجانس أفراد العينة في المتغيرات الوصفية قيد البحث (ن=١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
السن	السنة	٤٣.٥٠	٤٣.٠٠	١.٥٠	١.٠٠
الطول	سم	١٧٧.٨٠	١٧٧.٠٠	٢.٠٦	١.١٧
الوزن	كجم	٩٥.٥٠	٩٥.٠٠	٢.٨٠	٠.٥٤
نسبة الدهون الكلية	%	٣٤.٢٠	٣٤.٠٠	٢.١٥	٠.٢٨
الدهون الحشوية	درجة	١٨.٥٠	١٨.٠٠	١.٧٥	٠.٨٦
كتلة العضلات	كجم	٢٨.٤٠	٢٨.٠٠	١.٦٠	٠.٧٥

ويتضح من جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء انحصرت ما بين (٠.٢٨، ١.١٧) وهي تقع ما بين

(٣±)، وهذا يدل على اعتدالية التوزيع في المتغيرات الوصفية قيد البحث.

الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث:

- قياس الطول (جهاز الرستاميتير).
- قياس الوزن (ميزان طبي).
- قياس مكونات الجسم (تانيتا).
- قياس قوة عضلات الحوض.
- قياس المدي الحركي لمفصل الفخذ.
- قياس مرونة العمود الفقري.

اعداد البرنامج التدريبي:

يتضمن البرنامج التدريبي مجموعة من التدريبات الموجهة لزيادة مرونة العمود الفقري

وتحسين المدي الحركي لمفصل الحوض وتقوية العضلات العاملة عليه.

## جدول (٢)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات قيد البحث (ن=٦)

احتمالية الخطأ	قيمة Z	المعاملات الإحصائية								النوع	وحدة القياس	المتغيرات
		مجموع الرتب		متوسط الرتب		القياس البعدي		القياس القبلي				
		(-)	(+)	(-)	(+)	±ع	/س	±ع	/س			
٠,٠٢٧	٢,٢٠٨	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	١,١١	٢٤,٨٠	١,٠٤	١٨,٣٠	يمين	كجم	قوة قبض الحوض
٠,٠٢٦	٢,٢١١	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	١,٠٣	٢٥,١٠	١,٠٥	١٦,٨٠	يسار		
٠,٠٢٤	٢,٢٤٢	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	١,٤	٢٥,١٠	١,٠٧	١٧,٤	يمين	كجم	قوة بسط الحوض
٠,٠٢٤	٢,٢٤١	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	١,٠١	٢٤,٤	١,٠٥	١٦,٨٠	يسار		
٠,٠٢٤	٢,٢٤٠	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	١,٢	٢٥,٣٠	١,٠٤	١٦,٨٠	يمين	كجم	قوة تقريب الحوض
٠,٠٢٥	٢,٢٣٤	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	١,٠٣	٢٣,٢٠	١,٠٢	١٦,٧٠	يسار		
٠,٠٢٥	٢,٢٣٠	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	١,٠٣	٢٢,٨	١,٠٢	١٦,٢٥	يمين	كجم	قوة تباعد الحوض
٠,٠٢٧	٢,٢٠٨	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	١,٠٤	٢١,٦٠	١,٠١	١٥,٧٥	يسار		
٠,٠٢٧	٢,٢٠٧	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٠,٣٧	٣٣,٤	٠,٥٦	٢٨,٦	يمين	سم	تدوير للخارج
٠,٠٢٧	٢,٢١٤	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٠,٥٦	٣٠,٥٦	٠,٤٠	٢٥,٥	يسار		
٠,٠٢٧	٢,٢١٤	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٠,٥٤	٢٦,٦٥	٠,٣٨	٢٠,٥	يمين	سم	تدوير للداخل
٠,٠٢٦	٢,٢٣٢	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٠,٤٢	٣٥,٥٦	٠,٣٦	٢٩,٤٨	يسار		
٠,٠٢٧	٢,٢١٤	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٠,٤٢	٥٦,٧٣	٠,٤٦	٤٥,٦	يمين	سم	تقريب الفخذ
٠,٠٢٤	٢,٢٥١	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٠,٥٦	٦٠,٦٥	٠,٥٥	٥٠,٧	يسار		
٠,٠٢٧	٢,٢٠٧	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٠,٥٧	٣٧,٦٦	٠,٤١	٢٥,٥٥	يمين	سم	تباعد الفخذ
٠,٠٢	٢,٢٣٣	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٠,٤٢	٣١,٥٥	٠,٤٢	٢٠,٥٦	يسار		
٠,٠٢٦	٢,٢٢٦	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٠,٤٢	٦٤,٥٥	٠,٤٠	٥٦,٧١	يمين	سم	قبض الفخذ
٠,٠٢٧	٢,١٤	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٠,٥٤	٥٦,٧٨	٠,٤٠	٤٠,٨٥	يسار		
٠,٠٢٤	٢,٢٥١	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٠,٣٩	٤٦,٥٥	٠,٣٨	٣٣,٥	يمين	سم	بسط الفخذ
٠,٠٢٧	٢,٢١٤	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٠,٤٠	٥٠,٥٨	٠,٥٢	٤٠,٧٣	يسار		
٠,٠٢٧	٢,١٤	٠,٠٠	٢١,٠	٠,٠٠	٣,٥٠	١,٤٠	١٥,٧	٠,٥	٢,٤٠	سم	مرونة العمود الفقري	

ويتضح من جدول (٢) ما يلي:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث حيث أن

جميع قيم احتمالية الخطأ أقل من مستوى الدلالة ٠,٠٠٥.



مناقشة النتائج:

يتضح من جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة احصائيا بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح القياس البعدي مما يدل على وجود تأثير للبرنامج التأهيلي علي تحسين المتغيرات البدنية لدي العينة قيد البحث.

مناقشة الفرد الأول:

من خلال العرض السابق ومن النتائج الدراسة التي تم التوصل اليها في ضوء الدراسة وأهدافها ومن خلال عينة البحث والمنهج المستخدم وطرق وأدوات جمع البحث والأساليب الإحصائية المستخدمة والمراجع والمصادر العلمية واطلاع الباحث سوف يتم مناقشة هذه النتائج على النحو التالي:

من خلال جدول (٢) تبين فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في قوة عضلات مفصل الحوض (الأيمن والأيسر) قيد البحث حدث تغير إيجابي ملحوظة ووجود أيضا في نسبة تحسن بين متوسط القياس القبلي والقياس البعدي للعينة بطريقة ويلكوكسون الي حدوث تغير إيجابي لصالح القياس البعدي للعينة البحث التجريبية حيث سجل قوة قبض الحوض الأيمن في متوسط القياس القبلي (١٨.٣٠) وقوة قبض الحوض الأيمن في متوسط القياس البعدي (٢٤.٨٠)، وحيث سجل قوة قبض الحوض الأيسر في متوسط القياس القبلي (١٦.٨٠) وقوة قبض الحوض الأيسر في متوسط القياس البعدي (٢٥.١٠)، وحيث سجل قوة بسط الحوض الأيمن في متوسط القياس القبلي (١٧.٤) وقوة بسط الحوض الأيمن في متوسط القياس البعدي (٢٥.١٠) ، وحيث سجل قوة بسط الحوض الأيسر في متوسط القياس القبلي (١٦.٨٠) وقوة بسط الحوض الأيسر في متوسط القياس البعدي (٢٤.٤)، وحيث سجل قوة تقريب الحوض الأيمن في متوسط القياس القبلي (١٦.٨٠) وقوة تقريب الحوض الأيمن في متوسط القياس البعدي (٢٥.٣٠)، وقوة تقريب الحوض الأيسر في متوسط القياس القبلي (١٦.٧٠) وقوة تقريب الحوض الأيمن في متوسط القياس البعدي (٢٣.٢٠) ، وحيث سجل قوة تبعيد الحوض الأيمن في متوسط القياس القبلي (١٦.٢٥) ، وقوة تبعيد الحوض الأيمن في متوسط القياس البعدي (٢٢.٨) ، وحيث سجل قوة تبعيد الحوض الأيسر في متوسط القياس القبلي (١٥.٧٥) وقوة تبعيد الحوض الأيسر في متوسط القياس البعدي (٢١.٦٠).

تتفق نتائج هذه الدراسة مع جايسون تونلي (٢٠١٠) " علاج فرد مصاب بمتلازمة العضلة الكمثرية مع التركيز على تقوية عضلات الورك وإعادة تعليم التحرك "حيث أكدت الدراسة على أهمية وصف نهج بديل لعلاج متلازمة العضلة الكمثرية باستخدام برنامج تقوية عضلات الورك مع إعادة تعليم الحركة. الخلفية تتكون التدخلات الخاصة بمتلازمة الكمثرية عادةً من شد و / أو تدليك الأنسجة الرخوة لعضلة الكمثرية، الفرضية الكامنة وراء هذا النهج هي أن قصر أو "تشنج" الكمثري هو المسؤول عن الضغط الواقع على العصب الوركي. وصف الحالة: كان المريض يبلغ من العمر ٣٠ عاماً، يعاني من ألم في الأرداف اليمنى وألم في الفخذ الخلفي لمدة عامين. تضمنت النتائج السريرية عند الفحص تكاثر الأعراض مع ملامسة وتمدد الكمثري، كشف تحليل الحركة أثناء تنحي أحد الأطراف عن زيادة في التقريب الوركي والدوران الداخلي، مما أدى إلى ظهور أعراضه، كشف تقييم القوة عن ضعف في مفصل الورك الأيمن والعضلات المدورة الخارجية. اقتصر علاج المريض على تمارين تقوية الورك وإعادة التنقيف الحركي لتصحيح التقريب المفرط للورك والدوران الداخلي أثناء المهام الوظيفية، النتائج: بعد التدخل، أبلغ المريض عن ١٠/٠ ألم مع جميع الأنشطة. تم تحسين درجة الاستبيان الأولي للمقياس الوظيفي الأقل خطورة من ٨٠/٦٥ إلى ٨٠/٨٠. تحسنت حركات الأطراف السفلية لتقريب الورك والدوران الداخلي من ١٥.٩ درجة و ١٢.٨ درجة إلى ٥.٨ درجة و ٥.٩ درجة على التوالي خلال مهمة تنحي. المناقشة: تسلط هذه الحالة الضوء على وجهة نظر بديلة للميكانيكا المرضية لمتلازمة الكمثري (التمدد المفرط بدلاً من المبالغة) وتوضح الحاجة إلى تحليل الحركة الوظيفية كجزء من فحص هؤلاء المرضى.

تتفق نتائج هذه الدراسة مع جوناثان إس كيرشنر وآخرون (٢٠٠٩) بعنوان " متلازمة الكمثري والتشخيص والعلاج " متلازمة الكمثرية (PS) هي سبب غير شائع لعرق النسا الذي يتضمن ألمًا في الأرداف يشير إلى الساق، غالبًا ما يكون التشخيص صعبًا، وهو أحد الاستثناءات بسبب قلة الاختبارات التشخيصية المعتمدة والموحدة، ركز علاج PS تاريخيًا على طرق التمدد والعلاج الطبيعي.

مناقشة الفرض الثاني:

من خلال جدول (٢) تبين فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في المدى الحركي لمفصل الفخذ قيد البحث حدث تغير إيجابي ملحوظة ووجود أيضا في نسبة تحسن بين متوسط القياس القبلي والقياس البعدي للعيونة بطريقة ويلكوكسون الي حدوث تغير إيجابي لصالح القياس البعدي للعيونة البحث التجريبية حيث سجل التدوير للخارج لمفصل الفخذ الأيمن في متوسط القياس القبلي (٢٨.٦) والتدوير للخارج لمفصل الفخذ الأيمن في متوسط القياس البعدي (٣٣.٤) ، وحيث سجل التدوير للخارج لمفصل الفخذ الأيسر في متوسط القياس القبلي (٢٥.٥) والتدوير للخارج لمفصل الفخذ الأيسر في متوسط القياس البعدي (٣٠.٥٦) ، وحيث سجل التدوير للداخل لمفصل الفخذ الأيمن في متوسط القياس القبلي (٢٠.٥) والتدوير للداخل لمفصل الفخذ الأيمن في متوسط القياس البعدي (٢٦.٦٥) ، وحيث سجل التدوير للداخل لمفصل الفخذ الأيسر في متوسط القياس القبلي (٢٩.٤٨) والتدوير للداخل لمفصل الفخذ الأيسر في متوسط القياس البعدي (٣٥.٥٦) ، وحيث سجل تقريب مفصل الفخذ الأيمن في متوسط القياس القبلي (٤٥.٦) وتقريب مفصل الفخذ الأيمن في متوسط القياس البعدي (٥٦.٧٣) ، وحيث سجل تقريب مفصل الفخذ الأيسر في متوسط القياس القبلي (٥٠.٧) وتقريب مفصل الفخذ الأيسر في متوسط القياس البعدي (٦٠.٦٥) ، وحيث سجل تبعيد مفصل الفخذ الأيمن في متوسط القياس القبلي (٢٥.٥٥) وتبعيد مفصل الفخذ الأيمن في متوسط القياس البعدي (٣٧.٦٦) ، وحيث سجل تبعيد مفصل الفخذ الأيسر في متوسط القياس القبلي (٢٠.٥٦) وتبعيد مفصل الفخذ الأيسر في متوسط القياس البعدي (٣١.٥٥) ، وحيث سجل قبض الفخذ الأيمن في متوسط القياس القبلي (٥٦.٧١) وقبض الفخذ الأيمن في متوسط القياس البعدي (٦٤.٥٥) ، وحيث سجل قبض الفخذ الأيسر في متوسط القياس القبلي (٤٠.٨٥) وقبض الفخذ الأيمن في متوسط القياس البعدي (٥٦.٧٨) ، وحيث سجل بسط الفخذ الأيمن في متوسط القياس القبلي (٣٣.٥) وبسط الفخذ الأيمن في القياس البعدي (٤٦.٥٥) ، وحيث سجل بسط الفخذ الأيسر في متوسط القياس القبلي (٤٠.٧٣) وبسط الفخذ الأيسر في متوسط القياس البعدي (٥٠.٥٨).

مناقشة الفرض الثالث:

من خلال جدول (٢) تبين فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في مرونة الجذع والعمود الفقري قيد البحث حدث تغير إيجابي ملحوظة ووجود أيضا في نسبة تحسن بين متوسط القياس القبلي والقياس البعدي للعيونة بطريقة ويلكوكسون الي حدوث تغير إيجابي لصالح القياس البعدي للعيونة البحث التجريبية حيث سجل مرونة الجذع والعمود الفقري في متوسط القياس القبلي (٢٠.٤٠) ومرونة الجذع والعمود الفقري في متوسط القياس البعدي (١٥.٧) .

تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة عبد الرحمن بكري أحمد (٢٠٢١) " فعالية برنامج تمارينات تأهيلي مصاحب للكايروبراكتيك مع حمامات الرمال والتدليك بالعصا السيناوية على العمود الفقري والعضلات العاملة عليه للرياضيين المصابين بالآلم أسفل الظهر " هدف البحث إلى التعرف على فعالية برنامج تمارينات تأهيلي مصاحب للكايروبراكتيك مع حمامات الرمال والتدليل بالعصا السيناوية على العمود الفقري والعضلات العاملة عليه للرياضيين المصابين بالآلم أسفل الظهر وتمثلت أدوات البحث في المسح المرجعي وتحليل المحتوى للمراجع، والمقابلات الشخصية، واستطلاع رأي الخبراء، واستمارة جميع بيانات، ومقياس كلاركسون المدرج لقياس درجة الآلم، وجهاز الدينامو ميتر لقياس القوة العضلية للظهر، واختبار ثني الجذع (أماماً) لقياس المدى الحركي للعمود الفقري، والميزان الطبي لقياس الوزن، وساعة إيقاف لقياس الوقت، وجهاز الرستاميتير لقياس الطول، ومنضدة التقويم اليدوي، وعصا التدليك السيناوية، واختبار قياس القوة العضلية للظهر باستخدام جهاز الدينامو ميتر، واختبار ثني الجذع (أماماً)، واختبار قياس درجة الآلم باستخدام مقياس كلاركسون المدرج، اعتمد البحث على المنهج التجريبي، وأظهرت نتائج البحث أهمها وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاثة في متوسط نتائج متغيرات القياس البعدي للمتغيرات قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية الثالثة، وأخيراً من أهم توصيات البحث إجراء دراسات مماثلة على مراحل سنوية مختلفة.

#### الاستنتاجات:

- ١ - البرنامج التأهيلي له تأثير إيجابي علي تحسين المدى الحركي لمفصل الفخذ.
- ٢ - البرنامج التأهيلي له تأثير إيجابي علي تحسين القوة العضلية لمفصل الحوض.
- ٣ - البرنامج التأهيلي له تأثير إيجابي علي تحسين مرونة العمود الفقري.

## التوصيات:

- ١- ضرورة ممارسة التمرينات التأهيلية للرجال عامة وللرجال المصابين بتلازمه العضلة الكمثرية خاصة لما لها من تأثيرات إيجابية عديدة وتخفيف اعراض المتلازمة.
- ٢- ضرورة تناول مشكلة البحث ولكن بأعداد أكبر للعينة حتى يمكن تعميم النتائج.

## المراجع

## المراجع العربية:

- ١- سمعية خليل محمد: التشریح الوظيفي للرياضيين، شركة الناس للطباعة، ٢٠١٢ م.

## المراجع الأجنبية:

- ٢- Chang A, Ly N, Varacallo M. **Piriformis Injection**. [Updated ٢٠٢٣ Aug ٤]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; ٢٠٢٣ Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK٤٤٨١٩٣/>
- ٣- Hicks BL, Lam JC, Varacallo M. **Piriformis Syndrome**. [Updated ٢٠٢٣ Aug ٤]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK٤٤٨١٩٢/>
- ٤- Kirschner, J. S., Foye, P. M., & Cole, J. L. (٢٠٠٩). **Piriformis syndrome, diagnosis and treatment**. *Muscle & nerve*, ٤٠(١), ١٠-١٨. <https://doi.org/١٠.١٠٠٢/mus.٢١٣١٨>
- ٥- Papadopoulos, E. C., & Khan, S. N. (٢٠٠٤). **Piriformis syndrome and low back pain: a new classification and review of the literature**. *The Orthopedic clinics of North America*, ٣٥(١), ٦٥-٧١. [https://doi.org/١٠.١٠١٦/S٠٠٣٠-٥٨٩٨\(٠٣\)٠٠١٠٥-٦](https://doi.org/١٠.١٠١٦/S٠٠٣٠-٥٨٩٨(٠٣)٠٠١٠٥-٦)
- ٦- Ro, T. H., & Edmonds, L. (٢٠١٨). **Diagnosis and Management of Piriformis Syndrome: A Rare Anatomic Variant Analyzed by**

- Magnetic Resonance Imaging. Journal of clinical imaging science, ٨, ٦. [https://doi.org/10.4103/jcis.JCIS\\_58\\_17](https://doi.org/10.4103/jcis.JCIS_58_17)
- ٧- Siddiq, M. A., Hossain, M. S., Uddin, M. M., Jahan, I., Khasru, M. R., Haider, N. M., & Rasker, J. J. (٢٠١٧). **Piriformis syndrome: a case series of ٣١ Bangladeshi people with literature review**. European journal of orthopaedic surgery & traumatology : orthopedie traumatologie, ٢٧(٢), ١٩٣-٢٠٣. <https://doi.org/10.1007/s00590-016-1853-0>
- ٨- Tonley, J. C., Yun, S. M., Kochevar, R. J., Dye, J. A., Farrokhi, S., Powers, C. M. (٢٠١٠). **Treatment of an individual with piriformis syndrome focusing on hip muscle strengthening and movement reeducation: a case report**. The Journal of orthopaedic and sports physical therapy, ٤٠(٢), ١٠٣-١١١. <https://doi.org/10.2519/jospt.2010.3108>
- ٩- Van Erdewyk, Jonathan I., (٢٠١٧). **"Anatomical Variations of the Sciatic Nerve Divisions in Relation to the Piriformis Muscle and Clinical Implications"** <https://digitalcommons.unmc.edu/etd/194>

## المخلص

## تأثير برنامج تأديلي على بعض المتغيرات البدنية للمصابين بمتلازمة العضلة الكمثرية

يهدف البحث الي تصميم برنامج تمارينات تأهيلية للتعرف عل تأثيره على بعض المتغيرات البدنية للرجال المصابين بمتلازمة العضلة الكمثرية وذلك لدي عينة من بعض الرجال الذين يعانون من متلازمة العضلة الكمثرية في المرحلة العمرية من (٤٠ الي ٥٥ سنة). وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (١٠) رجال. لدراسة بعض المتغيرات البدنية مثل قوة العضلات الحوض ومرونة العمود الفقري والمدى الحركي لمفصل الفخذ وقد أظهرت النتائج تحسن واضح في المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي لعينة البحث والتي قامت بتنفيذ البرنامج التدريبي.

## Summary

### *The effect of a rehabilitation program on some physical variables for people with piriformis syndrome*

The research aims to design a rehabilitation exercise program to identify its impact on some physical variables of men with piriformis muscle syndrome. I have a sample of some men with piriformis muscle syndrome in the age group (٤٠ to ٥٥ years). The researcher used the experimental curriculum on a sample of ١٠ men. To study some physical variables such as pelvic muscle strength, spinal elasticity and the motor range of the groin joint, the results have shown a clear improvement in physical variables in favor of the research sample's dimensional measurement that carried out the training program.