تأثير برنامج تأهيلي علي المدي الحركي وشدة الألم لمرضي الالتصاق الفقاري

أ.م.د/ ايمن فاروق مكاوي عبد التواب
استاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية
بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان

مقدمة ومشكلة البحث

تعد آلام الظهر واحدة من الأسباب الرئيسية لانخفاض القدرة علي أداء العمل أو لفقدانه وتمثل لأي مجتمع عبئاً وتكلفة أقتصاية كبيرة. ويعاني نحو ١٠٪ من سكان العالم من قدر الإعاقة أو الضعف، كما يشكل الألم المتكرر والمزمن نسبة تتراوح بين ٧٥ – ٨٥ ٪ من مجموع التغيب عن العمل(٩ ، ٣٢) وتعد أمراض المناعة الذاتية Autoimmune التي تصيب منطقة الحوض والعمود الفقري خاصة الالتصاق الفقاري(AS) Ankylosing spondylitis من الامراض التي تنتشر في الرجال حتى الرياضيين حيث يحدث التهاب بشكل رئيسي على مفاصل العمود الفقري بدأ من المفاصل بين الفقرات العنقية والصدرية والقطنية الي المفاصل التي تربط قاعدة العمود الفقري وأهمها المفصل العجزي الحرقفي، وينتج عن الالتهاب الآم وصلابة في العمود الفقري، ويمكن أن يؤثر أيضا على أجزاء أخرى من الجسم، مثل العينين والجلد والأمعاء والرئتين ويتميز المرض بوجود العامل الجيني (HLA-B27)(٣) ونسبة حدوث مثل هذه الالتهابات في العمود الفقري والمفاصل تكون أعلى في الأشخاص الذين يحملون العامل الوراثي HLA-B27 أي الزمرة النسجية HLA B27 ويمثل الألم والصلابة في الظهر والرقبة أهم الأعراض الأكثر شيوعا الالتصاق الفقاري وغالبا ما تسبب للشخص المصاب الاستيقاظ ليلا في حين تنخفض درجة الالم والصلابة وتميل إلى التحسن بمجرد التحرك. ويشير براون ، وسيبر Braun & Sieper (٢٠٠٧)(٤) إن الاعراض الرئيسية الالتصاق الفقاري تتمثل في آلام الظهر وتقل قدرة الفرد علي التنقل نتيجة التهاب في الهيكل العظمي المحوري وخاصة المفصل العجزي الحرقفي وقد تشارك المفاصل الطرفية في حوالي ثلث المرضى كمفصل الفخذ والكتف والركبة، و يتراوح معدل الانتشار بين ٠,١ ٪ : ١,٤٪ ويبدأ المرض في وقت مبكر نسبيا في الحياة ما بين ٢٠ : ٣٠ سنة، والرجال أكثر تعرضا للاصابة من النساء. ويضيف دجفينرود واخرون Dagfinrud et al(٢٠٠٥)(٨) أن المظاهر السريرية الرئيسية الالتصاق الفقاري هي آلام الظهر الالتهابية، وصلابة المفاصل

والتعب ينتج عنه درجات متفاوتة من الضعف الهيكلي والوظيفي وخفض الصحة العامة. ويشير شين واخرون Chen et al(٢٠٠٦)(٦) إن الالتهاب والتمعظم في الالتصاق الفقاري يتسبب تدريجيا في انحناء العمود الفقري مع محدودية المدي الحركي والانخفاض الوظيفي حيث

يتشكل الوضع المبدئي بانثناء في مفصلي الفخذين والركبتين للحفاظ على مركز الثقل في قاعدة الارتكاز، والمشاركة التدريجية لمنطقة الفقرات العنقية يساهم في وضعية المتزلج " skier posture" ثم يحدث استقامة التقعر القطني the lumbar lordosis وزيادة التحدب الظهري the dorsal kyphosis واتجاه الرأس للامام. وقد أظهرت بعض الدراسات أن مجموعة من العلاج البيولوجي(١٠)، والعلاج الطبيعي(٢٢)، برامج العلاج المهني متعدد التخصصات(١٨)، أنتجت تأثيرات متآزرة وفوائد ايجابية على الألم والوظيفة ونوعية الحياة لمرضى الالتصاق الفقاري. ويضيف كوكدفسي واخرون Küçükdeveci et al (٢٠١٣)(١٥)، ويندج واخرون Wendling et al (٢٠١٤)(٢٥) إن العلاج الطبيعي والتأهيل البدني الخاص بالالتصاق الفقاري يشمل تثقيف المرضى، العلاج بالتمرينات الرياضية والأجهزة المساعدة ، والعلاج المائي سواء فردي أو في مجموعات. واوضح ، زولينج، براون Zochling ,Braun (٢٠٠٥)(٢٦) أن أبحاث الالتصاق الفقاري تعتمد في الممارسة السريرية على المعرفة حول المؤشرات المختلفة للمرض وقياساته. وتتوافر أدوات تقييمه المختلفة في الأدبيات لتحديد نشاط المرض، والضعف الوظيفي، درجة الضرر الهيكلي، ونتائج المرضى ، وتتضمن The Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI) للتقييم الوظيفي، The Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI) كمؤشر لقياس شدة نشاط المرض The Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI) لتقييم محدودية المريض علي الحركة.

إن آلام الظهر ليست فقط مصدر رئيسي للألم و العجز، ولكن لها آثار ثانوية أخرى على نوعية حياة المريض وأيضا تضر المجتمع ككل. ومع تزايد اعداد المرضى الذين يعانون من الام الظهر ومنها الالتصاق الفقاري وما يسببه من ضعف وظيفي حركي ناجم عن مرض التهابي كامن يؤدي إلى آلام الظهر المزمنة التي قد تستمر مع المرضي خاصة في مفاصل العمود الفقري والمفاصل المحيطة به كالمفصل العجزي الحرقفي ونظرا للطبيعة التطورية لهذا المرض المزمن فهناك حاجة إلى مزيد من البحث العلمي للمساعدة في تحسين الرعاية لهؤلاء المرضى من خلال برامج التأهيل التي تعد من بين الاستراتيجيات العلاجية غير الدوائية وغير الجراحية ويتم تطبيقها بشكل مبكر قبل تطور المرض لعلاج الام الظهر من أجل الحد من الأعراض، والحفاظ على مرونة العمود الفقري، والحد من القيود الوظيفية، والحفاظ على القدرة على العمل، وتقليل مضاعفات المرض، وتحقيق نتائج إيجابية على الألم والوظيفة ونوعية الحياة.

اهداف البحث

يهدف البحث الي التعرف علي:

- تأثير برنامج تأهيلي يتكون من تمرينات(هوائية ، إطالة ، تنفسية)علي المدي الحركي للعمود الفقري لمرضي الالتصاق الفقاري.
- تأثير برنامج تأهيلي يتكون من تمرينات(هوائية ، إطالة ، تنفسية)علي شدة الالم لمرضي الالتصاق الفقاري.

فروض البحث

لتحقيق اهداف البحث قام الباحث بصياغة الفروض التالية:-

١- توجد فروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المدي الحركي للعمود الفقري وشدة الالم لمرضي الالتصاق الفقاري ولصالح القياسات البعدية.

٢- توجد فروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المدي الحركي للعمود الفقري وشدة الالم لمرضي الالتصاق الفقاري ولصالح القياسات البعدية.

٣- توجد فروق بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعة الضابطة والتجريبية في المدي الحركي للعمود الفقري وشدة الالم لمرضي الالتصاق الفقاري ولصالح المجموعة التجريبية.

المصطلحات المستخدمة فى البحث

الالتصاق الفقاري Ankylosing Spondylitis

مرض روماتيزمي يؤثر على الهيكل العظمي المحوري ويتسبب في آلام الظهر ، والتغيرات الهيكلية والوظيفية التي تقلل من كفاءة اداء أنشطة الحياة اليومية.(٤)

إجراءات البحث

أولاً: منهج البحث

سوف يستخدم الباحث المنهج التجريبى بالتصميم ذي المجموعتين احدهما تجريبية والأخري ضابطة نظراً لملائمته لطبيعة البحث .

ثانياً: عينة البحث

يتكون مجتمع الدراسة من الرجال المصابين بالالتصاق الفقاري (AS) وملتحقين بمركز التأهيل الحركي باستاد الفيوم وتم اختيار عينة عمدية مكونة من (٣٠) مشارك والذين تم تشخيصهم من قبل الاطباء بناء علي الفحوصات التي اجريت لهم في العيادات المتخصصة بالطب الطبيعي والروماتيزم بحالات الالتصاق الفقاري (AS) وممن تتراوح اعمارهم من ٣٥ : ٤٥ سنه وتم تقسيمهم الي مجموعتين متكافئتين قوام كل منها ١٥ مشارك أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة يطبق علي المجموعة الضابطة برنامج التأهيل الخاص بالمركز بينما يطبق

البرنامج التأهيلي المقترح علي المجموعة التجريبية علي أن يتوافر في المشارك الشروط التالية ليكون لائقا لبرنامج إعادة التأهيل:

- يجب أن تكون حالته مستقرة طبيا.
- يجب أن يمتلك الوقت للانتظام في البرنامج التاهيلي
- يتناول المشارك أدوية مضادة للالتهاب غير الستيرويدية (٢ جرام يوميا)

وقام الباحث بالحصول علي الموافقة الخطية المستنيرة من الحالات المشاركة في تجربة البحث وموافقة لجنة اخلاقيات اداب المهنة بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان ووحدة الطب الرياضي بستاد محافظة الفيوم لتطبيق البرنامج التاهيلي بالوحدة والجدول التالي يوضح الوصف الاحصائي لعينة البحث.

جدول (١) الوصف الاحصائي لعينة البحث في متغيرات

(السن ، الوزن ، الطول ، مدة المرض) ن١= ن٢= ١٥

المجموعة / المتغير	المجموعة الضابطة ن=١٥				المجموعة التجريبية ن=١٥			
	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
العمر (سنه)	٣٨,٥٣	٣٨,٠٠	٣,١٥٩	٠,٦٥٤	٤,٠٦٧	٤١,٠٠	٣,١٣٢	٠,٠١٨
الطول(سم)	١٧٧,٦٧	١٧٨,٠٠	٤,٠٦٥	-٠,١١٩	١٧٧,٠٠	١٧٧,٠٠	٤,٢٤٣	٠,٠٤٥
الوزن(كجم)	٨٦,٦٠	٨٧,٠٠	٤,٩٩٧	٠,٤٢٠	٨٧,٣٣	٨٦,٠٠	٥,٧٩٠	٠,٥٤٧
مدة المرض (سنه)	٦,٨٧	٧,٠٠	١,٥٠٦	٠,١١٤	٥,٥٣	٦,٠٠	١,٤٠٧	-٠,٢٥٦

يتضح من الجدول (١) أن قيم معاملات الإلتواء لعينة البحث في متغيرات (السن ، الوزن ، الطول ، مدة المرض) للمجموعتين الضابطة والتجريبية تنحصر ما بين (±٣) مما يشير إلى تجانس افراد عينة البحث فى تلك المتغيرات.

تكافؤ أفراد مجموعتي البحث في المتغيرات قيد البحث

جدول (٢) دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى القياسات القبلية للمتغيرات قيد البحث

باستخدام اختبار مان – ويتني ن١= ن٢= ١٥

المتغيرات		المجموعة الضابطة (ن = ١٥)		المجموعة التجريبية (ن = ١٥)		قيمة (Z)	قيمة مان ويتني	مستوى الدلالة	الدلالة
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
تقييم BASMI المدى الحركي للعمود الفقري	ثني الجزع اماما	١٤,٢٧	٢١٤,٠٠	١٦,٧٣	٢٥١,٠٠	-٠,٨٣٣	٩٤,٠٠٠	٠,٤٠٥	غير دال
	ثني الجزع جانبا	١٤,٧٠	٢٢٠,٥٠	١٦,٣٠	٢٤٤,٥٠	-٠,٥٠٨	١٠٠,٥٠٠	٠,٦١١	

	المسافة بين العقبين	١٥,٤٣	٢٣١,٥٠	١٤,٥٤	٢٠٣,٥٠	-٠,٢٨٥	٩٨,٥٠٠	٠,٧٧٦	
	مسافة بين زنمة الاذن والحائط	١٤,٢٧	٢١٤,٠٠	١٦,٧٣	٢٥١,٠٠	-٠,٧٧٠	٩٤,٠٠٠	٠,٤٤١	
	زاوية دوران المنطقة العنقية	١٦,٤٠	٢٤٦,٠٠	١٤,٦٠	٢١٩,٠٠	-٠,٥٦١	٩٩,٠٠٠	٠,٥٧٥	
BASFI لتقييم درجة الالم		١٤,٣٣	٢١٥,٠٠	١٦,٦٧	٢٥٠,٠٠	-٠,٧٤٣	٩٥,٠٠٠	٠,٤٥٧	غير دال

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائياً فى المتغيرات قيد البحث مما يدل علي تكافؤ مجموعتي البحث قبل إجراء التجربة.

ثالثاً : أدوات جمع البيانات

استعان الباحث بمجموعة من وسائل وادوات جمع البيانات واستخدام الاجهزة التي ساعدت في اجراء القياسات الخاصة بالمدي الحركي وبشدة الالتصاق الفقاري للتوصل لنتائج البحث وتم تصميم استمارتين لكل فرد وذلك لتسجيل البيانات الخاصة به وكذلك نتائج القياسات القبلية والبعدية في متغيرات البحث وفيما يلي وسائل جمع البيانات.

- المراجع والدراسات المرتبطة بهدف جمع المعلومات النظرية والعلمية المرتبطة بالبحث
- الاجهزة المستخدمة:

ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام — جهاز رستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر

جهاز جينوميتر لقياس المدي الحركي — شريط قياس

رابعاً: خطوات تنفيذ اجراءات التجربة

تم إجراء القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث فى الفترة من ١/٦/ ٢٠١٦ : ١ /٩/ ٢٠١٦ وذلك حسب ورود الحالات الي مركز التأهيل الحركي باستاد الفيوم وتم إجراء القياسات البعدية مباشرة بعد تطبيق البرنامج التقليدي للمجموعة الضابطة والبرنامج التأهيلي للمجموعة التجريبية لمدة (١٢) أسبوع متصلة وبواقع ثلاث وحدات تأهيلية في الأسبوع، وقد بلغ زمن الوحدة التأهيلية(٦٠ ق) مع مراعاة إجراء القياس القبلي والبعدي لكل حالة علي حدة في المتغيرات قيد البحث.

متغيرات البحث وطرق قياسها:

- **متغير المدي الحركي للعمود الفقري والمفصل العجزي** تم قياسه بمقياس The Bath as Metrology index (BASMI) الذي يمكن من خلاله قياس المدي الحركي في المنطقة

العنقية والقطنية والصدرية والمفصل العجزي الحرقفي الناتج عن الالتصاق الفقاري ومعرفة مدى التحسّن بعد العلاج ويتضمن المقياس القياسات الخمس التالية Cervical rotation (Mean of L & R), Tragus to wall (Mean of L & R), Lumbar side flexion (Mean of L & R), Lumbar flexion (modified schobers), Intermalleolar distance. ، والمقياس يستخدم درجة من صفر – ١٠ وكلما ارتفعت درجة The BASMI دل ذلك علي شدة تصلب وتقييد حركة المريض بسبب الالتصاق الفقاري (٢٦) مرفق (١).

- **متغير شدة الالم للالتصاق الفقاري** تم قياسه بمقياس The Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI) الذي يحتوي علي الالم البصري التناظري the pain visual analog scale (PVAS) وفيه يقدم الشخص بيان الألم الذي يشعر به وهو مقياس عليه ترقيم يبدأ من صفر–١٠ حيث يشير صفر الي عدم وجود ألم ، ويشير رقم ١٠ الي درجة ألم مؤلمة للغاية مما يؤدي الي صعوبة في الحركة(٥) مرفق (٢). ثم قام الباحث بتطبيق البرنامج التأهيلي المقترح علي المجموعة التجريبية لمدة (١٢) أسبوع متصلة وبواقع ثلاث وحدات تأهيلية في الأسبوع، وقد بلغ زمن الوحدة التأهيلية(٦٠ ق) وكما هو موضح في مرفق (٣) وبعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح تم إجراء قياسات بعدية للمجموعتين.

خامساً: المعالجات الاحصائية

استخدم الباحث لمعالجة البيانات وفحص صحة فرضيات الدراسة البرنامج الاحصائي (spss) باستخدام المعالجات الإحصائية الآتية : المتوسط الحسابي ، الوسيط ، الانحراف المعياري ، معامل الإلتواء ، اختبار Wilcoxon test، اختبار Mann-Whitney Test

عرض نتائج البحث

جدول (٣) دلالة الفروق بين كلاً من القياس القبلي والبعدي في المدي الحركي للعمود الفقري وشدة الالم للمجموعة الضابطة باستخدام اختبار ويلككسن

	المتغيرات	العدد		متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة (z)	قيمة (A)	الدلالة
		+	-	+	-	+	-			
BASMI لتقييم المدي الحركي للعمود الفقري	ثني الجذع اماما	١٤	صفر	٧,٥٠	٠,٠٠	١٠٥,٠٠	٠,٠٠	-٣,٦٣٨	٠,٠٠٠	دال
	ثني الجذع جانبا	١٥	صفر	٨,٠٠	٠,٠٠	١٢٠,٠٠	٠,٠٠	-٣,٤٣٦	٠,٠٠١	دال
	المسافة بين العقبين	١٥	صفر	٨,٠٠	٠,٠٠	١٢٠,٠٠	٠,٠٠	-٣,٤٢٦	٠,٠٠١	دال
	المسافة بين زنمة الاذن	صفر	١٥	٠,٠٠	٨,٠٠	٠,٠٠	١٢٠,٠٠	-٣,٤٢٣	٠,٠٠١	دال

	والحائط									
	زاويـــــــة دوران المنطقة العنقية	١٥	صفر	٨,٠٠	٠,٠٠	١٢٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٤٢١-	٠,٠٠١	دال
	BASFI لتقييم شدة الالم	صفر	١٥	٠,٠٠	٨,٠٠	٠,٠٠	١٢٠,٠٠	٣,٤٧٣-	٠,٠٠١	دال

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين كلاً من القياسين القبلي والبعدي في الضعف الوظيفي الحركي وشدة الالم للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي

جدول (٤) دلالة الفروق بين كلاً من القياس القبلي والبعدي في المدي الحركي للعمود الفقري وشدة الالم للمجموعة التجريبية باستخدام اختبار ويلككسن

المتغيرات		العدد		متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة (z)	قيمة (A)	الدلالة
		+	-	+	-	+	-			
BASMI لتقييم المدي الحركي للعمود الفقري	ثني الجذع اماما	١٥	صفر	٨,٠٠	٠,٠٠	١٢٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٤٩٣-	٠,٠٠٠	دال
	ثني الجذع جانبا	١٥	صفر	٨,٠٠	٠,٠٠	١٢٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٤٢٢-	٠,٠٠١	دال
	المسـافة بـين العقبين	١٥	صفر	٨,٠٠	٠,٠٠	١٢٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٤٢٤-	٠,٠٠١	دال
	المسافة بين زنمة الاذن والحائط	صفر	١٥	٠,٠٠	٨,٠٠	٠,٠٠	١٢٠,٠٠	٣,٤١٢-	٠,٠٠١	دال
	زاويـــــة دوران المنطقة العنقية	١٥	صفر	٨,٠٠	٠,٠٠	١٢٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٤١٥-	٠,٠٠١	دال
	BASFI لتقييم شدة الالم	صفر	١٥	٠,٠٠	٨,٠٠	٠,٠٠	١٢٠,٠٠	٣,٤٤٨-	٠,٠٠١	دال

يتضح من جدول(٤) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين كلاً من القياسين القبلي والبعدي في الضعف الوظيفي الحركي وشدة الالم للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي.

جدول (٥) دلالة الفروق فى القياس البعدي في المدي الحركي للعمود الفقري وشدة الالم بين كلاً من المجموعتين الضابطة والتجريبية باستخدام اختبار مان- ويتني

المتغيرات		مجموعة ضابطة		مجموعة تجريبية		قيمة (Z)	قيمة (U)	قيمة (A)	الدلالة
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
BASMI لتقييم المدي الحركي للعمود الفقري	ثنـي الجـذع اماما	١١,٣٠	١٦٩,٥٠	١٩,٧٠	٢٩٥,٥٠	٢,٨٥٧-	٤٩,٥٠٠	٠,٠٠٤	دال
	ثنـي الجـذع جانبا	١١,١٣	١٦٧,٠٠	١٩,٨٧	٢٩٨,٠٠	٢,٧٦٢-	٤٧,٠٠٠	٠,٠٠٦	دال
	المسـافة بـين العقبين	١٥,١٠	٢٢٦,٥٠	١٥,٩٠	٢٣٨,٥٠	٠,٢٥١-	١٠٦,٥٠٠	٠,٨٠٢	غير دال
	المسـافة بـين	١٩,٠٠	٢٨٥,٠٠	١٢,٠٠	١٨٠,٠٠	٢,١٩١-	٦٠,٠٠٠	٠,٢٨	دال

زنمـــــة الاذن والحائط								
زاويـــــة دوران المنطقـــــــة العنقية	١١,٩٣	١٧٩,٠٠	١٩,٠٧	٢٨٦,٠٠	٢,٢٣٢-	٥٩,٠٠٠	٠,٠٢٦	دال
BASFI لتقييم شدة الالم	١٨,٧٣	٢٨١,٠٠	١١,٠٠	١٥٤,٠٠	٢,٥٣٦-	٤٩,٠٠٠	٠,٠١١	دال

يتضح من جدول (٥) عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى القياس البعدي المسافة بين العقبين ووجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠,٠٥) ولصالح المجموعة التجريبية في باقي المتغيرات ويدل علي تفوق المجموعة التجريبية نتيجة البرنامج التدريبي المقترح

مناقشة النتائج

الفرض الاول:" توجد فروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المدي الحركي للعمود الفقري وشدة الالم لمرضي الالتصاق الفقاري ولصالح القياسات البعدية..

استناداً الي جدول (٣) نجد أنَّ قيمة (z) جاءت دالة احصائية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي في المدي الحركي للعمود الفقري ، وشدة الالم للمجموعة الضابطة حيث أظهرت النتائج وجود فروق معنوية في متغير BASFI لتحديد شدة الالم، مقياس BASMI لتقييم المدي الحركي للعمود الفقري، والتي أشتملت علي ثني الجذع اماما، ثني الجذع جانبا، المسافة بين العقبين، المسافة بين زنمة الاذن والحائط، زاوية دوران المنطقة العنقية. ومتغير درجة الألم لمرضي الالتصاق الفقاري. ويرجع ذلك لأثر برنامج التمرينات المنتظم للمجموعة الضابطة الذي استمر لمدة ثلاثة اشهر بمركز التأهيل الحركي وهذا يتفق مع نتائج كل من ميسرو واخرون Masiero et al (٢٠١١) (١٨) أن التمرينات الرياضية تلعب دورا هاما باعتبارها من العلاجات التقليدية لما لها من تأثيرات متآزرة وفوائد ايجابية على الألم والوظيفة ونوعية الحياة لمرضى الالتهاب الفقاري اللاصق. ويتفق مع دراسة بيترز واخرون Peters et al. (٢٠١٠)(٢٠) إن التركيز الرئيسي لممارسة التمارين الرياضية تساعد في الحد من الضعف الهيكلي وانخفاض التنقل الناجم عن الالتصاق الفقاري وأيضا دراسة كوكديفيسي واخرون Küçükdeveci et al(٢٠١٣)(١٥)، ميتز واخرون Metz et al (٢٠١٢)(١٩) أن التأهيل بالتمرينات الرياضية يعد من بين الاستراتيجيات العلاجية غير الدوائية وغير الجراحية لعلاج الالتصاق الفقاري نظرا لما للتمارين الرياضية من أثار ايجابية علي الوظيفة الحركية للعمود الفقري والمفاصل المحيطة وبذلك تحقق الفرض الأول.

الفرض الثاني: توجد فروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المدي الحركي للعمود الفقري وشدة الالم لمرضي الالتصاق الفقاري ولصالح القياسات البعدية.

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي في المدي الحركي للعمود الفقري وشدة الالم للمجموعة التجريبية ويرجع الباحث ذلك الي أثر البرنامج التدريبي المقترح الذي طبق علي المجموعة التجريبية بشكل منظم ومقنن والذي يحتوي علي تدريبات الاطالة والتمرينات الهوائية والتنفسية وتأثيراتها المضادة للالتصاق ويفسر الباحث التحسن في المدي الحركي للعمود الفقري وتخفيف درجة الألم الذي حدث لدي عينة الدراسة التجريبية الي محتوي البرنامج المقترح الذي هدف الي التعافي من أثار التغيرات الوضعية والمدي الحركي في العمود الفقري لحالات الالتصاق الفقاري وبالتالي تحسن حركة العمود الفقري وتخفيف درجة الالم والضعف الوظيفي للعمود الفقري . ويتفق ذلك مع ما اشار اليه إليان Elyan (٢٠٠٦) (١١) أن التغيرات الوضعية في الافراد المصابين بالالتصاق الفقاري تؤثر على التوازن بسبب نزوح مركز كتلة الجذع حيث تشكل مخاوف تتعلق بالسلامة نظرا لتعرض بعض الحالات للسقوط بالاضافة الي انخفاض المدي الحركي للمنطقة العنقية والصدرية يمثل تحديا حقيقا في مباشرة المهام الحركية التي تقوم بها المنقطة العنقية والصدرية للعمود الفقري، ودراسة روبلس واخرون Robles et. al (٢٠٠٨)(٢١) أن تمرينات الاطالة تساعد في الحفاظ على المدي الحركي في المفاصل، ودراسة هانج واخرون Jung et. al (٢٠١٥)(١٣) أوضحت التأثير الايجابي للتمرينات في اتساع الصدر. ويضيف الي ذلك ويسنسكي Wasinski et.al (٢٠١٤) (٢٤) تجنب حدوث تلف موضعي وظيفي تدريجي ، كما إن التأثيرات الايجابية لممارسة التمرينات على الالتصاق الفقاري يمكن أن تكون ذات صلة بالتأثيرات المضادة للالتهابات والتغيرات المناعية للممارسة المعتدلة المنتظمة، ودراسة داجفنرود واخرون Dagfinrud et.al. (٢٠٠٨)(٧) إن ممارسة التمارين الرياضية بانتظام لها آثار إيجابية على الألم، والتنقل في العمود الفقري، والوظيفة البدنية في المرضى الذين يعانون من الالتصاق الفقاري وتكون أكثر فعالية من التدريبات المنزلية وبذلك تحقق الفرض الثاني.

الفرض الثالث: توجد فروق بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعة الضابطة والتجريبية في المدي الحركي للعمود الفقري وشدة الالم لمرضي الالتصاق الفقاري ولصالح المجموعة التجريبية.

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) في متغيرات ثني الجذع اماما ، ثني الجذع جانبا ، المسافة بين زنمة الاذن والحائط ، زاوية دوران المنطقة العنقية

شدة الالم بين كلاً من المجموعتين الضابطة والتجريبية فى القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية أما متغير المسافة بين العقبين لم توجد فروق دالة بين المجموعتين التجريبية والضابطة فقد ساعد البرنامج المقترح في تحقيق نتائج افضل من حيث الحفاظ على مدى حركة المفصل كما أنه ساعد في منع التشوهات المفصلية ومقاومة ومنع التيبس مما أدي الي انخفاض شدة الألم مما يدلل علي أن المرض اصبح في فترة التخفيف والتقليص بشكل افضل بالمقارنة بالمجموعة الضابطة وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة لوبرانو واخرون Lubrano et. al. (٢٠٠٧)(١٦) أن برنامج التمرين تحت إشراف لمدة ٣ أسابيع والذي يتألف من تمارين القوة، والاطالة، والتحمل أدى إلى ارتفاع معدل الاستجابة بنسبة(٨٨,٥%) في المرضى الذين يعانون من الالتصاق الفقاري ، ودراسة انسي واخرون Ince et.al. (٢٠٠٦)(١٢) أدى برنامج التمارين الهوائية، تمرينات الاطالة والتمرينات التنفسية لمدة ثلاثة شهور لمرضي الالتصاق الفقاري الي تحسن ملحوظ في حركات العمود الفقري، اتساع الصدر ،المسافة بين الذقن والصدر، والمسافة بين زنمة الاذن والحائط ، اختبار Modified Schober أفضل بكثير من تلك التي كانت للمجموعة الضابطة بعد فترة التمرين التي استمرت ٣ أشهر. ودراسة مارتنز واخرون Martins et.al. (٢٠١٤) (١٧) إن ممارسة التمرينات البدنية في برامج مقننة تعد أداة تأهيلية أفضل للتحسن الوظيفي، وللحد من كثافة النشاط المرضي وتحسين التنقل في المرضى الذين يعانون من الالتصاق الفقاري بالمقارنة بالنشاط البدني المعتاد. كما أوضحت دراسة ايتكين واخرون Aytekin et. al. (٢٠١٢)(٢) أن التمرينات الرياضية تسهم في الحد من شدة الالتصاق الفقاري وتعمل علي زيادة الحركة في مفاصل العمود الفقري، ودراسة كارابولات وآخرون. Karapolat et. al(٢٠٠٩)(١٤) التي قارنت بين تمارين الاطالة بالإضافة إلى السباحة وتمارين الاطالة والمشي، وتمارين الاطالة فقط حيث قدمت المجموعتان الاولي والثانية تحسينات في الحد الاقصي لاستهلاك الاكسجين VO2max والعتبة اللاهوائية والسباحة أما المجموعة الثالثة التي أدت تمارين الاطالة مع السباحة شهدت زيادة محيط اتساع الصدر كما أظهر التان واخرون Altan et. al. (٢٠١٢)(١) أن ١٢ اسبوع تدريب Pilates training والذي يشمل تمارين القوة ايزومترية مع تمارين الاطالة التي تؤدي ثلاث مرات اسبوعيا كان قادرا على تحسين العلامات السريرية في مرضي الالتصاق الفقاري وعلى وجه التحديد، قدم المرضى درجات أفضل في مقياس (BASDAI)،(BASFI)، (BASMI) ، كذلك اتساع أكبر للصدر. ومع ذلك، ظلت نوعية الحياة الصحية ذات الصلة دون تغيير وبذلك تحقق الفرض في المتغيرات عدا المسافة بين العقبين.

الاستنتاجات

فى إطار تفسير النتائج ومناقشتها تمكن الباحث من التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

- أن هناك تحسن ملحوظ في مؤشرات مقياس (BASMI) للمدي الحركي للعمود الفقري ومقياس (BASFI) لشدة الالم بعد التعرض للبرنامج التأهيلي المكون من تمرينات هوائية ، وتمرينات إطالة ، وتمرينات تنفسية حيث حقق نتائج افضل في المدي الحركي للعمود الفقري وشدة الالم في مرضي الالتصاق الفقاري.

التوصيات

انطلاقاً مما اسفرت عنه الدراسة من نتائج يوصي الباحث بما يلي:

- بالاستفادة من البرنامج التاهيلي من اجل تحقيق تحسينات افضل في الاداء الوظيفي للعمود الفقري وشدة الالم في مرضي الالتصاق الفقاري واجراء مزيد من الابحاث التي تسهم في تطوير برامج التاهيل الحركي للالتصاق الفقاري للمساعدة في تحسين الرعاية لهؤلاء المرضى.
- سرعة البدء في القيام بالمعالجات اللازمة حال العلم بالاصابة بالالتصاق الفقاري لكي لا يتفاقم المرض، ولتحقيق نتائج افضل من التأهيل ومنع المزيد من المضاعفات التي تؤثر علي التنقل ونوعية الحياة .

المراجع

1 Altan L, Korkmaz N, Dizdar M, Yurtkuran M.(2012): Effect of Pilates training on people with ankylosing spondylitis. Rheumatol Int;32(7):2093–9.

2 Aytekin E, CaglarNS, Ozgonenel L, Tutun S, DemiryontarDY, Demir SE.(2012): Home-based exercise therapy in patients with ankylosing spondylitis: effects on pain, mobility, disease activity, quality of life, and respiratory functions. Clin Rheumatol;31(1):91–7.

3 Borenstein D.(2006): Inflammatory arthritides of the spine: surgical versus nonsurgical treatment. Clin Orthop Relat Res, , 443: 208–221.

4 Braun J, Heijde VD.(2002): Imaging and scoring in ankylosing spondylitis, Best Prac Res Clin Rheumatol.;16:573– 604.

5 Calin A, Garrett S,(1994): Whitelock H, et al. A new approach to defining functional ability in ankylosing spondylitis: the development of the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index. J Rheumatol; 21:2281–2285.

6 Chen LJ, Fox KR, Haase A, Wang JM.(2006): Obesity, fitness and health in Taiwanese children and adolescents. Eur J Clin Nutr; 60:1367–1375

7 Dagfinrud H, Kvien TK, Hagen KB (2008):Physiotherapy interventions for ankylosing spondylitis. Cochrane Database Syst Rev 23(1):CD002822

8 Dagfinrud H, Kjeken I, Mowinckel P, Hagen KB, Kvien TK.(2005): Impact of functional impairment in ankylosing spondylitis: impairment, activity limitation, and participation restrictions. J Rheumatol;32:516–23.

9 De Souza L and Frank AO.(2011): Disability and rehabilitation ;33:310-318

10 Dubey SG, Leeder J, Gaffney K.(2008): Physical therapy in anti- TNF treated patients with ankylosing spondylitis.Rheumatology (Oxford); 47: 1100–1101.

11 Elyan M,Khan MA. Spondyloarthropathies. In: Bartlett SJ, Bingham CO, Maricic MJ, Daly Iversen M,Ruffing V.(2006): editors. Clinical Care in the Rheumatic Diseases. 3rd ed.Atlanta, Georgia, USA: Association of Rheumatology Health Professionals: 177-185

12 Ince G, Sarpel T, Durgun B et al.(2006): Effects of a Multimodal Exercise Program for People With Ankylosing Spondylitis Physical Therapy . V. 86 . N. 7 .

13 Jung JH, Moon DC.(2015): The effect of thoracic region self-mobilization on chest expansion and pulmonary function. J Phys Ther Sci, , 27: 2779–2781

14 Karapolat H, Eyigor S, Zoghi M, Akkoc Y, Kirazli Y, Keser G.(2009): Are swimming or aerobic exercise better than conventional exercise in ankylosing spondylitis patients? A randomized controlled study. Eur J Phys Rehabil Med;45(4):449–57

15 Küçükdeveci AA,(2013): Oral A, Ilıeva EM, et al.: Inflammatory arthritis. The role of physical and rehabilitation medicine physicians. The European perspective based on the best evidence. A paper by the UEMS-PRM

Section Professional Practice Committee. Eur J Phys Rehabil Med, , 49: 551–564.

16 Lubrano E, D'Angelo S, Parsons WJ et al (2007): Effectiveness of rehabilitation in active ankylosing spondylitis assessed by the ASAS response criteria. Rheumatology (Oxford) 46:1672–1675

17 Martins NA1, Furtado GE1, Campos MJ1, et. al.(2014): Exercise and ankylosing spondylitis with New York modified criteria: a systematic review of controlled trials with meta-analysis ACTA REUMATOL PORT.;39:298-308

18 Masiero S, Bonaldo L, Pigatto M, Lo NA, Ramonda R, Punzi L. (2011): Rehabilitation treatment in patients with ankylosing spondylitis stabilized with tumor necrosis factor inhibitor therapy. A randomized controlled trial. J Rheumatol

19 Metz LN, Wustrack R, Lovell AF, et al.(2012): Infectious, inflammatory, and metabolic diseases affecting the athlete's spine. Clin Sports Med, , 31: 535–567.

20 Peters MJ, Visman I, Nielen MM, van Dillen N, Verheij RA,(2010): van der Horst-Bruinsma IE, et al. Ankylosing spondylitis: a risk factor for myocardial infarction? Ann Rheum Dis; 69:579–81

21 Robles AL, Silva RQ, Menéndez MS, et al.(2008): Is physical exercise useful in the treatment of ankylosing spondylitis? Seminarios Fundacion Esp Reumatologia, , 9: 96–104.

22 Spadaro A, De Luca T, Massimiani MP, Ceccarelli F, Riccieri V, Valesini G.(2008): Occupational therapy in ankylosing spondylitis: short term prospective study in patients treated with anti-TNF-alpha drugs. Joint Bone Spine; 75:29–33.

23 Van Tulder M, et al. (2006) :Eur Spine J;15 (Suppl. 2): S169–S191

24 Wasinski F, Gregnani MF, Ornellas FH, et al.(2014): Lymphocyte glucose and glutamine metabolism as targets of the anti-inflammatory and immunomodulatory effects of exercise. Mediators Inflamm, 2014,: 326803

25 Wendling D, Lukas C, Paccou J, et al.(2014): French Society for Rheumatology (SFR): Recommendations of the French Society for Rheumatology (SFR) on the everyday management of patients with spondyloarthritis. Joint Bone Spine, , 81: 6–14.

26 Zochling J, Braun J.(2005): Assessment of ankylosing spondylitis. Clin Exp Rheumatol; 23:S133–141.