

## فعالية التمرين على الوظيفة للبالغين الذين يعانون من متلازمة اصطدام الكتف (SIS):مراجعة الأدبيات المنظمة.

عادل العلوي<sup>1, 2</sup> و  
مؤلفي المخطوط

ناصر أمين<sup>2</sup> وعادل المنجوش<sup>3</sup> \*

1

2

جامعة غلاسكو كالدونيان والمعهد العالي للمهن الطبية -بنغازي ، غلاسكو ، المملكة المتحدة  
المعهد العالي للمهن الطبية -بنغازي -المملكة المتحدة  
3جامعة سالفورد ، سالفورد ، المملكة المتحدة

### الملخص

الهدف: دراسة تأثير ممارسة الرياضة على وظيفة البالغين المصابين بمتلازمة انحشار الكتف (SIS).

التصميم: مراجعة الأدبيات المنظمة للتجارب المعشاة ذات الشواهد (RCTs).

الطريقة: تم تحديد الدراسات من قواعد البيانات التي تم البحث عنها في الفترة من 2007 إلى أبريل MEDLINE 2016 و EMBASE و PEDro و Discus و Sports و AMED ومكتبة كوكرين ، وقد اختار مراجع واحد فقط دراسات نفي بمعايير التضمين. تم تقييم الجودة المنهجية للدراسات المشمولة بشكل مستقل من قبل نفس المراجع باستخدام أداة تقييم الجودة PEDro.

النتائج: تم تضمين ثمانين دراسة في المراجعة وتقييم المحتوى. حققت خمس دراسات درجة 6 أو أعلى مما يشير إلى جودة جيدة ، وتم تصنيف تجارب الأشجار على أنها متوسطة الجودة.

لم تحقق أي دراسة أقل من 4 للإشارة إلى جودة رديئة.

الخلاصة: بسبب عدم وجود وصف مفصل لبروتوكولات التمرين المستخدمة ، يصعب تفسير الدليل الحالي فيما يتعلق باستخدامه في الممارسة السريرية. لذلك ، يجب أن تركز التجارب المعشاة ذات الشواهد المستقبلية التي تدرس العلاج بالتمارين أيضًا على تأثير بروتوكولات التمرين المختلفة ، بما في ذلك كثافة التمارين ومدتها وتكرارها وحملها.

تم القبول في 14 من تشرين الثاني (نوفمبر) 2016

## خلفية

### وصف الحالة

متلازمة اصطدام الكتف (SIS) هي اضطراب شائع ينتج عنه إعاقة وفقدان وظيفي للمرضى بشكل عام. [1,2] يسعى حوالي 1% من البالغين للحصول على رعاية طبية لألم الكتف كل عام. وهو ثالث أكثر أسباب العضلات والعظام شيوعًا لاستشارات الممارس العام ، وتتراوح تقديرات انتشاره في المملكة المتحدة من 7% إلى 3%. [3] كما وجد مسح وبائي لهذه الظاهرة على أساس المسمى الوظيفي والتعرض التراكمي في فاصل الثقة 95% لعمال المسالخ ، مما يشير إلى انتشار هذه الحالة بين وظائف الكتف المكثفة. [4,5] هناك مجموعة متنوعة من الأمراض المترابطة الموجودة في متلازمة الاصطدام تحت الأخرمي ؛ وتشمل السماكة الجزئية للكفة المدورة والتهاب الأوتار والتهاب الجراب تحت الأخرم والتهاب الأوتار الكليسي. يمكن تصنيف كل منها على أنها SIS ويمكن أن تقدم بطريقة مماثلة نسبيًا من خلال التحقيق السريري الأولي. في الغالب ، قد تؤدي هذه الأمراض إلى إصابات الكفة المدورة ، والتي تؤثر على الجزء العلوي فوق الشوكة ، وتحت الكتف في الأمام ، وتحت الشوكة والدموع الطفيفة في الخلف. [5]

نحو آليات العلاج المناسبة التي يمكن أن تعزز وردع تقدم المرحلة الأولى من SIS على وجه التحديد [6].

يمكن للألم الناجم عن SIS أن يقلل بشكل كبير من نوعية الحياة التي يتحملها المرضى. [7,8] يحدث على ثلاث مراحل بناءً على شدة الحالة ومدتها: المرحلة الأولى تتميز بالتهاب موضعي وتورم ويظهر في المرضى الذين تقل أعمارهم عن 25 عامًا. قد يكون هذا بسبب الإفراط في استخدام العضلات أو الألم الناجم عن الصدمة الحادة. اصطدام الكتف في هذه المرحلة يمكن عكسه. [9] ترتبط المرحلة الثانية بتطور وتمزق في الكفة المدورة. هذه الحالة لا يمكن عكسها ولكن يمكن أن تتأثر من خلال الراحة والاحتياطات المحافظة. المرضى الذين يعانون من اصطدام المرحلة الثانية قد يحتاجون إلى تدخل جراحي. [1].

تظهر المرحلة الثالثة من SIS بين أولئك الذين تزيد أعمارهم عن أربعين عامًا على أنها تدمير للأنسجة الرخوة وتمزق في الكفة المدورة. غالبًا ما تكون التدخلات الجسدية والجراحية ضرورية في هذه المرحلة.

عندما تستمر أعراض الكتف لأكثر من ثلاثة أشهر خلال العام الماضي ، فمن الممكن تشخيص الاصطدام.

تسمح تقنيات التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) بالتمايز لتوجيه المزيد من الإدارة الفسيولوجية [10].

## وصف التدخل

هناك العديد من تقنيات الإدارة من خلال العلاج الطبيعي التي تهدف إلى مساعدة أعراض SIS. التمرين والتعبئة اليدوية هي بعض الأشكال الشائعة التي أثبتت فعاليتها. [12] ، [11] العلاج يخضع لاعتماد التدريب ويتطلب تقييمًا دقيقًا. الموضوع المشترك هو عنصر تمرين يمكن أن يفيد أي برنامج علاج طبيعي لنظام SIS. لذلك ، فإن التمرين هو قيمة

الافتباس: المقاربة م ، العلواني أ ، أمين ن ، وآخرون. (2016)فعالية التمرين على الوظيفة للبالغين الذين يعانون من متلازمة اصطدام الكتف (SIS)مراجعة الأدبيات المنظمة. 13-23. (1): Pain Manage Ther. 1

التدخل الذي يمكن أن يقدم فوائد للمرضى الذين يعانون من آلام الكتف من هذا النوع. يجب أن تعزز التمارين الرياضية التقوية وتخفيف الآلام والشفاء التي يمكن أن تعكس حالات اختلال التوازن العضلي غير الطبيعي. يمكن لهذه الأشياء استعادة حالة الحركة الخالية من الألم. [13]نظرًا لأنه يمكن عكس المرحلة الأولى من SISوفقًا للإدارة والتمرين المناسبين ، فمن الممكن أن تظهر التمارين المحملة فوائد تجاه إدارة الاضطراب. [14]لا يجب أن يكون هذا الاضطراب محددًا ذاتيًا لأن اصطدام الكتف يمكن أن يُنظر إليه في كثير من الأحيان على أنه حراري ويمكن للمرضى الاستفادة من التدخل غير الجراحي. يمكن أن تصيف برامج التمارين العلاجية قيمة للمرضى الذين يعانون من المراحل الأولى من الاصطدام. (McClure et al ، 2004) ويرجع ذلك إلى القدرة على ممارسة الرياضة البدنية لاستعادة الحركة والاستقرار من خلال تعزيز وظيفة العضلات الحقانية والصدريّة. وقد ثبت أيضًا أن دمج التمارين النشطة جنبًا إلى جنب مع تحريك المفاصل وطرق العلاج الأخرى يمكن أن يكون مفيدًا في علاج اصطدام الكتف والحد من الألم الذي يعاني منه المرضى أثناء المساعدة في عكس الحالة. [14]

نظرًا لأنه تم إثبات أن بعض عناصر عدم راحة المريض يمكن إدارتها من خلال استخدام التمرين ، فإن استكشاف هذه المراجعة سيوفر شرحًا واضحًا ومفيدًا للوظيفة المحددة التي يمكن أن يوفرها التمرين لنظام SIS. يمكن أن تساعد دراسة هذا المجال من العلاج في تنمية فهم الفعالية التي تتمتع بها تمارين معينة للمرضى الذين يعانون من علامات سريرية لـ SIS. في حين أن هناك أمثلة موثقة عن القيمة التي بدأها أخصائي العلاج الطبيعي وقاد البرامج تجاه إدارة الألم ، إلا أن هناك مجالات مهمة للمقارنة ستوضح فائدة التمرين مقارنة بالتدخلات غير الجراحية والجراحية الأخرى على حد سواء. [1]يمكن أن يساعد هذا الفهم في وضع خطط العلاج الطبيعي التي تتضمن جوانب مفيدة لنوع متنوع من الألم أو الحالة التي يعاني منها المريض. وبهذه الطريقة ، فإن طريقة الشفاء والتحسين ستكون متوقفة على التعليم والممارسة التي يمكن أن يشاركها أخصائي العلاج الطبيعي في ممارسته لتحقيق أقصى قدر من الفعالية والقيمة تجاه شفاء المريض.

كان للمراجعات السابقة هدف مشابه لأن المراجعة الحالية كانت مقيدة بسبب العدد المحدود من الدراسات عالية الجودة وكانت الجودة المنهجية المتاحة رديئة بشكل عام ، مع عدم وجود حسابات لحجم العينة ، ونقص التفاصيل حول التدخلات ونقص تعمية تقييم النتائج. [17 ، 16]إن عدم اليقين بشأن تأثيرات التمارين على الوظيفة والألم وقوة العضلات ونوعية الحياة يحتاج إلى مراجعة حديثة مع دراسات حديثة.

## الاهداف

لفحص تأثير التمارين على وظيفة البالغين المصابين بمتلازمة انحشار الكتف. في هذه المراجعة ستتم مقارنة التدخل بالتدخل الطبيعي في العلاج الطبيعي.

## طرق

تم إجراء هذه المراجعة وفقًا لإرشادات عناصر التقارير المفضلة للمراجعات المنهجية والتحليلات التلوية. [18] (PRISMA)

## معايير النظر في الدراسات لهذه المراجعة

تم اعتماد معايير التضمين لأن الدراسة تهدف إلى إجرائها بأقل قدر ممكن من التحيز ، وبأكبر عدد ممكن من الاستنتاجات الأساسية. وفقًا لروشنون وزملاؤه ، "تتمثل إحدى الإستراتيجيات القوية لتقليل تحيز الاختيار إلى الحد الأدنى في تقييد التضمين في الدراسة لمن لديهم تشخيص محدد أو خصائص محددة" [91].

## أنواع الدراسات تشمل

تم تضمين المسارات المعشاة ذات الشواهد (RCTs) التي تختبر آثار التدخلات الرياضية على الأشخاص المصابين بمتلازمة انحشار الكتف (SIS) فقط في هذه المراجعة. تم اختيار المشاركين في المسارات المشمولة بشكل عشوائي على ما يلي:

•مجموعة التدخل: من سيختبر تدخلًا منفردًا أو تدخل تمرين متعدد ، مقابل

•المجموعة الضابطة: من سيختبر الأنشطة المعتادة أو الرعاية الصحية المعتادة أو العلاج الكهربائي أو الأنشطة (مثل حضور الأنشطة أو المجموعات الترفيهية أو التعليمية) التي حظيت بنفس الاهتمام (عدد الحضور في الفصول الدراسية أو الاتصال بفريق البحث) مثل التمرين مجموعة.

تم أيضًا تضمين التجارب التي تقارن تدخلين أو أكثر للتمرين الرياضية ومجموعة المراقبة.

## كيف يمكن أن يعمل التدخل؟

يمكن أن ينخفض ألم الكتف نتيجة للقوة من خلال التمرين. هذه التغييرات ذات صلة بتحسين الأنشطة الوظيفية مثل الوصول البسيط إلى الأمام أو التمديد العلوي. [6]يمكن أن تحدد التمارين ، خاصة في الأشكال العلاجية ، الفوائد طويلة المدى التي تؤدي إلى الظروف المثلى لتقوية الوظائف. في طريقته ، يمكن أن تساهم التمارين في زيادة نطاق الحركة الخالي من الألم وكذلك تقليل آلام الكتف بشكل عام. [14]

نظرًا لأنه تم إدارة نظام معلومات السلامة من خلال التمرين ، فإن نتائج آليات معينة ستستند إلى بروتوكول فريد تم وضعه بواسطة نظام ممارسة معين. [15]

في إظهار الحركة الكتفية ثلاثية الأبعاد والقيود الوظيفية والضعف الجسدي التي يمكن تغييرها من خلال التمرين ، يمكن إثبات أن نطاقات الحركة السلبية يمكن أن تزيد لكل من الدوران الداخلي والخارجي. [14]يمكن أن تقلل التمارين من الألم ، وتزيد من وظائف الكتف والوظائف الجسدية ذات الصلة. إلى جانب التعليم المناسب والاستراتيجيات الفعالة ، يمكن أن تساهم إجراءات التمرين البسيطة في توسيع المريض وفهم تقنيات وآليات التحسين الأساسية.

نظرًا لأنه من غير الواضح كيف تعمل الطبيعة المحددة لهذه الطريقة بسبب الطبيعة المتنوعة للغاية للعروض التقديرية وأنظمة التمرين ، فإن إجراء مزيد من البحث وإدراج تقييمات محددة حول نطاق الحركة والتصورات النوعية الأخرى التي قد يواجهها المريض أمر ضروري لتوضيح كيف سوف يعمل التدخل. [15]

## لماذا من المهم القيام بهذه المراجعة؟

من المهم دراسة تأثير التمرين على اصطدام الكتف من أجل مراجعة صحة التدخل وكذلك المقارنات المتعلقة بالرعاية المعتادة بين العلاج الطبيعي. من خلال استخدام التجارب المعشاة ذات الشواهد (RCTs) فقط ، من الممكن إجراء التجارب لتقييم مجموعة التدخل فيما يتعلق بالتمرينات العلاجية والتمرينات المركبة.

في تقييم فعالية التمرين ، سيكون الغرض من هذا التحقيق هو تحديد التحسن الوظيفي للكتف بين البالغين.

يقوم الباحث بإجراء تحليل المجموعة الفرعية التالي الذي تم التخطيط له مسبقًا: الجنس ، رياضي أم لا ، مدة وشدة التمارين التي تجلس على التدخلات المقدمة وأنواع الإشراف.

استراتيجية البحث

لتحقيق الهدف المتمثل في تعظيم أهمية أكبر عدد ممكن من أنواع تدخلات العلاج الطبيعي قدر الإمكان بسبب الاحتمال ، لأن هناك احتمال أن الأوراق قد تكون مفقودة من خلال عمليات البحث في قاعدة البيانات ، وكذلك لتحديد المواد والوثائق المختلفة. لذلك ، تم إجراء بحث يدوي لجميع المقالات والمراجعات ذات الصلة. تم تضمين الأوراق المنشورة 2008-2016 بشكل حصري. سبب تضمين هذه الأوراق فقط هو أن الدراسات البحثية قبل تلك الأوقات تم تقييمها في المراجعات السابقة الجدول [20] 1

الكلمات الرئيسية المستخدمة لاستخراج المقالات ذات الصلة لـ

تم استخدام المصطلحات لإجراء البحث عن "متلازمة اصطدام الكتف" أو "الاصطدام تحت الأخرمي" و "تدخل تمارين العلاج الطبيعي" أو "المرحلة الأولى" أو "المرحلة الثانية" ، إصابات العضلات والعظام في الكتف ، إصابات الأوتار ، منع الإصابات الرياضية ، التمدد ، الإصابة (الإجهاد والتواء والتهاب الأوتار) البالغ ، والطرف العلوي ، والأطراف العلوية ، والإفراط في الاستخدام ، وإصابة الكتف ، لضمان استراتيجية بحث مفصلة وشاملة الجدول 2.

عملية اختيار الدراسة

من المرغوب فيه أن يقوم أكثر من مراجع بتطبيق معايير الاختيار من أجل تقليل التحيز في عملية اختيار الدراسة [21]. نظرًا لظروف الدراسة الحالية (كونها أطروحة ماجستير ذات وقت وحجم محدود) ، شارك باحث واحد فقط في تطبيق معايير الاختيار المحددة مسبقًا ، لأنه لم يكن من الممكن أو من السهل أن يكون هناك أكثر من مراجع واحد لـ مراجعة الأدبيات.

التقليل من التحيز

يمكن أن يكون هناك تحيز أثناء إنتاج مراجعة الأدبيات. أثناء إجراء المراجعة ، تم بذل كل جهد للقضاء على ما يلي: تحيز النشر ، والتحيز في موقع الدراسات ومعايير الاشتمال المتحيزة. [22]

تم استخدام عدد كبير من قواعد البيانات في محاولة لضمان البحث الشامل للمقالات بغض النظر عن نوعها ، وذلك لتجنب التحيز في النشر. قدر الإمكان ، تم السعي إلى الدراسات التي أجريت في سياقات وبيئات مختلفة لتجنب التحيز في موقع الدراسات. أخيرًا ، لتحقيق هدف

الجدول 1. تفاصيل استراتيجية البحث.

رقم.	معايير	تفاصيل
1	قاعدة البيانات المستخدمة	EMBASE ، CINAHL ، Science Direct ، EBSCO ، LILACS ، PEDro) و LILACS
2	البحث المستخدم	1 - "متلازمة اصطدام الكتف" [مش]] (والتي تشمل متلازمة الكفة المدورة والتهاب الجراب والتهاب الأوتار) 2 - "طرق العلاج الطبيعي" [مش]] (تقتصر على أي نوع من العلاج بالتمارين الرياضية)
3	العوامل المنطقية	و ، أو
4	سلسلة البحث مع القيم المنطقية	"متلازمة اصطدام الكتف" [مش]] و "طريقة تمرين العلاج الطبيعي أو العلاج الطبيعي" [مش] أو "تخصص العلاج الطبيعي" [مش]] أو "تمرين" [مش]]
5	حدود	
أ	تاريخ النشر	من أبريل 2008 إلى أبريل 2016
ب	البشر / الحيوانات	البشر فقط
ج	نوع الدراسات	التجارب المعشاة ذات الشواهد (RCTs)
د	لغة	إنجليزي

أنواع المشاركين

تضمنت الخصائص التي تهم المشاركين المرضى البالغين الذين تم تشخيصهم بعلامات وأعراض SIS المرحلة 1 أو 2. الدراسات التي شملت مشاركين في المرحلة SIS الثالثة ، أو ترتبط آلام / تصلب الكتف بتشخيصات أخرى ، مثل الكتف المتجمد ، أو مرضى ما بعد الجراحة.

نوع التدخلات

تم تعريف تدخلات التمرين المصممة لتحسين SIS على أنها تلك التي يمارس فيها المشاركون عضلاتهم (والاستجابات العصبية العضلية) ضد قوة خارجية كنتيجة للحركة الإرادية. تم تعريف هذا أيضًا على أنه تمرين محمل (ضد الجاذبية أو المقاومة) أو تمارين حرة نشطة (تمارين غير محملة) كعنصر من عناصر التدخل.

تتضمن أمثلة التدخلات الرياضية ما يلي: تمارين ثابتة وظيفية وتمرين تقوية.

هناك أماكن مختلفة يمكن أن تتم فيها التدخلات التمرينية: المنزل ، أو المؤسسات ، أو المجتمع المحلي ، أو في العيادة. يمكن أيضًا مراقبتها ذاتيًا باستخدام أوراق التمرين ومقاطع الفيديو ، أو يمكن مراقبتها من قبل الأفراد أو المجموعات. يمكن لأشخاص مختلفين أن يلعبوا دور المشرف: المرضى أنفسهم أو أقرانهم أو أخصائي العلاج الطبيعي أو أي رعاية صحية.

تم إجراء مقارنة مع مجموعات المراقبة التي قامت بالأنشطة المعتادة ، والإشراف الصحي المعتاد ، وحضور أنواع مختلفة من الأنشطة المتعلقة بالمجموعة أو التعليمية. تحظى هذه الأنشطة بنفس الاهتمام الذي تحظى به مجموعة التمرين من حيث عدد الحضور أو الارتباط بفريق البحث. أجريت الدراسات التي تشمل التدخلات المشتركة.

نوع مقاييس النتائج

تعتبر مقاييس النتائج مهمة جدًا في أي دراسة. سيضمن استخدام بيانات النتائج والتحقيق قوة الدراسة وصحتها وستدعمها. كما سيتأكد من أن البيانات تتمتع بالموثوقية والسلطة.

تضمنت النتائج الأساسية للاهتمام ما يلي: مقاييس الوظيفة ، مثل إعاقة الذراع والكتف واليد (DASH) والوظيفة التي أبلغ عنها المريض (PRF) ونوعية الحياة.

وكانت النتائج الثانوية : ألم وقوة عضلات الطرف العلوي.

تحليل المجموعة الفرعية والتحقيق في عدم التجانس  
البيانات المذكورة في الدراسات المشمولة لم تمكن

الاقتباس: المغاربة م ، العلواني أ ، أمين ن ، وآخرون. (2016)فعالية التمرين على الوظيفة للبالغين الذين يعانون من متلازمة اصطدام الكتف (STS):مراجعة الأدبيات المنظمة. 13-23: Pain Manage Ther. 1 (1):

الجدول 2، مثال على استراتيجية البحث التي تم تنفيذها على استراتيجية البحث MEDLINE. تم تعديل هذه الاستراتيجية لاستخدامها في قواعد البيانات الإلكترونية الأخرى بدعم من أمين المكتبة.

تقتصر على	مصطلح البحث	
العنوان والملخص	آلام الكتف أو اصطدام الكتف أو تميل الكتف أو أزيز الكتف أو الكفة المدورة أو الاصطدام تحت الأخرمي أو الأزيز تحت الأخرمي أو فوق الشوكة أو الانحشار أو الاختلال الوظيفي الانقباضي أو القوس المؤلم	1
MeSH	الكفة المدورة / ألم الكتف / متلازمة انحشار الكتف	2
	1 أو 2	3
العنوان والملخص	تمرين أو غريب الأطوار أو متراكم أو محتمل أو مقاومة أو عضلي أو علاج طبيعي أو إعادة تأهيل أو إدارة محافظة	4
MeSH	التمرين / التدريب على المقاومة / العلاج الطبيعي / العلاج الطبيعي أو تخصص العلاج الطبيعي / إعادة التأهيل / قوة العضلات / العلاج بالتمريينات	5
	4أو 5	6
	تجربة معيشة ذات شواهد أو معيشة ذات شواهد أو تجربة معيشة أو وهمي أو تجربة عشوائية أو شبه محكمة	7
	البشر لا الحيوانات	8
	3و 6 و 7وليس 8	9

للقضاء على التحيز في معايير الاشتمال ، تم اعتماد جميع الطرق الممكنة لعدم اختيار الدراسات على هذا الأساس. تم اختيار المقالات بدلاً من ذلك وفقاً لارتباطها بالسؤال الرئيسي للمراجعة. تم تسجيل كل دراسة متضمنة بشكل مستقل من قبل نفس المراجع ، باستخدام المعايير التي وضعتها أداة التقييم النقدي [23] PEDro

استخراج البيانات

يُصبح بوجود محللين اثنين على الأقل لاستخراج المعلومات والتحقق فيها من أجل منع استخراج المعلومات والميل إلى التفسير. على أي حال ، لم يكن من الممكن في هذا الاستعراض كما هو محدد سابقا. كان الهدف من هذا الإجراء هو استخراج النتائج بطريقة متسقة من كل دراسة مؤهلة. أكد نموذج استخراج البيانات العناصر الرئيسية لكل دراسة ، والتي تتعلق بهدف المراجعة. كانت البيانات المستخرجة من الدراسات المختارة هي: تفاصيل المؤلفين ، والغرض من التجربة ، وخصائص المشاركين (متوسط العمر ، ومدة الأعراض) ، ونوع التدخل الرياضي ، وقياسات النتائج والنتائج.

الجودة المنهجية للمقالات

كان الهدف من الباحث هو الإجابة على أسئلة كتنكوت IPEDro المدرجة. تمت قراءة كل ورقة بعناية وتم فحصها مرتين. في المرة الأولى ، تمت قراءة الأوراق بسرعة باستخدام نهج بسيط يوفر الوقت من أجل الحصول على البيانات ذات الصلة. تم ذلك من خلال تقسيم قائمة المراجعة التي تضمنت 11عنصرًا إلى 4أقسام تم تسليط الضوء عليها:

- دراسة عينة الدراسة السكانية
- تدخل قضائي،
- قياس تأثير قياس النتيجة
- المصدقية الإحصائية الإحصائية

لذلك ، أكمل المؤلفون الإجابة على الأسئلة بطريقة معقولة ومنظمة. تم العثور على إجابة ذات صلة بالتسجيل في نفس اللون لتوفير الوقت ، كما أنه سمح بأن تكون الإجابات جاهزة للتحليل.

تقييم الجودة المنهجية

هناك حاجة إلى أن الأدلة الناتجة عن الدراسة يجب أن يتم تقييمها بشكل منهجي من أجل خلق القوة والموثوقية والملاءمة للبحث. يجب أن يتم ذلك قبل استخدام النتائج لاتخاذ قرار بشأن الممارسة ويجب أن يكون عنصرًا حاسمًا في الممارسة السريرية القائمة على

على الأدلة. يدعم التقييم تمكين فهم البحث وسيُظهر أيضًا الترابط بين النظرية والتطبيق الذي سيؤدي إلى تحسين جودة الرعاية الصحية [24]

تم استخدام أداة التقييم النقدي PEDro لتقييم جودة منهجية كل دراسة واحدة). هذه أداة سهلة الإدارة مكونة من 11عنصرًا تقدم معلومات حول الصلاحية الداخلية والإبلاغ عن النتائج الإحصائية للتجربة العشوائية العشوائية. (PEDro ، 1999)تم اختبار مصداقية ومصداقية مقياس PEDro بواسطة عدد كبير من الدراسات ويتم قبوله بشكل عام كأداة متوافقة لتصنيف التجارب المعيشة ذات الشواهد في المراجعات المنهجية . [25 ، 23]البيانات المسجلة بواسطة مقياس النتيجة هذا هي أوصاف: معايير الأهلية ، التخصيص العشوائي ، التخصيص الخفي ، قابلية مقارنة المجموعات في الأساس ، تعمية الأشخاص ، تعمية المعالجين ، تعمية المقيمين ، قياس النتيجة الرئيسية في 85%على الأقل من المشاركين المخصصين في البداية ، نية علاج التحليل ، المقارنة الإحصائية بين المجموعات وقياس النقطة و / أو التباين. الحالة الوحيدة التي يتم فيها منح النقاط التقديرية في التجربة هي عندما يتم تقييم المعلومات المطلوبة كما هو موضح في المعلومات حول التصنيف الإضافي الذي يتم توفيره. درجات ل RCTs كما تم تصنيفها على مقياس (PEDro ، 1999) PEDro جودة ممتازة ؛ 11-9نوعية جيدة ؛ 6-8جودة معتدلة ؛ 4-5أي درجات أقل من 4كانت منخفضة الجودة. تم إجراء هذا التقييم من قبل نفس المحقق كما هو مذكور أعلاه.

تم جمع المعلومات ذات الصلة المتعلقة بمعيار PEDroمن خلال استخدام جميع المقالات وتقييمها وفقاً لمعايير التسجيل التي وضعتها قاعدة بيانات (PEDro ، 1999) من أجل تحقيق مقارنة واضحة بين التصنيفات تم جمعها معًا على ورقة انتشار واحدة. تم إجراء التقييمات من قبل المؤلف لأن هذه الدراسة هي مطلب لأطروحة ماجستير ؛ ومع ذلك ، تم تأكيد هذه الطريقة كسبب محتمل للتحيز. من أجل تحقيق مقارنة واضحة بين التصنيفات تم جمعها معًا على ورقة انتشار واحدة.

أفضل توليف للأدلة

تم اعتماد معايير تجميع أفضل الأدلة في تلخيص الترابط السريري للنتائج النوعية. معايير التجميع كما قدمها ، [26]والتي تم تعديلها لتعكس العناصر ذات الصلة للتجارب التي تنطوي على ممارسة الرياضة. وبالتالي ، كانت التهديدات للتحيز هي التوزيع العشوائي غير الكافي ، وتخصيص العلاج المخفي بشكل غير كافي ، وعدم تعمية المقيمين ، وعدم وجود تحليل نية للعلاج ، وعدم قياس الامتثال لتدخل التمرين. من أجل تلخيص الصدق

تم الحفاظ على النصوص وتحليلها وفقًا لمعايير التضمين والاستبعاد.

من الأدلة لكل نتيجة ، تمت إضافة تصنيفات الجودة PEDro إلى المعايير في الشكل 1.

#### المقالات المتضمنة

معايير اختيار التضمين التي تم تبنيها سمحت فقط باختيار 8 تجارب معشاة ذات شواهد. هذا رقم صغير ولكن هذا ما سمحت به معايير التضمين للباحث. ومع ذلك ، فإن هذه الأوراق الثمانية ذات صلة وقيمة لأنها تتضمن معلومات ذات صلة بشأن فعالية التمارين على الوظيفة للبالغين المصابين بمتلازمة اصطدام الكتف. أجريت التجارب المعشاة ذات الشواهد المتضمنة في هذه المراجعة في أماكن مختلفة عبر العالم: النرويج ، [27 ، 28] السويد ، [29] البرازيل ، [30] المملكة المتحدة ، [31] الولايات المتحدة الأمريكية ، [32] كندا [33] وبلجيكا [2] .

#### تحليل البيانات وتوليفها

التحليل التلوي هو أداة منهجية إحصائية توفر تقديرًا مباشرًا للفعالية الكلية للتدريبات على نظام معلومات الطالب ويزيد من قوة التحليل. [21]

نظرًا لأن قياسات النتائج وتدخل الدراسات المشمولة كانت غير متجانسة ، لم يكن من الممكن تضمين التحليل التلوي.

لذلك ، تم اعتماد طريقة سردية تستخدم التصوير لتحليل ومقارنة النتائج التي أسفرت عنها التجارب المشمولة. تم تسجيل الآثار الإشكالية ومعدلات التسرب.

#### تقييم مخاطر التحيز

تم استخدام مقياس بيدرو لتقييم الجودة المنهجية للدراسات المشمولة. تم تقييم هذه الدراسات من أجل التحيز.

مقياس بيدرو هو نظام تصنيف يتكون من 11 عنصرًا.

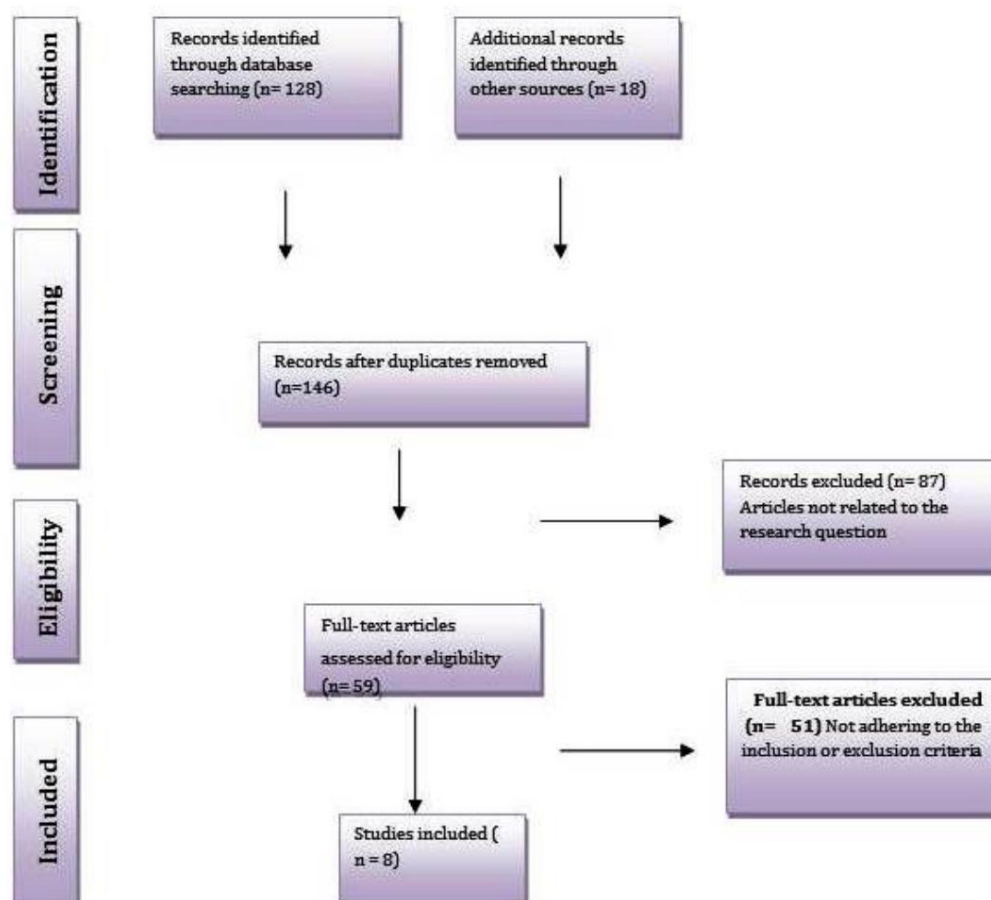
يستخدم هذا النظام لتقييم الصلاحية الداخلية للتجارب المعشاة ذات الشواهد. (PEDro 1999) إنها نسخة مطورة ومتقدمة من قائمة دلفي التي أنشأها Verhagen وآخرون (1998) وتستند إلى "إجماع الخبير". (PEDro ، 1999) تعتبر مقاييس PEDro هي الطريقة الوحيدة لتقييم الجودة المنهجية للأوراق: ومع ذلك ، فهي طريقة شائعة جدًا لتقييم التجارب المعشاة ذات الشواهد المتضمنة في المراجعات المنهجية التي نظرت في تدخل العلاج الطبيعي. وبالتالي يزيد استخدامه من إمكانية مقارنة النتائج مع تلك الموجودة في المقالات الأخرى.

#### التعامل مع البيانات المفقودة

في حالة العثور على بعض البيانات المفقودة أثناء استخراج البيانات ، تمت محاولة الاتصال بالمحققين الأصليين للدراسة لطلب المعلومات المفقودة.

#### اختيار الدراسات

146 ورقة قد تكون ذات صلة كانت نتيجة البحث الأولي في المواقع وكذلك البحث البدوي في قائمة المراجع. تم استبعاد 87 دراسة لأنها لم تستوف معايير الاشتمال والاستبعاد. تم تنزيل المقالات المتبقية مع النصوص الكاملة التي تم فحصها أيضًا. ومع ذلك ، فحتى المقالات الـ 59 المتبقية خضعت لتسجيل وإزالة النسخ المكررة. في هذه الحالة ، فقط 8 ممتثلة



الشكل 1. نتائج استراتيجية البحث عن مخطط تدفق PRISMA.

الاقتباس: المقاربة م ، العلواني أ ، أمين ن ، وآخرون. (2016)فعالية التمرين على الوظيفة للبالغين الذين يعانون من متلازمة اصطدام الكتف (STS)مراجعة الأدبيات المنظمة. 13-23. (1): 1 Pain Manage Ther.

تم توفير المعلومات حول معايير الأهلية للموضوعات المشمولة وعملية التوزيع العشوائي بوضوح من خلال 5من الدراسات المشمولة. [31، 27-29]لم يتم إجراء تجربتين فقط [31،32]للمقارنة بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ولم يتم تحديد المجموعتين. كانت جميع الدراسات المشمولة عالية جدًا بحيث لا يمكن قياس التأثيرات على 85%من المرضى الذين تم تخصيصهم في مرحلة أولية. تم استخدام تحليل الرغبة في العلاج في 5من الدراسات المشمولة. تضمنت جميع الدراسات بوضوح مقارنات بين المجموعات للنتائج وكذلك مقاييس التباين الجدول 3.

جودة الدليل

بناءً على مقياس PEDro المحدد مسبقًا ، تم اعتبار خمس دراسات ذات جودة جيدة. [31، 27-29]لم تحقق أي دراسة أقل من 4.تم تصنيف التجارب الشجرية المتبقية على أنها تجارب جودة متوسطة.

خصائص الدراسة

من أجل التخفيف من التأثير الناتج عن حقيقة أن أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسات المشمولة لم تكن موحدة ، تم اقتراح استخدام تلخيص سردي للنتائج كأكثر طريقة عملية لعرض البيانات المستخرجة الجدول 4.

دراسة السكان

التشخيص

تم استخدام اختبار Neer [إيجابي (مؤلم) لتشخيص متلازمة انحشار الكتف واختبار اصطدام هوكينز كينيدي الإيجابي المؤلم. تعتبر العلامة السريرية للقوس المؤلم إيجابية إذا كان هناك ألم ناشئ من المنطقة تحت الأخرمية من الكتف أثناء الاختطاف النشط للذراع ضد الجاذبية بدون مقاومة ولم يستخدم إلا من قبل [31]القيود على أنماط الحركة الوظيفية لليدين خلف الظهر أو اليد خلف الرأس التي يستخدمها [32].Kachingwe et al. أيضًا ، تم استخدام اختبارات السرعة والتخوف والرفع تحت الكتف بواسطة [33].Szczurko et al. العضد المختطف 90 درجة في أقصى دوران داخلي سلبي يجب أن يمنحك ألمًا باكروميًا يطبقه أوستيراس وآخرون. [27]اختلال وظيفي أو ألم عند اختطاف نطاق الحركة الحقاني العضدي السلبي الطبيعي ، ألم في اثنين من ثلاثة اختبارات متساوية القياس (اختطاف عند 0 درجة أو 30 درجة دوران خارجي أو داخلي) يستخدمه et al. Engebretsen

[28]أخيرًا ، تم تطبيق نتيجة إيجابية في اختبار lobesونتاائج إيجابية على مناورة بات بواسطة Holmgren et al. [29]وماينهوت وآخرون. [2].

حجم الدراسة

تراوحت أحجام العينات من إجمالي 33مشاركًا [32]إلى 112في [31]أوستيروس وآخرون. وماينهوت وآخرون. درس عينة من 61مشاركًا. لومباردي وآخرون. تضمنت 60مشاركًا. Szczurko وآخرون. شمل 85مريضًا ، Engebretsen et al. درس 104 و Holmgren وآخرون. تضمنت 97مشاركًا. باستثناء ما أجراه مينهوت وآخرون. لم يتم استخدام حساب القوة في أي من الدراسات لتحديد حجم العينة.

لم تذكر جميع المقالات مهن المريض أو أنشطته البدنية باستثناء الدراسة التي أجراها [33]. et al. Szczurko ذكرت أنها تضمنت عضوًا من موظفي البريد. تمت الموافقة على جميع الدراسات أخلاقياً بصرف النظر عن [33]. Szczurko et al. و [28]. Engebretsen et al. حالة دراستهم ، في هذا الصدد ، لم يذكر.

تم الإبلاغ عن العمر والوزن ومؤشر كتلة الجسم كمحددات لخصائص خط الأساس. ذكر المؤلفون أن قياس خط الأساس كان مهمًا عند تقييم نقطة انطلاق يمكن مقارنة القياسات اللاحقة بها. [32، 31]

في جميع الدراسات قيد الدراسة ، اختلف عمر المرضى حيث كان أصغرهم 18 عامًا في الدراسات وأكبرهم هو 88 عامًا في الدراسة التي أجراها [31]. Cloke et al. لم يذكر متوسط العمر مع الانحراف المعياري (SD)في أي من الدراسات المشمولة. شملت جميع الدراسات الذكور والإناث ، مع عدم وجود مقارنة بينهما كما هو مبين في الجدول (i).

المتسربون

تراوحت معدلات التسرب من 5%نصفهم 2.5%من مجموعة التمارين [28]. Engebretsen et al. إلى 7) 20%نشطة و 10تحكم) لم يكملوا الدراسة [33]. Szczurko et al. كما هو مبين في الجدول 5(ب). من الأسباب المدرجة ، يمكن للمرء أن يذكر ، عدم القيام بذلك مرة أخرى بسبب الإصابة أو المرض أو الاضطرار إلى القيام بشيء آخر.

التعمية

مشاركون

ليس من السهل التأكد من أن المشاركين قد أصيبوا بالعمى أثناء ذلك

الجدول 3. نظرة عامة على جميع تقييمات PEDro التي قام بها المؤلف (Y = نعم ؛ N = لا ؛ U غير متأكد).

المؤلفون وآخرون ، 2013	المؤلفون وآخرون ، 2008	المؤلفون وآخرون ، 2008	المؤلفون وآخرون ، 2008	المؤلفون وآخرون ، 2008	المؤلفون وآخرون ، 2008	المؤلفون وآخرون ، 2008	المؤلفون وآخرون ، 2008	المؤلفون وآخرون ، 2008
ص	ص	ص	ن	ن	ص	ص	ص	ص
ص	ص	ص	ن	ص	ص	ص	ص	ص
ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ص	ص	ص	ن	ص	ص	ص	ص	ص
ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن
ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن
ن	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ن	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ن	ن	ن	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ن	ن	ن	ص	ص	ص	ص	ص	ص
6	7	8	5	6	4	5	8	مجموع النقاط

الموجودات	قياس النتيجة	التدخلات	الدراسة
<p>الوظيفة: DASH 2 Pain: VAS 10 cm. وDASH 3</p> <p>أظهرت مجموعة التمرين انخفاضاً كبيراً أثناء الحركة . (P = 0.001) مجموعة التدخل: تدريبات المقاومة (التدرج لممارسة التمرينات مرتين في الأسبوع / شهرين: تمدد مقاوم / من / LR . MR)تمرين تم تحقيقه بواسطة معدات بناء العضلات متعددة البكرات</p> <p>QoL وتحسين ، Isokinetic تقييم القوة</p> <p>المجموعة الضابطة: لا يوجد علاج</p> <p>اختيارات التوقيت: 10 و 2 mo الوظيفة: OSS.</p>			لومباردي وآخرون. 2008
<p>لا يوجد فرق بين المجموعتين في الاختبارات الوظيفية: 18 أسبوعاً و 18 أسبوعاً واحدة متابعة لمدة ستة أسابيع.</p>		<p>تمرين المعلمات حتى 6 جلسات لمدة 18 أسبوعاً لم يتم تقديم أي معلومات إضافية</p>	كلوك وآخرون. 2008
<p>المجموعات: 10 و 10 الأسبوع SPADI، PAIN، VAS، QoL، وتحسين القوة في جميع المجموعات.</p> <p>تحسينات التمرين: بشكل واضح على SPADI.</p>		<p>مجموعة التمرينات: (1)تمرين المحطة الخلفية وتمتد. مجموعة التمرين: (2)كمجموعة 1بالإضافة إلى التعبئة (مفصل GH). مجموعة التمرين: (3)المجموعة 1راند (تعبئة موليجان).</p> <p>المجموعة الضابطة: (4)نصيحة فقط. التردد: من 1 إلى 3مجموعات / 1أسبوع لمدة 6أسابيع.</p>	كاشينجوي وآخرون 2008
<p>تحسينات ملحوظة في مؤشرات آلام الكتف والكتف لمجموعتين.</p> <p>تحسنت مجموعة Naturopathic بشكل ملحوظ في درجات SPADI والإعاقة.</p>	<p>QoL: SF-36 الألم والعجز: VAS &amp; SPADI</p> <p>اختبارات التوقيت: 8 ، 4 ، 0 و 12 أسبوعاً</p>	<p>مجموعة التمرين: تمرين (AROM &amp; passive)وأفراص الدواء الوهمي. مرة اسبوعيا / 30دقيقة / 12 اسبوع.</p> <p>مجموعة العلاج الطبيعي: النظام الغذائي المضاد للالتهابات والوخز بالإبر.</p> <p>(لا مزيد من التفاصيل)</p>	Szczurko وآخرون. 2008
<p>أظهر تحسن في الوظيفة ، وألم أقل وقوة متساوية القياس أكبر بشكل ملحوظ في مجموعة HD.</p>	<p>الوظيفة: قوة : SRQ القوة (متساوي القياس).</p> <p>الألم: VAS.</p> <p>اختيارات التوقيت: 3 mo و 10 الوظيفة:</p>	<p>التردد: 3 جلسات / PT أسبوع 12 أسبوع مقاومة تقدمية ، مقاومة كتف وكوع (إنشاء وتمديد).</p> <p>المجموعة (1)علاج تمرين عالي الدرجة ، (HD)المجموعة (2)علاج تمرين منخفض التدرج (LD)</p>	أوستيراس وآخرون 2009
<p>كانت درجات SPADI مختلفة بشكل كبير عند 6 و 12 و 18 أسبوعاً. في مجموعة التمرينات فقط.</p>	<p>مقياس تصنيف 7 نقاط.</p> <p>الألم والعجز: سيادي.</p> <p>الألم: مقياس تصنيف مكون من 9 نقاط. اختبارات التوقيت: 18 ، 12 ، 6 ، 0 أسبوعاً</p>	<p>مجموعة التمرين: جلسة تدريب مهنية واحدة في الأسبوع لمدة 12 أسبوعاً. تمارين تطبيق حبال. مجموعة العلاج بالمستخدمين.</p>	Engebretsen et al. 2009
<p>أظهرت مجموعة التمرينات DASH أعلى بشكل ملحوظ وتحسنت بشكل ملحوظ في نقاط Murley الثانية و EQ 5D VAS. أعلى بكثير في 3 أشهر في مجموعة التمرين.</p>	<p>الوظيفة: DASH استبيان الأوراز ونقاطات المقاومة 3مجموعات 15 × ممثلين مرتين يومياً لمدة 18 أسبوع EQ 5D و EQ VAS × تم 1 يوم لمدة 4 أسابيع 12 أسبوعاً وضع مراقبة الألم: VAS</p> <p>المجموعة (1)تمرين محدد مجموعة نقاط مورلي الثانية (2)تمرين التحكم</p>		Holmgren et al. 2012
<p>اختيارت SPADI كأداة لقياس العلاج. أظهرت مجموعة العلاج ملحوظاً زيادة في SPADI ونقاطات المقاومة 3مجموعات 15 × ممثلين مرتين يومياً لمدة 18 أسبوع EQ 5D و EQ VAS × تم 1 يوم لمدة 4 أسابيع 12 أسبوعاً وضع مراقبة الألم: VAS</p> <p>اختيارات التوقيت: 0 و 3شهر</p>			
<p>التمرين (1)التدريب التقليدي مجموعة الكفة المدورة (2)التدريب المركزي</p> <p>التحسن بين اختيارات العلاج والتوقيت: مجموعات تمارين 0 و 6 و 12 أسبوعاً</p>		<p>التمرين (1)التدريب التقليدي مجموعة الكفة المدورة (2)التدريب المركزي</p> <p>التحسن بين اختيارات العلاج والتوقيت: مجموعات تمارين 0 و 6 و 12 أسبوعاً</p>	مينهوت وآخرون. 2013

## لا من المشاركين

رقم	يذاكر	لا من المشاركين	العمر (سنوات) متوسط المدى (SD)
1	لومباردي وآخرون. 2008	60 مريضا 14 امرأة و 14 رجلاً.	المجموعة التجريبية (متوسط العمر 56.3 سنة)، المجموعة الضابطة (متوسط العمر 54.8 سنة).
2	كلوك وآخرون. 2008	112 مريضا 164 امرأة و 48 رجلاً.	من 22 إلى 88 عامًا.
3	كاشينجوي وآخرون. 2008	33 مريضا 17 رجلاً و 16 امرأة.	الذين تتراوح أعمارهم بين 18-74 سنة.
4	Szczurko وآخرون. 2008	85 مريضا؛ 150 امرأة و 35 رجلاً.	الذين تتراوح أعمارهم بين 18-65 سنة.
5	أوستراس وآخرون. 2009	61 مريضا 151 امرأة و 10 رجال.	الذين تتراوح أعمارهم بين 18-60 سنة.
6	et al. 2009 Holmgren et al. 2012	104 مريض؛ 152 امرأة و 52 رجلاً.	العمر 18-70 سنة.
7	Engelbreten	97 مشاركاً؛ 36 أنثى و 61 ذكر.	العمر 30-65 سنة المجموعة 1 تعني =
8	ميهوت وآخرون. 2013	61 مشاركاً؛ 16 أنثى و 15 ذكر.	العمر 40.2 سنة. المجموعة 2: متوسط العمر 39.4 سنة.

دراسات التدخل التمرين. انتهت جميع التجارب ويفترض أن لديها اختطار تحيز كبير لهذا العنصر. إحدى الدراسات هي استثناء: إنها الدراسة التي تم تصنيفها على أنها لا تحتوي على تحيز واضح [27]. حاولت دراسة أخرى أيضًا تقليل التحيز باستخدام نصيحة الطبيب فقط فيما يتعلق بالمجموعة الضابطة [32].

الأمن والتجارة

ذكرت ما مجموعه 5 دراسات أن الشخص الذي قيم النتائج كان أعمى عندما يتعلق الأمر بالتعامل مع تخصيص المجموعات [33]، [32]، [28-30] ومع ذلك، ذكرت دراستان أن المقيم لم يكن أعمى وكانت هناك دراسة واحدة حيث لم يكن واضحًا من الترجمة [31]، [27]

الافتقار: المغاربة م ، العلواني أ ، أمين ن ، وآخرون. (2016)فعالية التمرين على الوظيفة للبالغين الذين يعانون من متلازمة اصطدام الكتف (SIS):مراجعة الأدبيات المنظمة. 13-23. (1): 1 Pain Manage Ther.

الجدول 5(ب). معدلات التسرب والموافقات الأخلاقية وحساب القوة.

المتسربون	الموافقات الأخلاقية وحساب القوة	الموافقات الأخلاقية وحساب القوة	الموافقات الأخلاقية وحساب القوة
13%	لم يبلغ عنها	لومباردي وآخرون. 2008	
20%	لم يبلغ عنها	كلوك وآخرون. 2008	
لم يبلغ عنها	لم يبلغ عنها	كاشينجوي وآخرون 2008	
20%	لم يبلغ عنها	Szczurko وآخرون. 2009	
8%	لم يبلغ عنها	أوستيراس وآخرون 2009	
5%	لم يبلغ عنها	Engebretsen et al. 2009	
8%	لم يبلغ عنها	Holmgren et al. 2012	
18%	نعم	مينهوت وآخرون. 2013	

التدخلات

تم تطبيق تدريب المقاومة التدريجي (الثني المقاوم / التمديد) على مجموعة تمارين في دراستين [27,30].

بينما ، كلوك وآخرون. تطبيق معلومات التمرين ، . Szczurko et al. تطبيق تطبيق تمارين النطاق السلبي والنشط للحركة . Engebretsen et al.(AROM). تم استخدام تمارين التعليق بحبال مع جلسات تنقيفية حول تشريح الكتف. Holmgren et al.الأوزان المستخدمة وشرائط المقاومة ، . et al. Maenhoutاستخدام الخاطفين واقفين ، علية ممثلة ، إيهام لأعلى ، اختطاف في سهل كتفي. أخيرًا ، . Kachingwe et al.كان لديها ثلاث مجموعات تدخل: المجموعة الأولى: تمرين تحت الإشراف: تمارين وتمارين الإطالة (المحفظة الخلفية) ، المجموعة الثانية: تمارين خاضعة للإشراف كمجموعة 1زائد (تعبئة موليجان) والمجموعة الثالثة: تمرين تحت الإشراف كمجموعة 1بالإضافة إلى التعبئة المشتركة. [33- 28,29,31

تسليم التمرين

كانت الفترة الزمنية لبرامج التمرين 6أسابيع . Kachingwe et al.لمدة أقصاها 18أسبوعًا . et al. Clokeمع أكثرها شيوعًا هي ثلاثة أسابيع و 12أسبوعًا ؛ . Szczurko et al.أوستيروس وآخرون. ؛ . Holmgren et al. ، Engebretsen et al.مينهوت وآخرون. عُقدت الجلسات الفردية بمعدل 1-3 جلسات في الأسبوع ، . Holmgren et al. ، Szczurko et al. ، Kachingwe et al.إلى ثلاث جلسات في الأسبوع ، أوستيراس وآخرون ، في دراستين ، كانت هناك جلستان لكل منهما الأسبوع . Lombardi et al., Maenhout et al.

قللت إحدى الدراسات من تكرار الجلسات من مرتين في الأسبوع إلى مرة واحدة في الأسبوع بعد شهرين من بدء التدخل. ذكرت دراسة واحدة فقط مدة كل جلسة ؛ كانت جلسة استغرقت 30 دقيقة . Szczurko et al. [30-33]

تدخلات المقارنة

تضمنت أربعة مسارات فقط برنامجًا للتمارين الرياضية فقط ، [33 - 30 ، 28 ، 27]اشتملت ست تجارب أخرى على التمارين الرياضية جنبًا إلى جنب مع نوع آخر من العلاج مثل جلسات التثقيف حول تشريح الكتف . [28]تم إجراء مقارنة بين التدخلات التمرين ومجموعة المراقبة. لم يكن هناك علاج في المجموعة الضابطة ، والعلاج بالحقن ، والنظام الغذائي المضاد للالتهابات والوخز بالإبر ، وتمارين التحكم ، ومجموعة العلاج بالموجات الصدمية ، وكفة التدريب التقليدية. تمت مقارنة مجموعة العلاج بالتمارين الرياضية منخفضة الدرجة مع مجموعة العلاج بالتمارين الرياضية منخفضة الدرجة في [33-28,29,31]؛ Murley Scoreتغير متوسط النتيجة فيVASأظهرت طريقة ملحوظة في مجموعة التمرين المحددة. بعد 3 أشهر ، كان ASD أعلى بشكل ملحوظ في مجموعة تمارين معينة . [29]أظهرت مجموعة العلاج والتدريب غريب الأطوار مكاسب أعلى بـ 15 في قوة الاختطاف عند 90درجة من العلاج.

في كلوك وآخرون. لم تكن هناك اختلافات كبيرة بين المجموعات في نهاية التدخل أو بعد عام واحد. ومع ذلك ، وفقًا لنتيجة حساب القوة ، سيحتاج كل 110مريض إلى ذراع. وبالمثل ، [32] Kachingwe et al.ذكرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة. لم يتم الإبلاغ عن فروق ذات دلالة إحصائية في نشاط VASوبقية . EQ Holmgren et al.

[29].لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في إدراك المريض الذاتي لألم الكتف.تحسن بين العلاج ومجموعات التمرين. على مستوى الإدراك الذاتي للمريض



تحسن آلام الكتف ، كما لم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية.

مناقشة

قدمت المراجعة الحالية معطيات حول البَيِّنَة لفعالية العلاج بالتمارين والعديد من تدخلات الرعاية المعتادة لـ .SIS بعد تقييم الدراسات ، يمكن فقط اقتراح أن التمرينات فعالة في تخفيف الألم وتحسين الوظيفة في .SIS اختلفت جودة المعلومات المتعلقة بنوع التمرين والمدة والشدة والتكرار والتقدم بشكل كبير في الدراسات المشمولة. على أساس المعلومات المقدمة ، سيكون من الممكن تكرار برنامج التمرين من خمسة فقط من التحقيقات المشمولة.

تمكنا من التوصل إلى عدد من الاستنتاجات على أساس الدراسات الثماني التي حللناها. ومع ذلك ، فكلها مصحوبة بتحذيرات. أولاً ، تشير النتائج الشاملة للتوليف النوعي إلى أن التمرين فعال في تقليل الألم وتحسين الوظيفة لمدة 6 إلى 12 أسبوعاً بعد العلاج ، مع قبول هذا التقييم بحذر لأنه يتم دعمه بـ 6 فقط. تجارب معيشة ذات شواهد متوسطة / عالية الجودة ، على التوالي

ثانيًا ، هناك دليل قوي على أن التحسينات في الوظيفة تتم متابعتها على المدى الطويل. مرة أخرى ، يتم قبول هذا الاستنتاج بحذر لأنه مدعوم من قبل اثنين فقط من التجارب المعيشة ذات الشواهد عالية الجودة. ثالثًا ، هناك أدلة معتدلة على أن التمرينات فعالة من حيث تحسين القوة على المدى القصير. على الرغم من أوصاف بروتوكولات التمرين ، استنتاجات نهائية ممنوعة حول أنواع التمارين ومعايير التمرين المرتبطة بنتائج أفضل.

ومع ذلك ، فإن الأنواع الشائعة من التمارين المستخدمة في المقالات عالية الجودة ومتوسطة الجودة ، والمرتبطة بانخفاض الألم وزيادة الوظيفة ، كانت تمارين الثبات الكتفي وتمارين تقوية الكفة المدورة باستخدام معدات البكرة أو مقاومة الشريط المطاطي وتتقدم عبر نطاق يصل إلى 90 درجة. أجريت هذه في جلسات خاضعة للإشراف من 1 إلى 2 مرات في الأسبوع وفي برامج التمارين المنزلية اليومية.

تم العثور على أدلة معتدلة لصالح المرضى الذين تلقوا العلاج بالتمارين الرياضية بالمقارنة مع المرضى الذين عولجوا بدواء وهمي أو غيرها من طرق العلاج الطبيعي. لسوء الحظ ، نظرًا لعدم وجود وصف تفصيلي لخصائص خط الأساس وبروتوكولات التمرين المستخدمة (على سبيل المثال ، الكثافة والمدة والتكرار والحمل) ، لم يتم التحقق من صحة الأدلة الحالية بشكل كامل ويصعب تفسيرها فيما يتعلق باستخدامها في الممارسة السريرية.

تعتبر التجارب المعيشة ذات الشواهد التي تم تصميمها وتحليلها بشكل مناسب أكثر تصميم دراسة صرامة لتقييم فعالية التحقيق السريري.

نظرًا لتنوع معايير تضمين الدراسة ، والتدخلات ، وأنواع التمارين ، وقياسات النتائج ، وأوقات المتابعة ، والبرامج القائمة على المنزل مقابل العيادة ، فقد اعتُبر من غير المناسب محاولة تجميع النتائج.

يمكن القول ، على أساس النتائج ، أن التأثير في الوقت الحاضر لا ينبغي إلا أن يعتبر متواضعًا. ليس من الممكن أيضًا تحديد ما إذا كان التمرين بمفرده أو ممارسة الرياضة جنبًا إلى جنب مع التدخلات الأخرى التي تقدم أكبر فائدة. بالإضافة إلى ذلك ، فإن التوجيهات المتعلقة بأنسب علاج بالتمارين الرياضية ، بما في ذلك المدة والشدة وعدد التكرارات ، تظل تخمينية. هناك أيضًا عدم يقين بشأن موعد بدء برنامج التمرين وكيفية تقدمه. هنالك

لا توجد أيضًا إرشادات يجب اتباعها لإبلاغ الأطباء عما إذا كان التمرين يحتاج إلى طبيعة محددة أو عامة. بالإضافة إلى ذلك ، من غير الواضح سبب تأثير التمرين بشكل مفيد.

يوجد عدم يقين فيما يتعلق بالنصيحة التي يجب على الطبيب تقديمها للمرضى فيما يتعلق بفائدة العلاج بالتمارين الرياضية.

ستساعد التحقيقات السريرية العشوائية المصممة بشكل مناسب والتي تعالج المجالات التي تم تحديدها على أنها أوجه قصور في قاعدة المعرفة لدينا نتيجة لهذه المراجعة في معالجة هذا النقص في الفهم وتزويد الأطباء بمعلومات أفضل وأكثر ملاءمة لتقديمها إلى المرضى للمساعدة في إثراء المناقشات والقرارات المتعلقة مسارات الإدارة والرعاية. لكي تقدم هذه الدراسات معلومات ذات مغزى ، من الضروري أن يتم دمج مقاييس نتائج الإعاقة والعجز المناسبة والتي تم التحقق منها في التصميم.

لتكون قادرًا على تجميع النتائج من التجارب المعيشة ذات الشواهد المستقبلية ، يجب أن تسعى هذه الدراسات إلى استخدام نفس التحقق من صحتها

مقاييس النتائج.

الآثار المترتبة على البحث

وُجد أن معظم الدراسات الموجودة في هذا المجال تم الإبلاغ عنها بشكل سيئ وتفتقر إلى المعطيات الكافية والقابلة للاستخدام لأغراض التحليلات الثانوية والملخص. يجب أن يتوافق العمل المستقبلي في هذا المجال مع المعايير المنصوص عليها في بيان CONSORTالمنقح. تحتاج الدراسات المستقبلية إلى النظر في اختيارهم لقياس النتائج وذلك لضمان الملاءمة السريرية. علاوة على ذلك ، ينبغي إيلاء اعتبار خاص لاستخدام طرق صحيحة وموثوقة لجمع بيانات الأحداث الضائرة. أخيرًا ، يلزم إجراء دراسات لمدة أطول لتحديد المدة اللازمة للعلاج والنتائج الأطول أجلًا ، وستضمن الدراسات التي تشمل مجموعة متنوعة من المجموعات العرقية والثقافية إمكانية تعميم أكبر للنتائج.

قد تكون فوائد تدخلات التمرينات على SIS صغيرة نسبيًا ، لذا فإن أحجام العينات المبلغ عنها تحتاج إلى قوة كافية للإجابة على سؤال البحث ، مما يسمح باكتشاف الاختلافات المهمة سريريًا بين المجموعات.

يجب أن يتضمن الإبلاغ طريقة التوزيع العشوائي وإخفاء تخصيص العلاج وإجراء تحليل النية إلى العلاج. يجب التحقق من تاريخ وأسباب الانقطاع عن الدراسة والاستثناءات (بما في ذلك بيانات الأحداث الضائرة المناسبة) طوال التجربة والإبلاغ عنها ، بحيث يمكن استكشاف العوامل التي تؤثر على الالتزام بالتمرين.

من الناحية المثالية ، بدلاً من التركيز على التدخل الفوري بعد التدخل ، يجب أن تشمل الدراسات مشاركين متابعة على المدى الطويل (على سبيل المثال لمدة عام واحد على الأقل). لتمكين المقارنة وتجميع نتائج التجارب المعيشة ذات الشواهد ، نقترح أن تقرير الدراسات المستقبلية يعني الانحرافات المعيارية للقياسات المستمرة أو عدد الأحداث والأرقام الإجمالية التي تم تحليلها من أجل المقاييس ثنائية التفرع.

مقارنة مع الأدب السابق

قيمت هذه المراجعة فعالية التمرين بشكل منهجي نوعيًا في علاج .SIS كان لمراجعة نوعية سابقة هدف مماثل للاستعراض الحالي ؛ باستخدام أفضل تجميع للأدلة ، خلصت إلى أن هناك أدلة محدودة أو غير واضحة على فعالية التمرين في إدارة .SAIS قام المؤلفون بخصص 8تجارب معيشة ذات شواهد نشرت بين عامي 1993 و ، 2007وكانت المراجعة مقيدة بالعدد المحدود من الدراسات عالية الجودة المتاحة. رغم

الاقْتِباس: المفارقة م ، العلواني أ ، أمين ن ، وآخرون. (2016)فعالية التمرين على الوظيفة للبالغين الذين يعانون من متلازمة اصطدام الكتف (SIS):مراجعة الأدبيات المنظمة. 1 (1): 13-23. J Pain Manage Ther.

مقارنة مقطعية من خمسة استبيانات. لإلظام المشتركة سورج أم. 882-90: 78 ؛ 1996

8.جارتسمان جنرال موتورز. العلاج بالمنظار لمرض الكفة المدورة. ي جراحة الكتف الكوع. 4: 228-41. 1995

Maenhout AG ، Mahieu NN ، De Muynck M ، وآخرون. هل إضافة التدريب للامركزي الثقيل لإعادة تأهيل المرضى الذين يعانون من اصطدام أحادي الجانب يؤدي إلى نتائج أفضل؟ تجربة سريرية عشوائية. منظار الركبة الجراحي الرياضي. 67-1158: 21 ؛ 2013

10.كوستر إم سي ، جورج إم إس ، كون جي. متلازمة اصطدام الكتف. أنا إيميد. 452-55: 118 ؛ 2005

11.Desmeules F ، Côté CH ، Frémont P. التمرينات العلاجية والعلاج اليدوي لتقويم العظام لمتلازمة الاصطدام: مراجعة دقيقة للنظام. كلين إيسورتس ميد. 176-82: 13 ؛ 2003

12.Linsell L ، Dawson J ، Zondervan K ، وآخرون. انتشار وحدوث البالغين الذين يقدمون استشارات لأمراض الكتف في الرعاية الأولية في المملكة المتحدة ؛ أنماط التشخيص والإحالة. روماتول. 21-215: 45 ؛ 2006

13.Green S ، Buchbinder R ، Hetrick S. تدخلات العلاج الطبيعي لآلام الكتف. قاعدة بيانات كوكران للمراجعات المنهجية. 2 ؛ 2003

14.Bang MD ، Deyl GD. مقارنة بين التمارين الخاضعة للإشراف مع العلاج الطبيعي اليدوي وبدونه لمرضى متلازمة انحشار الكتف. جي أورثوب سيورتس فيز ثير. 126-37: 30 ؛ 2000

15.Desmeules F ، Côté CH ، Frémont P ، et al. تبين المسافة الأخرى العضدي الذي يتم قياسه بواسطة التصوير بالموجات فوق الصوتية وارتباطه بنتائج إعادة التأهيل لمتلازمة انحشار الكتف. كلين إيسورتس ميد. 197-205: 14 ؛ 2004

16.ميشينر لوس انجليس ، Burnet EN ، Walsworth MK.فعالية إعادة التأهيل للمرضى الذين يعانون من متلازمة الاصطدام تحت الآخرم: مراجعة منهجية. 152-64: 17 ؛ 2004 J Hand Ther.

17.Kelly SM ، Brittle N ، Allen GM. قيمة الاختبارات الفيزيائية لمتلازمة الاصطدام تحت الآخرم: دراسة دقة التشخيص. كلين رحاب. 149-58: 24 ؛ 2010

18.Moher D ، Liberati A ، Tetzlaff J ، et al. عناصر التقارير المفضلة للمراجعات المنهجية والتحليلات الوصفية: بيان PRISMA. آن متدرب ميد. 264-69: 151 ؛ 2009

19.Rochon PA ، Gurwitz JH ، Sykora K et al. دليل القارئ للتقييم النقدي لدراسات الأثراب: 1.الدور والتصميم. 330: 895-97. 2005 BMJ.

20.أينسورث آر ، لويس شيبية. العلاج التمريني للإدارة المحافظة لتمرقات السماكة الكاملة للكفة المدورة: مراجعة منهجية. 200-10: 41 ؛ 2007 Br J Sports Med.

21.هيجينز جيه ، جرين س. نية معالجة المشكلة ، كتيب كوكرين للمراجعات المنهجية للتدخلات. مكتبة كوكرين. 4 ؛ 2006

22.Egger M ، Smith GD. التعليم والنقاش تحيز التحليل التلوي في تقييم نتائج تقويم مفصل الركبة. إ تقويم المفاصل. 409-17: 9 ؛ 1998

23.ماهر سي جي ، شيرينجتون سي ، هربرت آر دي ، وآخرون. موثوقية مقياس PEDro لتصنيف جودة التجارب المعشاة ذات الشواهد. فيز ثير. 713-21: 83 ؛ 2003

24.هيل أ ، سبيتلهوس سي. ما هو التقييم النقدي؟ باندولير. 1-8: 3 ؛ 2001

25.de Morton NA. مقياس بيدرو هو مقياس صالح للجودة المنهجية للتجارب السريرية: دراسة ديموغرافية. أوست جي فيزيوتر. 129-33: 55 ؛ 2009

26.Dorrestijn O ، Stevens M ، Winters JC ، وآخرون. العلاج المحافظ أو الجراحي لمتلازمة الاصطدام تحت الآخرمي؟ أ

تم تضمين تجارب معشة ذات شواهد فقط ، وكانت الجودة المنهجية رديئة بشكل عام ، مع عدم وجود حسابات لحجم العينة ، ونقص في التفاصيل حول التدخلات ونقص تعمية تقييم النتائج.

نتيجة لهذه القيود لا يمكن التوصل إلى استنتاجات قاطعة.

مراجعة أخرى أجراها Michener et al.شملت الدراسات المنشورة بين 1980 و [16] 2003 ذكرت هذه المراجعة الكثير من القيود وأوصت بضرورة إجراء مزيد من الدراسات للتحقيق في تدخلات إعادة التأهيل هذه ، وتفوق تدخل على آخر ، والنتائج طويلة الأمد لإعادة التأهيل. علاوة على ذلك ، من الضروري وضع إرشادات سريرية للإشارة إلى المرضى الذين من المحتمل أن يستجيبوا لإعادة التأهيل.

### استنتاج

تشير نتائج هذه المراجعة إلى أن تضمين العلاج بالتمرينات ، إما بشكل منفصل أو كجزء من حزمة رعاية غير جراحية ، له أدلة محدودة على فعاليته. ومع ذلك ، نظرًا لعدم وجود وصف مفصل لبروتوكولات التمرين المستخدمة ، يصعب تفسير الدليل الحالي فيما يتعلق باستخدامه في الممارسة السريرية. لذلك ، يجب أن تركز التجارب المعشاة ذات الشواهد المستقبلية التي تدرس العلاج بالتمارين أيضًا على تأثير بروتوكولات التمرين المختلفة ، بما في ذلك كثافة التمارين ومدتها وتكرارها وحملها. ومع ذلك ، لا توجد إرشادات محددة حول موعد بدء البرنامج ، وما يجب تضمينه في البرنامج ، ومتى يجب الرجوع إلى رأي الجراحة. تلقت هذه المراجعة الانتباه إلى حقيقة أنه تم التحقيق في العديد من مناهج التمرينات المتنوعة ذات المستويات المختلفة من الإشراف ، ولكن لا يوجد توجيه سريري نهائي ممكن. على هذا النحو ، من الضروري إجراء تحقيقات سريرية عشوائية مصممة بشكل مناسب ، باستخدام قياسات نتائج تم التحقق من صحتها ، للبدء في معالجة أوجه القصور الكبيرة في قاعدة معارفنا فيما يتعلق بأفضل ممارسات الإدارة لهذه الحالة الشائعة والمعيقة.

### مراجع

1. Kromer TO وTautenhahn UG وBie RA وآخرون. آثار العلاج الطبيعي في المرضى الذين يعانون من متلازمة اصطدام الكتف: مراجعة منهجية للأدب. إرحابيل ميد. 870-80: 41 ؛ 2009

2.Maenhout AG ، Mahieu NN ، De Muynck M ، وآخرون. هل إضافة التدريب للامركزي الثقيل لإعادة تأهيل المرضى الذين يعانون من اصطدام أحادي الجانب يؤدي إلى نتائج أفضل؟ تجربة سريرية عشوائية. منظار الركبة الجراحي الرياضي. 67-1158: 21 ؛ 2013

3.Urwin M ، Symmons D ، Allison T ، et al. تقدير عبء الاضطرابات العضلية الهيكلية في المجتمع: الانتشار المقارن للأعراض في مواقع تشريحية مختلفة ، وعلاقة الحرمان الاجتماعي. آن ريوم ديس. 649-55: 57 ؛ 1998

4.الصقيع P.هل علم الأمراض فوق الشوكة كما هو محدد بواسطة التصوير بالرنين المغناطيسي مرتبط بعلامة سريرية على اصطدام الكتف؟ إالكتف الكوع سورج. 565-68: 8 ؛ 1999

5.سفنسدن سو ، جيلينك ج ، ماتياسن إس إي ، وآخرون. العمل فوق مستوى الكتف والتعديلات التنكسية في أوتار الكفة المدورة: دراسة التصوير بالرنين المغناطيسي. التهاب المفاصل الرومات. 3314-22: 50 ؛ 2004

6.Ardic F ، Kahraman Y ، Kacar M ، وآخرون. متلازمة اصطدام الكتف: العلاقات بين النتائج السريرية والوظيفية والإشعاعية. أنا 53-60: 85 ؛ 2006 J Phys Med Rehabil.

7.بيتون دي ، ريتشاردز ر. قياس وظيفة الكتف. أ

30. Lombardi I Jr, Magri AG, Fleury AM. تدريب المقاومة التدريجي للمرضى الذين يعانون من متلازمة اصطدام الكتف: تجربة معيشة ذات شواهد. التهاب المفاصل الرومات. 2008 ؛ 59: 615-22. مراجعة منهجية. إالكتف الكوع سورج. 2009 ؛ 18: 652-60.
27. Østerås H, Torstensen TA, Haugerud L, et al. آثار الاستجابة للجرعة للتمارين العلاجية المتدرجة في المرضى الذين يعانون من ألم تحت الأخرم طويل الأمد. أدف فيزيوت. 2009 ؛ 11: 199-209.
31. كلوك دي جي ، واتسون إتش ، بوردي إس وآخرون. تجربة تجريبية عشوائية محكمة لعلاج قوس الكتف المؤلف. إالكتف الكوع سورج. 2008 ؛ 17: S17-S21. العلاج بالموجات الصدمية الشعاعية خارج الجسم مقارنة بالتمارين الخاضعة للإشراف في المرضى الذين يعانون من متلازمة الألم تحت الأخرم: دراسة عشوائية واحدة عمياء. 2009 ؛ 339. BMJ.
32. Kachingwe AF , Phillips B , Sletten E , et al. مقارنة بين تقنيات العلاج اليدوي والتمارين العلاجية في علاج اصطدام الكتف: تجربة إكلينيكية عشوائية خاضعة للرقابة.
29. Holmgren T , Hallgren HB , Öberg B , Physiol Ther. 2008 ؛ 16: 238-47. تأثير استراتيجية التمرين المحددة على الحاجة إلى الجراحة في المرضى الذين يعانون من متلازمة الاصطدام تحت الأخرم: دراسة معيشة ذات شواهد. 2012 ؛ 344. BMJ.
33. Szczurko O , Cooley K , Mills EJ et al. العلاج الطبيعي لالتهاب أوتار الكفة المدورة بين عمال البريد الكنديين: تجربة معيشة ذات شواهد. Res رعاية التهاب المفاصل. 2009 ؛ 61: 1037-45.

\*المراسلات مع: عادل المنجوش جامعة

سالفورد المملكة المتحدة هاتف:

00447979771883 بريد إلكتروني:

salford2013@gmail.com