مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٠) العدد (١) / مايو ٢٠٢٣
ISSN : : 2636-3860 (online)

تأثير برنامج تأهيلي بدنى مصحوب بجلسات الكيروبراكتيك على بعض المتغيرات البيوكيميائية لمرضى الروماتويد من الدرجة الأولى

أ.د / عبد الحليم يوسف عبد العليم
أستاذ فسيولوجيا الرياضة ووكيل كلية التربية الرياضية - جامعة مدينة السادات.

د / محمود فتحي الهواري
مدرس الإصابات كلية التربية الرياضية - جامعة مدينة السادات.

الباحث / محمد طه جلال
باحث ماجستير بقسم علوم الصحة الرياضية كلية التربية الرياضية - جامعة مدينة السادات.

ملخص البحث باللغة العربية

هدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير التمرينات العلاجية مصحوبة بجلسات الكيروبراكتيك على عامل الروماتويد (RF) ومعدل سرعة ترسيب كرات الدم الحمراء (ESR) والبروتين التفاعلي المرضي (CRP)، وقد إستخدم الباحث المنهج التجريبى وذلك بإستخدام التصميم التجريبى للقياس (القبلى – البعدى) لمجموعة واحدة تجريبية؛ لملائمته لطبيعة الدراسة وأهدافها، يتمثل مجتمع البحث في المصابين بمرض الالتهاب الروماتويدي من الدرجة الخفيفة من المترددين على عيادة الروماتيزم بمستشفى كلية الطب (القصر العيني) جامعة القاهرة، والذين يتراوح أعمارهم السنية بين (٣٠ إلى ٣٦) والبالغ عددهم (٤) مرضى وقد تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من إجمالى مجتمع البحث، وقد أظهرت النتائج أن البرنامج التأهيلي المصحوب بجلسات الكيروبراكتيك قيد البحث له تأثير ايجابي دال إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية في سرعة ترسيب كرات الدم الحمراء (ESR) من متوسط (١٢٢ إلى ٣٤)، وفي عامل الروماتويد من متوسط (٩.٥ إلى ٦.٤)، وفي نسبة بروتين C التفاعلي (CRP) من متوسط (١١ إلى ٢.٨)، ويوصى الباحث بالعمل على تطبيق برنامج التأهيل الحركي المصاحب بجلسات الكيروبراكتيك قيد البحث بهدف التخفيف من أعراض الروماتويد والسيطرة على شدة المرض.

الكلمات الاستدلالية للبحث :

" إلتهاب المفاصل الروماتويدي، التأهيل الحركي، والكيروبراكتيك "

مقدمة ومشكلة البحث:

في ظل التقدم والتطور في الطرق الطبية لعلاج الأمراض، تقف الأمراض المناعية حائلا أمام علماء الطب، وأحد هذه الأمراض المناعية مرض التهاب المفاصل الروماتويدي الذي لم يكتشف الطب له سبب ولا علاج، وعندما يعلم مريض الروماتويد أنه سيتحرك طيلة حياته بألم دائم يلازم كل حركاته، بل وهناك بعض الحركات لن يستطيع أن يؤديها، تكن المشكلة الأكبر، فكيف سيتقبل ويتعايش مع هذا الألم، وما العائد النفسي لذلك، وكما طور الطب بعض الأدوية البيولوجية لكبح زمام ذلك المرض، توجه أكاديمي التربية الرياضية لوضع برامج تأهيل بدني ضمن خطة العلاج والمكونه من التمرينات التأهيلية لما لها من آثار فسيولوجية تساعد الجسم على إصلاح ما يدمرة المرض من خلايا.

تذكر "**سميعة خليل**" **(٢٠١٥م)** أن الالتهاب المفاصل مرض مزمن و طويل المدي قد يصيب أجزاء متعددة من الجسم بما فيها المفاصل وغالبا المفاصل الطرفية، وهو يصيب الأشخاص من جميع الأعمار بما فيهم الأطفال رغم أن احتمالات الإصابة تكون أرجح مع تقدم السن علما بأن ٧٠% من المرضي الذين يصابون به بعد سن الثلاثين، وهو من أكثر أنواع التهاب المفاصل شيوعا، وتتطور هذه الحالة بين سن العشرين والخمسين والتهاب المفاصل الروماتزمي ينشأ عن خلل في الجهاز المناعي للجسم ويصيب الأغشية المبطنة للمفاصل وخاصة المفاصل الصغيرة مثل: مفاصل اليدين والرسغين وفي الحالات المتأخرة يتفاقم الوضع ويحدث تلفا تدريجيا في المفاصل مع اعوجاج وتشوه في بعض الحالات، ويتميز مرض الروماتويد بأنه يبدأ بشكل تدريجي بتيبس المفاصل في الصباح ثم يلاحظ انحراف في مسار اليد عكس الجسم مع خلع مفاصل اليد و وجود بثور على سطح الجلد للساقين بنسبة ٢٠٪ مع الآلام المستمرة خاصة أثناء النوم و فقدان حركة المفصل ولاحقا إصابة المفاصل الأخري من الجسم بتشوهات مثل مفاصل اليدين والركبتين والكاحل او الرقبة والحوض وأن أكثر المفاصل عرضة للإصابة بهذا المرض هو مفصل رسغ اليد والمرفق والقدم والكاحل (١٤٦:١).

أما عن الدواء، ففي مؤتمر الكلية الأمريكية للروماتيزم الذي إنعقد مؤخراً فى ولاية "**سان دييجو**" بالولايات المتحدة الأمريكية. تم مناقشة أهمية أحدث الأدوية وما مميزات الأدوية البيولوجية؟ حيث يمثل هذا العلاج ثورة فى مجال علاج الروماتويد، وهو عبارة عن حقن ذاتى (Self-Injection) أى أن المريض يقوم بسهولة شديدة جداً بحقن الدواء لنفسه دون عناء، مرة كل أسبوع أو أسبوعين، كل حسب حالته، وتتميز الأدوية الحديثة بأنها تقوم بمهاجمة وإبطال مفعول المواد الالتهابية المسئولة عن إحداث الضرر بالمفاصل، التى تنتج عن العملية الالتهابية بمرض

الروماتويد. هذا بالإضافة إلى أنه توجد مادة فى جهاز المناعة تسمى سايتوكاينيز (Cytokines) وهي تفرز خلايا فى الجهاز المناعى وعند الإصابة بالروماتويد تقوم هذه المادة بإفراز العديد من الخلايا، حيث يحدث اضطراب فى المناعة مما يؤدى إلى حدوث التهاب شديد فى المفاصل، والأدوية الحديثة تمتاز بأنها تستهدف مباشرة تلك المادة، مما يزيد من كفاءة العلاج بشكل كبير (٥٢:٩).

لكن أحدث الأدوية الكيميائية لم تذهب إلى السبب الرئيسي للمرض مما دعى الباحث للتحدث عما نستطيع للتخفيف من تلك الأعراض. فبدايتاً إذا تحدثنا عن آلام المفاصل فيأتي في أذهاننا مباشرتاً الصيحة الجديدة والفعالة في التخلص من آلام المفاصل وهي الكيروبراكتيك.

تذكر دراسة "**هوندرس ولانج ورويل**" "Hondras, Long ,Rowell"(**٢٠١٠م**) دور الكيروبراكتيك في زيادة أنتاج نسبة الخلايا الجذعية وتحقيق معدل اعلي في نسبة الالتئام وأظهرت هذه الدراسة تحسناً واضحاً وملحوظاً في نسبة الالتئام للمجموعة المصابة بالتمزق العضلي وخاصة بعد استخدام جلسات الكيروبراكتيك مع البرامج التأهيلية (٤٥٦:٩).

وتتفق **دراسات** " **الجمعية الامريكى للكيروبراكتيك**" (American Chiropractic Association) (**٢٠٠٨**) **مع دراسات** "**المعهد البريطاني للكيروبراكتيك**" (British Chiropractic Association) (**٢٠٠٨**) في أن الكيروبراكتيك لعب دورا هاما في علاج حالة "Subluxations" أو " خلل وضع الفقرات " وهو عبارة عن تحرك فقرات العمود الفقري عن مكانها الطبيعي فتحدث خلل فى انتقال إشارات الأعصاب الطبيعية من المخ لأعضاء الجسم وأنسجته ويترتب على ذلك خلل لصحة الإنسان بصفة عامة. وعلى عكس العقاقير أو الجراحة الخاصة بالطب التقليدي، فإن العلاج "بالكيروبراكتيك" يعتبر أكثر أمانا وتوفيراً أيضاً. وقد تطور العلاج "بالكيروبراكتيك" على مدار الأعوام وأصبح ثالث أكبر مهنة تختص بالرعاية الصحية بعد الأطباء وأطباء الأسنان فى الولايات المتحدة الامريكية، وفى منتصف التسعينات أصبح هذا العلاج يمارس بدون إشراف من الأطباء وأصبحت هناك العديد من المراكز المنتشرة في العالم خاصة فى الولايات المتحدة الأمريكية (١٠)(١١).

يشعر مريض الروماتويد شيئاً فشيئاً بالضعف العام في العضلات وإنخفاض مستوى القوى لدية، فيشير "**راندل, شيرى**" (Randall, Sherry) (٢٠٠٢) أن التأهيل هو عملية علاجية وحل لمشكلة تهدف لتقليل العجز والاعتلال البدني الناتج للإصابة لدي شخص ما ، مع وجود هذا العجز في صورة محدودة تكافئ الموارد المتاحة لخلفية المرض أو الإصابة، ويعتبر التأهيل من المحاور الأساسية فى علاج العديد من الإصابات لأنه يهدف إلى إزالة الخلل الوظيفي للجزء

المصاب، عن طريق العناية بمظاهر الضعف في بعض العضلات والأربطة والمفاصل (٣٧٢:١٢).

ويذكر "**مارتن ميونكي وزيزاني جونج** Marten Munneke ,Zuzana de Jong " **(٢٠٠١م)** أنه ينتج عن الروماتويد المفصلي تناقص في النشاط الحركي والقوة العضلية وقابلية المفاصل للحركة المنتظمة لذا فإن مريض الروماتويد المفصلي من المهم بالنسبة له أن يحافظ على عضلاته قوية ما أمكن وخصوصا العضلات التي حول المفاصل المصابة بالمرض بحيث تكون قادرة على أن تدعم المفاصل، إذ أن المريض الذي لا يمارس التمرينات تصبح عضلاته وعظامة أضعف ومفاصلة قليلة المرونة (١٦٩:١٣).

وتوضح " **سميعة خليل** " **(٢٠٠٩م)** تستخدم الحركات الرياضية والتمرينات لتحسين حالة المفصل والتخلص من الألم وتطوير وظيفة المفصل وتقوية العضلات والأنسجة وزيادة المرونة وتحسين التحمل وزيادة كثافة العظام والتخلص من الوزن الزائد وتطوير المدي الحركي (٤٢:٢).

يشير " **سمير أحمد البدوي** " **(٢٠٠٧م)** أن مرض الروماتويد المفصلي أحد أمراض جهاز المناعة والتي لم يتوصل الطب إلى الآن لمعرفة سببه وبالتالي لم يتم التوصل إلى علاج فعال يعالج هذا المرض (٣٦:٣).

وتوصي **الجمعية الأمريكية لتقويم العمود الفقري** بأن يركز المعالجون بتقويم العمود الفقري على مساعدة المصابين بالتهاب المفاصل الروماتويدي لأنه يقوم بـ:

- مساعدتهم على تحسين نطاق حركتهم.
- تحسين المرونة والقدرة على التحمل.
- زيادة قوة العضلات (١١).

كما توضح " **سميعة خليل** " **(٢٠٠٩م)** انه استخدام الحركات الرياضية والتمرينات لتحسين حالة المفصل والتخلص من الألم وتطوير وظيفة المفصل وتقوية العضلات والأنسجة وزيادة المرونة وتحسين التحمل وزيادة كثافة العظام. ومن هذا المنطلق إتجه الباحث لإيجاد حل لتخفيف الآلام الناتجة من المرض عن طريق التمرينات التأهيلية كون الباحث يعمل الباحث في مجال الإصابات الرياضية والتأهيل (٤٢:٢).

إن المعاناة من مرض مثل مرض التهاب المفاصل الروماتويدي مؤلمة جداً فعندما يعلم المريض أنه سيتحرك طيلة حياته بألم دائم سيعيش حياة قلقة، يتألم في كل حركاته، بل وهناك

بعض الحركات لن يستطيع أن يؤديها، وهذا ما دفع الباحث لتصميم **برنامج تاهيلي بدنى مصحوب بجلسات الكيروبراكتيك على بعض المتغيرات البيوكيميائية لمرضى الروماتويد من الدرجة الأولى**

هدف البحث

يهدف البحث الى التعرف على:

- تأثير برنامج تأهيلي بدني مصحوب بجلسات الكيروبراكتيك على عامل الروماتويد (RF) ومعدل سرعة ترسيب كرات الدم الحمراء (ESR) والبروتين التفاعلي المرضي (CRP).

فروض البحث

- توجد فروض في متغيرات عامل الروماتويد (RF)، ومعدل سرعة ترسيب كرات الدم الحمراء (ESR)، والبروتين التفاعلي المرضي (CRP)، ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة لصالح القياس البعدي.

المصطلحات الواردة بالبحث

الإلتهاب المفاصل الروماتويدي: (Rheumatoid Arthritis)

إلتهاب المفاصل : هو مرض مزمن، من الأمراض الانضدادية التي تؤدي بالجهاز المناعي لمهاجمة المفاصل، مسببة التهابات وتدميرًا لها. ومن الممكن أيضًا أن يدمر جهاز المناعة أعضاء أخرى في الجسم مثل الرئتين والجلد وفي بعض الحالات، يسبب المرض الإعاقة، مؤدية إلى فقدان القدرة على الحركة والإنتاجية. ويتم تشخيص المرض بواسطة تحاليل دم مخبرية مثل تحليل العامل الرثياني بالإنجليزية (Rheumatoid Factor) والأشعة المقطعية ،ويتم التشخيص والمعالجة الطويلة للمرض بواسطة أخصائي طب الأمراض المفصلية، وهو المختص في علاج أمراض المفاصل والأنسجة المحيطة بها (١٤٦:١).

التأهيل: Rehabilitation

هو عملية تثقيفية وحل مشكلة تهدف إلى تقليل العجز والإعتلال البدني الناتج من إصابة أو مرض لدي شخص ما ، مع وجود هذا العجز في صورة محدودة تكافيء الموارد المتاحة الخلفية المرض أو الإصابة (٧:٤).

التمرينات التأهيلية: Exercise Rehabilitation

هي عبارة عن حركات مبنية على اسس فسيولوجية وتشريحية وتوصف بهذا الاسم بغرض إعادة الجزء المصاب إلى الحالة الطبيعية أو إلى وضع يشابه حالته الطبيعية التي كان عليها قبل حدوث الإصابة (١٣:٥).

الكيروبراكتيك: Chiropractic

هو علم ممارسة التحريك اليدوي او الاستخدام الماهر للأيدي، وهو احد فروع الطب الرياضى التي تعتني بصحة الإنسان كما انه علم يهتم أساسا بدراسة العلاقة الميكانيكية بين عظام الجسم المختلفة وعضلاته والعمود الفقري و يعتمد على علاج فقرات العمود الفقري التي غيرت مواضعها وحركتها الطبيعية نتيجة للإجهاد والإصابات أو أسباب أخرى. ويقوم المتخصص بعملية ضبط وضع الفقرات باستخدام قوة مناسبة في اتجاه محسوب بدقة مما يعود بالنفع على جميع أجهزة الجسم وخاصة الجهاز العضلي (١١:١٧٩).

الدراسات المرجعية:

الدراسات العربية:

١- **دراسة " محمد عبد العزيز محمد حماد " (٢٠٠٢م) بعنوان " تأثير التمرينات العلاجية على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية المرتبطة بالالتهاب الروماتويدي المفصلي بمفصل رسغ اليد من الدرجة الأولي** " تهدف الدراسة الي التعرف علي تأثير التمرينات العلاجية على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لمفصل رسغ اليد لمرضي الروماتويد المفصلي ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من السيدات التي تتراوح أعمارهن من (٣٠:٤٠) سنة حيث بلغ عددهم (٣٠) سيدة مريضة بالالتهاب الروماتويدي المفصلي من الدرجة الأولى ، وقد أظهرت النتائج أن هناك تأثير إيجابي على المجموعة التجريبية بالتمرينات العلاجية علي مفصل رسغ اليد وبعض المتغيرات الفسيولوجية ودرجة الألم (٦).

٢- **دراسة "محمد عصام الدين فؤاد محمد شلبي " (٢٠١٢م) بعنوان " تأثير برنامج تأهيلى حركى على بعض المتغيرات البدنية ومتغيرات الدم المرتبطة بالالتهاب الروماتويدي المفصلي** " تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير العلاج المزدوج (التمرينات التأهيلية والدوائية معا على بعض المتغيرات البدنية ومتغيرات الدم ودرجة الألم ودرجة نشاط المرض المرتبطة بالالتهاب الروماتويدي المفصلي لكلا من مفصلي رسغ اليد والقدم للسيدات التي تتراوح أعمارهن من (٣٠:٢٥) سنة كوسيلة لمساعدة تحسين قوة العضلات والمدي الحركي

وتخفيف الألم ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين (مجموعة ضابطة والأخري. تجريبية) تم اختيار بالطريقة العمدية من السيدات المصابات بالالتهاب الروماتويدي من الدرجة الأولى حيث بلغ عدد أفراد العينة (١٤) حالة وشملت كل مجموعة (٧) سيدات لكلا من الجموعة التجريبية والضابطة والمجموعة الأولي الضابطة وتشمل (٧) حالات تخضع للعلاج الدوائي لمرض الروماتويد ممثلا في العقاقير المسكنة للآلام والمضاد للالتهاب والمجموعة الثانية التجريبة وتشمل (٧) حالات تخضع للعلاج المزدوج والتمرينات التأهيلية الحركية إضافة إلي العلاج الدوائي الذي تلقته المجموعة الأولى ،وقد أظهرت النتائج أن البرنامج العلاجي المزدوج كان له تأثير إيجابي في زيادة المدي الحركي للمفاصل وأدي إلي تحسين في انخفاض كل من نشاط المرض ودرجة الألم (٧).

الدراسات الأجنبية :

١- **دراسة كلا من" ميشاردى** ،Mchardy A، **هوسكينز** Hoskins W، **بولارد** ، Pollard , H **وآخرون (٢٠٠٨) بعنوان " تأثير الكيروبراكتيك في علاج حالات الطرف العلوي** " واستهدت الدراسة التعرف على أثر الكيروبراكتيك في علاج حالات الطرف العلوي ،و استخدم الباحث مجموعة من المصابين بالآلام الطرف العلوي والتي شملت الكتف، الكوع ، المعصم ، اليد ، والساعد وهناك لابد من التشخيص الأولى قبل أجراء التدخل اليدوي للعمود الفقري للطرف العلوي . استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمة طبيعية البحث لتخفيف الضغط الواقع على أجزاء الطرف العلوي وكان هناك مجموعة من المصابين ٦٤ مصابا حيث جاءت التقارير أن هناك ٣٦ حالة للكتف، ٨ حالات للكوع، ١٤ حالة للمعصم، ٦ حالات مقسمة إلى ٣ للكتف، ١ للكوع، ٢ للرسغ واثبت الباحث أن بتقويم العمود الفقري أدى إلى تخفيف الآلام الطرف العلوي وأن الأبحاث المستخدمة لتقويم العمود الفقري (الكيروبراكتيك) في حاجة للبحث في المستقبل بمستوى أعلى (١٦).

٢- **دراسة " لورين ماون ، إميلي ج. أوليفر ، آن بريسلين ، ريبيكا جين لو جانت إم توم ، بيتر ماديسون، ماركلاند. ديفيد أ"(٢٠١٠م) بعنوان " تصورات لآثار التمارين على صحة**

المفاصل فيما يتعلق بمرضي الإلتهاب الروماتويدي " وتهدف الدراسة إلي ممارسة التمارين الرياضية مهمة في التغلب علي إلتهاب المفاصل الروماتويدي وتستكشف هذه الدراسة النوعية تصورات المرضي فيما يتعلق بآثار التمرين على صحة المفاصل، وتكونت عينة البحث عينة مستهدفة من (١٢) من الإناث و (٦) من الذكور من مرضي إلتهاب المفاصل الروماتويدي. ويتراوح أعمارهم ما بين (٢٣_٧٩) سنة ومدة المرض ٢.٥ شهر إلي (٣٣) سنة وشاركوا في أربع مجموعات للتركيز خاضعة تحت الإشراف، وقد أظهرت (١٩) نظرية متجمعة في (٥) مواضيع مما يعكي القضايا المتعلقة بممارية الرياضة وصحة المفاصل المتعلقة بمرض إلتهاب الروماتويد المفصلي (١٤).

٣- **دراسة " ميشال ، ماتيو فيلان ،** Baillet **فيليت جودين ، روبرت جوفين " (٢٠١٢م) بعنوان " فاعلية تمارين المقاومة في إلتهاب المفاصل الروماتويدي** " وتهدف الدراسة إلى التعرف على تقييم تمارين المقاومة بالنسبة لمرضي إلتهاب المفاصل الروماتويدي ، وتم اختيار عينة البحث من المصابين من أمراض الروماتيزم بعمر مرضي ثلاث سنوات وشملت التجارب المعشاه ذات الشواهد (RCTS) التي تقارن العلاج القائم على ممارسة المقاومة مع التدخلات دون ممارسة المقاومة لعلاج مرضي إلتهاب المفاصل الروماتويدي وكانت النتائج التي شملتها الدراسة هي الإعاقة بعد التدخل علي HAQ ، والقدرة الوظيفية التي تم تقييمها من خلال سرعة المشي ، والألم على مقياس التناظرية البصرية (VAS) ، و عدد المفاصل وتحديد مستوي القياس متماثل الحركة وقوة الإمساك ، ومن أهم النتائج الدراسة التلقي عشرة RCTS بما ذلك (٥٤٧) مريضا وكانت تمارين المقاومة تحسنت بشكل ملحوظ مثل القوة وقوة القبضة وكان للتمرين أيضا تأثير إيجابي علي اختبار المشي لمسافة ٥٠ قدما (١٥).

٤- **دراسة "أوستهوف ، آن كاثرين راوش ، وآخرون" (٢٠١٨) بعنوان "آثار التمرينات وتعزيز النشاط البدني: التحليل التلوي الذي يقدم توصيات** ٢٠١٨EULAR **للنشاط البدني لدى الأشخاص المصابين بالتهاب المفاصل الروماتويدي والتهاب المفاصل الفقاري والتهاب مفاصل الورك / الركبة.**" بهدف لتقييم فعالية التمارين والنشاط البدني على

لياقة القلب والأوعية الدموية ، وقوة العضلات ، والمرونة ، والأداء الحركي العصبي (على سبيل المثال ، التوازن) في الأشخاص المصابين بالتهاب المفاصل الروماتويدي (RA) ، والتهاب المفاصل الفقاري (SPA) والورك / الركبة هشاشة العظام، عينة عشوائية من البالغين (≤١٨) سنوات)، تم العثور على تأثيرات معتدلة للتمارين الهوائية والتدريب على المقاومة العضلية وعلى لياقة القلب والأوعية الدموية، ولكن لا يوجد تأثير لتمارين الأيروبيك على المرونة (١٧).

إجراءات البحث

منهج البحث:

نظرا لأن هدف هذه الدراسة يتمثل في التعرف على تأثير برنامج تاهيلي بدني على بعض المتغيرات البيوكيميائية المرتبطة بالالتهاب الروماتويدي للمفاصل من الدرجة الخفيفة، فتم استخدام المنهج التجريبي بأسلوب القياس القبلي والبعدي على مجموعة واحدة بتطبيق البرنامج المقترح وجلسات الكيروبراكتيك، مع قياس المتغيرات التابعة (Dependent Variable) (سرعة الترسيب، ومعامل الروماتويد، وبروتين سي التفاعلي) قبل وبعد تنفيذ البرنامج.

مجتمع البحث:

يتمثل المجتمع الأصلي للبحث على المصابين بمرض الالتهاب الروماتويدي من الدرجة الخفيفة من المترددين على عيادة الروماتيزم بمستشفى كلية الطب جامعة القاهرة (القصر العيني).

مجالات البحث:

المجال البشري إشتمل المجال البشري للبحث على المصابين بالإلتهاب الروماتويدي المفصلي من الدرجة الخفيفة.

- **المجال الزمني:**

تم إجراء التجربة الأساسية للبحث في الفترة من١٥ يونيو حتى ٣٠ يوليو.

- **المجال الجغرافي:**

إختار الباحث مركز الدكتور هاني البيباني رئيس الجمعية المصرية للكيروبراكتيك وذلك

للأسباب الآتية:

- توافر أجهزة القياس المستخدمة.
- توافر الطبيب المعالج.
- توافر المكان الملائم لتطبيق برنامج التمرينات العلاجية المقترح.

عينة البحث:

يقوم الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المصابين بمرض الإلتهاب الروماتويدي من الدرجة الأولي بمجموعة واحدة قوامها أربعة مرضى.

خصائص أفراد العينة:

قام الباحث بجمع بيانات عن أفراد العينة في متغيرات السن – الطول – الوزن – مدة المرض – سرعة الترسيب – عامل الروماتويد – بروتين سي التفاعلي).

أدوات جمع البيانات والمعلومات:

– المراجع العلمية والدراسات السابقة.

– شبكة المعلومات Internet.

– استمارة استطلاع رأي الخبراء حول البرنامج التأهيل.

– الأجهزة المستخدمة.

خطوات تطبيق البحث:

سوف يقوم الباحث بما يلي:

١– تحديد أماكن إجراء التجربة ومدي صلاحيتها للتطبيق .

٢– تحديد الصعوبات التي قد تواجه الباحث عند تنفيذ البرنامج الأساسي.

٣– تصميم البرنامج التأهيلي وعرضة على الخبراء.

٤– ضمان سهولة إجراءات القياسات وتلافي أي معوقات.

٥– إختيار الأجهزة المناسبة لإجراء القياسات والتأكد من صلاحيتها.

٦– تصميم استمارة تسجيل القياسات والتأكد من صلاحيتها.

٧– التعرف على مدي ملائمة وصلاحية البرنامج المقترح لأفراد العينة.

٩– جمع البيانات وتنظيمها وجدولتها ومعالجتها إحصائياً.

١٠- استخلاص النتائج وإعطاء التوصيات.

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

سوف يتم تفريغ البيانات تمهيدا لمعالجتها إحصائيا باستخدام البرنامج الإحصائى spss.

توصيف العينة:

الوصف الإحصائي لمتغيرات عينة البحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لـ (السن والطول والوزن وعمر المرض وسرعة الترسيب وعامل الروماتويد وبروتين سي التفاعلي) لعينة البحث. (ن=4)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
السن	سنة	33.25	33	3.30404	0.229
الطول	سم	168.25	168	3.30404	0.229
الوزن	كجم	72.5	71.5	5.56776	0.927
عمر المرض	سنة	2.75	2.5	0.95743	0.855
سرعة الترسيب ESR	ميلليمتر / ساعة	122	129	22.4944	-1.449
عامل الروماتويد (RF)	ميلليجرام / لتر	9.5	9.75	1.1225	-0.962
البروتين التفاعلي (CRP)	ميلليجرام / لتر	11	11.35	2.14009	-0.631

يتضح من الجدول أن قيم معاملات الالتواء لجميع متغيرات عينة البحث تنحصر ما بين (+٣،٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع أفراد العينة قيد البحث في هذه المتغيرات.

قياسات وادوات البحث:

إستخدم الباحث القياسات والأدوات الآتية:

القياسات الإنثروبومترية:

قياس الطول:

تم استخدام جهاز الرستاميتر لقياس الطول الكلي للجسم بالسنتيمتر، حيث يقف المصاب على القاعدة الخشبية وظهره مواجه للقائم بحيث يلامسه في ثلاث نقاط هي المنطقة الواقعة بين اللوحين

وأبعد نقطة للحوض من الخلف وأبعد نقطة لسمانة الساقين ويجب أن يراعي المصاب شد الجسم والنظر للأمام ويتم إنزال الحامل حتى يلامس الحافة العليا للجمجمة حيث يعبر الرقم المواجه للحافة السفلى للحامل عن طول المصاب (٥٢:٨).

قياس الوزن:

تم إستخدام ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام، بحيث يقف المصاب عموديا في منتصف الميزان بكلتا قدميه مع عدم النظر لأسفل عند إجراء القياس (٣٧:٨).

القياسات البيوكيميائية:

تحليل عامل الروماتويد: Rheumatoid Factor (RF)

يتم سحب اسم دم من المصاب بواسطة أخصائي التحاليل الطبية ثم يترك الدم ليتجلط ثم يفصل السيرم (السائل المفصول بعد تجلط الدم) ثم يؤخذ ٢٠ ميكرون من السيرم المفصول ويضاف عليه ٢٠ ميكرون من الكاشف (المادة الكيميائية المستخدمة في التحليل) ثم يدمجا على شريحة زجاجية ويترك من ٥ ثوان إلى ١ دقيقة وإذا وجد تجلط كانت النتيجة إيجابية Positive، وإذا لم يوجد كانت النتيجة سلبية Negativ ويطلق على هذه المرحلة (المرحلة الأولى).

أما المرحلة الثانية: يؤخذ ٢٠ ميكرون سيرم + ٢٠ ميكرون من الكاشف + ٢٠ ميكرون محلول متعادل ويترك من ٥ ثوان إلى ١ دقيقة. إذا وجد تجلط كانت النتيجة سلبية ونسبتها ١:٦٠

أما المرحلة الثالثة: يؤخذ ٢٠ ميكرون سيرم + ٢٠ ميكرون كاشف + ٨٠ ميكرون محلول متعادل ويترك مدة ٥ ثوان إلى ١ دقيقة. إذا وجد تجلط (ترميل) كانت النتيجة إيجابية ونسبة هذه المرحلة ١:٨٠

ملحوظة: يتم الإختبار متتالي حتى يعطى الإختبار الذي يليه نتيجة سلبية.

سرعة الترسيب: Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR)

يتم سحب ١ سم دم ثم يضاف عليه ٤ سم صوديوم سترات ثم تغلق في أنبوبة إختبار مدرجة بالملليلتر/ساعة ثم توضع الأنبوبة على حامل سرعة الترسيب و بعد ساعة تؤخذ القراءة الأولى، وبعد ساعتين تؤخذ القراءة الثانية.

بروتين سي التفاعلي: C-Reactive Protein (CRP)

يقيس اختبار بروتين سي التفاعلي مستوى بروتين سي التفاعلي (CRP) في الدم. بروتين سي التفاعلي هو بروتين يصنعه الكبد، يتم إرساله إلى مجرى الدم استجابةً للالتهاب، الالتهاب هو طريقة جسمك لحماية أنسجتك إذا تعرضت للإصابة أو الإصابة بعدوى. يمكن أن يسبب الألم والاحمرار والتورم في المنطقة المصابه وبعض اضطرابات المناعة الذاتية، والأمراض المزمنة يمكن أن تسبب الالتهاب أيضًا.

متغيرات البحث:

حتى يتمكن من التوصل إلى نتائج دقيقة في هذه الدراسة قام الباحث بمحاولة ضبط المتغير التجريبي Independent Variable المتمثلة في البرنامج العلاجي المقترح المصاحب بجلسات الكيروبراكتيك الذي قد يؤثر على المتغيرات التابعة Dependent Variable المتمثلة في سرعة الترسيب، عامل الروماتويد، بروتين سي التفاعلي.

برنامج التمرينات العلاجية المقترح:

تم تصميم برنامج التمرينات العلاجية المقترح بناء على الدراسات والبحوث العلمية ، ومن خلال تحليل برامج التمرينات العلاجية السابقة لمعرفة أوجه الاختلاف عند تصميمها وتطبيقها ، وقد تم عرض البرنامج المقترح على الخبراء المتخصصين في مجال الإصابات الرياضية والعلاج الطبيعي واطباء العظام والطب الطبيعي (مرفق) من حيث تحديد مدة تطبيق البرنامج و عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية وتقسم البرنامج إلى عدة مراحل وتحديد مدة كل مرحلة حتى تم وضع البرنامج في صورته النهائية القابلة للتطبيق و بناءا على هذا وضع البرنامج المقترح بحيث يتم تنفيذه على مدى شهر ونصف مقسمة إلى ٣ مراحل كل مرحلة شهر (وبواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعيا وعلى هذا بلغ عدد الوحدات التدريبية الكلية للبرنامج (١٨ وحدة) (مرفق٦).

وحدد الباحث الأهداف الرئيسية للبرنامج وهي:

١. تنمية وزيادة القوة العضلية لمجموعة عضلات رسغ اليد وعضلات الظهر والرجلين.
٢. زيادة المدى الحركي لمفصل رسغ اليد والظهر والرجلين.
٣. التقليل من حدة الألم.

وقد راعي الباحث عددا من الاعتبارات عند صياغة البرنامج كالآتي:

- يتصف البرنامج المقترح عند تطبيقه بالمرونة تبعا لحالة كل مريض.
- الخصوصية وهي التركيز على العضلات المحيطة بالمفاصل المصابة.
- التدرج من حيث يبدأ البرنامج بالتمرينات الساكنة ثم يليها تمرينات متحركة ثم استخدام مقاومات متدرجة.
- أن تؤدي التمرينات في حدود الألم.
- تدرج التمرينات من السهل إلى الصعب.

تم تقسيم البرنامج المقترح إلى ثلاث مراحل:

- المرحلة الأولى: المدة اسبوعان وهي تشتمل على تمرينات إستاتيكية ومرونة سلبية.
- المرحلة الثانية: لمدة اسبوعان وتتضمن مجموعة تمرينات ديناميكية لمرونة المفاصل وتقويةالعضلات.
- المرحلة الثالثة: لمدة اسبوعان وتتضمن مجموعة تمرينات ديناميكية بأستخدام مقاومات متدرجة لزيادة القوة العضلية والهوائية والمدى الحركي.

اشتملت كل وحدة تدريبية على مايلي:

الإحماء :

التعرض للأشعة تحت الحمراء (٥ دقائق) في المرحلة الأولى، (٨ دقائق) في و ثانية، (١٠ دقائق) في المرحلة الثالثة كما حددها الطبيب المعالج يليها فترة راحة سلبية (٢-١) دقيقة.

فترة التدريب الأساسية:

تشتمل على التمرينات المحددة في كل مرحلة من مراحل تنفيذ البرنامج المقترح.

التهدئة:

ومدتها من (٥-١٠) دقائق، إشتملت على مجموعة من التمرينات الإسترخاء جميع عضلات الجسم والتهيئة لعودة الجسم إلى حالته الطبيعية.

مراحل تنفيذ البرنامج التاهيلى:

مراحل تنفيذ البرنامج التأهيلي:

توصيف البرنامج	مدة البرنامج	عدد الأسابيع	عدد الوحدات	زمن الوحدة	مراحل التنفيذ	زمن جلسة الكيروبراكتيك	زمن وحدة التمرينات العلاجية
العدد	٤٥يوم	٦ أسابيع	٣ فى الأسبوع	٤٥ ق	٣ مراحل	٢٥ إلى ٣٠ دقيقة	٤٥ دقيقة إلى ٦٠ دقيقة

القياسات القبلية:

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية على المجموعة بالترتيب التالي:

- قياس طول الجسم بالسنتيمتر.
- قياس وزن الجسم بالكيلو جرام.
- سحب عينة الدم لتحليل عامل الروماتويد.
- تحليل سرعة الترسيب في الساعة.
- تحليل نسبة بروتين سي التفاعلي.

تنفيذ البرنامج:

تم تطبيق البرنامج المقترح على مجموعة البحث التجريبية لمدة (٦ اسبوعا) مقسمة إلى (٣) مراحل كل مرحلة لمدة شهر (٢ أسابيع) بواقع ثلاث وحدات أسبوعيا وإجمالي (١٨) وحدة تدريبية خلال فترة تطبيق البرنامج مع تعرض المجموعة التجريبية لجلسات الكيروبراكتيك، بينما تخضع المجموعة الضابطة للبرنامج التأهيلي فقط مرتين أسبوعيا بنفس الجرعة المحددة للمجموعة التجريبية.

القياسات البعدية:

تمت على المجموعة بترتيب القياسات القبلية وتحت نفس الظروف.

المعالجات الإحصائية:

تم تفريغ البيانات تمهيد لإجراء المعالجات الإحصائية التي اشتملت على:

1- المتوسط الحسابي Arithmetic mean
2- الوسيط الحسابي Arithmetic Median
3- الإنحراف المعياري Sularl Deviation
4- معامل الإلتواء Coefficient of Imcurve

5 - إختبار ويلكوكسون Wilcoxon.

عرض ومناقشة النتائج:

- عرض النتائج:

الفروق بين متوسطي القياس القبلي والبعدي لعينة البحث

في المتغيرات البيوكيميائية قيد البحث بطريقة ويلكوكسون اللابراميترية. (ن=4)

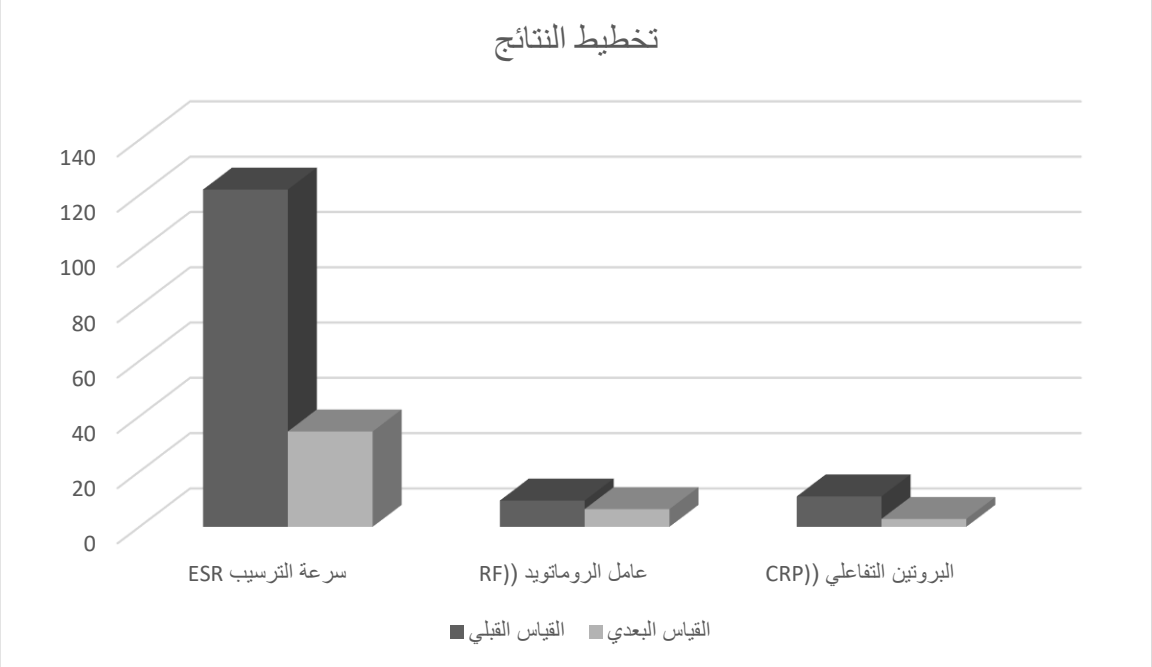
المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة z	الدلالة الإحصائية
		م	ع	م	ع		
سرعة الترسيب ESR	ميلليمتر / ساعة	122.0000	22.49444	34.5000	5.80230	1.826	دال
عامل الروماتويد (RF)	ميلليجرام / لتر	9.5000	1.12250	6.4000	1.22474	1.826	
البروتين التفاعلي (CRP)	ميلليجرام / لتر	11.0000	2.14009	2.8500	.66583	1.826	

قيمة Z عند مستوي ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من الجدول: انه توجد فروق ذات دلاله

إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث

في المتغيرات البيوكيميائية قيد البحث لصالح القياس البعدي.



يوضح الرسم البياني الفروق بين متوسط القياس القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات.

- **مناقشة النتائج:**

في ضوء مشكلة البحث وبناءاً على ما أسفرت عنه النتائج الإحصائية، وفى حدود القياسات التي تم إجراؤها للعينة قيد البحث تمت مناقشة نتائج البحث بما يوضح مدى تحقق اهدافة وصدق فروضة.

يشير النتائج الى وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لعينة البحث أثر البرنامج التأهيلي المصحوب بجلسات الكيروبراكتيك حيث سجل متوسط القياس القبلى لعامل الروماتويد (RF) (9.50) ميلليجرام / لتر ومتوسط القياس البعدى (6.40) ميلليجرام / لتر ، وسجل متوسط القياس القبلى لسرعة الترسيب (ESR) (122.00) ميلليمتر / ساعة ومتوسط القياس البعدى (34.50) ميلليمتر / ساعة ، وسجل متوسط القياس القبلى لنسبة بروتين سي التفاعلي (CRP) (11.00) ميلليجرام / لتر ومتوسط القياس البعدى (2.85) ميلليجرام / لتر بعد تطبيق البرنامج المقترح، وبذلك يتضح وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى والبعدي لعينة البحث مما يؤكد دور التمرينات التأهيلية وجلسات الكيروبراكتيك فى انخفاض نسب المتغيرات البيوكيميائية ما يؤكد ما اشارت الية الدراسات السابقة.

هذا ما أتفق عليه البحث مع دراسة "محمد عصام الدين فؤاد محمد شلبي " (٢٠١٢م) بعنوان " تأثير برنامج تأهيلى حركى على بعض المتغيرات البدنية ومتغيرات الدم المرتبطة بالالتهاب

الروماتويـدي المفصـلي " والتـي هـدفت الدراسـة للتعـرف علـى تـأثير العـلاج المـزدوج (التمرينـات التأهيليـة والدوائيـة معـا) علـى بعـض المتغيـرات البدنيـة ومتغيـرات الـدم ودرجـة الألـم ودرجـة نشـاط المـرض المرتبطـة بالالتهـاب الروماتويـدي مـن الدرجـة الاولـى لكـلا مـن مفصـلي رسـغ اليـد والقـدم للسيدات التي تتراوح أعمارهن من (٢٥:٣٠)، وتشمل (٧) حـالات تخنضـع للعـلاج الدوائي لمرض الروماتويد ممثلا في العقاقير المسكنة للآلام والمضاد للالتهاب والمجموعة الثانية التجريبة وتشمل (٧) حـالات تخضـع للعـلاج المزدوج والتمرينـات التأهيليـة الحركيـة إضـافة إلـي العـلاج الدوائي الذي تلقته المجموعة الأولى ،وقد أظهرت النتائج أن البرنامج العلاجي المزدوج كان لـه تأثير إيجابي في زيادة المدي الحركي للمفاصل وأدي إلي تحسين في انخفاض كل من نشاط المرض ودرجة الألم.

دراسة " ميشال ، ماتيو فيلان ، Baillet **فيليت جودين ، روبرت جوفين " (٢٠١٢م) بعنوان " فاعليـة تمـارين المقاومـة فـي إلتهـاب المفاصـل الروماتويـدي** " وتهدف الدراسة إلى التعرف على تقييم تمارين المقاومة بالنسبة لمرضي إلتهاب المفاصل الروماتويدي ، وتم اختيار عينة البحث من المصابين من أمراض الروماتيزم بعمر مرضي ثلاث سنوات وشملت التجارب المعشاه ذات الشواهد (RCTS) التـي تقارن العـلاج القائم علـى ممارسـة المقاومـة مـع التدخلات دون ممارسـة المقاومـة لعلاج مرضي إلتهاب المفاصل الروماتويدي وكانت النتائج التي شملتها الدراسة هي الإعاقة بعد التدخل علي HAQ ، والقدرة الوظيفية التي تم تقييمها من خلال سرعة المشي ، والألم على مقياس التناظرية البصرية (VAS) ، و عدد المفاصل وتحديد مستوي القياس متماثل الحركة وقوة الإمساك ، ومن أهم النتائج الدراسة التلقي عشرة RCTS بما ذلك (٥٤٧) مريضا وكانت تمارين المقاومة تحسنت بشكل ملحوظ مثل القوة وقوة القبضة وكان للتمرين أيضا تأثير إيجابي علي اختبار المشي لمسافة ٥٠ قدما.

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات:

فـى ضـوء أهـداف البحـث ونتائجـه وفـى حـدود عينـة البحـث وخصائصـها واسـتناداً علـى المعالجات الإحصائية والبرنامج التأهيلى المقترح المصحوب بجلسات الكيروبراكتيك والإمكانيات المتاحة من أدوات مستخدمة وبعد عرض النتائج وتفسيرها أمكن للباحث التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

- وجود تغير وملحوظ لدى عينة البحث (المجموعة التجريبية) فى تحسن عامل الرموتويد (RF).

- وجود تغير ايجابى وملحوظ لدى عينة البحث (المجموعة التجريبية) في انخفاض سرعة ترسيب كرات الدم الحمراء. (ESR)
- انخفاض ملحوظ نسبة بروتين سي التفاعلي (CRP) لدى عينة البحث (المجموعة التجريبية) واشارت الفروق ذات الدلالة الاحصائية بين متوسطى قياسات عينة البحث (المجموعة التجريبية) القبلية والبعدية.

ثانياً: التوصيات

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفى حدود توصيف العينة والمعالجات الإحصائية المستخدمة ومن خلال نتائج البحث ومناقشتها امكن للباحث أن يوصى بالاتي:

١- الاستفادة من البرنامج التأهيلي المقترح بتوظيفة لتخفيف آلام مرض الروماتويد.

٢- المزج بين البرنامج التاهيلي وجلسات الكيروبراكتيك لتخفيف الألم وتحقيق سرعة تحسن في الحالة الفسيولوجية للمريض

٣- استخدام جلسات الكيروبراكتيك كبديل للمسكنات مع بعض الحالات التي تعاني من مرض الروماتويد من الدرجه الخفيفة.

٤- ضرورة وجود متخصص بالإشراف على تطبيق البرنامج التأهيلي بدقة بصحبة الفريق الطبي المتابع للحالة لدورة الفعال في تقديم الخدمة الصحية المتكاملة.

٥- ضرورة احتواء الخطط العلاجية لأمراض التهابات المفاصل (الروماتيزم) على برامج التأهيل الحركي المقننة نسبتاً للمرض وجلسات الكيوبراكتيك.

٦- إجراء دراسات أكثر بتطبيق الكيروبراكتيك على مصابين بالروماتويد من درجات أخرى وأمراض الروماتيزم بشكل عام مصحوبة ببرامج التمرينات العلاجية.

المراجع:

أولا: المراجع العربية:

١. **سميعة خليل محمد ٢٠١٥م:** أمراض العصر والرياضة العلاجية، دار الكتب للنشر، القاهرة.

٢. **سميعة خليل محمد ٢٠٠٩م:** التربية الصحية للرياضيين، شركة ناس للطباعة، القاهرة.

٣. **سمير أحمد البدوي ٢٠٠٧م:** الأمراض الروماتيزمية كيف تتعامل معها؟، مركز الأهرام للترجمة والنشر، القاهرة.

٤. **عبد الباسط صديق عبد الجواد ٢٠١٩م:** الجديد في العلاج والتأهيل الإصابات الرياضية برامج التأهيل والعلاج، دار ماهي للنشر، الإسكندرية.

٥. **أحمد حلمي صالح ٢٠١٤م:** التأهيل الرياضي المبادئ واألسس، دار بدنية العرب، الكويت.
٦. **محمد عبد العزيز محمد حماد ٢٠٠٢م:** تأثير التمرينات العلاجية على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية المرتبطة بالإلتهاب الروماتويدي المفصلي بمفصل رسغ اليد من الدرجة الأولي، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، القاهرة.
٧. **محمد قدري بكري، سهام السيد العمري ٢٠١١م:** الإصابات الرياضية والتأهيل، دار المنارة، القاهرة.
٨. **محمد صبحي حسانيين ١٩٩٧م:** التقويم والقياس في التربية الرياضية، دار الفكر العربي، الجزء الثاني، الطبعة الثانية.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1. **Hondras, Long ,Rowell2010:** Randomized controlled trial comparing 2 types of spinal manipulation forme stem cells and minimal conservative medical care for chronic fibers tissue tearn. J Manipulative Physiol Ther.
2. **British Chiropractic Association**2003: Chiropractic: helping hand for you and your patients.Undated brochure.
3. **American Chiropractic Association**: Available at http:// www. amerchiro. org/pdf/va-report.pdf. Accessed January ٢٠٠٨.
4. Randall, Sherry.(2002): Strain and Counterstrain Journal of Sport Medicine pp.
5. **Marten M, Zuzana DJ2001**; the Role of Exercise Programs in the Rehabilitation of Patients with Rheumatoid Arthritis, international Sport Med. Journal: 2(5).
6. **Rebecca-Jane Law, Anne Breslin, Emily J. Oliver, Lauren, Mawn, David A. Markland, Peter Maddison, Jeanette M. Thom** 2002: Perceptions of the effects of exercise on joint health in rheumatoid arthritis patients, Rheumatology, Volume 49, Issue. 12, Pages 2444-2451, 2010.Dagenais S, Haldeman S(2002): Chiropractic. Prim Care Clin OffePract;29:419-437.
7. **AthanBaillet, Mathieu Vaillant, Michel Guinot, Robert Juvin, Philippe Gaudin 2012**: Efficacy of resistance exercises in rheumatoid arthritis: meta-analysis of randomized controlled trials, Rheumatology, Volume 51, Issue 3, Pages 519–527.

8. **Mchardy A , Hoskins W, Pollard H ,Only R2008** : Chiropractic treatment of upper extremity conditions ," Manipulative Physiol ther 31(2); 146-59.
9. **Osthoff, Anne-Kathrin Rausch, et al. 2018:** "Effects of exercise and physical activity promotion: meta-analysis informing the 2018 EULAR recommendations for physical activity in people with rheumatoid arthritis, spondyloarthritis and hip/knee osteoarthritis." RMD open 4.2 :e000713.