تأثير برنامج صحي وقائي مع تمرينات التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية على تحسين القوة العضلية للعضلات العاملة على مفاصل الطرف العلوي لمرضى الروماتويد

عزيزة سيد محمد عمر[١]

منى محمود أحمد محمد قاسم[٢]

أحمد يسرى محروس عبد العزيز[٣]

[١]استاذ ورئيس قسم الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل، كلية الطب، جامعة قناة السويس

[٢]أستاذ التربية الصحية ورئيس قسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس

[٣]باحث دكتوراه، قسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس

1- المقدمة ومشكلة البحث.

تعد الأمراض الروماتيزمية من الاضطرابات المؤلمة والمشكلات المزعجة والمزمنة المتعددة التي تنتج عن الالتهابات في الجسم، عوامل وراثية، أو خلل في الجهاز المناعي وغيرها، وتعوق الجهاز الحركي للأشخاص المصابين بها، وربما تدمره في بعض الحالات، كما أنها تؤثر أيضاً في العضلات والأربطة والمفاصل، كما تعتبر من الأمراض التي تخترق الجسم في صمت، وتتشابه أعراضها مع مشكلات أخرى، ويستهدف الروماتيزم جميع الفئات العمرية وخاصة من سن (30-60) إلى، وتزداد عند النساء أكثر من الرجال

كما أن تشخيص مرض الروماتويد يتم عن طريق الأعراض التي يعانيها المريض، والفحص الدقيق لجميع المفاصل، ثم إجراء تحاليل الدم المخبرية ومنها سرعة الترسيب، عامل الروماتويد، وكذلك عمل أشعة على العظام والمفاصل، ومن أهم المضاعفات التي تحدث نتيجة حالة التيبس هو هجوم بعض الأجسام المضادة للمفاصل، ما يؤدي إلى تآكل الغضروف بين عظمتي المفصل وتورم الغشاء السينوفي المحيط بالمفصل، ينجم عنه تيبس دائم وثابت للمفصل، وباقي الأجهزة، وتجدر الإشارة إلى أن الروماتويد مرض مزمن يلزم له العلاج باستمرار مثل الضغط والسكر.

ومما سبق يرى الباحثون من خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة ومن خلال إجراء دراسة مسحية للأبحاث والدراسات التي تناولت جانب البرامج الصحية الوقائية أو الحركية في معظم كليات التربية الرياضية والعلاج الطبيعي بجمهورية مصر العربية وفي حدود علم الباحث اتضح أنه لم يتعرض أحد لدراسة تأثير التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (PNF)على مرضى الروماتويد

كما لاحظ الباحثون أن البرامج الحركية لمرضى الروماتويد Rheumatoid Patients في الدراسات السابقة قد اعتمدت على التمرينات الحركية Kinetic Exercises فقط دون استخدام التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (PNF) على مرضى الروماتويد مصاحبة للبرنامج الحركي، مما دعي الباحث الى المساهمة في حل هذه المشكلة الصحية التي تواجه مجتمعنا ووفقا للخطة العلمية الموضوعة من قبل قسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية بكلية علوم الرياضة – جامعة قناة السويس و الاطلاع على الأبحاث العلمية Scientific research والدراسات المرجعية Reference Studies يقوم الباحثون بوضع برنامج صحي وقائي preventive health program مع تمرينات التسهيلات العصبية العضلية

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

(PNF) لكي يعتمد بشكل أساسي على تحسين الحالة الصحية The healthy status لمرضى الروماتويد Rheumatoid Patients لمدة (8) أسابيع.

2- أهمية البحث:

الأهمية العلمية:

تعد هذه الدراسة إحدى المحاولات العلمية الحديثة لوضع برنامج صحي وقائي مع تمرينات التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (PNF) لتحسين الحالة الصحية لمرضى الروماتويد والوصول بهم إلى أفضل مستوى صحي، وقد تسهم في توجيه عناية الباحثين للتطرق لمشاكل صحية مماثلة وحلها.

الأهمية التطبيقية:

تكمن الأهمية التطبيقية للدراسة الحالية في أنها محاولة لوضع برنامج صحي وقائي مصاحب بتمرينات التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (PNF) على مرضى الروماتويد لتحسين الحالة الصحية لمرضى الروماتويد وذلك من خلال برنامج يحتوي على تمرينات الإطالة والمرونة الإيجابية وتمرينات القوة العضلية والتمرينات الهوائية متدرجة الشدة والمصحوبة بالتسهيلات العصبية العضلية، وتوظيف هذا البرنامج في التعرف على سرعة تحسن الحالة الصحية المتمثلة في درجة حرارة الجسم Temperature والتي قد يؤدي زيادتها عن المعدل الطبيعي إلى حمى الروماتويد والتي يصاحبها انتفاخات في المفاصل نتيجة خلل في جهاز المناعة Immunity system عدد خلايا الدم البيضاء White Blood cells (WBC) ، عدد الخلايا الليمفاوية Lymphocytosis Cells وهي إحدى أنواع خلايا الدم البيضاء، مؤشر كتلة الجسم (Body Mass Index (BMI ، وعودة المريض لمزاولة عمله ونشاطه اليومي في أقرب وقت ممكن وبنفس الحالة الصحية والكفاءة البدنية والوظيفية التي كان عليها قبل حدوث المرض أو أقرب ما يكون منها.

3- أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

تصميم برنامج صحي وقائي مع تمرينات التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (PNF) لتحسين القوة العضلية للعضلات العاملة على مفاصل الطرف العلوي وذلك للتعرف على:

- الحالة الصحية متمثلة في درجة حرارة الجسم، عدد خلايا الدم البيضاء، الخلايا الليمفاوية، ومؤشر كتلة الجسم.
- تقوية العضلات العاملة على مفاصل (الكتف، المرفق، الرسغ، الاصابع).
- تقليل درجة الآلام في مفاصل (الكتف، المرفق، الرسغ، الاصابع).
- تقليل درجة التورم في مفاصل (الكتف، المرفق، الرسغ، الاصابع).

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

4- فروض البحث:

في ضوء أهداف البحث يفترض ما يلي:

1- توجد فروق إحصائياً بين القياسات القبلية والبعدية لمجموعة البحث في تحسين مستوى الحالة الصحية لمرضى الروماتويد متمثلة في مؤشر كتلة الجسم (BMI)، قياس درجة الألم (VAS)، معدل نشاط المرض (DAS 28)، الوزن (Weight) لصالح القياسات البعدية.

2- توجد فروق إحصائياً بين القياسات القبلية والبعدية لمجموعة البحث في تحسين القوة العضلية للعضلات العاملة على المفاصل (الكتف، المرفق، الرسغ، الاصابع) لصالح القياسات البعدية.

5- الدراسات المرتبطة

أولا الدراسات العربية :

1- قام محمد ثروت (٢٠٢٠) (4) بدراسة تحت عنوان " تأثير برنامج تأهيلي باستخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية وبعض الوسائل المساعدة للمصابين بألآم أسفل الظهر المتكررة "بهدف تصميم برنامج تأهيلي باستخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية وبعض الوسائل المساعدة للمصابين بألآم أسفل الظهر المتكررة ومعرفة تأثير مدي تحسن القوة العضلية لمنطقة أسفل الضهر ، ومدي تحسن المدي الحركي لمنطقة أسفل الظهر ، مدي تحسن درجة الألم لمنطقة أسفل الظهر، استخدم الباحث المنهج التجريبي، استخدم الباحث عينة من الرجال المصابين بألآم أسفل الظهر دون التدخل الجراحي ،أظهرت النتائج أن هناك فروق دلالة احصائية لقياسات البحث المختلفة لصالح القياس البعدي وذلك باستخدام البرامج التأهيلية المقترحة للمنطقة القطنية (أسفل الظهر) مع تحسن ملحوظ في متغيرات بحث هذه الدراسة من حيث القوة العضلية والمدي الحركي وكذلك تحسن درجة الألم .

2- قام البدري محمد محمود عبد العال (٢٠٢١) (2) بدراسة تحت عنوان " تأثير برنامج تأهيلي باستخدام التسهيلات العصبية العضلية مع التدليك علي التمزق الجزئي المتكرر لعضلات خلف الفخذ للرياضين" بهدف تصميم برنامج تأهيلي باستخدام التسهيلات العصبية العضلية مع التدليك علي التمزق الجزئي المتكرر لعضلات خلف الفخذ للرياضين ودراسة تأثيره علي كل من، درجة الألم لعضلات خلف الفخذ، القوة العضلية لعضلات خلف الفخذ ، المدي الحركي لمفصل الركبة المتأثر بالإصابة، تحديد درجة التحسن بالطرف المصاب مقارنة بالطرف السليم في جميع متغيرات البحث، واستخدم الباحث المنهج التجريبي مستعينا بالقياس القبلي والبعدي علي مجموعة تجريبية واحدة، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية وعددها (٨) لاعبين من الألعاب الجماعية (كرة القدم – كرة اليد – كرة السلة – كرة الطائرة، وتوصل الباحث أن البرنامج التأهيلي باستخدام (تمرينات التسهيلات العصبية العضلية PNF مع التدليك كان له تأثيرا ايجابيا علي المصابين من أفراد المجموعة التجريبية في كل من تنمية قوة المجموعات العضلية العاملة علي عضلات خلف الفخذ، زيادة المدي الحركي لمفصل الركبة، التخلص من الألم الناتج من تمزق عضلات خلف الفخذ، ان التنوع في التمرينات التأهيلية المستخدمة في البرنامج التأهيلي له تأثير كبير علي تحسين الأداء الوظيفي لمفصل الركبة، ان استخدام مجموعات مختلفة من التمرينات الثابتة والمتحركة والمشابهة للأداء وكذلك استخدام التمرينات بأدوات داخل البرنامج التأهيلي كان له أثر كيرا في تحسن حالة المصابين، ان

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

Study in Egypt
ادرس فى مصر

تمية القوة العضلية واطالة العضلات ومرونة المفصل تأثير كبير في زيادة الكفاءة الحركية للركبة، ان التدليك المستخدمة في البرنامج التأهيلي له تأثير كبير لتخفيف الألم الناتج من الاصابة في أقل وقت ممكن.

3- قام ريحاب حسن محمود وأحمد سمير سعد (2022) (3) بدراسة تحت عنوان تأثير برنامج (حركي – إرشادي صحي) على بعض المتغيرات البدنية والنفسية لكبار السن المقيمين بدور الرعاية وكشف البحث عن تأثير برنامج حركي إرشادي صحي على بعض المتغيرات البدنية والنفسية لكبار السن المقيمين بدور الرعاية. واستعرض البحث إطارا مفاهيميا تضمن (كبار السن، التوافق النفسي، البرنامج الحركي الإرشادي الصحي). واعتمد البحث على المنهج التجريبي. وتمثلت أدوات البحث في (الملاحظة والمقابلة الشخصية، جهاز الرستاميتر، ميزان طبي إلكتروني، جهاز الديناموميتر لقياس قوة عضلات الظهر، جهاز الديناموميتر لقياس قوة عضلات الرجلين، اختبار ثني الجذع من الوقوف، اختبار الدوائر المرقمة، مقياس التوافق النفسي، البرنامج المقترح). وتم تطبيقها على عينة قوامها (25) مسن ومسنة من كبار السن المتواجدين بدور رعاية المسنين (دار تكريم الوالدين، دار سيدات مصر، دار الصفا، دار التأمينات والمعاشات) يتراوح أعمارهم من (60-65) سنة. وجاءت نتائج البحث مؤكدة على وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية والنفسية قيد البحث لصالح القياس البعدي لدي مجموعة البحث التجريبية. واختتم البحث بالتوصية على ضرورة التوسع في تصميم برامج حركية وبرامج إرشادية للمسنين لحل مشكلاتهم النفسية والجسمية ومساعدتهم على الاندماج في الحياة.

ثانيا الدراسات الأجنبية :

1- قام دنيز دولجر أوغلو وآخرون (2016) (7) Deniz Dolciroglu et. al: بدراسة تحت عنوان" فعالية العلاج الكهربائي الجلفاني و برنامج تمرينات اليد التحفظي في اليد الروماتيزمية: تجربة عشوائية." و تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير العلاج الكهربائي الجلفاني على التخفيف من آلام اليد الروماتيزمية و تأثير تمرينات اليد التحفظية على زيادة قوة قبضة اليد و قد استخدم الباحثون المنهج التجريبي؛ و ذلك لملائمته لطبيعة البحث من خلال التصميم التجريبي (القبلي – البعدي) للمجموعة التجريبية؛ واشتملت العينة على (30) مريضة:؛ تتراوح أعمارهن ما بين (50 – 75) سنة؛ و تم تقسيم العينة إلى مجموعتين أحدهما تجريبية و عددها (16) حالة و الأخرى ضابطة و عددها (14) حالة و في ضوءٍ منهج و أهداف البحث و في عدد عينة البحث و خصائصها و ما توصل إليه الباحثون و بعد عرض النتائج و تفسيرها أمكن لهم الوصول إلى ان استخدام البرنامج إلى فعالية العلاج الكهربائي الجلفاني و تمارين اليد التحفظية في علاج روماتيزم اليدين.، ولم تختلف درجات قياس التناظر البصري VAS بشكل كبير بين المجموعات.لوحظت زيادة كبيرة في قوة قبضة اليد اليمنى و اليسرى بين القياس الأول و الثاني (P= 0.011 و p = 0.025) لصالح المجموعة التجريبية.

2- قام نيلسون وآخرون (2017) (9) Nelson et. al: بدراسة تحت عنوان"التدليك العلاجي للألم و دوره في مرضى التهاب المفاصل و تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير العلاج بالتدليك كعلاج قائم بذاته على الألم و النتائج الوظيفية بين المرضى المصابين بهشاشة العظام أو التهاب المفاصل الرثياني (الروماتويدي) Rheumatoid arthritis و قد استخدم الباحثون المنهج التجريبي؛ و ذلك لملائمته لطبيعة البحث من خلال التصميم التجريبي (القبلي – البعدي) للمجموعة التجريبية» و اشتملت العينة على (352) مريض تتراوح أعمارهم ما بين (40-55) سنة و في ضوء منهج و أهداف البحث و في حدود عينة البحث و خصائصها و ما توصل إليه الباحثون و بعد عرض النتائج و تفسيرها أمكن لهم الوصول إلى

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

الاستنتاجات التالية: أدى استخدام البرنامج التأهيلي المقترح الذي يشتمل على العلاج بالتدليك إلى تفوقه على العلاجات غير النشطة في تقليل الألم و تحسين نتائج وظيفية معينة.

3- قام بيريس دي وآخرون (2017) (10): Peres D. et. al بدراسة تحت عنوان ممارسة النشاط البدني و العلاج بالتبريد في التهاب المفاصل الروماتويدي: مراجعة منهجية. وتهدف الدراسة إلى مراجعة الدراسات التي تركز على استخدام كل من النشاط البدني والعلاج بالتبريد في مرضى التهاب المفاصل الرثياني (الروماتويدي) Rheumatoid arthritis و تحديد الأدلة على أنه يمكن الجمع بين كلا العلاجين من أجل تحسين علاج الأعراض و قد استخدم الباحثون المنهج المقارن» و ذلك لملائمته لطبيعة البحث. واشتملت العينة على (19) مريض arthritisو في ضوء منهج وأهداف البحث وفي حدود عينة البحث وخصائصها وما توصل إليه الباحثون وبعد عرض النتائج وتفسيرها ان نتائج دراسات الأنشطة البدنية جنبًا إلى جنب مع دراسات العلاج بالتبريد تحسن في نشاط المرض وتخفيف الآلام؛ ولكن دون تفاصيل عن تدخل الأنشطة البدنية والقدرة الهوائية. وأظهرت نتائج دراسات الأنشطة البدنية فقط إلى أن التمارين الهوائية وتمارين الأنشطة المتعددة ذات الكثافة العالية هي الأكثر فعالية لتحسين القدرة الهوائية. ولم تجد أي من الدراستين أنشطة بدنية مرتبطة لتحسين القدرة الهوائية مع العلاج بالتبريد لتحسين نشاط المرض وتخفيف الآلام.

6- إجراءات البحث.

1- منهج البحث.

تم استخدام المنهج التجريبي Experimental method وذلك باستخدام التصميم التجريبي (القبلي- البعدي) لمجموعة واحدة وذلك لملائمته لطبيعة البحث

2- عينة البحث.

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الذين يعانون من اصابة الروماتويد من الدرجة الأولى في مفاصل الطرف العلوي (Upper limb joints) الكتف Shoulder، المرفق Elbow، رسغ اليد Wrist، سلاميات الأصابع Fingers وفقاً لتشخيص الطبيب المختص وحسب مقياس درجة الألم بالتناظر البصري (VAS) ومعدل نشاط المرض (DAS 28) أيضا، حيث يبلغ عدد العينة الكلي (13)،مقسمة (3) أفراد عينة استطلاعية،و10أفراد عينة أساسية، وتتراوح أعمارهم ما بين (40 - 55) سنة من السيدات، وسوف يراعي الباحثون التجانس بين أفراد العينة من حيث الوزن والسن والتاريخ المرضي والدواء.

3- شروط اختيار العينة.

-أن تكون أفراد العينة ممن يعانون من مرض الروماتويد في مفاصل الكتف، المرفق، رسغ اليد، سلاميات الأصابع من الدرجة الأولى وفقاً لتشخيص الطبيب المختص.

-أن يكون أفراد العينة غير مصابين بأي أمراض آخري.

- . أن يكونوا غير خاضعين لأي برنامج علاجي آخر أثناء إجراء التجربة.

-أن تكون لديهم الرغبة في التطوع في إجراء التجربة وتقديم ما يفيد ذلك كتابة.

-الاستمرار والانتظام في البرنامج الصحي الوقائي المقترح طوال فترة إجراء التجربة.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

Study in Egypt
ادرس فى مصر

جدول (1)

ن=

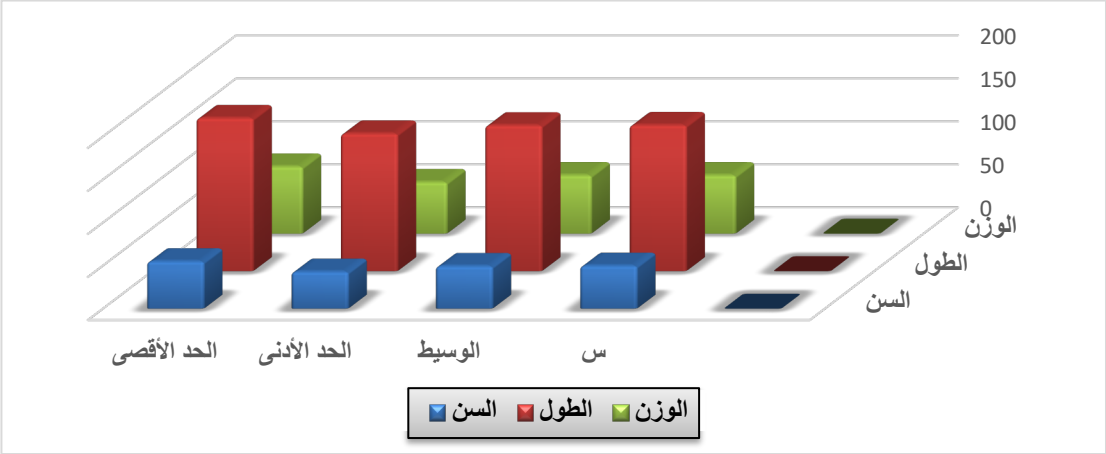
التوصيف الإحصائي لمعدلات النمو لعينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية					
		س	ع ±	الوسيط	الحد الأدنى	الحد الأقصى	معامل الالتواء
السن	سنة	49.90	3.63	49.50	43.00	55.00	0.247-
الطول	سم	169.80	5.22	169.50	160.00	178.00	0.314-
الوزن	كجم	67.95	5.29	68.00	60.00	78.00	0.347

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء 0.687

يعرض الجدول التوصيف الاحصائي لمعدلات النمو لمجموعة البحث في المتغيرات (السن، الطول، الوزن).أظهرت البيانات أن متوسط عمر المشاركين هو 49.90 سنة (± 3.63)، كما أن حدود الأعمار تتراوح من (43 – 55. سنة)، مما يعكس تنوعًا في العينة. ومع ذلك، فإن معامل الالتواء (0.247-) وبلغ متوسط الطول (169.80) سم (± 5.22) كما تتراوح الأطوال بين (160- 178. سم)،. مع معامل الالتواء (0.314-) ،ومتوسط الوزن بلغ 67.95 كجم (± 5.29) والوسيط كان (68.00)كجم، كما تتراوح الأوزان بين (60-78) كجم، مما يتيح دراسة العلاقات بين الوزن والسن والطول بشكل فعال، يظهر معامل الالتواء (0.347) مما يشير إلى وجود تجانس بين افراد العينة.

شكل (1)



المتوسط الحسابي والوسيط للعينة الأساسية في معدلات النمو

يتضح من الشكل رقم (1) والجدول رقم (1) أن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للسن والطول والوزن قد تراوح بين (0.314-، 0.347) لعينة البحث، أي أن معامل الالتواء يقع ما بين ±3 مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في متغيرات السن والطول والوزن.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

4- مجالات البحث

المجال البشرى

أشتمل المجال البشرى على عينة البحث التي يعانون من مرض الروماتويد من الدرجة الأولى في مفاصل الطرف العلوي (Upper limb Joints) الكتف Shoulder، المرفق Elbow، رسغ اليد Wrist، سلاميات الأصابع Fingers.

المجال الزمني

تم تطبيق الدراسة على عينة البحث في الفترة ما بين(2023/11/13 م – 2024/1/27 م.) **المجال الجغرافي.**

تم تطبيق البحث داخل مركز دكتورة عزيزة عمر بالإسماعيلية لما يتوافر به من أجهزة علاجية وتأهيلية ووسائل طبيعية لتنفيذ البرنامج الصحي الوقائي ولتوافر عينة البحث داخل المركز كما تم التردد على قسم الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل بمستشفى جامعة قناة السويس بالإسماعيلية لتكملة عدد العينة بما يتماشى مع طبيعة البحث.

5- تجانس عينة البحث الأساسية:

جدول (2)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في قياس درجة الألم (VAS)

، مؤشر كتلة الجسم (BMI) معدل نشاط المرض (DAS 28) قبل إجراء التجربة

ن= 10

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية					
		س	ع ±	الوسيط	الحد الأدنى	الحد الأقصى	معامل الالتواء
درجة الألم VAS	درجة	7.80	1.03	8.00	6.00	9.00	0.272-
مؤشر كتلة الجسم BMI	كجم	23.65	3.04	23.45	18.21	29.10	0.064
نشاط المرض DAS 28	درجة	4.54	0.46	4.55	3.90	5.10	0.063-

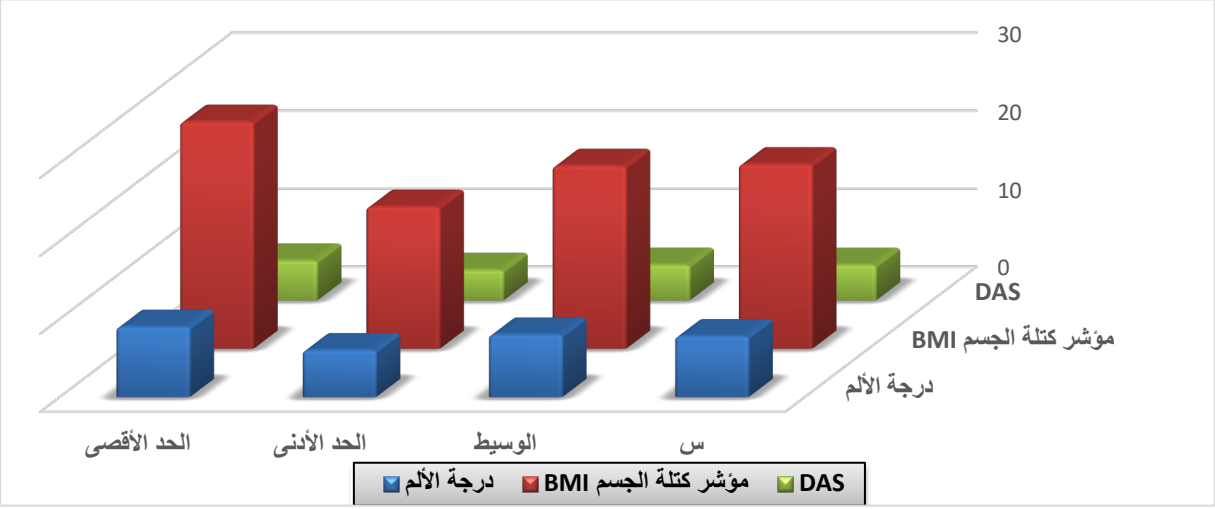
الخطأ المعياري لمعامل الالتواء 0.845

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

شكل (2)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في درجة الألم (VAS) ومؤشر كتلة الجسم (BMI) ومعدل نشاط المرض (DAS 28) قبل إجراء التجربة



يتضح من الشكل رقم (2) والجدول رقم (2) أن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في درجة الألم (VAS) ومؤشر كتلة الجسم (BMI) ومعدل نشاط المرض (DAS 28) قبل إجراء التجربة حيث انحصر ما بين (1.167)، (0.67−) لعينة البحث أي أن معامل الالتواء يقع ما بين ±3 مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في درجة الألم (VAS) ومؤشر كتلة الجسم (BMI) ومعدل نشاط المرض (DAS 28) قبل تطبيق التجربة.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

Study in Egypt
ادرس فى مصر

جدول (3)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في

اختبارات القوة العضلية قبل إجراء التجربة

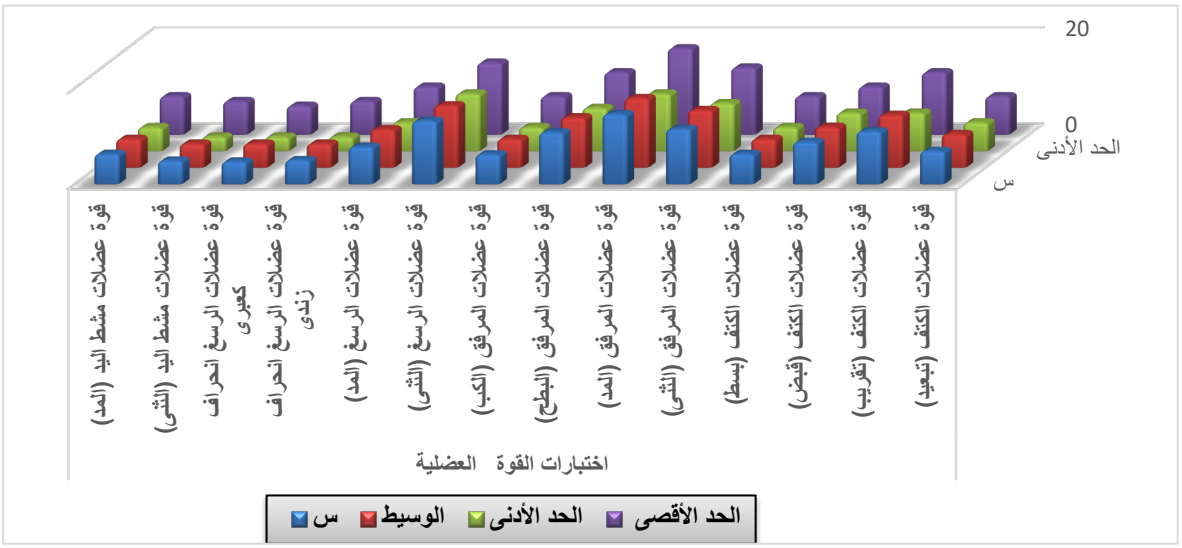
ن= 10

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية					
			س	ع ±	الوسيط	الحد الأدنى	الحد الأقصى	معامل الالتواء
اختبارات القوة العضلية	قوة عضلات الكتف (تبعيد)	كجم	6.90	0.88	7.00	6.00	8.00	0.00
	قوة عضلات الكتف (تقريب)	كجم	11.00	1.63	11.00	8.00	13.00	0.38-
	قوة عضلات الكتف (قبض)	كجم	8.80	0.92	8.50	8.00	10.00	0.47
	قوة عضلات الكتف (بسط)	كجم	6.30	1.16	6.00	5.00	8.00	0.34
	قوة عضلات المرفق (الثني)	كجم	11.50	1.43	12.00	10.00	14.00	0.28
	قوة عضلات المرفق (المد)	كجم	14.60	1.65	14.50	12.00	18.00	0.62
	قوة عضلات المرفق (البطح)	كجم	10.80	1.62	10.50	9.00	13.00	0.20
	قوة عضلات المرفق (الكب)	كجم	6.20	1.14	6.00	5.00	8.00	0.66
	قوة عضلات الرسغ (الثني)	كجم	13.20	1.23	13.00	12.00	15.00	0.43
	قوة عضلات الرسغ (المد)	كجم	7.80	1.32	8.00	6.00	10.00	0.09
	قوة عضلات الرسغ (انحراف زندي)	كجم	5.00	1.33	5.00	3.00	7.00	0.35-
	قوة عضلات الرسغ (انحراف كعبرى)	كجم	4.70	1.16	5.00	3.00	6.00	0.34-
	قوة عضلات مشط اليد (الثني)	كجم	4.90	1.37	5.00	3.00	7.00	0.10-
	قوة عضلات مشط اليد (المد)	كجم	6.30	1.16	6.00	5.00	8.00	0.34

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء 0.845

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943



شكل (3)

المتوسط الحسابي والوسيط للعينة الاساسية في

اختبارات القوة العضلية قيد البحث

يتضح من الشكل رقم (3) والجدول رقم (3) أن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في مستوي اختبارات القوة العضلية قد تراوح بين (-0.38، 0.66) لعينة البحث أي أن معامل الالتواء يقع ما بين ±3 مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في تلك المتغيرات قبل تطبيق التجربة.

7- وسائل جمع البيانات.

قام الباحثون بالاستعانة بمجموعة من وسائل وأدوات جمع البيانات واستخدم الأجهزة والأدوات التي تساعد في إجراء القياسات الخاصة بالمفاصل التي سبق ذكرها للتوصل لنتائج البحث، وسوف يتم تصميم استمارات تسجيل البيانات الخاصة بالقياسات القبلية والبعدية Measurement Registration Forms وتقارير طبية Medical reports لكل مريض على حده في متغيرات البحث وفيما يلي وسائل جمع البيانات.

- المراجع العلمية التي تتناول موضوع البحث.
- الأبحاث والدراسات المرجعية للبحث.
- أراء السادة الخبراء المتخصصين في مجال البحث من خلال استمارة استطلاع رأي الخبراء.
- استمارة جمع البيانات الأولية لعينة البحث.
- استمارة تقييم المتغيرات الصحية (Assessment Sheet).
- استمارة قياس القوة العضلية (Measurement of Muscle strength).
- الأجهزة والاختبارات المستخدمة في البحث:

1) جهاز الروستاميتر لقياس الطول والوزن (Rostameter)

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

2) جهاز الديناموميتر لقياس القوة العضلية (Dynamometer)

3) جهاز الجنيوميتر لقياس المدي الحركي (Goniometer)

4) جهاز الترمومتر الرقمي لقياس درجة الحرارة (Digital Thermometer)

5) جهاز التحفيز الكهربائي لتحفيز الأعصاب وتقوية العضلات (TENS)

6) جهاز الموجات فوق الصوتية لتقليل الالتهابات (Ultrasound)

7) الاشعة تحت الحمراء للتسخين ولتنشيط الدورة الدموية (Infra-Red)

8) التدليك الكهربائي لتنشيط الدورة الدموية واسترخاء العضلات (Electric Massage)

9) سرير علاجي لتطبيق الخطة العلاجية (couch therapy)

10) جهاز عجلة الكتف لتمرينات المدى الحركي (Shoulder Wheel)

11) جهاز بكرة الحائط للكتف لتمرينات المدى الحركي (Over Head Pulley)

12) أوزان طبية لتقوية عضلات الطرف العلوي (Weights)

13) أحزمة مقاومة لتقوية عضلات الطرف العلوي (Resistance Band)

14) سلم الحائط للتمرينات العلاجية بالأوزان وأحزمة المقاومة (Stall Bars)

8- خطوات تنفيذ البحث.

- الدراسة **الاستطلاعية.**

تم إجراء التجربة الاستطلاعية على (3) أفراد من العينة الكلية من مرضي التهاب المفاصل الروماتويدي خارج عينة البحث الأساسية من الفترة (2023/10/21 م) وحتى (2023-10/30 م).

- **القياسات القبلية**

تم إجراء القياسات القبلية لعينة البحث بشكل فردى لكل مريض قبل القيام بتطبيق البرنامج الصحي الوقائي وذلك بواقع فردين لكل يوم من أيام السبت والاثنين والأربعاء داخل مركز دكتورة عزيزة عمر من الفترة (2023/11/1 م) وحتى (2023/11/11 م.)

- **التجربة الأساسية**

تم تطبيق البرنامج الصحي الوقائي المقترح على عينة البحث داخل المركز أيام السبت والاثنين والأربعاء والجمعة من كل أسبوع من الفترة (2023/11/13 م) إلى(2024/1/27 م).

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

- **القياسات البعدية**

تم اجراء القياسات البعدية لعينة البحث عقب الانتهاء من تطبيق البرنامج الصحي الوقائي وبصورة فردية لكل مريض قبل القيام بتطبيق البرنامج الصحي الوقائي وذلك بواقع فردين لكل يوم من أيام السبت والاثنين والأربعاء داخل المركز من الفترة (2024/1/29 م) وحتى (2024/2/7 م).

9- البرنامج الصحي الوقائي (التأهيلي) المقترح

يتكون البرنامج الصحي الوقائي من (8) أسابيع مقسمة كالاتي أسبوعين مرحلة أولي وأسبوعين مرحلة ثانية و(4) أسابيع مرحلة ثالثة بواقع (4) جلسات تأهيلية في الأسبوع الواحد بإجمالي (32) جلسة في البرنامج الصحي الوقائي وينقسم البرنامج الى شقين (الشق الصحي – الشق الوقائي).

الشق الصحي ينقسم الى:

- الجلسات العلاجية (Therapeutic sessions)
- تمرينات المدي الحركي والمرونة الثابتة والمتحركة (ROM Exercise- Flexibility- Mobility)
- التمرينات السلبية والإيجابية (Passive and Active Exercise)
- تمرينات الإطالة الثابتة – المتحركة – التسهيلات العصبية العضلية (Static) - (Dynamic) - (PNF)

الشق الوقائي ينقسم الى:

- ندوات مجمعة لعينة البحث للتثقيف الصحي وتعزيز الصحة العامة.
- كتيب عن مرض الروماتويد وكيفية التعامل معه.
- المقابلة الشخصية اثناء الجلسة وإعطاء التعليمات (المسموح والغير مسموح).

الأهداف العامة للبرنامج:

1- العمل على تحسين الحالة الصحية العامة لمرضى الالتهاب الرثياني (الروماتويدي) والمتمثلة في:

- تقليل وزن الجسم (BW)
- مؤشر كتلة الجسم (BMI)
- درجة حرارة الجسم (B.Temp)
- تعداد الهيموجلوبين (Hgb)
- عدد خلايا كرات الدم البيضاء (WBC)
- عدد الصفائح الدموية (Plt)
- عامل الروماتويد (RF)
- معدل ترسيب كرات الدم الحمراء (ESR)
- معدل نشاط المرض (DAS (28))

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

2- العمل على تنمية الوعي الصحي الوقائي لدي مرضى الروماتويد

3- تحسين المدي الحركي وزيادة مرونة المفاصل ROM

4- العمل على تخفيف من حدة الآلام في المفاصل Joint pain

5- العمل على تقليل التهاب المفاصل Tender Joint

6- العمل على تقليل التورم في المفاصل Swelling Joint

7- العمل على تقوية العضلات العاملة على مفاصل الطرف العلوي (Upper limb Joints)

الكتف Shoulder، الكوع Elbow، رسغ اليد Wrist، سلاميات الأصابع Fingers

10- الصعوبات التي واجهت الباحثون Researchers' difficulties:

- عدم القدرة على التواجد بشكل دائم في قسم الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل بمستشفيات جامعة قناة السويس بالإسماعيلية للحصول على العينة.
- عدم الحصول على الموافقة للعديد من الحالات لعدم توافق المواعيد وصعوبة الالتزام بالبرنامج.
- عدم التزام بعض المرضى بالمواعيد المحددة في القياس.
- صعوبة تواجد أفراد العينة في وقت واحد.

11- المعالجة الإحصائية.Statistical analysis

قام الباحثون باستخدام أساليب الإحصاء اللابارامتري وخصوصاً مع صغر حجم العينة وقد أستخدم برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) في إجراء الأساليب الإحصائية الآتية:

المتوسط الحسابي Arithmetic mean.

الانحراف المعياريStandard deviation .

الوسيط Median.

معامل الالتواء Skewness coefficient.

الحد الأعلى والحد الأدنى Upper and lower bounds.

اختبار ويلككسون لرتب الإشارة Wilcoxon.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

12- عرض ومناقشة النتائج

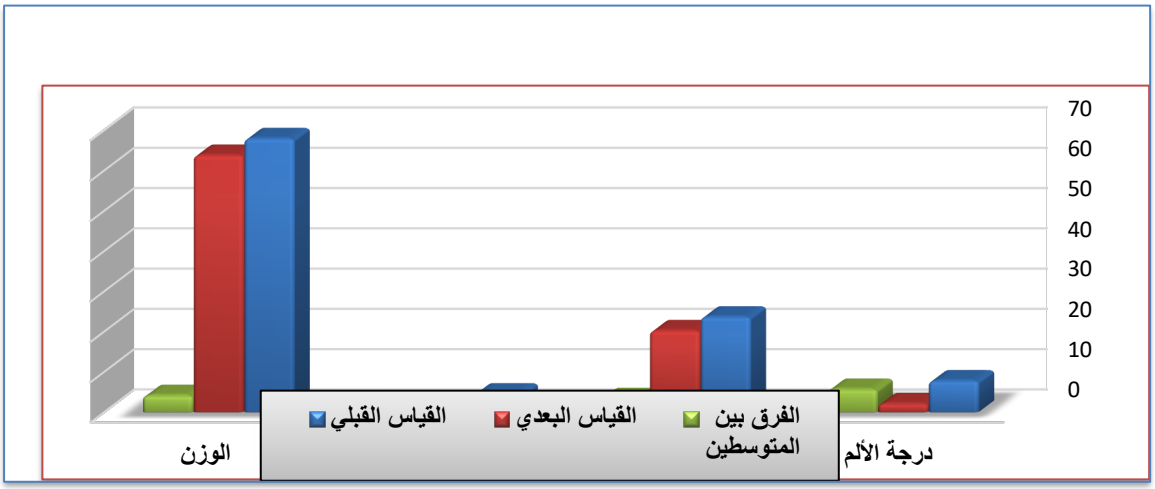
- أولاً: عرض. النتائج. (Presenting the results)

جدول (4)

الفرق بين متوسطين القياس القبلي والبعدي ونسب التحسن للمجموعة التجريبية في درجة الألم (VAS)، مؤشر كتلة الجسم (BMI) معدل نشاط المرض (DAS 28)، الوزن (Weight) قيد البحث ن=10

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسب التحسن %
		س	± ع	س	± ع		
درجة الألم VAS	درجة	7.80	1.03	2.100	0.737	5.70	73.08
مؤشر كتلة الجسم BMI	درجة	23.65	3.04	20.25	2.133	3.40	14.38
نشاط المرض DAS 28	درجة	4.54	0.46	2.670	0.176	1.87	41.19
الوزن Weight	كجم	67.95	5.29	63.80	5.00	4.15	6.11

قيمة ويلككسون الجدولية (Z) = 2 عند مستوى دلالة إحصائية (0.05)



شكل (4)

الفرق بين متوسطين القياس القبلي والبعدي ونسب التحسن للمجموعة التجريبية في درجة الألم (VAS)، مؤشر كتلة الجسم (BMI) معدل نشاط المرض (DAS 28)، الوزن (Weight) قيد البحث

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

جدول (5)

دلالة الفروق بتطبيق اختبار الإشارة لويلككسون بين القياسين القبلي والبعدي في قياس درجة الألم (VAS)، مؤشر كتلة الجسم (BMI) معدل نشاط المرض (DAS 28)، الوزن (Weight) قيد البحث

(ن =10)

الاختبار / بيانات إحصائية		العدد			متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة(Z) المحسوبة	قيمة P
		−	+	=	−	+	−	+		
1	درجة الألم VAS	10	0	10	5.00	0.00	55.00	0.00	2.871−	0.004
2	مؤشر كتلة الجسم BMI	10	0	10	5.00	0.00	55.00	0.00	2.803−	0.005
3	نشاط المرض DAS 28	10	0	10	5.00	0.00	55.00	0.00	2.803−	0.005
4	الوزن Weight	10	0	10	5.00	0.00	55.00	0.00	2.814−	0.005

قيمة ويلككسون الجدولية (Z) = 2 عند مستوى دلالة إحصائية (0.05)

يوضح الجدول رقم (5) أن قيمة (z) المحسوبة بتطبيق اختبار الإشارة لويلككسون (Wilcoxon Signed Ranks Test) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في قياس درجة الألم (VAS) ، مؤشر كتلة الجسم (BMI) معدل نشاط المرض (DAS 28) الوزن(Weight) حيث جاءت قيم درجة الألم (2.871−) ، وفي مؤشر كتلة الجسم (2.803−) ، وفى معدل نشاط المرض (2.803−)، وفى الوزن (2.814−) وبمستوى دلالة إحصائية جاء علي التوالي (0.004)، (0.005)، (0.005)، (0.005) وجميعها < (0.05) لصالح القياس البعدي.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

جدول (6)

الفرق بين متوسطين القياس القبلي والبعدي ونسب التحسن للمجموعة التجريبية

في اختبارات القوة العضلية قيد البحث

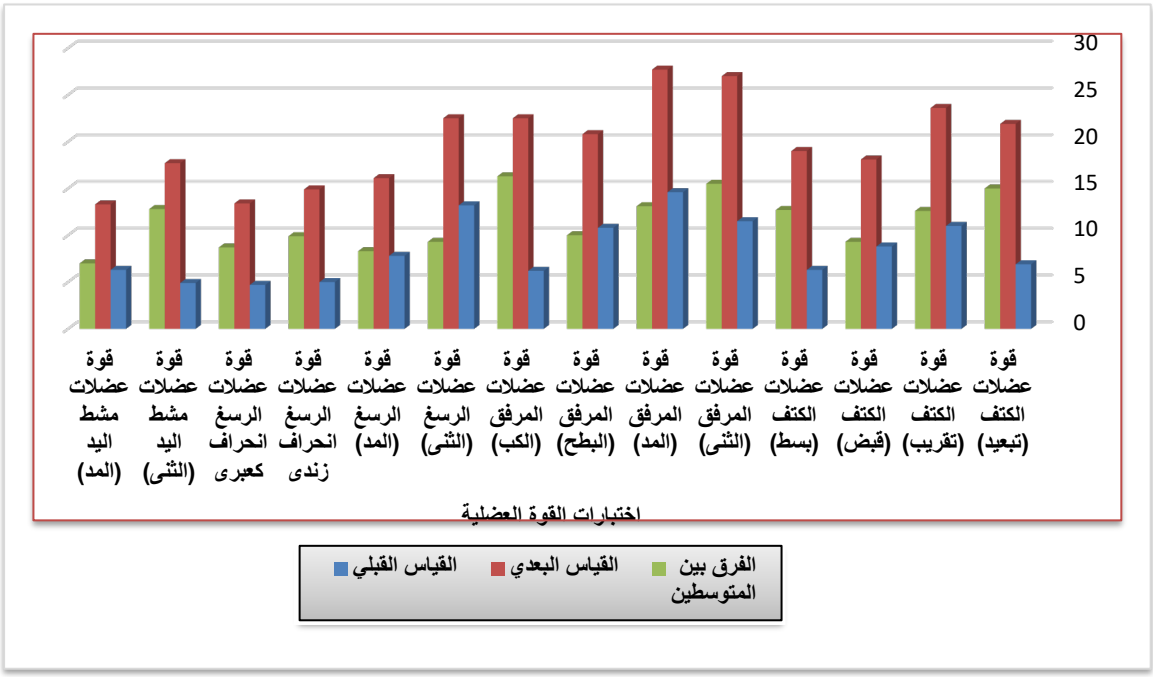
ن=10

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسب التحسن %
			س	ع ±	س	ع ±		
اختبارات القوة العضلية	قوة عضلات الكتف (تبعيد)	كجم	6.90	0.88	21.90	3.57	15.00	217.39
	قوة عضلات الكتف (تقريب)	كجم	11.00	1.63	23.60	2.01	12.60	114.55
	قوة عضلات الكتف (قبض)	كجم	8.80	0.92	18.10	2.28	9.30	105.68
	قوة عضلات الكتف (بسط)	كجم	6.30	1.16	19.00	2.49	12.70	201.59
	قوة عضلات المرفق (الثني)	كجم	11.50	1.43	27.00	2.58	15.50	134.78
	قوة عضلات المرفق (المد)	كجم	14.60	1.65	27.70	2.21	13.10	89.73
	قوة عضلات المرفق (البطح)	كجم	10.80	1.62	20.80	1.48	10.00	92.59
	قوة عضلات المرفق (الكب)	كجم	6.20	1.14	22.50	1.96	16.30	262.90
	قوة عضلات الرسغ (الثني)	كجم	13.20	1.23	22.50	2.07	9.30	70.45
	قوة عضلات الرسغ (المد)	كجم	7.80	1.32	16.10	1.91	8.30	106.41
	قوة عضلات الرسغ (انحراف زندي)	كجم	5.00	1.33	14.90	1.66	9.9	198.00
	قوة عضلات الرسغ (انحراف كعبرى)	كجم	4.70	1.16	13.40	1.51	8.70	185.11
	قوة عضلات مشط اليد (الثني)	كجم	4.90	1.37	17.70	1.95	12.80	261.22
	قوة عضلات مشط اليد (المد)	كجم	6.30	1.16	13.30	0.95	7.00	111.11

قيمة ويلككسون الجدولية (Z) = 2 عند مستوى دلالة إحصائية (0.05)

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943



شكل (5)

الفرق بين متوسطين القياس القبلي والبعدي في اختبارات القوة العضلية

يوضح الجدول رقم (6) أن قيمة (z) المحسوبة بتطبيق اختبار الإشارة لويلككسون (Wilcoxon Signed Ranks Test) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في اختبارات القوة العضلية حيث جاءت قيم اختبارات القوة العضلية في اختبار قوة عضلات الكتف (تبعيد) (-2.810) ، وفي اختبار قوة عضلات الكتف (تقريب) (-2.825) ، وفي اختبار قوة عضلات الكتف (قبض) (-2.820)، وفي اختبار قوة عضلات الكتف (بسط) (-2.809) ، وفي اختبار قوة عضلات المرفق (الثني) (-2.814) ، وفي اختبار قوة عضلات المرفق (المد) (-2.812) ، وفي اختبار قوة عضلات المرفق (البطح) (-2.816) ، وفي اختبار قوة عضلات المرفق (الكب) (-2.814) ، وفي اختبار قوة عضلات الرسغ (الثني) (-2.823) ، وفي اختبار قوة عضلات الرسغ (المد) (-2.812) ، وفي اختبار قوة عضلات الرسغ (انحراف زندي) (-2.814) ، وفي اختبار قوة عضلات الرسغ (انحراف كعبرى) (-2.809) ، وفي اختبار قوة عضلات مشط اليد (الثني) (-2.812) ، وفي اختبار قوة عضلات مشط اليد (المد) (-2.869) ، وبمستوى دلالة إحصائية جاء على التوالي(0.005)،(0.005)،(0.0005)،(0.005)، (0.005)،(0.005)،(0.005)،(0.005)،(0.005)،(0.005)،(0.005)،(0.005)، (0.004) وجميعها < (0.05) لصالح القياس البعدي.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

جدول (7)

دلالة الفروق بتطبيق اختبار الإشارة لويلككسون بين القياسين القبلي والبعدي

في اختبارات القوة العضلية لأفراد المجموعة التجريبية قيد البحث

(ن =10)

	بيانات إحصائية / الاختبار	العدد			متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة(Z) المحسوبة	قيمة P
		-	+	=	-	+	-	+		
1	قوة عضلات الكتف (تبعيد)	0	10	10	0.00	5.50	0.00	55.00	2.810-	0.005
2	قوة عضلات الكتف (تقريب)	0	10	10	0.00	5.50	0.00	55.00	2.825-	0.005
3	قوة عضلات الكتف (قبض)	0	10	10	0.00	5.50	0.00	55.00	2.820-	0.005
4	قوة عضلات الكتف (بسط)	0	10	10	0.00	5.50	0.00	55.00	2.809-	0.005
5	قوة عضلات المرفق (الثني)	0	10	10	0.00	5.50	0.00	55.00	2.814-	0.005
6	قوة عضلات المرفق (المد)	0	10	10	0.00	5.50	0.00	55.00	2.812-	0.005
7	قوة عضلات المرفق (البطح)	0	10	10	0.00	5.50	0.00	55.00	2.816-	0.005
8	قوة عضلات المرفق (الكب)	0	10	10	0.00	5.50	0.00	55.00	2.814-	0.005
9	قوة عضلات الرسغ (الثني)	0	10	10	0.00	5.50	0.00	55.00	2.823-	0.005
10	قوة عضلات الرسغ (المد)	0	10	10	0.00	5.50	0.00	55.00	2.812-	0.005
11	قوة عضلات الرسغ (انحراف زندي)	0	10	10	0.00	5.50	0.00	55.00	2.814-	0.005
12	قوة عضلات الرسغ (انحراف كعبرى)	0	10	10	0.00	5.50	0.00	55.00	2.809-	0.005
13	قوة عضلات مشط اليد (الثني)	0	10	10	0.00	5.50	0.00	55.00	2.812-	0.005
14	قوة عضلات مشط اليد (المد)	0	10	10	0.00	5.50	0.00	55.00	2.869-	0.004

قيمة ويلككسون الجدولية (Z) = 2 عند مستوى دلالة إحصائية (0.05)

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

ثانياً: مناقشة النتائج (Discussion the results).

بعد عرض النتائج التي تم التوصل إليها وفي ضوء أهداف البحث وفروضه وفى حدود العينة والمنهج المستخدم وأدوات ووسائل جمع البيانات والأسلوب الإحصائي المستخدم والمراجع العلمية وخبرات الباحث يتم مناقشة النتائج كما يلي:

1- مناقشة نتائج الفرض الأول والذي ينص على:

توجد فروق إحصائياً بين القياسات القبلية والبعدية لمجموعة البحث في تحسين مستوى الحالة الصحية لمرضى الروماتويد متمثلة في مؤشر كتلة الجسم (BMI)، قياس درجة الألم (VAS)، معدل نشاط المرض (DAS 28)، الوزن (Weight) لصالح القياسات البعدية.

يوضح الجدول رقم (7) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في تحسين مستوى الحالة الصحية لمرضى الروماتويد متمثلة في درجة الألم (VAS)، مؤشر كتلة الجسم (BMI) معدل نشاط المرض (DAS 28)، الوزن (Weight) عند مستوى دلالة إحصائية (0.05) لصالح القياس البعدي

كما يوضح جدول رقم (6) وجود فروق بين متوسطين القياس القبلي والبعدي ونسب التحسن للمجموعة التجريبية عند مستوى دلالة إحصائية (0.05) في تحسين مستوى الحالة الصحية لمرضى الروماتويد متمثلة في درجة الألم (VAS)، مؤشر كتلة الجسم (BMI) معدل نشاط المرض (DAS 28)، الوزن (Weight) حيث جاءت نسب التحسن في درجة الألم (73.08 %)، وفي مؤشر كتلة الجسم (14.38 %)، وفى معدل نشاط المرض (41.19 %)، وفى الوزن Weight (6.11 %)

ويرجع **الباحث** ذلك التحسن لمستوي الحالة الصحية لمرضي الروماتويد والمتمثلة في درجة الآلام الى استخدام بعض الوسائل الطبيعية لتقليل الالتهابات مثل الموجات الصوتية والاشعة تحت الحمراء مع استخدام أساليب التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (PNF) لتقليل الآلام، وفى تحسن مؤشر كتلة الجسم والوزن إلى البرنامج الغذائي الخاص بكل حالة على حده، وأما بالنسبة لتحسن معدل نشاط المرض فيرجع إلى تحسن درجة الآلام وتقليل التورم والالتهابات في المفاصل وتعديل أسلوب الحياة life style عن طريق التثقيف الصحي.

ويشير كلاً من **إقبال رسمي محمد، أحمد شبل عز، وميادة علي أحمد.** (2023). إلي أن استخدام أساليب التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (PNF) تعمل على تحسن درجة الآلام لمفاصل مرضى الروماتويد (1).

كما تشير **ريحاب حسن محمود وأحمد سمير سعد** (2022) الى أن استخدام برنامج حركي إرشادي صحي يحتوي على برنامج غذائي له تأثير واضح على مؤشر كتلة الجسم والوزن (3).

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

كما ذكر **هابيبلاي أديوال، وكالب أشمور وآخرون** (2015) أن برامج التأهيل الحركي لها تأثير ملحوظ في معدل نشاط المرض لدي مرضي التهاب المفاصل الروماتيزمية المزمنة (8).

وبذلك يتحقق الفرض الأول في تحسين مستوى الحالة الصحية لمرضى الروماتويد متمثلة في مؤشر كتلة الجسم (BMI)، قياس درجة الألم (VAS)، معدل نشاط المرض (DAS 28)، الوزن (Weight) لصالح القياسات البعدية.

2- مناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص على:

توجد فروق إحصائياً بين القياسات القبلية والبعدية لمجموعة البحث في تحسين القوة العضلية للعضلات العاملة على المفاصل (الكتف، المرفق، الرسغ، الاصابع) لصالح القياسات البعدية.

يوضح الجدول رقم (7) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في اختبارات القوة العضلية متمثلة في اختبار قوة عضلات الكتف (تبعيد) ، وفي اختبار قوة عضلات الكتف (تقريب) ، وفي اختبار قوة عضلات الكتف (قبض) ، وفي اختبار قوة عضلات الكتف (بسط) ، وفي اختبار قوة عضلات المرفق (الثني) ، وفي اختبار قوة عضلات المرفق (المد) ، وفي اختبار قوة عضلات المرفق (البطح) ، وفي اختبار قوة عضلات المرفق (الكب) ، وفي اختبار قوة عضلات الرسغ (الثني) ، وفي اختبار قوة عضلات الرسغ (المد) ، وفي اختبار قوة عضلات الرسغ (انحراف زندي) ، وفي اختبار قوة عضلات الرسغ (انحراف كعبرى) ، وفي اختبار قوة عضلات مشط اليد (الثني) ، وفي اختبار قوة عضلات مشط اليد (المد) ، عند مستوى دلالة إحصائية (0.05) لصالح القياس البعدي

كما يتضح من جدول (6) وجود فروق بين متوسطين القياس القبلي والبعدي ونسب التحسن للمجموعة التجريبية عند مستوى دلالة إحصائية (0.05) في اختبارات القوة العضلية حيث جاءت نسب التحسن في اختبار قوة عضلات الكتف (تبعيد) (217.39 %) وفى اختبار قوة عضلات الكتف (تقريب) (114.55 %) وفى اختبار قوة عضلات الكتف (قبض) (105.68 %) و في اختبار قوة عضلات الكتف (بسط) (201.59 %) و في اختبار قوة عضلات المرفق (الثني) (134.78 %) و في اختبار قوة عضلات المرفق (المد) (89.73 %) و في اختبار قوة عضلات المرفق (البطح) (92.59 %) و في اختبار قوة عضلات المرفق (الكب) (262.90 %) و في اختبار قوة عضلات الرسغ (الثني) (70.45 %) و في اختبار قوة عضلات الرسغ (المد)(106.41 %) و في اختبار قوة عضلات الرسغ (انحراف زندي) (198.00 %) و في اختبار قوة عضلات الرسغ (انحراف كعبرى) (185.11 %) و في اختبار قوة عضلات مشط اليد (الثني) (261.22 %) و في اختبار قوة عضلات مشط اليد (المد)(111.11 %)

ويرجع **الباحث** ذلك التحسن في القوة العضلية لانتظام افراد العينة أثناء تطبيق البرنامج الصحي الوقائي (التأهيلي)، بالإضافة الى التنوع في أشكال وأساليب تنمية القوة العضلية بداخل كل مرحلة بما يتناسب مع وضع المريض التدرج في صعوبة التمارين الرياضية من تمارين سلبية ثم الانتقال الى تمارين بمساعدة الأخصائي ثم

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

الانتقال الى التمارين بمقاومة وبمساعدة بعض الوسائل الطبيعية لتقوية العضلات مثل التنبيه الكهربائي والتدليك والكمدات الدافئة وبعض أساليب التسهيلات العصبية العضلية للوصول للمدي الحركي لتسهيل عملية تقوية العضلات.

كما أتفق كل من **محمد ثروت (٢٠٢٠) ومحمود عبد الرازق محمد شطا** (2018) على أن استخدام البرامج التأهيلية التي تحتوي على التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية تعمل على زيادة المدي الحركي والقوة العضلية بشكل واضح. (4)(5)(6)

كما **يشير نيلسون و نيكول Nelson,Nicol L(2017)** أن لاستخدام الشد الثابت والإطالة وأقصي انقباض إرادي بطريقة (PNF) لها تأثير كبير على إنتاج القوة العضلية باستخدام التدريبات الايزومترية (9)

كما اتفق كل من بيريس دي وآخرون (2017) على أثر ممارسة النشاط البدني على تحسين علاج الأعراض لمرضى التهاب المفاصل الرثياني (الروماتويدي) (10).

وبذلك يتحقق الفرض الثاني في تحسن القوة العضلية للعضلات العاملة على المفاصل (الكتف، المرفق، الرسغ، الاصابع) لصالح القياسات البعدية

الاستنتاجات Conclusions:

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج، وفي حدود طبيعة مجال البحث والهدف منه، والمنهج المستخدم وعينة البحث، وفي حدود وسائل جمع البيانات وطرق التحليل الإحصائي المستخدمة، وعرض النتائج ومناقشتها أمكن التوصل للاستنتاجات التالية:

1. أدى استخدام البرنامج الصحي الوقائي مع تمرينات التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (PNF) المقترح والذي يشتمل على التمرينات التأهيلية المصحوبة ببعض الوسائل الطبيعية إلى العمل على تحسين مستوى الحالة الصحية لمرضى الروماتويد متمثلة في مؤشر كتلة الجسم (BMI)، قياس درجة الألم (VAS)، معدل نشاط المرض (DAS 28)، الوزن (Weight) في المتغيرات (قيد البحث).
2. أدى استخدام البرنامج المقترح إلى العمل على تحسين القوة العضلية للعضلات العاملة على المفاصل (الكتف، المرفق، الرسغ، الاصابع) في المتغيرات (قيد البحث).

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

التوصيات Recommendations:

في ضوء أهداف البحث، وفروضه وفي حدود العينة والمعالجات الإحصائية المستخدمة، والبرنامج الصحي الوقائي مع تمرينات التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (PNF) المقترح ومن خلال ما تم التوصل إليه من نتائج التجربة ومناقشتها يمكن للباحثين أن يوصوا بالآتي:

1. ضرورة تطبيق برامج الصحة الوقائية مع تمرينات التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (PNF)، لمواجهة انتشار تلك العوامل التي تؤدي إلى الأمراض المناعية وخاصة التهاب المفاصل الرثياني (الروماتويدي) وتأثيراته السلبية على مفاصل الجسم المختلفة والصحة العامة.
2. زيادة الاهتمام بالتوعية الصحية والثقافة الغذائية وممارسة الأنشطة الرياضية للوقاية من الأمراض المناعية وخاصة التهاب المفاصل الرثياني (الروماتويدي)، والتركيز على أهمية البرامج الصحية والتأهيلية المصحوبة بالوسائل الطبيعية المختلفة في تحسين الحالة الصحية العامة لمرضى التهاب المفاصل الرثياني (الروماتويدي)
3. توجيه عناية الباحثين للتطرق لتطبيق البحث على الطرف السفلي أو لمشاكل صحية مماثلة لأي عضو في الجسم
4. إجراء المزيد من الأبحاث العلمية التي تشتمل على برامج صحية وقائية مع تمرينات التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (PNF) في تحسين الحالة الصحية العامة لمرضى التهاب المفاصل الرثياني (الروماتويدي) على عينات أخرى، وفي مراحل عمرية مختلفة للجنسين.

13- المراجع العربية والأجنبية :

1-**إقبال رسمي محمد، أحمد شبل عز، وميادة علي أحمد (2023):** تأثير برنامج تأهيلي للتخلص من ألام مفصل الرسغ لدى مريضات الروماتويد-المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، جامعة حلوان - كلية التربية الرياضية للبنات مج74 - 265، 287

2-**البدري محمد محمود عبد العال (2021):** تأثير برنامج تأهيلي باستخدام التسهيلات العصبية العضلية مع التدليك على التمزق الجزئي المتكرر لعضلات خلف الفخذ للرياضيين، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط

3-**ريحاب حسن محمود، أحمد سمير سعد زغلول:(2022):** تأثير برنامج (حركي - إرشادي صحي) على بعض المتغيرات البدنية والنفسية لكبار السن المقيمين بدور الرعاية المجلة العلمية لعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة كفر الشيخ

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

4-**محمد ثروت إبراهيم فضل (2020):** تأثير برنامج تأهيلي باستخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية وبعض الوسائل المساعدة للمصابين بالأم أسفل الظهر المتكررة، رسالة دكتوراه ، جامعة بورسعيد – كلية التربية الرياضية ببورسعيد – قسم العلوم الحيوية و الصحة الرياضية.

5-**محمود عبد الرازق محمد شطا (2018):** تأثير برنامج مقترح باستخدام إحدى طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية للمصابين بآلام أسفل الظهر رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين والبنات، جامعة بورسعيد.

7-**Deniz Dulgeroglu, Ajda Bal, Qzgur Karaahment, Ebru Umay, Sema Noyan, Aytul Cakci (2016): The** Effectiveness of galvanic electrotherapy and a conservative hand exercise program in rheumatoid hand a randomized controlled trial, Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation Türkiye Fiziksel Tip ve Rrhabilitasyon Dergisi 62 (2)

8- **Habeeblai Adewale; Caleb Ashmore; Jennifer Frerich; Cory Perrin; Alexis Ortiz (2015):** the Effect of a Kinetic Rehabilitation on Physical Activity Levels for Chronic Rheumatology Diseases, University of Virginia Library, Bmc Research Notes. 19/7/2015, Vol. 12, p1-7. p. 2 Diagram, 2 Chart.

9- **Nelson, Nicole L. MSH, LMT; Churilla, James R (2017):** Massage Therapy for Pain and Function in Patients with Arthritis, PhD, American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation, Volume 96 - Issue 9 – p 665-672.

10-**Peres D, Sagawa Y Jr, Dugué B, Domenech SC, Tordi N, Prati C (2017):** The practice of physical activity and cryotherapy in rheumatoid arthritis: systematic review, Eur J Phys Rehab Med; 53(5):775-787.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943