

الدراسات المشابهة

: الدراسات العربية والأجنبية المرتبطة بتدريبات المقاومة

ثانيا :
- تحليل الدراسات السابقة

-

:

: الدراسات العربية والأجنبية المرتبطة بتدريبات المقاومة :

- ١- : منى مصطفى عبده سكوري (٢٠١١)(٤٥)
: فعالية برنامج لتدريبات المقاومة وبروتين الصويا على كثافة العظام للسيدات

هدف البحث:

- التعرف على فاعلية تأثير برنامج تدريبات المقاومة وتناول الصويا على كثافة العظام للسيدات.
- التعرف على فاعلية تأثير برنامج تدريبات المقاومة على كثافة العظام للسيدات.
- التعرف على فاعلية تأثير تناول الصويا على كثافة العظام للسيدات.

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي

عينة البحث:

بلغ عدد العينة ٤٠ سيدة تبلغ أعمارهم فوق سن ٤٥ سنة

قياسات وأدوات البحث:

برنامج تدريبات المقاومة باستخدام الأحبال المطاطية – أحبال مطاطية – بروتين الصويا – جهاز الريستاميتز لقياس الطول – ميزان طبي لقياس الوزن – جهاز ضغط الدم – جهاز أتوماتيك لقياس النبض – جهاز كولتر لتحليل عد دم كامل – جهاز التحليل الكيميائي أتوماتيد – أتوماتيك ببس لسحب الدم – أنابيب معقمة لجمع عينات الدم بها – استمارة استبيان – قياس مستوى كثافة العظام – قياس الكالسيوم في الدم- قياس الفسفور في الدم – قياس الفوسفات في الدم .

:

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الأولى (برنامج تدريبات المقاومة وتناول الصويا) لصالح القياس البعدي على كثافة العظام للسيدات .
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الثانية (تدريبات المقاومة) لصالح القياس البعدي على كثافة العظام للسيدات .
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الثالثة (تناول الصويا) لصالح القياس البعدي على كثافة العظام للسيدات.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الرابعة (الضابطة). زيادة نسبة التحسن بين القياسات البعدي لصالح المجموعة الثالثة على كثافة العظام للسيدات.

- : هالة يحيى السيد حجازي (٢٠٠٤)(٤٧)
: تأثير برنامج تمرينات بالأثقال على كثافة العظام وبعض العوامل المرتبطة بها للسيدات من سن ٤٢- ٥٠ سنة .

هدف البحث :

التعرف على تأثير برنامج تمرينات بالأثقال على كثافة العظام وبعض العوامل المرتبطة بها للسيدات من سن ٤٥ – ٥٠ سنة بغرض التعرف على كل من :

- ١- كثافة العظام في بعض عظام الجسم (العمود الفقري – الفخذ).
- ٢- بعض العوامل المرتبطة بكثافة العظام (مستوى تركيز الكالسيوم والفسفور وهرمون الاستروجين).

منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي .

عينة البحث :

بلغ عدد العينة ٢٥ سيدة .

قياسات :

السن – الوزن – الطول – كثافة العظام – (العمود الفقري ٢،٣،٤ من الفقرات القطنية – الفخذ (عق الفخذ – منطقة التقاء عظم الحوض مع مفصل الفخذ – المدور الكبير) – تحليل الدم (الكالسيوم – الفسفور – هرمون الاستروجين)

- التأثير الإيجابي لبرنامج تمارين بالأثقال على كثافة العظام وبعض العوامل المرتبطة بها للسيدات من سن ٤٢-٥٠ سنة .

٣- : ناهد حسين عبد الحليم (١٩٩٧) (٥١)
: تأثير التدريب بالأثقال على مستوى دهنيات الدم لدى كبار السن من الرجال في وقت الفراغ .

هدف البحث :

- التعرف على تأثير التدريب بالأثقال على مستوى دهنيات الدم لدى كبار السن من الرجال في وقت الفراغ .

منهج البحث :

- استخدمت الباحثة المنهج التجريبي .

عينة البحث :

- عينة عمدية من ٣٠ فرد من كبار السن .

أظهر القياس البعدي للتجربة انخفاض مستوى كل من الكوليسترول الكلى- اليبوبروتين منخفض الكثافة - ثلاثي الجلسريد

- ارتفاع مستوى اليبوبروتين مرتفع الكثافة .

- : منير سامي رجائي (١٩٩٢) (٤٦)
: أثر برنامج تمارين على كفاءة الجهاز الحركي للسيدات متوسطي العمر .

هدف البحث :

- التعرف على أثر برنامج التمارين المقترح على كفاءة الجهاز الحركي للسيدات متوسطي العمر .

منهج البحث :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي .

عينة البحث :

- اشتملت العينة على ٤٢ سيدة

- أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في كفاءة الجهاز الحركي للسيدات .

- : رايان وآخرون Ryan et al (٢٠٠٤) (٦٢).
: تأثير تدريبات المقاومة على كثافة العظام لدى الصغار والكبار من السيدات والرجال .

هدف البحث :

- التعرف على تأثير تدريبات المقاومة لمدة ٦ أشهر على كثافة ومحتوى العظام لدى الصغار والكبار من السيدات والرجال باختلاف العمر والجنس .

منهج البحث :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي .

عينة البحث :

- بلغ عدد العينة ١٠ من الشباب تتراوح أعمارهم من ٢٠ - ٢٩ سنة , ومجموعة أخرى تتكون من ١٧ من الكبار تتراوح أعمارهم من ٦٥ - ٧٤ سنة .

قياسات وأدوات البحث :

- استخدم الباحث جهاز (DEXA) لقياس كثافة العظام : قوة الجزء العلوي والسفلي من الجسم , حجم الدهن في الجسم كله , كثافة عظام الرقبة والرضفة الكبرى والعمود الفقري .

نتائج البحث :

- ١- انخفاض نسبة الدهن قبل وبعد مرور ٦ أشهر من التدريبات في الشباب فقط .
- ٢- زيادة قوة الطرف السفلي والعلوي للجسم في جميع المجموعات .
- ٣- زيادة كثافة العظام في عظام الرقبة , الرضفة الكبرى , عظام الساق .
- ٤- لم يلاحظ وجود اختلافات في تأثير الجنس أو العمر على الاستجابة للتدريبات وكثافة العظام .

- : تونتن وآخرون (Tounton et all (٢٠٠٢). (٦٣)
: تأثير تدريبات المقاومة المتقدمة على تكوين الجسم .

هدف البحث :
التعرف على تأثير تدريبات المقاومة المتقدمة على القوة العضلية والكثافة العظمية والقدرة الوظيفية والتوازن والصحة النفسية عند النساء كبار السن ٧٥ - ٨٠ سنة .

منهج البحث :
استخدم الباحث المنهج التجريبي .

عينة البحث :
شملت العينة ٣٥ سيدة تتراوح أعمارهم من ٧٥-٨٠ سنة .

قياسات وأدوات البحث :
تم قياس مستوى كثافة العظام BMD باستخدام أشعة DEXA - ديناموميتر رجلين وظهر , مالتى جيم .

برنامج تدريبات مقاومة لمدة ٣ شهور .

- ايجابية فى القوة والكثافة العظمية والقدرة الوظيفية والتوازن والصحة النفسية لدى المجموعة التجريبية .

- : هار ترد وهابر وتليفا Hartard , Haber, Tlieva (٢٠٠٣) (٥٧) .
عنوان الدراسة : تدريبات القوة كنموذج للتدريبات البدنية العلاجية للسيدات المصابات بهشاشة العظام فى مرحلة اليأس .

هدف البحث :
التعرف على تأثير تدريبات القوة كنموذج للتدريبات البدنية العلاجية للسيدات المصابات بهشاشة العظام فى مرحلة اليأس .

منهج البحث :
استخدم الباحث المنهج التجريبي .

عينة ا :
٣١ سيدة فى المرحلة العمرية من ٥٧-٧٦ سنة .

قياسات وأدوات البحث:
تم قياس مستوى كثافة العظام BMD باستخدام أشعة DEXA فى منطقة العمود الفقري للفقرات القطنية ومنطقة عظم الرضفة بمفصل الركبة .

تدريبات القوة العضلية لمدة ٦ شهور بمعدل شدة يعادل ٧٠% من أقصى مقدرة لكل سيدة مرتين أسبوعياً .

١- المجموعة التجريبية لم تحدث أي تحسن فى مستوى الكثافة العظمية , فى حين أن المجموعة الضابطة أظهرت نقص فى مستوى الكثافة العظمية خصوصاً فى عظم الركبة .

٢- أظهرت التدريبات البدنية تحسن ملحوظ فى مستوى القوة العضلية لصالح المجموعة التجريبية .

- : هوكينز وآخرون Howkins et all (٢٠٠٣) (٥٨) .
: العلاقة بين تكيفات العظام وتمارين المقاومة ومستويات تكاثر الهرمون .

هدف البحث :
دراسة العلاقة بين تمارين المقاومة ذات الشدة العالية وكثافة العظام فى فترة مابعد الدورة الشهرية ومستويات هرمون الأنوثة وتغيرات كتلة العظام فى الاستجابة لتمرين المقاومة .

منهج البحث :
استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية .

عينة البحث :
شملت العينة مجموعة من السيدات تتراوح أعمارهم من ٤٥-٦٥ سنة .

قياسات وأدوات البحث :
تم قياس مستوى كثافة العظام BMD باستخدام أشعة DEXA - ديناموميتر رجلين وظهر , مالتى جيم .

برنامج تدريبات مقاومة طبق على المجموعة التجريبية ٣ مرات أسبوعيا لمدة ١٢ أسبوع بشدة ٩٠-٧٠ % .

- ١- وجود علاقة إيجابية بين تكييفات العظام وتمارين المقاومة ومستوى تكاثر الهرمون.
- ٢- تمارين المقاومة عالية الشدة تزيد الكثافة العظمية .

- : بيمبين وآخرون (Bemben et al (٢٠٠٠) (٥٤) .
: الاستجابة الهيكلية لتدريب المقاومة عالي الى منخفض الشدة فى الإناث بعد انقطاع الطمث.

هدف البحث :

التعرف على تأثيرات تدريبات المقاومة عالية الشدة ومنخفض الشدة على القوة العضلية والمقارنة بينهم .

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم ثلاث مجموعات أحدهما تلاقى حمل عالي والأخرى تكرارات عالية والثالثة ضابطة .

عي :

بلغت ٢٥ سيدة أعمارهن من (٤١-٦٠) سنة .

نتائج :

أسفرت النتائج عن أن تدريب المقاومة عالي الشدة وعالي التكرارات كلاهما فعال فى تحسين القوة العضلية بينما المقاومة منخفضة الشدة يمكن أن تفيد فى اللياقة العضلية وذلك فى الإناث بعد انقطاع الطمث .

- : براسويل وآخرون (Bracewell et al (٢٠٠٠) (٥٥) .
: تغيرات القوة العضلية للسيدات فى عمر من ٧٥-٨٠ سنة بعد ٦ أسابيع من تدريبات المقاومة

هدف البحث :

تهدف الدراسة الى معرفة قدرة السيدات المسنات على تحقيق مكاسب فى القوة العضلية خلال ٦ أسابيع من التدريب .

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي .

عينة البحث :

شملت العينة ٤٤ سيدة تم تقسيمهم الى ٢٢ للمجموعة التجريبية و ٢٢ للمجموعة الضابطة .

نتائج :

أسفرت النتائج عن أحداث زيادة واضحة فى القوة العضلية والكثافة العظمية لدى المجموعة التجريبية بعد ٦ أسابيع من تمارين المقاومة .

- : نلسون (Nelson (١٩٩٤) (٦٠) .
: تأثير التمارين ذات المقاومة العالية على عظمة الفخذ والعمود الفقري والعضلات بالنسبة للمرأة بعد سن اليأس .

هدف البحث :

التعرف على تأثير التمارين ذات المقاومة العالية على عظمة الفخذ والعمود الفقري والعضلات بالنسبة للمرأة بعد سن اليأس .

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي .

عينة البحث :

اشتملت العينة على سيدات فى سن اليأس (بعد انقطاع الطمث) .

نتائج :

أدت التمارين ذات الشدة القوية الى حدوث تأثير وقائي من حدوث كسر فى عظمة الفخذ والعمود الفقري كما أنها تساعد على التوازن وزيادة قوة وحجم العضلات .

نـيـد :

١٣- مكلس , فارا , بلكر,فرناندز,ساج , TR,mikuls,Jt farrar2, WBbalker2 SFernandes2 , KGsaag4 (٢٠٠٤) (٦٥)
دراسة الأوبئة التي ترتبط بمرض النقرس في المملكة المتحدة .

هدف البحث :

دراسة الأوبئة التي ترتبط بمرض النقرس وعلاجه في المملكة المتحدة , يتم استخدام ممارسات وطنية لعدد كبير من السكان .

منهج البحث :

منهج وصفي مسحي لملائمته لطبيعة البحث.

عينة البحث :

كبار السن في المملكة المتحدة وقد بلغ زمن التجربة ٩ سنوات .

:

على الرغم من أن النقرس هو المرض الشائع في المملكة المتحدة من كبار السن من الرجال ولكن تظل المعدلات مستقرة خلال عام ١٩٩٠ .

١٤- :واكو يوران , أتسو تانجي , ماريكو وآخرون , Wako urano1 , Atsuo Taniguchi1 , Mariko yamanaka1 (٢٠٠٩) . (٦٦)
دور المنهج البيولوجي الجزيئي في تحسين النقرس .

هدف البحث :

قد عرف مؤخرًا المنهج البيولوجي الجزيئي أن نقل البول في الخلية الأنبوبية الكلوية القريبة تعتمد على نوع معين من النواقل في الإنسان وهو ما يعرف بـ sodium transporter – phosphate من النوع الأول المشفر بواسطة Slc17A1 وهو ناقل بولي يتواجد في الخلايا الأنبوبية الكلوية والذي يقوم بدوره بترشيح البول من الخلايا الأنبوبية الكلوية إلى البول وتقوم هذه الدراسة بالتحقيق لمعرفة دور (slc17a1) لتحسين النقرس .

منهج البحث :

تم استخدام المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة الدراسة .

عينة البحث :

عينة جماعية من مرضى النقرس بلغ عددهم ٧٧٠ مريض.

:

- البيانات المتوفرة لدينا تشير إلى أن أشكال SLC17A1 ترتبط مع تطور النقرس .
- التغيرات التي تحدث للبروتينات أثناء عملية طلاء بلورات اليورات أحادية الصوديوم وخلال حالات التهاب نشط وأثناء مرحلة الخمود . دراسات IMMUNOGOLD على السائل الزليلي للمرضى الذين يعانون من النقرس وكانت عبارة عن السوائل التي تم الحصول عليها باستخدام نموذج الفئران بأخذ عينات من تحت الجلد والتي تسمى الحقيبة الهوائية.

١٥- : شليزنجز , Schlesna (٦٧).
دراسة الوتيرة الطبيعية للمصل البولي (SU) خلال مستويات النقرس الحادة .

هدف البحث :

دراسة للوتيرة الطبيعية للمصل البولي (SU) خلال مستويات النقرس الحادة في أكبر الدراسات وهي أكبر دراسة لعلاج حالات النقرس الحادة حتى الآن .

منهج البحث :

تم استخدام المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة الدراسة .

عينة البحث : ٢

عينة عشوائية استخدمت معهم التجارب السريرية لمدة ٧ أيام خلال هجمات النقرس الحاد لتقييم مستويات SU . كانت نتائج الفعالية مماثلة من كل من العينتين , لذلك تم الجمع بين المجموعتين للتحليل.

:

- المستوى SU العادي في البحث لا يستبعد الهجوم النقرسي الحاد . في أكبر الدراسات عن حالات النقرس الحادة حتى الآن لاتزال الهجمات تحدث على الرغم من كون SU أقل من ٦,٨ mg/dl , ومستوى تشبع الراتى أقل . ويمكن لهذا أن يعزز استمرار زيادة تجمع الحصوات في حمض اليوريك . هناك حاجة لدراسات إضافية

لتحديد العلاقة بين su وتجميع الجسم لحمض اليوريك وكذلك علاقة التوقيت بالتغيرات التي تحدث خلال حالات النقرس الحادة .

تحليل الدراسات السابقة :-

من خلال إطلاع الباحثة على الدراسات والبحوث التي أجريت في المجال الرياضي والغذائي والطبي والمرتبطة بموضوع البحث والمتمثلة في رسائل الماجستير والدكتوراه , بالإضافة الى بحوث المجلات العلمية , والدراسات والبحوث على شبكة المعلومات (الإنترنت) العربية والأجنبية ومن خلال تحليل الدراسات السابقة أكن الاستفادة منها في تحديد :

- هدف البحث :

لاحظت الباحثة وجود اختلافات في الهدف بين كل دراسة نظراً لتباين المشاكل واختلافها من دراسة لأخرى ويمكن تقسيم أهداف هذه الدراسات تبعاً للجوانب الآتية :

أ- دراسات هدفت للتعرف على تأثير تدريبات المقاومة والأداء البدني على العظام في الجسم كما في دراسة منى مصطفى عبده (٢٠١١) (٤٥) , ناهد حسين عبد الحليم (١٩٩٧) (٥١) , منير سامي (١٩٩٢) (٤٦) رايان وآخرون (٢٠٠٤) (٦٢) , تونتن وآخرون (٢٠٠٤) (٦٣) , هارترد وهابر وتليفيا (٢٠٠٣) (٥٧) , هوكينز وآخرون (٢٠٠٣) (٥٨) , بيمبين وآخرون (٢٠٠٠) (٥٤) , براسويل وآخرون (٢٠٠٠) (٥٥) , نلسون (١٩٩٤) (٦٠) .

ومن خلال ذلك رأت الباحثة ضرورة التعرف على تأثير برنامج تدريبات المقاومة للحد من أعراض للسيدات كبار السن .

- المنهج المستخدم :

اختلفت منهج الدراسات وفقاً لأهداف كل منها وطبيعة المجتمع الذي طبقت فيه الدراسة لذلك أتبعته الباحثة المنهج التجريبي لملائمته للدراسة كما في دراسة منى مصطفى سكوري (٢٠١١) (٤٥) , ناهد حسين عبد الحليم (١٩٩٧) (٥١) , منير سامي رجائي (١٩٩٢) (٤٦) , رايان وآخرون Ryan et al (٢٠٠٤) (٦٢) , تونتن وآخرون Tounton et al (٢٠٠٤) (٦٣) , هارترد وهابر وتليفيا Hartard , Haber, Tlieva (٢٠٠٣) (٥٧) , هوكينز وآخرون Howkins et al (٢٠٠٣) (٥٨) , بيمبين وآخرون Bemben et al (٢٠٠٠) (٥٤) , براسويل وآخرون Bracewell et al (٢٠٠٠) (٥٥) , نلسون Nelson (١٩٩٤) (٦٠) , واكيوران و أتسو تانجي وماريكو وآخرون Wako urano1 , Atsuo Taniguchi1 , Mariko yamanaka1 (٢٠٠٩) (٦٦) .

إلا أن البعض الآخر استخدم المنهج الوصفي كما في دراسة مكلس وفارا وبلكر وآخرون Jt , mikuls , farrar2 , WBbilk2et all (٢٠٠٤) (٦٥) .

- عينة البحث :

اختلفت عينات الدراسة وفقاً لأهداف كل منها وطبيعة المجتمع الذي طبقت فيه الدراسة ونظراً لتباين المشاكل واختلافها من دراسة لأخرى ويمكن تقسيم عينات هذه الدراسات تبعاً للجوانب الآتية :

- دراسات تمت على عينات من كبار السن والمسنين كما في دراسة منى مصطفى سكوري (٢٠١١) (٤٥) , هالة يحيى السيد حجازي (٢٠٠٤) (٤٧) , ناهد حسين عبد الحليم (١٩٩٧) (٥١) , منير سامي رجائي (١٩٩٢) (٤٦) , رايان وآخرون Ryan et al (٢٠٠٤) (٦١) , تونتن وآخرون Tounton et al (٢٠٠٤) (٦٣) , هارترد وهابر وتليفيا Hartard , Haber, Tlieva (٢٠٠٣) (٥٧) , هوكينز وآخرون Howkins et al (٢٠٠٣) (٥٨) , بيمبين وآخرون Bemben et al (٢٠٠٠) (٥٤) , براسويل وآخرون Bracewell et al (٢٠٠٠) (٥٥) , نلسون Nelson (١٩٩٤) (٦٠) .
- دراسات تمت على عينات من الرياضيين كما في دراسة منى مصطفى سكوري (٢٠٠٧) (٤٥) .
- دراسات تمت على عينات من مرضى النقرس كما في دراسة مكلس وفارا وبلكر وفرناندز وساج TR, mikuls, Jt farrar2 , WBbilk2 SFernandes2 , KGsaag4 (٢٠٠٤) (٦٥) , واكيوران و أتسو تانجي وماريكو وآخرون Wako urano1 , Atsuo Taniguchi1 , Mariko yamanaka1 (٢٠٠٩) (٦٦) , شيلزنجر. (٦٧)

- تدريبات المقاومة :

اختلفت الطرق المستخدمة في التدريب , وعدد مرات ممارسة التدريبات كما في دراسة هوكينز وآخرون Howkins et al (٢٠٠٣) (٥٨) , وفي دراسة هارترد وهابر وتليفيا Hartard , Haber, Tlieva (٢٠٠٣) (٥٧) تم تنفيذ البرنامج مرتين أسبوعيا , بينما في دراسة منى مصطفى سكوري (٢٠١١) (٤٥) تم تنفيذ البرنامج ثلاث مرات أسبوعيا .

أوجه

:

مما لاشك فيه أن الدراسات السابقة والمرتبطة دوماً تساعد الباحثين في توجيه جهودهم نحو أنسب طرق العمل التي تتناسب مع طبيعة أبحاثهم , وقد استفادة الباحثة من خلال عرض وتحليل الدراسات السابقة , وذلك من خلال النقاط التالية :

- ١- التوصل إلى مشكلة البحث حيث لم يتطرق أحد من الباحثين إلى دراسة تأثير تدريبات المقاومة على مرض النقرس للسيدات في هذه المرحلة السنية (٥٥- ٦٠) سنة والتي يحتاج البحث فيها إلى ضبط الكثير من المتغيرات .
- ٢- تشكيل محتوى الوحدة التدريبية لبرنامج تمرينات المقاومة
- ٣- تحديد المنهج التجريبي في معالجة مشكلة البحث لملائمته للدراسة.
- ٤- تحديد العمر الزمني لعينة البحث .
- ٥- مناسبة تدريبات المقاومة باستخدام الأحوال المطاطية وطول فترة البرنامج للمرحلة العمرية للعينة .
- ٦- ساعدت في التوصل إلى وضع أنسب الفروض للدراسة الحالية .
- ٧- التعرف على أهم المتغيرات التي سوف تقوم الباحثة بتطبيقها على أفراد عينة الدراسة الحالية بما يحقق هدف البحث .
- ٨- ساعدت في تحديد الخطوات المتبعة في اجراءات البحث سواء من النواحي التنظيمية أو الإدارية أو الفنية .
- ٩- الاختيار الأمثل للأدوات المناسبة لجمع بيانات البحث .
- ١٠- تحديد الأسلوب الإحصائي المناسب لطبيعة أهداف البحث .
- ١١- الاستفادة منها في عرض ومناقشة نتائج الدراسة الحالية .

:

١- يؤثر برنامج تدريبات المقاومة المستخدم تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً على الحد من أعراض مرض النقرس المفصلي للسيدات عينة البحث من سن ٥٥ - ٦٠ سنة

٢- يؤثر تطبيق برنامج تدريبات المقاومة على السيدات من سن ٥٥ - ٦٠ سنة تأثير دال إحصائياً على انخفاض نسبة تركيز حمض البوليك في مصل الدم .

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للسيدات كبار السن في تحسن المدى الحركي للمفاصل (أصابع اليد - رسغ اليد - المرفق - الكتف "اليد اليمنى - اليسرى" - الكاحل - الركبة - الفخذ "للقدم اليمنى - اليسرى") و قوة قبضة اليد (اليمنى - اليسرى) للحد من أعراض مرض النقرس المفصلي للسيدات كبار السن .