

تأثير برنامج تمارينات ناي تشي على الحالة الصحية للرجال كبار السن

*م.إ.د/ رضوان سعيد محمد الجوهري

* أستاذ مساعد بقسم العلوم الحيوية والصحية الرياضية - كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الإسكندرية

**م.إ.د/ أحمد رفعت محمد ربه

** أستاذ مساعد بقسم اللياقة البدنية والعروض الرياضية - كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الإسكندرية

المقدمة ومشكلة البحث:

عادة ما يقوم الباحثون بدراسات مسحية حول كبار السن، للتعرف على الحالة الصحية لهم، هذا بالإضافة إلى بعض الدراسات التجريبية لتحسين الحالة الصحية والوظيفية والتي يكون لها أثر ايجابي على كبار السن.

ومما لا شك فيه أن هناك من يتقدمون في العمر لكنهم يتمتعون بصحة جيدة وحالة وظيفية تسمح لهم بقضاء أوقاتهم دون عناء، ولكن في أغلب الأوقات عند التقدم في السن يصل الانسان إلى مرحلة عمرية تسمى الشيخوخة، وفيها يقل النشاط والحركة، ويغلب على أجسام كبار السن الضعف والوهن وينعكس ذلك بشكل سلبي على صحتهم، مما يتطلب عناية ورعاية خاصة.

مع تقدم السن يحدث هدم في الخلايا أكثر من البناء وتكون مصحوبة بنقص في كل من النشاط العضلي وتوافق عمل العضلات وأيضا نقص استخلاص الأوكسجين. (٨ : ١٥)
ويمر الإنسان على مدار حياته بثلاث مراحل رئيسية على التوالي وهي ضعف، ثم قوة، ثم ضعف، حيث تظهر بعض التغيرات على الجسم في حالة تقدمه في السن مثل تجعد الجلد وجفافه وتقل السمع وضعف البصر والشم والحواس بشكل عام وببطء الحركة وترهل بعض العضلات، ضعف العظام وانخفاض حرارة الجسم نتيجة لقلة الحركة، وقلة الاتزان. (١٠ : ٣٥ ، ٣٦)

والجسم البشري تتغير أجهزته الحيوية ووظائف أعضائها من الطفولة إلى المراهقة إلى الرشد ثم إلى الشيخوخة، تلك التغيرات الفسيولوجية لها تأثيرا واضحا عامة وعند كبار السن خاصة. (٨ : ١٩)

ومن التغيرات البدنية والفسيولوجية التي تتغير في جسم المسن: ضعف العضلات بسبب قلة النشاط الحركي مما يؤثر على المشي، تغيرات في الإدراك والإحساس والجهاز الحركي مما

يؤثر على التوازن والثبات والتناغم الحركي، مرونة العضلات، معدل النبض، معدل التنفس.
(٩ : ٨٧)

ويرجع ضعف كفاءة الجهاز التنفسي لدي كبار السن إلى فقد أنسجة الرئة للمطاطية وضعف عضلات التنفس، وكذلك في عدم قدرة الدم علي حمل الأكسجين وكذلك استهلاكه في العضلات الإرادية حيث أنها تصبح أقل قدرة في استخلاص الأكسجين وأكسدته مع تقدم العمر. (١ : ٥٠)

ومعاناة المسنين من خلل التوازن ينتج عن خلل في المستقبلات الحسية التي تتقل معلومات عن حركة الجسم وأجزائه ووضعها للمخ مما يؤدي إلى صعوبة الحركة خاصة في المواقف التي تتطلب تحكماً أكثر في التوازن ويؤدي خوفه من الوقوع إلى قلة حركته وإعاقتها.
(١٧) (٢٤) (٣٨) (٣٥)

لذا يجب الاهتمام بفئة كبار السن وتقديم الدعم الكامل لهم من حيث تغطية الأنشطة في المجالات الاجتماعية والاقتصادية والصحية والرياضية والترفيهية التي يمكن أن تقدمها الدولة بكل مؤسساتها، مع التركيز على أهمية دور المسنين، وما تقدمه من خدمات وأنشطة تناسب كبار السن. (٣٣)

والتاي تشي (Tai chi) عبارة عن مجموعة حركات دائرية بسيطة، رشيقة وبطيئة يرافقها تنفس عميق وتتم باسترخاء وانسيابية ومن أهم مبادئها التحكم في التنفس والحركات، السيطرة على الجسد والعقل ودمجهما معاً، وهي تسمح بتقوية العضلات وزيادة ليونة المفاصل وتخفيف الضغط. (٢٥ : ٨) (٣٦) (٣٧)

والتاي تشي أو تايجي أو تاي شي كوان هي تقليد صيني قديم تجمع بين التمارين البدنية الخفيفة وفن الدفاع عن النفس، وقد تطورت إلى أن أصبحت أحد أشكال التمرينات الرياضية، كما تعتبر أحد أهم وسائل الطب الصيني (الطب التكميلي). (٢ : ١٣١) (٣٧)

والدراسات التي تطرقت لتمرينات التحكم في التنفس تاي تشي لخصت فوائدها وأهميتها في تعزيز الصحة حيث أنها نشاط بدني شائع و يتميز بالبساطة، وقد أوصى به لكبار السن، وكذلك الأشخاص الذين يعانون من أمراض مزمنة. (٣٨)
والمبادئ التي تعتمد عليها تدريبات التاي تشي:

- الاسترخاء: تطبيق القوة المناسبة لكل حركة تحفظ الطاقة وتحافظ على قوة البنية.
- الفصل: ويشير إلى فلسفة المتضادات في الطبيعة فمثلاً (القوة والاسترخاء، السرعة والسكون).

- دوران الوسط: الوسط القوي والمرن هو أساس في ربط الجزء العلوي بالسفلي من الجسم.
- الحفاظ على الجسم في وضع مستقيم: الحفاظ على الجسم في وضع عمودي علي الأرض حتى نصل إلي التوازن والراحة والاسترخاء وأقصى حد للطاقة.

- مشاركة كاملة للجسم: القدرة على تحريك الجسم بالكامل وليس تحريك طرف من الأطراف ثم طرف آخر وهذا يأتي من تطبيق الأربعة مبادئ الأولى.
 - يحسن تاي تشي التوازن ويقلل من السقوط على الأرض ويزيد من قوة القدم، كما يقلل من هرمون التوتر، ويحسن من جهاز التنفس والمناعة لكبار السن. (٩ : ٢٥١)
 - أما أوضاع الجسم في ممارسة تمرينات التاي تشي يجب أن تكون كما يلي:
 - الرأس: يتجه إلى أعلى بشكل طبيعي بدون مغالاة ولا يجوز أن يميل أو يهتز والعينان تنظران أماما في استقامة والفم مغلق.
 - العنق: منتصب بشكل طبيعي وعند الدوران من غير متوتر.
 - الكتف: معتدل، لا متراخي، ولا يجوز أن يكون مرفوعا أو يميل إلى الأمام أو الخلف.
 - المرفق: منتهي بشكل طبيعي دون جمود أو ارتفاع.
 - الرسغ: يجب تركيز القوة عليه عند الضغط عليه في التمرينات ولا يجوز أن يتراخي.
 - الصدر: منبسط مرتخي مقبوض إلى الداخل قليلا ولا يجوز إبرازه إلى الخارج أو قبضه إلى الداخل عمدا.
 - الظهر: منبسط مستوي ممدود بشكل طبيعي دون انحناء.
 - الخصر: مرتخي من عند الدوران ولا يجوز إبرازه إلى الأمام أو الخلف.
 - العمود الفقري: معتدل بحيث يحفظ اعتدال أوضاع الجسم وشكله الطبيعي.
 - الفخذ: يجب ضمة إلى الداخل قليلا ولا يجوز إبرازه إلى الخارج.
 - أعلي الفخذ: العضلات مرتخية ومعتدلة وتوجه القوة منه إلى الرجل. (٢ : ١٣٣)
- وبعد ما تم استعراضه ما سبق يتضح جليا أن الرياضة هي أحد طرق العناية والاهتمام بالمسنين في تلك المرحلة من حياتهم، حيث أكدت الدراسات والبحوث أن التمرينات الرياضية تساهم في توجيه طاقة المسن بشكل ايجابي، لذا فقد اتجه الباحثان إلى برنامج مقترح من التمرينات التي تعتمد على تنظيم التنفس، اتزان الجسم، تركيز العقل، بحيث تكون تلك التمارين تتناسب مع خصائص كبار السن وهي تمارين التاي تشي، حيث أظهرت الأبحاث مردود ايجابي و فعال عند ممارستها، بالإضافة إلى سهولة أدائها من قبل كبار السن مما دفع الباحثان إلى تطبيق تلك التمرينات والتعرف على تأثيرها على الحالة الصحية لكبار السن.
- وقد وضع الباحثان تعريف اجرائي للحالة الصحية لكبار السن:
- هي الحالة التي يتصف بها كبار السن في تلك المرحلة العمرية حيث تشمل تلك الحالة بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية حيث يتمثل الجزء البدني في التوازن وهو من أكثر العناصر البدنية تأثرا وتأثيرا مع تقدم العمر، وجزء وظيفي يتمثل في معدل النبض، التنفس في الدقيقة ومعدل ضغط الدم الانقباضي.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج تمرينات تاي تشي على الحالة الصحية للرجال كبار السن، ويتحقق ذلك من خلال:

١. التعرف على تأثير البرنامج المقترح على التوازن للمجموعة التجريبية من الرجال كبار السن.
 ٢. التعرف على تأثير البرنامج المقترح على بعض المتغيرات الوظيفية للمجموعة التجريبية من الرجال كبار السن.
- فروض البحث:**

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في بعض المتغيرات الوظيفية للمجموعة التجريبية من الرجال كبار السن.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في التوازن للمجموعة التجريبية من الرجال كبار السن.

إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث:

قام الباحثان باستخدام المنهج التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة باستخدام القياس القبلي البعدي لملاءمته لطبيعة البحث.

ثانياً: مجالات البحث:

المجال المكاني:

تم إجراء البحث في مركز السعادة للمسنين - كفر عبده - محافظة الإسكندرية.

المجال الزمني:

أجريت القياسات والاختبارات والدراسة الاستطلاعية والدراسة الأساسية خلال الفترة الزمنية من ٢٠٢١/٥/٤ م حتى ٢٠٢١/٨/٢٩ م.

ثالثاً: عينة البحث:

أجريت هذه الدراسة على عينة من كبار السن عددهم (١٢) من الرجال تراوحت أعمارهم بين (٦٥ : ٧٥) عام. وقد توافر فيهم: موافقتهم على تنفيذ البرنامج المقترح من قبل الباحثان، لا يعانون من أمراض خاصة بالقلب، المخ، الجهاز الحركي والعصبي أو غير ذلك مما يعيق أدائهم التمارين الخاصة بالبرنامج المقترح.

رابعاً: أدوات وأجهزة البحث:

- استمارة تسجيل القياسات الفسيولوجية والبدنية.
- ساعة إيقاف.
- رستامير لقياس الطول.
- ميزان رقمي.
- مسطرة مدرجة.
- كراسي

- مقعد.
- أقماع.

خامساً: القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث:

١- القياسات الجسمية (الأنثروبومترية) :

١. قياس الطول.

٢. قياس الوزن. (١١ : ٥١ ، ٥٦)

٢- القياسات الوظيفية:

١. قياس معدل النبض في الراحة وبعد مشي ٥ دقائق. (١٣ : ٦٨٧)

٢. قياس معدل التنفس في الراحة وبعد مشي ٥ دقائق.

٣. قياس معدل ضغط الدم في الراحة وبعد مشي ٥ دقائق.

٣- الاختبارات البدنية مرفق رقم (٣):

١. اختبار التوازن الأول.

ويقيس هذا الاختبار التوازن الحركي. (٩ : ٢٣٦ ، ٢٣٧)

٢. اختبار التوازن الثاني (الوقوف أمام المقعد لمدة ٣٠ ثانية).

ويقيس هذا الاختبار التوازن الذي يحتاجه كبار السن في صعود السلم، والمشي لمسافات، والقيام من على المقعد أو السيارة أو النهوض من الجلوس أو الرقود والصعود والنزول من وسائل المواصلات. (٩ : ٢٤١ ، ٢٤٢)

جدول رقم (١)

التوصيف الإحصائي لمتغيرات البحث الأساسية لعينة البحث ن = ١٢

الدلالات الإحصائية للمتغيرات	وحدة القياس	أقل قيمة	أقصى قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة	٦٥	٧٤	٧٠.٢٥	٢.٨٠	٠.٤٠
الطول	سم	١٥٢	١٧٩	١٦٩.٠٨	٧.٨٢	٠.٦٧
الوزن	كجم	٥٥	١٠٤	٧٠.٦٨	١٥.٤٧	١.١٥
BMI	كجم/م ^٢	١٨	٤١	٢٥.١١	٧.٣٨	١.٥٥
النبض في الراحة	ن/ق	٦٥	٨٣	٧٥.١٧	٥.٣٢	٠.٥٥
النبض بعد مشي ٥ دقائق	ن/ق	٩٥	١٢٠	١٠٩.٢٥	٧.٨٤	٠.٤٦
التنفس في الراحة	عدد/ق	١٥	٣٥	٢٦.٤٢	٥.٩٠	٠.٣٩
التنفس بعد مشي ٥ دقائق	عدد/ق	٢٠	٤٥	٣٦.٦٧	٦.٨١	١.٢٧
ضغط الدم الانقباضي في الراحة	مم زئبق	١٢٣	١٨٩	١٥٢.٥٨	٢١.٩٢	٠.٣٨
ضغط الدم الانقباضي بعد مشي ٥ دقائق	مم زئبق	١٢٥	١٩٠	١٥٦.٢٥	٢٠.٧٥	٠.٥٧

يتضح من جدول رقم (١) والخاص بالدلالات الإحصائية للقياسات القبلية لمتغيرات البحث الأساسية للعينة الكلية أن البيانات معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة، حيث تتراوح قيم معامل الالتواء فيها ما بين (٠.٣٨ : ١.٥٥) وهذه القيم تقترب من الصفر، كما تنحصر بين ± 3 ، مما يؤكد اعتدالية البيانات الأساسية والبيانات الخاصة بقياسات عينة البحث قبل التجربة.

إجراءات الدراسة:

تم إجراء دراسة استطلاعية يوم ٢٠٢١/٥/٤ م للتنسيق مع دار المسنين لتحديد معاد القياسات وفترة تنفيذ وتطبيق البرنامج بما يتناسب مع الدار، وعينة البحث، وتم التوصل إلى الآتي:

- يمكن البدء في تطبيق تجربة البحث بداية من شهر مايو لعام ٢٠٢١.
- أفضل أيام تناسب عينة البحث ودار المسنين هي الأحد، الثلاثاء، الخميس من كل أسبوع.
- أفضل توقيت لتطبيق التجربة الساعة العاشرة صباحا.

الدراسة الأساسية:

تم إجراء القياسات القبلية لمتغيرات الحالة الصحية قيد البحث الساعة العاشرة صباحا في يوم ٢٠٢١/٥/٦ م.

البرنامج التدريبي المقترح مرفق رقم (١):

بعد الاطلاع على الدراسات النظرية وما ورد بالدراسات المرجعية، قام الباحث بتصميم محتوى البرنامج التدريبي المقترح وكانت أسس بناء البرنامج كالتالي:

١. أن يتناسب البرنامج مع خصائص عينة البحث، وقدراتهم.
٢. أن يشتمل البرنامج على تمارين متدرجة لكيفية التنفس، التدليك الذاتي لمفاصل الجسم.
٣. أن تربط المهارة الحركية السابقة وتمهد للمهارة اللاحقة وبهذا تتحقق الاستمرارية في الأداء.
٤. يراعي التدرج في أداء التمارين من السهل إلى الصعب.
٥. أداء المهارة الحركية باستخدام أنسب الحركات الانتقالية للربط بين المهارات في حدود الفراغ والاتجاه المناسب.
٦. أداء التمارين في مكان متجدد الهواء مع ملاحظة التنفس أثناء التمرين بطريقة منتظمة وتلقائية.
٧. أداء التمارين في جو يسوده الهدوء مما يساعد على الاسترخاء والتركيز.
٨. تغيير المجموعات العضلية العاملة باستمرار في الوحدات التدريبية بما يناسب الغرض من المرحلة.

وكانت الفترة الزمنية المقترحة لتطبيق البرنامج ٣ شهور (١٢ أسبوع)، مكون من ٣٦ وحدة بواقع ٣ وحدات خلال كل أسبوع، زمن الوحدات التدريبية لأول ٦ أسابيع ٤٥ دقيقة، بينما كان زمن الوحدات التدريبية لثاني ٦ أسابيع ٦٠ دقيقة.

محتوي مراحل تدريبات البرنامج من الوحدة ١ حتى الوحدة ٣٦:

المرحلة الأولى: (أ)

المحتوى	الوحدة التدريبية
الإحماء + المجموعة الأولى + المجموعة الثانية.	• (٢،١)
الإحماء + المجموعة الثانية + المجموعة الثالثة.	• (٤،٣)
الإحماء + المجموعة الثالثة + المجموعة الرابعة.	• (٦،٥)
الإحماء + المجموعة الأولى والثانية + المجموعة الثالثة.	• (٨،٧)
الإحماء + المجموعة الأولى والثانية + المجموعة الثالثة والرابعة.	• (١٠،٩)
الإحماء + المجموعة الأولى والثانية + المجموعة الثالثة والرابعة.	• (١٢،١١)

المرحلة الثانية: (ب)

المحتوى	الوحدة التدريبية
الإحماء + المجموعة الخامسة.	• (١٤،١٣)
الإحماء + المجموعة السادسة.	• (١٦،١٥)
الإحماء + المجموعة السابعة.	• (١٨،١٧)
الإحماء + المجموعة الثامنة.	• (٢٠، ١٩)
الإحماء + المجموعة الخامسة + المجموعة السادسة.	• (٢٢،٢١)
الإحماء + المجموعة السابعة + المجموعة الثامنة.	• (٢٤،٢٣)

المرحلة الثالثة: (ج)

المحتوى	الوحدات التدريبية
الإحماء + جملة التاي تشي كاملة + الختام.	• (٢٦،٢٥)
الإحماء + جملة التاي تشي كاملة + الختام.	• (٢٨،٢٧)
الإحماء + جملة التاي تشي كاملة + الختام.	• (٣٠،٢٩)
الإحماء + جملة التاي تشي كاملة + الختام.	• (٣٢،٣١)
الإحماء + جملة التاي تشي كاملة + الختام.	• (٣٤،٣٣)
الإحماء + جملة التاي تشي كاملة + الختام.	• (٣٦،٣٥)

(٩)، (٢)، (٤)، (٧)، (٦)، (٥)، (١٩)، (٢٣)، (٢٧)، (٢٩)، (٣٨)

تطبيق البرنامج:

تم تطبيق البرنامج من ٢٠٢١/٥/٩ م - ٢٠٢١/٨/٢٦ م، تم تقسيم البرنامج إلي ثلاث مراحل كل مرحلة تحتوي علي ١٢ وحدة، وتنقسم الوحدة التدريبية إلى ثلاث أجزاء:

١- الجزء التمهيدي (فترة الإحماء) وتشمل علي:

- التدليك الذاتي لمفاصل الجسم حيث تمر من خلالهما جميع المسارات لضمان تنشيط الطاقة.
- تعليم أوضاع الجسم الصحيحة وضع (الرأس، الصدر، الظهر، الذراعين، الرجلين).
- التنفس البطيء العميق من وضع الركود، ثم الجلوس ثم الوقوف وتتكون من (١٥) ق

٢- الجزء الرئيسي يشمل الإعداد الخاص والتطبيقي:

- يشمل علي المجموعات الحركية لتمارين التاي تشي مرفق رقم (٢) مقسمة علي أجزاء ثم كاملة حيث يتم تدريب العينة علي الجملة الحركية لأسلوب التاي تشي علي أجزاء ثم ربطها في جملة حركية متكاملة وتستغرق (٢٥ : ٤٢) ق، ويجب أن تتميز الحركات عن الأداء بما يلي:
- أن يكون الجسم مسترخياً بصورة طبيعية وأن تجري الحركات بصورة لطيفة خفيفة بطيئة.
- تركيز الفكر وتهدئته ليقود الحركات كما يجب أن تكون هادئة عميقة.
- أن تؤدي الحركات بصورة مستمرة في مستوي واحد وعلى شكل قوس لولبي ومتكامل.

٣- الجزء الختامي:

- تؤدي علي نفس وتيرة فترة الإحماء من التدليك الذاتي لجميع مفاصل الجسم وتهدئة التنفس والعودة به للمرحلة الأولية واستخدام التنفس البطيء العميق من وضع (الرقود، الجلوس، الوقوف) وفقاً لراحة المسن بهدف استرخاء الجسم وتكون مدة هذا الجزء (٣ : ٥ ق).

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج تم إجراء القياسات البعدية لمتغيرات الحالة الصحية قيد البحث الساعة العاشرة صباحاً يوم ٢٠٢١/٨/٢٩ م.

المعالجات الإحصائية:

تم إيجاد المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS version 2020 فيما يلي:

- المتوسط الحسابي. Mean
- الانحراف المعياري. Stander Deviation
- معامل الالتواء. Skewness
- معامل التفلطح. Kurtosis
- اختبار (ت) الفروق للقياسات القبليّة البعدية. Paired Samples T test
- نسبة التحسن % The percentage of improvement

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً عرض النتائج:

عرض نتائج المتغيرات قيد البحث:

جدول رقم (٢)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في النبض لعينة البحث ن = ١٢

نسبة التحسن %	قيمة "ت" المحسوبة	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الدلالات الإحصائية المتغيرات
			ع±	س	ع±	س		
٧.٢١	١.٨٣	٥.٤٢	١٠.٤١	٦٩.٧٥	٥.٣٢	٧٥.١٧	ن/ق	النبض في الراحة
٢٥.٤٠	*٩.٧٢	٢٧.٧٥	١١.٥٨	٨١.٥٠	٧.٨٤	١٠٩.٢٥	ن/ق	النبض بعد المشي ٥ ق
٦٨.٤٢	*١٣.٧٠	٢٣.٨٣	٤.٠٧	١١.٠٠	٥.١١	٣٤.٨٣	ن/ق	فرق النبض بين الراحة والمجهود

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ٢.٢٠١

يتضح من جدول رقم (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي في النبض بعد المشي ٥ ق، فرق النبض بين الراحة والمجهود لعينة البحث حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية، وكانت على التوالي (٩.٧٢ ، ١٣.٧٠)، وكانت نسب التحسن (٢٥.٤٠ % ، ٦٨.٤٢ %) على التوالي، بينما لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في نبض الراحة حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية، وكانت (١.٨٣)، وبلغت نسبة التحسن (٧.٢١ %).

الشكل البياني رقم (١) يوضح الفروق بين متوسطات القياسات القبلي والبعدي الخاصة بالنبض



جدول رقم (٣)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في التنفس لعينة البحث ن = ١٢

نسبة التحسن %	قيمة "ت" المحسوبة	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الدلالات الإحصائية المتغيرات
			ع±	س	ع±	س		
٠.٩٥	٠.٧١	٠.٢٥	٦.١٢	٢٦.١٧	٥.٩٠	٢٦.٤٢	عدد/دق	التنفس في الراحة
٣.٨٧	١.٦٩	١.٤٢	٦.١٨	٣٥.٢٥	٦.٨١	٣٦.٦٧	عدد/دق	التنفس بعد المشي ٥ ق
١١.٤١	١.٢٣	١.١٧	٣.٩٦	٩.٠٠٨	٥.٣٣	١٠.٢٥	عدد/دق	فرق التنفس بين الراحة والمجهود

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ٢.٢٠١

يتضح من جدول رقم (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي في التنفس حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية، وانحصرت بين (٠.٧١ ، ١.٢٣)، وجاءت نسب التحسن بين (٠.٩٥ % ، ١١.٤١ %).



الشكل البياني رقم (٢) يوضح الفروق بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة الخاصة بالتنفس

جدول رقم (٤)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى في ضغط الدم لعينة البحث ن = ١٢

نسبة التحسن %	قيمة "ت" المحسوبة	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدى		القياس القبلى		وحدة القياس	الدلالات الإحصائية المتغيرات
			ع±	س	ع±	س		
٩.٦١	٢.٠٣	١٤.٦٧	٨.٨١	١٣٧.٩٢	٢١.٩٢	١٥٢.٥٨	مم زئبق	ضغط الدم الانقباضى فى الراحة
٢.١٣	٠.٤٩	٣.٣٣	٨.٧٤	١٥٢.٩٢	٢٠.٧٥	١٥٦.٢٥	مم زئبق	ضغط الدم الانقباضى بعد مشى ٥ دقائق
١٠٠	*٣.١٢	٧.٥٠	٦.٩٤	١٥.٠٠	٦.٢٢	٧.٥٠	مم زئبق	فرق ضغط الدم الانقباضى بين الراحة والمجهود

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٢٠١

يتضح من جدول رقم (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدى في فرق ضغط الدم الانقباضى بين الراحة والمجهود لعينة البحث حيث أن قيمة "ت" المحسوبة اكبر من قيمة "ت" الجدولية، وكانت (٣.١٢)، والتي جاءت بنسبة تحسن (١٠٠ %)، بينما لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في ضغط الدم الانقباضى فى الراحة، ضغط الدم الانقباضى بعد مشى ٥ دقائق، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية، وكانت على التوالي (٢.٠٣ ، ٠.٤٩)، وبلغت نسب التحسن (٩.٦١ % ، ٢.١٣ %).

الشكل البياني رقم (٣) يوضح الفروق بين متوسطات القياسات القبلى والبعدى الخاصة بضغط الدم الانقباضى



جدول رقم (٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى في اختبار التوازن الأول والثاني لعينة البحث ن = ١٢

نسبة التحسن %	قيمة "ت" المحسوبة	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الدلالات الإحصائية المتغيرات
			ع±	س	ع±	س		
٢٨.٥٢	*٧.٤٨	٣.١٧	٣.٩٢	١١.٠٨	٤.٢٣	٧.٩٢	بوصة	اختبار التوازن الأول
١٥.٦٠	*٨.٠٧	٢.٢٥	٣.٣٢	١٤.٤٢	٣.٤٩	١٢.١٧	عدد وقفات/ثانية	اختبار التوازن الثاني

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوي معنوية $0.05 = 2.201$

يتضح من جدول رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار التوازن الأول والثاني لعينة البحث حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية، وكانت على التوالي (٧.٤٨ ، ٨.٠٧)، وكانت نسب التحسن (٢٨.٥٢ - ١٥.٦٠%).

الشكل البياني رقم (٤) يوضح الفروق بين متوسطات القياسات القبلي والبعدي الخاصة باختبار التوازن الأول والثاني



مناقشة الفرض الأول والذي ينص على:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى في بعض المتغيرات الوظيفية للمجموعة التجريبية من الرجال كبار السن".

يتضح من جدول رقم (٢) الشكل البياني رقم (١)، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدى في النبض بعد المشي ٥ ق، فرق النبض بين الراحة والمجهود لعينة البحث حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية، وكانت على التوالي (٩.٧٢ ، ١٣.٧٠)، وكانت نسب التحسن (٢٥.٤٠ % ، ٦٨.٤٢ %) على التوالي، بينما لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في نبض الراحة حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية، وكانت (١.٨٣)، وبلغت نسبة التحسن (٧.٢١ %).

ومن خلال ما تم عرضه يتضح أنه حدث تحسن ملحوظ في معدل النبض سواء في الراحة أو بعد مشي ٥ دقائق وكذلك في الفرق بينهما حيث قل متوسط النبض في القياس البعدى عن القياس القبلي مما يؤكد فعالية تأثير برنامج تمارين التاي تشي على معدل النبض.

كما يتضح من جدول رقم (٣) والشكل البياني رقم (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدى في التنفس حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية، وانحصرت بين (٠.٧١ ، ١.٢٣)، وجاءت نسب التحسن بين (٠.٩٥ % ، ١١.٤١ %).

ومن خلال ما تم عرضه يتضح أنه رغم عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية إلا أنه حدث تحسن في معدل التنفس سواء في الراحة أو بعد مشي ٥ دقائق وكذلك في الفرق بينهما حيث قل متوسط التنفس في القياس البعدى عن القياس القبلي مما يؤكد فعالية تأثير برنامج تمارين التاي تشي على معدل التنفس.

يتضح من جدول رقم (٤) والشكل البياني رقم (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدى في فرق ضغط الدم الانقباضى بين الراحة والمجهود لعينة البحث حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية، وكانت (٣.١٢)، والتي جاءت بنسبة تحسن (١٠٠ %)، بينما لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في ضغط الدم الانقباضى في الراحة، ضغط الدم الانقباضى بعد مشي ٥ دقائق، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية، وكانت على التوالي (٢.٠٣ ، ٠.٤٩)، وبلغت نسب التحسن (٩.٦١ % ، ٢.١٣ %).

ومن خلال ما تم عرضه يتضح أنه على الرغم من وجود فروق ذات دلالة إحصائية في فرق ضغط الدم الانقباضى بين الراحة والمجهود فقط، إلا أنه حدث تحسن ملحوظ في ضغط الدم الانقباضى سواء في الراحة أو بعد مشي ٥ دقائق وكذلك في الفرق بينهما حيث قل متوسط في ضغط الدم الانقباضى في القياس البعدى عن القياس القبلي مما يؤكد فعالية تأثير برنامج تمارين التاي تشي على معدل ضغط الدم الانقباضى.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلا من طلحة حسين (٢٠٠٨)، طارق ربيع (٢٠٠٤)، ليو وآخرون (٢٠٠٣)، تشاو وآخرون (٢٠٠٢)، ليانج (٢٠٠١) والتي أشارت إلى أن تمارين التاي تشي تعمل على تحسين الكفاءة الوظيفية المرتبطة بكلا من معدل النبض، معدل التنفس لكبار السن حيث تتناسب تمارين التاي تشي مع إيقاع حركتهم. (٧) (٥) (٢٢) (١٤) (٢٠) هذا وجاء في دراسة لين وآخرون (٢٠٠٦) أن تاي تشي لها فوائد فسيولوجية ونفسية لكبار السن وهي آمنة وفعالة وتعزز اللياقة القلبية. (٢١) (٣٩)

كما أسفرت نتائج سهام فاروق إسماعيل مهدي (٢٠٠٩) عن أن استخدام التاي تشي قد أدى إلى تحسن في (معدل النبض، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، السعة الحيوية) لعينة البحث. (٤)

بالإضافة إلى نتائج دراسة فيرهابين وآخرون (٢٠٠٤) والتي أسفرت عن أن التاي تشي تمارين معتدل الشدة، حيث أن ممارستها تجعل الفرد يصل إلى ٦٠٪ من معدل ضربات القلب القصوى و ٥٥٪ من امتصاص الحد الأقصى للأكسجين. (٢٨) (٣٤)

وفي هذا الصدد يذكر طارق علي (٢٠٠٥) أن تدريبات التاي تشي تؤدي إلى زيادة المطاطية لأنسجة الرئة وعمق التنفس، كما يؤدي إلى زيادة سعة التهوية الرئوية وتحسين حركة تبادل الغازات في الدم حيث أن تغير الإيقاع المنتظم لضغط البطن الناتج عن التنفس العميق وقوة حركة الحجاب أثناء الأداء يعمل زيادة كفاءة الجهاز الدوري التنفسي كما تعدل تحسين الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ومعدل التنفس بعد التمرين. (٦ : ٥٧)

ويضيف كمال عبد الحميد إسماعيل (٢٠١٣) أن تمارين التاي تشي تحسن من جهازي التنفس والمناعة لكبار السن. (٩ : ٢٥١)

وتشير جنات درويش، سناء عبد السلام، جمال عبد الناصر (٢٠٠٦) إلى أن معدل ضربات القلب يتأثر بانقباض العضلات والمجهود البدني. (٣ : ١٢٩)

ويوضح سميث (٢٠٠٨) أن التاي تشي تركز على التنفس العميق من البطن الذي يمكن أن يساعد على تحسن كفاءة الدورة الدموية، والوظائف العامة للجهاز الدوري، وتحسن من معدل نبض القلب، الحفاظ على أداء أفضل للريتين، وباعتباره تمريناً منخفض الشدة فإنه ملائم لكبار السن أو لأولئك الذين يعانون من صعوبات تنفسية حادة. (٢٥) (٣٦) ومما سبق يتضح أنه قد تحقق الفرض الأول جزئياً.

مناقشة الفرض الثاني والذي ينص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى في التوازن للمجموعة التجريبية من الرجال كبار السن

يتضح من جدول رقم (٥) والشكل البياني رقم (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدى في اختبار التوازن الأول والثاني لعينة البحث حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية، وكانت على التوالي (٧.٤٨ ، ٨.٠٧)، وكانت نسب التحسن (٢٨.٥٢ - ١٥.٦٠%).

ومن خلال ما تم عرضه في الجدول والشكل البياني يتضح حدوث تحسن ملحوظ في التوازن حيث زاد متوسط اختبار التوازن الأول في القياس البعدى عن القياس القبلي وكما جاء في شرح الاختبار أنه كلما جاء القياس في هذا الاختبار ما يزيد عن ١٠ بوصة كلما كان المفحوص في وضع أكثر أماناً أو أقل خطورة للسقوط المتعلق بالتحكم في التوازن الحركي، هذا وقد زاد متوسط اختبار التوازن الثاني في القياس البعدى عن القياس القبلي وكما جاء في شرح الاختبار أنه كلما زادت عدد الوقفات التي يمكن أن يحققها المفحوص خلال ٣٠ ثانية كلما زادت قدرته على التوازن والتي يحتاجها في صعود السلم ، والمشي لمسافات ، والقيام من علي المقعد أو النهوض من الجلوس أو الرقود والصعود والنزول من وسائل المواصلات، مما يؤكد فعالية تأثير برنامج تمارين التاي تشي على التوازن. (٩: ٢٣٦ - ٢٣٧)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة مها محمود (٢٠١٤) والتي أسفرت عن أن استخدام تمارين التاي تشي قد أدت إلى تحسن في المتغيرات البدنية وخاصة التوازن لعينة البحث من السيدات كبار السن. (١٤)

هذا بالإضافة إلى نتائج دراسة سهام فاروق إسماعيل مهدي (٢٠٠٩) والتي أكدت أن استخدام تمارين التاي تشي قد أدت إلى تحسن في التوازن لعينة البحث. (٤)

كما اتفقت نتائج دراسة كلا من تاو وآخرون (٢٠١٧)، زيبنج وآخرون (٢٠١٥)، فونج وآخرون (٢٠١٤)، وي وآخرون (٢٠١٣) على أن هناك نتائج إيجابية لممارسة تاي تشي لكبار السن والتي تنطوي على قدرات فائقة فيما يتعلق باللياقة البدنية، والتحكم العقلي. (٢٦) (٣٢) (١٦) (٣٠)

هذا وبالإضافة إلى دراسة ميشيل (٢٠١١) وكان من أهم نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الضغط النفسي، والأداء البدني والصحة العقلية والصحة العامة ذات الصلة بنوعية الحياة. (٢٣)

كما توضح دراسة جياو وآخرون (٢٠١٥) أن ممارسة تاي تشي تعمل على تحسين الوظائف المعرفية والبدنية لدى كبار السن. (١٨) (٤٠)

كما أسفرت نتائج دراسة إريكسون وآخرون (٢٠٠٧)، وسايذر وآخرون (٢٠١٠) عن أن التمرينات والتدريب الحركي يمكن أن تتصدى للمشكلات المرتبطة بالشيخوخة. (١٥) (٢٤) (٣٨)

ويشير سميث (٢٠٠٨) أن التاي تشي تعزز التوازن وتخفف خطر الوقوع وتساعد على تهدئة الألم المزمن وإزالة الضغط والتوتر. (٢٥) (٣٦)

وفي هذا الصدد توضح ثناء فؤاد وطارق ربيع (٢٠١٣) أن أهمية تاي تشي تكمن في كونها نظام للتدريب علي التنفس العميق بقصد العلاج وتستخدم لتعزيز البنية والوقاية من الأمراض وعلاجها ومن مميزاتا أنها لا تستدعي لياقة بدنية عالية لأن تمارينها بسيطة وتناسب كل الأعمار وهي تعتبر مثالية لكبار السن حيث أنه ليس هناك ضغط كبير علي العظام والمفاصل. (٢ : ١٣١)

ويؤكد وونج (٢٠٠١) أن تاي تشي تمرين متعدد يشمل الجسم والعقل وجمع بينهما في انسجام، وهو شكل من أشكال النشاط البدني الذي يوصى به لكبار السن. (٣١) (٣٨)

ويذكر كمال عبد الحميد (٢٠١٣) أن تدريبات التاي تشي غرضها تحقيق التوازن خلال الجسم ، واستخدام الحركات الانسيابية والتنفس المنتظم ،حتى يكون العقل والجسم في وضع متناغم ، ويحسن هذا التمرين من درجة التركيز وتحسن حركات وأوضاع الكعب والفتخ وثبات الركبة ومؤثرة جدا في تحسين التوازن. (٩ : ٢٥٠)

ويوضح طارق علي (٢٠٠٥) أن التاي تشي حركات يتم بواسطتها اندماج العقل والجسد والروح، وتتكون من ثلاثة أجزاء متكاملة في عملها اتران الجسم - تركيز العقل - تنظيم التنفس، كما أنها تعد أحد أكثر التمارين فعالية لصحة العقل والجسم، ويمكن أن تناسب جميع مراحل العمر، ومن فوائدها تحسين التحكم والتوازن، اللياقة، نقل من خطر السقوط لدى كبار السن، التقليل من الألم، تخفيف التوتر والقلق وأعراض الاكتئاب، تفيد الجهاز العصبي المركزي في إتمام وظيفته فهي تدريب للعقل والجسم في وقت واحد. (٦ : ٣٦)

وتمرينات التوازن تمرينات بسيطة ولها أهمية كبرى في الحفاظ على التوازن ومنع الوقوع واعتماد المريض على نفسه وإعطاءه الثقة في النفس. وتحسن تمرينات التوازن من سرعة رد

الفعل العضلات وبالتالي تحمي الأنسجة والمفاصل من الإصابة. (٣٥) ومما سبق يتضح أنه قد تحقق الفرض الثاني كليا.
الاستنتاجات والتوصيات:

أولا الاستنتاجات:

من خلال ما تم عرضه ومناقشته توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

١. البرنامج المقترح من تدريبات تاي تشي أثر إيجابيا على معدل النبض، معدل التنفس، وضغط الدم الانقباضي لكبار السن في الراحة وبعد مشي ٥ دقائق والفرق بين القياسين.
٢. البرنامج المقترح من تدريبات تاي تشي أثر إيجابيا على التوازن لكبار السن.

ثانيا التوصيات:

في ضوء الاستنتاجات التي تم التوصل إليها في هذا البحث يوصي الباحث بما يلي:

١. اعتماد وتطبيق البرنامج المقترح من تدريبات تاي تشي لفئة كبار السن لما له من أثر إيجابي في تحسين الحالة الصحية لهم.

المراجع

أولا المراجع العربية:

١. بهاء الدين سلامة : الصحة الرياضية والمحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضي، دار الفكر العربي، ٢٠٠٢
٢. ثناء فؤاد أمين، طارق ربيع : الرياضات الصحية وتوازن الطاقة، دار الوفاء للطباعة والنشر، ٢٠١٣
٣. جنات درويش، سناء عبد : فسيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربي، ٢٠١٦
السلام ، جمال عبد الناصر
٤. سهام فاروق إسماعيل : تأثير استخدام تدريبات التاي شي شوان المائية على بعض المتغيرات البدنية
وفسيولوجية لدى طالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنيا، ٢٠٠٩ مهدي
٥. طارق علي إبراهيم ربيع : تأثير برنامج مقترح لتمارين التايجي الصينية على بعض المتغيرات
الفسيولوجية والكهروفسولوجية، (نشاط المخ الكهربائي) لكبار السن، رسالة
ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية، ٢٠٠٤
٦. طارق علي إبراهيم ربيع : التايجي رياضة ووقاية وعلاج لكل الأعمار، مكتبة ابن سينا للطباعة والنشر،
القاهرة، ٢٠٠٥
٧. طلحة حسين والي حسين : تأثير برنامج تدريبات التايجي كوان الصينية على سرعة استعادة الشفاء
للاعبي بعض المنازل الفردية، رسالة ماجستير، جامعة الإسكندرية، ٢٠٠٨
٨. عفاف عبد المنعم درويش، : الحركة وكبار السن (دعوة للمشاركة البدنية-النفسية-العقلية-الاجتماعية)،
محمد جابر بريقع منشأة المعارف بالإسكندرية، ٢٠٠٠
٩. كمال عبد الحميد إسماعيل : اللياقة الحياتية لكبار السن، دار الفكر العربي، ٢٠١٣
١٠. كمال عبد الحميد إسماعيل، : رياضة الوقت الحر لكبار السن، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٩
محمد صبحي
١١. محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة، الطبعة الرابعة، دار الفكر
العربي، القاهرة، ٢٠٠٠
١٢. ياسمين البحار، سوزان : أسس تدريب الجمباز الإيقاعي، الطبعة الأولى، ٢٠٠٤
طنطاوي
١٣. يوسف ذهب علي : الفسيولوجيا العامة وفسيولوجيا الرياضة، مكتبة الحرية بالمعادي، ٢٠٠٠
١٤. مها محمود موسى حامد : تأثير برنامج تأهيلي تروحي باستخدام تدريبات التايجي على الحالة الصحية
لكبار السن، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الإسكندرية،
٢٠١٤

ثانيا المراجع الأجنبية:

15. Chao, Y.F., Lai. J. S : The cardiorespiratory response and energy expenditure of chinqucong, National Taipei collage of nursing, peitou, Taipei, Taiwan, 2002
16. Erickson, K. I., Colcombe, S. J., Wadhwa, R., Bherer, L., Peterson, M. S., Scalf, P. E., et al : Training-induced plasticity in older adults: effects of training on hemispheric asymmetry. *Neurobiology. Aging* 28, 272–283. doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2005.12.012, 2007
17. Fong, D. Y., Chi, L. : The benefits of endurance exercise and Tai Chi Chuan for the task-switching aspect of executive function in older adults: an ERP study. *Front. Aging Neurosci.* 6:295. doi: 10.3389/fnagi.2014.00295, 2014
18. Hoffstaedter, F., Grefkes, C., Roski, C., Caspers, S., Zilles, K., and Eickhoff, S. B : Age-related decrease of functional connectivity additional to gray matter atrophy in a network for movement initiation. *Brain Struct. Funct.* 220, 999–1012. doi: 10.1007/s00429-013-0696-2, 2015
19. Jiao Sun, Katsuko : Tai chi improves cognitive and physical function in the elderly: a randomized controlled trial, 2015
20. Li JX, Hong Y, Chan KM : Tai Chi: physiological characteristics and beneficial effects on health. *Br J Sports Med.* ;35(3):148-56, 2001
21. Liang, Y. W : Effects of exercises for tai ji quan of many years on cardiopulmonary function on senior people, *journal of physical education chanqzhou, PRC*, 2001
22. Lin MR, Hwang HF, Wang YW, Chang SH, Wolf SL : Community-based tai chi and its effect on injurious falls, balance, gait, and fear of falling in older people. *Phys Ther.* 86(9):1189–1201, 2006
23. Liu, y., Mimura, k., lkuda, k : physiological benefits of 24- style tai ji quan exercise in middle egged women, *behavior science, human science, Osaka University*, 2003
24. Michelle Athaide : The Psychological Effects of Tai Chi Exercise on Older Adults in the Gene – Finch, 2011
25. Seidler, R. D., Bernard, J. A., Burutolu, T. B., Fling, B. W., Gordon, M. T., Gwin, J. T., et al : Motor control and aging: links to age-related brain structural, functional, and biochemical effects. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 34, 721–733. doi: 10.1016/j.neubiorev.2009.10.005, 2010
26. Smith, Richard J : *Fathoming the Cosmos and Ordering the World: The Yijing (I-Ching, or Classic of Changes) and Its Evolution in China.* Charlottesville: University of Virginia Press, 2008

27. Tao, J., Chen, X., : Tai Chi Chuan and Baduanjin practice modulates Egorova, N., Liu, J., functional connectivity of the cognitive control network in Xue, X., Wang, Q., et al older adults. Sci. Rep. 7:41581. doi: 10.1038/srep41581, 2017
28. Vaananen, J., : Tai chi quan acutely increases heart variability, Wang,S., Lansir, E department of physiology, University of Kuopio, Finland, 2002
29. Verhagen AP, : The efficacy of Tai Chi Chuan in older adults: a Immink M, van der systematic review. Fam Pract.21(1):107-13, 2004 Meulen A, Bierma-Zeinstra SM
30. Voss, M. W., : Neurobiological markers of exercise-related brain Erickson, K. I., plasticity in older adults. Brain Behav. Immun. 28, 90–99. Prakash, R. S., doi: 10.1016/j.bbi.2012.10.021, 2013 Chaddock, L., Kim, J. S., Alves, H., et al
31. Wei, G.-X., Xu, T., : Can Tai chi reshape the brain? A brain morphometry Fan, F.-M., et al study. PLoS ONE 8: e61038. doi: 10.1371/journal.pone.0061038, 2013
32. Wong, A. M., Lin, Y. : Coordination exercise and postural stability in elderly C., Chou, S. W., Tang, people: effect of Tai Chi Chuan. Arch. Phys. Med. F. T., and Wong, P. Y Rehabil. 82, 608–612. doi: 10.1053/apmr.2001.22615, 2001
33. Zheng, Z., Zhu, X., : Combined cognitive-psychological-physical intervention Yin, S., Wang, B., Niu, induces reorganization of intrinsic functional brain Y., Huang, X., et al architecture in older adults. Neural Plast. 2015:713104. doi: 10.1155/2015/713104, 2015

ثالثا شبكة المعلومات:

34. http://www.elderlyegypt.com/index.php?option=com_content&view=article&id=62&Itemid=90
35. <http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/1679-4508-eins-8-1-0040.pdf>
36. <http://www.sehha.com/elderlyissues/elderly03.htm>
37. [https://en.m.wikipedia.org/wiki/Taiji_\(philosophy\)](https://en.m.wikipedia.org/wiki/Taiji_(philosophy))
38. <https://taichiforhealthinstitute.org/what-is-tai-chi/>
39. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnagi.2018.00110/full>
40. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3781893/>
41. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4483420/>

ملخص البحث

تأثير برنامج تمرينات تاي تشي على الحالة الصحية للرجال كبار السن

*أ.م.د/ رضوان سعيد محمد الجوهري

**أ.م.د/ أحمد رفعت محمد ربه

التقدم في السن يضعف القدرة الوظيفية ، وربما يضر بالتوازن على مر السنين مما يؤثر بشكل سلبي على الحالة الصحية لكبار السن، لذا قام الباحثان بإجراء هذه الدراسة بهدف التعرف على تأثير تدريبات (تاي تشي) على الحالة الصحية للرجال كبار السن، تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية، وقد اشتملت على (١٢) من كبار السن من الرجال تراوحت أعمارهم بين (٦٥ : ٧٥) عام و هم يمثلوا مجموعة تجريبية واحدة، وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي وذلك لملائمته لطبيعة الدراسة، وكانت أهم النتائج: أن البرنامج المقترح أثر إيجابيا على معدل النبض، معدل التنفس، ضغط الدم الانقباضي والتوازن لعينة البحث من الرجال كبار السن.

* أستاذ مساعد بقسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الإسكندرية

** أستاذ مساعد بقسم اللياقة البدنية والعروض الرياضية - كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة

الإسكندرية

Abstract

The effect of tai chi exercise program on the health condition for elderly men

* Radwan Said Mohammed Elgohary

**Ahmed Refat Mohammed Raya

Aging impairs the functional capacity, possibly compromising the balance over the years, Therefore, the researchers proceeded this study with the aim of identifying the effect of tai chi exercises on the health condition of elderly men. The research sample was chosen in an intentional way, it included (12) elderly men whose ages between (65:75) years, they represent one experimental group, the researchers used the experimental method for its suitability to the nature of the study, and the most important results were: that the proposed program had a positive impact on pulse rate, respiratory rate, systolic blood pressure and balance for the research sample of elderly men.