مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244, ISSN-P: 3005-8236
DOI Prefix: 10.64002

فاعلية برنامج يجمع بين التمارين البدنية والبروتوكول الغذائي في تعزيز الشيخوخة الصحية وتحسين الكفاءة الوظيفية لكبار السن

م.م. علي رحيم عبد الحسين

[1] كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بابل، العراق.

*الايميل: alikannoosh001@gmail.com

تاريخ استلام: 2026/07/18 تاريخ القبول: 2026/08/25 تاريخ نشر:2026/10/25

الملخص

هدف البحث إلى التعرف على فاعلية برنامج يجمع بين التمارين البدنية والبروتوكول الغذائي في تعزيز الشيخوخة الصحية وتحسين الكفاءة الوظيفية لدى كبار السن. استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات القياسين القبلي والبعدي، وتكونت عينة البحث من (10) من كبار السن الذين تراوحت أعمارهم بين (60–70) سنة. استمر البرنامج التدخلي لمدة شهرين بواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعيًا، متضمنًا تمارين القوة العضلية والتحمل القلبي التنفسي والتوازن، إلى جانب بروتوكول غذائي أُعد وفق احتياجات المشاركين. واعتمد الباحث اختبارات الجلوس والوقوف لمدة (30) ثانية، وثني الذراع لمدة (30) ثانية، والمشي لمدة (6) دقائق، واختبار النهوض والمشي (TUG) لقياس الكفاءة الوظيفية.

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في جميع متغيرات البحث، مما يدل على فاعلية البرنامج في تحسين القوة العضلية، والتحمل القلبي التنفسي، والتوازن الديناميكي، والكفاءة الوظيفية، والإسهام في تعزيز الشيخوخة الصحية لدى كبار السن.

الكلمات المفتاحية:

التمارين البدنية، البروتوكول الغذائي، الشيخوخة الصحية، الكفاءة الوظيفية، كبار السن.

This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/bxq2e089

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244, ISSN-P: 3005-8236
DOI Prefix: 10.64002

The Effectiveness of a Program Combining Physical Exercise and Nutritional Protocol in Promoting Healthy Aging and Improving Functional Efficiency in the Elderly

Asst. Lect. Ali Rahim Abdul Hussein

[1] **College of Physical Education and Sports Sciences, University of Babylon, Iraq**.

***Corresponding author**: alikannoosh001@gmail.com

Received date:18/07/2026 **Accepted date: 25/08/2026** **Published date: 25/10/2026**

Abstract

This research aimed to identify the effectiveness of a program combining physical exercise and nutritional protocol in promoting healthy aging and improving functional efficiency in the elderly. The researcher used an experimental approach with a single pre- and post-test design. The research sample consisted of (10) elderly individuals aged between (60-70) years. The intervention program lasted for two months, with three training sessions per week, including muscular strength, cardiorespiratory endurance, and balance exercises, along with a nutritional protocol prepared according to the participants' needs. The researcher used tests such as sitting and standing for (30) seconds, arm flexion for (30) seconds, walking for (6) minutes, and the TUG (Top-Standing-Walk) test to measure functional efficiency.

The results showed statistically significant differences between the pre- and post-tests, favoring the post-test, across all research variables. This indicates the program's effectiveness in improving muscle strength, cardiorespiratory endurance, dynamic balance, and functional efficiency, and its contribution to promoting healthy aging in older adults.

Keywords:

Physical exercise, nutritional protocol, healthy aging, functional efficiency, older adults.

This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/bxq2e089

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

يشهد العالم في العقود الأخيرة تزايدًا ملحوظًا في أعداد كبار السن نتيجة التحسن المستمر في الرعاية الصحية وارتفاع متوسط العمر المتوقع، الأمر الذي أدى إلى زيادة الاهتمام بمفهوم الشيخوخة الصحية الذي يركز على المحافظة على القدرات البدنية والوظيفية والنفسية والاجتماعية للأفراد مع التقدم في العمر. ولم يعد الهدف من الرعاية الصحية إطالة العمر فحسب، بل أصبح تعزيز جودة الحياة والمحافظة على الاستقلالية الوظيفية لكبار السن من أهم الأولويات الصحية. وتُعد التمارين البدنية المنتظمة من أكثر الوسائل فاعلية في الحد من التغيرات الفسيولوجية المصاحبة للتقدم في العمر، إذ تسهم في تحسين القوة العضلية والتحمل القلبي التنفسي والمرونة والتوازن، مما يقلل من احتمالية السقوط والإصابات ويحافظ على قدرة كبار السن على أداء الأنشطة اليومية بصورة مستقلة. وفي المقابل، يمثل البروتوكول الغذائي العلمي عنصرًا أساسيًا في دعم صحة كبار السن، من خلال توفير الاحتياجات الغذائية اللازمة للحفاظ على الكتلة العضلية، وتعزيز عمليات الاستشفاء، وتحسين كفاءة الأجهزة الحيوية، وتقليل مخاطر الإصابة بالأمراض المزمنة وسوء التغذية المصاحب للتقدم في العمر.

وعلى الرغم من الأهمية الكبيرة لكل من التمارين البدنية والتغذية بصورة منفصلة، فإن الجمع بينهما ضمن برنامج متكامل قد يحقق نتائج أكثر فاعلية في تعزيز الشيخوخة الصحية وتحسين الكفاءة الوظيفية، إلا أن الدراسات العربية التي تناولت هذا التكامل ما تزال محدودة، الأمر الذي يستدعي إجراء المزيد من الدراسات التطبيقية في هذا المجال. ومن هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة لتصميم وتطبيق برنامج يجمع بين التمارين البدنية والبروتوكول الغذائي، والتعرف إلى مدى فاعليته في تحسين مؤشرات الكفاءة الوظيفية لدى كبار السن الذين تتراوح أعمارهم بين (60–70) سنة. وتكمن اهمية البحث الى مواكبة الاتجاهات الحديثة التي تؤكد أهمية الشيخوخة الصحية والمحافظة على جودة الحياة لدى كبار السن. وتقديم برنامج تطبيقي يجمع بين التمارين البدنية والبروتوكول الغذائي بصورة علمية متكاملة. وكذلك الإسهام في تحسين القوة العضلية والتحمل القلبي التنفسي والمرونة والتوازن الوظيفي لدى كبار السن، وتقليل مخاطر السقوط وفقدان الاستقلالية الوظيفية مع التقدم.

1-2- مشكلة البحث:

يُعد التقدم في العمر من المراحل التي تصاحبها تغيرات فسيولوجية ووظيفية تؤدي إلى انخفاض القوة العضلية والتحمل البدني والمرونة والتوازن، الأمر الذي ينعكس سلبًا على الكفاءة الوظيفية والاستقلالية في أداء الأنشطة اليومية لدى كبار السن. كما أن انخفاض مستوى النشاط البدني وعدم اتباع بروتوكول غذائي متوازن يزيد من سرعة ظهور هذه التغيرات ويؤثر في جودة الحياة.

ومن خلال اطلاع الباحث على الدراسات السابقة، فضلاً عن الملاحظة الميدانية، تبين أن معظم البرامج تركز على جانب واحد فقط، إما النشاط البدني أو التغذية، في حين أن الدراسات التي تجمع بين الجانبين ما تزال محدودة، خاصة في البيئة المحلية، لذلك تتمثل مشكلة البحث في التساؤل الآتي: هل يسهم برنامج يجمع بين التمارين البدنية والبروتوكول الغذائي في تعزيز الشيخوخة الصحية وتحسين الكفاءة الوظيفية لدى كبار السن (60–70 سنة)؟

1-3 اهداف البحث:

يهدف البحث بالتعرف على:

1- إعداد برنامج يجمع بين التمارين البدنية والبروتوكول الغذائي لكبار السن.
2- التعرف إلى تأثير البرنامج في تحسين القوة العضلية للطرفين السفليين والعلويين .
3- التعرف إلى تأثير البرنامج في تحسين التحمل القلبي التنفسي .

This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/bxq2e089

4- التعرف إلى تأثير البرنامج في تحسين مرونة الطرفين العلوي والسفلي.
5- التعرف إلى تأثير البرنامج في تحسين الرشاقة والتوازن الديناميكي .

4-1 فرضيات البحث:

1.توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في القوة العضلية للطرفين السفليين والعلويين ولصالح القياس البعدي.
2.توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في التحمل القلبي التنفسي ولصالح القياس البعدي.
3.توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المرونة ولصالح القياس البعدي.
4.توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في الرشاقة والتوازن الديناميكي ولصالح القياس البعدي.

5-1 مجالات البحث:

- المجال البشري: كبار السن من الذكور ممن تتراوح أعمارهم بين (60–70) سنة.
- المجال الزماني: المدة الزمنية من (1 / 5 / 2026) ولغاية 1 / 7 / 2026).
- المجال المكاني: القاعات الرياضية في محافظة كربلاء.

منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

أولاً: منهج البحث:

اعتمد الباحث المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة مشكلة البحث وتحقيق أهدافه، وذلك باستخدام تصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات القياسين القبلي والبعدي ، بهدف التعرف إلى فاعلية برنامج يجمع بين التمارين البدنية والبروتوكول الغذائي في تعزيز الشيخوخة الصحية وتحسين الكفاءة الوظيفية لدى كبار السن..

ثانياً: مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث من كبار السن الذين تتراوح أعمارهم بين (60–70) سنة، والملتحقين بأحد مراكز اللياقة البدنية في محافظة كربلاء خلال مدة تنفيذ الدراسة.

ثالثاً: عينة البحث:

اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية، وبلغ عددها (10) من كبار السن ممن تتراوح أعمارهم بين (60–70) سنة، ممن تنطبق عليهم شروط الاشتراك في البرنامج التدخلي.

شروط اختيار العينة:

- أن يكون العمر بين (60–70) سنة.
- القدرة على المشي بصورة مستقلة.
- عدم المعاناة من أمراض تمنع ممارسة النشاط البدني.
- الحصول على موافقة الطبيب عند الحاجة.
- الالتزام بحضور جميع الوحدات التدريبية.
- الالتزام بتطبيق البروتوكول الغذائي طوال مدة الدراسة.

شروط الاستبعاد:

- الإصابات أو العمليات الجراحية الحديثة.
- الأمراض العصبية أو العضلية التي تعيق الحركة.
- عدم الانتظام في حضور البرنامج أو الالتزام بالبروتوكول الغذائي.

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/bxq2e089

رابعاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث

استخدم الباحث الأجهزة والأدوات الآتية:

- جهاز قياس الطول.
- ميزان إلكتروني لقياس الوزن.
- جهاز قياس ضغط الدم.
- جهاز قياس نبض القلب.
- ساعة إيقاف رقمية.
- شريط قياس.
- أقماع تدريب.
- كرسي قياسي بدون مساند جانبية.
- علامات أرضية لتحديد مسار الاختبارات.
- استمارات تسجيل البيانات.
- البرنامج التدريبي.
- البروتوكول الغذائي.

خامساً: الاختبارات المستخدمة في البحث

أولاً: القوة العضلية

1- اختبار الجلوس والوقوف لمدة (30) ثانية

الهدف: قياس قوة وتحمل عضلات الطرفين السفليين

الادوات: كرسي قياسي وساعة إيقاف

طريقة الاداء: يجلس المشارك على الكرسي والذراعان متقاطعتان على الصدر، ثم يقف ويجلس أكبر عدد ممكن من المرات خلال (30) ثانية

التسجيل: يحسب عدد مرات الوقوف الصحيحة

2- اختبار ثني الذراع لمدة (30) ثانية

الهدف: قياس قوة وتحمل عضلات الطرفين العلويين

الأدوات: كرسي ودمبل مناسب (3–4 كغم)

طريقة الأداء: يجلس المشارك ويؤدي أكبر عدد ممكن من مرات ثني الذراع خلال (30) ثانية

التسجيل: عدد التكرارات الصحيحة

ثانياً: التحمل القلبي التنفسي

اختبار المشي لمدة (6) دقائق

الهدف: قياس كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي.

الأدوات: مضمار محدد وساعة إيقاف.

طريقة الأداء: مشي المشارك لمدة (6) دقائق بأقصى سرعة يستطيع المحافظة عليها دون جري.

التسجيل: المسافة المقطوعة بالمتر.

ثالثا: الرشاقة والتوازن الديناميكي:

اختبار النهوض والمشي.

الهدف: قياس التوازن الديناميكي وسرعة الحركة وخطر السقوط.

الأدوات: كرسي وساعة إيقاف ومسافة (3) أمتار.

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/bxq2e089

طريقة الأداء:ينهض المشارك من الكرسي، يمشي ثلاثة أمتار، يلتف، ثم يعود للجلوس.
التسجيل: الزمن بالثواني.
التجربة الاستطلاعية:
أجرى الباحث تجربة استطلاعية على عدد (3–5) من كبار السن من خارج عينة البحث الرئيسة، بهدف:
- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات.
- تدريب فريق العمل على تنفيذ الاختبارات.
- تحديد الزمن اللازم لكل اختبار.
- التعرف على الصعوبات المحتملة.
- التأكد من ملاءمة شدة التمارين والبروتوكول الغذائي.
- اختبار استمارات تسجيل البيانات.

القياسات القبلية:
أُجريت جميع القياسات والاختبارات على أفراد العينة قبل البدء بتطبيق البرنامج التدخلي، مع توحيد الظروف وإجراءات القياس لجميع المشاركين.

البرنامج التدريبي:
مدة البرنامج: 8 اسابيع
عدد الوحدات: 3 وحدات اسبوعياً
زمن الوحدة: 60 دقيقة

تقسيم الوحدة التدريبية:
الاحماء: 10 دقيقة
الجزء الرئيسي: 40 دقيقة
التهدئة: 10 دقيقة

جدول (1) تمارين الجزء الرئيسي:

1	اليوم الاول	التمارين	التكرار
		1.بنج جهاز همر 2.فتح فراشة 3.كيل جهاز همر 4.كيل دمبلص واقف مترادف 5.الجلوس والوقوف من الكرسي 6.تراي سيقان امامي 7.نصف قرفصاء	11-13-15
2	اليوم الثاني		
		1.ضغط جهاز همر 2.ضغط حائط 3.نشر دمبلص وزجي جانبي 4.سحب بكرة امامي وسط 5.سحب همر متقابل 6.الوقوف على اطراف الاصابع 7.كولف جهاز	10-12 -14

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/bxq2e089

3	اليوم الثالث	1.تراي جهاز همر 2.تراي بكرة بش داون 3.تراي سيقان امامي 4.كيل سيقان خلفي 5.المشي على خط مستقيم 6.الوقوف على قدم واحدة 7.النهوض والجلوس	11-13-15

النظام الغذائي

يمثل الجدول (2) النظام الغذائي الوارد في هذه الدراسة نموذجًا تطبيقيًا لشخص واحد باحتياج يومي يبلغ (1400) سعرة حرارية، وقد أُدرج لغرض توضيح آلية إعداد البروتوكول الغذائي. أما بقية الأنظمة الغذائية فقد تم تصميمها بصورة فردية وفق الاحتياجات اليومية لكل مشارك، مع مراعاة العمر، والجنس، ووزن الجسم، والطول، ومؤشر كتلة الجسم، ومستوى النشاط البدني، والحالة الصحية، وذلك لضمان تحقيق أهداف البرنامج التدخلي.

جدول (2)

السبت	الفطور	الضحى	الغداء	العصر	العشاء
	نصف رغيف أسمر+ كوب حليب قليل الدسم+ 2 بيضة مسلوق	تفاحة واحدة + تين عدد 2 او مكسرات بدون ملح	كوب واحد رز مطبوخ + ملعقة كوب زيت + كوب واحد خضرة مطبوخة (مرق) بملعقة كوب زيت + نصف كوب سلطة + لحم 100 غم	برتقالة او تفاحة او موزة	ربع رغيف أسمر + شوربة بقوليات مطبوخة نصف كوب +سلطة نصف كوب + كوب لبن قليل الدسم
الأحد	الفطور	الضحى	الغداء	العصر	العشاء
	نصف رغيف أسمر+ كوب حليب قليل الدسم+ جبن قليل الدسم (مايعادل 3 مثلث) او جبن عرب	عرموط او قهوة+ 10 حبات جوز او لوز	نصف رغيف أسمر + نصف كوب واحد خضرة مطبوخة (مرق) بملعقة كوب زيت + نصف كوب سلطة + صدر دجاج 100 غم	رقي مكعبات كوب واحد	بقوليات مطبوخة نصف كوب + سلطة متنوعة نصف كوب او تكة لحم 50 غم
الأثنين	الفطور	الضحى	الغداء	العصر	العشاء
	نصف رغيف أسمر+ كوب حليب قليل الدسم+ 2 بيضة مسلوق	برتقالة واحدة + تين عدد 2	كوب واحد رز مطبوخ + ملعقة كوب زيت + كوب واحد خضرة مطبوخة (مرق) بملعقة كوب زيت + نصف كوب سلطة + سمك 100 غم	عنب عدد 15	ربع رغيف أسمر + شوربة بقوليات مطبوخة نصف كوب +سلط نصف كوب + كوب لبن قليل الدسم
الثلاثاء	الفطور	الضحى	الغداء	العصر	العشاء
	نصف رغيف أسمر+ 2 بيض مسلوق + 50 غم جبن	تمر عدد 3 + تفاحة واحدة	صدر دجاج 100 غم + 5 ملاعق رز + كوب سلطة	50 غم مكسرات بدون ملح	علبة زبادي + خيار عدد 2 أو توست 2 + 50 غم جبن + سلطة او تكة دجاج

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/bxq2e089

	الفطور	الضحى	الغداء	العصر	العشاء
الاربعاء	نصف رغيف أسمر+ بيضة مسلوقة + كوب حليب قليل الدسم , او شوفان 4 ملاعق + كوب حليب وملعقة عسل	سلطة خس وخيار وطماطة	نصف رغيف أسمر + نصف كوب واحد خضرة مطبوخة (مرق) بملعقة كوب زيت + نصف كوب سلطة + لحم 100 غم	قهوة + 10 حبات لوز او كازو بدون ملح	شوربة بقوليات مطبوخة ثلاثة ارباع الكوب + سلطة متنوعة نصف كوب

	الفطور	الضحى	الغداء	العصر	العشاء
الخميس	لحم 50 غم + سلطة نصف كوب + قهوة او شاي بدون سكر	برتقالة واحدة	كوب واحد رز مطبوخ + ملعقة كوب زيت + كوب واحد خضرة مطبوخة (مرق) بملعقة كوب زيت + نصف كوب سلطة + صدر دجاج 100 غم	عنب عدد 15	ربع رغيف أسمر + شوربة بقوليات مطبوخة نصف كوب +سلطة نصف كوب + كوب لبن قليل الدسم

	الفطور	الضحى	الغداء	العصر	العشاء
الجمعة	نصف رغيف أسمر+ بيضة مسلوقة + كوب حليب قليل الدسم	تفاحة واحدة + زبيب 2 ملعقة طعام	كوب واحد رز مطبوخ + ملعقة كوب زيت + كوب واحد خضرة مطبوخة (مرق) بملعقة كوب زيت + نصف كوب سلطة + سمك 100 غم	فراولة أو 10 حبات لوز او كازو بدون ملح	نصف رغيف أسمر + شوربة بقوليات مطبوخة نصف كوب +سلطة كوب + كوب لبن قليل الدسم

القياسات البعدية:

بعد انتهاء البرنامج التدخلي أُعيد تنفيذ جميع الاختبارات والقياسات بنفس الظروف والإجراءات المستخدمة في القياسات القبلية، لضمان دقة المقارنة بين القياسين..

الوسائل الإحصائية:

في تحليل البيانات. (SPSS)اعتمد الباحث الحقيبة الإحصائية

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/bxq2e089

جدول (3)

عرض ومناقشة متغير البحث (الجلوس والوقوف لمدة 30 ثانية)

متغيرات البحث		سَ	حجم عينة	± ع	قيمة Tالمحسوبة	Sig	دلالة الفروق
الجلوس والوقوف لمدة 30 ثانية	قبلي	10.90	10	1.45	28.15	0.001	دال
	بعدي	15.20	10	1.55			

أظهرت نتائج الجدول (3) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ويعزو الباحث هذا التحسن إلى فاعلية البرنامج التدريبي المصاحب للبروتوكول الغذائي، إذ ركز البرنامج على تنمية القوة العضلية للطرفين السفليين من خلال تمارين الجلوس والوقوف، والقرفصاء الجزئية، والصعود على الدرجة، والمشي، والتي أسهمت في زيادة قوة وتحمل عضلات الفخذين والساقين، مما انعكس إيجابًا على قدرة المشاركين على أداء عدد أكبر من مرات الجلوس والوقوف خلال (30) ثانية كما يُعزى هذا التحسن إلى مبدأ **التدرج في الحمل التدريبي**، إذ روعي في البرنامج الانتقال التدريجي من الأحمال الخفيفة إلى المتوسطة بما يتناسب مع القدرات البدنية لكبار السن، الأمر الذي ساعد على حدوث التكيفات العضلية والعصبية وزيادة كفاءة الأداء الوظيفي دون التعرض للإجهاد أو الإصابة ويرى الباحث أن **البروتوكول الغذائي** كان عاملًا مساعدًا في تحقيق هذه النتائج، من خلال توفير الاحتياجات اليومية من الطاقة والبروتين والعناصر الغذائية الضرورية، مما ساعد في تحسين استشفاء العضلات والمحافظة على الكتلة العضلية، وهو ما انعكس على تطور القوة العضلية للطرفين السفليين. وتؤكد هذه النتائج أن الدمج بين التمارين البدنية والبروتوكول الغذائي يمثل وسيلة فعالة لتحسين القوة العضلية الوظيفية لدى كبار السن، الأمر الذي يسهم في تعزيز القدرة على أداء الأنشطة اليومية باستقلالية، والحد من مظاهر الضعف العضلي المصاحبة للتقدم في العمر، وبذلك يتحقق أحد أهم أهداف تعزيز الشيخوخة الصحية وتحسين الكفاءة الوظيفية لدى هذه الفئة.

جدول (4)

عرض ومناقشة متغير البحث (ثني الذراع لمدة 30 ثانية)

متغيرات البحث		سَ	حجم عينة	± ع	قيمة Tالمحسوبة	Sig	دلالة الفروق
ثني الذراع لمدة 30 ثانية	قبلي	11.00	10	1.49	16.50	0.001	دال
	بعدي	15.40	10	1.26			

أظهرت نتائج الجدول (4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار ثني الذراع لمدة (30) ثانية، ويعزو الباحث هذا التحسن إلى فاعلية البرنامج التدريبي الذي تضمن تمارين موجهة لتقوية عضلات الطرفين العلويين، مثل تمارين ثني الذراع باستخدام الأوزان الخفيفة وتمارين المقاومة التدريجية، إذ أسهمت هذه التمارين في زيادة القوة العضلية وتحمل العضلات لدى أفراد العينة. كما أن تطبيق مبدأ التدرج في الحمل التدريبي ومراعاة الفروق الفردية بين المشاركين ساعد في حدوث

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/bxq2e089

تكيفات عضلية وعصبية أدت إلى تحسين الأداء الوظيفي للذراعين ويرى الباحث أن البروتوكول الغذائي كان له دور مهم في دعم نتائج البرنامج التدريبي، من خلال توفير كمية مناسبة من البروتين والطاقة والعناصر الغذائية الأساسية اللازمة للمحافظة على الكتلة العضلية وتحسين عملية الاستشفاء بعد التمارين، الأمر الذي انعكس إيجابًا على زيادة عدد التكرارات المنجزة خلال مدة الاختبار.

كما يمكن تفسير هذه النتائج بأن الانتظام في ممارسة التمارين البدنية المصحوبة بالتغذية الصحية يسهم في الحد من مظاهر **فقدان الكتلة والقوة العضلية المرتبط بالتقدم في العمر(Sarcopenia)** ، مما يؤدي إلى تحسين القدرة على أداء الأنشطة اليومية التي تعتمد على استخدام الطرفين العلويين، مثل حمل الأغراض والرفع والدفع والسحب، وبالتالي تعزيز الاستقلالية الوظيفية لدى كبار السن. وبناءً على ذلك، يؤكد الباحث أن البرنامج التدخلي الذي جمع بين التمارين البدنية والبروتوكول الغذائي كان فعالًا في تحسين قوة عضلات الطرفين العلويين لدى أفراد العينة، وهو ما انعكس في الزيادة المعنوية في نتائج اختبار ثني الذراع لمدة (30) ثانية بين القياسين القبلي والبعدي.

جدول (5)

عرض ومناقشة متغير البحث (النهوض والمشي 3 متر)

متغيرات البحث		سَ	حجم عينة	± ع	قيمة Tالمحسوبة	Sig	دلالة الفروق
النهوض والمشي 3 متر	قبلي	10.48	10	0.79	20.95	0.001	دال
	بعدي	8.83	10	0.58			

أظهرت نتائج الجدول (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار النهوض والمشي (3 متر) ويعزو الباحث هذا التحسن إلى فاعلية البرنامج التدريبي الذي اشتمل على تمارين القوة العضلية للطرفين السفليين، وتمارين التوازن، والمشي، والتمارين الوظيفية التي تحاكي الأنشطة اليومية، إذ أسهمت هذه التمارين في تحسين سرعة الانتقال من الجلوس إلى الوقوف، وزيادة كفاءة المشي، وتحسين القدرة على تغيير الاتجاه والعودة إلى الجلوس، وهي المهارات التي يقيسها اختبار النهوض والمشي.

كما يُعزى هذا التحسن إلى اعتماد البرنامج على مبدأ التدرج في الحمل التدريبي ومراعاة الخصائص العمرية لكبار السن، مما أدى إلى حدوث تكيفات عضلية وعصبية حسّنت التوافق العصبي العضلي والتوازن الديناميكي وسرعة الاستجابة الحركية، وهو ما انعكس في انخفاض زمن أداء الاختبار بعد تطبيق البرنامج.

ويرى الباحث أن البروتوكول الغذائي كان له دور داعم في هذه النتائج، من خلال توفير احتياجات المشاركين من الطاقة والبروتين والعناصر الغذائية الضرورية، مما ساعد في المحافظة على الكتلة العضلية وتحسين كفاءة الأداء البدني والاستشفاء، وبالتالي تعزيز القدرة الوظيفية وتقليل الشعور بالإجهاد أثناء الحركة.

وتشير هذه النتائج إلى أن الجمع بين التمارين البدنية والبروتوكول الغذائي يسهم في تحسين الكفاءة الوظيفية لدى كبار السن، ولا سيما التوازن الديناميكي وسرعة الحركة، الأمر الذي يساعد على أداء الأنشطة اليومية باستقلالية أكبر، ويقلل من احتمالية التعرض للسقوط، وهو ما يتفق مع هدف الدراسة المتمثل في تعزيز الشيخوخة الصحية وتحسين الكفاءة الوظيفية لدى كبار السن.

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/bxq2e089

وبناءً على ذلك، يؤكد الباحث أن البرنامج التدخلي كان فعالًا في تحسين الأداء في اختبار النهوض والمشي (3 متر)، ويتضح ذلك من الانخفاض المعنوي في زمن الأداء بين القياسين القبلي والبعدي، مما يؤكد نجاح البرنامج في تطوير التوازن الحركي والقدرة الوظيفية للمشاركين

الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات:

1- أسهم البرنامج الذي جمع بين التمارين البدنية والبروتوكول الغذائي في تحسين القوة العضلية للطرفين السفليين لدى كبار السن، كما ظهر من خلال نتائج اختبار الجلوس والوقوف لمدة (30) ثانية.
2- أدى البرنامج التدخلي إلى تحسين القوة العضلية للطرفين العلويين، وهو ما انعكس في الزيادة المعنوية في نتائج اختبار ثني الذراع لمدة (30) ثانية.
3- أسهم البرنامج في تحسين التوازن الديناميكي وسرعة الحركة والكفاءة الوظيفية لدى كبار السن، كما ظهر من خلال الانخفاض المعنوي في زمن أداء اختبار النهوض والمشي (3 متر) أدى الدمج بين التمارين البدنية والبروتوكول الغذائي إلى تحقيق تحسن معنوي في مؤشرات اللياقة الوظيفية لدى أفراد العينة.
4- يعد البرنامج التدخلي وسيلة فعالة لتعزيز الشيخوخة الصحية والمحافظة على الاستقلالية الوظيفية لدى كبار السن.
5- أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في جميع متغيرات البحث، مما يؤكد فاعلية البرنامج التدخلي.

ثانياً: التوصيات

1- اعتماد البرامج التي تجمع بين التمارين البدنية والبروتوكولات الغذائية في مراكز رعاية كبار السن والمراكز الصحية، لما لها من دور في تحسين الكفاءة الوظيفية وتعزيز الشيخوخة الصحية
تشجيع كبار السن على ممارسة النشاط البدني المنتظم تحت إشراف مختصين، مع مراعاة الحالة الصحية والقدرات البدنية لكل فرد.
2- إعداد برامج غذائية فردية تتناسب مع احتياجات كبار السن، بما يسهم في المحافظة على الكتلة العضلية وتحسين الأداء الوظيفي.
3- الاهتمام بإجراء تقييم دوري للياقة الوظيفية باستخدام اختبارات الجلوس والوقوف، وثني الذراع، والنهوض والمشي، لمتابعة مستوى التحسن لدى كبار السن.
4- إقامة برامج توعوية تثقيفية حول أهمية ممارسة النشاط البدني والتغذية الصحية في الحد من التغيرات المصاحبة للتقدم في العمر.

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/bxq2e089

المصادر:

1- American College of Sports Medicine. (2014). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription (9th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
2- American College of Sports Medicine. (2018). ACSM's exercise management for people with chronic diseases and disabilities Champaign, IL: Human Kinetics.
3- Fiatarone Singh, M. A. (2019). Exercise and aging. In R. J. Shephard & C. Bouchard (Eds.), Physical activity and aging Champaign, IL: Human Kinetics.
4- Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J. O., King, A. C., … Castaneda-Sceppa, C. (2007). Physical activity and public health in older adults. Medicine & Science in Sports & Exercise.
5- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (2013). Senior fitness test manual Champaign, IL: Human Kinetics.
6- World Health Organization. (2015). World report on ageing and health. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
7- World Health Organization. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
8- Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2019). Physiology of sport and exercise (7th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
9- McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2015). Exercise physiology: Nutrition, energy, and human performance (8th ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/bxq2e089