https://uaspesj.uoanbar.edu.iq/ UASPESJ مجلة جامعة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية
Print ISSN: 2074-9465 Online ISSN: 2706-7718
30 June, 2024, Volume 14 – Issue 28 30 حزيران / 2024 , المجلد 14 – العدد 28

تأثير تمرينات هوائية و نظام غذائي في التمثيل الغذائي ونسبة الشحوم والبروتينات الدهنية عالية الكثافة (HDL)للنساء بأعمار(30 – 35) سنة

شهد هيثم شيت [1] ، اسراء فؤاد صالح [2]
1 جامعة بغداد كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات, shahad.h@copew.uobaghdad.edu.iq
2 جامعة بغداد كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات, israa.ibrahim@copew.uobaghdad.edu.iq

This open-access article is available under the Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) International License, which allows for unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original work is properly cited

DOI: https://doi.org/10.37655/uaspesj.2024.149757.1145
Submission Date 2024-05-11
Accept Date 2024-06-16
Conflict of Interests: The authors have no conflict of interest to declare.

المستخلص

يهدف البحث الى إعداد برنامج للتمرينات الهوائية ونظام غذائي تتلاءم مع قدرات عينة البحث والتعرف على معدل التمثيل الغذائي ونسبة الشحوم والبروتينات الدهنية عالية الكثافة (HDL)لدى عينة البحث اما فروض البحث هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح البعدية في معدل التمثيل الغذائي ونسبة الشحوم والبروتينات الدهنية عالية الكثافة (HDL) لدى فئة النساء بأعمار (30-35)

أما مجالات البحث المجال البشري عينة من النساء بأعمار (30-35) سنة والبالغ عددهم (22) استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة اما الاستنتاجات التي تُوصِل اليها هو استخدام التمرينات الهوائية والنظام الغذائي للنساء بأعمار (30-35) سنة ساعد في تقليل نسب الشحوم وتحسين معدل التمثيل الغذائي ونسبة (HDL)وتوصي الباحثتان في ضرورة الاعتماد على استخدام التمرينات الهوائية والنظام الغذائي لتقليل نسبه الشحوم وعلى تجمع الفضلات والماء والدهون بالأرداف والزيادة في مستوى (HDL).

الكلمات المفتاحية: تمرينات هوائية , التمثيل الغذائي ,بروتينات الدهنية عالية الكثافة.

Impact of Aerobic Exercises and Dietary System on Metabolism, Fat Percentage, and High-Density Lipoproteins (HDL) in Women Aged 30-35 Years

Shahad Haitham Shiet [1] , Israa Fouad Saleh [2]
1 University of Baghdad, College of Physical Education and Sports Sciences for Girls , shahad.h@copew.uobaghdad.edu.iq
2 University of Baghdad, College of Physical Education and Sports Sciences for Girls , israa.ibrahim@copew.uobaghdad.edu.iq

Abstract

The aim of the research is to develop an aerobic exercise program and a dietary system tailored to the capabilities of the research sample, and to identify the metabolic rate, fat percentage, and high-density lipoprotein (HDL) levels among the research sample. As for the research hypotheses, there are statistically significant differences between pre- and post-tests in favor of the post-tests in the metabolic rate, fat percentage, and high-density lipoprotein (HDL) levels among women aged 30-35.

The research field includes a sample of women aged 30-35, totaling 22 participants. The researchers used the single-group experimental design. which is the pre-test/post-test design. The conclusions drawn indicate that the use of aerobic exercises and dietary regimen for women aged 30-35 helped reduce fat levels, improve metabolic rate, and increase HDL levels. The researchers recommend the use of aerobic exercises and dietary regimen to reduce fat levels, especially in the buttocks area, and to increase HDL levels.

Keywords: aerobic exercise, Metabolism, proteins and impact force.

1- التعريف بالبحث

1- 1 المقدمة واهمية البحث

تُعد الزيادة بالوزن ظاهرة شائعة تواجه العديد من الأفراد في مختلف أنحاء العالم، وتعد دراسة طبيعة الحياة وتأثيراتها على هذه الظاهرة أمرًا مهمًا. تتأثر زيادة الوزن بعوامل متعددة، منها العادات الغذائية، والنشاط البدني، والعوامل الوراثية، والعوامل النفسية والاجتماعية. تتعدد طرق التعبير عن زيادة الوزن، فهي ليست مجرد مسألة عددية بل تشمل أيضًا الأبعاد الصحية والنفسية والاجتماعية التي تؤثر على جودة حياة الفرد.

من هذا المنطلق، تُعد دراسة طبيعة الحياة وتأثيراتها على زيادة الوزن أمرًا مهمًا لفهم العوامل المؤثرة والمساهمة في هذه الظاهرة. يمكن أن تساهم البيانات المستخلصة من هذه الدراسات في تطوير استراتيجيات فاعلة للوقاية من زيادة الوزن وعلاجها، بما في ذلك تعزيز السلوكيات الصحية وتوفير الدعم النفسي والاجتماعي للأفراد المتأثرين. ومن هنا جاءت أهمية البحث في محاولة السيطرة على الوزن وتخفيضه من خلال برنامج التمرينات الهوائية والنظام الغذائي المقنن بصورة علمية لغرض تحسين معدل التمثيل الغذائي ونسب الشحوم ومستوى البروتينات الدهنية عالية الكثافة (HDL) للنساء بعمر (30-35) سنة.

2-1 مشكلة البحث

من خلال الدراسات العلمية والابحاث الحديثة وجمع المعلومات عن طريق الانترنيت ، فقد لاحظت الباحثتان وجود انخفاض في مستوى النشاط البدني وقلة الحركة لدى النساء والذي أظهرت نتائجه بشكل واضح من خلال زيادة الوزن والتي بدورها ادت الى تراكم الشحوم وانخفاض في مستوى البروتينات الدهنية عالية الكثافة الكولسترول النافع وابتعاد اغلب النساء عن اداء التمرينات البدنية وعدم الالتزام بالتغذية الصحيحة ولكون الباحثتين من المهتمات بالتغذية ومن خلال المتابعة المستمرة ، فقد تبين أنّ اغلب المتدربات لديهن زيادة في الوزن والتي اثرت بشكل واضح على الجسم ، وفي محاولة جادة من قبل الباحثتين أرادتا وضع تساؤلاً هل التمرينات الهوائية المصاحبة للنظام الغذائي تستطيع ان تعمل على تحسين معدل التمثيل الغذائي والتقليل من نسبة الشحوم المتجمعة في مناطق مختلفة في الجسم ومستوى البروتينات الدهنية عالية الكثافة للنساء بعمر (30-35) سنه

3-1 أهداف البحث

1- إعداد برنامج للتمرينات الهوائية تتلاءم مع قدرات عينة البحث.

2- إعداد نظام غذائي يتلاءم مع طبيعة عينة البحث

3- التعرف على معدل التمثيل الغذائي ونسبة الشحوم و والبروتينات الدهنية عالية الكثافة (HDL)لدى عينة البحث

4- التعرف على تأثير التمرينات البدنية والنظام الغذائي في معدل التمثيل الغذائي ونسبة الشحوم والبروتينات الدهنية عالية الكثافة (HDL) لدى عينة البحث.

4-1 فرضية البحث

- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح البعدية في معدل التمثيل الغذائي ونسبة الشحوم والبروتينات الدهنية عالية الكثافة (HDL) لدى فئة النساء بأعمار (30-35)

5-1 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري : عينة من النساء بأعمار (30-35) سنة والبالغ عددهم(22)

2-5-1 المجال الزماني : للمدة 2023/10/1 ولغاية 2023/12/21

3-5-1 المجال المكاني : قاعة(synergy)

6-1 تحديد المصطلحات

- **البروتين الدهن العالي الكثافة High Densitylipo:** هو الكوليسترول الجيد أو الحميد وهو أحدى المركبات الدهنية المتحدة بالبروتينات وسميت بذلك نظرا لما تحتويه على كمية كبيرة من البروتين وكمية أقل من الدهون ويتراوح تركيزها ببلازما الدم 55-35ملليجرام % وتتألف جزئية البروتين

الدهن العالي من (55%)بروتين و(24%)شحوم فسفورية و(17%) كوليسترول و(4%) ثلاثي جليسرايد وتعمل على نقل الكوليسترول المترسب على جدران الأنسجة إلى الدم وتحملها إلى الكبد لإخراجها.[1]

وتتراوح كثافتها بين (1,06- 1,21غرام /مل) وإن المواد الدهنية الرئيسة الموجودة في HDL هي الكوليسترول وكوليتريل استر ودهون مفسفره وتعمل على نقل الكوليسترول من الخلايا إلى الكبد إذ يكون تصريفه وهدمه وإفرازه [2] إن هذه البروتينات مفيدة من ناحية تقليل فرص الإصابة بمرض تصلب الشرايين (Protective) وهي ضد أمراض القلب والشرايين [3]

وتعد زيادة بروتين الدهن العالي الكثافة مفيد للإنسان إذ يحميه من الاصابة بتصلب الشرايين والنسبة الطبيعية للكوليسترول الجيد، أو البروتين الدهني عالي الكثافة(HDL) ، تختلف باختلاف الجنس والعمر. عمومًا، تُعد القيم التالية مؤشراً على مستويات صحية للرجال: 40 ملغ/ديسيلتر أو أكثر
للنساء: 50 ملغ/ديسيلتر أو أكثر القيم الأعلى من هذه المستويات تُعد جيدة وتعني أن الشخص يتمتع بحماية أفضل ضد أمراض القلب.

- **معدل التمثيل الغذائي الأساسي (Basal Metabolic Rate)(BMR):** "هو كمية السعرات الحرارية اللازمة لتغطية مُتطلبات وظائف الجسم المُختلفة ولمدة (24) ساعة في حالة الراحة التامة"[4] أو "هو العمليات الفسيولوجية المسؤولة عن إنتاج الطاقة في أثناء الراحة التامة"[5]

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

2-1 منهج البحث

استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة لما يناسب مشكلة البحث اذ ان هذا المنهج يستطيع حل المشكلة و يمكن فهمها على افضل وجه من خلال النتائج التي يمكن للباحث التوصل اليها بالطريقة العملية .

2-2 عينه البحث

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من النساء ، اذ بلغة عينة البحث (28) وممن ينطبق عليهم شروط اختيار العينة بأعمار (30-35) سنه ، وتم استبعاد (6) ممن ثبت بعد اجراء الفحوصات اللازمة انهن لا ينطبق عليهن الشروط الخاصة لاختيارهن ضمن عينه البحث لذا اصبح عدد افراد عينة البحث (22) .
وقبل البدء في تنفيذ برنامج التمرينات الهوائية والنظام الغذائي ، عمدت الباحثتان الى إجراء التجانس بين أفراد عينة البحث في متغيرات (السن ، الطول ، الوزن) ، إذ تم احتساب العمر الزمني لأفراد عينة البحث لأقرب (سنة) ، كما تم حساب الطول لأقرب (سم) ، والوزن لأقرب (كغم) ، وكما هو موضح في جدول (1)

جدول (1) يبين خصائص عينة البحث

المُتغيرات	وحدة القياس	سَ	±ع	معامل الالتواء
الطول	سم	166,7	3,3	2,4 -
الوزن	كغم	80,70	3,8	1,94 -
العمر الزمني	سنة	32,72	1,78	1,17 -

شروط اختيار العينة

-أن يكون أفراد العينة من السيدات اللاتي تتراوح أعمارهم من (30-35) سنة.
-أن يكون أفراد العينة من السيدات المصابات بالسمنة.
-الموافقة على المشاركة في البرنامج الرياضي.

---

[1] Gold man and Bennett: Cecil text book of medicine 21 st Edition – onesity, 2000,pp115-116
[2] قصي عبد القادر الجلبي :الكيمياء الحيوية , دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل, 1987 , ص300
[3] عبد الله محمود ذنون الزهيري : تغذية الإنسان , ط2 , دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل,2000, ص 243.
[4] سميعة خليل محمد : مبادئ الفسيولوجيا الرياضية , ط 1 ,شركة ناس للطباعة , 2008 ,ص271
[5] سعاد عبد حسين وهيب وآخرون: موسوعة الاختبارات الفسيولوجية في المجال الرياضي , دار الكتب والوثائق, بغداد,2013, ص358.

-أن يتوفر شرط عدم ممارسة السيدات المصابة بالسمنة لنشاط رياضي آخر أو أي بحوث تطبيقية أخرى.

2-3 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث

2-3-1 الادوات المستخدمة في البحث (12) اداة

- شريط قياس جلدي
- بساطة
- مساطب step
- ساعة توقيت (ايقاف)
- الحاسبة الالكترونية
- ساعة ايقاف Stop watch .
- أنابيب جمع وحفظ عينات الدم تحتوى على مادة Vacuum tube edatالمانعة لتجلد الدم.
- صندوق ثلج Ice Box لحفظ عينات الدم لحين نقلها إلى المعمل.
- مجموعة من الحقن البلاستيكية المعقمة لاستعمال مرة واحدة لسحب عينة الدم حجم (10ملى).
- قطن طبى
- شرائط لاصقة (بلاستر)
- مطهر موضعيAntis .

2-3-2 الأجهزة المستخدمة في البحث (4) اجهزة

- جهاز قياس معدل التمثيل الغذائي (BMR)
- جهاز ريستاميترRest Meter.قياس الوزن (كجم) والطول (سم)
- جهاز قياس مكونات الجسم Body composition.
- جهاز الطرد المركزي (laboratory centrifuge)

2-3-3 وسائل جمع المعلومات

- المصادر العربية والاجنبية.
- شبكة المعلومات الانترنت
- المقابلات
- قائمة جمع المعلومات لتسجيل البيانات لكل مختبرة.

2-4 خطوات تنفيذ البحث

عملت الباحثتان مجموعة من الخطوات للوصول الى النتائج المطلوبة بالبحث وكانت كما يلي :

1- قامت الباحثتان بأعداد قائمة خاصة لكل فرد من افراد عينه البحث مثبت فيها كل المعلومات المطلوبة لنتائج البحث، اذ توجد حقول خاصة لتثبيت الاسم والعمر والوزن والطول ، وكذلك حقول خاصة لتثبيت معدل التمثيل الغذائي

وكذلك حقول خاصة لنسب الشحوم لكل من قياس الصدر والفخذ والخصر والورك وتثبيتها في الحقول الخاصة لها.

2- قامت الباحثتان بتوزيع قائمة تضم معلومات دقيقة تشمل القيمة الكمية للمواد المخصصة تناولها من قبل عينة البحث والتي هي ضمن النظام الغذائي كما مبين في ملحق (1) يوضح نموذج من النظام الغذائي ، وكذلك قائمة تضم فيها بعض التمرينات الهوائية المراد تطبيقها خلال مدة البحث لغرض الاطلاع عليها بصوره دقيقه ومفصله لغرض الاستعداد لتطبيقه.

4- يليها ملء القائمة لكل فرد من افراد العينة بالمعلومات المذكورة اعلاه من نتائج معدل التمثيل الغذائي ونسبة البروتينات الدهنية عالية الكثافة قبل تطبيق البرنامجين وبعده ، وكذلك نسبه الشحوم بكل من الارداف وقياس الخصر والورك، والبدء بالمعالجات الاحصائية للحصول على النتائج الحقيقية للاختبارات.

2 -5 الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث

عمدت الباحثتان الى اختيار مجموعة من التمرينات الهوائية والتي يمكن من خلالها معرفة تأثيرها على زيادة الوزن ونسب الشحوم والبروتينات الدهنية عالية الكثافة على مدى تطبيق تلك الاختبارات والفارق

الحاصل بعد انتهاء المدة المحددة لتطبيق التمرينات الهوائية والنظام الغذائي والتي توضح مدى التحسن الملموس من اجراء تلك التمرينات الهوائية والنظام الغذائي المعد من قبل الباحثتين وكانت كما ياتي:

- قياس معدل التمثيل الغذائي
- قياسات نسب الشحوم في الجسم.
- قياسات البروتينات الدهنية عالية الكثافة(HDL)

6-2 التجربة الاستطلاعية

أجرت الباحثتان التجربة الاستطلاعية بتاريخ2023/9/28 يوم الخميس في تمام الساعة الثانية عشر ظهرا على 6 مشتركات من مجتمع البحث واللاتي تم استبعادهن من التجربة الاساسية وتم في هذه التجربة تعريف العينة على الاختبارات البدنية التي سوف تستخدم وتسلسل ادائها وتعد هذه التجربة تدريبا لفريق العمل ، وتم خلال التجربة تطبيق وحدة تدريبية واحدة زمنها 45 دقيقة والغاية من التجربة هو معرفة الوقت الازم لأجراء القياسات ومعرفة صلاحية وإمكانية الأجهزة المستخدمة والأدوات ومعرفة إمكانيات فريق العمل المساعد والوقوف على المعوقات التي يمكن ان تواجه الباحثتين لتلافيها .

2- 7 اجراءات البحث الميدانية

1-7-2 الاختبارات القبلية

تم إجراء الاختبارات والقياسات القبلية لعينة البحث في قاعة في (synergy) يوم الاحد المصادف 2023/10/1 الساعة الثانية عشر ظهرا إذ تم اجراء الاختبارات البدنية الخاصة بالبحث والمتضمنة قياس معدل التمثيل الغذائي واخذ نسبة الشحوم في الصدر والفخذ والخصر والورك وتثبيتها ضمن القائمة الخاصة لكل فرد من افراد عينه البحث وكذلك معرفة نسبة البروتينات الدهنية إذ تم اخذ عينات الدم من قبل مختص التحاليل الطبية ووضعها بصندوق الثلج واخذها للمختبر لاستخراج نسبة الدهون البروتينية مرتفعة الكثافة ووضع النتائج ضمن عينه البحث لكل مشاركة ووضعها ضمن الاستمارة المذكورة سابقا

2-7-2 برنامج التمرينات الهوائية

أعدت الباحثتان منهاجا تدريبيا متضمنا تمرينات الهوائية الحر (تمرينات الايروبكس بدون ادوات) و الاسلوب التدريبي المستخدم في البحث هو المستمر والشدة المستخدمة متوسطة إذ تم تنفيذ المنهج التدريبي للتمرينات الهوائية بتاريخ 2023/10/1 ولغاية21 /2023/12 ولمدة (12) اسبوعا يتضمن كل أسبوع ثلاث وحدات - ومجموع الوحدات (36) وحدة

1. زمن الوحدة الواحدة هو (45) دقيقة اعتمدت الباحثتان على التدرج في الشدد.
2. التمرينات المعدة من قبل الباحثتين, ملحق (2)

3-7-2 النظام الغذائي

ان النظام الغذائي الصحي والمتوازن يساعد في تقليل استهلاك السعرات الحرارية وتعزيز الشعور بالشبع، بينما ممارسة التمارين الهوائية تساعد في حرق السعرات الحرارية وبناء العضلات وتعزيز اللياقة البدنية. لذا فإن الجمع بين النظام الغذائي الصحي والتمارين الهوائية هو الأفضل لتحقيق نتائج فاعلة في إنقاص الوزن والحفاظ على الصحة العامة وينبغي ان يكون النظام الغذائي متوازن ويحتوي على جميع عناصر الغذاء الذي يحتاجها الجسم .

4-7-2 الاختبارات البعدية

تم اجراء الاختبارات البعدية تحت ظروف الاختبارات نفسها القبلية وبتاريخ 2023/12/21 يوم الخميس الساعة الثانية عشر ظهرا والمتضمنة كل من اختبارات التمرينات الهوائية ومعدل التمثيل الغذائي ونسب الشحوم وذلك بعد انتهاء المدة المقررة للنظام الغذائي والتمرينات الهوائية وتثبيتها ضمن الاستمارة الخاص لكل فرد.

8-2 الوسائل الاحصائية

استخدمت الباحثتان برنامج الحقيبة الإحصائية (spss) الذي يقوم بالعمليات الإحصائية المطلوبة.

https://uaspesj.uoanbar.edu.iq/ UASPESJ مجلة جامعة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية
Print ISSN: 2074-9465 Online ISSN: 2706-7718
30 June, 2024, Volume 14 – Issue 28 30 حزيران / 2024 , المجلد 14 – العدد 28

3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج

3-1 عرض وتحليل نتائج الاختبار القبلي والبعدي لنسبة الشحوم

جدول (1) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت المحسوبة ومستوى الدلالة بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات المحيطات ونسبة الشحم للمجموعة التجريبية

المتغيرات		وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت المحسوبة	الدلالة الاحصائية
			سَ	ع	سَ	ع		
المحيطات	محيط الخصر	سم	94,50	5,976	88,86	5,436	5,856	معنوي
	محيط الورك	سم	115,37	11,785	106,87	13,489	4,189	معنوي
	محيط الفخذ	سم	72,75	7,732	65,50	7,661	3,094	معنوي
	محيط الصدر	سم	104,37	10,531	96,50	8,992	4,763	معنوي
نسبة الشحم	نسبة الشحم	%	43,93	2,860	35,67	2,647	5,727	معنوي

قيمة ت الجدولية بلغت (1,895) تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (7)

يبين الجدول (1) نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات المحيطات ونسبة الشحوم لعينة البحث ومنه يتضح: في قياس محيط الخصر كان الوسط الحسابي للاختبار القبلي (94,50)، بانحراف معياري (5,976)، أما الوسط الحسابي للاختبار البعدي بلغ (88,86)، بانحراف معياري (5,436)، وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (5,856)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (1,895)، تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (7) فهذا يدل على وجود فروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي.

أما في محيط الورك : بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي (115,37) بانحراف معياري (11,785)، أما الوسط الحسابي للاختبار البعدي (106,87) بانحراف معياري (13,489)، فبلغت قيمة (ت) المحسوبة (4,189)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (1,895) تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (7) وهذا يدل على وجود فروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي.

وفي قياس محيط الفخذ: اذ بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي (72,75) بانحراف معياري (7,732)، أما الوسط الحسابي للاختبار البعدي (65,50) بانحراف معياري (7,661)، ، فبلغت قيمة (ت) المحسوبة (3,094)، وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (1,895) تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (7) وهذا يدل على وجود فروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي.

وفي قياس محيط الصدر: بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي (104,37) بانحراف معياري (10,341)، أما الوسط الحسابي للاختبار البعدي (96,50) بانحراف معياري (8,992)، فبلغت قيمة (ت) المحسوبة (4,763)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (1,895) تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (7) وهذا يدل على وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي.

أما في نسبة الشحم في الجسم : بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي (43,93) بانحراف معياري (2,860)، أما الوسط الحسابي للاختبار البعدي (35,67) بانحراف معياري (2,647)، فبلغت قيمة (ت) المحسوبة (5,727)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (1,895) تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (7) وهذا يدل على وجود فروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي.

3-2 عرض وتحليل نتائج للاختبارين القبلي والبعدي لمعدل التمثيل الغذائي (BMR) والبروتين الدهني عالي الكثافة (HDL)

جدول (2) يبين الجدول معدل التمثيل الغذائي والبروتين الهني عالي الكثافة (HDL)

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت المحسوبة	الدلالة الاحصائية
		سَ	ع	سَ	ع		
BMR	سعرة حرارية	204,76	13,805	184,40	17,002	1,899	معنوي
بروتين دهني عالي الكثافة (HDL)|	ملغم	27.5	9.12	35.6	8.81	1,94	معنوي

قيمة ت الجدولية بلغت (1,895) تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (7)

يبين الجدول قياس BMR معدل التمثيل الغذائي بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي (204,76) بانحراف معياري (13,805)، أما الوسط الحسابي للاختبار البعدي (184,40) بانحراف معياري (17,002)، فبلغت قيمة (ت) المحسوبة (4,205)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (1,895) تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (7) وهذا يدل على وجود فروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي.
اما البروتينات الدهنية عالية الكثافة (HDL) بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي (27.5) بانحراف معياري (9.12) اما الوسط الحسابي للاختبار البعدي (35.6) بانحراف معياري (8.81)، فبلغت قيمة (ت) المحسوبة (1,94)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (1,895) تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (7) وهذا يدل على وجود فروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي.

3-3 مناقشة النتائج

في ما يخص المحيطات فان نسبة الشحوم في العضد و الصدر و الخصر و الورك قد تأثرت بشكل ايجابي بانخفاض نسبة المحيط فيها و هذا ناتج عن النظام الغذائي و استخدام التمرينات الهوائية التي أُديت لمدة طويلة و على نحو مستمر و مدة دوام مناسبة لعينة البحث اذ ان في" أثناء مزاولة النشاط البدني وبمرور الوقت يزداد الاعتماد على الدهون المخزونة في الأنسجة الشحمية لتلبية حاجة الجسم من الطاقة وكلما طالت مدة النشاط البدني كلما استخدم الجسم مزيدا من الدهون. [6] اما في ما يخص البروتينات الدهنية عالية الكثافة (HDL) فان ممارسة التمارين الهوائية لها دور في تحسن والارتفاع البسيط وهذا ما اتفق عليها (Elaine) بان مستويات البروتين الدهنية عالية الكثافة تزداد مع ممارسة الأنشطة الهوائية من خلال العمل العكسي لانخفاض الكلسرايدات الثلاثية في الدم [7] كما ذكر (Bob) ان التمرينات الهوائية والاشغال التي تمارس بشكل منتظم ولمدة طويلة تزيد من استهلاك الطاقة مما يؤدي الى تناقص نسبة الشحوم في الجسم. [8]

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

1. ان استخدام التمرينات الهوائية والنظام الغذائي المتوازن للنساء بأعمار (30-35) سنة ساعد في تقليل نسب الشحوم فضلا عن زيادة البروتين الدهني عالي الكثافة النافع .
2. ان التمرينات الهوائية والنظام الغذائي المتوازن للنساء بأعمار (30-35) سنة ل كان له تأثير في تخفيض نسب الشحوم الموجودة في بعض من مناطق الجسم قيد البحث والتراكمات الدهنية في مناطق مختلفة من الجسم.
3. النظام الغذائي المعد بدقة والمتوافرة كل عناصره كان بالإمكان تطبيقه من قبل العينة وبسهولة، وبإمكان كل فرد اتباعه

4-2 التوصيات

1- من الأفضل الاعتماد على استخدام التمرينات الهوائية والنظام الغذائي لتقليل نسبه الشحوم وعلى تجمع الفضلات والماء والدهون بالأرداف .
2- ضرورة التعرف على معدل التمثيل الغذائي والمؤشرات الجسمية ونسبة البروتين الدهني عالي الكثافة لأهميتها في الجانب الصحي.
3- ضرورة اتباع الاساليب العلمية الحديثة في التدريب والمتابعة المستمرة للمتدربين من قبل المراكز الصحية ومراكز اللياقة البدنية.

---

[6] **دايان داهم ; جاي سميث :** اللياقة البدنية للجميع,ترجمة (mayo clinic fitness for every body) ,ط1 الدار العربي للعلوم,2006,ص30.
[7] Elanie N. Marieb, R. N., Ph.D.: Essen tials of Human anatomy and physiology, U.S.A, NewYork, 2003,p.55
[8] Bob, D. Rose. B. jan R, Dennis. R: physic Education and study of sports 4e d, Harcourt publishers,2000,p.108

المراجع

- دايان داهم ; جاي سميث : اللياقة البدنية للجميع, (ترجمة) mayo clinic fitness for every body) ,ط1 الدار العربي للعلوم,2006.
- سعاد عبد حسين وهيب وآخرون: موسوعة الاختبارات الفسيولوجية في المجال الرياضي , دار الكتب والوثائق, بغداد,2013.
- سميعة خليل محمد : مبادئ الفسيولوجيا الرياضية , ط 1 ,شركة ناس للطباعة , 2008.
- عبد الله محمود ذنون الزهيري : تغذية الإنسان , ط2 , دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل,2000.
- قصي عبد القادر الجلبي :الكيمياء الحيوية , دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل, 1987.
- Bob, D. Rose. B. jan R, Dennis. R: physic Education and study of sports 4e d, Harcourt publishers,2000.
- Elanie N. Marieb, R. N., Ph.D.: Essen tials of Human anatomy and physiology, U.S.A, NewYork, 2003.
- Elanie N. Marieb, R. N., Ph.D.: Essen tials of Human anatomy and physiology, U.S.A, NewYork, 2003.
- Gold man and Bennett: Cecil text book of medicine 21 st Edition – onesity,2000.

الملاحق

ملحق رقم (1) يبين نموذج من النظام الغذائي المتبع (1600-1800)سعرة حرارية

الوجبات الغذائية	
الفطور	جبن قليل الدسم او خالي من الدهن (٥٠)غرام او القشطة ، الزبدة او بيض مسلوق عدد (2) , رغيف خبز صغير عدد (1) أو صحن شوربة عدس, كوب شاي مع حليب قليل الدسم
الغداء	مرقة خضار (200)غرام, الدهن يستبدل بالزيت النباتي مثل زيت الذرة أو زيت عباد الشمس اللحم (300 غرام) شرح بدون دهن, خبز عدد (1), فاكهة (100) غرام في حالة تناول اللحوم البيضاء يكون الدجاج (بدون جلد) مشوياً أو مسلوقاً اما السمك فيكون مشوياً .
العشاء	معكرونة (40) غرام, لحم (150 غرام) شرح بدون دهن, او صدر دجاج, قدح لبن (قليل الدسم), فاكهة (100) غرام, خضرة (100) غرام

ملحق (2) يبين نموذج من بعض التمارين المستخدمة

رقم التمرين	الاوضاع	وصف التمرين
1	(الوقوف -الذراعان عالياً)	رفع وخفض العقبين بالتناوب مع خفض ورفع الذراعين جانباً
2	(الوقوف- الذراعان جانباً)	رفع وخفض العقبين بالتناوب مع ضم الذراعين اماماً ونشرهما
3	(الوقوف –انثناء عرضي)	ثني ومد الساقين للامام وللخلف مع نشر الذراعين جانباً بالتعاقب
4	(الوقوف)	رفع ساق اليسار للخلف ومد ذراع اليسار للمس القدم بالتعاقب مع الساق اليمين
5	(الوقوف-الذراعان مثنية اماماً)	المشي في المكان برفع العقبين مع مرجحة الذراعين اماماً خلفاً
6	(الوقوف فتحاً-الذراعين مثنية اماماً)	اخذ خطوات بالحركة للجانب بثني الركبتين مع تدوير الذراعين اماماً من مفصل المرفق
7	(الوقوف-انثناء عرضي)	نشر الذراعين مع رفع العقبين
8	(الوقوف-انثناء عرضي)	رفع وخفض العقبين مع نشروضم الذراعين بالتناوب
9	(الوقوف فتحاً-الذراعان مثنية	ثني الرجلين وخفض الذراعان ومدهما

https://uaspesj.uoanbar.edu.iq/ UASPESJ مجلة جامعة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية
Print ISSN: 2074-9465 Online ISSN: 2706-7718
30 June, 2024, Volume 14 – Issue 28 30 حزيران / 2024 , المجلد 14 – العدد 28

	عالياً)	
10	(الوقوف-ثني الذراعان امام الصدر)	فتح الذراعين مع مد ساق الى الجانب ثم ثني ومد الساق الأخرى
11	(الوقوف فتحاً-الذراعان اماماً)	ثني ومد الساقين مع تقاطع الذراعين اماماً
12	(الوقوف فتحاً-الذراعان اماماً)	نشر الذراعين جانباً مع ثني ساق ومد الاخرى جانباً بالتناوب
13	(الوقوف فتحاً-الذراعان عالياً)	خفض الذراعين مثنية جانباًوثني ساق ومد الاخرى وميلان الجسم على الساق المثنية
14	(الوقوف-الذراعان مثنية)	ثني الجذع جانباً مع ثني ورفع الساق المعاكسة
15	(الوقوف فتحاً-الذراعان جانباً)	رفع ساق اليمين وثني ذراع اليمين امام الجسم بالتناوب لكل ذراع

ملحق (3) نموذج يوضح تقسيم الوحدة التدريبية

اقسام الوحدة التدريبية	التمرينات	الاسبوع الاول	
القسم التحضيري		الوحدة الاولى الاحماء ،السير ،الهرولة ،تمارين عامة للجسم	تمارين الاحماء 5 دقائق
الوقت	10دقائق	*الذراعين *الساقين	تمارين التمطية 5دقائق *الرقبة *الجذع
القسم الرئيسي	تمرينات الهوائية (الايروبكس) بدون ادوات	-8-7-6-5-4-3-2-1) -14-13-12-11-10-9 (15	تؤدى نفس تمرينات الوحدة الاولى
الوقت 30دقيقة			
الشدة %	%70-60		
التكرار	4x4		
زمن التمرين الواحد	يتراوح بين 30ثانية 37... ثانية		
زمن المجموعة الواحدة	7,6 دقيقة		
زمن المجموعات الاربعة	30دقيقة		
القسم الختامي	تمرينات متنوعة	تمرينات تهدئة واسترخاء	تمرينات تهدئة واسترخاء
الوقت 5دقائق			