تأثير برنامج حركى غذائى على انقاص الدهون للسيدات البدينات بدلالة اختبار حساسية الطعام

* د/ امل حسين السيد محمد

المقدمة ومشكلة البحث

ترتبط البدانة Obesity سواء كانت مرضية أو غير مرضية بمجموعة من الأمراض مثل أمراض القلب التاجية Coronary heart diseases إرتفاع ضغط الدم الشريانى Hypertension تصلب الشرايين Atherosclerosis، زيادة الدهون منخفة الكثافة Increase Low density lipoproteins، النوبات الكُلوية والرئوية Renal and pulmonary ، مرض السكر Diabetes، الحساسية للطعام Food Intolerance، أمراض المفاصل Osteoarthritis، تفلطح القدمين Flat foot، تمدد الأوعية الدموية بالساقين Aneurysma والتهابات الجلد المختلفة ، وتحدث البدانة عندما يزيد مؤشر كتلة الجسم Body mass index عن (30كجم/م2) وتجاوز هذة النسبة يعمل على زيادة إستعداد الأفراد للإصابة بأمراض القلب والشرايين و التى تؤدى إلى ارتفاع معدل الوفيات بين المصابين بها مقارنة بالأمراض الأخرى ويميل هذا الدليل إلى الزيادة عند الرجال حتى سن الخمسين أما بالنسة للسيدات تستمر هذه الزيادة حتى سن السبعين. (22: 141،142)

وتختلف نسبة الدهون بالجسم وفقاً للعوامل الوراثية و الوظائف الحيوية بالجسم وطبيعة العمل وطبيعة المناخ والأداء الحركى لكل من الرجل و المرأة ، وقد اظهرت نتائج العديد من الأبحاث أن الوزن الزائد Over weight والذى يقدر بحوالى (٢٠%) للرجل ، (٣٠%) للمرأة يعمل على خفض مستوى الأداء الحركى وخاصة التى تتعلق بأنشطة التحمل القلبى Cardiac Endurance Activities هذا بالإضافة إلى إنها تؤدى إلى حدوث ما يطلق عليه بأمراض قلة الحركة Hypokinetic diseases ويلاحظ أن متوسط نسبة البدانة بالجسم يميل إلى الزيادة كلما تقدم العمر وذلك عند كل من النساء والرجال (٣٣: ٢) ، (٢٢: ١٤٢)

و خلال السنوات العشرين الماضية لوحظ كثرة حدوث الحساسية الغذائية Food Intolerance كمرض من الأمراض المصاحبة للبدانة وذلك مع زيادةٍ واضحةٍ في تنوع وشدة الأعراض ، فتقريباً (٢٠%) من أفراد المجتمع يعتقدون أن أي تفاعلٍ سيءٍ تجاه الطعام هو حساسيةٌ غذائيةٌ وبالتالي يتطلب لتشخيص الحساسية الغذائية زيادة الوعي عندهم ، مع أن هذا لا يحل الفهم الخاطئ والمتكرر بأن كل التفاعلات تجاه الغذاء أساسها نوع من انواع الحساسية ، وإلى أن يتم تشخيص الحساسية الغذائية الفعلية

* مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعة كفر الشيخ .

بشكلٍ ملائمٍ فإن اصطلاح (التفاعل الغذائي السيئ) هو اصطلاحٌ شاملٌ يُستخدم لأي تفاعلٍ غذائيٍ غير مرغوبٍ وبالتالي يجب تأكيده. (٢٣ :٢- ٤) ، (٢٤)

الحساسية الغذائية مرضٌ ينجم عن خللٍ في استجابة الجهاز المناعيImmune System ، مما يؤدي إلى مجموعةٍ واسعةٍ ومتنوعةٍ من الأعراض ، ويرتبط هذا المرض بعددٍ من العوامل الوراثية والبيئية والغذائية ، ويعتمد تشخيص الحساسية الغذائية على مجموعةٍ من الإجراءات والاختبارات أشهرها اختبار الجلد وإختبارات المناعة ، ويتمثل اختبار الحساسية الغذائية (Food Allergy Test) والذى تختلف درجات الحساسية الغذائية فيه من شخص لآخر، فقد يكون بظهور طفح الشرى (Urticarial Rash) أو هجمات الربو (Asthmatic attacks) التي تمثل ردة فعل جهاز المناعة في الجسم لمواد غير مألوفة له عن طريق بروتينات المناعة Immune proteins والتى تنتمى إلى مجموعة بروتينات جاما Gamaglobulinsوالتى تنقسم إلى خمسة أنواع هى IgG,IgM,IgA,IgD,IgE منها الجلوبولين المناعي (IgE) والذى عن طريقه يستدل على ردود الفعل Immune-mediated reactions أو الحساسية الغذائية (Food Allergy) التي تحدث مباشرة بعد تناول الغذاء الذي يحتوي على المواد المسببة للحساسية ، وهناك صورة أخرى للحساسية تظهر أعراضها بعد فترة من تناول الغذاء قد تبلغ عدة ساعات، وتمثل ردة فعل الجسم لمواد غريبة عن طريق الجلوبولين المناعي (IgG) أو عدم التحمل الغذائي (Food Intolerance) ، والذي ينتج عن تكرار تناول نوع معين من الأغذية مما يسبب ردة فعل الجسم في صورة (IgG) لمواجهة الغذاء الذي يحتوي على مواد غير مألوفة له ، وتختلف أعراض الحساسية من شخص لآخر وتكون في معظم الحالات بصورة الطفح الجلدي والإرهاق وزيادة النعاس، ومثال ذلك تناول الرياضيون البروتين مثل البيض المسلوق ولحم الدجاج أو مصل اللبن بصورة دائمة لغرض اكتساب العضلات قد يحفز الحساسية الغذائية الخفية، مما قد يسبب التهاباً في القولون ، ويؤثر على نظام إمتصاص الغذاء ويؤدي إلى عدم كفاءة عملية بناء العضلات ، وهناك اختبار(IgG) بطريقة Microarray وفيه يتم وضع الأجسام المضادة Capture Antibody على سطح شريحة زجاجية ، ثم تستخدم الانتيجينات (Antigen) المستخلصة من أنواع مختلفة من الأطعمة لتلتقط الأجسام المضادة على سطح الشريحة الزجاجية ، ويتم استخدام عينات من الأطعمة التي يتناولها سكان جنوب شرق آسيا، وتشمل المأكولات البحرية والخضروات والفواكه واللحوم والمكسرات والحبوب والتوابل وغيرها، لاختبار عدم التحمل الغذائي (food intolerance) بصورة دقيقة. (٢٥).

لا توجد معلوماتٍ حول نسبة انتشار الحساسية الغذائية في مصر أو البلدان العربية الأخرى، لذلك تم إجراء هذه الدراسة لتكون قاعدة أساسية حول نسبة إنتشار الحساسية الغذائية وأهم الأغذية والأعراض المرافقة لها ونسبة تأثرها بالعوامل الوراثية والبيئية .

وينخفض حدوث الحساسية الغذائية مع تقدم العمر، فالرضع بعمر أصغر من سنتين أكثر ميلاً لتطوير الحساسية الغذائية من الأطفال الأكبر والبالغين، بينما الأطفال الأكبر والبالغين أكثر ميلاً لتطوير حساسية الجهاز التنفسي من الحساسية الغذائية ، وتتراوح تقديرات حدوث الحساسية الغذائية عند أفراد المجتمع فى مصر بين (٦%- ٨%) عند الأطفال و (٣% - ٤%) عند البالغين ، كما وجد ان هناك علاقة بين حساسية الطعام وزيادة دهون الجسم وظهور مرض البدانة ، وان ظهور اجسام مضادة من تناول أطعمة معينة ووجود ليكتينات Lectins تعمل على زيادة التصاق خلايا الدم مما يسبب مشاكل هضمية وزيادة فى كمية الدهون المخزونة ، أما بالنسبة للعلاج فلا يوجد أي علاجٍ للحساسية الغذائية فجميع العلاجات وقتية ، والأسلوب الوحيد الفعال هو عمل أنظمة غذائية مناسبة ومدروسة تتماشى مع كل حالة من حالات خلل المناعة وبالتالي منع حدوث التفاعل وحدوث الحساسية الغذائية.(٢٣)،(٣٠)

ومن خلال عمل الباحثة فى مجال التغذية فى مجال الاندية الصحية لاحظت أن العديد من السيدات رواد المركز الصحى على الرغم من إنتظامهن لاداء الجرعات التدريبية البدنية المختلفة وتناولهن للانظمة الغذائية المقترحة إلا أنهن يجدن صعوبة فى عمليات إنقاص الدهن الزائد والتحكم فيه ،الأمر الذى دفع الباحثة الى محاولة دراسة الربط بين أداء الجرعة التدريبية المقننة و النظام الغذائى الذى يتفق مع دلالة حساسية الطعام للسيدات الخاصة بهن وبين مقدار التحكم فى إنقاص الوزن كمساهمة من الباحثة فى دراسة هذه المشكلة.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية هذا البحث فى:

١- المساهمة فى تطوير سلسلة الأبحاث العلمية المرتبطة فى مجال حساسية الطعام وخاصة من خلال أحد مكونات الجسم مثل نسبة الدهون بالجسم والتى تتاثر بعامل التغذية والمجهود البدنى.

٢- التعرف على دور التغذية المصحوبة بالنشاط البدنى الهوائى على تغيير معدلات الدهون بالجسم وذلك لتحديد كمية السعرات الحرارية المكتسبة بالنظام الغذائى .

٣- وسيلة للكشف عن بعض المعلومات الغذائية التى تساعد على تطوير بعض النظم الغذائية لحالات حساسية الطعام وخاصة للسيدات البدينات .

هدف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على:

تاثير نظام غذائى حركى على إنقاص الدهون الزائدة للسيدات البدينات بدلالة إختبار حساسية الطعام

تساؤل البحث:

ما تاثير النظام الغذائى الحركى على انقاص الدهون للسيدات البدينات بدلالة اختبار حساسية الطعام ؟

مصطلحات البحث:

الحساسية الغذائية Food Intolerance :

"ردة فعل غير طبيعية للجهاز المناعي لجسم الإنسان عند تناوله لطعام معين " أهم الأطعمة المسببة للحساسية للبالغين هي(المأكولات البحرية ،الفول السوداني،المكسرات). (١٦ : ٤٥)

مولد المضاد Antigen :

مادة تثير الاستجابة المناعية قد يكون جرثوم أو فيروس دخل الجسم فيبدأ الجسم في "توليد" جسيمات ومواد خاصة مضادة له للقضاء عليه بغرض حماية الجسم . (١٤ : ٢١)

اللكتينات Lectins :

"وهى عبارة عن بروتينات مرتبطة بالجليكوجين وتسمى جليكوبروتينات glycoproteins وهى من أهم المواد المضادة للتغذية وتتميز هذه المركبات بقدرتها على تجميع كرات الدم الحمراء ولذا تسمى بمجمعات الدم الهيماجلوتينات Hemagglutmins ويسبب وجودها بشكل زائد مضاعفات خطيرة على النمو والصحة. "

وتحتوى البقوليات ومنتجات الحبوب على تركيزات مرتفعة من الهيماجلوتينات تسبب إتلاف للأغشية المخاطية للكلى والكبد والقلب، كما تؤدى إلى حدوث إلتهابات معوية وحالات الغثيان والإسهال ، كما اثبتت البحوث أن حوالى (٥٣) نباتاً يحتوى على نشاط الهيماجلوتينات ، فمثلا توجد اللكتينات فى فول الصويا والبسلة والفول والفاصوليا وكلها تحتوى على نشاط الهيماجلوتينات، وتعد الفاصوليا الكلوية leans Kidney من أغنى الأغذية النباتة فى الهيماجلوتينات، وكذلك فاصوليا الليما leans ولذلك فإن هذه البذور تعتبر غير صالحة ، إلا أنه يمكن خفض التأثير الضار لمركبات الهيماجلوتينات بدرجة كبيرة بواسطة الطهى بالحرارة الرطبة ، ولعل أفضل المعاملات التى تجرى على البقوليات للتخلص من التأثير الضار لهذه المركبات هو النقع فى الماء لفترة زمنية حوالى ٨ ساعات ثم الطهى عند (١٠٠) درجة مئوية لمدة تتراوح ما بين (١٥-٢٠) دقيقة مع التخلص من ماء النقع والطهى أو التعقيم فى الأوتوكلاف على درجة (١١٩) درجة مئوية لمدة (٥-١٠) دقائق مما يؤدى إلى إتلاف هذه المركبات الضارة ، فضلا أن كثير من هذه المركبات تتلف فى القناة الهضمية ومعظمها يمتص بدرجة ضعيفة، أى أن الهيماجلوتينات تصل إلى القولون فى صورة كاملة بيولوجياً ومن ثم يكون لها تأثيرا مفيداً فى وقاية جسم الإنسان من سرطان القولون نتيجة للإفراز الزائد من المواد المخاطية المعوية ، فضلاً عن ذلك فإن عملية الإنبات لمدة من (٤-٦) أيام ينجم عنها التخلص من هذه المواد الضارة بكفاءة فى معظم بذور البقوليات، ولذلك يمكن أن تؤثر بعض الأنواع الغذائية على الشخص بالسلب أو بالإيجاب وذلك على حسب تفاعل كل شخص. (١٤ : ٢٥)

- **عدم تحمل الطعام Food Intolerance :**

هو تفاعلٌ ضار تجاه الغذاء سببه تفاعلاتٌ سامةٌ أو دوائيةٌ أو حساسية ذاتيّة أو تفاعلاتٌ غير مرتبطة بال (IgE) تجاه الغذاء أو المواد الكيميائية الموجودة في الغذاء (١٦ : ٥٥)

- **التمثيل الغذائى القاعدى Basal Metabolic Rate (BMR) :**

كمية السعرات الحرارية التى تستهلك فى عمل الاجهزة الحيوية الداخلية على مدار اليوم وتفقد حوالى من (٤٠ – ٦٠) سعر حرارى فى الساعة (١٩ : ١)

- **نسبة الدهون بالجسم Body Fat percentage :**

هي إجمالى وزن الدهون مقسومًا على إجمالي الوزن، أي دهون الجسم والتي تحتوي على دهون الجسم الأساسية والدهون المخزنة فيه. (٢: ١١)

اجراءات البحث:

أولا : منهج البحث:

إستخدمت الباحثة المنهج التجريبى باستخدام التصميم القبلى و البعدى لمجموعة واحدة The one group pretest –post test design وذلك لملائمتة لطبيعة الدراسة.

ثانياً: عينة البحث:

قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وكان قوامها (٥) سيدات بدينات وذلك بدلالة اختبار حساسية الطعام ، و تراوحت أعمارهن من (٣٠– ٤٠) سنة ، والمترددات على النادى الصحى بنادى ٦ أكتوبر الرياضى بالجيزة .

ثالثاً: وسائل وأدوات جمع البيانات:

لجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بموضوع الدراسة قامت الباحثة باستخدام الوسائل التالية :

١- الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة و الدراسات المرجعية للتعرف على البرنامج الحركى المستخدم فى إنقاص الدهون المخزونة والوصول إلى الوزن المستهدف Target Weight والتعرف على أسس وضع البرنامج ومكوناته

٢- إستمارة لتحديد عدد السعرات المكتسبة ومتابعة تناول الطعام وهى استمارة الاسترجاع الغذائى (24 Hour recall) – واستمارة الاطعمة المفضلة (Food History)

٣- جهاز (**beurer** BF100 body complete) لقياس مكونات الجسم.

٤- قياس معدلات التمثيل الغذائى النشط و القاعدى لسيدات العينة (قبلى /بعدى) من خلال جهاز (**beurer** BF100 body complete)

٥- قياس معدلات نسبة الدهون لجميع الحالات قبل وبعد من خلال جهاز (**beurer** BF100 Body complete) لتحليل مكونات الجسم(المانى الصنع) .

رابعاً: خطوات تنفيذ البحث:

١- تحديد العينة وتطبيق متغيرات التجانس عليها ومنها اختبار(IgG) بطريقة Microarray بعد الحصول على عينات الدم بواسطة طبيب التحاليل المختص ويتم معالجتها لكشف الأجسام المضادة(IgG) أو ما يمسى بـ Detecting Antibody، ثم يتم إسقاط العينات على الشريحة الزجاجية لتلتقط (IgG) الخاص بكل طعام بالانتيجينات ، ثم يتم إضافة Secondary Antibody والمادة الملونة (Substrate) ، بعد ذلك يتم تحليل مستويات (IgG) في الأطعمة المعينة على درجات: المستوى العالي (high reaction) ، والمستوى المتوسط (moderate reaction) ، وعدم وجود رد فعل (no reaction) ، ثم تم تنفيذ نظام التغذية التقليدية وتطبيق القياس القبلى يتبعها تطبيق نظام التغذية المقننة بدلالة اختبار حساسية الطعام المصاحب للنشاط الحركى المقترح ، ثم تم تطبيق القياس البعدى وتسجيل النتائج الخاصة بذلك . (١٦) ، (٢٣)

٣- تم عمل قياسات تركيب الجسم باستخدام جهاز بيورير (BF100 Beurer) لتحليل مكونات الجسم (الوزن – مؤشر كتلة الجسم – نسبه الدهون – معدل التمثيل الغذائى القاعدى – نسبة العظام فى الجسم – نسبه الماء فى الجسم – نسبه العضلات فى الجسم)

٤- اجراء المعالجة الاحصائية للبيانات وكتابة تقارير البحث

٥- قامت الباحثة بتصميم برنامج حركى للمجموعة بدلالة اختبار حساسية الطعام

- أسس وضع البرنامج الحركى للمجموعة بدلالة اختبار حساسية الطعام والتى تتلخص فيما يلى

- عدد مرات التدريب لا تقل عن ثلاث مرات اسبوعيا
- على السيدة القائمة بالتدريب المشى نصف ساعة يومياما عدا أيام التدريب .
- يجب ان تكون شدة و حجم التدريب مناسبة لتحقيق أعلى معدل ممكن من بذل الطاقة ، وأن تكون شدة التدريب من (٣٠ – ٧٠ %) من أقصى معدل للنبض (٢٢٠ – العمر)
- أن يتدرج مستوى إستهلاك الطاقة من مستويات إستهلاك الطاقة من المستويات المنخفضة إلى المستويات الأعلى
- زمن الوحده التدريبية تتراوح من (٣٠ – ٦٠) ق.
- الأنشطة المستخدمة هى المشىWalking – الجرى الخفيف Jogging – الدراجات – كرة السلة – الكرة الطائرة – الريشة الطائرة – تنس الطاولة – تمرينات متنوعة .
- يفضل الأنشطة الهوائية بدرجة كبيرة
- يفضل الشدة المنخفضة فى بداية البرنامج ثم التدرج فى مستوى الإرتفاع .

- حماية الممارسين من التعرض لإصابات العظام و الانسجة الضامة خاصة فى المراحل الاولى من ممارسة النشاط الحركى .
- يجب أن يكون برنامج النشاط الحركى من الأنشطة الرياضية المحببة لترغيب السيدات فى إستمرار الأداء و الممارسة (١٢: ٤٠)

أولا : مدة البرنامج (١٢) اسبوع :

يتم التدريب بواقع ثلاث وحدات اسبوعيا – زمن الوحدة يتراوح من (٣٠ – ٦٠) ق.

ثانيا : برنامج النشاط الحركى :

١. يشتمل البرنامج على التمرينات و الانشطة الهوائية ذات الشكل الايقاعى المنتظم و التى يمكن الاستمرار فى الاداء فيها فترات زمنية طويلة و شدة منخفضة

٢. شدة التمرين فى تلك الرياضات الهوائية لا تزيد عن (٤٠ %) من اقصى معدل للقلب خلال الاسبوع الاول و حتى الاسبوع الرابع ثم تزداد تدريجيا حتى تصل الى (٨٠%)على الاكثر فى نهاية البرنامج.

٣. ركزت الباحثة على تدريبات المشى و الجرى الخفيف فى بداية البرنامج و كذلك تدريبات لتقوية عضلات الظهر و البطن و الذراعين و الرجلين و ممارسة الألعاب الرياضية .

تنفيذ البرنامج الرياضى:

الاسبوع الاول حتى الاسبوع الثالث :(1/1/2017 - 22/1/2017)

- زمن التدريب (٣٠) ق
- **المرحلة التمهيدية** : الاحماء – المشى – جرى خفيف – لعبة صغيرة (٥) ق

– **المرحلة الاساسية** : تمرينات بنائية لمدة (١٠) دقائق و تؤدى بمصاحبة الموسيقى.

- النشاط الحر : الزمن (١٥) ق – كرة السلة

الأسبوع الرابع حتى الأسبوع السادس : (29/1/2017 -12/2/2017)

زمن التدريب (٣٥) ق .

الإحماء: (٥) ق. حول الملعب - لعبة صغيرة

التمرينات : (١٠) دقيقة لجميع أجزاء الجسم و تضاف نفس التمرينات لكن على الدراجة الثابتة

النشاط الحر : الزمن (١٥) دقيقة (طائرة – تنس)

النشاط الختامى : (٥) دقائق (تمرينات إسترخائية)

الأسبوع السابع حتى الأسبوع العاشر :(5/ 3/ 2017 - 19/2 /2017)

زمن التدريب (٤٥) ق .

- الإحماء: . جرى خفيف حول الملعب + لعبة صغيرة (١٠) دقائق
- التمرينات : (٣٠) دقيقة تؤدى بمصاحبة الموسيقى

المرحلة الختامية : تمرينات إسترخائية لمدة (٥) دقائق:

نموذج من البرنامج الحركى المقترح للمجموعة بدلالة اختبار حساسية الطعام:

الأسبوع الحادى عشر حتى الثانى عشر :(12/3/2017 – 26/ 3/2017)

- زمن التدريب: (٦٠) ق
- الإحماء : جرى خفيف حول الملعب – لعبة صغيرة (١٠) ق
- التمرينات :(٢٠) ق. تؤدى مع مصاحبة الموسيقى و هى :
  - تمرينات على الدراجة الثابتة و اللياقة البدنية بالأجهزة الرياضية .
  - النشاط الحر (٣٠) ق. كرة سلة – ريشة طائرة – تنس .

المرحلة الختامية : تمرينات إسترخائية . (١٣: ٥٦)

أسس وضع البرنامج الغذائى للمجموعة بدلالة إختبار حساسية الطعام و التى تتلخص فيما يلى

١- إجراء اختبار الحساسية الغذائية (Food Allergy Test)

وفيه يتم تصميم النظام الغذائي المتناوب ليتيح للسيدات أفراد العينة تناول أنواع مختلفة من الطعام وتجنب ردة فعل من أي أغذية معينة ، وهذه الخطة تم تصميمها من قبل الأطباء و أخصائيي التغذية العلاجية . أما العلاج فينبُع من فهم واضح لمرض "عدم تحمل الطعام" فهو ليس ناتجا عن حساسية في سيدات العينة بل لأن الطعام الذي يأكلهن يحتوي على مواد كيميائية مهيجة للجهاز الهضمي لذا يجب مراعاة نوعية الطعام المسبب للحاسسية وذلك من خلال تحويله لإختصاصي تغذية يوجهه بشكل مفصل بكيفية تجنب ذلك الطعام دون أن يؤثر على حياته العامة (٢٣: ٢٥)(١٤) (١٦)

وفي الفترة الأولى من خطة تغيير النظام الغذائي والامتناع عن تناول مجموعة high reaction، قد تحدث بعض أعراض الانسحاب (withdrawal) مثل الصداع والرغبة الشديدة في تناول الطعام الذي تم الامتناع عنه ، و في حالة حدوث هذه الأعراض، يجب استشارة أخصائى التغذية وتطبيق الطب الشمولي التكاملي (holistic and integrative medicine) مثل استخدام الفيتامينات أو المكملات الغذائية في تنشيط المناعة (immune modulator).

وبالنسبة للرياضيات اللآتى يرغبن في اكتساب العضلات، إذا وجد أن لديهن حساسية خفيفة في أي نوع من الأطعمة ، فينبغي عليهن تجنب الأغذية التي قد تؤثر على التهاب القولون لمدة من(٣-٦) أشهر.

إرشادات البرنامج الغذائى حسب اختبار حساسية الطعام:

- يتبع النظام الغذائى بشكل يومى (٦) أيام ما عدا اليوم السابع (يوم حر) من كل أسبوع .
- يجب أن يكون النظام الغذائى المتبع خالى من الأكلات الممنوعة لاختبار الحساسية .
- يؤخذ الوزن و المتغيرات الجسمية قبل اليوم السابع (يوم الوجبات الحرة).
- يحتوى النظام الغذائى على حوالى (١٠٠٠-١١٠٠) سعر حرارى.
- يجب أن يحتوى النظام الغذائى على جميع الفيتامينات و المعادن التى لا يؤثر أى منها على نقص أى وظيفة من وظائف الجسم .
- يجب تجنب بعض الأكلات وذلك بسبب وجود حساسية الطعام للبعض منها مثل :
- اللحوم الحمراء – البط – الحمام – الجمبرى – لحم القلب – السمان – الفاصوليا الحمراء – الذرة.

تنفيذ البرنامج الغذائى بدلالة اختبار حساسية الطعام

يشمل (٦) ايام واليوم السابع بدون نظام غذائى وجبة الافطار و العشاء ثابتة فى (٦) أيام

الإفطار: كوب ماء مع إضافة عصير ليمونة واحدة او عصير جريب فروت+ طبق صغير فول أو (قطعة جبن قريش (خالى الدسم) وتوست ريجيم).

الغذاء: اليوم الاول : سمك مشوى+ سلطة خضراء مع زيت الزيتون+ ربع رغيف بلدى. او طبق متوسط الحجم (٢٠٠) جم + (٥٠) جم مشروم (عش غراب)

اليوم الثانى: طبق خضار سوتية (بسلة – جزر – مشروم – بصل – بروكلى)

اليوم الثالث: (٢٠٠) جم لحم الديك الرومى المشوى + سلطة خضراء طبق كبير

اليوم الرابع : (٦) ملاعق أرز مسلق + طبق متوسط الحجم كوسة سوتية

اليوم الخامس : نصف فرخة مشوية + سلطة خضراء طبق كبير

اليوم السادس: طبق فريك سوتيه متوسط الحجم + سلطة خضراء

بين الفطار والغذاء: كوب عصير فواكة طبيعى أو طبق سلطة فواكة.

العشاء: طبق خضار صغير سوتيه او قطعة جبن قريش (١٢٠) جم. (١٢: ٤٥)

سابعا: المعالجة الإحصائية.

- بعد تفريغ البيانات الخاصة بكل سيدة من السيدات اللآتى تم إجراء البحث عليهن وتجميعها وتبويبها للقياسات التى استخدمت فى هذا البحث قامت الباحثة بتصنيفها ومعالجتها إحصائيا ، وذلك بإستخدام البرنامج الإحصائي الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences (SPSS) الإصدار (E21) ، والذى يتمشى مع طبيعة البحث والبيانات وكان كما يلي :

- المتوسط الحسابي Mean.
- الانحراف المعياري Standard Deviation.
- معامل الالتواء Skewness
- اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Signed Ranks Test لإيجاد الفروق بين القياسات.
- نسب التغير. Percentage Improve

عرض النتائج ومناقشتها

أولا : عرض النتائج :

جدول (١) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية فى القياسات (القبلى والبعدى) بدلالة اختبار حساسية الطعام المستخدمة النظام الغذائى

المتغيرات	القبلي		البعدي	
	م	ع	م	ع
الوزن كجم	١٠٤,٤٠	١٣,٧٩٤	٩٢,٠٠	١٣,٨٧
نسبة الدهون %	٤٩,٠٨	٤,٥٢	٤٣,٤٢	٤,٨١٤
نسبة الماء %	٤١,١٠	٣,٧١٢	٣٨,٠٤	٣,٧٣٤
مؤشر كتلة الجسم كجم/م٢	٣٩,٠٦	٣,٩٩	٣٤,٣٨	٤,٢٠٥
التمثيل الغذائي القاعدي سعر حراري / ساعة	١٧٣٦,٨٠	١٦٨,٥	١٦١٢,٨	١٦٦,١٩٠
التمثيل الغذائي النشط سعر حراري / ساعة	٣٣٠٠,٠٠	٣٢٠,٠٨	٣٠٦٤,٤	٣١٥,٦

يتضح من الجدول المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات (القبلى والبعدى) فى المتغيرات قيد البحث

جدول (٢) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي فى المتغيرات قيد البحث للمجموعة البرنامج الغذائى الحركى بدلالة اختبار حساسية الطعام بطريقة ويلكوكسون. (ن = ٥)

المتغيرات	القياس	متوسط الرتب	الاتجاه	القيم	مج القيم	قيمة z	P احتمالية الخطأ
الوزن كجم	القبلي	٣,٠٠	–	٥	١٥,٠٠	٢,٠٢٣	٠,٠٤٣
	البعدي	٠,٠٠	+	٠	٠,٠٠		
نسبة الدهون %	القبلي	٣,٠٠	–	٥	١٥,٠٠	٢,٠٢٣	٠,٠٤٣
	البعدي	٠,٠٠	+	٠	٠,٠٠		
نسبة الماء %	القبلي	٣,٠٠	–	٥	١٥,٠٠	٢,٠٢٣	٠,٠٤٣
	البعدي	٠,٠٠	+	٠	٠,٠٠		
مؤشر كتلة الجسم كجم/م٢	القبلي	٣,٠٠	–	٥	١٥,٠٠	٢,٠٣٢	٠,٠٤٢
	البعدي	٠,٠٠	+	٠	٠,٠٠		
التمثيل الغذائي القاعدي سعر حراري / ساعة	القبلي	٣,٠٠	–	٥	١٥,٠٠	٢,٠٢٣	٠,٠٤٣
	البعدي	٠,٠٠	+	٠	٠,٠٠		

التمثيل الغذائي النشط سعر حراري / ساعة	القبلي	٣,٠٠	-	٥	١٥,٠٠	٢,٠٢٣	٠,٠٤٣
	البعدي	٠,٠٠	+	٠	٠,٠٠		

يتضح من الجدول وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي فى جميع متغيرات البحث لدي مجموعة البرنامج الغذائى الحركى بدلالة اختبار حساسية الطعام ولصالح القياس البعدي .

جدول (٣) نسب التغير بين متوسط القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات قيد البحث للمجموعة بدلالة اختبار حساسية الطعام

المتغيرات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسب التحسن %
الوزن كجم	١٠٤,٤٠	٩٢,٠٠	١٣,٤٨
نسبة الدهون %	٤٩,٠٨	٤٣,٤٢	١٣,٠٤
نسبة الماء %	٤١,١٠	٣٨,٠٤	٨,٠٤
مؤشر كتلة الجسم كجم/م٢	٣٩,٠٦	٣٤,٣٨	١٣,٦١
التمثيل الغذائي القاعدي سعر حراري / ساعة	١٧٣٦,٨٠	١٦١٢,٨	٧,٦٩
التمثيل الغذائي النشط سعر حراري / ساعة	٣٣٠٠,٠٠	٣٠٦٤,٤	٧,٦٩

يتضح من الجدول نسب التغير بين متوسطي القياسات القبلية والبعدية في المتغيرات قيد البحث بدلالة اختبار حساسية الطعام

ثانيا: مناقشة النتائج

من خلال الاطلاع على المراجع العلمية و البحوث فى مجال التغذية للرياضيين Athletes Nutrition وتحليل مكونات تركيب الجسم Body composition قامت الباحثة بمناقشة تساؤل البحث والذى ينص على "**ما تاثير النظام الغذائى الحركى على انقاص الدهون للسيدات البدينات بدلالة اختبار حساسية الطعام** ؟ " والإجابة عليه يتم من خلال عرض الجداول (١-٣) و الخاصة بدلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية لمجموعة البحث يتضح من المتغيرات قيد البحث والمتمثلة فى (الوزن –نسبة الدهون – نسبة الماء – مؤشر كتلة الجسم – معدل التمثيل الغذائى القاعدى – معدل التمثيل الغذائى النشط) الخاصة بدلالة اختبار حساسية الطعام للسيدات ان هناك فروق إيجابية فى الوزن ونسبة الدهون ومؤشر كتلة الجسم وايضا توجد فروق فى معدل التمثيل الغذائى القاعدى ومعدل التمثيل الغذائى النشط ولصالح القياس البعدى وهذا يؤدى الى تحسن هذه المتغيرات لدى عينة البحث ، حيث يوضح جدول (١) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات الخمسة فى المتغيرات بدلالة اختبار حساسية الطعام انه قد حدث تغير إيجابى فى المتوسط الحسابى فى كل من الوزن بالكيلو جرام من (١٠٤,٤٠ إلى ٩٢,٠٠) ، ونسبة الدهون (٤٩,٠٨ إلى ٤٣,٤٢) ، معدل التمثيل الغذائى

القاعدى من (١٧٣٦,٨٠ إلى ١٦٦,١٩٠) ، و معدل التمثيل الغذائى النشط من (٣٣٠٠,٠٠ إلى ١٦١٢,٨) ، وهناك تغيير فى الانحرافات المعيارية فى كل من الوزن من (١٣,٧٩٤ إلى ١٣,٨٧) ونسبة الدهون من (٤,٥٢ إلى ٤,٨١)، معدل التمثيل الغذائى القاعدى من (١٦٨,٥ إلى ١٦٦,١٩٠) و معدل التمثيل الغذائى النشط من (٣٢٠,٠٨إلى ٣١٥,٦) وهذا التغيير يؤدى الى التحسن فى النتائج وهذا ما اشار إليه كل من محمد كمال (٢٠٠١) ، " سيد أحمد الشرنوبي(٢٠٠٣) ، بيتر دادامو "(٢٠٠٤)، محمد كمال و زينب هارون (٢٠٠٥) ، " مارك سيرز"(٢٠٠٦) ، مارك هيمان " (٢٠٠٧) ، "عصام حسن عويضة " (٢٠٠٩) ، "صبا حرفوش (٢٠٠٩) ، "محمد السيد الأمين وأحمد على حسن" (٢٠٠٩) ، مهدى العادلى (٢٠١٤) ، كما وتتفق نتائج هذه الدراسة مع كل من ويكمان WICK MAN m. , (2005) ، دوجلاس جال Douglass Jal (٢٠٠٦) ، روبينسون م. سمارت Robinson M. smart (2008) .

وقد أسفرت النتائج إلى التشيد على صياغة دلائل ونصائح أكتر دقة لكل من زمن التمرينات الرياضية والوجبة الغذائية المختصة بالسيدات بدلالة اختبار حساسية الطعام وان النشاط الرياضى الهوائى أدى إلى التحسن فى مستوى التمثيل الغذائى النشط وقد أشارت بعض النتائج أيضا إن البرنامج له أثره على تحسن المستوى العضلى وبالتالى التحسن فى مناعة الجسم وأن النظام الغذائى مع البرامج الرياضية تؤدى إلى توازن فى الطاقة عند الاشخاص الذين يعانون من البدانة والعمل على إنقاص الدهون والوزن. (١٠ :٥١)

ويوضح جدول (٢) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى و البعدى لصالح القياس البعدى فى المتغيرات بدلالة اختبار حساسية الطعام فى كل من المتغيرات قيد البحث والمتمثلة فى (الوزن –نسبة الدهون – نسبة الماء – مؤشر كتلة الجسم – معدل التمثيل الغذائى القاعدى – معدل التمثيل الغذائى النشط) من (٣,٠٠ إلى ٠,٠٠) ، وهذا ماأشار إليه كل من" سيد أحمد الشرنوبي (٢٠٠٣) ، بيتر دادامو "(٢٠٠٤)، محمد كمال و زينب هارون (٢٠٠٥) ، مهدى العادلى (٢٠١٤) عن أهمية التغذية الخاصة بإختبار حساسية الطعام فى إنقاص الوزن وايضا فى زيادة معدلات التمثيل الغذائى القاعدى والتمثيل الغذائى النشط ، وترتبط خطوات تفاعل فقدان الوزن الزائد بالتغيرات التى تطراء على الجسم عندما يتبع النظام الغذائى المناسب له من الناحية الجينية و الوراثية أى وفقاً لإختبار حساسية الطعام وان رد فعله للطعام يختلف عن رد فعل الأخرين وهذا ما يتضح فى الجدول (٢) من أن هناك فروق دالة احصائيا لصالح التغيرات البعدية ، مما يدل على تحسن النتائج مما أدى إلى تقليل نسبة الدهون للسيدات عينة البحث بدلالة أختبار حساسية الطعام .

ويوضح جدول (٣) نسب التغير بين متوسط القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات للمجموعة بدلالة اختبار حساسية الطعام ان هناك فروق ايجابية فى القياسات القبلية و البعدية لصالح

القياس البعدى فى كل من الوزن من (١٠٤,٤٠ الى ٩٢,٠٠) ، ونسبة الدهون من (٤٩,٠٨ إلى ٤٣,٤٢) ، ومؤشر كتلة الجسم من (٣٩,٠٦ إلى ٣٤,٣٨) ، معدل التمثيل الغذائى القاعدى من (١٧٣٦,٨٠ الى ١٦١٢,٨) و معدل التمثيل الغذائى النشط من(٣٣٠٠,٠٠ الى ٣٠٦٤,٤) ، و هذا ما أشار إليه كل من محمد كمال (٢٠٠١) ، " سيد أحمد الشرنوبي (٢٠٠٣) ، بيتر دادامو "(٢٠٠٤)، محمد كمال و زينب هارون (٢٠٠٥) ، " مارك سيرز"(٢٠٠٦) ، مارك هيمان " (٢٠٠٧) ، "عصام حسن عويضة " (٢٠٠٩) ، "صبا حرفوش (٢٠٠٩) ، "محمد السيد الامين وأحمد على حسن" (٢٠٠٩) ، مهدى العادلى (٢٠١٤) ، كما وتتفق نتائج هذه الدراسة مع كل من ويكمان WICK MAN m. , (2005) ، دوجلاس جال Douglass Jal (٢٠٠٦) ، روبينسون م. سمارت Robinson M. smart (2008) .

وقد أسفرت النتائج إلى أن التمرينات الرياضية الهوائية والوجبة الغذائية المختصة بالسيدات بدلالة اختبار حساسية الطعام ادى الى التحسن فى مستوى التمثيل الغذائى النشط وقد أشارت بعض النتائج أيضا إن البرنامج له أثره على تحسن المستوى العضلى وبالتالى التحسن فى مناعة الجسم و أن النظام الغذائى مع البرامج الرياضية تؤدى إلى توازن فى الطاقة عند الاشخاص الذين يعانون من السمنة والعمل على إنقاص الدهون المخزونة.

الإستنتاجات:

فى حدود عينة البحث والمنهج المستخدم وبناء على القياسات (القبلية والبعدية) التى أجريت علي السيدات عينة البحث ووفقاً للنتائج الأحصائية أمكن التوصل إلى الأستنتاجات التالية :

١- أدى تطبيق البرنامج الحركى الغذائى المقترح بدلالة إختبار حساسية الطعام للبدينات إلى تحسين مستوى الصحة العامة وذلك من خلال إنخفاض الوزن الكلى ونسبة الدهون مما أدى إلى تحسن إيجابى لمؤشر كتلة الجسم .

٢- حدوث تحسن وتغيير إيجابى واضح فى مستوى التمثيل الغذائى القاعدى BMR ومستوى التمثيل الغذائى النشط Amr، مما يؤكد على فاعلية البرنامج الحركى الغذائى المصمم.

التوصيات

في ضوء الاستنتاجات التي توصلت إليها الباحثة توصي بما يلي:

١- ضرورة إجراء إختبار حساسية الطعام قبل تنفيذ البرامج الحركية الغذائية حتى تأتى بالنتائج المرجوة منها.

٢- ضرورة إجراء دراسات مشابهة بإستخدام إختبار حساسية الطعام على عينات أخرى من الأطفال والرجال البدناء لتأكيد نتائج هذا البحث .

قائمة المراجع العربية والأجنبية

١- **أبو العلا عبد الفتاح(٢٠٠١ م)** : الاستشفاء فى المجال الرياضى ، دار الفكر العربى ،القاهرة.

٢- **ابو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين (١٩٩٤م)** : الرياضة وإنقاص الوزن، دار الفكر العربى ،القاهرة.

٣ **أحمد نصر الدين سيد (٢٠١٤)** مبادئ فسيولوجيا الرياضة ، مركزالكتاب الحديث للنشر ،القاهرة

٣- **أحمد ابو طبل (٢٠١٤)** : الأغذية العلاجية ، دار أبو طبل للنشر ،القاهرة

٤- **خالد المدنى (٢٠٠٤) م** التغذية العلاجية،دار المدنى للنشر،السعودية

٥- **بيتر دادامو (٢٠٠٤م)** : أربع فئات دم أربع أنظمة غذائية ، ط٢، دار الفراشة ، بيروت،

٦- **جمال العطار (٢٠٠٤)** الغذاء المتوازن،دار الهلال ،العدد٤٤،القاهرة.

٧- **جيمس ف.بال فيليبس ا.بالش(٢٠٠٤)** : الوصفة الطبيعية للعلاج بالتغذية ، مكتبةجرير، الرياض .

٨- **حلمى رياض جيد (١٩٩٤) م** : البدانة والسمنة - أسبابها - ومضاعفاتها وطرق تشخيصها والوقاية منها علاجها، دار المعارف، القاهرة.

٩- **حسن فكرى منصور(٢٠٠٥)** رجيم فصيلة الدم،ط٣،الدار العربية للعلوم،القاهرة

١٠- **ساندرا كابوت (٢٠١١) م** :حمية تشكيل الجسم، مكتبة جرير، الرياض .

١١- **ـــــــــــــ (٢٠١٣) م** : النظام الغذائى لتنظيف الكبد،مكتبة جرير، الرياض .

١٢- **سعد كمال طه (٢٠١٥) م** مبادىء الفسيولوجى،علم وظائفالأعضاء، مكتبة الأسكندرية للنشر.

١٣- **سليمان أحمد حجر (٢٠٠٢)م** : الثقافة الغذائية وعلاقتها ببعض دلالات التكوين البنائى للجسم لطلاب الجامعة، بحث منشور، مجلة بحوث التربية الشاملة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق.

١٤- **سيد أحمد الشرنوبى (٢٠٠٣) م** : تغذية الفئات الحساسة، مكتبة بستان المعرفة ،الأسكندرية.

١٥- **سيد محمد البندارى(٢٠٠٢)م** : المرجع العلمى فى تغذية الأنسان، ط٢ ، هبة النيل العربية للنشر و التوزيع ، القاهرة.

١٦- **صبا حرفوش (٢٠٠٩) م** : نسبة انتشار الحساسية الغذائية بين أطفال المرحلة الابتدائية وأشيع الأغذية المحسسة والأعراض التي تسببها،**رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الطب ، جامعة البعث ، سوريا**

١٧- **صلاح خورشيد (٢٠١٣) م** : علاقة معدل التمثيل الغذائى القاعدى BMR بزيادة وزن الجسم بتقدم العمر للرجال، **رسالة دكتوراة غير منشورة كلية الرياضية جامعة الأسكندرية.**

١٨- **عصام حسن عويضه (٢٠٠٧م)م** : رجيم الرشاقه الصحى، ط٢ ، العبيكان للنشر،السعودية.

١٩- **ـــــــــــــ (٢٠٠٩)م** : تخطيط الوجبات الغذائيه ، ط١٢، العبيكان للنشر،السعودية.

٢٠- **مارك سيرز(٢٠٠٦)م** : رجيم الزون ، ط ٤، شركة دار الفراشة ،السعودية.

٢١- مارك هيمان(٢٠٠٧م) : الايض الفائق ،ط ٢ ،مكتبة جرير، الرياض .

٢٢- محمد السيد الأمين، أحمد على حسن (٢٠٠٩) م : جوانب فى الصحة الرياضية ، ط٢ ، دار المليجى للطباعة ، الجيزة.

٢٣- محمد كمال، زينب هارون (٢٠٠٥) م :دور المواد المضادة للتغذية فى تغذية الإنسان، بحث منشور،المجلد رقم ٣ العدد ٢٨ ،مجلة جامعة أسيوط.

٢٤- محمد كمال يوسف (٢٠٠١) م :الشاى الأخضر مشروب غذائى صحى علاجى،العدد (٢١) ، مجلة جامعة أسيوط .

٢٥- مهدى العادلي (٢٠١٤) : الحساسية واختباراتها، مؤسسة حمد الطبية ، الدوحة ، قطر.

٢٦- هزاع بن محمد الهزاع(٢٠٠٤) م النشاط البدنى فى الصحة و المرض ،مركز بحوث االتربوية، كلية التربية الرياضية ،جامعة الملك سعود .السعودية

27- Barabasz, M.,(2007) Efficacy of Hypnotherapy in the treatment of eating disorders. Review. Int J. Clin. Exp. Hypn., 55(3): 318-35

28- Birmingham, C.L. and F.K. Sidhu,(2007) Review. Complementary and alternative medical treatments for anorexia nervosa: case report and ،review of the literature. Eat Weight Disord 12(3): e51-3

29- Barabasz, M.,(2007) Efficacy of hypnotherapy in the treatment of eating disorders. Review. Int J. Clin. Exp. Hypn., 55(3): 318-35

30- Douglass JA1, O'Hehir RE.1. 2006 Diagnosis, treatment and prevention of allergic disease: the basics. Med J Aust. 2006 Aug 21;185(4):228-33

31- Rosenblum, J. and : S.F. Forman, (2003) Forman Management of anorexia nervosa with exercise and selective serotonergic reuptake inhibitors. Pediatr. 15(3): 346-7.

32- Robinson M, Smart J. 2008 Allergy testing and referral in children. Aust Fam Physician. Apr;37(4):210-3.

33- VanArsdel PP Jr, Larson EB,Diagnostic 1989 tests for patients with suspected allergic disease. Utility and limitations. Ann Intern Med. 1989 Feb 15;110(4):304-12.

34 Wickman M. 2005 When allergies complicate allergies. Allergy. ;60 Suppl 79:14-8..org)