تأثير برنامج بدني على مكونات الجسم للفتيات المصابات بالنحافة من ١٨: ٢٥ سنة

أ.د. امال زكي محمود مصطفى

أستاذ التربية الصحية المتفرغ بقسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية – كلية علوم الرياضة للبنات – جامعة حلوان

amal_mostafa@pef.helwan.edu.eg

أ.د. اقبال رسمي محمد

أستاذ الإصابات والتأهيل البدني بقسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية – كلية علوم الرياضة للبنات – جامعة حلوان

ekbal.rasmy@pef.helwan.edu.eg

أ.د. داليا محمد طلعت عبدالخالق

أستاذ التغذية وعلوم الأطعمة بقسم الاقتصاد المنزلي – كلية التربية النوعية – جامعة الفيوم

dmt00@fayoum.edu.eg

اسراء انور محمد علم الدين

esraa.anwer@pef.helwan.edu.eg

المستخلص :

يهدف البحث الى تصميم برنامج بدني للمصابات بالنحافة والتعرف على تأثيره من خلال مكونات الجسم (مؤشر كتلة الجسم، نسبة الماء، نسبة البروتين، نسبة المعادن، كتلة الدهون، نسبة الدهون، وزن العضلات) على عينة من الفتيات وعددهم (١٠) فتاة، وتمثلت أداة جمع البيانات في الميزان الطبي ، جهاز الريستميتر ، شريط قياس ، جهاز تحليل مكونات الجسم

واسفرت النتائج الى :

- يؤثر البرنامج المقترح تأثيرا ايجابيا على مكونات الجسم (مؤشر كتلة الجسم، نسبة الماء، نسبة البروتين، نسبة المعادن، كتلة الدهون، نسبة الدهون، وزن العضلات) لدى عينة البحث على الفتيات المصابات بالنحافة.
- فاعلية البرنامج البدني إيجابيا وتأثيره على النحافة.

الكلمات الدالة : برنامج بدني– مكونات الجسم – النحافة

Physical Program Effect on Body Ingredients for Slimmed Girls from 18:25 Years

Abstract :

The research aims to design a physical program for women with thinness and recognize its impact through body components (BMI, water ratio, protein ratio, mineral ratio, fat mass, fat ratio, muscle weight) I have a sample search on a sample of 10 girls. Girl, data collection tool was represented in medical balance, restmeter, measurement tape, body component analysis device

The results resulted in:

- The proposed program has a positive impact on body components (BMI, water ratio, protein ratio, mineral ratio, fat mass, fat ratio, muscle weight) in the research sample on girls with thinness.
- The effectiveness of the physical program is positive and its impact on thinness.

Keywords: Physical Program - Body Ingredients - Slimming.

تأثير برنامج بدني على مكونات الجسم للفتيات المصابات بالنحافة من ١٨: ٢٥ سنة

مقدمة ومشكلة البحث:

تعتبر الصحة العامة Public Health أحد فروع العلوم التي تدرس كيفية تطوير وترقية الحياة الطبيعية للإنسان سواء من ناحية دراسة الأمراض ومسبباتها وطرق انتقالها وكيفية الوقاية منها أو ما يتعلق بنشر الوعي الصحي والاهتمام بصحة البيئة ومكافحة الأخطار الصحية ومعالجتها، كما أن الصحة العامة تعتبر علم اجتماعي يربط الطب بالنواحي الاجتماعية ويعتني بالرعاية الصحية لأفراد المجتمع، والصحة من القضايا الأساسية التي حظيت باهتمام كبير من قبل العلماء من مختلف التخصصات والمجالات. (٩: ٣٤)

مكونات الجسم هي احد عناصر البناء الجسماني ويشكل حجر الأساس لتحديد الحالة الصحية، فزيادة أو قلة الدهون عن النسبة الطبيعية تعني المزيد من السمنة أو النحافة ويؤدي ذلك إلى زيادة المشاكل الصحية للفرد وانخفاض في مستوى اللياقة سواء كانت بدنية أو قواميه ، فالسمنة تعتبر

مصدر لكثير من الأمراض وتسبب حملا زائدا على المفاصل للجسم ، أما النحافة لها تأثيرات سلبية على الجسم منها ما هو بسيط كسرعة الإصابة بالبرد وذلك لفقدان الجسم للطبقات الدهنية التي تعمل عازلا وقائيا للجسم ، ومنها ما هو شديد كسهولة التعرض للكسور أثناء الإصابات والحوادث . (٢: 410)

والتركيب الجسمي هو نسبة وزن الدهون في الجسم إلى وزن الأنسجة الأخرى غير الدهنية مثل العظام والعضلات أما نسبة دهن الجسم هي مقدار الدهن المخزون بالجسم نسبة إلى الوزن الكلي للجسم، ويتمثل في نسبة الشحوم وتوزيعها، وزيادة الشحوم تؤدي إلى خطورة الإصابة بأمراض القلب المزمنة، وتحديد الوزن المثالي تتم من خلال معرفة تقدير التركيب الجسمي، النسبة المئوية للشحوم وكذلك نسبة الوزن الصافي للنسيج الخالي من الشحوم.(1: 40)

ويتمثل التركيب الجسماني في نسبة الدهون والعظام والعضلات الموجودة في جسم الإنسان، وهذه النسب تعبر عن صحة ولياقة الإنسان، والزيادة في الوزن لا تعني السمنة حيث انه يوجد العديد من الأفراد الذين يتمتعون بلياقة عالية أوزانهم زائدة عن الحد المسموح به نتيجة للعضلات التي يكتسبونها عند ممارستهم لأي نشاط رياضي، وان حدوث تغيرات في التكوين الجسماني عن طريق ممارسة النشاط الرياضي لفترة زمنية مستمرة وطويلة، حيث يعمل على زيادة الكتلة الخالية من الدهون في الجسم، وحجم هذه التغيرات يتوقف بشكل كبير على نوعية التمرينات المستخدمة في البرنامج التدريبي. (٣: ٥٨)

ويذكر إيهاب إبراهيم (2016م) أن التركيب الجسمي هو عملية تحديد المكونات الدهنية وغير الدهنية في جسم الإنسان وله دور هام في التعرف على الوزن المثالي، وهو عملية تقدير المركبات الدهنية بالكيلو جرام، وتقدير المركبات الغير دهنية مثل النسبة المئوية للعضلات أو كتلة العضلات التي تشتمل على العضلات والعظام والماء بالكيلو جرام بالإضافة إلى تقدير متغيرات اخرى مثل نسبة قيمة الماء، مستوى الحد الأدنى من الطاقة اللازمة للحفاظ على الوظائف الحيوية بالكيلو كالورى، متوسط الطاقة المطلوبة بالكيلو كالورى، مؤشر كتلة الجسم. (7: 411 :413)

ويعرف مفتي حماد (2009م) تركيب الجسم بأنه مجموعة الأجزاء أو العناصر التي تشكل الكل عندما تترابط مع بعضها البعض، ويهتم تركيب الجسم بتحديد الأجزاء والعناصر التي يتكون منها الجسم والطريقة التي تترابط بها تلك الأجزاء والعناصر لتشكل الكل، وكذلك التنظيم الذي يتكون منه هذا الجسم، ويرتبط تركيب الجسم باللياقة البدنية ويستهدف تقدير الكمية النسبية للدهون في الجسم، وهو العلاقة النسبية بين كل من العضلات والدهون والعظام والأنسجة الأخرى التي يتركب منها جسم الإنسان. (١٤: 72، 73)

ويذكر ويلمز وكوستيل Wilmore & Castill (1994م) أن تكوين الجسم يتضمن كتلة الدهن Fat Mass وكتلة الجسم بدون دهون Free Mass Fat أو الكتلة الخالية من الدهون Lean Body Mass، وأنسجة الجسم الأخرى وهي العظام والعضلات والأعضاء والأنسجة. (18: 64)

ويرى كريستوفت Chtistopht (٢٠١٣م) أن التكوين الجسمي يحتوي على مجموع وزن الأنسجة المختلفة شاملة العظام والعضلات والدهون والسوائل والأنواع المختلفة من الأنسجة الضامة، وفي تقسيم آخر قسم إلى دهون الجسم Body Fat وحجم الجسم بدون دهن أو الأنسجة التي تتبقى بعد استبعاد مقدار الدهن. (١٧: 39)

ويشير أبو العلا واحمد أبو النصر (٢٠٠٣م) أن كتلة الدهن والعضلات هي التي تزيد بصفة اساسية لذلك فان أي تغيير في الوزن الخالي من الدهن هو انعكاس عام للتغيير في كتلة العضلات. (٢: 153)

تشير فيفيان هيوارد Vian. Heyward (١٩٩٦) الى أهمية تحديد مكونات الجسم والوزن الصحي ومراقبة النمو وذلك باستخدام طرق المعرفة وحساب التكوين الجسماني، وأكدت الدراسات بضرورة زيادة معلومات التي تتعلق بمستويات الصحة ولياقة الجسم والثقافة الغذائية واستخدام العلاقة بين الوزن والطول ونسبة الدهن بالجسم ومكونات الجسم أو ما يسمى بالتكوين الجسماني هذا يشار إليه دائماً بالوزن الصحي للجسم، والافراد الذين يزيدون أو ينقصون في الوزن عن الحد الأعلى والحد الأدنى لهذا المدى ربما يواجهون مشاكل صحية إذا انحرفوا عن المدى الطبيعي للوزن، فالانخفاض

الزائد عن معدل الوزن الطبيعي يعرضهم للوقوع فى مشاكل النحافة كما أن الوزن الزائد عن المدى الطبيعي يعرض الوقوع فى مشاكل السمنة المفرطة أو دهون الجسم الزائدة. (٢١: ١١١)

تؤكد مهجة زايد (٢٠١٠م) النحافة تعني قلة وزن الجسم عن الوزن الطبيعي بنسبة تتراوح ما بين ٢٥%: ٣٥% او قلة نسبة دهون الجسم عن المستوى المطلوب. (١٥- ٩)

ويشير جاسم جنادل (٢٠١٦م) الى ان النحافة هي نقص الوزن عن المعدل الطبيعي فاذا كان الشخص النحيف متمتعا بالصحة والحيوية والنشاط فلا خوف عليه اما علاج النحافة فياتي بالغذاء الغني بالطاقة الحرارية والبروتين وهي تزود الجسم بغذاء يمده بسعرات تزيد على حاجته اليومية ومقادير وافية من البروتين لتساعد بناء الانسجة الجديدة

ويشير علاء الدين عليوة، السيد حماد (٢٠١٨م) الى ان النحافة اسم يطلق لوصف اجسام البالغين وذلك لما هما اقل من الوزن الطبيعي ويمكن القول اذا كان BMI اقل من ١٨.٥ تعتبر نحافة. (١١- ٢٦)

ويشير أبو العلا عبد الفتاح، وليلى صلاح الدين (١٩٩٩م) الى أهمية دراسة التغير الحادث في المكونات الأساسية للجسم تحت تأثير الممارسة الرياضية حيث انها تعطي إمكانية الحكم على العمليات الوظيفية والمورفولوجيا والتي تتم في جسم الانسان بصورة أكثر تحديدا، اذ ان الزيادة في الكتلة العضلية وقوتها يصاحبها تغيرات واضحة في مستوى الجهد العضلي ونسبة الدهون، كما تعكس بصورة أكثر فاعلية الحالة التدريبية للفرد. (٣- ٢٢٢)

وتعتبر المرحلة العمرية للفتيات من سن (١٨-٢٥) سنة بمثابة فترة يحدث فيها الكثير من التغيراتً وتريد الفتاة ان تظهر بشكل جميل وقوام ممشوق ووزن مثالي، إضافة إلى عدم الرضا عن شكل أجسامهن نتيجة امراض سوء التغذية نظرا لأنهم يتعرضون باستمرار الى عدم تناول الطعام او تناول الوجبات بطريقة خاطئة وعدم اتباع العادات الغذائية الصحية كل هذا أدى الى النحافة ومن خلال عمل الباحثة في مراكز التأهيل الرياضي وبرامج إنقاص الوزن لاحظت أن هناك نسبة من

الفتيات المترددات علي مراكز التأهيل الرياضي يعانون من النحافة، وبمراجعة الباحثة لبعضهم لمعرفة تاريخ بداية ظهور النحافة لديهن تبين أن الغالبية منهن كانت النحافة لديهن في مرحلة البلوغ، وذلك لعدم الوعي الكافي بممارسة النشاط الرياضي اتباع عادات صحية خاطئة، وبعد الاطلاع علي الابحاث العلمية والدراسات السابقة توصلت الى ان استخدام البرنامج البدني يساعد على زيادة الوزن، ولها تأثير إيجابي على مكونات الجسم مما دفع الباحثة الى اجراء هذه الدراسة.

هدف البحث:

يهدف البحث الى تصميم برنامج بدني للمصابات بالنحافة والتعرف على تأثيره من خلال

- مكونات الجسم (مؤشر كتلة الجسم، نسبة الماء، نسبة البروتين، نسبة المعادن، كتلة الدهون، نسبة الدهون، وزن العضلات) لدى عينة البحث

فروض البحث

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية في مكونات الجسم (مؤشر كتلة الجسم، نسبة الماء، نسبة البروتين، نسبة المعادن، كتلة الدهون، نسبة الدهون، وزن العضلات) قيد البحث.

مصطلحات البحث:

البرنامج البدني

هو مجموعة من التمرينات البدنية الموجهة والمقننة علميا والتي تساهم في احداث تغيرات على الجسم (تعريف اجرائي)

مكونات الجسم:

هو مصطلح يستخدم لوصف النسبة المئوية للدهون، العظام والعضلات في جسم الإنسان (تعريف اجرائي)

النحافة

هي نقص الوزن عن المعدل الطبيعي فاذا كان الشخص النحيف متمتعا بالصحة والحيوية والنشاط فلا خوف عليه

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك لملائمته بطبيعة البحث، كما استخدمت التصميم التجريبي بطريقة المجموعة الواحدة بإجراء القياس القبلي والبعدي عليها وذلك لملائمته بطبيعة البحث.

مجتمع وعينة البحث:

- يمثل مجتمع البحث بعض الفتيات الذين يعانون من النحافة في المرحلة السنية من (١٨: ٢٥) سنة، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية، وكان اجمالي عدد العينة (١٥) فتاة، وتم اختيار عينة البحث الأساسية (١٠) فتاة، واختيار عدد (٥) فتاة لإجراء الدراسة الاستطلاعية، يطبق عليها البرنامج البدني

شروط اختيار العينة:

وقد روعي عند اختيار عينة البحث التالي:

- اعتدالية بيانات عينة البحث.
- ان تكون لديهم الرغبة في التطوع والاشتراك في إجراءات البحث.
- آنسات.
- العينة لائقة من الناحية الصحية ولا تعاني من أي امراض مزمنة مثل السكر والضغط والقلب ومشاكل الغدة الدرقية.
- عدم ممارسة أي نشاط رياضي.
- لديهم نحافة حيث مؤشر كتلة الجسم يكون أقل من ١٨.

اعتدالية بيانات عينة البحث

قامت الباحثة بالتأكد من خلو عينة البحث من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية في بعض المتغيرات الأساسية (السن، الطول، الوزن الكلي)، وفي مكونات الجسم (حجم الماء، نسبة البروتين، المعادن، كتلة الدهون، الوزن الكلي للجسم، وزن العضلات مؤشر كتلة الجسم، نسبة الدهون بالجسم، معدل الايض الأساسي)

جدول (١)

التوصيف الإحصائي وتجانس العينة في المتغيرات الأساسية للمجموعة التجريبية من الفتيات المصابات بالنحافة

(ن = ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	$\bar{X}$	S	$\propto_3$	Normality		Randomization	
					Z	P	Z	P
السن	سنة	21.30	2.58	0.07	*0.48	0.98	*0.00	1.00
الطول	سم	162.50	4.72	-0.77	*1.03	0.24	*-1.39	0.16
الوزن	كجم	49.90	5.28	-0.89	*0.81	0.54	*-0.91	0.36

***الدلالة عند قيمة (p) ≤ (0.05)**

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث، وتشير البيانات أن قيم معامل الالتواء لعينة البحث تنحصر بين (+3) مما يدل على أن بيانات العينة لا يوجد فيها التواءات موجبة او سالبة، وتشير قيم اختبارات العشوائية والطبيعية ان جميع المتغيرات قيد البحث تتوزع طبيعيا وعشوائياً، مما يشير إلى تجانس أفراد العينة في جميع المتغيرات.

جدول (٢)

التوصيف الإحصائي العينة في بعض متغيرات

(ن = ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	$\bar{X}$	S	$\propto_3$	Normality		Randomization	
					Z	P	Z	P
مؤشركتلةالجسم (BMI)	كجم/م٢	18.94	1.65	-0.93	*0.59	0.87	*-1.01	0.31
نسبة الماء	%	29.52	3.26	-0.63	*0.62	0.83	*-1.01	0.31

المتغيرات	وحدة القياس	$\bar{X}$	S	$\propto_3$	Normality		Randomization	
					Z	P	Z	P
نسبة البروتين	%	7.44	0.78	0.51	*0.48	0.98	*-0.91	0.36
المعادن نسبة	%	2.85	0.29	-0.81	*0.64	0.80	*-1.01	0.31
كتلة الدهون	%	10.56	2.21	0.34	*0.50	0.97	*0.00	1.00
نسبة الدهون	%	19.81	3.49	0.68	*0.46	0.98	*0.49	0.62
وزن العضلات	%	17.52	2.03	0.80	*0.78	0.58	*-0.34	0.74
معدل الايض	%	1184.70	124.94	-0.88	*0.47	0.98	*-1.01	0.31

***الدلالة عند قيمة (p) ≤ (0.05)**

يوضح جدول (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث، وتشير البيانات أن قيم معامل الالتواء لعينة البحث تنحصر بين (±3) مما يدل على أن بيانات العينة لا يوجد فيها التواءات موجبة او سالبة، وتشير قيم اختبارات العشوائية والطبيعية ان جميع المتغيرات قيد البحث تتوزع طبيعيا وعشوائياً، مما يشير إلى تكافؤ أفراد العينة في جميع المتغيرات.

أدوات جمع البيانات:

استخدمت الباحثة في الدراسة الحالية الاجهزة الآتية

١- جهاز الرستاميتر لقياس الطول الكلي للجسم بالسنتيمتر.

٢- جهاز تحليل مكونات الجسم.

الاستمارات المستخدمة في البحث

- كارت متابعة يشمل (الاسم، السن، الطول، الوزن). مرفق (٢)
- استمارة استطلاع رأى الخبراء حول البرنامج البدني المقترح. (مرفق١) ، (مرفق٣)

الدراسة الاستطلاعية

قامت الباحثة بدراسة استطلاعية كان الهدف منها التأكد من المعاملات العلمية (الصدق، الثبات) لاستمارة قياس بعض المتغيرات الانثروبومترية، استمارة قياس بعض مكونات الجسم، حيث قامت الباحثة بتطبيق القياسات على" العينة الاستطلاعية" والتي قوامها (٥) فتيات حيث تم اختيارهم

من مجتمع البحث وخارج عينة الدراسة وذلك في الفترة من يوم الخميس٧ – ٩ –٢٠٢٣م حتى يوم الثلاثاء ١٢–٩– ٢٠٢٣، بهدف

- عرض فكرة البرنامج على افراد العينة.
- تحفيزهم على الاشتراك.
- وضع التعليمات المرتبطة بالتطبيق.
- تنسيق وتنظيم سير العمل أثناء التطبيق.

م	المحور	الزمن
1	مدة البرنامج البدنى	3 شهور
2	عدد الوحدات الاسبوعية	3 وحدات
3	عدد مجموعات التمرين الواحد	3:4 مجموعات
4	تكرار التمرين الواحد	6:١٠ تكرار
5	الراحة البينية بين المجموعات	30:٦٠ ثانية
6	زمن الوحدة التدريبية	45:٦٠ دقيقة

الدراسة الأساسية

القياسات القبلية:

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي يوم الخميس٢٨–٩–٢٠٢٣م وحتى يوم السبت الموافق ٣١–٩–٢٠٢٣م قبل تنفيذ البرنامج المقترح.

تطبيق البرنامج:

تم تطبيق البرنامج المقترح على عينة البحث الأساسية من الفتيات الذين يعانون من النحافة خلال مدة ٣ شهور بواقع ١٢ اسبوع، وكان تطبيق الوحدات ثلاث وحدات في الأسبوع الواحد، بواقع (٣٦) وحدة في الفترة من يوم الاحد الموافق ١ – ١٠ – ٢٠٢٣م حتى يوم الاثنين الموافق ١ – ١ – ٢٠٢٤ وتم تطبيق البرنامج الغذائي البدني على المجموعة التجريبية قيد البحث.

القياس البعدي:

تم إجراء القياس البعدي بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج المقترح من يوم الثلاثاءالموافق ٢-١-٢٠٢٤ وحتى يوم الخميس الموافق ٤-١-٢٠٢٣م.

المعالجات الإحصائية:

استخدمت الباحثة برنامج الحزم الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات إحصائيا، استعانة بالأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي $(\bar{X})$
- الآنحراف المعياري (S)
- معامل الألتواء $(\propto_3)$
- اختبار التوزيع الطبيعي Kolmogorov-Smirnov (Z)
- أختبار العشوائية Runs Test (Z)
- أختبار دلالة الفروق Test (t)

عرض النتائج ومناقشتها

تتناول الباحثة فيما يلي عرض ومناقشة النتائج التفصيلية

جدول (٣)

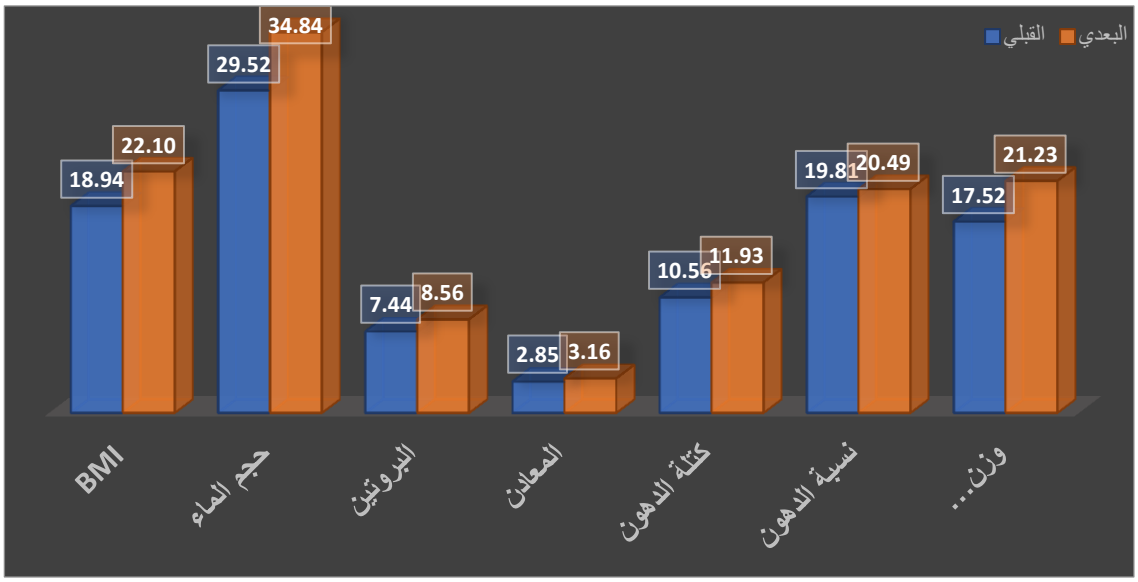
دلالة فروق بين القياسات القبلية والبعدية لدى المجموعة التجريبية من الفتيات المصابات بالنحافة في بعض متغيرات مكونات الجسم قيد البحث

(ن =١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القبلي		البعدي		الفرق	t	P (value)	نسبة التحسن
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
مؤشر كتلة الجسم (BMI)	كجم/م٢	18.94	1.65	22.10	0.58	3.17	*-6.76	0.00	17%
نسبة الماء	%	29.52	3.26	34.84	2.39	5.32	*-6.42	0.00	18%
نسبة البروتين	%	7.44	0.78	8.56	0.69	1.11	*-5.17	0.00	15%
المعادن نسبة	%	2.85	0.29	3.16	0.34	0.30	*-2.89	0.02	11%
كتلة الدهون	%	10.56	2.21	11.93	1.11	1.36	-1.61	0.14	13%
نسبة الدهون	%	19.81	3.49	20.49	3.13	0.68	-0.39	0.71	3%
وزن العضلات	%	17.52	2.03	21.23	1.84	3.71	*-6.74	0.00	21%
معدل الايض	%	1184.7	124.94	1369.50	103.53	184.80	*-4.19	0.00	16%

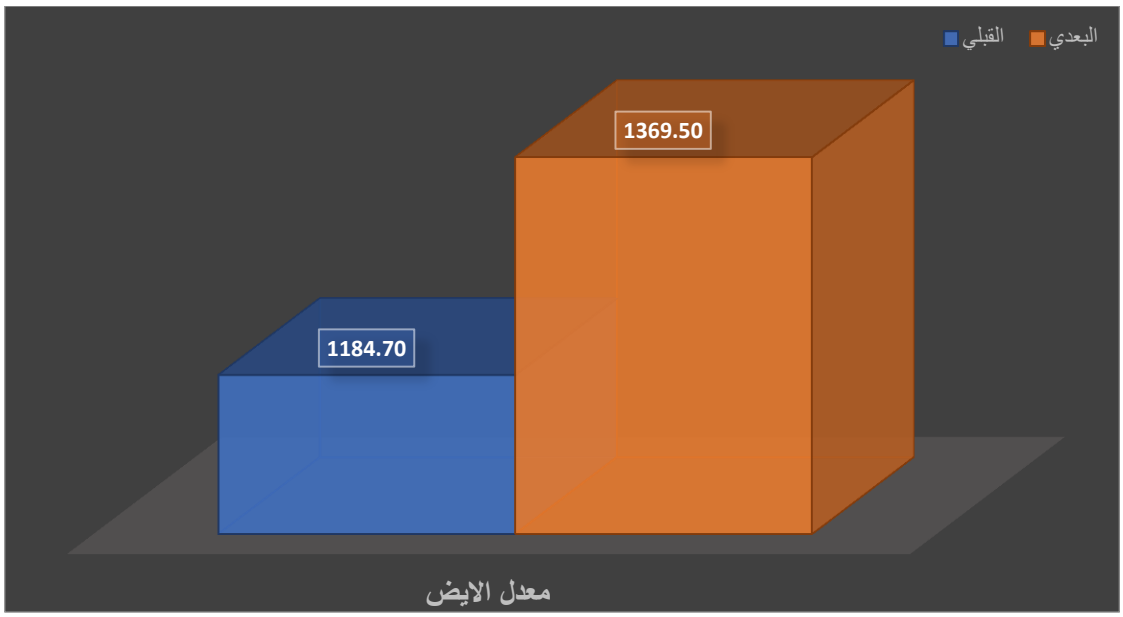
***الدلالة عند قيمة (p) ≤ (0.05)**

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبعدية لدى المجموعة التجريبية من الفتيات المصابات بالنحافة في بعض متغيرات مكونات الجسم ولصالح القياسات البعدية في (مؤشر كتلة الجسم (BMI)، نسبة الماء، نسبة البروتين، نسبة المعادن، وزن العضلات، معدل الايض)، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبعدية لدى المجموعة التجريبية من الفتيات المصابات بالنحافة في بعض متغيرات مكونات الجسم في (كتلة الدهون، نسبة الدهون)، ونسب التحسن تنحصر بين (٣% – ٢١%).



شكل (١)

المتوسط الحسابي للقياسات القبلية والبعدية في بعض متغيرات مكونات الجسم قيد البحث



تابع شكل (١)

المتوسط الحسابي للقياسات القبلية والبعدية في بعض متغيرات مكونات الجسم قيد البحث

مناقشة الفرض والذي ينص على وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية لدى المجموعة عينة البحث في مكونات الجسم قيد البحث.

ويتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية التي طبقت البرنامج البدني في بعض المتغيرات مكونات الجسم مكونات الجسم (مؤشر كتلة الجسم، نسبة الماء، نسبة البروتين، نسبة المعادن، كتلة الدهون، نسبة الدهون، وزن العضلات) لدى عينة البحث

وتراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (-٦.٧٦ - ٠.٣٩-) وهي قيم أكبر من قيمة (٠.٠٥)، كما تراوحت نسب التحسن المئوية ما بين (٣٪ - ٢١٪) لصالح القياس البعدي.
وترجع الباحثة ذلك التحسن الذي طرأ على المجموعة التجريبية في بعض المتغيرات مكونات الجسم مكونات الجسم (مؤشر كتلة الجسم، نسبة الماء، نسبة البروتين، نسبة المعادن، كتلة الدهون، نسبة الدهون، وزن العضلات) لدى عينة البحث

قيد البحث الى فاعلية البرنامج البدني بما يحتوي من تمرينات بدنية (الاحماء، الجزء الرئيسي، الجزء الختامي) بجانب التخطيط الجيد للبرنامج البدني واتباع الأسس العلمية عند التطبيق على مجموعة البحث ولانتظام مجموعة البحث على مدار فترة تطبيق البرنامج حيث أن تم وضع وحدات البرنامج ومحتواها بصورة تتناسب مع خصائص واحتياجات عينة البحث، مع مراعاة ان يكون مجموعة التمرينات البدنية المقترحة شاملة ومكتملة حتى يستمتع أفراد العينة أثناء تطبيق البرنامج المقترح.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة نجلاء عبد الرحمن عبد الله (٢٠١٧)، ودراسة هاني محمد حجر (٢٠١٧م)، ودراسة سالي عبد الستار محفوظ (٢٠١٩م) على ان البرامج التأهيلية والتدريبية المقننة وفقا لأسس علمية لها تأثير إيجابي على مكونات الجسم (مكونات الجسم (مؤشر كتلة الجسم، نسبة الماء، نسبة البروتين، نسبة المعادن، كتلة الدهون، نسبة الدهون، وزن العضلات) لدى عينة البحث

على النحافة، وان برنامج للتمرينات الهدف منه تصحيح النقص في كتلة الجسم عن طريق زيادة الكتلة العضلية والتحمل العضلي لعضلات الجسم المختلفة، إن تطبيق التمرينات البدنية المستخدم على عينة البحث كان له تأثير إيجابي؛ حيث أدى إلى تحسن في متغيرات التكوين الجسماني.

وتشير دراسة محمود خلاف (٢٠١٤) عن وجود علاقة ارتباطية بين بين السلوك الغذائي ومكونات الجسم، يؤكد هشام الكيلاني (٢٠٠٦) على ان تركيب الجسم له علاقة كبيرة بالصحة ويمثل التكوين الجسمي العلاقة بين نسبة وكتلة الشحوم ووزن الجسم بما يحتويه من أجهزة وانسجة داخلية

ويرى محمد أبو العلا (٢٠٠٤) ان من يريد زيادة وزنه يجب عليه ان يتناول غذاء عالي السعرات الحرارية والقيام بتدريبات الاثقال المنتظمة وذلك من اجل زيادة نسبة العضلات وتقليل نسبة الدهون. (١٦: ٩٦)

ويتفق هذا مع فريدريك اوليفر Olivier C،Frédéric D (٢٠٠٩م) حيث أكد ان البرنامج التدريبي الهوائي يؤدي إلى تحول في التكوين الجسمي وتوزيع جديد للدهون مع انخفاض في دهون البطن. (١٨: ١٢١).

ويشير كلا من قيس نعيرات وعبد السلام حمارشة (٢٠١١م) الى وجود ارتباط وثيق بين المجهودات البدنية المستمرة والمنتظمة ومؤشر كتلة الجسم. (١٢: ٢٥)

والنشاط البدني الرياضي المتواصل يؤدي إلى زيادة الاعتماد في انتاج الطاقة على حرق الدهون، خلال ما يسمى بعملية التمثيل الغذائي في حلقة كربس (Cribs Cycle) وهذا يؤدي إلى زيادة الاعتماد على الدهون في انتاج الطاقة وبالتالي انخفاض نسبة الدهون الحرة في الجسم، وزيادة الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين ويضيف سميث واخرون (٢٠١٣ Smithet al.,) إلى أن هناك ارتباط دال احصائياً بين الحد الاقصى لاستهلاك الأكسجين وانخفاض نسبة الدهون في الجسم في الانشطة ذات المدة الزمنية الطويلة. (٢٠: ٣١٧٠)

ويشير زياد زايد (٢٠١٠) هناك علاقة بين المجهود البدني المنظم والمستمر لفترات زمنية وزيادة النسيج العضلي كاستجابة فسيولوجية للمجهود البدني المنظم، وان طول الفترة الزمنية في الأداء، وطبيعة التمارين في البرنامج التدريبي فان هذه التمارين تعمل على زيادة كثافة النسيج العضلي. (١٠: ٥٧)

وان استخدام مجموعة من التمارين متنوعة الشدة واحتواء البرامج التدريبية على تمارين ذات شدة عالية ومتوسطة ومنخفضة، الذي كان له الاثر في حدوث تأثير إيجابي على مكونات الجسم. (١٨: ٥٦)

واكدت ليلى السباعي (٢٠٠٧م) على ان استخدام برنامج معد اعدادا علميا ومدروسا يؤدي الى زيادة تدريجية في كتلة العضلات وعند زيادة النسيج الخالي من الدهون يرتفع الميتوكوندريا القاعدي فتحترق طاقة أكبر حتى وبالتالي يحدث تحسن مكونات الجسم. (١٣: ٤٠)

وترى الباحثة ان برنامج التدريبات الرياضية المنتظم ولمدة طويلة يؤدي وبالتالي التخلص من الدهون الزائدة وخفض النسيج الدهني حول الألياف العضلية لذلك فإن نقص المحيطات ومؤشر كتلة الجسم والوزن يعود إلى نقص في حجم النسيج الدهني، وان ممارسة التمرينات البدنية والالتزام بالإرشادات الغذائية الصحية واتباع نظام غذائي والحصول على العناصر الغذائية المفيدة والتحكم في النظام الغذائي لهم تأثير إيجابي مكونات الجسم، (مؤشر كتلة الجسم (BMI)، نسبة الماء، نسبة البروتين، نسبة المعادن، كتلة الدهون، نسبة الدهون، وزن العضلات، معدل الايض)، وهذا يتفق مع رنا احمد، ايناس محمد (٢٠١٨م) أن النشاط البدني لفترات زمنية متواصلة يعمل على احداث تغيرات فسيولوجية وبدنية للجسم ومنها مؤشر كتلة الجسم. (٨: ٢٠)

وأن اتباع البرنامج البدني أدى إلى حدوث فروق بين قياسات البحث القبلي والبعدي، وذلك في مكونات الجسم مكونات الجسم (مؤشر كتلة الجسم، نسبة الماء، نسبة البروتين، نسبة المعادن، كتلة الدهون، نسبة الدهون، وزن العضلات) لدى عينة البحث مما أدى إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القلبي والبعدي في المتغيرات لصالح القياس البعدي، وبذلك تكون قد تحققت الباحثة من صحة الفرض.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج الدراسة ومناقشتها توصلت الباحثة إلى:

- يؤثر البرنامج المقترح تأثيرا ايجابيا على مكونات الجسم (مكونات الجسم (مؤشر كتلة الجسم، نسبة الماء، نسبة البروتين، نسبة المعادن، كتلة الدهون، نسبة الدهون، وزن العضلات) لدى عينة البحث على الفتيات المصابات بالنحافة.
- فاعلية البرنامج البدني إيجابيا وتأثيره على النحافة.

التوصيات:

في ضوء أهداف الدراسة ونتائجها توصي الباحثة بالآتي:

- الاهتمام بنشر الوعي الصحي الخاص باتباع برنامج بدني وممارسة نشاط رياضي.

تصميم برامج لنشر الوعي الرياضي والتثقيف الصحي والتوعية بأهمية ممارسة الأنشطة الرياضية.

- اجراء الكشف الدوري على الوزن للدلالة على الحالة الصحية للوقاية من أي متلازمة طبية تسبب النحافة
- عمل برامج وقائية للحد مخاطر النحافة وتأثيرها على الافراد.

المراجع

أولا المراجع العربية

١- إبراهيم احمد سلام(2000م). المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية، منشأه المعارف الإسكندرية ص١٢٢

٢- أبو العلا احمد عبد الفتاح ، احمد نصر الدين (٢٠٠٣م) . فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٣- أبو العلا احمد عبد الفتاح ، احمد نصر الدين سيد (١٩٩٣م) . فسيولوجية اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة

٤- ابوالعلا عبدالفتاح، وليلى صلاح الدين (1999م).الرياضة والمناعة، دار الفكر العربي، القاهرة. ص222

٥- أحمد أحمد إبراهيم (1999م). دراسة السلوك الغذائى والانحرافات القوامية فى البيئة الريفية والحضرية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بمحافظة القليوبية" ، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، 1999م .

٦- أنيتا بين" (٢٠٠٣ م). تدريبات بناء العضلات وزيادة القوة، ترجمة خالد العمري، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة. ص266

٧- إيهاب محمد عماد الدين إبراهيم (٢٠١٦م) . القياسات المعملية الحديثة بدنية ، فسيولوجيا ، قواميه ، تكوين جسماني ، مؤسسة عالم الرياضة للنشر ، دار الوفاء لدنيا النشر ، الإسكندرية

٨- رنا أحمد جمال، ايناس محمد(2018م). الرياضة والصحة لحياة أفضل، دار من المحيط إلي الخليج للنشر والتوزيع، عمان. ص٧٦: ٨٠

٩- زكي محمد محمد حسن (2010م). المنظومة العلمية للتكامل بين الصحة والرياضة ، دار الكتاب الحديث ، الطبعة الأولى، القاهرة .

١٠- زياد زايد (2010م). علاقة مؤشر كتلة الجسم ببعض عناصر اللياقة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين. مجلة جامعة النجاح للأبحاث، العلوم الانسانية، 24(9).

١١- علاء الدين عليوة (٢٠١٣م) . التربية الصحية في المجال الرياضي ، ماهي للنشر والتوزيع ، الإسكندرية .

١٢- قيس نعيرات وحمارشة، عبد السلام حمارشة (2011). مؤشر كتلة الجسم لدى طلبة جامعتي النجاح الوطنية والقدس " ابو ديس ". مجلة جامعة النجاح الوطنية للأبحاث (للعلوم الانسانية)، المجلد 25

١٣- ليلى عبدالمنعم السباعي(2004م): النحافة والعلاج ، منشاة المعارف، الإسكندرية ص9

١٤- مفتي حماد (٢٠٠٩م) . اللياقة البدنية للصحة والرياضة ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة.

١٥- مهجة زايد" (٢٠١٠ م). النحافة وطرق زيادة الوزن، دار الملتقى للنشر والتوزيع

١٦- محمد أبو العلا (٢٠٠٤م). التغذية وصحة الانسان، دار المعارف، القاهرة.

ثانيا المراجع الأجنبية

17- Christopher,M,N,, ١٩٩٥: Weight training principals and practice black publishing London

18- Frédéric D , Olivier C. (2009). Prescription des activités physiques: enprévention et en thérapeutique. Pays Bas: Elsevier Masson.

19- Rendos, N., Anthony, M. & Joseph, S. (2015). Interactive Effects of Body Position and Perceived Exertion During Spinning Exercises.

20- Smith, MM. Sommer, AJ. Starkoff, BE. & Devor, ST.(2013).Crossfit-based high-intensity power training improves maximal aerobic fitness and body composition. J Strength Cond Res 27(11), 3159–3172.

21- V.Vian. H. Heyward (1996) Applied body com position Assessment, Human Kinetics.