مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

تأثير برنامج رياضي صحي علي بعض المتغيرات البيوكيميائية للسيدات ذوى اضطرابات الدورة الشهرية

أ.د/ أحمد شعراوى محمد

أستاذ فسيولوجيا الرياضية بقسم علوم الصحة الرياضية ووكيل كلية التربية الرياضية لشئون الدراسات العليا والبحوث جامعة دمياط

أ.م.د/ حسام أسعد أمين محمد

الأستاذ المساعد بقسم علوم الصحة الرياضية كلية التربية الرياضية

منة الله هشام أحمد كمال محمد محمد المنصورى

الباحثة بقسم علوم الصحة

مستخلص البحث

يهدف البحث إلى تصميم برنامج رياضي صحي ودراسة أثرة علي بعض المتغيرات البيوكيميائية للسيدات ذوى اضطرابات الدورة الشهرية، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، واشتمل مجتمع البحث على السيدات تتراوح أعمارهم من (٢٠-٢٨سنة)، وتكونت العينة من (٢٠) سيدة وكانت أهم أدوات البحث جهاز Body Analzer لقياس مكونات الجسم ، وتم التطبيق في الفترة القبلية من١٢/٦/٢٠٢٣ الي ١٣/٦/٢٠٢٣، وكانت أهم نتائج البحث الي وجود زيادة دالة احصائيا فمعدل الاستروجين حيث بلغت نسبة التحسن ألي ٧٩.٣٧ حيث يعتبر ذلك مؤشرا علي زيادة كفاءة عمل البرنامج الرياضي المنتظم والنظام الغذائي ، ويوصي الباحثون ضرورة الاهتمام بالتغذية المتوازنة لتجنيب زيادة الوزن.

الكلمات المفتاحية: اضطرابات الدورة الشهرية – البيوكميائية – برنامج رياضي – السيدات

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

The Effect Of A Healthy Exercise Program On Some Biochemical Variables For Women With Menstrual Disorders

Prof./ Ahmed Shaarawy Muhammad
Professor Of Sports Physiology In The Department Of Sports Health Sciences And Vice Dean Of The College Of Physical Education For Postgraduate Studies And Research, Damietta University

Dr/ Hossam Asaad Amin Mohamed
Assistant Professor In The Department Of Sports Health Sciences, Faculty Of Physical Education

Researcher/Menna Allah Hisham 'Ahmad Kamal Muhamad Muhamad Elmansory
Researcher In The Department.. Health Sciences

Abstract

The research aims to at designing a healthy sports program and studying the impact on some biochemical variables of women with menstrual disorders. Researchers used the experimental curriculum, and the research community included women ranging in age (20-28 years), the sample consisted of (20) lady and the most important research tools were Body Analzer for measuring body components, Applied in the tribal period from 2023/6/12 to 2023/6/13, the most important results of the research were a statistically significant increase in the estrogen rate, with an improvement rate of 79.37, as an indicator of the increased efficiency of the regular sports programme's work and diet, and researchers recommend that attention be paid to balanced nutrition to avoid weight gain.

Key Words: Menstrual Disorders - Biochemical - Sports Program - Women

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

تأثير برنامج رياضي صحي علي بعض المتغيرات البيوكيمائية للسيدات ذوى اضطرابات الدورة الشهرية

أ.د/ أحمد شعراوى محمد
أستاذ فسيولوجيا الرياضية بقسم علوم الصحة الرياضية ووكيل كلية التربية الرياضية لشئون الدراسات العليا والبحوث جامعة دمياط
أ.م.د/ حسام أسعد أمين محمد
الأستاذ المساعد بقسم علوم الصحة الرياضية كلية التربية الرياضية
منة الله هشام أحمد كمال محمد المنصورى
الباحثة بقسم علوم الصحة

مقدمة البحث :

تعد الرياضة هدفاً أنسانيا رأقيا، له مكانة اجتماعية ودور ثقافي في تشكيل تراث الأمم والمجتمعات، وتعتبر البرانامج الرياضية نظاماً اجتماعياً قائما يستمد قوته من فطرية اللعب كنشاط حر وتلقائي، والإنسان علي مر الزمان وضع هذا النظام والاطار الذى اكسب هذا النشاط الفطرى ثوبة الاجتماعي وقيمتة في المجتمع، وتمثل برامج الأنشطة الرياضية مجموعة الخطط الموضوعة لممارسة النشاط الرياضي بالمراكز ولأندية الصحية أو المؤسسات الرياضية، وهذة البرامج توضع وفق أهداف محددة وخطط زمنية وفئات معينة مستهدفة، ونتائج يمكن توقعها تناسب الامكانات والجهود المبذولة. (٤)

وهناك العديد من التأثيرات الإيجابية الصحية للإناث اللاتي تمارسن تدريبات رياضة منتظمة ومنها تحسن في كفاءة عمل القلب ومعدل نمو العظام وتحسين اضطرابات الدورة الشهرية والأعراض المتزامنة معها وما يطلق عليها أعراض ما قبل الدورة الشهرية وانخفاض ضغط الدم وتأثيره على مستوى الاتزأن لدى الفتاة في هذه الفترة. (٦ : ٤٢)

فأن ممارسة الرياضة لها تأثير ايجابي ليس فقط على صحة الفتاة بشكل عام ولكن أيضا في تخفيف أعراض الطمث فالفتاة التي تمارس التدريب الرياضي بصفة مستمرة ومتكررة ربما يكون لها بعض الحماية من تدهور الحالة المزاجية والأعراض البدنية والفسيولوجية قبل وأثناء الدورة الشهرية. (٦ : ٤٢)

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

ويشير كل من وليام (*WILLAM*) و فرانك (*FRANK*) وآخرون (٢٠٠١م) إلى أنه يزداد مستوى هرمون الأستروجين (*E2*) مع التدريبات الهوائية (الأيروبيك)، وكذا اللاهوائية والتي تتراوح فترة أدائها لمدة (١٥-٢٠) ق. (٥ : ٢٦٥)

ويشير بيرين وآخرون (٢٠١٢م) إلى أن المكملات الغذائية ماهى الإ استخلاص لكافة العناصر الغذائية بمختلف أنواعهاتنقسم إلي:الفيتامينات (*Vitamins*) المعادن(*menirales*) الأحماض الأمينية(*Amino acids*) مضادات الأكسدة(*antioid acids*) الهرمونات الطبيعية(*Hormones natural*) الألياف وعوامل مساعدة الهضم. (١ : ١٣٣)

ويشير عصام ابو النجا (٢٠١٨م) وسمعية خليل (٢٠٠٦م) إلى أن المكملات الغذائية هي تركيبة مستخلصة من مكونات غذائية طبيعية حيوانية او نباتية وغيرها من المواد الداخلة ضمن الوجبة الغذائية وهي منتجة جاهزة بمختلف الأشكل والأحجام (اقراص، كبسولات، سوائل مساحيق) تحتوى على المادة الغذائية التي يهدف الرياضي إلى زيادة نسبتها في الجسم او الخلايا العضلية للحصول على الطاقة اللازمة او لزيادة مساحة الخلية العضلية وذلك حسب الفعالية التخصصية لأجل الحصول إلى أعلى انجاز رياضي. (١ :١٣٣)

ويشير حسين العلى (٢٠٠٥م) إلى أن الجسم البشرى يحصل على الفيتامينات من مصادر حيوانية ومصادر نباتية تكون داخل الجسم في حالات نادرة ولا تتراكم داخلة، وقد أمكن تخليق كثير من الفيتامينات كيميائيا، وتنقسم الفيتامينات من حيث الذوبان إلى قسمين: الفيتامينات التي تذوب في الدهون وتشمل (*A,D,E,K*) والفيتامينات التي تذوب في الماء وتشمل مجموعة فيتامينات ب (ب١، ب٢، ب٦، ب١٢، ب٣) وفيتامين*C*، وفيتامين (الفولين، البيوتين). (٩ : ٣٣٦)

فااضطراب او غياب الدورة الشهرية عند سن ١٦، أو غياب الدورة لدى النساء اللائي اعتدن على الدورة الشهرية. تشمل أسباب انقطاع الطمث الحمل والرضاعة الطبيعية وفقدان الوزن الشديد الناتج عن مرض خطير أو اضطرابات الأكل أو الإفراط في ممارسة الرياضة أو الاضطراب النفسي أو الإجهاد ٢ قد تتورط المشاكل الهرمونية (التي تشمل الغدة النخامية أو الغدة الدرقية أو المبيض أو الغدة الكظرية) أو مشاكل في الأعضاء التناسلية. (٢ : ١٢٨)

والدورة الشهرية جزء لا يتجزأ من حياة المرأة خلال سن الانجاب فهي عملية بيولوجية تحدث بشكل طبيعي تنطوي على تفاعل معقد بين محور المهاد والغدة النخامية والمبيض والهرمونات الأنثوية والعوامل النفسية والإجتماعية والبيئية (*Song, 2008*) ومعظم النساء في

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

سن لإنجاب تعاني من أعراض اضطراب متلازمة ما قبل الطمث(*Mallia,2015*) لا يكون هناك هرمونات (استروجين و بروجستيرون) تدور مع الدم وتقوم الغدة النخامية بافراز هرمون (*FSH*) المنشط لنمو المبيض والتي يقوم بأنتاج هرمون الأستروجين ويؤدي ارتفاع مستوى الأستروجين إلى نمو بطانه الرحم، في منتصف الدورة الشهرية يرتفع هرمون الأستروجين لأعلى درجة وهذا يؤدي إلى تنشيط هرمون (*FSH*) وانتاج هرمون (*LH*) المنشط للجسم الاصفر والذي يفرز هرمون البروجستيرون في النصف الثاني من الدورة. (٨ : ٢٧٨)

فاضطرابات الدورة الشهرية في عمر ١٦ سنة فما فوق يؤدي إلى زيادة خطر الاصابة ب (*PCOS*) وخاصة في الفتيات البدينات او عند حصول زيادة في مستوى هرمون *LH* حيث يكون المريض في قمة حصولة بين الاعمار(١٨-٣٠ سنة). (٢ : ١٢٨)

ويصيب تكيس المبايض من ٥% إلى ١٠% من السيدات في عمر الخصوبة وتتأثر السيدات المصابات بتكيس المبايض بالعوامل البيئية مثل التغذية والأنشطة البدنية اليومية حيث وجد أن من ٦٠% إلى ٨٠% من مرض تكيس المبايض يعانون من السمنة. (٣ : ٥٢٢)

مشكلة البحث :

من خلال عمل الباحثة في صالات الجيم المختلفة أن بعض النساء والفتيات المترددات على هذة الصالات بعد فترة طويلة من عدم ممارسة الرياضية يعانون من انقطاع الدورة الشهرية لعدة شهور ويعانون اضطرابات الدورة الشهرية وشدة الالم وزيادة الوزن ومن خلال اجرائهم التحاليل الطبية تبين ان لديهم نقص شديد في الفيتامينات وعدم التغذية الصحيحة والاضطرابات النفسية و مرض تكيس المبايض (*PCO*) لذا رات الباحثة أنة تقيم برنامج هوائي وتنفيذعلي بعض المتغيرات البيوكيمائية للسيدات ذوى اضطرابات الدورة الشهرية.

أهمية البحث والحاجة إلية:

أثبت الدراسات الحديثة ان الرياضة عامل أساس ومهم لانقاص الوزن وبالتالي يؤثر بشكل إيجابي في حالة علاج تكيس المبايض.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

ترجع اهمية البحث الي :

أ-الأهمية العلمية :

تتركز الأهمية العلمية في وضع برنامج رياضي صحي يتم من خلاله انقاص الوزن ومعرفة تأثير ذلك علي المتغيرات البيوكيمائية وعلي بعض الهرمونات الخاصة للسيدات ذوى اضطرابات الدورة الشهرية .

ب-الاهمية التطبيقية :

تتمثل الأهمية التطبيقية للبحث في ان التمرينات الهوائية قد تؤدى الي تقيل اضطرابات الدورة الشهرية عن طريق التمرينات الهوائية و انقاص الوزن ورفع مستوى الفيتامينات في الجسم.

هدف البحث:

يهدف البحث الي:

١. هو تصميم برنامج رياضي صحي ودراسة أثرة على بعض المتغيرات البيوكيميائية للسيدات ذوى اضطرابات الدورة الشهرية قيد البحث (*E2(Estradiol)*، *Prolactin*، *TSH*، *Homa-IR*) .

فروض البحث:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات المورفولوجية و البيوكمائية قيد البحث ولصالح القياس البعدى.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات المورفولجية والبيوكميائية ولصالح القياس البعدى .
٣. توجد فروق ذات دلاله احصائية بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

مصطلحات البحث:

١-الدورة الشهرية (*Menstrual*):

ظاهرة بيولوجية معقدة وتتأثر بها جميع أجهزة الفتاة وتستغرق هذه الدورة في المتوسط من (٢١-٣٠) يوم. (٥ : ٢٨٦)

٢- اضطراب الدورة الشهرية (*Menstrual disorder*):

حالة مرضية تصيب الدورة الشّهرية لدى المرأة وتتميز بغياب انتظام حدوثها. الاضطرابات الشهرية قد تعالج ذاتياً أو تحتاج لمراجعة طبيب، فبعض المشاكل كالتهاب بطانه الرحم (*endometriosis*) يجب فيها مراجعة الطبيب لإجراء تقييم طبي شامل.

٣- الاستروجين:(*Estrogen Hormone*)

هرمون من هرمونات الأنوثة يفرز من البويضة، والجسم الأصفر، والمشيمة، وقشرة الغدة فوق الكلوية، وهو المسئول مع الإستروجينات الأخرى عن نمو الأعضاء التناسلية للأنثى، وتنظيم الدورة الشهرية، ويلعب دورا هاما في عملية التمثيل الغذائي، وإنتاج الطاقة، والتهوية الرئوية. (٥ : ٢٨٦)

٤- هرمون البرولاكتين (*Prolactin*):

هرمون بيبتيدي مصنوع من سلاسل أحماض أمينية يفرز من الفص الأمامي للغدة النخامية ويرتبط دوره بعملية الإرضاع حيث يعمل كمحفز إلدرار الحليب من الغدد الثديية تسمي العملية (الإدرار اللبني). (٧)

الدراسات المرجعية:

أولاً الدراسات العربية:

١. نشرت دراسة بعنوان تاثير ممارسة التمرينات الهوائية على هرمونى البروجستيرون والبرولاكتين للبدينات المصابات بتكيس المبايض (٢٠-٢٥) سنة (٢٠١٨) وإستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمتة لطبيعة الدراسة وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وبلغ قوامها (١٢) من السيدات البدينات المصابات بمتلازمة تكبس المبايض ويعانون من زيادة الوزن تتراوح اعمارهم (٢٠-٢٥) سنة وكانت اهم النتائج أن ممارسة التمرينات الهوائية إلى تحسين هرمونات الخصوبة وانقاص الوزن " لدى عينة البحث.(٧ : ٥٢٢)

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

٢. ونشرت دراسة " ألبرت *Albert* "و اخرون بعنوان " تأثير برنامج تدريبي مقترح لمدة ثلاث أعوام على مستوى استجابات بعض الهرمونات خلال المراحل المختلفة للدورة الشهرية سنة (٢٠٠٠)" تهدف الدراسة إلى التعرف مستوى استجابة بعض الهرمونات (الاستروجين) و(البروجيستيرون) قبل وبعد العمل لمدة ساعة مستمرة على السير المتحرك (٧٠%) من أقصى سرعة للعدو ' وقد أستخدم الباحثون المنهج التجريبي ' بلغ حجم العينة (٨) فتيات في سن (١٦-٢٥) سنة، وقد تم سحب العينة في اليوم (٨)، (١٤)، (٢١) من الدورة الشهرية، وذللك قبل وبعد المجهود وقبل بدء البرنامج وبعدة، واظهرت النتائج وجد تحسن ملحوظ بنسبة (٣٠-٣٥%) في جميع مراحل الدورة الشهرية قبل المجهود عنة قبل وبعد بدء البرنامج بنسبة (٥٠-٦٠%)، وكانت أفضل نسبة تحسن في مراحل الافرازية والتكاثرية عن المرحلة التدميرية.(١٠)

٣. ونشرت دراسة لمأمور وآخرون (٢٠٠٠) (*Lamamura H*) بعنوان: تأثير المجهود البدني على نسبة الدهون والبرتينات الدهنية لدى السيدات هدفت الدراسة الي: معرفة تأثير المجهود البدني على نسبة الدهون والبروتينات الدهنية لدى السيدات. المنهج المستخدم: استخدام الباحث المنهج التجريبي العينة: تمثلت العينة من ٧ سيدات وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية. اهم النتائج: انه لا يوجد تأثير ملحوظ للتدريبات على المستويات الكولسترول الكلي وثلاثي الجلسريد والليبوبرتين من انقاص الكثافة والليبوبروتين مرتفع الكثافة. (١١)

التعلق على الدراسات المرجعية:

من خلال الاطلاع الباحثة علي الدراسات المرجعية والمرتبطة بموضوع الدراسة الحالية والتي يبلغ عددها :١٣: دراسة (١ دراسات عربية، ٢ دراسات أجنبية) واستفاد الباحث من ارتباط هذة الدراسات بالدراسة قيد البحث من خلال بعض النقاط الهامة.

من حيث الهدف:

تباينت اهداف الدراسات المرجعية فيما بينها من أهداف فهدفت بعض الدراسات ال التعرف علي تأثير برنامج رياضي صحي مع تناول مكمل غذائي علي بعض المتغيرات البيوكيمائية للسيدات ذوى اضطرابات الدورة الشهرية ومنها من كان هدفها معرفة تأثير برنامج تدريبي مقترح على الدورة الشهرية.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

من حيث المنهج:

اتفقت الدراسات المرجعية علي استخدام المنهج التجريبي نظرا لطبيعة كل بحث.

من حيث عينة الدراسة:

تراوحت حجم العينة فى الدراسات السابقة مابين (٩- ٥٨) واختلفت العينات حسب طبيعة كل بحث واهدافه.

من حيث أدوات جمع البيانات:

اتفقت الدراسات السابقة على استخدام أدوات جمع البيانات الاتية : استطلاع راى الخبراء – المقابلة الشخصية – البحث المرجعى – وقد اختلفت الدراسات فى وسائل اخرى طبقا لطبيعة واجراءت واهداف كل دراسة .

أهم النتائج :

توصلت معظم الدراسات الي وجود تأثير ايجابي للبرامج الصحية علي المتغيرات البيوكيمائية وتأثير ايجابي علي بعض الهرومونات (الأستروجين- البرولاكتين- *T.S.H*) وتأثيرها وارتباطها باانتظام الدورة الشهرية .

المعالجات الاحاصائية :

اتفقت الدراسات السابقة علي استخدام الأساليب الإحصائية الأولية مثل (المتوسط الحسابي _النسبة المئوية _ الانحراف المعيارى _ معامل الالتواء _ الوسيط _ نسبة التحسن) وهذا يتفق مع الاساليب التى استخدمتها الباحثة ، واختلف الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات لكل دراسة وذلك طبقا لطبيعة وأهداف كل دراسة.

مدى الاستفادة من الدراسات المرجعية:

تتلخص الاستفادة من الدراسات المرجعية في النقاط التالية :

- اختيار متغيرات البحث ووضع أهدافة وفروضة.
- مساعدة الباحث في تحديد خطوات تصميم البرنامج الهوائي.
- مساعدة الباحثة في اجراء ات المناسبة لخذا البحث والتى تؤدى الي تحقيق أهدافة.
- تحديد منهجية البحث والمسار الصحيح للخطوات الملائمة لطبيعة البحث.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

- استخدام أفضل الأساليب الأحصائية لمعالجة ماتوصل اليه الباحث من نتائج القياسات.
- الاستفادة من الدراسات المرجعية في عرض ومناقشة نتائج البحث.
- توجيه الباحثة الي التعرف علي اهم المراجع العلمية العربية ومنها والاجنبية.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبى بتطبيق القياسين (القبلى والبعدى) لمجموعتين احداهما تجريبيه والاخرى ضابطه لمناسبته لطبيعة البحث.

مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث من السيدات البدينات والمصابات بذوى اضطرابات الدورة الشهرية تتراوح اعمارهن من (٢٠-٢٨ سنة).

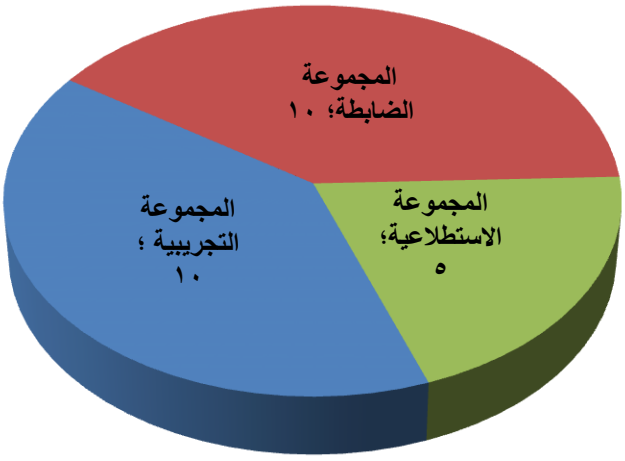
عينة العينة:

قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من السيدات البدينات المصابات بمتلازمة اضطرابات الدورة الشهرية وممن يعانون من زيادة الوزن ويترددون علي مركز اللياقة البدنية بجيم (إكسبير) بشربين وبلغ عدد العينة الأساسية (٢٠) سيدة بدنية، تم تقسيمهم إلى مجموعتين عشوائيا قوام كل منهم (١٠) سيدات، وتم اجراء تجربة استطلاعية بعينة (٥) خارج عينة البحث الأساسية.

جدول (١) توصيف عينة البحث.

م	العينة			البرنامج
	نوع العينة	العدد	النسبة	
١	المجموعة التجريبية	١٠	%٤٠.٠٠	المقترح
٢	المجموعة الضابطة	١٠	%٤٠.٠٠	المتبع
٣	المجموعة الاستطلاعية	٥	%٢٠.٠٠	ــ
	العينة الكلية للبحث	٢٥	%١٠٠	ــ

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)



شكل (١) توصيف عينة البحث.

شروط اختيار العينة:

قد تم اختيار العينة الخاصة بالبحث ويتوفر فيها الشروط التالية:

١. السن : تتراوح أعمار السيدات من ٢٠ الي ٢٨ سنة.
٢. جميع عينة البحث يعانون من السمنة (نسبة الدهون فوق ال٣٠%)
٣. لابد من عدم وجود امراض مزمنة عند السيدات البدينات المصابات بي اضطرابات الدورة الشهرية.
٤. جميع أفراد العينة عندهم الرغبة في مواصلة البرنامج الرياضي الهوائي الخاص بالبحث.

التحقق من اعتدالية توزيع العينة الكلية للبحث (تجانس عينة البحث) :

جميع أفراد العينة يتوافر فيهن التجانس من حيث (الطول والوزن– السن – نفس التاريخ المرضي تقريبا– ربات بيوت) واستبعدت الباحثة من لا تنطبق عليها الشروط.

للتأكد من تجانس العينة الكلية للبحث (٢٥) سيدة قامت الباحثة بعمل بعض القياسات، للتأكد من اعتدالية توزيع البيانات بين أفراد العينة في المتغيرات قيد البحث، كما هو موضح في جدول (٢)

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

جدول (٢) المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الكلية للبحث في المتغيرات (الأساسية)

(ن=٢٥)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط *Mean*	الوسيط *Median*	الانحراف *Std. Dev*	الالتواء *Skewness*
العمر الزمني (السن)	سنة	٢٥.٩١	٢٦.٠٠	١.٦٨	٠.١٦-
الطول	سم	١٦٢.٦٤	١٦٥.٠٠	٥.٤٧	١.٢٩-
الوزن	كجم	٨٥.٨٤	٨٠.٤٢	١٥.٩٦	١.٠٢

يتضح من جدول (٢)، أن قيم معاملات الالتواء انحصرت ما بين (-٣) و(+٣) مما يدل على أن قياسات العينة الكلية للبحث في المتغيرات قيد البحث قد وقعت تحت المنحنى الاعتدالي وهذا يدل على تجانس أفراد عينة البحث الكلية في هذه المتغيرات.

جدول (٣) المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء في المتغيرات (البيوكيميائية)

(ن=٢٥)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط *Mean*	الوسيط *Median*	الانحراف *Std. Dev*	الالتواء *Skewness*
Estradiol Test (E2 Test)	هرمون إستراديول (الاستروجين)	pg/mL	١٦٤.٩٦	١٦٤.٩٨	٥.٢٨	٠.٠١-
Prolactin	البرولاكتين	ng/mL	٣٠.٦٤	٣٠.٩٢	٢.٤٨	٠.٣٤-
HOMA-IR	قياس مقاومه الانسولين	%	٢.٩٥	٣.١٣	٠.٦٤	٠.٨٤-
TSH	الهرمون المحفز للغده الدرقية	uLU/mL	٤.٤٧	٤.٥٥	٠.١٦	١.٥٠-

يتضح من جدول(٣)، أن قيم معاملات الالتواء انحصرت ما بين (-٣) و(+٣) مما يدل على أن قياسات العينة الكلية للبحث في المتغيرات قيد البحث قد وقعت تحت المنحنى الاعتدالي وهذا يدل على تجانس أفراد عينة البحث الكلية في هذه المتغيرات.

تكافؤ مجموعتي البحث:

قام الباحث باجراء التكافؤ بين (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) فى ضوء المتغيرات قيد البحث والتى قد تؤثر على البحث، ويوضح جدول (٤) تكافؤ المجموعتين في المتغيرات قيد البحث.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

جدول (٤) نتائج اختبار مان وتني (Mann-Whitne Test) وقيمة (Z, U) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي للمجموعة التجريبية والقياس القبلي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث

(ن١=ن٢=١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	التجريبية = ١٠		الضابطة = ١٠		اختبار مان وتني	
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	قيمة (Z)
Estradiol Test (E2 Test)	هرمون إستراديول (الاستروجين)	pg/mL	١٠.٤٥	١٠٤.٥٠	١٠.٥٥	١٠٥.٥٠	٤٩.٥٠	٠.٠٤
Prolactin	البرولاكتين	ng/mL	١١.٠٥	١١٠.٥٠	٩.٩٥	٩٩.٥٠	٤٤.٥٠	٠.٤٢
HOMA-IR	قياس مقاومه الانسولين	%	٩.٦٥	٩٦.٥٠	١١.٣٥	١١٣.٥٠	٤١.٥٠	٠.٦٦
TSH	الهرمون المحفز للغده الدرقية	uLU/mL	١١.٢٥	١١٢.٥٠	٩.٧٥	٩٧.٥٠	٤٢.٥٠	٠.٥٨

لاختبار الدلالة الإحصائية في اختبار مان وتني (*Mann-Whitne Test*) يتم مقارنة قيمة (*Z*) المحسوبة – الناتجة من التعويض بقيمة (*U*) المحسوبة – وذلك بقمية (*Z*) المتعارف عليها في المنحنى الاعتدالي عند مستوى (٠.٠٥) وهي (١.٩٦)؛ ويتضح من جدول (٤) أن قيم (*Z*) المحسوبة أقل من قيمة (*Z*) المتعارف عليها (١.٩٦)؛ وهذا يعنى أن قيم اختبار مان وتني غبر دالة إحصائيا، وهذا يعنى تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات قيد البحث.

متغيرات الدراسة:

- متغيرات بيوكيمائية
- متغيرات مورفولوجية

طرق قياس متغيرات البحث:

القياسات البيوكميائية:

- الاستروجين.
- *T.S.H* –
- مقاومة الانسولين.
- البرولاكتين.

ويتم إجراء القياس كما يلي:

- سحب عينات الدم ٥سم٢ من فريق طبي متخصص من الوريد في منطقة العضد بعد وضع الرباط الضاغط على منطقة الزند وهم في وضع الجلوس على الكرسي واليد

ممدودة للأمام باسترخاء مع ضم قبضة اليد بقوة وبعد زرق الحقنة في الوريد وبدأ سحب الدم يفتح الرباط الضاغط في منطقة الزند مع فتح قبضة اليد وسحب الدم.

- تم نقل كل عينه من السرنجة إلى أنبوبة زجاجي به مادة الهيبارين (مادة مانعة للتجلط) وذلك بسكب الدم على الجدران الأنبوب بعد نزع الإبرة.
- تم ترقيب الأنابيب الخاصة بعد كتابة اسم كل لاعبة عليها ووضعها في حافظة طبية خاصة مبردة وتنقل إلى المختبر لقياس المتغيرات البيوكيميائية قيد البحث (الاستروجين، مقاومة الانسولين، البرولاكتين، *T.S.H*).

أدوات جمع البيانات:

الاطلاع على المراجع والدراسات والبحوث والمراجع العلمية المتخصصة في مجال التمرينات الهوائية والتغذية للاستفادة منها وكذلك استطلاع رأى السادة الخبراء وذلك بهدف مساعدة الباحثة في تحديد محتوى برنامج التمرينات الهوائية المقترح وتحديد جرعة المكمل الغذائي والقياسات والاختبارات المستخدمة قيد البحث.

المقابلات الشخصية:

قامت الباحثة بإجراء بعض المقابلات الشخصية لعدد من أعضاء هيئة التدريس ببعض كليات التربية الرياضية والمتخصصين في مجال التدريب الرياضي وعلوم الصحة الرياضية وكذلك لتحديد المتغيرات والاختبارات المستخدمة ومحتوى برنامج التمرينات المقترح قيد البحث.

- استمارة استطلاع رأى الخبراء حول تحديد الفترة الزمنية الخاصة بتنفيذ الهوائية الخاصة بالآنسات عينة البحث. مرفق رقم (١)
- استمارة استطلاع رأى الخبراء حول تحديد أهم المتغيرات البوكيمائية. مرفق (٢)
- استمارة استطلاع رأى الخبراء حول تحديد جرعات المكملات الغذائية. مرفق (٣)
- استمارة تسجيل البيانات والقياسات الخاصة بالمتغيرات قيد البحث لعينة البحث. مرفق(٤)

الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياس:

قامت الباحثة بإعداد الأجهزة والأدوات اللازمة لإجراء القياسات قيد الدراسة وكذلك اللازمة لتنفيذ البرنامج الرياضي المقترح وكانت كالاتي:

- جهاز *Body Analyzer* لقياس مكونات الجسم. مرفق (٥)
- محاقن بلاستكية *Syinges* أحجام ٥سم.

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

- أنابيب اختبار مرقمة، والحامل الخاص بالأنابيب.
- مطهر موضعي وشرائط لاصقة *Antiseptic Solution*، وشرائط لاصقة.
- صندوق حفظ عينات الدم *Ice Box*.
- ساعة إيقاف رقمية *Stopwatch* لأقرب ١/١٠٠ من الثانية.
- شريط مدرج بالسنتيمتر لقياس الطول.
- ميزان طبي لقياس الوزن.
- صندوق خطو ارتفاعه ٥٠سم.
- شريط قياس (مازورة).

الدراسة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية خلال الفترة من ٢٠٢٣/٦/١ إلى ٢٠٢٣/٤/١٠ وذلك على عينة مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج العينة وبلغ قوامها (٥) آنسات من مدينة شربين لديهم اضطرابات في الدورة الشهرية.

الهدف من الدراسة الاستطلاعية:

- التأكد من صلاحية وسلامة الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث ومدى دقتها والتدريب على استخدامها.
- معرفة الطريقة الصحيحة والعلمية لإجراء القياسات علميا.
- اكتشاف المشاكل والصعوبات التي يمكن أن تواجه الباحثة ومحاولة التغلب عليها.
- معرفة الوقت الذي يستغرق كل لاعبة في أداء الاختبارات وبالتالي إجمالي العينة، ومن ذلك يمكن تحديد الأحمال التدريبة وعدد التكرارات لكل لاعبة للتمرينات المقترحة.
- تدريب المساعدين على أسلوب العمل بالبحث والتأكد من إلمامهم ومعرفتهم بطبيعة القياسات وطريقة التطبيق العملي للبرنامج.
- تقنين البرنامج المقترح قيد البحث.

وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية عن:

- تم اعداد البرنامج الهوائي قيد البحث.
- تم التأكد من صلاحية المكان الذى سيتم فيه تطبيق البرنامج وأماكن القياسات.
- تم التأكد من المساعدين على معاونة في قياس الاختبارات وكذلك التأكد من كيفية تسجيل الاستمارة المخصصة لذلك بدقة والمساعدة في تطبيق البرنامج.

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

- تم الوقوف على الشكل النهائي للبرنامج المقترح.

التجربة الاساسية:

القياس القبلي:

تم تطبيق القياسات القبلية قيد البحث من ٢٠٢٣/٦/١٢ إلى ٢٠٢٣/٦/١٣ لجميع أفراد العينة تحت نفس الظروف وبنفس الطريقة.

تنفيذ التجربة وتطبيق البرنامج:

تم تنفيذ البرنامج التمرينات الرياضي المقترح من فترة ٢٠٢٣/٧/١٢ إلى ٢٠٢٣/٩/٢٠ على المجموعة التجريبية مع إعطائها بجانب البرنامج جرعات من المكمل الغذائي (اقراص السينترم بجرعات يومية ثابتة بلغت ١٠٠٠٠ وحدة دولية يوميا وذلك لمدة ثلاث شهور).ودواء لنقاص الوزن(كروماكس) المقررة يوميا قبل الاكل بنصف ساعة بعد التمرين بحاولي ساعة)عن طريق الفم وذلك لمدة ثلاث شهور.

القياسات البعدية:

قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية من ٢٠٢٣/٩/٢٢ إلى ٢٠٢٣/٩/٢٣ بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج المقترح وذلك على ما تم علية القياس القبلي قبل تطبيق البرنامج مع مراعاة ما يلي أثناء التطبيق:

- أن تتم القياسات لجميع أفراد العينة بطريقة موحدة.
- استخدام نفس أدوات القياس لجميع أفراد العينة.
- إجراء القياس بنفس الترتيب الذي أخذ فيها القياس القلبي.

البرنامج المقترح:

أعدت الباحثة استمارة استطلاع رأى الخبراء مرفق (١) تحتوى على التمرينات الهوائية المقترح من خلال الاطلاع على المراجع والدراسات العلمية وبعد استطلاع راي الخبراء توصلت الباحثة من خلال استطلاع رأى الخبراء إلى العديد من التمرينات الهوائية الملائمة قيد البحث.

ويمثل برنامج التمرينات الهوائية المقترح الوسيلة الأساسية لتحقيق هدف البحث وذلك بما يحتويه من تمرينات هوائية تساعد في تحسين المتغيرات قيد البحث.

و قامت الباحثة بتقنين محتوى البرنامج التي تشمل تمرينات هوائية الذي طبق على عينة البحث وفقا للخطوات الاجراءات التالية:

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

تحديد هدف البرنامج:

يهدف برنامج التمرينات الهوائية على تحسين المتغيرات البيوكيميائية و الموروفولوجية قيد البحث لدي الآنسات المصابين بي اضطرابات الدورة الشهرية.

أسس وضع البرنامج:

عند تصميم برنامج التمرينات المقترح لعينة البحث تم مراعاة الاسس التالية:

- مراعة أن تتمشي التمرينات المقترحة مع الهدف العام للبرنامج.
- مناسبة التمرينات المقترحة للحالة البدنية والفسيولوجية لعينة البحث.
- التدرج في أداء التمرينات من السهل إلى أصعب ومن البسيط إلى المركب ومن التمرينات بالمساعدة إلى التمرينات الحرة ثم التمرينات ضد مقاومات مختلفة.
- مراعاة مظاهر التعب وذلك بتخصيص فترات راحة بين كل تمرين وأخر وبين كل مجموعة وأخرى.
- عمل تمرينات الاطالات السالبة بمساعدة المعالج كلما أمكن.
- التكامل بين جمع محتويات البرنامج.

الجرعة المقننة من المكمل الغذائي (سينترم) ودواء انقاص الوزن (كروماكس) للمجموعة التجريبية

- اقراص السينترم بجانب برنامج التمرينات الهوائية المقترح عن طريقة الفم بجرعات يومية ثابتة بلغت ١٠٠٠٠ وحدة دولية يوميا وذلك لمدة ثلاث شهور.
- تم تحديد جرعات (سينترم) بناء على استطلاع رأى الخبراء. مرفق (٤)
- أقراص كروماكس المقررة يوميا قبل الاكل بنصف ساعة بعد التمرين بحاولي ساعةعن طريق الفم وذلك لمدة ثلاث شهور.

الجرعة المقننة من المكمل الغذائي (سينترم) ودواء انقاص الوزن (كروماكس) للمجموعة الضابطة

- اقراص السينترم عن طريقة الفم بجرعات يومية ثابتة بلغت ١٠٠٠٠ وحدة دولية يوميا وذلك لمدة ثلاث شهور.
- تم تحديد جرعات (سينترم) بناء على استطلاع رأى الخبراء. مرفق (٤)
- أقراص كروماكس المقررة يوميا قبل الاكل بنصف ساعة بعد التمرين بحاولي ساعةعن طريق الفم وذلك لمدة ثلاث شهور.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

المعالجات الإحصائية

استخدمت الباحثة في المعالجات الإحصائية للبيانات داخل هذه الدراسة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (*SPSS*) *Statistical Package For Social Science* الإصدار (٢٧) مستعينا بالمعاملات التالية:

١. المتوسط الحسابى(*Mean*)، الوسيط (*Median*)، الانحراف المعيارى (*Standard Deviation*)، الالتواء (*Skewness*).
٢. اختبار "ويلكوكسون" (*Wilcoxon Test*) لدلالة الفروق بين مجموعتين مرتبطتين صغيرة العدد.
٣. اختبار "مان وتني" (*Mann-Whitne Test*) لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين غير مرتبطتين صغيرة العدد
٤. حجم التأثير (*Effect Size*):

أ. للمعاملات اللابارامترية: مربع ايتا (η^2).

ب. في حالة (ويلكوكسون): معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb}).

ج. في حالة (مان وتني): معامل الإرتباط الثنائي للرتب (r_{pb})،

٥. نسبة التغيير/ التحسن (معدل التغير) *Change Ratio*

$$\text{نسبة التحسن} = \frac{\text{القياس البعدى} - \text{القياس القبلى}}{\text{القياس القبلى}} \times ١٠٠$$

عرض ومناقشة نتائج البحث.

عرض نتائج البحث.

عرض نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه :"توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث"؛ وللتحقق من صحة الفرض الأول استخدمت الباحثة اختبار ويلكوكسون (*Wilcoxon Test*) لدالة الفروق بين متوسط رتب الدرجات في القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية، في نتائج درجات الاختبارات قيد البحث، كما تم حساب حجم التأثير (*Effect Size*) باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (*Matched-Pairs Rank Biserial Correlation*) (*rprb*)، بالإضافة إلى استخدام

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

حساب حجم التأثير باستخدام مربع ايتا ($\eta 2$)، بالإضافة إلى نسبة التحسن (*Change Ratio*)، كما يلي:

جدول (٥) نتائج اختبار ويلكوكسون (*Wilcoxon Test*) وقيمة (Z) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية، ونتائج حجم التأثير باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb})، وقيمة مربع ايتا (η^2) في المتغيرات قيد البحث.

(ن=١٠)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	الرتب السالبة			الرتب الموجبة			قيمة (Z)	حجم التأثير	
			ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب		(r_{prb})	(η^2)
Estradiol Test (E2 Test)	هرمون إستراديول (الاستروجين)	pg/mL	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١٠	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٢.٨٠	١.٠٠	٠.٨٨٦
Prolactin	البرولاكتين	ng/mL	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١٠	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٢.٨١	١.٠٠	٠.٨٨٧
HOMA-IR	قياس مقاومه الانسولين	%	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١٠	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٢.٨١	١.٠٠	٠.٨٨٧
TSH	الهرمون المحفز للغده الدرقية	uLU/mL	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١٠	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٢.٨٠	١.٠٠	٠.٨٨٦

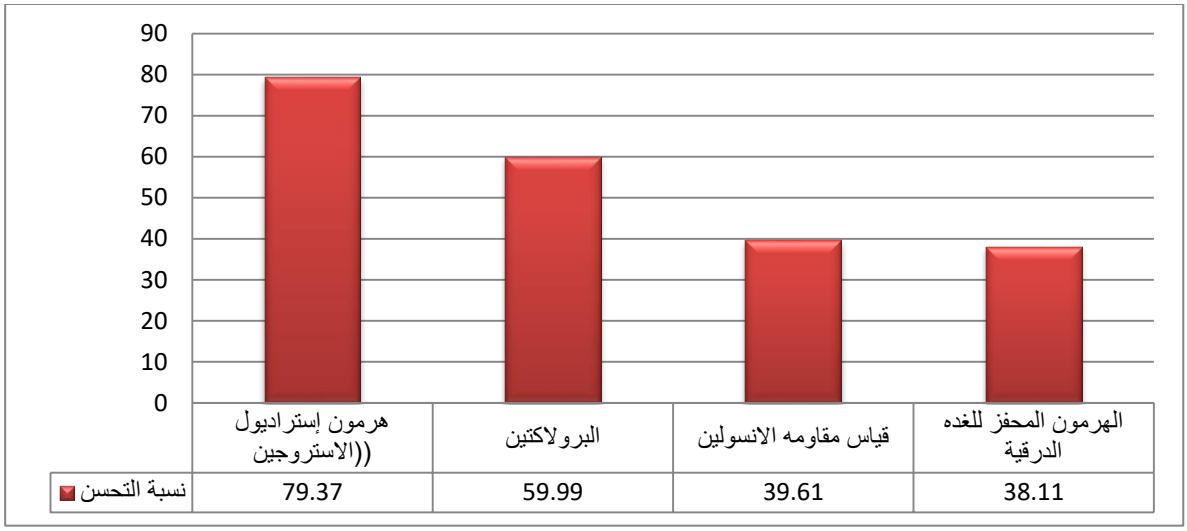
لاختبار الدلالة الإحصائية في اختبار ويلكوكسون يتم مقارنة قيمة (*Z*) المحسوبة بقيمة (*Z*) المتعارف عليها في المنحنى الاعتدالي عند مستوى (٠.٠٥) وهي (١.٩٦)؛ ويتضح من جدول (٥) أن قيمة (*Z*) المحسوبة أكبر من قيمة (*Z*) المتعارف عليها؛ وهذا يعنى أن قيمة اختبار ويلكوكسون دالة إحصائيا؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (*rprb*) (١.٠٠) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي جدا)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) تراوحت بين (٠.٩٠٨) و(٠.٩٣٩) وهذا يدل على حجم تأثير (ضخم).

جدول (٦) نسبة التحسن في المتغيرات (البيوكيميائية) قيد البحث للمجموعة التجريبية (ن=١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين القياسين	نسبة التحسن
Estradiol Test (E2 Test)	هرمون إستراديول (الاستروجين)	pg/mL	١٦٥.٦٦	٣٤.١٨	١٣١.٤٨	٧٩.٣٧
Prolactin	البرولاكتين	ng/mL	٣٠.٧٤	١٢.٣٠	١٨.٤٤	٥٩.٩٩
HOMA-IR	قياس مقاومه الانسولين	%	٣.٠٤	١.٨٤	١.٢٠	٣٩.٦١
TSH	الهرمون المحفز للغده الدرقية	uLU/mL	٤.٤٩	٢.٧٨	١.٧١	٣٨.١١

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

يتضح من جدول (٦) أن قيم (نسبة التحسن) للمجموعة التجريبية تراوحت بين (٣٨.١١) و(٧٩.٣٧).



شكل (٢) نسبة التحسن في المتغيرات (البيوكيميائية) قيد البحث للمجموعة التجريبية

عرض نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه :"توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث"؛ وللتحقق من صحة الفرض الثاني استخدمت الباحثة اختبار ويلكوكسون (*Wilcoxon Test*) لدالة الفروق بين متوسط رتب الدرجات في القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة، في نتائج درجات الاختبارات قيد البحث، كما تم حساب حجم التأثير (*Effect Size*) باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (*Matched-Pairs Rank Biserial Correlation*) (*rprb*)، بالإضافة إلى استخدام حساب حجم التأثير باستخدام مربع ايتا (η^2)، بالإضافة إلى نسبة التحسن (*Change Ratio*)، كما يلي:

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

جدول (٧) نتائج اختبار ويلكوكسون (*Wilcoxon Test*) وقيمة (Z) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة، ونتائج حجم التأثير باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb})، وقيمة مربع ايتا (η^2) في المتغيرات قيد البحث.

(ن=١٠)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	الرتب السالبة			الرتب الموجبة			قيمة (Z)	حجم التأثير	
			ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب		(r_{prb})	(η^2)
Estradiol Test (E2 Test)	هرمون إستراديول (الاستروجين)	pg/mL	٦	٧.٥٠	٤٥.٠٠	٤	٢.٥٠	١٠.٠٠	١.٧٨	٠.٦٤	٠.٥٦٤
Prolactin	البرولاكتين	ng/mL	٧	٦.٢٩	٤٤.٠٠	٣	٣.٦٧	١١.٠٠	١.٦٨	٠.٦٠	٠.٥٣٢
HOMA-IR	قياس مقاومه الانسولين	%	٦	٦.٨٣	٤١.٠٠	٤	٣.٥٠	١٤.٠٠	١.٣٨	٠.٤٩	٠.٤٣٥
TSH	الهرمون المحفز للغده الدرقية	uLU/mL	٨	٥.٣٨	٤٣.٠٠	٢	٦.٠٠	١٢.٠٠	١.٥٨	٠.٥٦	٠.٥٠٠

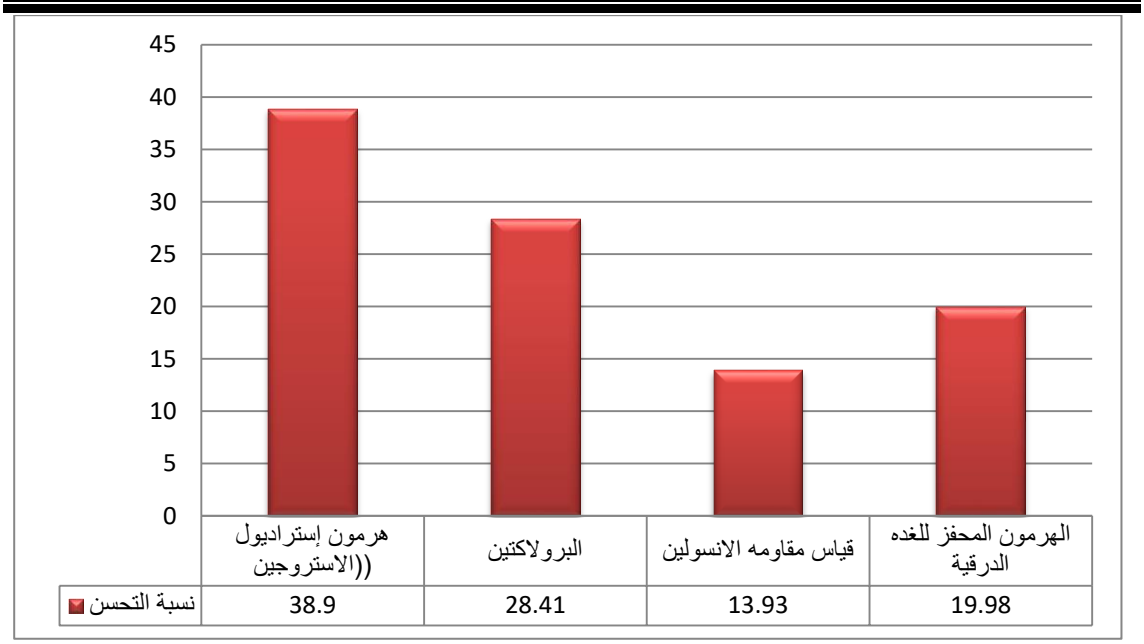
لاختبار الدلالة الإحصائية في اختبار ويلكوكسون يتم مقارنة قيمة (*Z*) المحسوبة بقيمة (*Z*) المتعارف عليها في المنحنى الاعتدالي عند مستوى (٠.٠٥) وهي (١.٩٦)؛ ويتضح من جدول (٧) أن قيمة (*Z*) المحسوبة أكبر من قيمة (*Z*) المتعارف عليها؛ وهذا يعنى أن قيمة اختبار ويلكوكسون دالة إحصائيا؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (*rprb*) (١.٠٠) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي جدا)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) تراوحت بين (٠.٩٠٨) و(٠.٩٣٩) وهذا يدل على حجم تأثير (ضخم).

جدول (٨) نسبة التحسن في المتغيرات (البيوكيميائية) قيد البحث للمجموعة الضابطة (ن=١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين القياسين	نسبة التحسن
Estradiol Test (E2 Test)	هرمون إستراديول (الاستروجين)	pg/mL	١٦٦.٨٨	١٠١.٩٧	٦٤.٩١-	٣٨.٩
Prolactin	البرولاكتين	ng/mL	٣١.١٩	٢٢.٣٣	٨.٨٦-	٢٨.٤١
HOMA-IR	قياس مقاومه الانسولين	%	٣.٢٦	٢.٨١	٠.٤٥-	١٣.٩٣
TSH	الهرمون المحفز للغده الدرقية	uLU/mL	٤.٥٢	٣.٦٢	٠.٩٠-	١٩.٩٨

يتضح من جدول (٨) أن قيم (نسبة التحسن) للمجموعة الضابطة تراوحت بين (١٣.٩٣) و(٢٨.٤١).

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)



شكل (٣) نسبة التحسن في المتغيرات (البيوكيميائية) قيد البحث للمجموعة الضابطة

عرض نتائج الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه :" توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس البعدي (للمجموعة التجريبية) والقياس البعدي لمجموعة (للمجموعة الضابطة) في المتغيرات قيد البحث."؛ وللتحقق من صحة الفرض الثالث قام الباحث باستخدم اختبار (مان ويتني) لمجموعتين مستقلتين من البيانات لدلالة الفروق بين رتب درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية والقياس البعدي للمجموعة الضابطة، وحجم التأثير (*Effect Size*) باستخدام (*rpb*) و(η^2) بالإضافة إلى نسبة التحسن (*Change Ratio*)، كما يلي:

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

جدول (٩) نتائج اختبار مان وتني (Mann-Whitne Test) وقيمة (Z, U) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس البعدي للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في المتغيرات قيد البحث

(ن١=ن٢=١٠)

	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		اختبار مان وتني		حجم التأثير	
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	قيمة (Z)	(r_{pb})	(η^2)
Estradiol Test (E2 Test)	هرمون إستراديول (الاستروجين)	pg/mL	٧.١٠	٧١.٠٠	١٣.٩٠	١٣٩.٠٠	١٦.٠٠	٢.٦١	٠.٦٨٠	٠.٥٨٤
Prolactin	البرولاكتين	ng/mL	٦.٠٥	٦٠.٥٠	١٤.٩٥	١٤٩.٥٠	٥.٥٠	٣.٣٧	٠.٨٩٠	٠.٧٥٣
HOMA-IR	قياس مقاومه الانسولين	%	٦.١٥	٦١.٥٠	١٤.٨٥	١٤٨.٥٠	٦.٥٠	٣.٣٣	٠.٨٧٠	٠.٧٤٥
TSH	الهرمون المحفز للغده الدرقية	uLU/mL	٧.٤٠	٧٤.٠٠	١٣.٦٠	١٣٦.٠٠	١٩.٠٠	٢.٣٦	٠.٦٢٠	٠.٥٢٨

يتضح من جدول (٩) أن قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) المتعارف عليها (١,٩٦)، وهذا يعنى أن قيمة إختبار مان وتني غير دالة إحصائيا، ويتضح أن قيمة حجم التأثير (rpb) تراوحت بين (٠.٩٦٠) و(١.٠٠) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي جدا)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) تراوحت بين (٠.٨١٨) و(٠.٨٥٨) وهذا يدل على حجم تأثير تأثير (ضخم).

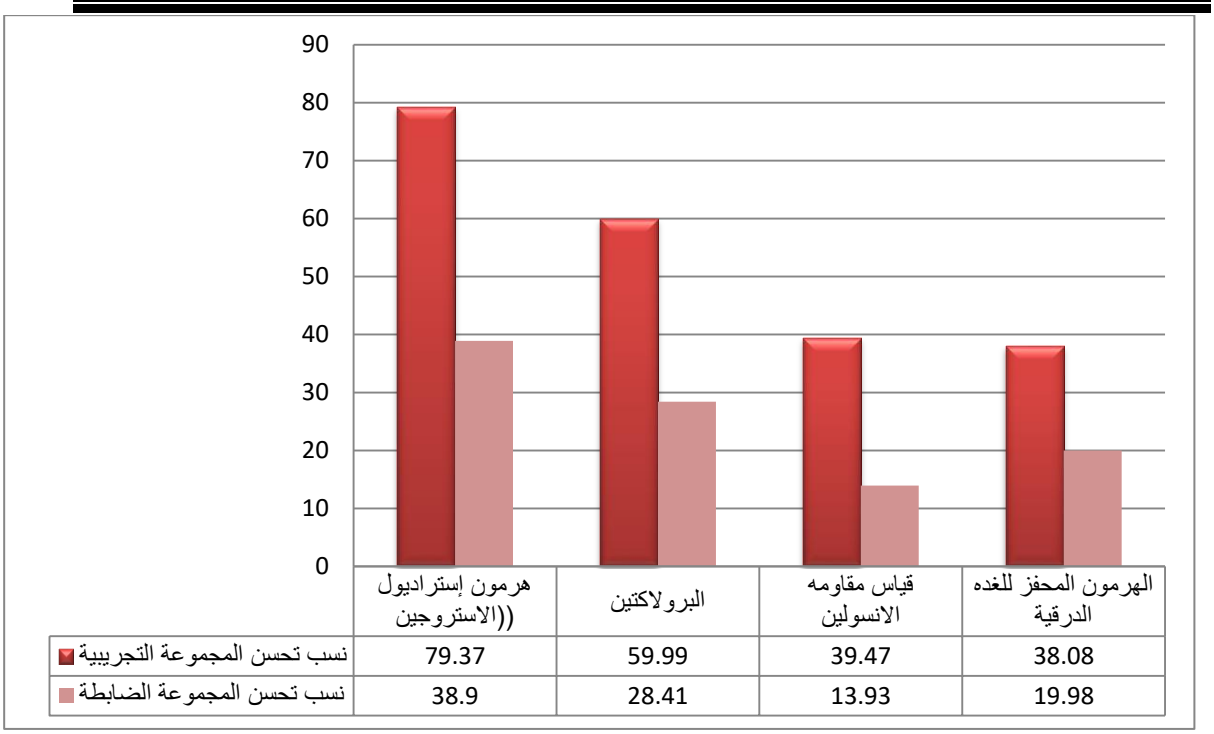
جدول (١٠) نسب التحسن لكل من (المجموعة التجريبية) والمجموعة (المجموعة الضابطة) في المتغيرات (البيوكيميائية) قيد البحث

(ن١=ن٢=١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
			متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن	متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن
Estradiol Test (E2 Test)	هرمون إستراديول (الاستروجين)	pg/mL	٣٤.١٨	٧٩.٣٧-	١٠١.٩٧	٣٨.٩٠-
Prolactin	البرولاكتين	ng/mL	١٢.٣٠	٥٩.٩٩-	٢٢.٣٣	٢٨.٤١-
HOMA-IR	قياس مقاومه الانسولين	%	١.٨٤	٣٩.٤٧-	٢.٨١	١٣.٩٣-
TSH	الهرمون المحفز للغده الدرقية	uLU/mL	٢.٧٨	٣٨.٠٨-	٣.٦٢	١٩.٩٨-

يتضح من جدول (١٠) أن قيم (نسبة التحسن) للمجموعة التجريبية تراوحت بين (٣٨.١١) و(٧٩.٣٧) وأن قيم (نسبة التحسن) للمجموعة الضابطة تراوحت بين (١٣.٩٣) و(٢٨.٤١).

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)



	هرمون إستراديول ((الاستروجين	البرولاكتين	قياس مقاومه الانسولين	الهرمون المحفز للغده الدرقية
نسب تحسن المجموعة التجريبية	79.37	59.99	39.47	38.08
نسب تحسن المجموعة الضابطة	38.9	28.41	13.93	19.98

شكل (٤) نسب التحسن لكل من (المجموعة التجريبية) والمجموعة (المجموعة الضابطة) في المتغيرات (البيوكيميائية) قيد البحث

مناقشة وتفسير نتائج البحث:

يتضح من جدول (٥) وشكل (٢) وجود فروق داله إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البيوكيميائية

تشير نتائج جدول (٦) وشكل رقم (٣) إلى وجود فروق ذات احصائية بين القياسين القبلي والبعدي عند مستوى دلالة ٠.٠٠٥، ٩ لصالح القياس البعدي في المتغيرات البيوكيميائية قيد البحث وتراوحت نسبة التحسن ما بين (٣٨.١١) و(٧٩.٣٧)

وتشير النتائج إلى وجود زيادة دالة احصائيا فمعدل الأستروجين حيث بلغت نسبة التحسن إلى ٧٩.٣٧حيث يعتبر ذلك مؤشرا على زيادة كفاءة عمل البرنامج الرياضي المنتظم والنظام الغذائي مما أدى إلى انتظام في الدورة الشخرية نتيجة النشاط الرياضي المنتظم.

كما يوضح إلى أنه يزداد مستوى هرمون الأستروجين (*E2*) مع التدريبات الهوائية (الايروبك)، وكذا اللاهوائية والتي تتراوح فترة أدائها لمدة ق (١٥-٢٠)

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

بالإضافة إلى أن هرمون الأستروجين هو الهرمون المسؤول عن التحكم في الدورة الشهرية، والتحكم في زيادة أو قلة معدل الدهن في الجسم، وزيادة حساسية الأنسولين للأداء الرياضي، كما أن هرمون السرتوجني يتأثر بالأداء الرياضي حيث ترتفع نسبة تركيزه في الدم بأداء التدريبات الرياضية بصورة مباشرة بعد حوالي دقيقتين، تعتمد تلك النسبة من الزيادة على فترة الدورة الشهرية المؤدي فيها التدريبات، كما يتأثر الأداء الرياضي من حيث (بذل الجهد، والقوة العضلية، والرشاقة، والمرونة، والاتزان) بنسبة تركيز هرمون الأستروجين في الدم، والتي تعتمد أيضا على مرحلة الدورة الشهرية.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

في حدود عينة البحث وفى ضوء المنهج المستخدم والإجراءات التي اتخذتها الباحثة وما تم تحقيقه من فروض توصلت الباحثه إلى الاستنتاجات التالية :

- تطبيق البرنامج الرياضى الصحى مع تناول المكمل الغذائى ادى إلى تحسن في المتغيرات البيوكميائية لدى عينة البحث

التوصيات:

في حدود مجتمع البحث وفقا لما تم التوصل إلية من النتائج توصي الباحثة بما يلي:

- ضرورة تطبيق البرنامج الرياضي الهوائي مع تناول مكمل غذائي على مرحلة سنية مختلفة لما له من تأثير ايجابي على الحالة الوظيفية العامة للجسم.
- إجراءات دراسات مماثلة على عينات ومراحل سنية مختلفة.
- إجراءات التحاليل الطبية بصفة دورية لمتابعة الحالة الصحية للسيدات.
- الاهتمام بممارسة الرياضة بصورة منتظمة لتجنب زيادة الوزن والاصابة ببعض الامراض المزمنة.
- ضرورة الاهتمام بالتغذية المتوازنة لتجنيب زيادة الوزن.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)
https://djpes.journals.ekb.eg/

قائمة المراجع

أولا: المراجع العربية:

١. أحمد شعراوي محمد الخطيب، محمد أحمد علي إبراهيم، حسام أسعد أمين محمد عبدالرازق (٢٠٢١): المكملات الغذائية المتداولة في رياضة المصارعة بمحافظة كفر الشيخ، جامعة كفر الشيخ – كلية التربية الرياضية: المجلة العلمية لعلوم الرياضة ، العدد ٤، ص. ١٣٣، ديسمبر.

٢. أحمد عبدالسلام عطيتو (٢٠١٦): تأثير برنامج تمرينات نوعية على متالزمة تكيس المبيض لدا السيدات البدينات، جامعة جنوب الوادي – كلية التربية الرياضية بقنا، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية، العدد ٣، ص. ١٢٧ – ١٤٠، أكتوبر.

٣. ايهاب فتحي عبد العزيز (٢٠١٨): تأثير ممارسة التمرينات الهوائية على هرمون البروجيستيرون والبرولاكتين للبدينات المصابات بمتلازمة تكيس المبايض (٢٠-٢٥) سنة، جامعة كفر الشيخ كلية التربية الرياضية: مجلة كلية التربية، المجلد ١، العدد ٢، الجزء ١ ب، ص. ٥١٧-٥٣٨، إبريل.

٤. رضوي صلاح حسين (٢٠٢٣): تأثير البرامج الرياضية متفاوتة الشدة والأطر الغذائية المختلفة علي مكونات الجسم وبعض المتغيرات البيوكيميائية لدى السيدات بعد جراحة السمنة، رسالة دكتوراة، جامعة المنيا، كلية التربية الرياضية.

٥. سماح حسن فرج محمد (٢٠١٠): استجابة و تكيف هرمون الأستروجين لدى الفتيات ذوي الدورة الشهرية المضطربة كنتاج لممارسة التمرينات الهوائية، جامعة حلوان – كلية التربية الرياضية للبنات: الرياضة – علوم وفنون، المجلد ٣٦، ص. ٢٦٥ – ٢٧٨، يونيو.

٦. سيدة علي عبدالعال محمد (٢٠١٢): تأثير استخدام بعض التمرينات الخاصة للباليه على مستوى التوازن الحركي والثابت ودرجة الاكتئاب لدى طالبات كلية التربية الرياضة جامعة بني سويف أثناء الدورة الشهرية جامعة أسيوط – كلية التربية الرياضية: مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، المجلد ٣٤، الجزء ١.

٧. عبد العليم عبد الحليم يوسف، حنان شوقي عبد المنعم ، سها أحمد نبيل شريف، (٢٠٢١): برنامج هوائي لتحسين مستوى هرمون البرولاكتين لدى السيدات البدينات جامعة مدينة السادات – كلية التربية الرياضية: مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد ٣٦، العدد ١، ص. ٢٢٧ – ٢٤٦، يوليو

٨. مي حسن علي عبده (٢٠١٨): اضطراب متلازمة ما قبل الطمث وعلاقته بالإحتراق النفسى لدى عينة من عضوات الهيئة المعاونة بالجامعة، جامعة عين شمس – مركز الإرشاد النفسي: مجلة الإرشاد النفسي، العدد ٥٤، ص. ١٧٧ – ٣٢٤، أبريل.

٩. ندى حامد إبراهيم رماح (٢٠٠٦): تأثير برنامج تعليمي مع مكمل غذائي على القدرة العضلية والمالون ثنائي الدهايد والجلوتاثيون ومستوى أداء الشقلبة الامامية على جهاز حصان القفز، جامعة المنصورة – كلية التربية الرياضية، الرياضة الجامعية في الدول العربية، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة و لجنة قطاع التربية ، المجلس الأعلى للجامعات، ص. ٣٣٤ – ٣٦٠.

ثانيا المراجع الاجنبية:

10. *Albert E.G, Serina A.J &ET AL.(2000):"The Effect of aTraining Program for 3 Years on Response of Estrogen And Progesterone Hormones during Menstrual Cycle Phases New York.*
11. *Lamamura H, Katagiri S, Uchdi K miyamoto(2000): exercise on serum liportment of moderoteins in sedentary young women department of food and nutrition nakamura gakuen university fukuoka,japan .*