

**تأثير التمرينات البدنية علي متغيرات اللياقة الصحية علي حالات متلازمة تكيس المبايض من سن (٣٥:٣٠) سنة**

**\* أ.د/ ناصر مصطفى السويفي**

**استاذ بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية . جامعة المنيا**

**\* أ.د/ محمود حسنى ابراهيم**

**استاذ بكلية الطب . جامعة المنيا**

**\* أ. م. د/ محمد محمد علي**

**استاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية . جامعة المنيا**

**\* الباحثة/ فاتن زيدان عباس**

**مدرس مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية . جامعة المنيا**

### **مقدمة ومشكلة البحث :**

كثير من الأشخاص ينظرون الآن علي ممارسة التمرينات البدنية والحركية أنها أقل أهمية لحياتهم ، متناسين أنهم في أمس الحاجة لأداء الجهد البدني والحركة لاكتساب اللياقة البدنية ، والوقاية من أمراض نقص الحركة والسمنة التي أصبحت الآن من أخطر أمراض عصرنا الحالي. حوالي ٥٠٪ من النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض يعانين من زيادة الوزن أو السمنة المحددة بمؤشر كتلة الجسم ٢٥٪ أو ٣٠٪ كجم / م، يعد نمط البروتين الدهني غير الطبيعي من الاضطرابات السائدة في متلازمة تكيس المبايض (٩:٢٣٢). من المعروف أن السمنة مرتبطة بانقطاع الإباضة وفقدان الحمل ومضاعفات الحمل المتأخرة ، يزداد خطر الصابة بمتلازمة تكيس المبايض مع زيادة السمنة (١٣:١٢٠). دور النشاط البدني في إدارة أعراض متلازمة تكيس المبايض ، يعتبر فقدان الوزن من أولى خطوات النصائح للتعامل مع أعراض متلازمة تكيس المبايض مقرون بنظام غذائي صحي متوازن ، بالإضافة إلى ذلك يتم إعطاء ١٢ اسبوع للنساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض نصيحة عامة للنشاط البدني لتحسين الصحة والنتائج لدى النساء المصابات (١٥:٥٣،٥٠).

تظهر مشكلة البحث في أن زيادة الوزن عند النساء يعتبر هو من أهم مسببات وجود تكيس علي المبايض ، وهذا يسبب كسل في المبايض مما يؤدي إلي تأخر الحمل رغم إنه في سن الإنجاب لذا نلجأ للتمارين البدنية ، كعلاج لتقليل الوزن مما يساعد علي تنشيط المبايض .

#### أهمية البحث :

محاولة تفسير وتدعيم أن التمرينات البدنية تساعد علي انخفاض الوزن لدي السيدات المصابات بمتلازمة تكيس المبايض بالتالي ينشط المبايض.

#### هدف البحث :

تصميم برنامج تدريبي للتعرف على تأثيره على:  
- مكونات اللياقة الصحية لدي السيدات المصابات بمتلازمة تكيس المبايض.

#### فروض البحث :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدين للمجموعة التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدين للمجموعة التجريبية والضابطة في مكونات الجسم قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

#### بعض المصطلحات المستخدمة بالبحث :

##### التمرينات البدنية :

هي الحركات التي تشكل الجسم وتنمي مقدرته الحركية ، وفق قواعد خاصة تراعي فيها الأسس التربوية والمبادئ العلمية للوصول إلي أكبر قدرة ممكنة علي الأداء والعمل في مجالات الحياة المختلفة . (٢:١)

##### اللياقة الصحية :

يذكر " مفتي ابراهيم " ( ٢٠٠٤م ) ان اللياقة الصحية جزء من اللياقة البدنية حيث ان هناك علاقة وطيدة بين اللياقة البدنية والصحية للفرد ، حيث ان اللياقة البدنية والصحية يتأثرا بالعوامل الوراثية ، واللياقة الشاملة ضرورة لا غني عنها للصحة والاستمتاع بالحياه واللياقة البدنية جزء من اللياقة الشاملة ، واسلوب الحياه الصحي ضروري لتحقيق اللياقة الصحية والاستمتاع بالحياة (٣٢:٢).

## متلازمة تكيس المبايض :

هو اضطراب في التوازن الهرموني للمبيض يصيب النساء غالبا في العمر الإنجابي ينتج عنه حصول طمث غير منتظم Oligomenorrhea او غياب الطمث Amenorrhea أو اضطراب في عملية الإباضة Ovulation او العقم (٣:١٢٣).

## الدراسات السابقة :

- ١- قام كل من " كوجور ، جي إس ؛ لوبيز ، آي بي ؛ ريبيرو ، ف " Kogure, G.S.; Lopes, I.P.; Ribeiro, V.B (٢٠٢٠م) (١٢) دراسة بعنوان " تأثير التمارين البدنية الهوائية على صورة الجسم لدى النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض ، شملت عينة البحث علي ٩٧٧ مصابة بمتلازمة تكيس المبايض ، تشير اهم النتائج إلي أن التمارين الهوائية تعمل تحسين صورة الجسم للنساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض.
- ٢- قام كل من " ريس أر إم دي " Reis, R.M.D (٢٠١٨م) (١٤) دراسة بعنوان " فرط الأندروجين يعزز قوة العضلات بعد تدريب المقاومة التدريجي ، بغض النظر عن تكوين الجسم لدى النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض " شملت عينة البحث على ٤٥ امرأة من متلازمة تكيس المبايض و ٥٢ امرأة غير مصابة بمتلازمة تكيس المبايض ، تشير النتائج إلي زيادات في قوة العضلات لدى نساء متلازمة تكيس المبايض وتحسين فرط الأندروجين وتكوين الجسم عن طريق تقليل الدهون في الجسم وزيادة قوة العضلات.
- ٣- قام كل من " كوستا إي سي ، دي سا جي سي إف ، ستيتون " DE Sa ,Costa E C Stepto N K,J S F (٢٠١٨م) (٨) دراسة بعنوان التدريب الهوائي يحسن نوعية الحياة لدي النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض " شملت عينة البحث علي ٢٧ إمراه تعاني من زيادة الوزن / السمنة المصابات بمتلازمة تكيس المبايض ، تشير أهم النتائج إلي أن التمرينات الهوائية تؤدي إلي تحسن اللياقة القلبية التنفسية ، ومظهر القلب والأوعية الدموية للنساء ذوات الوزن الزائد / البدينات المصابات بمتلازمة تكيس المبايض
- ٤- قام كل من " برون ا ج ، ستجاء تي إل ، ساندرز إل إل " Brown, A.J.; Setji, T.L.; Sanders, L. L (٢٠٠٩م) (٦) دراسة بعنوان " آثار التمرين على جزيئات البروتين الدهني لدى النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض " شملت عينة البحث علي ٣٧ إمراه ذوات الوزن الزائد المصابة بمتلازمة تكيس المبايض، تشير النتائج إلي التمارين متوسطة الشدة حسنت دون خسارة كبيرة في الوزن العديد من مكونات البروتين الدهني .

## إجراءات البحث

## منهج البحث :

تم استخدام المنهج التجريبي بتطبيق القياس القبلي والقياس البعدي لمجموعتين تجريبية.

## عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من السيدات المصابات بمتلازمة تكيس المبايض جامعة المنيا وبلغ عدد المجتمع الكلي للعينة المختارة ( ٣٠ ) سيده منهم ( ٨ ) سيدات للدراسة الاستطلاعية و ( ٢٠ ) سيدة للدراسة الأساسية .

## تجانس عينة البحث:

## جدول (١)

## تجانس أفراد العينة في المتغيرات قيد البحث (ن=٢٨)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
السن	عام	٣٣.٧٥	٣٤.٠٠	١.٣٣	٠.٨٢٤-
الطول	سم	١٥٩.٥٠	١٥٩.٥٠	٢.٢٥	٠.٠٠٠
الوزن	كجم	٨٠.٨٠	٨٢.٥٠	١٠.٦٢	٠.٢٩٨-
مرونة	درجة	١٦.٢٠	١٦.٥٠	٤.٥٢	٠.١٣٤-
قوة عضلات البطن	عدد	٦.٧٥	٥.٥٠	٣.٩٠	٠.٨٩٢
تحمل عضلات البطن	عدد	٧.١٥	٦.٠٠	٣.٨٢	٠.٧٠٤
تحمل دوري تنفسي	متر	١٢١٦.٣	١٢٣٠.٠٠	١٠٦.٨٣	٠.٠٧٢-
نسبة الدهون	(%)	٣٠.٢٩	٣٠.٠٥	٤.١٩	٠.٣٤٢
نسبة المياه	(%)	٤٥.١٤	٤٤.٥٠	٤.٧٦	٠.٢١٣
نسبة العضلات	(%)	٢٧.٦٩	٢٨.٥٠	٣.٥١	٠.٥٦١-
نسبة العظام	(%)	١٠.٧٩	١٠.٣٥	٢.٠٨	٠.٥٣٧

ويتضح من جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء انحصرت ما بين (-٠.٨٢٤ ، ٠.٨٩٢) وهي تقع ما بين (٣±) ، وهذا يدل على اعتدالية التوزيع في المتغيرات قيد البحث.

## القياسات المستخدمة في البحث :

- قياس الطول بالريستاميتير.
- قياس مكونات الجسم بجهاز تنيتا.

## عرض النتائج :

## جدول ( ٢ )

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث

(ن=٢ = ١٠)

مستوي الدلالة	قيمة Z	المعاملات الإحصائية								وحدة القياس	المتغيرات
		الضابطة		التجريبية		الضابطة		التجريبية			
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	ع±	-س	ع±	-س		
٠,٠٠	٣,٥٢٠-	١٥١,٥٠	١٥,١٥	٥٨,٥٠	٥,٨٥	٦,٣٨	٨٤,٧	٦,٠٦	٦٩	كجم	الوزن
٠,٠٠٧	٢,٦٨٨-	٦٩,٥٠	٦,٩٥	١٤٠,٥٠	١٤,٠٥	٤,٩٣	١٦,٥	٥,٤٦	٢٤,٥	درجة	مرونة
٠,٠٠	٣,٧٣٢-	٥٦,٠٠	٥,٦٠	١٥٤,٠٠	١٥,٤٠	١,٦٣	٤	٦,١٨	١٦,٧	عدد	قوة عضلات البطن
٠,٠٠	٣,٤٩٨-	٥٩,٠٠	٥,٩٠	١٥٠,١٠	١٥,١٠	٢,٢٦	٥	٧,٥٩	١٧,٣	عدد	تحمل عضلات البطن
٠,٠٠	٣,٧٩٥-	٥٥,٠٠	٥,٥٠	١٥٥,٠٠	١٥,٥٠	١٠٥,٢٨	١٠٧٢	١١٢,١	١٤٤٧	متر	تحمل دوري تنفسي
٠,٠٠	٣,٥٢٧-	١٥١,٥٠	١٥,١٥	٥٨,٠٠	٥,٨٥	٢,٢٠	٣٠,١٤	١,٧٠	٢٥,٣	(%)	نسبة الدهون
٠,٠٠	٣,٦٣٠-	٥٧,٠٠	٥,٧٠	١٥٣,٠٠	١٥,٣٠	٣,٧٥	٤٥,٣٩	٢,١٨	٥٢,٨٧	(%)	نسبة المياة
٠,٠٠٦	٢,٧٦٢-	٦٨,٥٠	٦,٨٥	١٤١,٥٠	١٤,١٥	١,٣٣	٢٨,٠٣	٢,٦٦	٣١,٠٦	(%)	نسبة العضلات
٠,٠٠٣	٢,٩٩٥-	٦٥,٥٠	٦,٥٥	١٤٤,٥٠	١٤,٤٥	١,٨٤	١٠,٤	١,٦١	١٣,٣٢	(%)	نسبة العظام

ويتضح من جدول (٢) ما يلي :

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين لدى عينتا البحث التجريبية والضابطة حيث أن قيمة احتمالية الخطأ أقل من مستوى الدلالة ٠,٠٠٥ ، في جميع متغيرات البحث ولصالح المجموعة التجريبية

## مناقشة النتائج :

ويتضح من جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغ متوسط القياس البعدي للتجريبية للمرونة (١٧,٦) و متوسط القياس البعدي للضابطة (١٦,٥) عند مستوي الدلالة (٠,٠٨)، متغير قوة عضلات البطن و متوسط القياس البعدي للتجريبية (٤,٧) و متوسط القياس البعدي للضابطة (٤) عند مستوي الدلالة (٠,١٤)، متغير تحمل عضلات البطن و متوسط القياس البعدي للتجريبية (٥) عند مستوي الدلالة (٠,٠٨٩)، متغير التحمل الدوري التنفسي و متوسط القياس البعدي للتجريبية (١١٨٤) و متوسط القياس البعدي للضابطة (١٠٧٢) عند مستوي الدلالة (٠,٠٦٦) .

وتعزو الباحثة الزيادة والتحسين في المتغيرات البدنية إلى استخدام التمرينات البدنية التي أدي ساعدت علي ارتفاع نسبة كل من ( التحمل الدوري التنفسي ، نسبة المياه ، نسبة العضلات ، نسبة العظام ) لصالح المجموعة التجريبية وحيث حدث تغير لكل من ( المرونة ، قوة عضلات البطن ، تحمل عضلات البطن ) في الاتجاه السلبي لصالح المجموعة الضابطة وهذا نتيجة عدم اتباع التمرينات البدنية ، علي العلم بأهمية التمرينات البدنية حيث انها تساعد علي انخفاض نسبة تكيس المبايض حيث ان قوه العضلات تساعد علي انخفاض الدهون.

تتفق مع دراسة كل من بيبها مجا إل ، ياماموتو جا إم ، فريدينريتش سي إم "

(٢٠١٨م) (٥) أن التمارين Benham JL, Yamamoto JM, Friedenreich CM

الشديدة قد يكون لها تأثير أكبر على لياقة القلب والجهاز التنفسي ، وتكوين الجسم

تتفق مع دراسة كل من الميننج إل ، ريبير- موهن أ ، ليندجرن " ; Almennig, I.; Rieber-Mohn, A.; Lundgren (٢٠١٥م) (٤) أن تكوين الجسم يتحسن بشكل ملحوظ بعد كل من تمارين القوة والتدريب المتقطع عالي الكثافة .

ويتضح من جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في تركيب الجسم لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغ متوسط القياس البعدي للتجريبية الوزن (٧٦,٨) و متوسط القياس البعدي للضابطة (٨٤,٧) عند مستوي الدلالة (٠,٠٥)، متغير نسبة الدهون و متوسط القياس البعدي للتجريبية (٢٨,١٨) و متوسط القياس البعدي للضابطة (٣٠,١٤) عند مستوي الدلالة (٠,٠٥)، متغير نسبة المياه و متوسط القياس البعدي للتجريبية (٤٨,٣٦) و متوسط القياس البعدي للضابطة (٤٥,٣٩) عند مستوي الدلالة (٠,٠١٥)، متغير نسبة العضلات و متوسط القياس البعدي للتجريبية (٢٩,٤٧) و متوسط القياس البعدي للضابطة

(٢٨,٠٣) عند مستوى الدلالة (٠,٠٤٤)، متغير نسبة العظام ومتوسط القياس البعدي للتجريبية (١١,٣) و متوسط القياس البعدي للضابطة (١٠,٤) عند مستوى الدلالة (٠,٠٣٧) و يشير "هوجير كي إم Hoeger KM" (٢٠٠٨م) (١٠) إن الزيادة المفرطة في الدهون تؤدي إلى اضطرابات هرمونية وتقلل من فرص الحمل، لذلك فالمحتوى الدهني المتوازن مهم في الفترة الحياتية الإنجابية من عمر المرأة.

يشير كل من " جا فنكت ، مورفول ، كينسول ، J. Funct. Morphol. Kinesiol ( ٢٠٢٠م ) ( ١١ ) من أولى خطوط النصائح للتعامل مع أعراض متلازمة تكيس المبايض فقدان الوزن .

Clark A, Ledger W, تتفق مع دراسة كل من كلارك أ، ليدجر وي ، جاليتلي سي " (٢٠١٥ م ) (٧) ان فقدان الوزن مع التحسن الناتج في الإباضة ونتائج الحمل Galletly C ومعايير الغدد الصماء هو الخيار الأول للنساء المصابات بالعقم والوزن الزائد

**الاستنتاجات :**

- التمرينات البدنية تساعد في تقليل الوزن بصورة جيدة
- التمرينات البدنية ساعدت في ازالة تكيس المبايض
- التمرينات البدنية ساعدت في زيادة نشاط المبايض

**التوصيات :**

- استخدام التمرينات البدنية للسيدات المصابه بمتلازمة تكيس المبايض
- الاستمرار في ممارسة التمارين البدنية لتقليل الوزن الزائد.
- عدم الانقطاع علي ممارسة التمرينات البدنية .

### قائمة المراجع

#### اولا: المراجع العربية :

- ١- علاء الدين نعيم الجرجاوي: التمرينات البدنية لمدرس التربية الرياضية ، فلسطين ، ٢٠١١م
- ٢- مفتي ابراهيم حماد : اللياقة البدنية طريق الصحة والبطولة الرياضية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٤م.
- ٣- نورس نوري بشبوش شمس الدين "دراسة تغيرات الهرمونات التكاثرية المصاحبة لمتلازمة تكيس المبايض في النساء المصابات خلال السن الإنجابي في مدينة النجف قسم علوم الحياه ، كلية العلوم ، جامعة الكوفة ، ٢٠١٠م.

#### ثانيا: المراجع الأجنبية :

- 4- Almenning, I.; Rieber-Mohn, A.; Lundgren, K.M.; Shetelig Løvvik, T.; Garnæs, K.K.; Moholdt, T. Effects of High Intensity Interval Training and Strength Training on Metabolic, Cardiovascular and Hormonal Outcomes in Women with Polycystic Ovary Syndrome: A Pilot Study. PLoS ONE 2015, 10, e0138793
- 5-Benham J. L., Yamamoto J. M., Friedenreich C. M., Rabi D. M., Sigal R. J. Role of exercise training in polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. Clin. Obesity 2018 Aug;8(4):275-284
- 6- Brown, A.J.; Setji, T.L.; Sanders, L. L: **Effects of exercise on lipoprotein particles in women with polycystic ovary syndrome.** Med. Sci. Sports Exerc. 2009, 41, 497– 504. 97

- 7-Clark A, Ledger W, Galletly C, et al. **Weight loss results in significant improvement in pregnancy and ovulation rates in anovulatory obese women.** Human Reproduction 2015 ;10:2705-12 .
- 8-Costa, E.C.; DE Sá, J.C.F.; Stepto, N.K. **Aerobic Training Improves Quality of Life in Women with Polycystic Ovary Syndrome.** Med. Sci. Sports Exerc. 2018, 50, 1357–1366
- 9-Ehrmann D A liljenquist D R et al Pervallence and Perdictors Of the metabolic Syndrome in woman with polycystic Ovary Syndrome j clin Endocrinol Metab (2006).
- 10-Hoeger KM. **Exercise Therapy in Polycystic Ovary Syndrome.** Semin Reprod Med. 2008;26:93–100. [PubMed] [Google Scholar]
- 11-Jean M. Twenge: **the Impatient Woman's Guide to Getting Pregnant** New York San Diego State University 2012
- 12-Kogure, G.S.; Lopes, I.P.; Ribeiro, V.B..**The effects of aerobic physical exercises on body image among women with polycystic ovary syndrome.** J. Affect. Disord. 2020, 262, 350–358.
- 13-Motta AB. **The role of obesity in the development of polycystic ovary syndrome.** Curr Phrm Des. 2012;18:2482–91. [PubMed] [Google Scholar]
- 14-Reis, R.M.D. **Hyperandrogenism Enhances Muscle Strength After Progressive Resistance Training, Independent of Body Composition, in Women With Polycystic Ovary Syndrome.** J. Strength Cond. Res. 2018, 32, 2642–2651.

**15-The Rotterdam ESHRE/ASRM-sponsored PCOS consensus workshop group. Consensus on women's health aspects of polycystic ovary syndrome (PCOS). Hum. Reprod. 2012, 27, 14-24.**

## ملخص

ان السيدات ذوات الوزن الزائد المصابات بمتلازمة تكيس المبايض بحاجة الي ممارسة التمرينات البدنية، حيث انها تحد من زيادة الوزن التي تؤدي إلي وجود تكيس المبايض ، وتعمل ايضا علي زيادة كفاءة نشاط المبايض التي تحتاجها المصابة بمتلازمة تكيس المبايض مما يساهم علي زيادة إنتاج البويضات كل شهر فبالتالي يحدث حمل ، وأيضا تساعد علي انخفاض الوزن ، لذا فقد تم استخدام برنامج التمرينات البدنية لتأثيرها علي المتغيرات اللياقة الصحية علي حالات متلازمة تكيس المبايض من سن ٣٥:٣٠ سنة ، حيث يهدف البحث للتعرف علي برنامج التمرينات البدنية لتأثيرها علي المتغيرات اللياقة الصحية علي حالات متلازمة تكيس المبايض من سن ٣٥:٣٠ سنة ، وتم استخدام المنهج التجريبي بتطبيق القياسيين البعدين علي المجموعة الضابطة والتجريبية ، وكان من اهم النتائج انخفاض في الوزن لدي السيدات المصابات بمتلازمة تكيس المبايض بالإضافة إلي ذلك كفاءه نشاط المبايض ايضا تتحسن باستخدام برنامج التمرينات البدنية ، وكان من اهم التوصيات بضرورة استخدام برنامج التمرينات البدنية للسيدات ذوات الوزن الزائد المصابات بحالات متلازمة تكيس المبايض .

### summary

Overweight women with PCOS need to do physical exercise, as it limits the weight gain that leads to polycystic ovaries, and also works to increase the efficiency of ovarian activity needed by the PCOS sufferer, which contributes to an increase in egg production every month. Pregnancy occurs, and also helps to lose weight, so the physical exercise program was used for its impact on health fitness variables on PCOS cases from the age of 35:30, where the research aims to identify the physical exercise program for its impact on health fitness variables on PCOS cases. Ovaries from the age of 35:30 years, and the experimental method was used by applying the two post measurements to the control and experimental group, and one of the most important results was a decrease in weight among women with PCOS. The necessity of using a physical exercise program for overweight women with PCOS.