

University of Mosul

College of Science

Biology Department



**Relation between some adipose tissue hormones with
some physiological parameters in women with
polycystic ovaries**

Noor Emad Younis Qasim Al-Attar

M.Sc Thesis

Biology / Zoology

Supervised By

Dr. Abeer Ataallah Ayyed Al-Hadidy

2023 A.D.

1445 A.H.

Abstract

The current study aims to estimate the levels of Asprosin hormone, Betatrophin hormone, and peptide Kisspeptin in healthy women, obese and non-obese patients suffering from Polycystic ovary Syndrome (PCOS), and to investigate whether there is a relationship between these hormones and the disruption of hormones and criteria, and other criteria when infected with this syndrome and study the relationship between them.

The study included (90) women, aged between (18-40) years.

The first group is control group included (30) healthy women with regular cycles matched for age, weight, and body mass index (BMI) $(21.1) \text{ kg/m}^2$. The second group included (30) obese women with PCOS with a body mass index $(31.7) \text{ kg/m}^2$, and they were diagnosed according to the Rotterdam criteria. The third group included (30) non-obese women with PCOS, but with a normal weight and a body mass index $(21.7) \text{ kg/m}^2$, the results showed that there was a significant increase at the probability level ($P \leq 0.01$) in BMI and the level of Asprosin and Betatrophin hormones in the second group compared with the control group and the third group, with no significant difference between the third group compared to the control group.

As for Kisspeptin, Luteinizing Hormone (LH), Testosterone and the ratio of LH/FSH, it was observed that there was a significant increase at the level of probability ($P \leq 0.01$) in the second and third groups compared to with the control group, noting that there was no significant difference between the second and third groups, the values of Kisspeptin, LH, Testosterone, and LH/FSH ratio in the control group.

II

As for the Insulin hormone, the level of Fasting Blood Sugar (FBS) and Insulin Resistance (HOMA-IR), the results showed a significant increase at the level of probability ($P \leq 0.01$) in the second group. and the third compared with the control group, noting that there was a significant difference between the two groups , second and third.

As for the results showed a significant decrease at the probability level ($P \leq 0.01$) in the level of Follicle Stimulating Hormone (FSH) in the second and third groups, noting that there was no significant difference between the second and third groups.

According to Pearson's Relationship, Asprosin hormone and Betatrophin hormone and Kisspeptin peptide had a positive correlation with BMI, LH hormone, Testosterone, LH/FSH ratio, Insulin, sugar, and Insulin resistance in the second group, and an inverse relationship with FSH, while in the third group, adipose tissue hormones showed an inverse correlation with each of BMI, LH, Testosterone, LH/FSH ratio, and Insulin. Sugar and Insulin resistance had a direct relationship with FSH, while Kisspeptin peptide showed a positive relationship with all parameters except for BMI and FSH, the association was inverse.

الخلاصة

تهدف الدراسة الحالية إلى تقدير مستويات هرموني الاسبروسين Asprosin وهرمون البيئاتروفين Betatrophin وبيتيد الكسببتين Kisspeptin في النساء الأصحاء، والمرضى البدينات والنحيفات اللاتي يعانين من متلازمة تكيس المبايض، والتحقق فيما إذا كانت هناك علاقة بين هذه الهرمونات وما يحدث من اضطراب بهرمونات ومعايير أخرى عند الإصابة بهذه المتلازمة ودراسة العلاقة بينهم.

شملت هذه الدراسة (90) امرأة تتراوح أعمارهن بين (18- 40) سنة , قسمت الى ثلاث

مجاميع

المجموعة الاولى هي مجموعة السيطرة: شملت (30) امرأة تتمتع بصحة جيدة مع دورات منتظمة متطابقة مع العمر والوزن ومؤشر كتلة الجسم (21.1) كغم/ م² عُدت كمجموعة سيطرة.

أما المجموعة الثانية فشملت (30) امرأة بدنية من النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض مع مؤشر كتلة جسم (31.72) كغم/ م²، وتم تشخيصهن اعتماداً على معايير روتردام Rotterdam criteria.

أما المجموعة الثالثة فشملت (30) امرأة بدنية من النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض ولكن بوزن طبيعي ومؤشر كتلة جسم (21.08) كغم/ م².

أظهرت النتائج أن هناك ارتفاعاً معنوياً عند مستوى احتمال ($P \leq 0.01$) في مؤشر كتلة الجسم ومستوى هرمون Asprosin، وهرمون Betatrophin في المجموعة الثانية مقارنة مع مجموعة

السيطرة والمجموعة الثالثة مع عدم وجود فرق معنوي بين المجموعة الثالثة مقارنة بمجموعة السيطرة،

أما ببتيدي Kisspeptin والهرمون المحفز للجسم الأصفر (اللوتيني) Luteinizing hormone (LH)، والهرمون الذكري Testosterone ونسبة LH/ FSH، فقد لوحظ أن هناك ارتفاعاً معنوياً عند مستوى احتمالية ($P \leq 0.01$) في المجموعتين الثانية والثالثة مقارنة مع مجموعة السيطرة مع ملاحظة عدم وجود فرق معنوي بين المجموعة الثانية والثالثة.

أما بالنسبة لهرمون الأنسولين Insulin، ومستوى الكلوكوز الصائم Blood Fasting Glucose (FBS) ومقاومة الأنسولين Insulin Resistance (HOMA-IR)، فقد أظهرت النتائج حدوث ارتفاع معنوي عند مستوى احتمالية ($P \leq 0.01$) في المجموعة الثانية والثالثة مقارنة مع مجموعة السيطرة، مع ملاحظة وجود فرق معنوي بين المجموعتين الثانية والثالثة.

كذلك أظهرت النتائج حدوث انخفاض معنوي عند مستوى احتمالية ($P \leq 0.01$) في مستوى الهرمون المحفز للجريب Follicle Stimulating Hormone (FSH) في المجموعة الثانية والثالثة مقارنة مع مجموعة السيطرة مع ملاحظة عدم وجود فرق معنوي بين المجموعة الثانية والثالثة.

وفقاً لعلاقة بيرسون Pearson's، يُظهر هرمون Asprosin وهرمون Betatrophin وببتيدي Kisspeptin ارتباطاً إيجابياً مع BMI هرمون LH وهرمون Testosterone ونسبة LH/ FSH والانسولين والسكر و مقاومة الانسولين في المجموعة الثانية وعلاقة عكسية مع FSH، أما المجموعة الثالثة فقد أظهرت هرمونات النسيج الدهني ارتباط عكسي مع كل من

BMI و LH وهرمون Testosterone ونسبة LH/ FSH والانسولين والسكر و مقاومة
الانسولين وعلاقة طردية مع FSH، في حين اظهر ببتيد Kisspeptin علاقة طردية مع كل
المعايير ماعدا BMI و FSH فقد كان الارتباط عكسي.



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل / كلية العلوم
قسم علوم الحياة

علاقة بعض هرمونات النسيج الدهني مع بعض المعايير الفسيولوجية في النساء المصابات بتكيس المبايض

نور عماد يونس قاسم العطار

رسالة ماجستير

علوم الحياة / علم الحيوان

بإشراف

الدكتورة عبير عطا الله عايد الحديدي

2023 م

1445 هـ