جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الموصل / كلية العلوم

قسم علوم الحياة

تقييم بعض الهرمونات و مستوى الدهون و علاقتها مع العمر و كتلة الجسم لدى النساء العقيمات في مدينة الموصل

وجدان خزعل عبد الرحمن الرفاعي

رسالة ماجستير

علوم الحياة / علم الحيوان

بإشراف الأستاذ المساعد الدكتور

ثائر محمد حسن المشهداني

١٤٤٥هـ ٢٠٢٤ م

الخلاصة

تضمنت الدراسة الحالية بيان تأثير ارتفاع مؤشر كتلة الجسم والتقدم في العمر على مستوى هرمون السبكسين Spexin hormone وهرمون النمو Growth Hormone وهرمون اللبتين Leptin Hormone وعدهم علامة دالة جديدة تزيد من احتمالية الإصابة بالعقم، وبيان مدى ارتباطها ببعض المتغيرات الهرمونية و الكيموحيوية، والتي تضمنت الهرمون المحفز للجريب (FSH) Follicular Stimulating Hormone وهرمون الإباضة (LH) Luteinizing Hormone وهرمون الحليب Prolactin Hormone والهرمون الذكري Testosterone Hormone وهرمون الاستروجين E2 والهرمون المحفز للغدة الدرقية (TSH) Thyroid Stimulating Hormone بالإضافة إلى مرتسم الدهون Lipid Profile الذي يشتمل على قياس مستوى الكولسترول الكلي (TC) Total Cholesterol والدهون الثلاثية (TG) Triglycerides والبروتينات الدهنية عالية الكثافة HDL-c والبروتينات الدهنية منخفضة الكثافة LDL-c والبروتينات الدهنية منخفضة الكثافة جداً VLDL -c بالإضافة لقياس مستوى هرمون الإنسولين Insulin وقياس مؤشر كتلة الجسم BMI. جمعت (60) عينة دم من النساء اللواتي يعانين من متلازمة العقم بنوعيها الأولي والثانوي و(20) عينة دم لنساء سليمات لا يعانين من مشاكل في الإنجاب كمجموعة سيطرة، وقد قسمت العينات إلى مجموعتين، الأولى: مجموعة مؤشر كتلة الجسم (BMI Body Mass Index) وشملت أربع مجاميع، كل مجموعة مكونة من 10 عينات وهي Control group و1 BMI (19-24) و2 BMI (25-30) و3 BMI (31) فأكثر كغ / م^2، والثانية: مجموعة الفئات العمرية وتضمنت اربعة مجاميع وكل مجموعة مكونة من 10 عينات وهي Control group و1 Age (17-27)، 2 Age (28-37)، 3 Age (38-47) عاماً، واستمر جمع العينات من بداية شهر أيلول (2022) وحتى شباط (2023). وقد أظهرت نتائج الدراسة تأثير ارتفاع BMI على الخصوبة لدى النساء، إذ بينت النتائج وبعد إجراء التحليل الإحصائي حدوث انخفاض معنوي في مستوى هرمون Spexin وهرمون GH وهرمون E2 وHDL-c عند مستوى احتمال (P ≤0.01) في مجاميع النساء البدينات اللواتي يعانين من العقم مقارنة بمجموعة السيطرة، وكانت أعلى نسبة انخفاض ضمن مجموعة BMI 3 ، كذلك بينت النتائج حدوث ارتفاع معنوي في تركيز هرمونات Leptin وFSH وLH وProlactin وTestosterone و Insulin وكذلك ارتفاع معنوي في تركيز TSH وTC وTG وVLDL-c وLDL-c عند مستوى احتمال (P ≤0.01) ضمن مجاميع النساء البدينات، وكان أعلى نسبة ارتفاع ضمن مجموعة BMI 3 مقارنة بمجموعة النساء السليمات. كما بينت الدراسة تأثير التقدم في العمر على الخصوبة لدى النساء، إذ أظهرت النتائج وبعد

إتمام التحليل الإحصائي انخفاضا معنوياً في مستوى هرمون Spexin وGH وE2 وHDL-c عند مستوى احتمال ($P \leq 0.01$)، وقد وجد أدنى مستوى للهرمونات في مجموعة Age 3 ضمن المتغيرات المدروسة مقارنة بمجموعة السيطرة، كما أظهرت النتائج حدوث ارتفاع معنوي في مستوى Leptin وFSH وLH وProlactin وTestosterone وTSH وTC وTG وVLDL-c وLDL-c وInsulin عند مستوى احتمال ($P \leq 0.01$) مقارنة بمجموعة السيطرة.

Abstract

The study described the effect of the increase in body mass index and age on the Spexin hormone level, the growth hormone level, and the Leptin hormone level. Consider them a new biomarker that increases the probability of infertility and indicate the extent to which they are associated with certain hormone and biochemical variables, which include follicular stimulating hormone (FSH), luteinizing hormone, prolactin hormone, testosterone hormone, estrogen E2, and thyroid stimulating hormones (TSH), as well as lipid profile, which includes measuring the level of total cholesterol (TC), triglycerides (TG), high-density fatty proteins (HDL-c), low-density fatty proteins (LDL-c), and very low-density fat proteins (VLDL-c), in addition to measuring insulin hormone level and BMI body mass index. (60) blood samples were collected from women suffering from primary and secondary infertility syndrome, and (20) blood samples were collected from healthy women with no reproductive problems as a control group.

The samples were divided into two groups: the first was the Body Mass Index (BMI) and included four groups of 10 samples each: the control group, BMI 1 (19-24), BMI 2 (25-30), and BMI 3 ≥ (31) kg/m^2, and the second group of age groups comprising four groups and each group of 10 samples, namely the control group and Age 1 (17-27), Age 2 (28-37), and Age 3 (38-47) years. Attachment with all information about women who are sterile, such as name, age, height, weight, type of infertility, number of children, sick, and genetic history of each, as shown in the questionnaire form for gathering information. Based on the diagnosis of cases by gynecologists, obstetricians, and infertility doctors, both at the Al-Batool educational hospital, Al Khansaa hospital for gynecology and childbirth, and Al-Salam educational hospital, as well as from some private clinics based on clinical examination and chemosynthetic laboratory tests, as well as ultrasound screening, the collection of samples continued from the beginning of September (2022) to February (2023). The

results of the study showed the impact of the BMI rise on fertility among women, with the results showing, after statistical analysis, a moral decline in the level of Spexin, GH, E2 and HDL-c at a probability level ($P \leq 0.01$) in the totals of fat women suffering from infertility compared to the control group, with the highest drop in the BMI 3 group in each of these variables. The results also showed a rise in the concentration of Leptin, FSH, LH, Prolactin, Testosterone, Insulin, TC, TG, VLDL-c, and LDL-c at a probability level ($P \leq 0.01$) in the totals of fat women and the highest drop in BMI 3 as compared to the group of healthy women.

The study also showed the effect of aging on fertility in women, with the results and after the statistical analysis having been completed showing a decrease in the level of the Spexin, GH, E2 and HDL-c at the probability level ($P \leq 0.01$), the lowest level of hormones in the Age 3 group was found in the variables studied compared to the control group, Additionally the results showed an increase in the level of Leptin, FSH, LH, prolactin, testosterone, TSH, TC, TG, VLDL-c, LDL-c and insulin at the probability level ($P \leq 0.01$) compared to the control group.

The Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and
Scientific Research
Mosul University / College of Science
Department of Biology

Evolution of some hormones and fat level and their relationship with age and body mass among infertile women in Mosul city

Wijdan Khazal Abdul Rahman AL-Rifaee

M.Sc. Thesis

Biology / Zoology

Supervised By

Assistant Professor

Dr. Thaer Mohammad Hasan AL-Mashhadani

2024 A.D. **1445 A.H**