



جامعة الموصل
كلية العلوم

دراسة هورمونية لتأثير السمنة
على عقم النساء

رسالة تقدمت بها الطالبة
فرح خليل ابراهيم الطائي

إلى

مجلس كلية العلوم في جامعة الموصل وهي جزء من متطلبات
درجة الماجستير في اختصاص
علوم الكيمياء / الكيمياء الحياتية

بإشراف
الأستاذ المساعد الدكتورة زينة عبد المنعم الجوادي

الخلاصة

ركزت الدراسة على إمكانية اعتبار مؤشر كتلة الجسم و نسبة الخصر الى الورك علامة دالة جديدة تزيد من احتمالية الإصابة بالعمق من خلال قياس (12) متغيرا من المتغيرات الهرمونية والكيموحيوية والتي تضمنت هورمون الاستيروجين و البروجيسترون والهورمون المحفز للجريب وهورمون الاباضة و البرولاكتين والهورمون المحفز للدرقية و نسبة هورمون الاباضة الى الهورمون المحفز للجريب والكوليستيرول وثلاثي اسيل كليسيرول و البروتين الدهني الواطئ الكثافة جدا والبروتين الدهني العالي الكثافة والبروتين الدهني الواطئ الكثافة.

تم جمع (54) عينة دم من نساء اصحاء ظاهريا في هذه الدراسة، مثلن مجموعة السيطرة غير مصابات بالعمق، وتراوحت اعمارهن بين (17-40) سنة و مؤشر كتلة الجسم (BMI) بين (19.03 - 26.6) كغم/م² و نسبة الخصر الى الورك (WHR) بين (0.7-0.85)، وجمع (107) عينة دم من نساء عقيمت، وشخصت حالة المصابات من قبل أطباء مختصين في مستشفى آزادي التعليمي /مركز آزادي للعمق وطفل الانبوب في محافظة دهوك، وتراوحت اعمارهن بين (18-41) سنة و مؤشر كتلة الجسم بين (20-58.59) كغم/م² و نسبة الخصر الى الورك بين (0.8-1.5). وأجريت الفحوصات الهرمونية و الكيموحيوية لجميع النساء وتمت دراسة تأثير مؤشر كتلة الجسم و نسبة الخصر الى الورك عليها و علاقتها بزيادة احتمالية الإصابة بالعمق وبمتلازمة تكيس المبايض. اذ وجد ارتفاع معنوي في تركيز كل من هورمون الاستروجين و هورمون الاباضة و البرولاكتين و الهورمون المحفز للدرقية و الكوليستيرول و ثلاثي اسيل كليسيرول والبروتين الدهني الواطئ الكثافة جدا والبروتين الدهني الواطئ الكثافة في النساء

العقيمات مقارنة بالنساء السليمات. وقد بينت الدراسة وجود علاقة ارتباط بين المتغيرات الهرمونية و الكيموحيوية و مؤشر كتلة الجسم، فكانت علاقة الارتباط بين الإصابة بالعمق والسمنة هي ارتباط معنوي موجب في كل من هورمون الاباضة والكوليستيرول وثلاثي اسيل كليسيرول والبروتين الدهني الواطئ الكثافة جدا والبروتين الدهني الواطئ الكثافة، اذ كلما ازداد تركيز الأول ازاد تركيز الثاني، بينما أظهرت وجود ارتباط معنوي سالب في البروتين الدهني العالي الكثافة. ومن الجانب الاخر فقد بينت الدراسة وجود علاقة ارتباط بين المتغيرات الهرمونية والكيموحيوية ونسبة الخصر الى الورك، فكانت علاقة الارتباط بين الإصابة بالعمق و نسبة الخصر الى الورك هي ارتباط معنوي موجب في ثلاثي اسيل كليسيرول اذ كلما ازداد تركيز الأول ازاد تركيز الثاني، بينما ظهر ارتباط معنوي سالب في البروتين الدهني العالي الكثافة، فكلما ازداد تركيز الأول قل تركيز الثاني. بينت الدراسة وجود علاقة ارتباط بين المتغيرات الهرمونية و الكيموحيوية للنساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض و مؤشر كتلة الجسم، فكانت علاقة الارتباط بين الإصابة بالمتلازمة و مؤشر كتلة الجسم هي ارتباط معنوي موجب في كل من الكوليستيرول وثلاثي اسيل كليسيرول والبروتين الدهني المنخفض الكثافة جدا، بينما ظهر ارتباط معنوي سالب في البروتين الدهني العالي الكثافة. ومن الجانب الاخر فقد بينت الدراسة وجود علاقة ارتباط بين الإصابة بالمتلازمة ونسبة الخصر الى الورك فكانت العلاقة هي ارتباط معنوي موجب في ثلاثي اسيل كليسيرول، فكلما ازداد تركيز الأول قل تركيز الثاني.

وعليه أظهرت الدراسة ان ارتفاع مؤشر كتلة الجسم ونسبة الخصر الى الورك يعدان

علامة دالة جديدة تزيد من عوامل الخطورة للإصابة بالعمق لكافة المراحل العمرية في النساء.

**University of Mosul
College of Science**



**Hormonal Study for the Effect
of Obesity on Infertilled Women**

Farah Khalil Ibrahim Altaie

M.Sc. Thesis
Chemistry / Biochemistry

**Supervised by
Assist. Prof.**

Dr.Zena Abdul-Monim AL-Jawadi

2018 A.D

1439 A.H

Summary

This study has focused on the possibility of considering the body mass index (BMI) and waist to hip ratio (WHR) as new indicators of the possibility of being afflicted with infertility. This has been done by measuring 12 variables of hormonal and biochemical variables including Estrogen, Progesterone, Follicle Stimulating Hormone, Luteinizing Hormone, Prolactin, Thyroid Stimulating Hormone, LH/FSH, Cholesterol, Triglyceride, VLDL, HDL and LDL. Subjects enrolled for the study included 107 infertile women, the case was diagnosed by specialists at Azadi Teaching Hospital / Azadi Center for Infertility and Infants in Duhok/ Iraq. Their ages ranged between 18-41 years, BMI was between 20-58.59 kg /m² The waist-to-hip ratio between 0.7-0.85. A total of 54 normal fertile women (control group) were collected in this study, their ages ranged between 17- 40 years with BMI 19.03-26.6 kg/m² and WHR 0.7-0.85. Hormonal and biochemical tests have been conducted for all women. The effect of body mass index (BMI) and waist-to-hip ratio has been studied. There has been a significant increase in the concentration of estrogen, Luteinizing hormone, prolactin, thyroid Stimulating hormone, cholesterol, Triglyceride, VLDL, and LDL in Infertile women compared to healthy women. The existence of a correlation between hormonal and biochemical variables and body mass index (BMI) has been proved. This correlation between being afflicted with infertility and Obesity has been found to be a significant positive correlation in Luteinizing hormone, Cholesterol, Triglycerid, VLDL, and LDL. The higher the concentration of the first becomes the higher concentration of the second will be, whereas the negative correlation has been found in High Density Lipoprotein (HDL). On the other hand, the study has shown a correlation between hormonal and biochemical variables and waist to hip ratio. The correlation between being afflicted with infertility and waist to hip ratio has been found to be positively correlated with Triglycerid. The higher the concentration of the first becomes the higher the concentration of the second will be. There has been a significant negative correlation

in HDL. The higher the concentration of the first becomes the lower concentration of the second will be. The existence of a correlation between hormonal and biochemical variables and body mass index (BMI) has been proved in infertiled women with Polycystic Ovary Syndrome (PCOS). This correlation between being afflicted with PCOS and Obesity has been found to be a significant positive correlation in Cholesterol, Triglyceride, and VLDL. Whereas the negative correlation with HDL. On the other hand, the study has shown a correlation between hormonal and biochemical variables and waist to hip ratio. The correlation between being afflicted with PCOS and WHR has been found to be positively correlated with Triglyceride.

Consequently, the study has concluded that BMI and waist-to-hip ratio are new indicators of the increase of infertility risk for all age groups in women.