جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الموصل / كلية العلوم

قسم الكيمياء

عزل ودراسة هورمون الفونكسين-١٤ في مرضى متلازمة متعدد تكيس المبايض ذوي السمنة وعلاقته مع بعض المتغيرات الكيموحيوية

آمال محمد علي عيسى السبعاوي

رسالة ماجستير

الكيمياء/ الكيمياء الحياتية

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتورة ليلى عبدالله مصطفى

١٤٤٥هـ ٢٠٢٣م

الخلاصة

شملت هذه الدراسة جزأين:

الجزء الأول: السريري

إذ اشتمل تقدير عدد من المتغيرات الكيموحيوية في مصل دم (٥٠) من الأصحاء و(٥٠)من النساء البدينات المصابات بمتلازمة المبيض المتعدد الكيسات وللاعمار (١٦-٤٧) سنة وبينت النتائج وجود ارتفاعٍ معنوي في مستوى كلا من هورمونات البرولاكتين واللوتيني والتستوستيرون والاستروجين والمالونداياالديهايد والدهون الكلية وحامض اليوريك والباريوم. وانخفاض معنوي في مستوى كل من هورموني المحفز للجريب والبروجيسترون و الكلوتاثايون وكل من فيتامينات (D,C,E) والالكتروليتات (الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والليثيوم).

تم تقدير مستوى الفونكسين-١٤ في مصل دم النساء غير المصابات بمتلازمة المبيض المتعدد الكيسات بوصفهن أصحاء ونساء بدينات مصابات بمتلازمة المبيض المتعدد الكيسات، إذ أظهرت النتائج أن المعدل الطبيعي للهورمون الفونكسين-١٤(99.08±٣.٦٦ بيكوغرام/مل) لدى مجموعة الأصحاء، أظهرت النتائج ارتفاع معنوي في مستوى هورمون الفونكسين-١٤ في مصل دم النساء البدينات المصابات بمتلازمة المبيض المتعدد الكيسات مقارنة بالأصحاء ، وارتفاعه مع تقدم العمر وازدياد مؤشر كتلة الجسم أيضا لدى المتزوجات مقارنة بغير المتزوجات.

درست العلاقة بين مستوى هورمون الفونكسين-١٤ مع المتغيرات الكيموحيوية المقاسة في مصل دم النساء البدينات المصابات بمتلازمة المبيض المتعدد الكيسات وتبين وجود علاقة طردية معنوية بين مستوى هورمون الفونيكسين-١٤ وهورمونات الاستروجين والتستوستيرون واللوتيني والدهون الكلية والمالونداياالديهايد وحامض اليوريك والباريوم.

الجزء الثاني: التقنيات الحياتية

شملت محاولة عزل هورمون الفونكسين -١٤ وتنقيته من مصل دم النساء البدينات المصابات بمتلازمة المبيض المتعدد الكيسات وذلك باستخدام الترسيب بالأسيتون المبرد وكروماتوغرافيا الترشيح الهلامي باستخدام هلامSephadex G-25 . وجدت حزمتان بروتينيتان للمحلول المائي للراسب البروتيني لمصل الدم بتقنية الترشيح الهلامي، إذ وجد أن الحزمة البروتينية الاولى(A) تمتلك أعلى تركيز للفونكسين-١٤ وان عدد مرات التنقية للفونكسين -١٤ (الحزمةA) بعد عملية الترشيح الهلامي قد ازدادت بمقدار(٦) مرة كما أن التركيز النوعي للفونكسين-١٤ (الحزمةA) قد ازداد الى (١٠.٥ بيكوغرام/مل) في مصل الدم وبنسبة استعادة(٢٣٪).

تم إيجاد الوزن الجزيئي التقريبي للفونكسين-١٤ باستعمال كروماتوغرافيا الترشيح الهلامي وكان بمقدار(1697دالتون). أظهر عقار(Cyclohexanehexol) انخفاضاً في مستوى الفونكسين-١٤.

Summary

This study included two parts:

Part I: Clinical

It included assessing a number of biochemical variables were in the blood serum of (50) healthy women and(50) obese women with polycystic ovary syndrome and age groups (16-47) years old and the results showed a significant increase in the level of the hormones prolactin, luteinizing , testosterone, estrogen, malondialydehyde, total lipids, uric acid and barium. And a significant decrease in the level of follicle-stimulating hormone, progesterone, glutathione, vitamin (D3, C, E) and electrolytes (sodium, potassium, calcium and lithium).

assessing the level of phoenixin-14 in the blood serum of women who did not suffer from polycystic ovary syndrome, as well as healthy and obese women with polycystic ovary syndrome, The results showed that the normal range of phoenixin-14 (99.08±3.66 pg/mL) in the healthy group , the results showed a significant increase in the level of phoenixin-14 of obese women with polycystic ovary syndrome compared to healthy people and increase with increasing age and increase body mass index and also married compared to without married women .

The relationship between the level of the phoenixin-14 hormone and the biochemical variables measured in blood serum of obese women with polycystic ovary syndrome was studied and it was found that there is a significant positive relationship between the level of phoenixin-14 hormone and the hormones estrogen ,testosterone, luteinizing, total lipids, malondialdehyde, uric acid and barium.

Part II: Bio Technologies

The attempt included isolating phoenixin-14 and purifying it from the blood serum of obese women with polycystic ovary syndrome using cold acetone precipitation and gel filtration chromatography using Sephadex G-25 gel. Two protein packets were found for the aqueous solution of the serum protein precipitate by gel filtration technique, it was found that the first protein (band A) has the highest concentration of phoenixin-14 and the number of purification times for phoenixin-14 (band A) after the gel filtration process has increased by (6) times and the specific concentration of phoenixin-14 (band A) has increased to (10.5pg/mL) in blood serum with a recovery rate of (23%).

The approximate molecular weight of phoenixin-14 was found using gel filtration chromatography and was (1697Dalton). The drug (Cyclohexanehexol) showed a decrease in the level of phoenixin-14.

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

Isolation and study of Phoenixin-14 Hormone in Obese Polycystic Ovary syndrome Patients and its Relationship with Some Biochemical Parameters

Amaal Mohammed Ali Essa AL-Sabawi

M.Sc. Thesis

Chemistry / Biochemistry

Supervised by

Assistant Professor Dr. Layla Abdullah Mustafa

1445 A.H **2023 A.D**