



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة الموصل / كلية التربية للبنات  
قسم الكيمياء

# دراسة مستويات الأحماض الدهنية وبعض المتغيرات الكيموحيوية في مصل دم الحوامل المصابات بفرط الضغط

شيماء عباس أيوب حسين الطائي

رسالة ماجستير  
علوم في الكيمياء

بإشراف

الأستاذ المساعد

الدكتور محمد عبد الهادي جاسم العبيدي

## المستخلص بلغة الرسالة

تم في هذه الدراسة اخذ (30) عينة دم من نساء حوامل حملاً طبيعياً و(30) عينة دم من النساء الحوامل المصابات بفرط ضغط الدم اللائي تم تشخيصهن من قبل أطباء اختصاص ففضلا عن النساء غير الحوامل (كمجموعة سيطرة) والمجاميع الثلاثة من العينات تتراوح اعمارهن بين (19-44) سنة، وقمنا بمقارنة هذه العينات فيما بينها حيث تم دراسة المتغيرات البايوكيميائية التالي: الكولسترول الكلي (TC)، الدهون الثلاثية (TG)، كوليسترول البروتين الدهني عالي الكثافة (HDL-C)، كوليسترول البروتين الدهني واطئ الكثافة (LDL-C)، كوليسترول البروتين الدهني واطئ الكثافة (VLDL-C)، واللاكتوليدات مثل الصوديوم والبوتاسيوم. فضلا عن تحليل النسبة المئوية للأحماض الدهنية في الأجزاء الثلاثة من مصمل الدم (استر الكوليسترول، والدهون الفوسفاتية، والدهون الثلاثية) وذلك لمعرفة دور وتأثير المكونات الدهنية بالإضافة الى نوعية الأحماض الدهنية المختلفة (المشبعة وغير المشبعة بنوعها الاحادية والمتعددة) على التغيرات التي تحدث في مستوى ضغط الدم وزيادة عوامل الخطورة لتطور اعراض ضغط الدم الى مراحل متقدمة والاصابة بحالة تسم الحمل والتي تؤدي الى حدوث تأثيرات خطيرة جدا على حياة الجنين وحياة الأم الحامل خلال فترة الحمل وكذلك تأثيرات ما بعد الولادة من خلال التأثير على وزن وحجم الجنين عند الولادة.

بينت نتائج هذه الدراسة وجود العديد من الاختلافات المعنوية وغير المعنوية لكل من المتغيرات المقاسة عند مقارنة مجموعة النساء الغير حوامل مع النساء الحوامل حملاً طبيعياً وذلك يعود الى التغيرات الايضية والجسمية والهرمونية التي تحدث للمرأة الحامل مقارنة بالمرأة غير الحامل وكذلك وجود اختلافات معنوية بين النساء الحوامل حملاً طبيعياً مع النساء المصابات بضغط الحمل حيث لوحظ ارتفاعاً معنوياً لكل من الكوليسترول، والدهون الثلاثية، وكوليسترول البروتين الدهني واطئ الكثافة، وكوليسترول البروتين الدهني واطئ الكثافة جدا، والكولكوز، والصوديوم، في حين لوحظ انخفاضاً معنوياً لكل من كوليسترول البروتين الدهني عالي الكثافة والبوتاسيوم.

بينما كانت النسبة المئوية للأحماض الدهنية في مصمل الدم تشير إلى وجود الكثير من الاختلافات في مستويات الأحماض الدهنية لمجموعة الحمل مع ضغط الدم ومجموعة الحمل الطبيعي حيث لوحظ ارتفاع معنوي في مجموع مستويات الأحماض الدهنية المشبعة في جزء استر الكوليسترول، وانخفاضاً معنوياً في مجموع مستويات كل من الأحماض الدهنية غير المشبعة الاحادية والمتعددة، كما لوحظ ارتفاعاً معنوياً لكل من الأحماض الدهنية المشبعة وغير المشبعة الأحادية والمتعددة في جزء الدهون الثلاثية، اما في جزء الدهون الفوسفاتية لوحظ ارتفاعاً معنوياً في مجموع مستويات الأحماض الدهنية المشبعة، وانخفاضاً معنوياً في مجموع مستويات الأحماض الدهنية غير المشبعة الأحادية والمتعددة.

ومن خلال النتائج أعلاه توصل البحث الى وجود تأثيرات كبيرة جدا " لمستوى الدهون و الالكتروليات والنسبة المئوية لأنواع المختلفة من الأحماض الدهنية في مصمل الدم على مستويات ضغط الدم مما يشكل عوامل خطورة للمرأة الحامل والجنين.

تأييد المشرف

أويد بان مستخلص الاستمارة مطابق للمستخلص في الرسالة

الاسم: أ.م.د. محمد عبد الهادي جاسم

توقيع مسؤول الدراسات العليا

أ.د. محمد اسماعيل محمد

## Summary

In this study, (30) blood samples were taken from pregnant women with normal pregnancies and (30) blood samples from pregnant women with hypertension who were diagnosed by specialized doctors as well as non-pregnant women (as a control group) and the three groups of samples ranged in age Between (19-44) years, and we compared these samples among themselves, where the biochemical variables were studied: glucose, total cholesterol (TC), triglycerides (TG), high-density lipoprotein-cholesterol (HDL-C), low-density lipoprotein-cholesterol (LDL-C), very low-density lipoprotein-cholesterol (VLDL-C), electrolytes such as sodium and potassium. As well as to analyzing the percentage of fatty acids in the three parts of the blood serum (cholesterol- ester, phospholipids, and triglycerides) in order to know the role and effect of fatty components and a number of electrolytes, in addition to the quality and quantity of different fatty acids (saturated and unsaturated, both mono, and polyunsaturated). The changes that occur in the level of blood pressure and the increase of risk factors for the development of symptoms of blood pressure to advanced stages lead to very dangerous effects on the life of the fetus and the life of the pregnant woman during pregnancy. Moreover, The postpartum effects through the impact on the weight and size of the fetus at birth.

The results of this study showed that there were significant differences for each of the measured variables when comparing the group of pregnant women with pregnancy stress with the group of normal pregnant women, where a significant increase in cholesterol was observed Triglycerides(TG), low-density lipoprotein cholesterol(LDL-C), very low-density lipoprotein cholesterol(VLDL-C), glucose, sodium(Na), while significant decreases were observed for both high-density lipoprotein cholesterol(HDL-C) and potassium(K).

While the percentage of fatty acids in the blood serum indicated a lot of differences in the levels of fatty acids for the pregnancy group with blood pressure and the normal pregnancy group, where a significant increase was observed in the total levels of saturated fatty acids in the cholesterol ester fraction, and a significant decrease in the total levels of both monounsaturated and polyunsaturated fatty acids, and a significant increase in both saturated, monounsaturated and polyunsaturated fatty acids in the triglyceride fraction, while in the phospholipids a significant increase in the total levels of saturated fatty acids was observed, and a significant decrease in Total levels of monounsaturated and polyunsaturated fatty acids.

Through the above results, the research concluded that there are very significant effects of the level of fats and electrolytes and the percentage of different types of fatty acids in the blood serum on blood pressure levels, which constitute risk factors for pregnant women and the fetus.

**Republic of Iraq  
Ministry of Higher Education  
and Scientific Research  
Mosul University  
College of Education for Girls  
chemistry department**



# **Study the Levels of fatty Acids and Other Biochemical Parameters in Serum of Pregnant with Gestational Hypertension**

**Shaima Abbas Ayoub Hussein Al-Tai**

**Thesis of Master in Science of Chemistry**

**Supervised by**

**Assistant Professor**

**Dr. Mohammad Abdul-Hadi Jassim Al-Obaidi**