

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى

قُلْ وَكَانَ الْإِلَٰهُ بَدْرُ رُمْدٍ أَطْلَ كَلِمَاتِ رَبِّي ذِفْلًا بَدْرُ رُقْبُلٍ أَنْ تَنْفَكَ لِمَاتُ رَبِّي لَوْجٌ ذُبْلَمَتْ لِمَدَدًا

صدق الله العظيم

سوره الكهف ايه (109)

**Dedication**

***First of all we thank ALLAH our creator above for giving us  
the courage, ability and strength to accomplish this work.***

***Our special love goes to our parents for their trust and***

***End –less love***

***To our brothers and sister, with love to all...***

***Munira***

## **Acknowledgment**

*In writing this thesis we owe adept to more people than there is space to name and we thanks those who we have talked to, those have helped in other ways and those who is their books we have read.*

*First of all we thanks ALLAH*

*We are profoundly grateful to*

*Dr. Elyassa Mustafa Elfaki*

*For the time, skill, effort, and his close supervision given unstintingly throughout the accomplishment of this work.*

*Our deepest thanks and appreciation goes to the staff of Sudan Heart center and Al Saab hospital for their help and internal support.*

*Finally thanks to all the people who helped in accomplishing this work.*

## ABSTRACT

A cross sectional study conducted during the period from March 2012 to August 2012 to determine and to evaluate the serum levels of liver enzymes (AST, ALT, ALP) in Sudanese with type 2 diabetes mellitus and myocardial infraction. One hundred Sudanese with type 2 diabetes mellitus and myocardial infraction were selected as a test group from Sudan heart center and Alsab hospital in Khartoum state , Sudan. The test group was compared with a control group, which included 50 apparently healthy volunteers. Blood speciems were from both groups, and the serum levels of liver enzymes , in addition to glycated hemoglobin (HBA1C) were determined.

Age and gender of test group were matched with the control group. Serum level of liver enzymes and glycated hemoglobin were measured using spectrophotometric methods . Statistical pakage for Social Science (SPSS version 11.5) computer software was used for data analysis.

The results of this study indicate a significantly raised means of the serum level of AST ,ALT, ALP of the test group when compared with the control group. The result of this study indicate also significant elevation of the means of AST, ALT and ALP in smoker patients when compared to non smoker one.

This study shows insignificant difference of the means levels of AST, ALT and ALP in diabetic with hypertension when compared to those without hypertension.

This study shows insignificant difference of the means levels of AST, ALT in diabetic with hyperlipidemia when compared to those without hyperlipidemia, where as ALP show significant difference between hyperlipidemic and without hyperlipidemic patients.

The current study shows insignificant difference of the means levels of AST, ALT, ALP in diabetic with renal disease when compared to those without renal disease.

The result of the study shows significant raised in the means of AST, ALT in diabetic patients with liver disease when compared with those free from liver disease, where as there insignificant difference in ALP in diabetic with liver disease compared to those without liver disease.

The result of the current study indicate significant correlation between HBA1c and the AST and ALT, where as there insignificant positive correlation between HBA1c and ALP.

Also shows significant positive correlations between age and ALT, ALP, where as there was insignificant correlation between age and AST.

## مستخلص الدراسة

اجريت هذه الدراسة المقطعية في الفترة مابين مارس 2012 حتي اغسطس 2012 لتحديد ولتقويم مستويات انزيمات الكبد ( الاسبارتيت الناقل للامين, الالنين الناقل للامين, والفوسفات القلوي ) في السودانين المصابين بداء السكر النوع الثاني والذبحة الصدرية بولاية الخرطوم.

تم اختيار 100 من السودانين المصابين بداء السكر النوع الثاني والذبحة الصدرية كمجموعه اختبار من مركز السودان للقلب ومستشفى الشعب التعليمي بولاية الخرطوم (السودان) حيث قورنت هذه المجموعه مع مجموعه ضابطه تضم 50 من المتطوعين الاصحاء وفي هذه الدراسة طبقت اعمار وجنس المجموعه الضابطه.

تم جمع عينات الدم من كلا المجموعتين ومن ثم تم تحديد مستويات انزيم الاسبارتيت والالنين الناقل للامين والفوسفات القلوي والهيموكلوبين المجلکز.

تم قياس انزيم الاسبارتيت الناقل للامين والالنين الناقل للامين والفوسفات القلوي والهيموكلوبين المجلکز باستخدام جهاز قياس الاطيايف الضوئيه مع محاليل بيوسيستم التجاريه . كما استخدم برنامج الحزمه الاحصائيه للعلوم الاجتماعيه لتحليل النتائج.

اشارت هذه الدراسة الي زياده ذات دلالة احصائيه في متوسطات انزيم الاسبارتيت الناقل للامين والالنين الناقل للامين والفوسفات القلوي للمجموعه المختبره عند مقارنتها مع المجموعه الضابطه.

وايضا اشارت نتائج هذه الدراسة الي زياده ذات دلالة احصائيه

في متوسطات مستويات انزيم الاسبارتيت الناقل للامين والالنين الناقل للامين والفوسفات القلوي لدي المرضى المدخنين عندما قورنت بغير المدخنين

لقد بينت نتائج هذه الدراسة الي انه ليس هناك فرق ذو دلالة احصائيه في متوسطات مستويات انزيم الاسبارتيت الناقل لمجموعه الامينو الالنين الناقل لمجموعه الامينو الفوسفات القلوي لدي المرضى المصابين . بارتفاع ضغط الدم مقارنه بغير المصابين

وأشارت الدراسة الحاليه الي انه ليس هناك فرق ذود لاله احصائيه في متوسطات انزيم الاسبارتيت الناقل للامين والالنين الناقل لمجموعه الامين والفوسفات القلوي لدي المرضي المصابين بالقصور الكلوي مقارنة بغير المصابين

ايضا هناك فرق ذو دلالة احصائية في انزيم الاسبارتيت الناقل للامين والالانين الناقل لمجموعه الامين لدي المرضى المصابين بامراض الكبد. مع عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية في انزيم الفوسفات القلوي

اشارت الدراسة الي عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية في انزيم الاسباتيت الناقل لمجموعه الامين والالنين الناقل لمجموعه الامين لدي المرضى المصابين بارتفاع مستوي الدهون مقارنة بغير المصابين. مع وجود فرق ذو دلالة احصائية في انزيم الفوسفات القلوي

اشارت النتائج الي وجود علاقة ارتباط ايجابيه ذات دلالة احصائية بين الهيموقلوبين المجلز ومستويات انزيم الاسبارتيت الناقل للامين والالنين الناقل للامين. مع انانزيم الفوسفات القلوي اشار الي عدم وجود ارتباط بين الانزيم والهيموقلوبين المجلز.

اشارت الدراسة الي وجود ارتباط ايجابي ذو دلالة احصائية بين انزيم الالنين الناقل للامين والفوسفات القلوي وعمر المرضى . مع عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية مع انزيم الاسبارتيت الناقل لمجموعه الامين وعمر المرضى.