

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى

فُلَّا وَكَانَ لَهُ بَحْرٌ مُدَادٌ كَلْمَاتُ رَبِّيَّ بَنِي نَفَلَّا بَحْرٌ قَبْلَ أَنْ تَنْفَكَلْمَاتُ رَبِّيَّ وَجْهُ بَنِي هَلَّثٌ لِهَدَادٌ

صدق الله العظيم

سورة الكهف آية (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 infarction. One hundred Sudanese with type 2 diabetes mellitus and myocardial infarction 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 specimens 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 package 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 المقطعيه في الفتره ما بين مارس 2012 حتى اغسطس 2012 لتحديد ولتقدير مستويات انزيمات الكبد ( الاسبارتيت الناقل للامين، الالنين الناقل للامين، والفوسفات القلوي ) في السودانيين المصابين بداء السكر النوع الثاني والذبحة الصدرية بولايه الخرطوم.

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

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

تم قياس انزيم الاسبارتيت الناقل للامين والالنين الناقل للامين والفوسفات القلوي والهيموغلوبين المجلكر باستخدام جهاز قياس الاطياف الضوئيه مع محاليل بيوسيستيم التجاريه . كما استخدم برنامج الحزمه الاحصائي للعلوم الاجتماعيه لتحليل النتائج.

اشارت هذه الدراسة الى 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 الى زياده ذات دلالة احصائيه

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

لقد بينت نتائج هذه الدراسة الى انه ليس هناك فرق ذو دلالة احصائيه في متوسطات مستويات انزيم الاسبارتيت الناقل لمجموعه الامينوالالنين الناقل لمجموعه الامينوالفوسفات القلوي لدى المرضى المصابين بارتفاع ضغط الدم مقارنه بغير المصابين .

و اشارت الدراسة الحاليه الى انه ليس هناك فرق ذو دلالة احصائيه في متosteates انزيم الاسبارتات الناقل للامين والالنين الناقل لمجموعه الامين والفسفات القلوي لدى المرضى المصابين بالقصور الكلوي مقارنه بغير المصابين.

ايضا هناك فرق ذو دلالة احصائيه في انزيم الاسبارتات الناقل للامين والالنين الناقل لمجموعه الامين لدى المرضى المصابين بامراض الكبد. مع عدم وجود فرق ذو دلالة احصائيه في انزيم الفوسفات القلوي.

اشارت الدراسة الى عدم وجود فرق ذو دلالة احصائيه في انزيم الاسبارتات الناقل لمجموعه الامين والالنين الناقل لمجموعه الامين لدى المرضى المصابين بارتفاع مستوى الدهون مقارنه بغير المصابين. مع وجود فرق ذو دلالة احصائيه في انزيم الفوسفات القلوي.

اشارت النتائج الى وجود علاقه ارتباط ايجابيه ذات دلالة احصائيه بين الهيموقلوبين المجلكر ومستويات انزيم الاسبارتات الناقل للامين والالنين الناقل للامين. مع انزيم الفوسفات القلوي اشار الي عدم وجود ارتباط بين الانزيم والهيموقلوبين المجلكر.

اشارت الدراسة الى وجود ارتباط ايجابي ذو دلالة احصائيه بين انزيم الالنين الناقل للامين والفسفات القلوي وعمر المرضى . مع عدم وجود فرق ذو دلالة احصائيه مع انزيم الاسبارتات الناقل لمجموعه الامين وعمر المرضى.