

بسم الله الرحمن الرحيم

Sudan University of Science and Technology

College of Graduate Studies

Assessment of Plasma Lipid Profile in Sudanese Cigarette Smokers

In Khartoum state

تقويم مستويات الدهون في بلازما الدم عند السودانيين مدخني السجائر بولاية الخرطوم

A thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement for M.Sc.

Degree in Medical laboratory Science (Clinical Chemistry)

By:

Hisham Bakri Ahmed Ali

B.Sc. in Medical laboratory Science (Shendi University 2008)

Supervisor:

Dr.Ghada Abdelrhman Elfadil

Assistant Professor of Clinical Chemistry , (SUST)

July 2012

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى:

{اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (٣) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)}

سورة العلق الآية (٣-٥)

صدق الله العظيم

Dedication

To ...

My dear father and mother.

Who gave me light.

To..

My teachers

To..

My brothers and sisters

To..

My friends

HisHam

Acknowledgements

All and first thanks to the almighty ALLAH.

I am deeply indebted to my supervisor Dr . Ghada Abdelrhman Elfadil, who gave me much of her valuable time , kindness and help.

I would like to express my profound gratitude to all teachers help me in statistical analysis.

Also I am grateful to all people from whom samples were taken .

Abstract

The aim of this study is to determine serum lipid profile (total cholesterol, triglyceride, HDL-C, and LDL-C) among Sudanese smokers

In this cross-sectional study, the blood was collected from 60 smokers (as test group) their mean of age (24.24 ± 9.47) years and mean of smoking was (1.87 ± 6.3) years and 40 apparently healthy non smokers (as a control group), age was matching. The serum levels of lipid profile were measured by using spectrometry and commercial kits from Biosystem Company.

There were significant increase in mean of serum total cholesterol, LDL-C P value ($P=0.011$, $P=0.000$) respectively, while the mean of serum triglyceride was insignificant ($P=0.363$) also there was significant decrease in mean of serum HDL-C ($P=0.000$). Study showed strong positive correlation between both serum total cholesterol , serum triglyceride and number of cigarette per day ($r=0.380$, $r=0.422$) respectively , negative correlation between the serum HDL-C, serum LDL-C and number of cigarette per day , also study showed strong positive correlation between both the serum total cholesterol, serum triglyceride and duration of smoking per year.

Study concluded that there are significant increased levels of in serum total cholesterol and LDL-C, insignificant increase of serum triglyceride, and significant decrease of serum HDL-C among Sudanese cigarette smokers.

مستخلص الدراسة

الهدف من هذه الدراسة تحديد مستويات الدهون المختلفة فى بلازما الدم (الكوليسترول وثلاثى الجلسرايد والبروتينات الشحمية ذات الكثافة العالية وكذلك ذات الكثافة المنخفضة) بين المدخنين السودانيين

فى هذه الدراسة المقطعية تم جمع 60 عينة دم من المدخنين كمجموعة اختبار وكان متوسط العمر 24.24 ± 0.947 سنة ومتوسط عدد السجائر 1.78 ± 6.3 فى اليوم وجمع 40 عينة دم اخرى من الاصحاء غير المدخنين كمجموعة مقارنة, تمت مطابقة العمر ثم تم قياس مستويات الدهون باستخدام جهاز الطيف الكتلى ومجموعات تجارية من شركة بايوسيسستم.

كان هنالك ارتفاع ذو دلالة معنوية حيث كان الاحتمال الاحصائى للمقارنة ($p=0.05$) فى كل من المستويات الوسيطة للكلوسترول والبروتينات الشحمية ذات الكثافة المنخفضة وذلك عند مقارنة المستوى الوسطى عند المدخنين مقارنة بمجموعة التحكم بينما لم يكن هنالك اختلاف ذو دلالة معنوية فى مستويات البروتين الدهنى ذو الكثافة العالية ولم تكن هنالك دلالة معنوية بالنسبة لثلاثى الجلسرايد مقارنة بمجموعة التحكم وايضا فى هذه الدراسة ظهر ان هنالك ارتباط موجب بين عدد السجائر المدخنة فى اليوم ومدة التدخين فى السنة مع مستويات الكليسترول الكلى وثلاثى الجلسرايد بينما لم يكن هنالك ارتباط بالنسبة للبروتينات الدهنية ذات الكثافة العالية والمنخفضة

وعليه نلخص هذه الدراسة على ان للتدخين اثر واضح فى زيادة مستويات الدهون: الكليسترول والبروتين الدهنى ذو الكثافة المنخفضة فى الدم بينما هنالك نقص فى البروتين الدهنى ذو الكثافة العالية ولايوجد اثر واضح فى حالة ثلاثى الجلسرايد عند المدخنين السودانيين.