

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قال تعالى:

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ
تَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إَصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا
لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ وَاعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ

صدق الله العظيم

سورة البقرة الآية 286

Dedication

To my mother, father, uncles and to those people Who I love.

I dedicate this work

Hisham

Acknowledgements

I am indebted to my supervisor Dr. *Samia Mahdi*, who gave me much of her valuable time and kept supervising me all the way.

I would like to thank my colleagues and all my teachers for their encouragement and support.

Abstract

This study was held to determine the effect of age on the levels of total cholesterol and LDL-cholesterol in apparently healthy elderly Sudanese. A cross sectional and community based study was carried out in Khartoum Teaching Hospital from June 2011 to December 2011. Fifty healthy elderly of both sexes attending at Khartoum Teaching Hospital ; 25 males (aged 65-80 years) and 25 females (aged 65-80 years) were taken randomly as a test group compared to Forty normal healthy young adult of both sexes ; 20 males (age between 18 to 39 years) and 20 females (aged 18-39 years) as control group .

The levels of plasma total cholesterol and LDL –cholesterol shows a significant increase in the test group (P.value =0.00) when compared with control group.

The study shows no significant difference between the means of the levels of plasma total cholesterol and LDL-cholesterol in both sexes of the test group.

مستخلص الدراسة

دراسة مقطعية أجريت خلال الفترة ما بين يونيو 2011 الي ديسمبر 2011 حيث تم مقارنة مستوى البلازما كوليسترول الكلي والبروتينات ذات الكثافة المنخفضة في بلازما الدم عند 50 من كبار السن من كلا الجنسين 25 من الذكور تراوحت اعمارهم بين (65-80 سنة) والذين تم اختيارهم عشوائيا من منطقة امدرمان .و 40 حالة من البالغين الشباب من الجنسين 20 من الذكور تراوحت اعمارهم بين (18- 39) و 20 من الاناث تراوحت اعمارهم بين (18-39 سنة) كمجموعة تحكم.

بينت الدراسة ان مستوى البلازما كوليسترول الكلي والبروتينات الشحمية ذات الكثافة المنخفضة في البلازما ، أظهر فرقا ذو دلالة احصائية في مجموعة كبار السن بالمقارنة مع مجموعة التحكم. وإظهر انه لا يوجد فرقا ذو دلالة احصائية بين متوسط الكوليسترول الكلي والبروتينات الشحمية ذات الكثافة المنخفضة في البلازما عند الذكور مقارنة مع الإناث من بين مجموعة كبار السن. هذه الدراسة خلصت الى انه ، التقدم في السن له اثر في زيادة مستويات الكوليسترول الكلي والبروتينات الشحمية ذات الكثافة المنخفضة في بلازما الدم .

Contents

<i>Dedication</i>	I
<i>Acknowledgments</i>	II
<i>Abstract</i>	III
<i>مستخلص الدراسة</i>	IV
<i>List of tables</i>	V
<i>Abbreviation</i>	VI

Chapter one

1. Introduction

<i>1.1 Introduction</i>	1
<i>1.2 Rationale</i>	2
<i>1.3 Objectives</i>	3

Chapter two

2. Literature review

<i>2.1 Definition of an older or elderly person</i>	4
<i>2.2 Definition of young adult</i>	5
<i>2.3 Plasma lipids</i>	5
<i>2.3.1 Types of plasma lipid</i>	5
<i>2.3.1.1 Fatty acid</i>	5

2.3.1.2 Triglyceride.....	6
2.3.1.3 Phospholipids.....	7
2.3.1.4 Cholesterol.....	7
2.3.2 Lipoprotein.....	8
2.3.2.1 The structure of lipoprotein	8
2.3.2.2 Classification of lipoprotein.....	9
2.3.3 Normal Lipid Levels in Older Adults.....	10
2.4 Role of cholesterol in coronary artery disease.....	11
2.5 Hypercholesterolemia.....	13
2.6 Hypocholesterolemia.....	20

Chapter three

3. Materials & methods

3.1 Study design.....	21
3.2 Study area.....	21
3.3 Study period.....	21
3.4 Inclusion criteria.....	21
3.5 Exclusion criteria.....	21
3.6 Sample size.....	21

3.7 Ethical consideration.....	22
3.8 Data collection and clinical assessment.....	22
3.8.1 Interview and questionnaire.....	22
3.9 Sample collection.....	22
3.10 Biochemical measurement.....	22
3.11 Methodology.....	23
3.11.1 Instrument.....	23
3.11.2 Analyzer operational system.....	23
3.11.2.1 Analytical unit operating principle.....	23
3.12 Estimation of serum total cholesterol.....	24
3.13 Estimation of serum LDL cholesterol.....	25
3.14 Quality control.....	26
3.15 Data analysis.....	26

Chapter four

4. Results

Results.....	27
--------------	----

Chapter five

5. Discussion

Discussion	31
------------------	----

Chapter Six

6. Conclusions and Recommendations

<i>Conclusions and Recommendations</i>	33
References	34

List of tables

<i>Table</i>	<i>Page No</i>
<i>Table [4.1] Comparison of the mean of plasma cholesterol between the case group and control group.</i>	<i>28</i>
<i>Table [4.2] Comparison of the mean of plasma LDL between the case group and control group.</i>	<i>29</i>
<i>Table [4.3] Show insignificant difference between the mean of plasma total cholesterol and LDL-cholesterol of male and female among case group.</i>	<i>30</i>

Abbreviations

APOL	Apo lipoproteins
CHD	Coronary Heart Disease
FFA	Free Fatty Acid
HDL-C	High Density Lipoprotein Cholesterol
IDL-C	Intermediate Density Lipoprotein Cholesterol
LDL-C	Low Density Lipoprotein Cholesterol
MI	Myocardial Infarction
PLs	Phospholipids
rpm	resolution per minute
TAGs	Triglycerides
VLDL-C	Very Low Density Lipoprotein Cholesterol