

بسم الله الرحمن الرحيم

Sudan University of Science and Technology
College of Graduate Studies

**The Effect of Different Anticoagulants
(Lithium heparin & EDTA) on
Measurements of Total
Cholesterol & Triglycerides Compare to
Serum**

تأثير موانع التجلط المختلفة (ليثيوم هيبارين ، إديتا)
في قياس نسبة الكوليسترول الكلي والدهون الثلاثية
بالمقارنة مع السيروم

**Athesis submitted in partial fulfillment for
Msc degree in clinical chemistry**

By :

Wisal Hassan Farah Ahmed

Supervisor :

Tawfig Khogali Wahbi

Assistant Professor

Department of chemical pathology

Faculty of Medical Laboratory sciences

University of Khartoum

June 2009

Dedication

**To my Parents, sisters &
brothers**

**To all my friends who
helped me .**

To all whom I Love .

Acknowledgment

I am grateful to express my acknowledgement and thanks to my supervisor Dr. Tawfig Khogali Wahbi for his help and support .

Special grateful thanks go to the center Laboratory in Khartoum Teaching hospital staff Lab technician , and all workers for their cooperation for their unlimited help . Words are inadequate to express my gratitude to my family.

My very special thanks to my mother , father , without their support this work would not have come to Light . I would Like to thanks the patients for their cooperation .

Contents

No	Subject	Page No
Chapter One		
	• Introduction and Literature review	1
1	• Rationale	12
	* Objectives	13
Chapter Two		
2	* Material & methods	14
Chapter Three		
3	* Results	16
Chapter Four		
4	* Discussion	19
Chapter Five		
5	* Conclusion & recommendation	20
		21
7	* Appendix	
8	* References	26

Abstract

This descriptive study was carried out in Khartoum state in Khartoum teaching hospital .

plasma/serum total cholesterol and triglyceride are measured in patients in Khartoum teaching hospital .

fifty blood samples were collected during the period of January 2009 to March .

All Samples were analyzed for total cholesterol and triglyceride. In the faculty of medical laboratory Sciences (University of Sudan) .

Each Sample is collected in different three containers (Lithium heparin , EDTA and Plain) .

There was significant difference in the Level of total cholesterol when using EDTA .($P < 0.05$) . in relation to total cholesterol in serum, And no significant difference in total cholesterol level when using Lithium heparin in relation to serum total cholesterol .

Regarded triglyceride , there was no significant difference when using either heparin or EDTA.

There was no significant difference in the total cholesterol level when using lithium heparin in relation to EDTA. Regarded triglyceride , there was no significant deference when using lithium heparin in relation to EDTA.

مستخلص الدراسة

هذه الدراسة الوصفية تم إجراؤها في ولاية الخرطوم (مستشفى الخرطوم التعليمي) لقياس نسبة الكلوسترول الكلي والدهون الثلاثية في الدم في المرضى بمستشفى الخرطوم. عينات الدم تم جمعها في الفترة ما بين شهر يناير 2009 إلى مارس 2009م.

كل العينات تم تحليل نسبة الكلوسترول الكلي والدهون الثلاثية فيها في كلية علوم المختبرات الطبية جامعة السودان. أي عينة تم جمعها في ثلاثة حافظات دم مختلفة (ليثيوم هببرين - أديتا - بلين

وقد وجد ان هناك فرق ذو دلالة إحصائية في نسبة الكلوسترول الكلي عندما نستخدم مانعة التجلط إديتا ($P > 0.05$) مقارنة بالسيروم ولا يوجد فرق لدلالة إحصائية في نسبة الكوليسترول الكلي عندما نستخدم الليثيوم هبارين ($P < 0.05$) مقارنة بالسيروم.

بالنسبة للدهون الثلاثية لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين النتائج مع أي منهم

لا يوجد فرق في دلالة إحصائية في نسبة الكوليسترول الكلي والدهون الثلاثية وبين موانع التجلط الإدتا والليثيوم هبارين.

List of Tables

Tables	Page
composition and electrophoretic (1.1)	4
mobility of the main lipoprotein particles (1.2) WHO classification of hyperlipidaemia based on the electrophoretic pattern of the lipoprotein	5
:minimum values of lipid levels :(3.1)	17
:maximum values of lipid levels :(3.2)	17
Comparison between means on :(3.3)	17
different anticoagulants and serum for :T.cholesterol &TG	
Means of results of control sera in 4 3.4 different analytical batches	18