

الآية

بسم الله الرحمن الرحيم

: قال تعالى

(اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ * خَلَقَ الْإِنْسَانَ
مِنْ عَلَقٍ * اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ * الَّذِي عَلَّمَ
بِالْقَلَمِ * عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ)

صدق الله العظيم

سورة العلق الآيات 1-5

Dedication

To my parents

To my family; husband and lovely kids

To my sisters

To my teachers & friends

To Sudanese Health and care

I dedicate this work

Acknowledgement

In preparing this study I am grateful to Dr. Mohammed Siddig for his great effort, supervision, support, patience, guidance and valuable advice throughout the study period.

I am thankful to Dr. Yousif for his acceptance and great participation in this study. Deep thanks to Dr. Hatiam Algddal for continuous help during this study. Thanks also to my sister Hafsa Altoum for her encouragement and support. Thanks also extend to Dr. Hussam Eldin Algddal for his help, advice, and guidance.

Thanks also to Dr. Abualgasim Abbas for his advice and crucial contribution. Special thanks to Dr. Arwa ElBakheet for her great effort in this study. Special thanks to department of Virology in national health laboratory for help and support.

Deep thanks to my collage in department of histopathology in national Health laboratory.

Abstract

This is a descriptive prospective hospital base study, was conducted in Damazine Military hospital - Blue Nile state, during the period from March to July 2012. Aimed to detect CMV in product of conception (aborted tissue) using histochemical, serology and immunohistochemical methods.

Fifty samples were collected from females suffering of miscarriage for one time or recurrent attending Damazine military hospital, their ages were ranged between 16 to 41 year, with mean age 28.5 years. 50 sample (biopsy and serum), biopsies were fixed in formalin, processed in paraffin and cut using rotary microtome, two sections were prepared from each block. One section was stained using Avidin-Biotin technique for immunohistochemical method to detect CMV antibodies, another section was stained using Hematoxyline and Eosin for histological method to detect CMV inclusion bodies, serum samples were used for CMV (IgG) using ELISA commercial diagnostic kits (DRG Instruments GmbH, Germany), data were analyzed using SPSS computer program.

Immunohistochemistry result revealed 10(20%) sections were positive, while 40(80%) were negative.

Histopathological results showed changes of CMV in 23(46%). While 27(54%) no changes.

CMV IgG antibodies were present in the serum samples of all women tested with ELISA.

This study showed insignificant relation between age, ethnic origin, economic status, education level, occupation, number of parity, blood transfusion, Intra Uterine Fetal Death (IUFD). Congenital malformation and Immunohistochemical result.

The study concluded that The CMV IgG results indicate high frequency of past HCMV infection in all tested groups; Histopathology still represents accurate results of CMV infection.

النتائج

أجريت هذه الدراسة الوصفية المستشفوية التقدمة بمستشفى الدمازين العسكري - النيل الأزرق في الفترة من مارس حتى يوليو 2012. هدفت الدراسة لاكتشاف الفيروس المضخم للخلايا في بقايا الحمل (النسيج المجهر) باستخدام صبغة كيميائية الأنسجة للكشف المصلي وصبغة كيميائية الأنسجة المناعية.

تم جمع 50 عينة من النساء اللاتي يعانين من الإجهاض تراوحت أعمارهن بين 16-41 ومتوسط أعمارهن 28.5 تم أخذ الخزعة النسيجية وعينات المصل، تم تثبيت الخزعة النسيجية بالفورملين ومعالجتها بالبشر مع البرافين ثم قطعها بالميكروتوم الدوار. تم تحضير مقاطع من كل قالب، أحادي المقطعين تم صبغه بصبغة الهيماتوكسيلين والايوسين لمعرفة التغيرات الشكلية والآخر تم صبغه بصبغة الأنسجة المناعية باستخدام تقنية الأفديين والبايوتين للكشف عن الأجسام المضادة للفيروس المضخم للخلايا وعينة من الدم للكشف المصلي للكشف عن الأجسام المضادة باستخدام مقايصة الامتصاص المناعي المرتبط بالإنزيم (ELIZA). تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي المحوسب. SPSS

نتائج كيميائية الأنسجة المناعية أظهرت أن 10 (20%) من قطع أعطت نتيجة مناعية إيجابية

للفيروس. بينما 4 (80%) أعطت نتيجة سالبة للفيروس.

وكانت نتيجة تشخيص الأنسجة المريضة 46% أظهرت تغيرات الفيروس في النسيج بينما 54% لم تظهر هذه التغيرات.

اعطت الاجسام المضادة من النوع IgG نتيجة ايجابية للفيروس المضخم للخلايا في جميع عينات المصل .

اظهرت الدراسة عدم وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين العمر , القبيلة , الحالة الاقتصادية , مستوى التعليم , العمل , نقل الدم , موت الجنين داخل الرحم , التشوهات الخلقية , عدد الولادات ونتيجة التشخيص بكمياء الانسجة المناعية

خلصت الدراسة الي ان هنالك معدلات عالية للإصابة السابقة بالفيروس .
الكشف عن الفيروس المضخم للخلايا باستخدام تقنية الانسجة المريضة ما زال يعطي نتائج دقيقة لوجود الفيروس .

\

List of Contents

	Page No
الآية	I
Dedication	II
Acknowledgments	III
Abstract	IV
ملخص الدراسة	V
List of contents	VII
List of tables	X
List of abbreviation	XI
Chapter One	
Introduction	
1.1 Introduction	1
1.2 Objectives	5
Chapter Two	
Literature Review	
2.1 Cytomegalovirus	6
2.1.1 Pathogenesis	6
2.1.2 Transmission	8
2.1.3 Risk of CMV	9
2.1.3.1 Maternal infection	10
2.1.4. Epidemiology	11
2.1.5. Prevalence of CMV in Sudan	13
2.1.6. Diagnosis	13
2.1.6.1 Immunological method	13
2.1.6.2 Histological method	14
2.1.6.3 Molecular method	14

2.1.6.4 In situ Hybridization	15
2.1.7 Prevention	16
2.1.8 Treatment	16
2.2. Miscarriage or spontaneous abortion	17
2.2.1 Terminology	17
2.2.2 Classification	18
2-2-3 - Causes	18
2.2.4 First trimester	18
2-2-5-Second trimester	18
2-2-6-Risk factors	19
2-2-7-Diagnosis	20
2-2-8-Prevention	20
2-2-9-Epidemiology	20
2-2-10-Prevalence	21
2-4-Extra embryonic structure	22
2-4-1-The amnion	22
2-4-2- Yolk sac	22
2-4-3-Allantois	22
2-4-4- Umbilical cord	23
2-4-5-The placenta	23
2-4-6-The chorion	23
2-4-7-Chorionic villi	23
2-4-7-1 Tissue composition and cell types	24
Chapter Three Materials & Methods	
3.1 Materials	25
3.2 Methods	25
3.2.1 Study design	25
3.2.2 Study area	25
3.2.3 Study population	25
3-2-4-Sample size	25
3.2.5- Sample collection	25
3.2.6-Sample processing	26
3.2.6.1-ELISA	26

3-2-7-Samplestaining	27
3-2-7-1-Heamatoxylin and Eosin	27
3-2-7-2-Immunohistochemical staining	27
3.2.8- Statistical analysis	28
3-2-9-Ethical Consideration	28
Chapter Four	
Results	
Results	29
Chapter Five	
Discussion	
Discussion	42
Chapter Six	
Conclusion and Recommendation	
Conclusion	47
Recommendations	47
References	48
Appendixes	60

List of Tables

Table No	Content	P. No
Table (1)	Frequencies of age groups among study population	31
Table(2)	Frequencies of ethnic origin among study population	32
Table(3)	Frequencies of parity among study population.	33
Table(4)	Frequencies of education level among study population	34

Table(5)	Other particulars of study population	35
Table(6)	Relation between Age groups and Immunohistochemical results.	36
Table(7)	Relation between Immunohistochemical results and level of education.	37
Table(8)	Relation between immunohistochemical results and Parity	38
Table(9)	Relation between immunohistochemical results and Ethnic group	39

List of Figures

Figure No	Content	P. No
Figure (1)		40
Figure (2)		41

List of Abbreviation

CMV	Cytomegalovirus
HCMV	Human Cytomegalovirus
DNA	Deoxyribonucleic Acid
TORCH	Toxoplasmosis , Rubella , Cytomegalovirus And Herpes Simplex
ELISA	Enzyme linked Immune Sorbent Assay
AIDS	Acquired Immune Deficiency
SES	Socioeconomic Status
RNA	Ribonucleic Acid
PCR	Polymerase Chain Reaction
LMP	Last Menstrual Period
HIV	Human Immunodeficiency Virus
IgG	Immunoglobulin G
IgM	Immunoglobulin M
R.T	Room Temperature
P.B.S	Phosphate Buffer Saline
H&E	Hematoxylin and Eosin