

الآية

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى:

(فَقُلْتُ اسْتَغْفِرُوا رَبَّكُمْ إِنَّهُ كَانَ غَفَّارًا (10) يُرْسِلِ السَّمَاءَ عَلَيْكُمْ مِدْرَارًا (11)
وَيُمَدِّدْكُمْ بِأَمْوَالٍ وَبَنِينَ وَيَجْعَلْ لَكُمْ جَنَّاتٍ وَيَجْعَلْ لَكُمْ أَنْهَارًا (12))

صدق الله العظيم

سورة نوح الآية (10-12)

DEDICATION

To my father,

To my mother,

To my brothers, sisters, colleagues and friends...

I dedicate this study.

Acknowledgement

I would like to thank Allah for giving me the knowledge and support me to complete this research.

Special thanks to my supervisor Dr. Abu Elgasim Abass Awad Alkareem who has provided me with all program needed for this study as well as sufficient aid support in finishing this project.

Thanks to all my teachers in histopathology and cytology department at Sudan University of science and Technology.

My precious, friends and every bodies whom I love.

ABSTRACT

This is a hospital based descriptive retrospective study conducted at Soba university hospital (Khartoum state) and Sudan University of Sciences and Technology, College of Medical Laboratory Sciences during the period from may to September 2013, aimed to detect Alpha-methylacyl-CoA recemase (AMACR) in colorectal tumors patients using immunohistochemistry.

Thirty five paraffin block samples were collected from patients samples previously diagnosed as colorectal tumor (27 of were whom malignant colorectal samples and 8 of whom benign colorectal samples) using simple random collection method. The paraffin blocks were cut by rotary microtome, and then stained by immunohistochemical method using modified new indirect Dako technique for detection of AMACR. The data obtained was analyzed using SPSS program version 15.0.

The age of the patients ranged between 19 to 78 years old with mean age of 52 year. The study revealed that most patients were older than 40 years representing 19 (54.3%) and the remaining 6 (17.1%) were younger than 40 years.

Out of thirty five patients, the majority of patients were males representing 19 (54.3%) and the remaining 16 (45.7%) were females.

AMACR expression showed positive among malignant colorectal tumors in 14 (40.0%) patients and negative expression in 13 (37.1%) patients, while all benign colorectal tumors gave negative expression.

AMACR expression gave positive expression well differentiated tumor (3.7%) patient and negative expression in 3 (11.1%) patients, moderately differentiated

tumor positive expression in 13 (48.1%) patients and negative expression in 8 (29.6%) patients while all poor differentiated tumor negative expression 2 (7.4%).

The study concluded that the AMACR expression associated with malignant colorectal tumors, with no association with the grade of cancer.

المستخلص

أجريت هذه الدراسة الوصفية التراجعية في مستشفى سوبا الجامعي (ولاية الخرطوم) وجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا, كلية علوم المختبرات الطبية في الفترة من مايو إلى سبتمبر 2013م للكشف عن واسمة الأورام AMACR في مرضى أورام القولون والمستقيم باستخدام كيمياء الأنسجة المناعية.

تم الجمع بواسطة الطريقه العشوائية وتقطيع خمس وثلاثون نسيج مثبت بالفورملين مغمور بشمع البرافين من عينات مرضى تم تشخيصهم مسبقا على أنهم مصابون بأورام القولون والمستقيم (27 منهم منهم أورام القولون والمستقيم الخبيثة و8 ومنهم منهم أورام القولون والمستقيم الحميدة) بواسطة طريقة كيمياء الأنسجة المناعية باستخدام طريقة دافو المعدلة غير المباشرة. واستخدم برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية النسخة 15.0 لتحليل البيانات.

كانت أعمار المجموعة تحت الدراسة تتراوح بين 19-78 عام بمتوسط عمر 52 سنة. أظهرت الدراسة أن معظم المصابين كانت أعمارهم أكثر من 40 سنة وكان عددهم 19 مريضا بنسبة (54.3%) و 6 مصابا بنسبة (17.1%) كانت أعمارهم أقل من 40 سنة.

كان معدل الإصابة عند الذكور أعلى من الإناث ممثلاً 19 مريضا (54.3%) و 16 (45.7%) مريضا من الإناث.

أظهرت الدراسة أن إفراز AMACR موجب الظهور في أورام القولون والمستقيم الخبيثة 14 (40.4%) وسالب الظهور في 13 (37.1%) بينما كل أورام القولون والمستقيم الحميدة كانت سالبة الظهور.

أظهرت الدراسة أن إفراز AMACR موجب الظهور في سرطان جيدة التمايز في 1 (3.7%) وسالب في 3 (11.1%) وموجب الظهور في سرطان متوسطة التمايز 13 (48.1%) وسالب الظهور في 8 (29.6%) و في حين أن جميع عينات السرطان ضعيف التمايز كان التعبير سلبيا.

خلصت الدراسة إلى أن إفراز AMACR له علاقة مع أورام القولون والمستقيم الخبيثة, مع عدم وجود علاقة بينه وبين درجة تمايز الورم.

List of contents

Content	Page
الاية	I
Dedication	II
Acknowledgement	III
Abstract (English)	IV
Abstract (Arabic)	IV
List of contents	VII
List of tables	X
List of microphotographs	XI
CHAPTER ONE	
INTRODUCTION	
Introduction	1
Objectives	3
CHAPTER TWO	
LITERATURE REVIEW	
2.1 Anatomy and Function of colon and rectam	4

2.1.1 Colon	4
2.1.2 Rectum	5
2.2 Colorectal diseases	5
2.3 Colorectal cancer	6
2.3.1 Definition	6
2.3.2 Symptoms of colorectal cancer	7
2.3.3 Risk factor of colorectal cancer	7
2.3.4 Diagnosis of colorectal cancer	8
2.3.5 Treatment of colorectal cancer	9
2.3.6 The follow-up care for colorectal cancer	10
2.4 Tumor markers	10
2.4.1 Definition	10
2.4.2 AMACR marker	11
<p style="text-align: center;">CHAPTER THREE</p> <p style="text-align: center;">MATERIALS AND METHODS</p>	
3.1 Materials	13
3.2 Methods	13
3.2.1 Study design	13

3.2.2 Study sample	13
3.2.3 Sample processing	13
3.2.3.1 Immunohistochemical tissue processing	13
3.2.4 Result interpretation	14
3.2.5 Statistical analysis	14
3.2.6 Ethical consideration	14
CHAPTER FOUR	
RESULTS	
4 Results	15
CHAPTER FIVE	
DISCUSSION	
Discussion	24
Conclusion	26
Recommendations	26
References	27
Appendices	29

List of Tables

Tables	Page
4.1 Distribution of sample among the study population	16
4.2 Distribution of age among the study population	17
4.3 Distribution of sex among the study population	18
4.4 Distribution of cancer grade among malignant colorectal tumors	19
4.5 Immunohistochemical expression of AMACR among the study samples	20
4.6 Correlation between AMACR expression and cancer grade	21

List of microphotography

Microphotography	Page
4.1 Rectal adenocarcinoma moderately differentiated showed cytoplasmic positive expression of AMACR (40X)	22
4.2 Colon adenocarcinoma moderately differentiated showed cytoplasmic negative expression of AMACR (40X)	23