

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى:

(وَلَمَّا جَاءَ مُوسَىٰ لِمِيقَاتِنَا وَكَلَّمَهُ رَبُّهُ قَالَ رَبِّ أَرِنِي أَنْظُرْ إِلَيْكَ ۚ
قَالَ لَنْ تَرَاني وَلَٰكِنْ أَنْظُرْ إِلَى الْجَبَلِ فَإِنِ اسْتَقَرَّ مَكَانَهُ فَسَوْفَ
تَرَاني ۚ فَلَمَّا تَجَلَّىٰ رَبُّهُ لِلْجَبَلِ جَعَلَهُ دَكًّا وَخَرَّ مُوسَىٰ صَعِقًا ۚ
فَلَمَّا أَفَاقَ قَالَ سُبْحَانَكَ تُبْتُ إِلَيْكَ وَأَنَا أَوَّلُ الْمُؤْمِنِينَ)

صدق الله العظيم

سورة الأعراف الآية (143)

Dedication

To soul of my son (Mohammed) God rest his soul; to my loving mother (Zeinab Ali); to my father who supported me all the way; to my brothers (Aasif, Hayder, and Mohammed) and my husband (Khatab) for their unlimited support and encouragement; to my sisters (Areeg and Hadeel) those innocent energy and still a source of inspiration; to all my friends who stood beside me with great commitment; I dedicated this work hoping that I made all of them proud.

Sarah

Acknowledgment

First and foremost I would like to thank Allah for giving me inspiration, ability, and discipline to make it through.

I would like to extend my sincere thanks to my supervisor Dr. Abu Elgasim Abass Awad Elkareem for all his support and guidance during my thesis. His valuable suggestion and comments always served me as a source of inspiration and encouragement.

I would like to express my gratitude to Mr. Abu-Bakr and Mr. Mogtaba for the academic support.

My special thanks to Fatima, Magdi, Mosaab and Ahmed for provision of finding the research markers.

Finally, I would like to thank Dr. Ahmed Ibrahim Shommo for his help in this work.

Abstract

This is a descriptive retrospective case study aimed at detecting expression of Bcl-2 and androgen receptors in non-melanoma skin cancer in Sudanese patients by using immunohistochemical methods. The study conducted during the period from February 2015 to August 2015.

Thirty five formalin fixed paraffin blocks (FFPB) were selected from patient's samples previously diagnosed as non-melanoma skin cancer sending to Dr. Ahmed Ibrahim Shommo private laboratory in Khartoum. Sections of thickness 3 µm were cut and stained by immunohistochemical method (dextran labeled polymer technique) to detect the expression of Bcl-2 and androgen receptors.

The age of study population ranged between 29-75 years, with mean age 58 years. The study revealed that the majority of patients were older than 60 years representing 20 (57%) and the remaining 15 (43%) were younger than 60 years.

In this study 22 (63%) of patients were males and 13 (37%) of patients were females.

Out of 35 samples, histopathological diagnosis revealed that 19 (54%) samples were basal cell carcinoma and 16 (46%) samples were squamous cell carcinoma.

The site of cancer showed that 23 (65.7%) samples were from face and neck, 8 (22.9%) samples were from chest and back and 4 (11.4%) samples were from thigh and legs.

Histopathological diagnosis and bcl-2 expression showed that positive expression in 16 (84.2%) samples and negative expression in 3 (15.8%) samples among basal cell carcinoma. Two (12.5%) positive samples and 14 (87.5%) negative samples among squamous cell carcinoma with significant statistical association (P value < 0.05).

Histopathological diagnosis and androgen receptors expression showed that positive expression in 11 (57.9%) samples and negative expression in 8 (42.1%) samples among basal cell carcinoma. Two (12.5%) positive samples and 14 (87.5%) negative samples among squamous cell carcinoma with significant statistical association (P value < 0.05).

The study conducted that the expression of Bcl-2 and androgen receptors is associated with cutaneous basal cell carcinoma.

مستخلص البحث

اجريت هذه الدراسة الوصفية المرجعية في ولاية الخرطوم في الفترة من شهر فبراير 2015 الي شهر اغسطس 2015 وهدفت للكشف النسيجي المناعي الكيميائي للبي سي ال 2 و مستقبلات الاندروجين في المرضى السودانيين المصابين بسرطانات الجلد غير الميلانومية .

تم اختيار 35 من قوالب شمع البارافين لعينات ثبتت بمحلول الفورمالين من مصابين تم تشخيصهم مسبقاً بسرطانات الجلد غير الميلانومية من المعمل الخاص ب د.أحمد إبراهيم شمو بالخرطوم ومن ثم قطعها بسمك 3 ميكروميتروصبغها بالطريقة النسيجية المناعية (ديكستران بوليمر) للكشف عن ظهور البي سي ال 2 و مستقبلات الاندروجين.

تراوحت اعمار المرضى بين 29-75 سنة بمتوسط اعمار 58 سنة، واظهرت الدراسة ان معظم المصابين كانت اعمارهم اكثر من 60 سنة وكان عددهم 20 (57%) والبقية وعددهم 15 (43%) اعمارهم اقل من 60 سنة.

في هذه الدراسة وجد ان 22 مريضاً (63%) من الذكور وان 13 مريضاً (37%) من الاناث. اظهرت الدراسة ان 19 (54%) من اصل 35 من المرضى مصابين بسرطان الخلايا القاعدية و 16 (46%) مريضاً مصابين بسرطان الخلايا الحرشفية .

وبالنظر الى موقع السرطان في الجسم تبين ان 23 عينة (65.7%) تم اخذها من منطقة الوجه والرقبة، و 8 عينات (22.9%) تم اخذها من منطقة الصدر والظهر و 4 عينات (11.4%) تم اخذها من منطقة الفخذ والساقين.

أظهرت الدراسة ان البي سي ال 2 كان موجب الظهور في 16 عينة (84.2%) وسالب الظهور في 3 عينات (15.8%) من عينات المرضى المصابين بسرطان الخلايا القاعدية. كما انه كان موجب الظهور في إثنين من العينات (12.5%) وسالب الظهور في 14 عينة (87.5%) من عينات المرضى المصابين بسرطان الخلايا الحرشفية. ووجد ان هذا الظهور للبي سي ال 2 له علاقة بنوع السرطان الذي يصيب الجلد حيث ظهر في سرطان الخلايا القاعدية (القيمة الاحتمالية اصغر من 0.05).

أيضا أظهرت الدراسة ان مستقبل الاندروجين كان موجب الظهور في 11 عينة (57.9%) وسالب الظهور في 8 عينات (42.1%) من عينات المرضى المصابين بسرطان الخلايا القاعدية. كما انه كان

موجب الظهر في إثنين من العينات (12.5%) وسالب الظهر في 14 عينة (87.5%) من عينات المرضى المصابين بسرطان الخلايا الحرشفية. ووجد ان هذا الظهر لمستقبل الاندروجين له علاقة بنوع السرطان الذي يصيب الجلد حيث ظهر في سرطان الخلايا القاعدية (القيمة الاحتمالية اصغر من 0.05). خلصت الدراسة إلي انه توجد علاقة بين الظهر الموجب للبي سي ال 2 ومستقبلات الاندروجين وسرطان الخلايا الجلدية القاعدية .

List of contents:

No.	Contents	Page
الاية		I
Dedication		II
Acknowledgement		III
Abstract (English)		IV
Abstract (Arabic)		VI
List of contents		VIII
List of tables		XI
List of micrographs		XII
CHAPTER ONE: INTRODUCTION		
1.1	Introduction	1
1.2	Objectives	3
1.2.1	General objectives	3
1.2.2	Specific objectives	3
CHAPER TWO: LITERATURE REVIEW		
2.1	Scientific background	4
2.2	Inflammatory disorders	4
2.3	Tumors of skin	5
2.3.1	Benign tumors	5
2.3.1.1	Verruca vulgaris	5
2.3.1.2	Seborrheic keratosis	6
2.3.1.3	Skin tags (acrochordons, cutaneous papilloma)	6
2.3.1.4	Actinic keratosis	6
2.3.1.5	Acanthomas	6
2.3.1.6	Dermatofibromas	6

2.3.1.7	Melanocytic nevi	6
2.3.2	Malignant tumors	7
2.3.2.1	Basal cell carcinoma	7
2.3.2.2	Squamous cell carcinoma	8
2.3.2.3	Malignant melanoma	9
2.3.2.4	Kaposi sarcoma (KS)	10
2.3.2.5	Cutaneous lymphomas	10
2.4	Epidemiology of skin cancers	11
2.5	Risk factors of skin cancers	11
2.6	Diagnosis of skin cancers	13
2.7	Treatment of skin cancers	13
2.8	Bcl-2	14
2.9	Androgen receptor	15
CHAPTER THREE: MATERIALS AND METHODS		
3.1	Materials	16
3.2	Methods	16
3.2.1	Study design	16
3.2.2	Study area	16
3.2.3	Study population	16
3.2.4	Samples collection and preparations	16
3.2.5	Staining procedure	16
3.2.6	Statistical analysis	18
3.2.7	Ethical consideration	18
CHAPTER FOUR: RESULTS		
4	Results	19
CHAPTER FIVE: DISCUSSION		

5	Discussion	30
CHAPTER SIX: CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS		
6.1	Conclusion	33
6.2	Recommendations	33
References		34
Appendices		42

List of tables:

Table	Title	Page
4.1	Distribution of age group among study population.	20
4.2	Distribution of sex among study population	21
4.3	Histopathological diagnosis of study population	22
4.4	Distribution of site of skin cancer among study population	23
4.5	Relation between histopathological diagnosis and Bcl-2 result	24
4.6	Relation between histopathological diagnosis and androgen receptor result	25

List of micrograph:

Micrograph	Title	page
4.1	Basal cell carcinoma showing positive cytoplasmic expression of Bcl-2	26
4.2	Squamous cell carcinoma showing negative cytoplasmic expression of Bcl-2	27
4.3	Basal cell carcinoma showing positive nuclear expression of Androgen receptors	28
4.4	Squamous cell carcinoma showing negative nuclear expression of Androgen receptors	29