

## بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالَ تَعَالَى:

(اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ مِثْلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ الْمِصْبَاحُ فِي نُرْجَاةٍ  
النُّرْجَاةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِنْ شَجَرَةٍ مُبَارَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَا شَرْقِيَّةٍ وَلَا  
غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارُ نُورٍ عَلَى نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ مَنْ يَشَاءُ  
وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ وَاللَّهُ عَلِيمٌ {35} )

صدق الله العظيم

سورة النور الآية (35)

## DEDICATION

*To my mother*

*To my sisters and brothers*

*To the soul of my father*

*To the soul of my brother*

# *Acknowledgement*

Great thanks to Allah for giving me health, mind, strength,

Resilience and patience to study and do my research.

My thanks and gratitude to my supervisor Dr. Abu Elgasim Abass Awad

Elkareem for suggestions, endless patience and guidance.

I am most grateful to my mother Khadeeja Mohammed and my sister Sahar

Abd Elraheem for their help and support.

## List of contents

<b>Contents</b>		<b>Pages</b>
الآية الكريمة		<b>I</b>
Dedication		<b>II</b>
Acknowledgement		<b>III</b>
List of contents		<b>IV</b>
List of tables		<b>VI</b>
List of micrographs		<b>VII</b>
Abstract (English)		<b>VIII</b>
Abstract ( Arabic)		<b>X</b>
List of Abbreviations		<b>XI</b>
Chapter One	Introduction	
1.1	Introduction	1
1.2	Objectives	3
Chapter Two	Literature review	
2.1	Anatomy and physiology of skin	4
2.1.1	Epidermis	4
2.1.2	Dermis	4
2.1.3	Subcutaneous layer	5
2.2	Pathology of the skin	5
2.2.1	Inflammatory skin disorders	5
2.2.2	Precancerous lesion of the skin	5
2.2.3	Malignant tumors of the skin	6
2.2.3.1	Squamous cell carcinoma	6
2.2.3.2	Basal cell carcinoma	6
2.2.3.3	Melanoma	7
2.3	Risk factors for skin cancer	7

2.4	Diagnosis of skin cancer	9
2.7	Treatment of skin cancer	10
Chapter Three	Materials and methods	
3.1	Materials	11
3.2	Methods	11
3.2.1	Study design	11
3.2.2	Study samples	11
3.2.3	Sample cutting	11
3.2.4	Sample staining	11
3.2.4.1	Immunohistochemical staining	11
3.2.5	Result interpretation	12
3.2.7	Ethical consideration	12
Chapter Four	Results	13
Chapter Five	Discussion	24
Chapter Six	Conclusion and recommendations	27
	References	28
	Appendices	34

## List of Tables

<b>Tables</b>		<b>Pages</b>
Table(4.1)	Distribution of histopathological diagnosis among the Study population	15
Table (4.2)	Distribution of age groups among study population	16
Table(4.3)	Distribution of gender among the study population	17
Table(4.4)	Distribution of tumor grade among squamous cell Carcinoma	18
Table(4.5)	Relation between histopathological diagnosis and CD10 Expression	19
Table(4.6)	Relation between histopathological diagnosis and CD10expression within stroma	20
Table(4.7)	Relation between C10 expression within stroma and tumor grade of SCC	21

## List of micrographs

Micrographs	Title	Pages
(4.8)	Section of skin cancer stained using immunohistochemical modified Dako indirect technique for CD10 detection show positive expression within tumor cell in basal cell carcinoma (BCC)	22
(4.9)	Section of skin cancer stained using immunohistochemical modified Dako indirect technique for CD10 detection show positive expression within stromal cell in squamous cell carcinoma (SCC)	23

## **Abstract**

This is a descriptive retrospective study conducted at National Health Laboratory during the period from May to December 2015, aimed to demonstrate CD10 expression in skin cancer using immunohistochemical method.

A total of 40 samples previously diagnosed as skin cancer were utilized for this study. The patient ages ranged between 17 to 95 years with mean age of 59.9 years. One section of three microns was cut from each block and stained by immunohistochemical method (indirect technique for CD10 detection). The data obtained was analyzed using SPSS program; frequencies, means and chi-square test were calculated.

Out of 40 samples with skin cancer histopathological diagnosis revealed 12 (30%) samples as basal cell carcinoma (BCC) and 28 (70%) samples as squamous cell carcinoma (SCC). The grade of squamous cell carcinoma revealed that well differentiated tumors comprised 17 (60.7%), moderate differentiated tumor comprised 8 (28.6%) and poor differentiated tumor comprised 3 (10.7%) samples.

Positive expression of CD10 within tumor cells was detected in 8/12 (67%) samples of basal cell carcinoma (BCC) and 2/28 (7.1%) samples of squamous cell carcinoma (SCC), with significant relation between CD10 expression and histopathological diagnosis ( $P=0.000$ )

Positive expression of CD10 within stromal cells was detected in 1/12 (8.3%) samples of basal cell carcinoma (BCC) and 17/28 (60.7%) samples of squamous cell carcinoma (SCC), with significant relation between CD10 expression within stroma and histopathological diagnosis ( $P=0.002$ ).



Positive expression of CD10 within stroma is common among well differentiated squamous cell carcinoma (SCC) in 13/17 (76.4%) samples and in 3/8 (37.5%) samples of moderate differentiated squamous cell carcinoma (SCC) with no expression in poor differentiated squamous cell carcinoma, with significant relation between CD10 expression and grades of squamous cell carcinoma (SCC) ( $P=0.02$ ).

## المستخلص

أجريت هذه الدراسة الوصفية الاسترجاعية في المعمل الصحي القومي في الفترة من مايو الى ديسمبر 2015 للكشف عن الواسمة CD10 في سرطان الجلد.

جمعت 40 عينة من مرضى مشخصين مسبقا بسرطان الجلد تتراوح أعمارهم بين 17 و 95 سنة بمتوسط عمر 59.9 سنة.

قطعت و صبغت المقاطع النسيجية (3 مايكرون) بطريقة كيميائية الأنسجة المريضة باستخدام الطريقة غير المباشرة للكشف عن الواسمة CD10 . استخدم برنامج الحزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية للتحليل الاحصائي للبيانات؛ استخدمت اختبارات الوسط الحسابي والتردد وقيمة مربع كاي.

أظهرت الدراسة أنه من مجموع 40 عينة مشخصة بسرطان الجلد 12(30%) عينة كانت من نوع سرطان الخلايا القاعدية بينما 28 (70%) عينة كانت من نوع سرطان الخلايا الحرشفية .من مجموع عينات سرطان الخلايا الحرشفية 17 (60.7%) عينة جيدة التمايز و 8 (28.6%) عينات متوسطة التمايز و 3 (10.7%) عينات ضعيفة التمايز.

أظهرت الدراسة أن 8\12 (67%) عينة من سرطان الخلايا القاعدية ذات ظهور نسيجي للواسمة CD10 بينما 2\28 (7.1%) عينة من سرطان الخلايا الحرشفية ذات ظهور نسيجي للواسمة CD10 ، مع وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين ظهور CD10 ونوع سرطان الجلد (القيمة الاحتمالية=0.000).

أظهرت الدراسة أن 17\28 (60.7%) عينة من الخلايا الانشائية في سرطان الخلايا الحرشفية ذات ظهور نسيجي للواسمة CD10 بينما 1\12 (8.3%) عينة من الخلايا الانشائية في سرطان الخلايا القاعدية ذات ظهور نسيجي للواسمة CD10 مع وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين ظهور CD10 في الخلايا الانشائية ونوع سرطان الجلد (القيمة الاحتمالية=0.002).

أظهرت الدراسة أن 13\17 (76.4%) عينة من الخلايا الانشائية في سرطان الخلايا الحرشفية جيدة التمايز ذات ظهور نسيجي للواسمة CD10 بينما 3/ 8 (37.5%) عينة في المتوسطة التمايز ذات ظهور نسيجي للواسمة CD10 و ضعيفة التمايز ليست ذات ظهور نسيجي للواسمة، مع وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين ظهور CD10 و مراحل سرطان الخلايا الحرشفية (القسم الاحتمالية=0.02).

## List of Abbreviations

BCC	Basal cell carcinoma
CALLA	Common Acute Lymphoblastic Leukemia Antigen
DAB	Di amino benzidine tetra hydrochloride
DPX	Distrene Plasticizer and Xylene
HPV	Human Papilloma Viruse
N-MSK.	Non Melanoma Skin Cancer
PT	Pre Treatment
P. Value	Probability Value
SCC	Squamous Cell Carcinoma
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
UV	Ultra Violet