

دراسة لبعض العوامل المؤثرة على الإصابة بسرطان الخلايا الحرشفية  
(سرطان الخد والشفة)

م.م اسيا حمود حسين

ماجستير علوم رياضيات

كلية الادارة والاقتصاد / الجامعة المستنصرية

قسم الاحصاء

# **A study of some effecting factors of the infection with squamous cancer cells**

## **Cancer of cheek and Lip**

### **Abstract**

**Cancer hits males as well as females. The percentage of this disease is increasing after the age of Forties. But the Man may be caught by this disease at any age. Cancer is regarded as the main reason behind the death of children in many advanced countries.**

**In recent ages, scientists have been able to diagnose or discover most of the reasons that lead to this disease. Chief among them are environmental factors such as being faced by chemical materials, smoking, malnutrition, Rays or being hit by certain Kinds of viruses that cause cancer. The individual or inherited factors play a less important role than that played by the environmental ones. N ever the less, the modern man lives in a very polluted and bad environment Air for instanced is polluted by cars, water by industrial wastes, food by reserving chemical materials, plant-seeds are also polluted and fruits by the chemical materials that kill insects.**

**In this research, the effective reasons that lead to cancer of cheek and lip are going to be studied by using  $\chi^2$  Test for Independence and through using SPSS the Ready statistical programmed.**

## المستخلص

تم التحري عن سرطان الفم ( الخد والشفة) بين المرضى البالغين وعلاقته ببعض المتغيرات التي تشمل العمر والجنس من كلا الجنسين للمرحلة العمرية ( ٨٩-١٠ ) وشملت الدراسة (٣٦) حالة إصابة بسرطان الفم وهي (١٣) إصابة بسرطان الخد للفئات العمرية المختلفة إما الإصابة بسرطان الشفة فكان (٢٣) إصابة للفئات العمرية المختلفة

تم جمع العينات من ثلاث مستشفيات في بغداد وهي مستشفى الشهيد عدنان ،و مستشفى الواسطي، ومستشفى الكرخ التعليمي فكانت اعلى نسبة إصابة بسرطان الشفة عند الذكور وهي (٥٧%) اما اعلى نسبة إصابة بكل من سرطان الخد والشفة ففي الفئة العمرية من (٥٠-٦٩) سنة .

وقد تبين من البحث ان الجنس له علاقة بالإصابة بهذا المرض، كما بين البحث وجود فرق كبير بين نسبة الذكور والإناث اذ يظهر في البحث إن الذكور أكثر إصابة بسرطان الخد والشفة نتيجة عوامل التدخين وشرب الكحول التي تكون مرتبطة بالعنصر الذكري منها لدى الإناث . إما بالنسبة للعمر فيصاب الإنسان بمختلف الأعمار إلا أنها تتمركز بالفئة العمرية (٥٠-٦٩) سنة لدى كل من الذكور والإناث.

لذا سيتم في هذا البحث دراسة العوامل المؤثرة على الإصابة بسرطان الخد والشفة باستخدام اختبار  $\chi^2$  كاي سكوير للاستقلالية باستعمال البرنامج الاحصائي الجاهز SPSS .

## ٢- نبذة تاريخية عن السرطان

يعد السرطان من الأمراض التي أصابت الإنسان منذ زمن قديم، وكان المصريون القدماء أول من وصف هذا المرض في بردياتهم منذ آلاف السنين، كما وصفوا علاجه بالاستئصال الجراحي وكذلك الكي بالنار، وفي العصور القديمة اتصف المرض بالغموض الشديد واعتقد الناس أن سببه هو الإصابة بالأرواح الشريرة أو عقاب من السماء، كما اعتقد قدماء الإغريق أن المرض ينتج من اختلال سوائل الجسم، كما ساد الاعتقاد في العصور القديمة بأن المرض غير قابل للشفاء، ولكن حتى في تلك العصور لم تتوقف جهود العلماء عن كشف أسرار المرض ومحاولة علاجه بكافة الطرق ، ففي القرن العاشر الميلادي نصح ابن سينا باستئصال الأورام كما اكتشف وسائل للتخدير عن طريق الفم، كما وصف أبو القاسم الطهراني في الأندلس العديد من الطرق الجراحية لاستئصال الأورام وقام بتصنيع أكثر من مائتي آلة جراحية لاستعمالها في تلك العمليات، وقد كان الجراح البريطاني السير بيرسيفال بوت أول من اثبت في القرن الثامن عشر وجود علاقة بين عوامل البيئة والسرطان إذ لاحظ انتشار سرطان الجلد بين العمال الذين يقومون بتنظيف المداخل وذلك نتيجة التعرض للقطران.

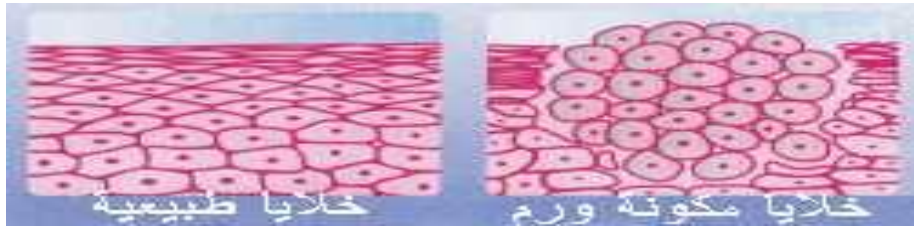
وقد كان لعصر النهضة (١٥٠٠-١٧٠٠م) أثره الواضح في انطلاق الفكر الإنساني وتطور العلوم، كما شهد القرن التاسع عشر اكتشافات علمية هائلة ساعدت الإنسان على الانتصار في كفاحه المستمر مع مرض السرطان، فقد اكتشف العالم الألماني مولر (١٨٣٨م) أن السرطان يتكون من خلايا تتكاثر بصورة غير طبيعية وبذلك أزاح الستار عن طبيعة هذا المرض، وقد أدى اكتشاف التخدير وطرق التعقيم الحديثة إلى تطور كبير في جراحة السرطان، الأمر الذي مكن الجراح الأمريكي ويليام هالستيد (١٨٩١م) من إجراء الاستئصال الجذري الكامل لسرطان الثدي واثبت لأول مره أهمية ذلك في شفاء المرضى كما اكتشف العالم الألماني رونتجن (١٨٩٥) أشعة اكس واكتشفت مدام كوري بفرنسا (١٨٩٨) الراديوم المشع وتم تطبيق تلك الاكتشافات فوراً في تشخيص وعلاج مرض السرطان وقد حصل هؤلاء العلماء على جوائز نوبل تقديراً لاكتشافاتهم العلمية الهائلة.

## ٤- سرطان الفم

سرطان الفم هو ظهور قرحة في الفم لا تندمل او قرحة تنزف بسهولة او ظهور ورم او مساحة صغيرة حمراء او ببيضاء بشكل دائم في الفم او صعوبة في المضغ او البلع او التهاب الحلق او يكون هناك تحديد في حركة اللسان والفكين او الاحساس بضيق عند لبس طقم الاسنان الاصطناعي، يصبح لدى المريض ورم في الفم فيكون سرطان الفم. لهذا فالورم اما أن يكون حميداً او خبيثاً كما يأتي:

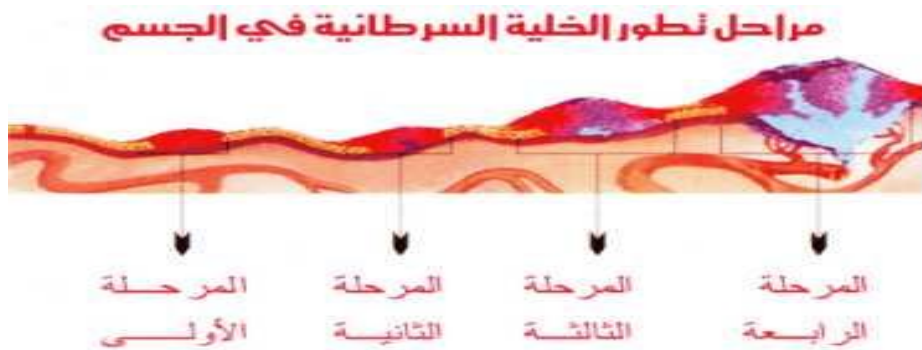
**الأورام الحميدة: Benign tumors** هي ليست أوراما سرطانية ويمكن إزالتها ، وفي أكثر الحالات لا تعود للظهور، وأهم ما في هذه الأورام أنها لا تنتشر إلى أماكن أخرى من الجسم، ولذا فهي لا تهدد حياة الإنسان أحيانا تكون هذه الأورام الحميدة في أماكن حساسة من جسم الإنسان كالعين أو الدماغ أو القلب وتكون إزالتها ليست بالسهولة التي يتخيلها الكثيرون ، لكن الأورام الحميدة في الثدي تعتبر مشكلة بسيطة حيث يمكن إزالتها بعملية جراحية غير معقدة وبمنتهى السهولة .حيث يبين الشكل (١) شكل الورم الحميد

شكل (١)



- **الأورام الخبيثة: Malignant tumors** الخلايا الخبيثة تنقسم بسرعة ولا تموت حسب النظام العام للخلايا وتسمى بالسرطان لأن بإمكانها غزو وتخريب الخلايا المجاورة وباقي أعضاء الجسم، كذلك يمكن لهذه الأورام أن تتفكك وتدخل في مجرى الدم أو الجهاز الليمفاوي، وبهذه الطريقة ينتشر السرطان ليكون أوراما ثانوية في أجزاء من الجسم مثل العظام والكبد والرئة. هذه الفكرة تنطبق على جميع أنواع السرطانات ، إلا أن الأورام السرطانية الخبيثة تختلف بعضها عن بعض اختلافا كبيرا ،ومن مريض إلى مريض. فمثلا يختلف سرطان الرئة عن سرطان المعدة أشد الاختلاف ، كما أن سرطان الثدي يختلف من امرأة إلى امرأة أخرى اختلافا كبيرا. حيث يبين الشكل (٢) الورم الخبيث

شكل (٢)



## ٥- الجانب النظري

توزيع مربع كاي (Chi-square distribution) من التوزيعات الاحتمالية المستمرة المهمة في الاحصاء وهو واحد من الادوات اللامعلمية المفيدة وكان اول من وصف مربع كاي هو العالم كارل بيرس في حدود عام ١٩٠٠. هناك تطبيقات كثيرة لمربع كاي سكوير واكثرها شيوعاً هو اختبار الاستقلالية (A Test of Independence) الذي تم استخدامه في هذا البحث اذ يسمح اختبار مربع كاي للاستقلالية او يسمى احياناً باختبار الاقتران لمقارنة خاصيتين او صفتين لتحديد وجود علاقة بينهما وعادة تنظم البيانات في جدول مزدوج يسمى جدول التوافق Contingency table كالآتي:-

الصفوف	الاعمدة	Total
$r_1$	$O_{11} \quad O_{12} \dots O_{1c}$	$R_1$
$r_2$	$O_{21} \quad O_{22} \dots O_{2c}$	$R_2$
.		.
.		.
.		.
$R_r$	$O_{r1} \quad O_{r2} \dots O_{rc}$	$R_r$
Total	$C_1 \quad C_2 \dots C_c$	$T$

فالاعمدة تمثل مستويات (ظاهرة معينة) والصفوف الافقية تمثل مستويات ظاهرة اخرى

$O_{ij}$  تمثل التكرار المشاهد فهو في الخلايا **cells** داخل الجدول

$R_i$  تمثل مجاميع الصفوف الافقية

$C_j$  تمثل الاعمدة الرأسية

$T$  تمثل المجموع الكلي للتكرارات

اذ يتم حساب التكرارات المتوقعة لكل خلية لاختبار فرضية ان الاعمدة والصفوف تمثل تصنيفات مستقلة ، فإذا كانت فرضية العدم صحيحة اي ان المتغيرين مستقلان أو بعبارة اخرى انه لا يوجد علاقة بين المتغيرين فان احتمال:

$$P_{ij} = (P_{i.}) (P_{.j})$$

اذ ان

$P_{ij}$  احتمال الصف  $i$  والعمود  $j$

احتمال  $p_j$

$P_i$  احتمال الصف  $i$  بغض النظر عن الاعمدة

العمود  $j$  بغض النظر عن الصفوف

$$P_i = \frac{R_i}{T} \longrightarrow (1) \quad \text{علماً بأن}$$

$$P_{.j} = \frac{C_j}{T} \longrightarrow (2)$$

$$P_{ij} = \frac{(R_i)(C_j)}{T} \longrightarrow (3)$$

ولذلك فالتكرار المتوقع للخلية  $ij$  هو

$$E_{ij} = (T) (P_{ij}) = T \frac{(R_i)(C_j)}{T} \longrightarrow (4)$$

وبعد ايجاد التكرار المتوقع لجميع الخلايا في الجدول يطبق اختبار كاي سكوير للاستقلالية

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \longrightarrow (5)$$

والذي له درجات حرية تساوي

$$V = (r-1) (c-1)$$

اما منطقة الرفض تحت مستوى احتمال  $\alpha$  فهي

$$\chi^2 \geq \chi^2_{\alpha}$$

## ٦- الجانب التطبيق

تم استعمال اختبار مربع كاي للاستقلالية بغية التوصل لأهم العوامل التي تؤثر على الإصابة بسرطان الخد والشفة

### (6-1) العامل الاول

لمعرفة العلاقة بين العادات وسرطان الخد والشفة تم تصنيف العادات الى مستويين هما (التدخين، الكحول) كما مبين في جدول رقم ( ١ )

جدول رقم (١) يبين عدد الإصابة بسرطان الخد والشفة بحسب العادات

المجموع	الكحول	التدخين	العادات
			نوع السرطان
١٦٠	٣٧	١٢٣	سرطان الشفة
٦٧	٢٤	٤٣	سرطان الخد

وبواسطة استعمال البرنامج الاحصائي **SPSS** تم تحليل البيانات بأستعمال اختبار  $\chi^2$  كاي سكوير للاستقلالية فتم الحصول على نتائج الاختبار وكما يأتي:

### Chi-Square Test: X1, X2

Expected counts are printed below observed counts

Chi-Square contributions are printed below expected counts

	X1	X2	Total
1	123	37	160
	117.00	43.00	
	0.307	0.836	
2	43	24	67
	49.00	18.00	



0.734 1.997

Total 166 61 227

Chi-Sq = 3.874, DF = 1, P-Value = 0.049

حيث تم الاعتماد على قيم P لاتخاذ القرار وبما ان  $p\text{-value} < 0.05$  لذا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة ونستنتج ان العادات ( التدخين والكحول ) لها علاقة بارتفاع أعداد المصابين بسرطان الخد والشفة.

(٢-٦) العامل الثاني

لمعرفة العلاقة بين مكان السكن والاصابة بسرطان الخد والشفة تم تصنيف السكن إلى مستويين هما (المدن، القرى) كما مبين في جدول رقم (٢)

جدول رقم (٢) يبين عددالإصابة بسرطان الخدوالشفة بحسب مكان السكن

المجموع	القرى	المدن	السكن نوع السرطان
١٦٠	٥٦	١٠٤	سرطان الشفة
٦٧	١٦	٥١	سرطان الخد

ومن استعمال البرنامج الاحصائي SPSS تم تحليل البيانات بأستعمال اختبار  $\chi^2$  كاي سكوير للاستقلالية فتم الحصول على نتائج الاختباروكما يأتي:

Chi-Square Test: X1, X2

Expected counts are printed below observed counts

Chi-Square contributions are printed below expected counts

	X1	X2	Total
1	104	56	160
	109.25	50.75	

	0.252	0.543	
2	51	16	67
	45.75	21.25	
	0.603	1.298	
Total	155	72	227

Chi-Sq = 2.696, DF = 1, P-Value = 0.101

اذ تم مقارنة قيمة ( ٠.١٠١ ) P المحسوبة فوجد ان  $P > 0.05$  ، لذا نقبل فرضية العدم ونستنتج ان مكان السكن لا يؤثر على الاصابة بسرطان الخد والشفة

### (٦-٣) العامل الثالث

لمعرفة العلاقة بين العمل والاصابة بسرطان الخد والشفة تم تصنيف العمل الى مستويين هما ( يعمل ، لا يعمل ) كما مبين في جدول رقم ( ٣ )

جدول رقم (٣) يبين عدد الإصابة بسرطان الخد والشفة بحسب العمل

المجموع	لا يعمل	يعمل	العمل
			نوع السرطان
١٦٠	٧٢	٨٨	سرطان الشفة
٦٧	٣٨	٢٩	سرطان الخد

ومن استعمال البرنامج الاحصائي **SPSS** تم تحليل البيانات بأستعمال اختبار  $\chi^2$  كاي سكوير للاستقلالية فتم الحصول على نتائج الاختبار وكما يأتي:

### Chi-Square Test: X1, X2

Expected counts are printed below observed counts

Chi-Square contributions are printed below expected counts

	X1	X2	Totals
1	88	72	160
	82.47	77.53	
	0.371	0.395	
2	29	38	67
	34.53	32.47	
	0.887	0.943	
Total	117	110	227

Chi-Sq = 2.596, DF = 1

اذ تم مقارنة قيمة  $\chi^2$  المحسوبة والبالغة (٢.٥٩٦) مع  $\chi^2$  الجدولية والبالغة (٣.٨٤) وبدرجة حرية (١) وبمستوى معنوية (٠.٠٥) وبما ان القيمة المحسوبة الى ( $\chi^2$ ) اقل من الجدولية لذا نقبل فرضية العدم ونستنتج ان مكان العمل لا يؤثر على الاصابة بسرطان الخد والشفة.

#### (٦-٤) العامل الرابع:-

لمعرفة العلاقة بين العمر مع الاصابة بسرطان الخد والشفة تم تصنيف الفئات العمرية مع كما مبين في جدول رقم (٤)

جدول رقم (٤) يبين عدد الاصابة بسرطان الخد والشفة بحسب العمر

سرطان الشفة	سرطان الخد	الفئات العمرية
2	٢	٢٩-١٠
22	10	٤٩-٣٠
85	33	٦٩-٥٠
53	20	٧٠- فاكثر

ومن استعمال البرنامج الاحصائي SPSS تم تحليل البيانات باستعمال اختبار  $\chi^2$  كاي سكوير للاستقلالية فتم الحصول على نتائج الاختباروكما يأتي:

### Chi-Square Test: X1, X2

Expected counts are printed below observed counts

Chi-Square contributions are printed below expected counts

	X1	X2	Total
1	2	2	4
	1.145	2.85	
	0.018	1.20	
2	10	22	32
	9.16	22.83	
	7.2	20.8	
3	33	85	118
	33.78	84.2	
	31.89	82.21	
4	20	53	73
	18.9	49.12	
Total	65	162	227

Chi-Sq = 218.93 , DF = 3

اذ تم مقارنة قيمة  $\chi^2$  المحسوبة والبالغة (218.93) مع  $\chi^2$  الجدولية والبالغة (3.84) وبدرجة حرية (3) وبمستوى معنوية (0.05) وبما ان القيمة المحسوبة الى ( $\chi^2$ ) اكبر من الجدولية لذا نقبل الفرضية البديلة ونستنتج ان العمر له علاقة على الاصابة بسرطان الخد والشفة.

### (٦-٥) العامل الخامس

لبيان وجود علاقة بين الجنس ونوع السرطان (الخد ، الشفة) تم تصنيف البيانات بحسب الجنس وكالاتي :

جدول رقم (٥) يبين عدد الإصابة بسرطان الخدوالشفة بحسب الجنس

المجموع	سرطان الخد	سرطان الشفة	نوع السرطان / الجنس
٨٢	٣١	٥١	انثى
١٤٥	٣٥	١١٠	ذكر

وباستعمال البرنامج الاحصائي **SPSS** تم تحليل البيانات بأستعمال اختبار  $\chi^2$  كاي سكوير للاستقلالية فتم الحصول على نتائج الاختبار وكما يأتي:

### Chi-Square Test: X1, X2

Expected counts are printed below observed counts

Chi-Square contributions are printed below expected counts

	X1	X2	Totals
1	51	31	82
	23.8	58.15	
	21.8	56.16	
2	110	35	145
	42.15	102.8	
	40.17	100.8	
Total	161	66	227

Chi-Sq = 218.93, DF = 1

اذ تم مقارنة قيمة  $\chi^2$  المحسوبة والبالغة (218.93) مع  $\chi^2$  الجدولية والبالغة (٣.٨٤) وبدرجة حرية (١) وبمستوى معنوية (٠.٠٥) وبما ان القيمة المحسوبة الى ( $\chi^2$ ) اكبر من الجدولية لذا نقبل الفرضية البديلة ونستنتج ان الجنس له علاقة على الإصابة بسرطان الخد والشفة.

## الاستنتاجات

١- يبين البحث ان عامل الجنس له علاقة في الإصابة بسرطان الخلايا الحرشفية اذ أظهرت نتائج البحث وجود فرق كبير بين نسبة الذكور والإناث اذ بين ان الذكور أكثر إصابة بسرطان الخد والشفة منها لدى الإناث.

٢- اظهرت نتائج البحث ان تأثير التدخين والكحول له اثر بارتفاع عدد المصابين بسرطان الخد والشفة نتيجة عوامل التدخين وشرب الكحول التي تكون مرتبطة بالعنصر الذكري منها لدى الإناث .

٣- كما بين البحث ان عامل المكان (السكن) كون الشخص يسكن القرى او يسكن المدن لا يؤثر على الإصابة بسرطان الخد والشفة وكذلك العمل لا يؤثر على الإصابة.

٤- بالنسبة لعامل العمر فبين البحث ان سرطان الخد والشفة يصيب الإنسان بمختلف الأعمار إلا أنها تتمركز بالفئة العمرية (٥٠-٦٩) سنة لدى كل من الذكور والإناث.اي ان الإصابة بالسرطان مرتبطة بالعمر وهذا ما يبينه جدول رقم (٤).

## التوصيات

١- نوصي بضرورة التوعية بمضار التدخين وشرب الكحول للحد من الإصابة المستقبلية بللاورام السرطانية وبالاخص سرطان الخد والشفة من خلال حملات التوعية.

٢- الاعتماد على نتائج هذه الدراسة والتوسع لدراسة الاصابات الجديدة بسرطان الخد والشفة بالمدة الحالية لمعرفة هل هناك نسب زيادة او نقصان للإصابة بسرطان الخد والشفة ؟ وهل ان عامل الاشعاع والتلوث في الوقت الحاضر اصبح له علاقة بالإصابة بسرطان الخد والشفة نتيجة الحروب التي تعرض لها بلدنا ؟

- ١- الراوي ، محمود خاشع ( ١٩٨٤ ) - المدخل الى الاحصاء - كلية الزراعة والغابات - جامعة الموصل / مطابع جامعة الموصل - مديرية مطبعة الجامعة
- ٢- شومان ، حسن عبد اللطيف ( ٢٠٠٩ ) - مقدمة في الاحصاء التطبيقي - جامعة قاريوس
- ٣- الراوي، محمود خاشع ( ١٩٨٤ ) - مقدمة في الاحصاء الرياضي - كلية الزراعة والغابات - جامعة الموصل / مطابع جامعة الموصل - مديرية مطبعة الجامعة
- ٤- البلداوي، عبد المجيد عبد الحميد ( ٢٠٠٤ ) - البحث العلمي والتحليل الاحصائي - جامعة الاسراء / دار الشروق للنشر والتوزيع - عمان الاردن
- ٥- رمضان سليم زياد ( ٢٠١٠ ) - مبادئ الاحصاء الوصفي والحيوي - جامعة العلوم التطبيقية / دار وائل للنشر - عمان الاردن

**-HAMEED SALAH AHMAD (2002), study on squamous cell  
Carcinoma of The lip and cheek/thesis submitted to the  
College of dentistry university of Baghdad in oral and  
Maxillofacial surgery.**