

التباين المكاني والزمني للإصابة بمرض سرطان الثدي في محافظة النجف الأشرف للمدة (2011-2005)

المدرس
كفاح داخل عبيس
كلية الآداب - جامعة الكوفة

المقدمة:

تعد الجغرافيه الطبيه فرعاً من الفروع العلميه التي تناولت في دراستها العلاقه بين العوامل البيئيه الجغرافيه (الطبيعيه والبشريه) وارتباطها بصحة الانسان، وتحليل التوزيع المكاني للظواهرات، المرضيه في منطقه معينه دون غيرها اذاولت الدراسات الجغرافيه الحديثه اهتماماً كبيراً بدراسة الامراض السرطانيه وتباينها المكاني، ومعرفة الاسباب الكامنه وراء ظهور المرض وتفاقمها بشكل كبير، ومعرفة البيئات الجغرافيه التي تظهر وتتزايد فيها. تأتي دراسة هذا البحث الى ازدياد ظاهرة الامراض السرطانيه ولاسيما مرض (سرطان الثدي) خلال السنوات الاخيره في محافظة النجف بعد تعرض البلاد الى عدة حروب كان اخرها حرب الخليج الثانيه عام 2003. فضلاً عن الكشف عن العلاقات المكانية لهذه الظاهرة التي نتجت عن اسباب بيئيه وتطور لامراض متوطنه اخرى ارتبط ظهورها بتطور مشاكل التلوث بانواعه والتي تسببت في تزايد حالات الاصابه بالمرض، بالاضافه الى انواع اخرى من الامراض السرطانيه التي كان للبيئه وتلوثها اثر مباشر في ظهورها وانتشارها.

المبحث الاول: الاطار النظري للدراسة

1- **مشكلة الدراسة:-** جاءت مشكلة البحث للتعرف على واحده من اهم وابرز واطر المواضيع الصحيه التي تحظى باهتمام عالمي ومحلي، الا وهو دراسة تحليليه ومكانية لمرض سرطان الثدي في محافظة النجف بدراسة كلامن الاتي :-

- 1- ما الاسباب الكامنه وراء ظهور المرض وانتشاره في المحافظه؟.
- 2- ما العلاقه المكانية بين بيئه المحافظه وظهور المرض؟.
- 3- ما صورة التوزيع الجغرافي لاعداد المصابات بسرطان الثدي في الوحدات الاداريه لمنطقه الدراسة؟.

2- فرضيه الدراسة:-

اما فرضيات البحث فجاءت لمعرفة المسببات الرئيسيه لتزايد ارتفاع حالات الاصابه بمرض سرطان الثدي في محافظة النجف خلال سنوات الدراسة، ومدى العلاقه الوثيقه بين العوامل البيئيه الجغرافيه الطبيعيه والبشريه خاصه التي لعبت دوراً رئيسياً في تزايد نسب الاصابه في المنطقه، فضلاً عن عوامل محفزه ومساعدة ساهمت في ارتفاع حالات الاصابه به كان تكون (وراثيه او ذاتيه) لعبت دوراً فعالاً في الاصابه بالمرض مما دى الى وجود تباين بالاصابه بالمرض حسب التركيب العمري والنوعي للمصابين به، والتباين في توزيعه الجغرافي ضمن الوحدات الاداريه للمحافظه.

3- هدف الدراسة:-

تمثل بتحليل العوامل البيئيه التي لعبت دوراً هاماً في نشوء ورم (سرطان الثدي) ومنها (الطبيعيه والبشريه) والكشف عن اهم مسبباته المرضيه والذاتيه والوراثيه وربطها بالخصائص الاجتماعيه والاقتصاديه والصحيه لسكان المنطقه. وذلك في اطار جغرافي يعتمد على البعد المكاني والزمني، وتأثير عوامل جغرافيه مؤثره للاصابه بالمرض ومدى درجة تفاقمه. فضلاً عن التعرف على الخصائص

الديموغرافية للمصابات من حيث التركيب العمري والنوعي، وذلك لبيان تباين نسب حالات الإصابة بالمرض وانتشارها في المحافظة..

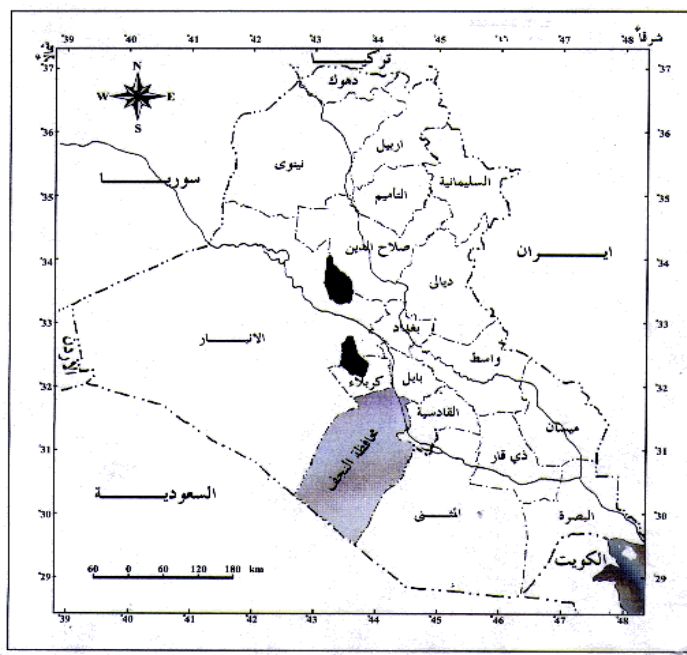
4- منهجية الدراسة:

اعتمدت الباحثة في دراستها على الجانب التحليلي من خلال حصولها على البيانات والاحصائيات التي تم جمعها من السجلات والملفات الخاصة بالمصابين بالمرض، وشعبه الاحصاء في مديرية الصحة بالمحافظة ، فضلا عن المقابلات التي اجرتها الباحثة مع اطباء من ذوي الاختصاص بالمرض في الوحدات الصحية و مستشفيات المحافظة للحصول على اكبر قدر ممكن من المعلومات المطلوبة. وقد تناول البحث في دراسته ثلاث مباحث، الاول تناول مفهوم سرطان الثدي، ومسبباته المرضية (الطبيعية و البشرية) التي ادت الى حدوثه. في حين تناول المبحث الثاني مرض سرطان الثدي ونسب تباين انتشاره في محافظة النجف وللمدة (2005-2011) حسب التركيب العمري والنوعي.

5- حدود منطقة الدراسة.

اماموقع محافظة النجف فانه يتحدد في القسم الاوسط الغربي من العراق بين خطي طول (44.50 - 44.44) شرقا ودائرتي عرض(2950-3215) شمالا يحدها محافظتي بابل وكريلاء من الشمال، والمملكة العربية السعودية من الجنوب ، اما من جهة الشرق فتحددها محافظتي القادسية والمثنى،ومحافظة الانبار من جهة الغرب.تضم اداريا ثلاثة اقصيه(قضاء النجف،الكوفة،المناذرة) وسبعة نواحي اخرى.لاحظ الخريطة(1).

الخريطة (1) موقع منطقة الدراسة



المصدر: المنشأة العامة للمساحة خريطة العراق الإدارية، بغداد- 1998.

6- مفهوم مرض سرطان الثدي والاسباب المؤثرة في انتشاره.

يعرف مرض سرطان الثدي بأنه "التكاثر الفوضوي للخلايا مع فقدان السيطرة على تنظيم عمل الخلايا وانتشار الورم الخبيث الى الرئتين او العظم او الدماغ او العقد اللمفاوية او غير ذلك (2). والاورام السرطانية التي تصيب الثدي نوعان هما:-

1- الحميدة (غير السرطانية): وهي عادة تكون مغلفة بغشاء وغير قابلة للانتشار، وذات تأثير محدود على المصاب اذ يكون بالضغط على الاعضاء الطبيعية اذا كان حجمها كبيرا ويمكن ان يستاصل بالجراحة و احيانا تعود ثانية (3).

2- الخبيثة (السرطانية): وهذه الاورام تهاجم الخلايا والانسجة المحيطة بها وتعمل على تدميرها ولها القابلية على الانتشار اكثر والانقسام الى خلايا اولية وثانوية وتنتقل عن طريق الدم او الجهاز اللمفاوي ا والى أي جزء من اجزاء الجسم لتكون اورام خبيثة (4). وتختلف عن النوع الاول من حيث تأثيرها المتباين على صحة وحياة المريض، اذ يكون انتشارها بشكل سريع بحيث يصعب معالجتها واستئصالها (5) الشكل (1)

شكل (1)-ثدي مصاب بخلايا سرطانية



المصدر: الموقع الالكتروني:- www.internationalmedicine.com/cancer/breast-cancer/pdf/phto12009.

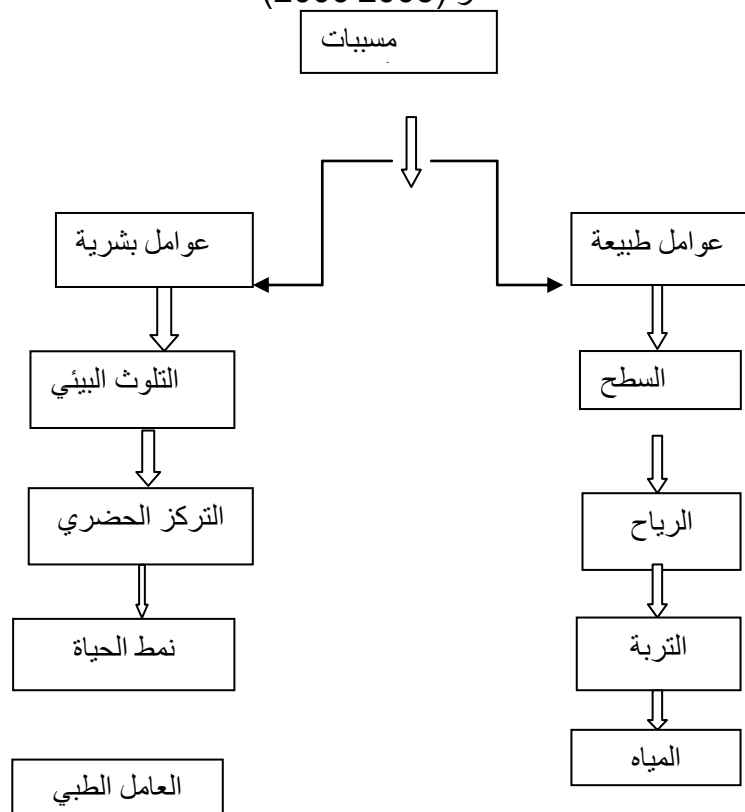
ويعد سرطان الثدي من الامراض الشائعة والاكثر انتشارا لدى النساء ليس على مستوى العراق فحسب وانما على مستوى العالم ككل. ولان محور دراسة بحثنا هو التعرف على مرض سرطان الثدي واسبابه وتباين انتشاره في منطقته الدراسه لذا لابد من اعطاء صورة مبسطة عن اهم جزء حساس من جسم المرأة والاكثر تعرضا للإصابة بمرض سرطان الثدي. يتكون ثدي المرأة والغدة الثديية اساسا من كتلة مستديرة مضغوطة من نسيج غدي يعرف باسم "الجسم الثديي" وهذا النسيج يتكون من حوالي (15-20) فصا منفصلا تصل بينها الدهون ويحتوي كل فص على قناة لبنية تصل الى الحلمة، وهو بدوره ينقسم الى فصيصات صغيرة وحجيرات هوائية، ويحاط الثدي بطبقة من نسيج دهني يسمى (الغلاف الغشائي الشحمي) ويتصل بجدار الصدر عن طريق نسيج رابط (7). اذ يعتبر نسيج غدة الثدي من الانسجة الحساسة للإصابة بالسرطان لدى المرأة لذا يفضل الفحص المبكر من قبل النساء عند ظهور اي اعراض او علامات غير طبيعية في الثدي لتفادي خطورة تفاقم المرض ووصوله الى درجة يصعب معالجته. واكثر الطرق المستخدمة لعلاج سرطان الثدي عند وصوله الى درجة يصعب علاجه بالادوية هي (طريقه الجراحه) ونقصد بها استئصال الثدي باكثر من طريقه وفقا لتطور المرض وعمر المريض وحالتها، و احيانا يتم استخدام العلاج الاشعاعي كبديل او مكمل للجراحه، او يستخدم العلاج الكيماوي للتحكم في انتشار المرض الخبيث ومنع عودة ظهور الورم الاصلي مجددا، و احيانا يستخدم العلاج بالهرمونات كعلاج مصاحب او بديل للعلاج الكيماوي (8)

ومن اهم مسببات المرض التي لعبت دورا فعالا في احداثه والتي اكدت عليها دراسات وابحاث متخصصة في هذا المجال ان هناك علاقه وثيقه بين مسببات الاصابه بمرض سرطان الثدي وبعض العوامل

البيئية (9). السائدة في منطقته الدراسة، اذتضافرت عوامل عدة في احداث مسببات هذا المرض منها عوامل بيئية (طبيعية وبشرية) بالدرجة الاولى وعوامل اخرى كان تكون وراثية او ذاتية او غير ذلك. يحاول الباحث في دراسته تسليط الضوء على اهم العوامل تأثيرا في احداث مسببات المرض ولا سيما العوامل البشرية منها والتي ساهمت بنسبة تجاوزت ال 90 % او اكثر في احداث المرض السرطاني (10). لدى النساء المصابات به نتيجة عدم تكيف الانسان مع بعض العناصر السائدة في منطقته الدراسة. الشكل (2)

الشكل (2)

العوامل البيئية (الطبيعية والبشرية) المسببة للإصابة بمرض سرطان الثدي في منطقة الدراسة للفترة (2009-2005)



المصدر: من عمل الباحثة.

العوامل الطبيعية والبشرية الموثرة والمسببة في انتشار مرض سرطان الثدي في محافظة النجف

اولا: العوامل الطبيعية وتشمل:-

1-الرياح:-

تشير البيانات المناخية الى تباين معدلات سرعة الرياح شهريا وفصليا في منطقته الدراسة، اذوصل اعلى معدل لسرعة الرياح خلال شهر تموز نحو (31 م/ثا) في حين وصل اقل معدل لسرعة الرياح خلال شهر كانون الاول نحو (12 م/ثا) علما ان الرياح السائدة في المنطقة هي رياح شمالية غربية وغربية والتي تحمل صفات الجفاف خلال فصل الصيف مما يساعد في زيادة تكرار العواصف الغبارية والتي يصل مجموعها بواقع (59 عاصفه) مقارنة بفصل الشتاء والتي يبلغ مجموع تكرارها بواقع (25 عاصفه) ويظهر من الجدول (1) ان المجموع السنوي للعواصف الغبارية خلال مدة (2009-2000) في محافظة النجف بلغت نحو (84 عاصفه). فكلما زادت سرعة الرياح ساعد ذلك على حمل كميات كبيرة من

الغبار والأتربة العالقة ونقل الملوثات المسرطنة ومنها الملوثات الصناعية القريبة من الأحياء السكنية، وقدرتها العالية على نقل دقائق اليورانيوم إلى مساحات بعيدة فتدخل الجسم عن طريق الابتلاع أو التنفس مما يعرض أعضاء الكائن الحي إلى مخاطر الإصابة بالسرطان والتلف الوراثي (11). مثلما حدث في منطقة الدراسة حيث نقلت الرياح والعواصف الغبارية كمية من دقائق اليورانيوم إلى أماكن متعددة في المنطقة بعد أحداث حربي الخليج الأولى والثانية على العراق. فضلاً عن تأثيرها في نقل آثار التلوث الصناعي وخاصة في المناطق الواقعة إلى الشمال والشمال الغربي والغرب من المحافظة حيث قيام المنشآت الصناعية الانشائية (السمنت، الطابوق الجيري، الترمستون، الأسفلت) الواقعة في هذا الاتجاه مما ينجم من تأثيرات سلبية سواء على حياة الإنسان أو الكائنات الحية الأخرى في المناطق المجاورة، ومن هذه التأثيرات خفض القدرة المناعية في جسمه وأصابته بعدة أمراض ومنها أمراض سرطانية وأحداث طفرات وراثية وتشوهات خلقية (12). مما يعلل ارتفاع حالات الإصابة بسرطان الثدي في قضاء المناذرة والمناطق المجاورة للمحافظة.

الجدول (1)

المعدلات الشهرية لسرعة الرياح وتكرار العواصف الغبارية في محافظة النجف للمدة (2005-2011)

الشهر	سرعة الرياح	العواصف الغبارية/يوم
1 ك	1,4	0,3
شباط	1,9	0,2
آذار	2,2	0,8
نيسان	2,3	1,1
ايار	2,5	0,6
حزيران	3,0	0,4
تموز	3,1	0,3
آب	2,6	0,01
ايلول	1,8	0,02
تشرين الاول	1,5	0,2
تشرين الثاني	1,3	0,02
كانون الاول	1,2	0,02
المجموع	2,0	4,3

المصدر: وزارة النقل والمواصلات والهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

2- التربة:-

يتغير التركيب الطبيعي للتربة اثر عوامل فيزيائية او كيميائية او بايولوجية سواء كان هذا التغير طبيعيا او بشريا (صناعيا) (14). فترب منطقته الدراسه تحتوي على بعض المركبات الكيميائية الملوثه التي يتباين وجودها زمانيا ومكانيا في بعض ترب منطقته الدراسه مثل ترب مروية بمياة الصرف الصحي، وترب الانشطة الصناعية والمتمثلة بمعامل الطابوق والكورومعامل الاسفلت والاسمنت وغيرها، اذ يظهر لنا من الجدول (2) ان مكونات الغبار المطروحة منها تتركز بالترب باكاسيد مختلفة وتحسب على اساس نسبة التركيز مكروغرام/م². واتضح من خلال التحاليل الكيميائية بان مجموع كثافة الغبار المتطاير (٣,٨ غم/لتر) وتعد هذه الذرات الصغيرة من الغبار المتطاير اكبر عامل ملوث للهواء والتربة والذي يسبب كثيرا من الامراض السرطانية لسكان هذه المناطق و للعمال الموجودين في المصنع، اذ ان هذه الذرات سرعان ما تترسب على الترب وتتفاعل مع عناصر اخرى موجودة في التربة مسببة تلوثها. كما اشارت البحوث العلمية الى قابلية هذه المكونات في التفاعل مع جزئيات المادة الوراثية (DNA)، و تفاعها مع الانزيمات المسيطرة على النموودية الى حصول خلل في السيطرة على عملية انقسام الخلية وحدوث اورام سرطانية (١٥).

الجدول (2) التحليل الكيميائي لعناصر ملوثة لعناصر ملوثة في ترب منطقة الدراسة

عناصر	نسبة التراكم مكروغرام/م ²
Sio2	12,48
Al2o3	4,60
Fe2o3	5,40
Mjo	3,13
Cao3	37,57
So3	8,31
كثافة الغبار	%100
وزن الغبار المتطاير	3,8 غم/لتر

المصدر:- اجريت التحاليل في المختبر الكيميائي في معمل اسمنت الكوفة الجديد بتاريخ 2011/9/29..

٣- المياه:

يعد تلوث المياه من اهم المشاكل البيئية التي تواجه العراق في الوقت الحالي، ويعود سبب تلوثها لوجود ترب ملوثة التي هي مصدر دائم لتلوث المياه السطحية والجوفية في منطقته الدراسه خاصه بعد التلوث الاشعاعي الذي تعرضت له البيئه العراقية منذ عام ١٩٩١ والتي اثرت بالتالي على تلوث مياه

الاحياء السكنية لمنطقه الدراسات مما ساهمت في زيادة نسبة التلوث الجرثومي لمياه الشرب ولاسيما في فصل الصيف (١٧). وقد صنف تلوث المياه على اساس خصائص المواد الملوثة وماله من اثار سلبية مباشرة على البيئة ومنها (١٨)

1- تلوث فيزيائي ويشمل التغير في اللون، والكثافة، والحرارة والفاعلية الاشعاعية.
2- تلوث كيميائي ويشمل وجود المواد الكيميائية التي تطرح في المياه وتصنف الى المواد العضوية التي تستنفذ الاوكسجين في الماء وبالتالي تؤثر على الكائنات الحية في المنطقة، والى المواد غير العضوية كالاملاح الذائبة والتي تغير من طبيعة الماء، اما المواد الثقيلة فانها تسبب السمية مثل الكاديوم cd والرصاص pb.
3- تلوث بيولوجي وهو التلوث الاكثراهمية لتاثيره على صحة الانسان ويتمثل بوجود البكتريا والجراثيم والطفيليات والفطريات. وهناك بعض الصناعات التي تساعد على تلوث المياه بصورة مباشرة كالصناعات الانشائية والكيميائية (الاطارات والمنتجات المطاطية) التي لاتطرح مياه ملوثة بسبب استنفادها كل كميات المياه الداخلة في عملياتها الانتاجية عدا صناعة الاسمنت التي تؤدي الى تلوث المياه من خلال احتراق الوقود وما تطرحه من عوالم كاربونية في الهواء تسقط على المياه السطحية ويكون اثرها واضحا ونسب متباينة على المياه القريبة لهذه الصناعة التي ملوثاتها الرئيسية في درجة الحمضية، والمواد الصلبة الذائبة الكلية والمواد الصلبة العالقة القاعدية (البوتاسيوم والكبريتات) (19). لاحظ الجدول (3). وتظهر اثارها الصحية على حياة الكائنات الحية من خلال اصابته بامراض مختلفة ومنها الامراض السرطانية. وهذا يفسر لنا مدى علاقة تلوث المياه بارتفاع حدوث الاصابات السرطانية ومنها (سرطان الثدي).

جدول (3)

نتائج الفحوصات الكيميائية والفيزيائية للمياه الثقيلة لمعملي الاطارات والمشروبات الغازية

الفحوصات	معمل الاطارات	معمل المشروبات الغازية
الدالة الحامضية	7041	7096
كميات الاوكسجين الذائبة	45	156
كلور	1078	238
كبريتات	558	410
فوسفات	1,32	0,27
نترات	201	2,5
الاملاح الكلية	780	1822

المصدر: محمد جواد عباس شبع، الصناعة واثارها في التنمية الاقليمية في محافظة النجف الاشرف، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب، جامعة الكوفة، 2007، ص 229. بالاعتماد على :- وزارة البيئة، دائرة المحافظات مديرية بيئة محافظة النجف، قسم البيئة الحضرية، 2005، بيانات غير منشورة.

ثانياً: العوامل البشرية

ان للعوامل البشرية اثر واضح في انتشار الامراض السرطانية وخاصة مرض سرطان الثدي موضوع الدراسة من خلال الانشطة البشرية التي اثرت بشكل سلبي على مكونات البيئة بما فيها من (ماء، هواء، وتربة) مما أدى الى الاختلال بالتوازن البيئي في المنطقة وزيادة حالات نسبة الإصابة بالمرض. ومن اهم هذه العوامل هي:-

1- التلوث البيئي:- يعد عامل التلوث من اهم العوامل المسببة للاورام السرطانية وخاصة سرطان الثدي في منطقة الدراسة، وذات قدرة عدوانية لها القابلية على الانتشار والمقاومة، والمعروف عن اثاره انها تظهر على المدى البعيد (21). ويتمثل بعدة مظاهر هي كالآتي:-

1- التلوث الهوائي الذي اخطر الملوثات تاثيرا على الصحة العامة والمسببة لحدوث المرض. ويحدث نتيجة وجود مواد مسببة لتغير غير مرغوب فيه لعناصر الغلاف الجوي وبالكمية التي تؤثر على نوعيته وتركيبه والنتيجة عن المنشآت الصناعية في منطقة الدراسة والمتمثلة بمعامل (اسمنت النجف، وسمنت الكوفة الجديد، والطابوق الجيري، والترمسون، والاسفلت) وماتلفه من غازات ملوثة اهمها (اول اوكسيد الكربون CO، والهيدرو كاربونات، واكاسيد النتروجين ثاني اوكسيد الكبريت، والاسيست، والاسيستوس (ASBOTOSIS) (22). حيث اثبتت الدراسات العلمية

حديثاً احتمال وجود علاقة بين أكاسيد الكبريت (SO_2) وحصول اضطراب سلجية في المكونات الوراثية "DNA" وإمكانية حدوث الطفرة الوراثية أو الإصابة بالسرطان ومنها سرطان الثدي (٢٣).

الجدول (٤)

الجدول (4) الصناعات الانشائية وملوثاتها في محافظة النجف

الصناعة	الملوثات
الاسمنت	اول اوكسيد الكربون (CO) ثاني اوكسيد الكربون CO2 الاسبست الاسبيستوس الغبار المتطاير ثاني اوكسيد الكبريت
الطابوق	المواد الهيدروكربونية (اوكسيد النترجين) الغبار المتطاير
الطابوق الجيري والترمستون والاسفلت	SO2 CO2 CO2

* لا بد من الإشارة الى ان استخدام المرسبات الهوائية في هذه المعامل بصورة مستمرة يقلل من اثار التلوث الناجم عنها.

المصدر: محمد جواد عباس شيع، الصناعة واثراها في التنمية الاقليمية في محافظة النجف الاشرف، رسالة ماجستير، م. كلية الاداب، جامعة الكوفة، 2007، ص 223.

2- التلوث الذري:- اظهرت الدراسات الوبائية انه اخطر انواع التلوث في الوقت الحاضر نتيجة التجارب الذرية التي اجريت عالمياً لتأثير الغبار الذري المشع على جسم الانسان ومدى تأثيره في الإصابة بالورام سرطانية عدة ومنها سرطان الثدي (25). و نتيجة لتعرض العراق بشكل عام ومنطقة الدراسة خصوصاً لعدة حروب استخدمت فيها الاسلحة النووية والمواد المشعة التي اثرت بشكل مباشر على صحة الانسان وخاصة. وحسب ماورد عن بعض اطباء في العراق ان (خلايا الثدي) هي الأكثر عرضة من بين خلايا الجسم للاحداث المرضية (26). اذا طلق على العراق حوالي (940000) قذيفة أي ما يقارب (360) طن علماً ان كل قذيفة تحوي (7) باونات من قذائف اليورانيوم، ولهذه الملوثات تأثير مباشر على زيادة نسبة المصابين بالمرض (27). وهذا مايفسر لنا اسباب ارتفاع حالات الإصابة بمرض سرطان الثدي في احياء الجهات الشمالية لمنطقة الدراسة (حي الانصار) هو الحاويات الملوثة اشعاعياً الى الركام المضروب بذخائر اليورانيوم المشع، حيث اعلن رسمياً عن إصابة (40) مواطناً من مواطني الحي بأمراض سرطانية أغلبها سرطان الثدي ومات آخرون بنفس المرض، وأشار أيضاً الى ظهور إصابات من احتمال استخدام اهالي الحي لحاويات نفايات ملوثة بالاشعاع النووي علماً ان الاسر استخدمت مثل تلك الحاويات مهددة بالإصابات السرطانية والولادات الميتة و التشوهات الخلقية واحتمال تلوث مياه الشرب بالمياه الثقيلة الناتجة عن قدم شبكة الصرف الصحي (28).

3- تلوث التربة والمياه:- تعد من العوامل البشرية التي لها تأثير كبير على الإصابة بسرطان الثدي وقد اشرت مسبقاً الى مصادر هذه الممتلئة بالاسمدة الكيميائية والمبيدات الحشرية والطفيليات والجراثيم وخاصة مادة الكلور التي هي من نواتج مادة (DDT) التي تؤدي الى تلوث المياه والتربة، وتعمل على تخريب الاعمال الحيوية في الخلية وتبدافي تخريب بسيط في الكروموسومات فتؤدي الى احداث طفرة وراثية في الجينات ويتطور الى سرطان (29). فاي تسرب لمركبات كيميائية معقدة يصعب تحليلها في التربة من خلال حركة المياه او تسرب مواد اصطناعية تقوم برفع المستوى الاشعاعي للاشعاع الطبيعي المتواجد بالتربة من العناصر الثلاثة البوتاسيوم 40 وعائلة الثوريوم 232 وعائلة اليورانيوم 238 وهذا الامر يؤدي الى اضطراب التوازن الطبيعي في العلاقة بين سلامة الحياة للكائنات الحية ومحيطها البيئي الحيوي وتسمى هذه العملية ب(التلوث الكيميائي او الاشعاعي) (30).

4- التلوث بالنفايات الصناعية والمنزلية :- فهذه ذات تأثير سلبي على البيئة الطبيعية والبشرية لما يسببه من تلوث بيئي ناتج من الغازات والابخرة والرداذا المنبعث منها، وكذلك المواد الصلبة والدهون والاصباغ

والحوامض التي تذهب عن طريق المياه التصريفية الى الانهار(31).فمحافظة النجف تتميز بنشاط صناعي متنوع ومتمثل ب(32) نشاط صناعي منتشر في وحداتها الادارية فمثلا(معامل اسمنت النجف القديم، ومعامل الكوفة الجديد في قضاء الكوفة) تتسبب في تلوث البيئة للمناطق المجاورة له نتيجة لعدم تشغيل مرسبات الغبار في المعمل بسبب عطلها بين الحين والآخر، اما الاول فلا يوجد في مرسبات خاصة بالمعمل اذ تم تفكيكها نتيجة استهلاكها لفترات زمنية طويلة(32). كما يعد قضاء المناذرة من اكثر المناطق تاربا للمخلفات الناتجة من جراء اشتغال المعملين بدون مرسبات غبار كون اتجاه الرياح السائدة (شمالية غربية) الجدول(1) وعلى اثر ذلك تعاني الاراضي الزراعية القريبة من المعملين في حالة عدم عمل هذه المرسبات اذ يطرح المعملين الى الجو كميات كبيرة من الغبار تحوي على نسب مختلفة من الاملاح التي تترسب على التربة والمزروعات مؤدية الى تلوث التربة بعناصر الغبار من جهة، اذ بلغت الاراضي الزراعية الملوثة بغبار المرسبات نحو(259 كم²)(33). كما ان الازدياد المطرد للنفايات المنزلية وتنوع محتواها السام والضار وعملية نقلها الى اماكن خارج المنطقة لحرقها او ردمها بعد خلطها بمادة الجير المبيد للحشرات تتسبب في تلوث المحيط لانتقال كثير من موادها الملوثة بواسطة سرعة الرياح واستقرارها في التربة مما يزيد من تلوثها(34). اذ اشارت الدراسات العلمية ان معدل ما ينتج الفرد في العراق يوميا من النفايات المنزلية والتجارية والشوارع بلغت نحو(1,08 كغم/يوم)(35). وبذلك بلغ مجموع ما يفرزه سكان محافظة النجف البالغ(1081203) نسمة لعام 2007 من النفايات الصلبة نحو(1168) طنا يوميا أي حوالي(420480) طنا سنويا اذا اعتمدنا هذا المعدل فمقدار ما يخلفه سكان العراق(29682081) نسمة يصل نحو(320) الف طن يوميا أي حوالي(11,5) مليون طنا سنويا(36).

وتتباين كمية النفايات المنزلية في محافظة النجف من منطقة لاخرى حسب التركز السكاني واختلاف المستوى الاجتماعي والاقتصادي والبيئي لوحداتها الادارية فنلاحظ اعلاها يطرح من مركز قضاء النجف والكوفة ثم قضاء المناذرة وبقية نواحي المحافظة، اذ يقدر كمية ما يطرحه الفرد الواحد من النفايات الصلبة في منطقة الدراسة نحو(1 كغم) يوميا(37). ويظهر من الجدول(5) ان مجموع كمية النفايات السائلة والصلبة المطروحة من قبل سكان محافظة النجف بلغت نحو (7867،17576-156،234357) طنا سنويا. وتكون هذه النفايات في منطقة الطمر سائلا ساما تكون من تفاعل الماء مع المواد الكيميائية الموجودة في النفايات المظمورة وحتى المكشوفة كالمواد الهيدروكربونية والاسيثلين والايثان وغيرهما من المواد السامة الموجودة في النفايات المطروحة على التربة فتلوث التربة وانتقاله الى المياه الجوفية عن طريق نفاذية التربة مسببة تلوث المصادر المائية اثر سلبي على الصحة العامة، فضلا عن التأثير السلبي للمخلفات السامة المطروحة من قبل المؤسسات الصحية وعدم معالجتها بصورة صحيحة كانت سببا في زيادة التلوث البيئي للمنطقة، اذ يتم نقلها الى مناطق الطمر الصحي دون معالجتها من جهة وقربها من المناطق السكنية من جهة اخرى(38).

الجدول (5)- كمية النفايات والسائلة والصلبة المطروحة من سكان محافظة النجف الاشرف حسب الوحدات الادارية لعام 2010*

الوحدة الادارية	عدد السكان نسمة	كمية النفايات السائلة- طن/سنة	كمية النفايات الصلبة- طن/سنة
قضاء النجف	535062	234357.156	17576.7867
قضاء الكوفة	183507	6	80376.06
قضاء المناذرة	89553	4	39224.21
2941.81605			

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على:-

- 1- مصطفى كامل عثمان الجلي-التباين المكاني لخصائص الموارد المائية في محافظة النجف-رسالة ماجستير ، غ.م ،كلية الاداب-جامعة الكوفة-2002- ص 50 .
- 2- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات، قسم الاحصاء السكاني، بيانات غير منشورة لعام 2010.
- *- الفضلات الصلبة 90 غم/يوم/نسمة -0,03285 طن/نسمة/سنة - الفضلات السائلة 1200 غم/يوم/نسمة-0,438 طن/نسمة/يوم .

ثانياً: التركيز الحضري

تعد محافظة النجف من اهم محافظات القطر الجاذبة للسكان، اذ كانت ولا زالت من المدن المهمة بامكانياتها البشرية والاقتصادية لما تحتله من مكانة دينية مرموقة بوجود ضريح الامام علي(ع) وتمركز اغلب الانشطة التجارية والصناعية المهمة فيها باعتبارها منطقة دينية يتوافد عليها الزائرون بصورة مستمرة. ويظهر من الجدول (6) تطور حجم السكان في منطقة الدراسة خلال السنوات الاخيرة، اذ بلغ معدل النمو السكاني في المحافظة التعداد الرسمي لها خلال مدة (1977-1987) نحو (2,4%) (40). ويعزى السبب في ذلك الى الزيادة الطبيعية وزيادة اعداد الوافدين اليها واثم يعود وينخفض الى (2,8%) خلال نتائج تعداد (1987-1997) (41). ويرتفع مرة ثانية ليصل الى (3,4%) (42). حسب نتائج اخر تعداد رسمي لها ويعود السبب في ذلك الى زيادة عدد المهاجرين والمهاجرين اليها من المحافظات الاخرى لتوفر عامل الاستقرار الامني واستمرار حركة العمل فيها مقارنة ببقية المدن الاخرى وهذه الزيادة انعكست اثارها على تلوث البيئة في ظل الظروف الراهنة التي مرت بالبلد عموماً ومنطقة الدراسة خصوصاً، فضلاً عن تردي الواقع الخدمي وغياب الوعي الثقافي والبيئي لدى اغلبية سكان المحافظة في الحفاظ على مكونات البيئة. ومن ملاحظة الجدول (7) يتبين ان اعداد سكان الحضري محافظة النجف يبلغ نحو (582241) نسمة، في حين يبلغ سكان الريف (40967) نسمة، اذ يلاحظ ارتفاع عدد سكان الحضري مركز قضاء النجف بنحو (521864) نسمة وهو بذلك يحتل المرتبة الاولى مقارنة بمركز (الكوفة) والمناذرة (والبالغ (69377-161695) نسمة (43). على التوالي، بينما تنخفض نسبة السكان الحضري نواحي المحافظة.

وبذلك يتبين لنابان المناطق الريفية تقل فيها النفايات لطابعها الزراعي السائد فيها مقارنة بالمناطق الحضرية التي تنتشر النفايات بكثرة في احيائها الضعف دور خدمات المجالس البلدية في ازالة النفايات ومعالجتها بطرق سليمة مما يزيد من خطر التلوث البيئي.

الجدول (6) اعداد سكان ومعدلات النمو في محافظة النجف (1977-2007)

سنوات التعداد	عدد السكان	معدل النمو
1977-1965	389680	—
1987-1977	590078	3,7
1997-1987	775042	3,1
2007-1997	1081203	2,7

المصدر:- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للاحصاء في محافظة النجف، تقديرات السكان حسب البيئة والجنس والوحدة الادارية لسنة 2007.

الجدول (7) سكان الحضروالريف حسب الاقضية في محافظة النجف لعام 2010.

القضاء	عدد سكان الحضرة/نسمة	عدد سكان الريف/نسمة	المجموع
قضاء النجف	582241	40967	623208
قضاء الكوفة	161695	157633	319328
قضاء المنادرة	69377	181690	251067
مجموع المحافظة	813313	380290	1193603

المصدر:- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، قسم الاحصاء السكاني، بيانات غير منشورة لعام 2010.

ثالثاً:- نمط الحياة:-

يعتبر نمط الحياة الغير سليم عامل مؤثر في الإصابة بمرض سرطان الثدي ويشمل هذا التغيير بعض العادات والسلوكيات الغير صحيحة ومنها:-

1-التدخين اثبتت الدراسات ان هناك علاقة بين التدخين والاصابة بسرطان الثدي لاحتواء السكائر على نسبة عالية من المواد الهيدروكربونية المسرطنة (46). حيث يساهم التدخين بجميع اشكاله في حدوث المرض عند النساء في الفترتين قبل سن الياس وبعده والمساهمة اكبر بعد هذا السن، حيث اثبت التجارب العلمية ان خطر الإصابة بالمرض لدى المدخنات اكبر (4مرات مقارنة مع غير المدخنات) ويزداد ذلك بازدياد عدد السكائر المستهلكه يوميا وازدياد عدد سنوات التدخين (47).

2- لنظام الغذائي:-

اثبت علميا علاقة النظام الغذائي الغير صحي بزيادة مخاطر الإصابة بسرطان الثدي لدى النساء بمقدار حوالي ضعفين او ثلاث اضعاف (48). لذا فان هناك نوع من انواع سرطان الثدي يسمى ب(سرطان الثدي الالتهابي) يظهر على هيئة التهابات حمراء على سطح الثدي وينتشر بسرعة وينشأ بصفة رئيسية عن الافراط في تناول الاطعمة الغنية الدسمة بالدهنيات والسكريات والشوكولاتة ومنتجات الحليب والفاكهه والمنبهات وغير ذلك (49). ومن ملاحظة الجدول (8) يتبين ان هناك علاقة وثيقة بين تناول الاغذية وزيادة الإصابة بسرطان الثدي، اذ افادت الدراسات والابحاث الطبية ان النساء اللاتي يتناولن الاطعمة القادرة على مكافحة المرض مثل الحبوب والخضروالفاكهه والطماطم او عصير الطماطم والبصل والثوم والبطيخ الاحمر والشاي الاخضر في نظامهم الغذائي ويتجنبن تناول اللحوم والطيور الداجنة والاسماك والقهوة والشاي والتوابل والاطعمة المكررة تكون معدل اصابتهن بسرطان الثدي اقل بكثير من معدل المستهلكين لها (50). كما اثبتت من دراسه اجريت في العراق ان نقص المصادر الغذائية نتيجة الحصار الاقتصادي ادت الى نقص العوامل المضادة للأكسدة ومنها فيتامين (ABC) وعنصر السيلينيوم (SELENIUM) والتي كان لنقصها اثر فعال على ميكانيكية حدوث الورم السرطاني (51). فضلا عن استيراد الاطعمة ذات النوعية السيئة الغير خاضعة للرقابة والتي تحتوي على مواد كيميائية خطيرة مقابل قلة في تناول اغذية غنية بالبروتين مما انعكس سلبا على صحة الفرد واصابت بضعف المناعة المقاومة للمرض.

3- الاجهاد والامتناع عن الرضاعة الطبيعية:- اثبتت الدراسات الطبية ان حوالي 58% من النساء المرضعات يقضين اكثر اوقاتهن خارج المنزل لانشغالهن بالعمل، وهذا الامر يقلل من عددمرات الرضاعة وقصر مدتها وبالتالي يساعد على امكانية انسداد القناة اللبنية والتهاب الثدي (52). وأشارت الدراسات الى احتمال الإصابة بأكياس الثدي والاورام لدى النساء اللاتي ارضعن اطفالهن، فالنساء اللاتي لا يرضعن ابنائهن يفقدن فرصة التصريف من خلال الثدي ومن ثم يواجهن احتمالات اكبر لتراكم الزيادة في هذه المنطقة من اجسامهن (53).

جدول (8)

سرطان الثدي والنظام الغذائي وعوامل أخرى

المرض السرطاني	مخاطر عالية، عوامل أساسية	عوامل مساعدة	مخاطر منخفضة، عوامل وقائية
الثدي	الحليب، الجبن، الزبدة، منتجات الحليب، الدهون، السكر، الزيت، الدقيق، الألبان، الألياف المنخفضة.	اللحم، البيض، لحم الطيور، الدجاجة، البهارات، المشروبات، الغازية، المخدرات، أشعة أكس، صبغات الشعر، أشعة الكشف على الصدر، الملابس المصنوعة من مواد صناعية.	الحبوب الكاملة، البقول، الميزو، الشويو، الخضر، الوردية، الخضر البحرية، الطماطم، لحم التيمية، الأرض، ممارسة الرياضة.

المصدر: - ميتشيو كوشي واليكس جاك، موسوعة الغذاء الوافي من السرطان، ترجمة: د يوسف البدر، مكتبة الماكروبيوتك، شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، الكويت، 2007، ص 99.

4- موانع الحمل والعلاج بالهرمونات: - هناك علاقة بين زيادة خطر الإصابة بسرطان الثدي بنسب متقدمة ومميته عند النساء في سن الياس وطبيعة تناول الادوية الحاوية على هرمونات معينة ومضادات مناعة مثل حبوب منع الحمل وغير ذلك (55). فضلا عن تناول المشروبات الكحولية بمعدل 2-5 مشروبات في اليوم (56).

5- نوعية الملابس: - ان لعامل طبيعة الملابس اثرهم على الإصابة بسرطان الثدي اذ ان استخدام الملابس الضيقة تسبب بمرور الزمن تلف في انسجة خلايا الثدي نتيجة الضغط والذي يعد احد اسباب انسداد القناة اللبنية والتهاب الثدي (57).

6- ممارسة التمارين الرياضية: - ان زيادة الوزن والخمول وعدم ممارسة أي نشاط رياضي كلها عوامل تؤدي الى تراكم الشحوم وزيادة خطر الإصابة بسرطان الثدي (58). وخاصة عند النساء اللاتي انقطع لديهن الدورة الشهرية متأخر بعد سن ال (50 سنة).

رابعا: العامل الطبي - توجد بعض الاجراءات الطبية التي تؤدي الى الإصابة بسرطان الثدي ومنها العلاج الاشعاعي والتشخيص بالاشعة، اذ اثبتت الدراسات والابحاث العلمية ان الخضوع لفحوصات طبية قوية تعتمد اشعة اكس بما في ذلك سلسلة فحوص الجزء العلوي من المعدة والامعاء والحقن بالباريوم تزيد الى حد كبير من مخاطر الإصابة بسرطان الثدي لدى النساء اللاتي يحملن جينا معيناً (59). ومن ذلك الحين تم في كثير من الحالات خفض جرعة الاشعاع المستخدمة لتصوير الثدي بدرجة كبيرة، وتوصي الجمعية الامريكية للسرطان حاليان تجري المرأة فحصاً ذاتياً شهرياً للثديها ممن جاوزن ال (20 سنة) وتصويراً بالاشعة سنوياً او كل سنتين للنساء اللاتي تراوح اعمارهم بعد عمر ال (50 سنة) لذا يوصي اطباء بان يقوم الطبيب بفحص الثدي كل (3 سنوات) للنساء اللاتي تتراوح اعمارهن بين (20-40) عاماً و سنوياً اللاتي فوق سن ال (40 سنة) (60). كما ان عدم الكشف المبكر عن السرطان وعدم تطور الاجراءات اللازمة للحد من زيادته، يمكن ان يعدهم الاسباب التي تؤدي الى زيادة عددا حالات الإصابة بسرطان الثدي، اذ ان اغلب الحقائق المتعلقة حول التسجيل والكشف عن السرطان حديثة العهد (61).

فضلا عن هذان هناك عوامل رئيسية أخرى منها وراثية ارتبطت بالعامل الوراثي لحدوث المرض لدى المصاب، واخر ذاتية متصلة بالعمر ونفسية المصاب، ومنها اجتماعية واقتصادية متعلقة بالوضع الاجتماعي للمصابين بالمرض. لذا سيتم توضيح اهم هذه العوامل التي ساعدت في تباين وتوزيع انتشار المرض في منطقة الدراسة وهي كالآتي:-

1- العوامل الوراثية: - ونقصه وجود استعداد عائلي وراثي للإصابة بالسرطان ويسمى ب(سرطانات العائلية او الوراثية) (62). وتشير الدراسات الطبية الى ان اكثر النساء المصابات بسرطان الثدي في منطقة الدراسة لهن تاريخ عائلي بالإصابة بالمرض وتبلغ نسبتهم حوالي اكثر من (12%) لوجود الجين المسبب لسرطان الثدي و المبيض المتوارث المعروف ب brch. ويمكن الكشف عنه في بعض المراكز المتقدمة لاجل اخضاع من تحمله للملاحظة والفحص السنوي بالعيادة، حيث يزداد احتمال الإصابة لديهن 2-3 مرات لاصابة امهاتهن واخواتهن بالمرض (63).

2- العوامل الذاتية:- وتلعب دورا مهما في ارتفاع نسبة الإصابة بالمرض ومنها:-

أ- العمر:- هناك علاقة بين ارتفاع نسبة الإصابة بسرطان الثدي وعامل تقدم العمر. فكلما كبر الإنسان كلما تعرضت أنسجة جسمه لمختلف التغيرات البايولوجية ومنها نشوء الأورام الخبيثة كمرض ورم سرطان الثدي، إذ نلاحظ أن النساء اللاتي تتراوح أعمارهن بين الـ (45-65 سنة) تكون معدل إصابتهن بسرطان الثدي أعلى من النساء اللاتي تتراوح أعمارهن بين الـ (15-44 سنة)، فضلا عن فئة النساء المتقدمات في السن من 65 سنة فما فوق تكون نسبة إصابتهن أقل من الفئة الأولى وللفترة المذكورة، ويعزى السبب بالارتفاع السريع بالإصابة بالمرض هو انخفاض قوتهم المناعية والتغيرات الجينية الحاصلة لديهم بمرور الزمن (64). كما تزداد نسبة ارتفاع الإصابة بالمرض بين الفئات العمرية الصغيرة الأقل من (15 سنة) ومع قلة الاحتمالية في الشباب إلا أن المرض يكون أشرس بكثير لذا يجب تشخيصه مبكرا لتفادي الحياة المصابة (65).

ب - الجنس:- هناك بعض أنواع السرطانات تصيب الإناث دون الذكور وبالعكس. وبالنسبة لسرطان الثدي فإنه المرض الأكثر شيوعا وانتشارا عند الإناث بالدرجة الأولى ليس في العراق ومنطقة الدراسة فحسب بل في العالم ككل، إذ ترتفع معدلات إصابة الإناث في منطقة الدراسة فتصل إلى (31، 67)% ويعزى ذلك إلى أسباب عدة تم ذكرها، إذ يصيب سرطان الثدي الإناث على وجه الخصوص دون الرجال لعوامل جينية ووراثية وذاتية في أن واحد. وقد يصيب هذا المرض نسبة من الذكور لكن حالات حدوثه لديهم نادرة وشاذة أحيانا.

ج - المهنة:- تشير الدراسة إلى تباين معدلات المصابات بالمرض حسب المهنة التي تمارسها والضغط النفسي الناجم عنه، فمثلا ربات البيوت من النساء تكون معدلات إصابتهن بالمرض أكثر من العاملات في مهن مختلفة، إذ شكلت معدلات المصابات من ربات البيوت في منطقة الدراسة حوالي (68%) مقارنة بأقرانهن من النساء العاملات والمصابات بالمرض ويشكلن نسبة (32%) (66).

3- العوامل النفسية:- أكدت أغلب الدراسات العلمية على وجود علاقة وثيقة بين الضغط النفسي وحالات الاكتئاب الحادة والإصابة بسرطان الثدي، إذ تسبب العوامل النفسية في أحداث اضطراب وإخلال مستمر في تركيز الهرمونات المسيطرة على النمو وتكاثر الخلايا (67). فالإكتئاب له تأثير كبير على تكوين الورم السرطاني ونموه إلى جانب العوامل الأخرى، فقد أجريت 100 عملية رفع ثدي (50) منها تعود لأشخاص تعرضوا إلى عوامل نفسية حادة كالطلاق أو الانفصال أو ترك الوظيفة، والبعض منهم تمتعوا بحياة هادئة، وقد حدث أن الذين تعرضوا إلى

الاكتئاب النفسي عاد عليهم السرطان بعد فترة وجيزة من الزمن (68). لذا فإن الضغوط النفسية التي تعرضت لها المرأة العراقية نتيجة الظروف التي مرت بها ولديها حالات اكتئاب متكررة أدت إلى ضعف قوتها المناعية المقاومة للأمراض وبالتالي تعرضها للإصابة بالورم السرطاني.

4- العوامل الاجتماعية والاقتصادية:-

أشارت الأبحاث والدراسات العلمية أن معدلات الإصابة بمرض سرطان الثدي تزداد مع دلالاتها عند النساء اللاتي يتميزن بمستوى اجتماعي عالي وخاصة في الدول المتقدمة مقارنة بدول العالم الثالث بسبب اختلاف عاداتهم وتقاليدهم الاجتماعية منها عدم الانجاب أو تأخره إلى بعد سن الـ (30 سنة) أو قلة الانجاب أو تناولهن حبوب منع الحمل أو العلاج الإضافي بمادة (الاستروجين*) والنساء اللاتي أقل إرضاعا لأطفالهن بحكم طبيعة حياتهم وعملهم واعتمادهن على الرضاعة الصناعية وكذلك الزواج المتأخر (69). وبالرغم من طبيعة العادات الاجتماعية والدينية التي تسود العراق بشكل عام ومنطقة الدراسة خصوصاً فإن معدلات نسبة الإصابة بالمرض ارتفعت بشكل مهول مقارنة بغيرها من مناطق القطر نتيجة الآثار البيئية للحروب التي غيرت النسيج الاجتماعي العراقي وتركزت آثارها واضحة على اقتصاد البلد (70). أما الوضع الاقتصادي للمصابين فقد تبين من خلال عدة دراسات متباينة في نتائجها عن وجود علاقة بين الوضع الاقتصادي للمصابات وبين انتشار المرض، إذ بينت الدراسة ارتفاع معدلات الإصابة بسرطان الثدي بين النساء ذات مستوى الدخل العالي وانتشاره بين النساء من ذوات الدخل المنخفض منذ فترة نهاية الثمانينات وحتى وقتنا هذا ويعزى بالسبب في ذلك إلى ازدياد العوامل البيئية المسببة للإصابة بالمرض (71). ومن ملاحظة الجدول (13) يظهر لنا تباين الوضع الاقتصادي وتفاوتته من قضاء لآخر للفترة المذكورة، إذ ارتبط انتشار المرض في منطقة الدراسة بعلاقة عكسية مع الوضع

الاقتصادي للمصاب الذي يختلف باختلاف دخله الشهري الذي اتصف بشكل عام بالمتري لاسيما مرض سرطان الثدي من الامراض الخطيرة التي تسبب لمصابيها معاناة مادية لاحدودها، اذا احتل قضاء النصف المرتبة الاولى بنسبة (53%)، وجاء قضاء الكوفة بالمرتبة الثانية بنسبة (28%)، في حين احتل قضاء المنادرة المرتبة الثالثة بنسبة (19%) وهذا التباين في دخل الفرد انعكس سلبا في تباين انتشار المرض في منطقة الدراسة وتزايد نسبه الإصابة به.

الجدول (13) تباين مستوى الوضع الاقتصادي للمصابات حسب اقصية محافظة النجف للفترة (2011-2005)

الوحدات الادارية	الوضع الاقتصادي للمصابات	النسبة %
قضاء النجف	جيد	53
قضاء الكوفة	متوسط	28
قضاء المنادرة	متري	19

المصدر:- من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات:- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي و تكنولوجيا المعلومات، تحليل الامن الغذائي والفئات الهشة في العراق لعام 2007، ص 155.

تبين لنا مما تقدم تاثير كل من العوامل (الطبيعية والبشرية) في نشوء المرض وزيادة معدلات الإصابة به في منطقه الدراسة، اظهرت تاثير العامل البشري اكثر من الطبيعي ولاسيما التلوث البيئي بكافه انواعه وخاصة (التلوث الاشعاعي والصناعي) لماله من دور مهم وفعال في حدوث المرض وزيادة نسبة تراكيز العناصر والمركبات السامة والخطرة على مختلف عناصر البيئة الطبيعية (هواء، وتربة، وماء).

المبحث الثاني: الخصائص الديموغرافية للإصابة بمرض سرطان الثدي في محافظة النجف للفترة (2011-2005)

تعده هذه الخصائص ذات اهمية في فهم المرض والكشف عنه، واسباب نشوئه لفئه دون غيرها، وعلاقتها بتوزيع المرض في المنطقة. وتتمثل بالتركيب العمري والنوعي، اذ تم الاعتماد على الاحصائيات والبيانات التي تم الحصول عليها من مختلف المؤسسات الصحية التابعة لمنطقه الدراسة ومعظم البيانات لا تتوفر الا على مستوى المحافظة. لذا عمدت الباحثة الى التوزيع المكاني والزمني حسب حدوث الاصابات في الاقصية الادارية للمحافظة والتي تشير الى زيادة بمعدلات الإصابة بسرطان الثدي قياسا بانواع الاورام السرطانية المنتشرة في العراق. ناهيك عن بعض الاصابات الغير مسجلة في سجلات وبيانات العديد من المؤسسات الصحية في اقصية المحافظة لاسباب نجهل معرفتها وتخص المصاب نفسه. ولمعرفة التباين المكاني لتوزيع المرض في المحافظة فقد تم اعتماد بيانات سنة 1997م كنسبة مئوية للإصابة كمقارنة لنسب الإصابة بينها وبين سنوات الدراسة المذكورة. وذلك حسب وقعت حدوث الإصابة المحسوبة لكل 100,000 من مجموع سكان المحافظة.

لذا يتضح لنا من الجدول (9) تزايد معدلات الإصابة بسرطان الثدي على مدى السنوات المذكورة وينسب مقارنة، اذ وصل المعدل الكلي للمصابين بالمرض نحو (796) إصابة وبنسبة (31,67%) من مجموع الاصابات الكلية بالامراض السرطانية*. ويعزى السبب في ذلك الى التلوث البيئي بجميع اشكاله الذي تعرضت له البيئة العراقية عموما ومحافظة النجف على وجه الخصوص باعتبارها احدى المدن الجنوبية التي نالت نصيبا من التلوث الاشعاعي وتركز نسبة من (غاز الرادون**) في اماكن متعددة من منطقه الدراسة بالرغم من نفي بعض الجهات المختصة بوجود هذه النسبة العالية من التلوث الاشعاعي وعلى انها نسبة لم تتجاوز المستوى الطبيعي الا ان الواقع يشير الى غير ذلك بدليل ان هناك زيادة بمعدلات الإصابة بالمرض في كل عام تبلغ (200) حالة سنويا وهذه الزيادة ليست في العراق فحسب بل على مستوى العالم. لاحظ الشكل (3).

جدول (9)

المعدل السنوي للمصابات بسرطان الثدي في محافظة النجف للمدة (2011-2005)

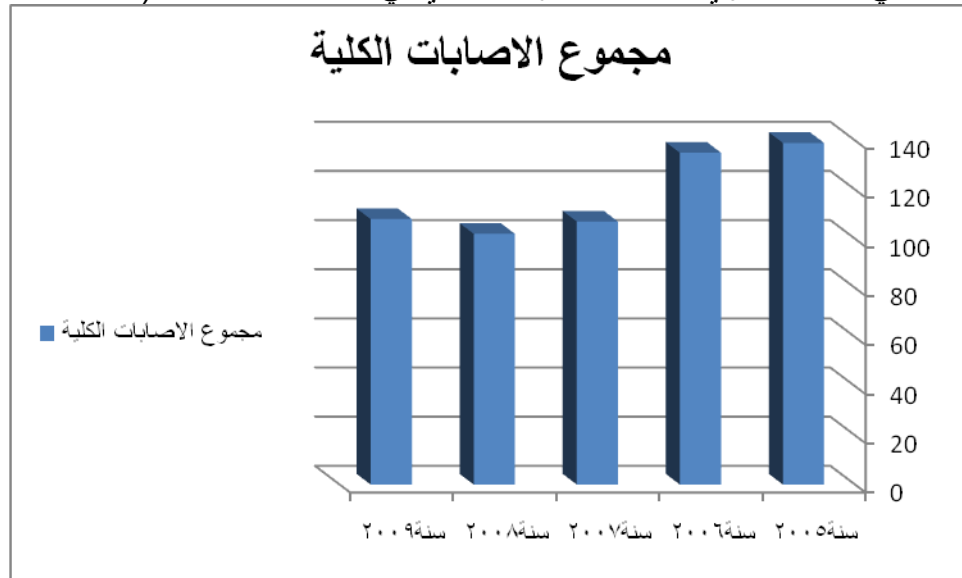
السنة	عدد المصابات	النسبة %
2005	139	17.40
2006	135	16.90
2007	107	13.40
2008	102	12.80
2009	108	13.50
2010	85	10.60
2011	120	15
المعدل الكلي	796	99.6

المصدر:- من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات مديرية صحة محافظة النجف، بيانات غير منشورة للاعوام (٢٠١١-٢٠٠٥).

* بلغ المجموع الكلي لعددا لاصابات الكلية بالامراض السرطانية المنتشرة في محافظة النجف الاشرف والبالغ عددها (٢٥) مرض سرطاني نحو (٢٥١٣) إصابة .

شكل (3)

الشكل البياني للمعدل السنوي للمصابات بسرطان الثدي في محافظة النجف للمدة (2011-2005)



المصدر:- جدول (9).

اولا:- التركيب النوعي:- يعني تركيب السكان حسب الجنس (ذكور واناث) ويعبر عنه بعدد الذكور الى عدد الاناث من مجموع السكان، كما يعبر عنه عدد الذكور لكل مائة من الاناث، وتعرف هذه النسبة بنسبة النوع (73).

1- التركيب النوعي للمصابين بمرض سرطان الثدي:- يعد سرطان الثدي من اكثر انواع الامراض السرطانية انتشارا في العراق بشكل عام ومنطقه الدراسة خصوصا باعتباره من اهم الاورام الخبيثة التي تصيب النساء بالدرجة الاولى من حيث الاصابات والوفيات، وهذا ماكدته الدراسات والاحصائيات الطبية التي تم الحصول عليها من المؤسسات الصحية التابعة لمحافظة النجف والتي تشير الى ارتفاع نسبة الإصابة بالمرض خلال سنوات الدراسة المذكورة قياسا بالاورام السرطانية الاخرى. فمن ملاحظة الجدول (9) يتبين لنا انه احتل المرتبة الاولى بنسبة المصابات، والبالغ معدلهم السنوي للفترة المذكورة نحو (796) إصابة وبنسبة (67.31%) (74). ولوقارناها بنسبة الإصابة لعام (1997) والبالغة

نحو(2،96%) لوجدنا الفارق بنحو(28،71%) (75). وهي نسبة عالية لا يمكن ان يستهان بها لاحظ الجدول(10). ويعزى السبب في ذلك الى تراكم اثار ومخلفات الحروب التي توالى على العراق منذ عام 1991 والتي استخدمت فيها الاسلحة المحرمة من قبل القوات المعادية وقصفها

جدول(10) النسبة المئوية للمصابين بمرض سرطان الثدي في محافظة النجف لسنة 1997.

المرض	النسبة المئوية%
سرطان الثدي	2،96

المصدر: 1- مثنى العمرواخرى، العوامل والاثار الاجتماعية لتلوث البيئة، ط1، بيت الحكمة للنشر، بغداد، 2001، ص 256.

2- سعد عبد المحسن صخيل الشمري، التباين المكاني للإصابة بأمراض سرطانية في العراق، رسالة ماجستير غ.م، كلية التربية، ابن رشد، جامعة بغداد، 2004، ص 55

المناطق الجنوبية بالمواد المشعة والملوثة مما أدى الى تلوث البيئة الطبيعية للمنطقة وانتشار المرض واستفحاله خلال السنوات الأخيرة خاصة بعد الاحداث الأخيرة عام 2003 فالتعرض لليورانيوم المنضب كان اهم المسببات الرئيسية للإصابة بالمرض في منطقة الدراسة وتزايد عدد المصابات به لان خلايا الثدي من اكثر اجزاء الجسم عرضة للمرض وهذا ما أكدته الابحاث والدراسات الوبائية ومن ملاحظة الشكل (4) يتبين لنا ارتفاع نسبة الاناث المصابات بالمرض لعامي (2005-2006) نحو (139-135) إصابة وبنسب متقاربة بلغت نحو (37،39- 36،58%) وهي نسب مرتفعة بالرغم من عدم دقة البيانات المسجلة في سجلات المراكز الصحية لمنطقة الدراسة بسبب قلة المراجعين لمراكز الكشف المبكر عن سرطان الثدي، وتخوف البعض من النساء من اجراء الفحص الاول للثدي تجنباً لمعرفة الإصابة بالمرض، واحياناً لصعوبة الوصول اليه نتيجة تدهور الوضع الامني للبلد. في تلك اما الاغوام المتتالية (2007-2011) فشهدت انخفاضاً بسيطاً في نسب الإصابة بالمرض، اذ بلغ عدد الاناث المصابات نحو (107-102-108-120) إصابة على التوالي وبنسب متباينة سنوياً بين (27،15- 35،78-31،24-42،28-16%) ويعزى السبب في ذلك الى زيادة الوعي الصحي للمصابات بالمرض من خلال مراجعة مراكز الكشف المبكر عن سرطان الثدي وتطور اساليبها بواسطة الاجهزة الشعاعية المختبرية المتطورة في المنطقة بعد ان كان هناك تخوف البعض من مراجعتها. وهذا يفسر لنا على انه اكثر الامراض السرطانية خطورة وشيوعاً في منطقة الدراسة مقارنة بالامراض السرطانية الاخرى، اذ لم تأخذ الاجراءات الصحية اللازمة من قبل المؤسسات الصحية والبيئية للحد من استفحال المرض وانتشاره في المنطقة، اما اصابته للذكور فتكون اثار فتكا وان كان اقل حدوثاً، اذ سجلت لهم اصابتان بالمرض خلال سنوات الدراسة وهي نسبة منخفضة جداً واثاراً نادرة، ولكن هذا يعني استثنائهم من الإصابة به والتي تعزى الى حالة شذوذاً تكون اختلافات هرمونية* في الجسم والتعرض لعوامل مسرطنة (76).

ثانياً:- التركيب العمري:- ويقصده توزيع السكان حسب فئات عمرية مختلفة، ويعتمد من اهم العوامل الديموغرافية للدلالة على الحالة الصحية لاي مجتمع ما. وعن موضوع دراستنا فمرض (سرطان الثدي) يصاب به جميع الفئات العمرية بدون استثناء وبنسب متباينة، ولهذا تم الاعتماد على الفئات العمرية للمصابات بالمرض.

2- التركيب العمري للمصابات بسرطان الثدي:- يصيب المرض فئة الاناث على وجه الخصوص، اذ يظهر من الجدول (9) والشكل (5) ارتفاع الفئات العمرية المصابة التي تتراوح اعمارها بين (15 سنة 44) و (64،45 سنة) وبمعدلات تراوحت بين (297-372) إصابة وبنسب متباينة نحو (37،30-46،7%) اما الفئة العمرية الكبيرة فبلغت نحو (127) إصابة بنسبة (15،90%)، اذ بلغ معدل الإصابة للاناث نحو (44،49%) ويعزى السبب في ذلك الى تقدم العمر الذي يعد احد المسببات الذاتية لحدوث الورم السرطاني، وهذا ما أكدته الدراسات العلمية (77).

كما يوضح ان فئة صغار السن (1-15 سنة) معرضة للإصابة بالمرض وهذا ما أكدته بعض الاطباء من ذوي الاختصاص بالاورام السرطانية في منطقة الدراسة، والمنظمة العالمية، وجمعية مكافحة السرطان في

العراق، ومستشفيات والمراكز الصحية للكشف عن سرطان الثدي في محافظة النجف، ويعزى السبب الى في ذلك الى العامل الوراثي، اذ هناك من النساء من لديهما من قريباتهما من الدرجة الاولى والثانية مصابة بسرطان الثدي فهذا يشكل خطورة اكبر لانه يؤثر للاقارب، لذا على النساء اللواتي لديهن قريبات مصابات بسرطان الثدي الاسراع للفحص من اجل الكشف المبكر عن المرض والقضاء عليه قبل نمو الورم السرطاني وبالتالي يؤدي الى استئصال الثدي (78). لهذا يتطلب الامر الاهتمام بهذه الفئة عن طريق الوعي الصحي، وتشجيع الرضاعة الطبيعية، واتباع الغذاء السليم.

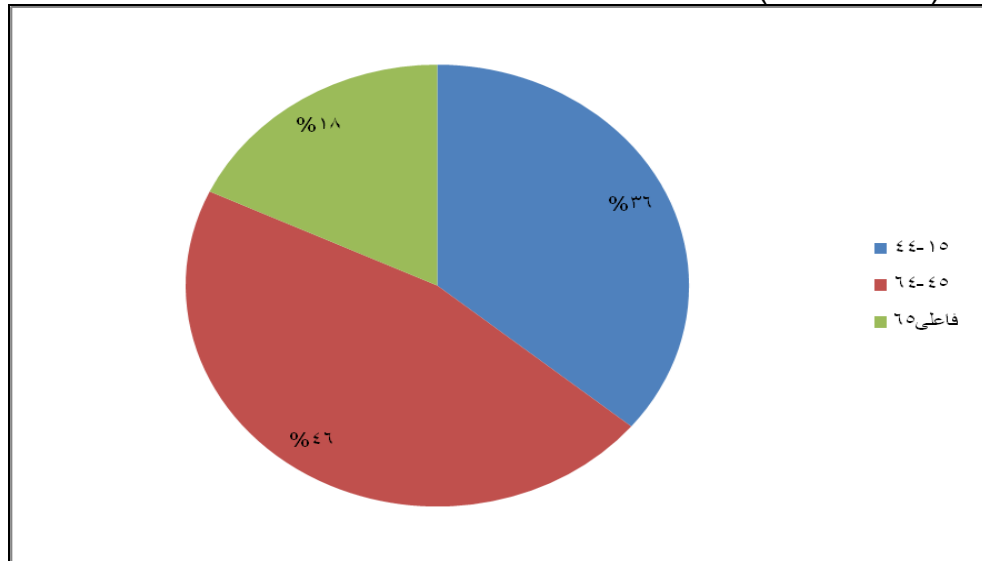
جدول (11) عدد المصابات بمرض سرطان الثدي حسب التركيب العمري والنوعي في محافظة النجف للمدة (2011-2005)**

نسبة المصابات بسرطان الثدي الى مجموع الاصابات السرطانية الكلي %	المجموع الكلي		65 سنة فأعلى		٤٥-٦٤ سنة		١٥-٤٤ سنة		أقل من ١٥ سنة	
	النسبة	%	النسبة	%	النسبة	%	النسبة	%	النسبة	%
٣١.٦٧	٧٩٦	99.90	١٢٧	١٥.٩٠	٣٧٢	46.70	297	37.30	-	-

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (٩)
* - وقد سجلت اصابتان لدى الرجال لكن لندرتهما تم التغاضي عنها.

شكل (٥)

الشكل البياني لعدد المصابات بمرض سرطان الثدي حسب التركيب العمري والنوعي في محافظة النجف للمدة (2011-2005)



المصدر:- جدول (١١)

اما على مستوى الوحدات الادارية فبين الجدول (12) والشكل (6) التباين بشكل واضح في توزيع اعداد المصابات بمرض سرطان الثدي حسب اقصية المحافظة، اذ احتل قضاء النجف المركز الاول بالاصابة بالمرض فبلغ نحو (384) اصابة وبنسبة قدرت ب(20,48%) من مجموع المصابات في منطقة الدراسة للسنوات المذكورة. في حين يأتي قضاء الكوفة بنحو (273) اصابة وبنسبة (20,34%) من المصابات. بينما جاء قضاء المناذرة بالمركز الثالث بنحو (139) اصابة وبنسبة (40,17%) ويعز بالسبب في ذلك الى العوامل البيئية البشرية ولا سيما الاثر البيئي بمختلف اشكاله والذي لعب دورا رئيسيا في نشوء المرض وحدوثه. وهذا ما اشارت اليه البيانات الصادرة عن مديرية صحة النجف، فضلا عن هذا ساهمت عوامل محفزة ومساعدة (وراثية او ذاتية او اجتماعية او اقتصادية) في حدوث المرض والتي سنتناول دراستها لاحقا.

جدول (12)

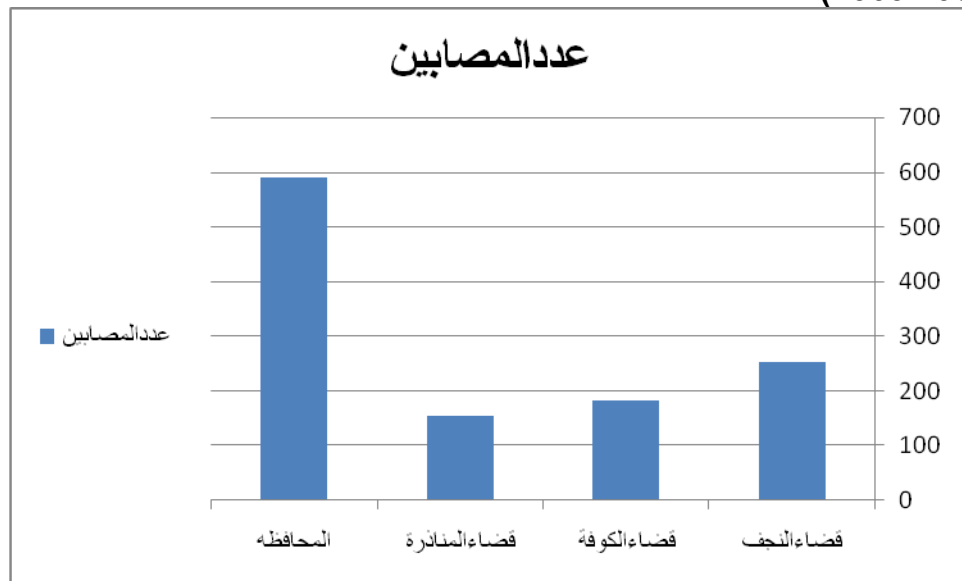
عدد المصابات بمرض سرطان الثدي في محافظة النجف حسب الإقصية للمدة (2011-2005)

الوحدات الادارية	عدد المصابات	النسبة المئوية %
قضاء النجف	384	48,20
قضاء الكوفة	273	34,20
قضاء المناذرة	139	17,40
المحافظة	796	99,80

المصدر:- من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات مديرية صحة محافظة النجف، بيانات غير منشورة، للفترة (2011-2005).

شكل (7)

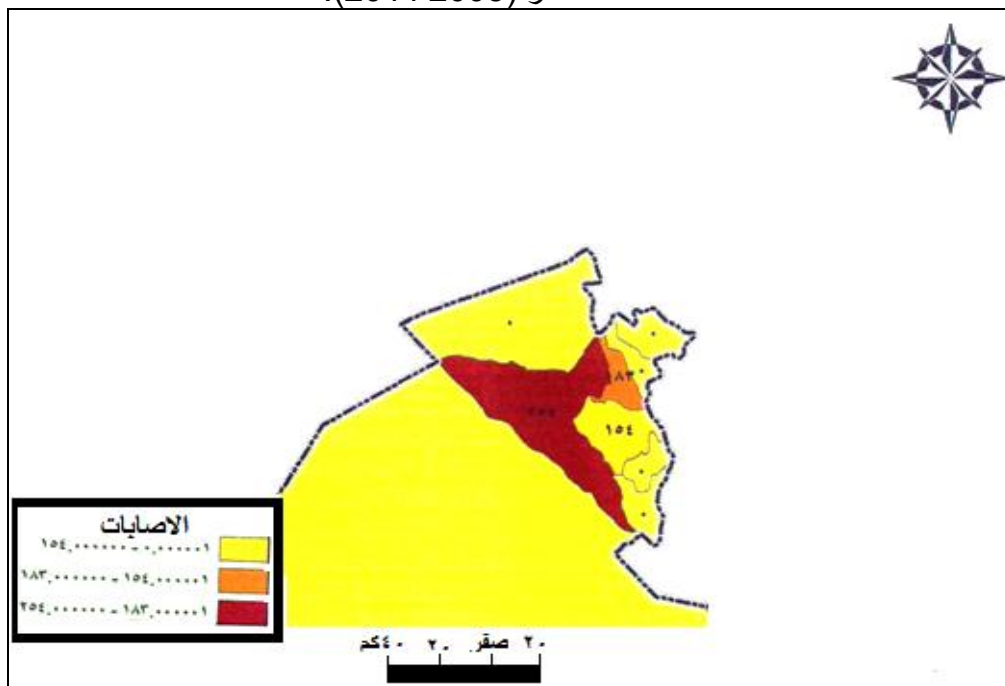
شكل بياني لعدد المصابات بمرض سرطان الثدي في محافظة النجف حسب الإقصية للمدة (2009-2005)



المصدر:- جدول رقم (12).

خارطة رقم (2)

التوزيع النسبي لمرض سرطان الثدي حسب الوحدات الادارية لمحافظة النجف الاشرف
للفترة (2011-2005).



المصدر:- من عمل اباحثة بالاعتماد على نتائج جدول (11) -المنشأة العامة للمساحة -خريطة محافظة النجف الادارية -2000 .

المستخلص:-

هدف البحث الى دراسة اكثر واخطر الامراض السرطانية انتشارا في العراق عموما ومحافظة النجف على وجه الخصوص الا وهو مرض سرطان الثدي الذي يصيب النساء والرجال على حد سواء، لاسيما بارتفاع نسبة اصابته بشكل مخيف في المنطقة، وابرز دور العوامل البيئية الجغرافية (الطبيعية والبشرية) في حدوث الإصابة بالمرض. اذ اوضحت الدراسة وجود علاقة بين الإصابة بسرطان الثدي والعوامل البيئية الجغرافية ولاسيما البشرية منها، اذ كان لعامل التلوث البيئي والمتمثل ب(التلوث الهوائي، والاشعاعي، والمائي، والصناعي دورا رئيسيا في ارتفاع نسبة الإصابة بالمرض في منطقة الدراسة. اذ زادت الإصابة به نتيجة استخدام الاسلحة اليورانيوم المنضب اثناء حربي الخليج الاولى والثانية ومدى تاثير البيئة العراقية بهامن جميع مكوناتها الطبيعية (هواء، وماء، وتربة) والتي اثرت سلبا بشكل مباشر وغير مباشر على صحة الانسان وقللت من قوته المناعية المقاومة للأمراض وفي مقدمتها الاورام السرطانية ولاسيما (سرطان الثدي). كما بينت الدراسة ارتفاع نسبة الإصابة بالمرض في محافظة النجف بسبب التلوث الاشعاعي للبيئة العراقية، فضلا عن تاثير عوامل وراثية وجينية، وذاتية، وسلوكية، واجتماعية، واقتصادية في ارتفاع نسب الإصابة بالمرض في المنطقة. والتي لعبت دورا فعالا ايضا في دور العوامل البيئية الجغرافية في الإصابة بالمرض، اذ اظهرت الدراسة ارتفاع نسب الاناث المصابات بمرض سرطان الثدي اكثر من الذكور لاسيما انه مرض يصيب كلا الجنسين (الاناث والذكور) حسب طبيعة جسم المصاب والعوامل المسببة له. وتبين لنا من خلال التحليل المكاني لتوزيع مرض (سرطان الثدي) في محافظة النجف تباين نسب انتشاره مكانيا وزمانيا بين وحداتها الادارية والمتمثلة ب(قضاء النجف) الذي احتل المرتبة الاولى في ارتفاع نسب الإصابة بالمرض يليه (قضاء الكوفة) و ثم قضاء المناذرة).

النتائج:

- 1- يعد مرض سرطان الثدي من أكثر الأمراض السرطانية انتشاراً وخطورة على النساء في القطر عامة ومحافظة النجف خاصة.
- 2- لعبت العوامل البيئية الجغرافية (الطبيعية والبشرية) دوراً رئيسياً في ارتفاع نسبة الإصابة بالمرض نتيجة التلوث (الاشعاعي والكيميائي) الذي تعرضت له البيئة العراقية خلال حرب الخليج الأولى عام 1991 واستخدام الأسلحة المحرمة في أحداث الحرب الأخيرة لعام 2003 ومدى تأثيراته البيولوجية على مكونات البيئة بشكل عام وصحة الإنسان بشكل خاص.
- 3- لعب التلوث الصناعي في المحافظة دوراً مهماً في إفراز العديد من المخلفات الملوثة لاسيما المخلفات الغازية المنبعثة من الصناعات الانشائية كمعامل (السمنت، والطابوق، والجيري، والثرستون) المقامة في اتجاه الرياح السائدة في المحافظة، حيث نتج عنها آثار سلبية أثرت بشكل مباشر على سكان المناطق القريبة منها مما يتوجب العمل للحد منها وتلافيها مثل استخدام الطرق الحديثة في السيطرة على الملوثات المطروحة من المنشآت المقامة حالياً (كمعمل أسمنت النجف القديم، ومعمل الكوفة الجديد) وذلك بتشغيل المرسبات الغبارية وإصلاح عطلها وزيادة كفاءتها.
- 4- أثبتت العديد من الدراسات والبحوث العلمية على أن أهم أسباب ازدياد نسب الإصابة بالمرض هو تراكم النفايات الصلبة في المحافظة، والتي تتباين نسبة انتاجها مكانياً حسب وحداتها الإدارية، ويعزى السبب في ذلك إلى عدم معالجتها في التخلص منها بطرق صحيحة، وقصور الوعي البيئي والثقافي بين سكان المحافظة، إذ لاحظ ارتفاعها في المناطق الحضرية مقارنة بالمناطق الريفية وبقية نواحي المنطقة.
- 5- إن للخصائص الديموغرافية (العمر والجنس) أثراً في ارتفاع نسب الإصابة بالمرض، وتفاعلها مع العوامل البيئية في حدوثه وانتشاره وظهوره عند أعمار مبكرة من النساء لا تتجاوز أعمارهن (15 سنة فأكثر).
- 6- تباين التوزيع المكاني لمرض سرطان الثدي في محافظة النجف مكانياً وزمانياً وتباين انتشاره بين وحداتها الإدارية، إذ احتل مركز قضاء النجف المركز الأول في ارتفاع نسبة الإصابة بالمرض بنسبة بلغت نحو (20،48%) يليه قضاء الكوفة بنحو (20،34%) ثم قضاء المناذرة بنسبة (17،40%).
- 7- لعبت العوامل الوراثية، والسلوكية، والاجتماعية، والاقتصادية في تباين نسبة الإصابة بالمرض حسب وحداتها الإدارية.
- 8- أظهرت الدراسة ارتباط انتشار المرض في منطقة الدراسة بالوضع الاقتصادي للمصابات والذي تباين باختلاف مستويات الدخل الشهرية لهم. فقد احتل قضاء النجف المرتبة الأولى بنسبة بلغت نحو (53%) وجاء قضاء الكوفة بنحو (28%)، وثم قضاء المناذرة بـ (19%).

الهوامش

- 1- جمهورية العراق، المنشأة العامة للمساحة، خريطة العراق الإدارية، بغداد، 1998.
- 2- وزارة الصحة، دائرة صحة النجف، البرنامج الوطني للكشف المبكر عن أمراض الثدي، اللجنة الفرعية لمتابعة الكشف المبكر عن أمراض الثدي، محافظة النجف، 2008-2009.
- 3- سعاد عبد المحسن صخيل الشمري، التباين المكاني للإصابة بأمراض سرطانية في العراق، رسالة ماجستير غ.م، كلية التربية، ابن رشد، جامعة بغداد، 2004، ص 25.
- 4- عماد إبراهيم الخطيب، علم الأمراض، ط 1، دار البازوري العلمية، عمان، 1997، ص 105-106.
- 5- أكرم أحمد شريف، أمراض المدينة الحديثة، الموسوعة الصغيرة، ع 308، دار الشؤون الثقافية، بغداد، 1990، ص 443.
- 6- www.internationalmedicine.com/pdf/phto12000/cancer/breastcancer.pdf
- 7- د. يوسف البدر، موسوعة الغذاء الواقي من السرطان، تأليف: م. ميثاق كوشي اليكس جاك، مكتبة الماكروبيوتيك، شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، الكويت، 2007، ص 211-212.
- 8- ر. بنغلون، وآخرون، أساسيات علم الوبائيات، ترجمة منظمة الصحة العالمية لشرق البحر المتوسط أكاديميا انترناشيونال للطباعة والنشر، لبنان، 1997، ص 9.
- 9- المصدر نفسه.

- 10- محمود خليل الشاذلي، طب مجتمع، أكاديميا انترناشيونال للطباعة والنشر، 1999، ص 672.
- 11- ج.م. دكسن. التلوث البيئي، ترجمة كوركيس عبال ادم، جامعة البصرة، دار الحكمه، 1988، ص 105.
- 12- محمد جواد عباس شبع، الصناعة واثراها في التنمية الاقليمية في محافظة النجف الاشرف، رسالة ماجستير غ.م، كلية الاداب، جامعة الكوفة، 2007، ص 124.
- 13- الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، 2008.
- 14- محمد عبد الغني جميل السلطاني، الجو عناصره وتقلباته، دار الحرية للطباعة، بغداد، 1985، ص 417.
- 15- فراس محمدراضي جعفر، دراسة في بعض العوامل الجوية المؤثرة على انتشار اليورانيوم المنضب في محتوى التربة في المنطقة الجنوبية، رسالة ماجستير، كلية العلوم، الجامعة المستنصرية، 2000، ص 24.
- 16- اجريت التحاليل في المختبر الكيميائي في معمل اسمنت الكوفة الجديد بتاريخ 2011/9/29.
- 17- عقيل عبيداسين، وطارق حفزي عبدتوفيق، السرطان ومسبباته، مطبعة التعليم العالي، بغداد، 1990، ص 131.
- 18- د. حسين جعاز ناصر، علياء حسين سلمان، التباين المكاني للأمراض المتوطنة في محافظة النجف، مجلة كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ع، السنة، 2007، ص 5.
- 19- عبدالصاحب ناجي رشيد البغدادي، الاسس التخطيطية لتوقيع الصناعات الملوثة وغير الملوثة للبيئة في المدن العراقية، رسالة ماجستير غ.م، مركز التخطيط الحضري والاقليمي، بغداد، 1992، ص 105.
- 20- محمد جواد عباس شبع، الصناعة واثراها في التنمية الاقليمية في محافظة النجف الاشرف، مصدر سابق، 229.
- 21- المصدر نفسه.
- 22- ج.م. دكسن. التلوث البيئي، ترجمة كوركيس عبال ادم، مصدر سابق، ص 13-14.
- 23- عبدالصاحب ناجي البغدادي، الاسس التخطيطية والتكنولوجية للسيطرة على تلوث الهواء الناجم من معمل سمنت الكوفة، مجلة المخطط والتنمية، ع2، جامعة بغداد، 1996، ص 153.
- 24- عدنان ياسين محمد الربيعي، التلوث البيئي، دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد، بدون سنة، ص 106.
- 25- محمد جواد عباس شبع، الصناعة واثراها في التنمية الاقليمية في محافظة النجف الاشرف، مصدر سابق، 138.
- 26- جيف سيمونز، التنكيل بالعراق، العقوبات واقتانون والعدالة، مركز دراسات الوحدة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1998.
- 27- ندوة عن تاثير اليورانيوم المنضب في زيادة نسبة السرطان في العراق، كلية الطب، جامعة الكوفة، 2001، ص 2.
- 28- د. عماد محمد ذياب الحفيظ، البيئة حمايتها، تاثيرها، محاطرها، ط 1، دار صفان للنشر والتوزيع، عمان، 2005، ص 139-144.
- 29- د. عبدالحسين مهدي عواد، سلاح اليورانيوم المستنفذ وتأثيرات استخداماته الامريكية في حربي الخليج والبلقان، دراسة وثائقية، ط، 2003.
- 30- احسان علي محاسنة، البيئة والصحة العامة، التوزيع المركزي العربي للمطبوعات، عمان، 1997، ص 59.
- 31- كفاح صالح الاسدي، مصادر تلوث المياه السطحية في محافظة النجف، مجلة كلية الاداب، جامعة بغداد، ع 61، السنة العاشرة، ص 447 و 442.
- 32- عايد جسام طعمة التميمي الجنابي، تخطيط المناطق الصناعية في المحافظة كوسيلة لتنظيم استعمالات الارض (دراسة تطبيقية لمحافظة الانبار و كربلاء) اطروحة دكتوراه، مركز التخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد، 1999، ص 127.
- 33- وزارة البيئة، مديرية بيئة محافظة النجف، تقرير حول معمل اسمنت الكوفة والنجف على قضاء المناذرة، تقرير غير منشور، 2007، ص 3.
- 34- صفاء مجيد عبدالصاحب المظفر، التباين المكاني لتلوث الترب في محافظة النجف، مصدر سابق، ص 114.

- 35- عمر بن عمر، تلوث المحيط السكني، بحث منشور في ندوة تلوث البيئة ومشاكلها في الوطن العربي، جامعة الدول العربية، ادارة الاسكان والتعمير، مجلس وزارة الاسكان والتعمير، عمان، الاردن، بدون سنة. كما يراجع :- ايمان جابر عبد، التلوث الاشعاعي في العراق، مجلة جامعتنا، ع33، جامعة الكوفة، 2010. ص7.
- 36- علي حسين عزيز حنوش، البيئة العراقية، المشكلات والافاق، بغداد، 1980، ص226.
- 37- صفاء مجيد عبد الصاحب المظفر، التباين المكاني لتلوث الترب في محافظة النجف، مصدر سابق، ص195.
- 38- علي محمد عذيب، معالجة الفضلات الخطرة وطرق التخلص منها، جمعية حماية وتحسين البيئة، بغداد، بحث ملقى خلال الدورة التدريبية في مجال ادارة النفايات الخطرة، 2006، ص68.
- 39- زياد يوسف كجة جي، معالجة النفايات الصلبة، محاضرة القاها في ادارة النفايات الصلبة، وزارة البيئة، بتاريخ 23-3-2004، ص7.
- 40- مصطفى كامل عثمان الجلي-التباين المكاني لخصائص الموارد المائية في محافظة النجف-رسالة ماجستير، غم، كلية الاداب- جامعة الكوفة-2002- ص50).
- 41- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء في محافظة النجف، تقرير حسب البيئة والجنس والوحدة الادارية لسنة 2007.
- 42- المصدر نفسه.
- 43- جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تقرير السكان لعام (2006-2007-2008).
- 44- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء في محافظة النجف، تقرير حسب البيئة والجنس والوحدة الادارية لسنة 2007.
- 45- المصدر نفسه.
- 46- جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، قسم الاحصاء السكاني، بيانات غير منشورة لعام 2010.
- 47- اكرم احمد شريف، امراض المدينة الحديثة، مصدر سابق، ص52.
- 48- وزارة الصحة، دائرة صحة النجف، البرنامج الوطني للكشف المبكر عن امراض الثدي، مصدر سابق.
- 49- ج. ا. باجون وآخرون، اثر الميزو (عجينة فول الصويا الممتعة اليابانية) في اصابة الفئران بسرطان الثدي، التغذية والسرطان، دار النشر للطباعة، لندن، بدون تاريخ، ص103-109. وكذلك يراجع:- د. محمد السيد ناووط، التلوث البيئي واثره على صحة الانسان، ط2، دار للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، 2002، ص46.
- 50- س. ب. جاسكيل وآخرون، وفيات سرطان الثدي والنظام الغذائي في الولايات المتحدة، ابحاث السرطان عامة، دار النشر للطباعة، لندن، بدون تاريخ، ص2628-3637. كما يراجع:- د. يوسف البدر، موسوعة الغذاء الوافي من السرطان، مصدر سابق، ص232.
- 51- ر. ل. فيليبس، دور نمط الحياة والعادات الغذائية في الحد من مخاطر الاصابة بالسرطان بين اعضاء طائفة السبتيين، ابحاث السرطان، بدون تاريخ، ص3513-3522.
- 52- شريف فاضل عبود العلوجي، دراسات في تسجيل ومعالجة الاورام في منطقة الفرات الاوسط، بحث غير منشور، ج ا، 2002.
- 53- يوسف البدر، موسوعة الغذاء الوافي من السرطان، مصدر سابق، ص99.
- 54- مقابلة مع الدكتورة نادية القرشي، اختصاص معالجة الاورام السرطانية في مستشفى الصدر التعليمي، محافظة النجف، بتاريخ 28-2-2010.
- 55- د. يوسف البدر، موسوعة الغذاء الوافي من السرطان، مصدر سابق، ص213.
- 56- د. اميرة مهدي العكيلي، الكشف المبكر عن سرطان الثدي، ندوة اقيمت في كلية الاداب، جامعة الكوفة، بتاريخ 15-3-2010.
- 57- وزارة الصحة، دائرة صحة النجف، البرنامج الوطني للكشف المبكر عن امراض الثدي، مصدر سابق.
- 58- المصدر نفسه.

- 59- المصدر نفسه.
- 60- خالد ناجي، السرطان في العراق، محاضرة القاءها في مؤتمر الاورام الاول لدائرة صحة محافظة النجف، كلية الطب، جامعة البصرة، 2000. كما يراجع: - م. سويفت وآخرون، اصابات سرطانية في (161) عائلة تعاني مرض سرطان الثدي، مجلة نيوانجلند في علوم الطب. لندن، 2010، 1158، 1836-1836.
- 61- د يوسف البدر، موسوعة الغذاء الوافي من السرطان، مصدر سابق، ص 213.
- 62- مقابلة مع الدكتور عماد كريم علوان، اختصاص معالحة الاورام السرطانية في مستشفى الصدر التعليمي، محافظة النجف، بتاريخ 11-5-2010.
- 63- سعاد عبد المحسن، التباين المكاني للإصابة بامراض سرطانية، مصدر سابق، ص 44.
- 64- فائق السامرائي، السرطان عند كبار السن، مجلة علوم، ع 109، تصدر عن دار الشؤون الثقافية، العراق، 2000، ص 28-29.
- 65- منى الحسني، التسجيل الاحصائي ودورة مكافحة السرطان، مجلة علوم، ع 110، تصدر عن دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، 2000، ص 16-17.
- 66- وزارة الصحة، دائرة صحة النجف، البرنامج الوطني للكشف المبكر عن امراض الثدي، مصدر سابق.
- 67- بيانات المرضى الخاصة في مستشفيات محافظة النجف (مستشفى الصدر التعليمي، مستشفى الحكيم العام، مستشفى الزهراء، مستشفى الامير الاهلي) لسنة 2007-2011.
- 68- عقيل عبد ياسين، وطارق حفطي عبد ياسين، السرطان ومسبباته، مصدر سابق، ص 8.
- 67- سعاد عبد المحسن، التباين المكاني للإصابة بامراض سرطانية، مصدر سابق، ص 44.
- 68- وزارة الصحة، دائرة صحة النجف، البرنامج الوطني للكشف المبكر عن امراض الثدي، مصدر سابق.
- 69- هدى جميل عبدالغني الدوري، ضغوطات الحياة وعلاقتها بسرطان الثدي، رسالة ماجستير غ.م. علم النفس السريري، كلية الاداب، الجامعة المستنصرية، 1997، ص 90.
- * الاستروجين: - هي ادوية ضارة بالجسم تعمل على اضعاف الجسم ويعجلان بالاصابة بالمرض. حول ذلك راجع: - د. يوسف البدر، موسوعة الغذاء الوافي من السرطان، مصدر سابق، ص 24.
- 70- سارة روزنتال، سرطان الثدي، مصدر سابق، ص 24.
- 71- تقرير ارتفاع قياسي في الوفيات الناجمة عن السرطان الناجمة بجنوب العراق، البصرة، العراق، (cnm) بتاريخ 3-6-2007.
- 72- امال صلاح عبود الكعبي، النمط الجغرافي لبعض الامراض المزمنة (غير الانتقالية في محافظة البصرة، اطروحة دكتوراة، غ.م. كلية الاداب، جامعة البصرة، 1999، ص 17.
- 73- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي وتكنولوجيا المعلومات، تحليل الامن الغذائي والفئات الهشة في العراق لعام 2007، ص 155.
- 74- مديرية صحة محافظة النجف، بيانات غير منشورة للاعوام (2005-2011).
- * غازن الرادون: - وهومن الغازات المسببة للسرطان.
- 75- د. عباس فاضل السعدي، جغرافية السكان، ج 1، دار الكتب والوثائق، بغداد، 2001، ص 11.
- 76- مديرية صحة محافظة النجف، بيانات غير منشورة للاعوام (2005-2011).
- 77- مثنى العمر وآخرون، العوامل والاثار الاجتماعية لتلوث البيئة، ط 1، بيت الحكمة للنشر، بغداد، 2001، ص 256.
- 78- المصدر نفسه.
- * الاختلافات الهرمونية: - وهي امراض جنسية تسبب اختلال (كروموسومي) تؤدي الى زيادة خطورة الإصابة بمرض سرطان الثدي لدى الذكور او يؤدي الى ولادة شخص (ذكر). للاطلاع حول ذلك راجع: - ا. د. يوسف البدر، موسوعة الغذاء الوافي من السرطان، مصدر سابق، ص 229-230.
- 79- مقابلة مع الدكتورة نادية القرشي، اختصاص معالحة الاورام السرطانية. كما يراجع: - سارة روزنتال، سرطان الثدي، ترجمة فرج الشامي، ط 1، الدار العربية للعلوم، عين التينة، 2001، ص 24-26.
- 80- محمد مؤيد، سرطان الثدي يتصدر السرطانات في العراق وقد يصيب الرجال، جريدة المشرق، ع 1847، السنة السابعة، بتاريخ 13-7-2010.

- 81- مديرية صحة محافظة النجف، بيانات غير منشورة للاعوام (2005-2011). ومقابلة مع الدكتورة صباح محمد، مديرية صحة محافظة النجف، محافظة النجف بتاريخ 3-5-2010.
- 82- مديرية صحة محافظة النجف، بيانات غير منشورة للاعوام (2005-2011).
- 83- المنشأة العامة للمساحة، خريطة محافظة النجف الادارية، 2000.

المصادر:-

الكتب:-

- 1- الخطيب، عماد ابراهيم، علم الامراض، ط1، دار البازوري العلمية، عمان، 1997.
 - 2- البدر، يوسف، موسوعة الغذاء الواقي من السرطان، تأليف: ميتشيوكوشي واليكس جاك، مكتبة الماكروبيوتك، شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، الكويت، 2007.
 - 3- السلطان، محمد عبدالغني جميل، الجو عناصره، وتجلياته، دار الحرية للطباعة، بغداد، 1985.
 - 4- الشاذلي، طب مجتمع، اكاديميا انترناشيونال للطباعة والنشر، 1999.
 - 5- الحفيظ، عماد محمد ذياب، البيئة حمايتها، تلوثها، مخاطرها، ط1، دار صفان للنشر والتوزيع، عمان، 2005.
 - 7- الربيعي، عدنان ياسين محمد، التلوث البيئي، دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد، بدون سنة.
 - 8- بنغلهور، ر. وآخرون، اساسيات علم الوبائيات، ترجمة منظمة الصحة العالمية لشرق البحر المتوسط اكاديميا انترناشيونال للطباعة والنشر، لبنان، 1997.
 - 9- باجون، ج. ا. وآخرون، اثر الميزو (عجينة فول الصويا المعتقد اليابانية) في اصابة الفئران بسرطان الثدي، التغذية والسرطان، دار النشر للطباعة، لندن، بدون تاريخ.
 - 10- حنوش، عزيز علي حسين، البيئة العراقية، المشكلات والافاق، بغداد، 1980، ص226.
 - 11- جاسكيل، س. ب. وآخرون، وفيات سرطان الثدي والنظام الغذائي في الولايات المتحدة، ابحاث السرطان عامة، دار النشر للطباعة، بدون تاريخ.
 - 12- ج. م. دكسن. التلوث البيئي، ترجمة كوركيس عبدال ادم، جامعة البصرة، دار الحكمه، 1988.
 - 13- روزنتال، سارة، سرطان الثدي، ترجمة فرج الشامي، ط1، الدار العربية للعلوم، عين التينة، 2001.
 - 14- سيمونز، جيف، التكتيل بالعراق، العقوبات والقانون والعدالة، مركز دراسات الوحدة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1998.
 - 15- شريف، اكرم احمد، امراض المدينة الحديثة، الموسوعة الصغيرة، ع 308، دار الشؤون الثقافية، بغداد، 1990.
 - 16- محاسنة، احسان علي، البيئة والصحة العامة، التوزيع المركزي العربي للمطبوعات، عمان، 1997.
 - 17- ياسين، عقيل عبد، وطارق حفطي عبدتوفيق، السرطان ومسبباته، مطبعة التعليم العالي، بغداد، 1990.
- الرسائل والاطاريح الجامعية:-**
- 1- الشمري، سعاد عبد المحسن صخيل، التباين المكاني للإصابة بامراض سرطانية في العراق، رسالة ماجستير غ.م، كلية التربية، ابن رشد، جامعة بغداد، 2004.
 - 2- الكعبي، امال صلاح عبود، النمط الجغرافي لبعض الامراض المزمنة (غير الانتقالية في محافظة البصرة، اطروحة دكتوراة، غ.م. كلية الاداب، جامعة البصرة، 1999.
 - 3- المظفر، صفاء مجيد عبد الصاحب، التباين المكاني لتلوث الترب في محافظة النجف، رسالة ماجستير غ.م، كلية الاداب، جامعة الكوفة، 2007.
 - 4- الدوري، هدى جميل عبدالغني، ضغوطات الحياة وعلاقتها بسرطان الثدي، رسالة ماجستير غ.م. علم النفس السريري، كلية الاداب، الجامعة المستنصرية، 1997.
 - 5- الجنابي، عايد جسام طعمة التميمي، تخطيط المناطق الصناعية في المحافظة كوسيلة لتنظيم استعمالات الارض (دراسة تطبيقية لمحافظة الانبار و كربلاء) اطوحة دكتوراه، مركز التخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد، 1999.
 - 6- شبع، محمد جواد عباس، الصناعة واثرها في التنمية الاقليمية في محافظة النجف الاشرف، رسالة ماجستير غ.م، كلية الاداب، جامعة الكوفة، 2007.

- 7- جعفر، فراس محمداضي، دراسة في بعض العوامل الجوية المؤثرة على انتشار اليورانيوم المنضب في محتوى التربة في المنطقة الجنوبية، رسالة ماجستير، كلية العلوم، الجامعة المستنصرية، 2000
- الدوريات والبحوث العلمية:-**
- 1- البغدادي، عبدالصاحب ناجي، الاسس التخطيطية والتكنولوجية للسيطرة على تلوث الهواء الناجم من معمل سميت الكوفة، مجلة المخطط والتنمية، ع2، جامعة بغداد، 1996.
- 2- الحسني، منى، التسجيل الاحصائي ودورة مكافحة السرطان، مجلة علوم، ع 110، تصدر عن دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، 2000.
- 3- العلوجي، شريف فاضل عبود، دراسات في تسجيل ومعالجة الاورام في منطقة الفرات الاوسط، بحث غير منشور، ج1، 2002.
- 4- السامرائي، فائق، السرطان عند كبار السن، مجلة علوم، ع109، تصدر عن دار الشؤون الثقافية، العراق، 2000
- 5- ايمان جابر عبد، التلوث الاشعاعي في العراق، مجلة جامعتنا، ع33، جامعة الكوفة، 2010. ص7.
- 6- الاسدي، كفاح صالح، مصادر تلوث المياه السطحية في محافظة النجف، مجلة كلية الاداب، جامعة بغداد، ع 61، السنة العاشرة، ص447 و442-441.
- 7- سويفت، م. وآخرون، اصابات سرطانية في (161) عائلة تعاني مرض سرطان الثدي، مجلة نيوانجلند في علوم الطب، لندن، 1158.
- 8- عواد، عبدالحسين مهدي، سلاح اليورانيوم المستنفذ وتأثيرات استخداماته الامريكية في حربي الخليج والبلقان، دراسة وثائقية، ط، 2003.
- 9- عمر بن عمر، تلوث المحيط السكني، بحث منشور في ندوة تلوث البيئة ومشاكلها في الوطن العربي، جامعة الدول العربية، ادارة الاسكان والتعمير، مجلس وزراء الاسكان والتعمير العرب، عمان، الاردن، بدون سنة.
- 10- عذيب، علي محمد، معالجة الفضلات الخطرة وطرق التخلص منها، جمعية حماية وتحسين البيئة، بغداد، بحث ملقى خلال الدورة التدريبية في مجال ادارة النفايات الخطرة.
- 11- فيليبس، ر.ل.، دور نمط الحياة والعادات الغذائية في الحد من مخاطر الاصابة بالسرطان بين اعضاء طائفة السبتيين، ابحاث السرطان، بدون تاريخ.
- 12- كجة جي، زياد يوسف، معالجة النفايات الصلبة، محاضرة القاها في ادارة النفايات الصلبة، وزارة البيئة، بتاريخ 2004.
- 13- محمد، مؤيد، سرطان الثدي يتصدر السرطانات في العراق وقد يصيب الرجال، جريدة المشرق، ع 1847، السنة السابعة، بتاريخ 13-7-2010.
- 13- ناصر، حسين جعاز، علياء حسين سلمان، التباين المكاني لأمراض المتوطنة في محافظة النجف، مجلة كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ع، السنة، 2007.
- 14- تقرير ارتفاع قياسي في الوفيات الناجمة عن السرطان الناجمة بجنوب العراق، البصرة، العراق، (cnm) بتاريخ 3-6-2007.
- الندوات والمؤتمرات والمصادر الحكومية:-**
- 1- وزارة الصحة، دائرة صحة النجف، البرنامج الوطني للكشف المبكر عن امراض الثدي، اللجنة الفرعية لمتابعة الكشف المبكر عن امراض الثدي، محافظة النجف، 2008-2009.
- 2- الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، 2008.
- 3- مقررات المؤتمر العلمي عن تأثير اسلحة استعمال اسلحة اليورانيوم المنضب على الانسان والبيئة في العراق، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ج1، 2002.
- 4- ندوة عن تأثير اليورانيوم المنضب في زيادة نسبة السرطان في العراق، كلية الطب، جامعة الكوفة، 2001.
- 5- وزارة البيئة، مديرية بيئة محافظة النجف، تقرير حول معمل اسمنت الكوفة والنجف على قضاء المناذرة، تقرير غير منشور، 2007.

- 6- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء في محافظة النجف، تقرير حسب البيئة والجنس والوحدة الادارية لسنة 2007.
 - 7- جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، المجموعة الاحصائية، 2007.
 - 8- جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، تقرير السكان لعام (2006-2007-2008).
 - 9- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تحليل الامن الغذائي والفئات الهشة في العراق لعام 2007.
 - 10- د. اميرة مهدي العكيلي، الكشف المبكر عن سرطان الثدي، ندوة اقيمت في كلية الاداب، جامعة الكوفة ، بتاريخ 2010-3-15.
 - 11- خالد ناجي، السرطان في العراق، محاضرة القاءها في مؤتمر الاورام الاول لدائرة صحة محافظة النجف، كلية الطب، جامعة البصرة، 2000.
 - 12- مديرية صحة النجف، بيانات غير منشورة لعام 2009.
 - 13- بيانات المرضى الخاصة في مستشفيات محافظة النجف (مستشفى الصدر التعليمي، مستشفى الحكيم العام، مستشفى الزهراء، مستشفى الامير الاهلي) لسنة 2007-2009.
- المقابلات الشخصية:**
- 1- مقابلة مع الدكتورة نادية القرشي، اختصاص معالجة الاورام السرطانية في مستشفى الصدر التعليمي، محافظة النجف، بتاريخ 2010-2-28.
 - 2- مقابلة مع الدكتور عماد كريم علوان ، اختصاص معالجة الاورام السرطانية في مستشفى الصدر التعليمي، محافظة النجف، بتاريخ 2010-5-11.
 - 3- مقابلة مع الدكتورة صباح محمد، مديرية صحة محافظة النجف، محافظة النجف بتاريخ 2010-3-5.
- الانترنت:-**

1- www.internationalmedicine.com/pdf/phto12009/cancer/breastcancer.pdf