

التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في محافظة النجف الاشرف للمدة (٢٠٠٥ - ٢٠١١)

الاستاذ الدكتور

كفاح صالح الاسدي

المدرس

كفاح داخل عبيس البديري

جامعة الكوفة - كلية الاداب

المقدمة

تعد الجغرافية الطبية احد الفروع العلمية التي شغلت مساحة واسعة بين العلوم الاخرى، وحظيت باهتمام واسع من قبل الباحثين بكافة الاختصاصات. وبالرغم من اهميتها الا ان تباعد ضعف التوجه اليها من قبل الباحثين العرب وخاصة الجغرافيين منهم، وتزايد اهتمام علماء الغرب بموضوعاتها منذ مدة بعيدة. ويعزى السبب في ذلك الى قلة البيانات المرضية المتوفرة عن المرضى بشكل خاص والاحصائيات بشكل عام. وبما ان الجغرافية تعنى بالدراسة المكانية لظواهر سطح الارض (الطبيعية والبشرية) فان الجغرافية الطبية تدرس العوامل البيئية المؤثرة على صحة الانسان والمسببة لظاهرة المرض واسباب نشوئه، وتوطنه، وانتشاره. وتقع دراستنا الحالية ضمن اطار الجغرافية الطبية (medical geography) والتي تلقي الضوء على ظاهرة الامراض السرطانية وتزايد انتشارها في محافظة النجف الاشرف خلال السنوات الاخيرة بعدما اولت الدراسات الحديثة اهتماما واسعا بدراسة هذه الامراض ومعرفة تباينها المكاني والمسببات الرئيسية للمرض وتركزه في مكان دون غيره، وكذلك تزايد نسب الاصابة به بشكل يثير القلق؟.

١. مشكلة البحث:

جاءت مشكلة البحث للتعرف على واحدة من اهم وابرز واخطر المشكلات الصحية التي نالت الاهتمام المحلي والعالمي الا وهي ظاهرة انتشار الامراض السرطانية بكافة

انواعها في العراق عامة ومحافظة النجف خاصة. وتزايد حالات الاصابة بها بين نواحي واقضية المنطقة، ودراسة كل ما يتعلق بنشوء المرض وتطوره وذلك من حيث:-

ا- معرفة اهم العوامل البيئية المسببة لكل نوع من انواع الامراض السرطانية والاسباب الكامنة وراء ظهورها وانتشارها في المحافظة؟.

ب - لماذا يتطور المرض بصورة سريعة عند بعض المصابين به ويكون بطيئاً عند البعض الاخر.

ج - ماصورة التوزيع الجغرافي لاعداد المصابين بالامراض السرطانية ضمن منطقته الدراسة، والعلاقة المكانية بين تركيز المرض في هذه البيئة وانتشاره بشكل خطير دون غيرها من البيئات الاخرى.

د- هل للاصابة بالامراض السرطانية علاقة بعوامل اخرى ساهمت وتضافرت في نشوء المرض كان تكون عوامل وراثية او ذاتية او مرضية او غيرها.

٢. فرضية البحث:-

جاءت لمرفة المسببات الرئيسية لظهور الامراض السرطانية وتزايد انتشارها، وارتفاع حالات الاصابة بالاورام الخبيثة في محافظة النجف خلال السنوات الاخيرة والتي كان لتراكمات الحروب للاعوام السابقة منذ عام ١٩٩٠ واحداث ٢٠٠٣ سبباً رئيسياً في انتشار هذه الامراض، كما ساهمت العوامل البيئية الجغرافية في نشوء المرض وانتشاره بين مختلف مناطق المحافظة ولاسيما عامل التلوث البيئي الذي لعب دوراً فعالاً في ازدياد نسبة الاصابة بالمرض. فضلاً عن دور العوامل المحفزة والمساهمة في تفاقم المرض وانتشاره كان تكون عوامل وراثية او او ذاتية او مرضية.

ان معرفة الخصائص الديموغرافية للمصابين حسب التركيب العمري والنوعي قد ساهم هو الاخر في معرفة التباين المكاني لانتشار الامراض السرطانية ضمن منطقة الدراسة.

٣. اهداف الدراسة:-

ا- تحليل العوامل البيئية التي تلعب دورها ما في نشوء الورم الخبيث ومنها (الطبيعية والبشرية) والكشف عن اهم مسبباته المرضية، واذاتية، والوراثية، وربطها

بالخصائص الاجتماعية، والاقتصادية، والصحية لسكان المنطقة. وذلك في اطار جغرافي يعتمد على البعد المكاني.

ب - دراسة النمط الاحصائي للامراض السرطانية في منطقة الدراسة، اعتمادا على المعلومات الاحصائية التي تم الحصول عليها من قبل وزارة الصحة وميرية الصحة في محافظة النجف، والملفات الخاصة للمرضى الراقدين في مستشفيات المحافظة لسنوات الدراسة المذكورة. فضلا عن المقابلات الشخصية لبعض الاطباء من ذوي الاختصاص.

ج - التعرف على الخصائص الديموغرافية للمصابين بالامراض السرطانية حيث التركيب العمري والنوعي، وذلك لبيان تباين نسب حالات الاصابة بالمرض للفرد المصاب من حيث عمره ونوعه.

د- التعرف على التباين المكاني للامراض السرطانية في محافظة النجف.

٤. منهجية البحث:

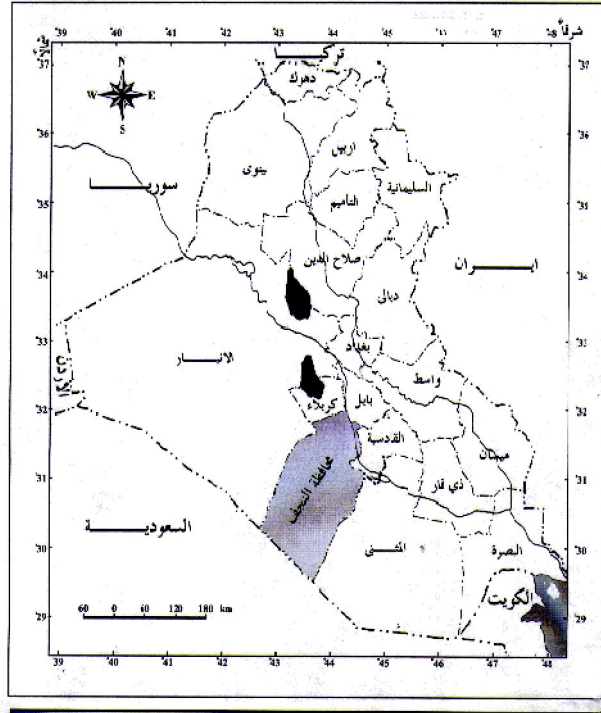
اعتمدت البحث على الجانب التحليلي من خلال البيانات والاحصائيات التي تم جمعها من قبل الدوائر والمديريات المعنية بالامر، والمعلومات التي تم الحصول عليها من قبل الاطباء المختصين بالمرض، وجمع اكبر قدر ممكن منها من تسجيلات المرضى الراقدين في مستشفيات المحافظة لغرض تغطية البيانات المطلوبة للدراسة.

٥. موقع منطقة الدراسة:

يتحدد موقع محافظة النجف في القسم الجنوبي الغربي من العراق بين خطي طول (٤٤٤٤-٤٤٥٠) شرقا ودائرتي عرض (٢٩٥٠-٣٢١٥) شمالا تحدها محافظتي بابل وكربلاء من الشمال والمملكة السعودية من الجنوب، اما من جهة الشرق فتحدها محافظة القادسية والمثنى ومحافظة الانبار من جهة الغرب، تضم ثلاث اقلية (قضاء النجف، الكوفة، المناذرة) وسبعة نواحي اخرى. الخريطه (١).

الخريطة (١)

م. ق. - مساحة ١١١.١١١ كم^٢



(١)المصدر: جمهورية العراق، المنشأة العامة للمساحة خريطة العراق الإدارية، بغداد- ٢٠٠٠.

المبحث الاول

مفهوم مرض السرطان،انواعه، مسبباته

يعرف المرض السرطاني او الورم الخبيث بانه مصطلح عام لمجموعة من الامراض تتميز بنمو فوضوي لايمكن السيطرة عليه فان احدى خلاياه تقوم بالانقسام الى خليتين او اكثر، ويتطور النمو الى مجموعة من الخلايا غير طبيعية وتصبح اوراما تغزو الانسجة المحيطة بها وتحل محلها الانسجة الطبيعية وتدمرها و ينتج عنها (مرض السرطان) ومعظمها ياخذ اوراما خبيثة تصيب أي جزء من جسم الانسان مثل

الدماغ، والدم، والغدد اللمفاوية، والثدي، والرحم، والكبد، والمثانة، والجلد، والبروستات وغيرها^(٢). والاورام الخبيثة نوعين هي:-

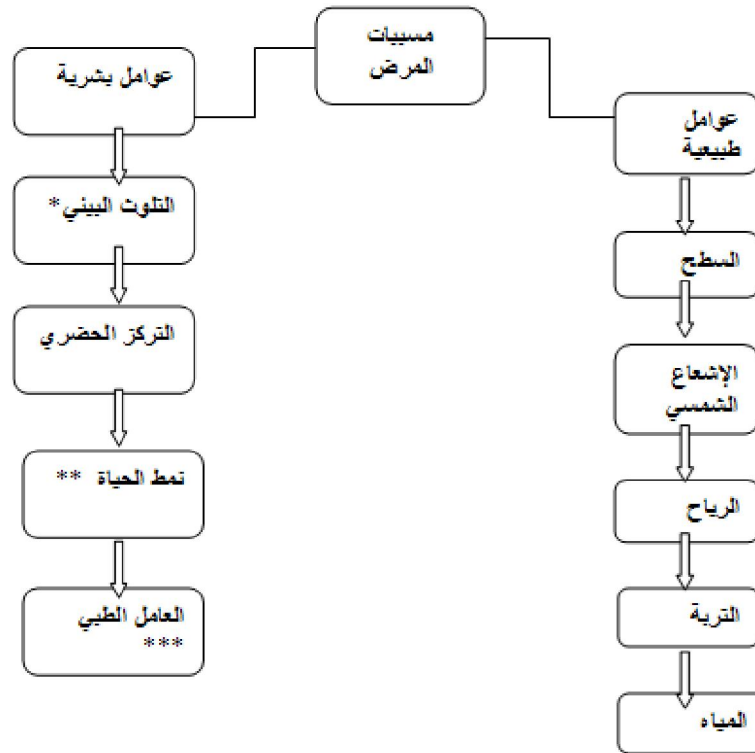
١- الحميدة (غير السرطانية): ويتألف من خلايا تظل معزولة عن مجموعة الخلايا المحيطة بها وتنمو ضمنها تسبب متاعب جانبية عن طريق الضغط على مجموعة الانسجة المحيطة به او ربما يقوم بافراز مواد فعالة مثل الهرمونات، ويمكن ان يستاصل بالجراحة و احيان يعود مرة ثانية^(٣).

٢- الخبيثة (السرطانية) وهي اخطر انواع السرطان وتتألف من خلايا تنمو بكثرة وعلى نطاق واسع، وتغزو مجموعات الانسجة المحيطة بها او تتشرعن طريق الدم والسائل الليمفاوي او الى أي جزء من اجزاء الجسم مكون الاوراما خبيثة، وهذا النوع يصعب معالجته او استئصاله. وبالرغم من معرفة هذا المرض وتصنيفه منذ العصور القديمة الا ان السرطان ظل مرضا نادرا جدا واصبح فيما بعد مرض العصر الحديث، نظرا لانتشاره وخطورته في جميع انحاء العالم^(٤).

اما عن اهم مسبباته المرضية فتشير اغلب الدراسات والبحاث العلمية عن وجود علاقة قوية بين الاصابة ببعض الامراض السرطانية وبعض العوامل البيئية المحيطة بنا^(٥). اذ ان تكون المرض نجم عن تضافر وتفاعل مجموعة من العوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية) كان تكون ظواهر جيمورفولوجية او مناخية او يكون متعلقا بصفات التربة او نوعية المياه والتي تكون ملازمة لانشطه الانسان الحياتية، او قد ترتبط ببعض عادات المجتمعات وسلوكياتها واخلاقياتها، وكذلك الظروف الاقتصادية المحدة لمستوى المعيشة من مسكن وملبس، ونوع الغذاء وغير ذلك^(٦). لذا يحاول الباحث تسليط الضوء على اهم العوامل البيئية المؤثرة في حدوث الورم السرطاني و لاسيما البشرية بالدرجة الاولى، والتي ساهمت في انتشار المرض وتزايد ارتفاع حالات الاصابة به في منطقة الدراسة. الشكل (١)

الشكل (١)

العوامل البيئية (الطبيعية والبشرية) المسببة للاصابة بالامراض السرطانية في منطقة الدراسة.



المصدر: من عمل الباحثين:-

❖ يمثل التلوث البيئي بكافة اشكاله من (تلوث الماء والتربة والهواء) والتلوث الصناعي والمنزلي ووسائل النقل والمواصلات.

❖❖ يمثل النظام الغذائي، والتدخين، والاجهاد في العمل وعدم الرضاعة الطبيعية، وتناول الادوية الضارة، ونوعية الملابس، وزيادة الوزن، وعدم ممارسة التمارين الرياضية.

❖❖❖ التصوير بالاشعه، وعمليات استئصال الاورام، والعلاج بالهرمونات، والمحاليل الكيميائية.

العوامل البيئية الجغرافية المؤثرة في انتشار الامراض السرطانية في محافظة النجف للمدة (٢٠٠٥-٢٠١١).

ونقصد بها عناصر البيئة (الطبيعية والبشرية) والثقافية المؤثرة في توطن الامراض السرطانية وانتشارها في منطقة الدراسة، والتي لها تأثير مباشر وغير مباشر على صحة الانسان مما يؤدي الى اصابته بهذا المرض الخطير. فمرض السرطان بصفة عامة يعد مرضا بيئيا اكثر منه وراثيا، وقد اكد هذه الحقيقة احد علماء الوبائيات "سير ريتشارد" بقوله ان اكثر من ٩٠٪ من انواع السرطانات تحدث بسبب عوامل بيئية لا تتصل فقط بالتلوث كما هو شائع، لكن بعوامل اخرى عديدة بعضها طبيعي وبعضها من فعل الانسان^(٧). لذا سنتناول في دراستناهم العوامل البيئية الجغرافية والتي لها دورا بارزا و مهما في نشوء المرض وانتشار في المنطقة. وهي:-

اولا: العوامل الطبيعية:-

تمثلت هذه العوامل بالخصائص المناخية التي ساهمت في حدوث المرض وانتشاره، ولعل ابرز ملامح منطقة الدراسة ارتفاع درجات الحرارة وزيادة معدلات الاشعاع الشمسي والرطوبة وهذا يجعل كل من يتعرض في هذه البيئة واقع في دائرة الخطر. وهي كالآتي:-

١- السطح:-

يؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على توزيع الظواهر البشرية والطبيعية ومنها انتشار ظاهرة سرطان المثانة المرتبط بمرض البلهارزيا، وبما ان منطقة الدراسة من البيئات الجغرافية التي لها علاقة بنمط السرطان وتؤثر فيه عن طريق وجود بؤر مرضية غير سرطانية تساعد على ظهور السرطان وارتفاع معدلات الاصابة بالمalaria مما يضعف من جهاز المناعة خاصة لدى الاطفال^(٨).

٢- الاشعاع الشمسي:-

يعد من العناصر المناخية ذات التأثير المباشر على صحة الانسان، والتعرض له لفترات طويلة يسبب احمرار في الجلد واحتراقه خاصة لذوي البشرة البيضاء اكثر من غيرهم مما يعرضهم الى سرطان الجلد^(٩). وأشارت الدراسات العلمية ان المناطق الحارة هي اكثر

البيئات التي تتوفر فيها ظروف مناسبة لانتشار الامراض خاصة في اوقات الظهيرة، حيث تبلغ فيها الحرارة ذروتها، وتكون زاوية سقوط الاشعاع الشمسي شديدة^(١٠). وينطبق هذا الامر بصورة عامة على البيئات الحارة ومنطقة الدراسة خاصة، حيث اكدت منظمة حماية البيئة الامريكية ان نقصان حوالي (١٪) من كثافة الاوزون يتسبب زيادة في حالات الاصابة في سرطان الجلد^(١١).

٣. درجات الحرارة:.

تظهر بعض الامراض في المناطق الحارة التي تتوفر فيها الظروف البيئية المناسبة لانتشار الامراض ومنها الامراض السرطانية، اذ تسجل درجات الحرارة في منطقة الدراسة ارتفاعا كبيرا خاصة في شهري (تموز و اب) اذ تبلغ نحو (٤٤,٤-٤٣,٢م) في حين يبلغ معدل درجة الحرارة خلال الفصل الحار من السنة الى نحو (٣١,٠١م). الامر الذي يؤدي الى الاصابة بعدة امراض سرطانية نتيجة ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض نسبة الرطوبة. الجدول (١). وبالعكس فان انخفاض درجات الحرارة وازدياد نسبة الرطوبة يسهم بشكل مباشر و غير مباشر في ارتفاع نسبة الاصابة بعدة امراض سرطانية ومنها سرطان المثانة والكلى، في حين تصل اقل الشهور انخفاضا لدرجات الحرارة في كانون الثاني نحو (١٦,٢م) وبعدها يصل الى (١٧,٨م).

٤. الرياح:.

تؤثر الرياح في انتشار وتركيز الملوثات الهوائية، فكلما كانت سرعة الهواء شديدة كان الانتشار اسرع و التركيز اقل وبالعكس، اذ تشير البيانات المناخية الى تباين معدلات سرعة الرياح شهريا و فصليا في منطقة الدراسة، اذ وصل اعلى معدل لسرعة الرياح خلال شهر تموز نحو (٣,٣م/ثا) في حين وصل اقل معدل لسرعة الرياح خلال شهر كانون الاول نحو (١,٣م/ثا) علما ان الرياح السائدة في المنطقة هي رياح شمالية غربية وغربية تحمل صفات الجفاف خلال فصل الصيف مما يساعد في تكرار العواصف الغبارية والتي يصل مجموعها بواقع (٥,٩ عاصفة) مقارنة بفصل الشتاء والتي يبلغ مجموع تكرارها بواقع (٢,٥ عاصفة). اما المجموع السنوي للعواصف الغبارية خلال سنوات الراسة فبلغت نحو (٨,٤ عاصفة). الجدول (١). وهذا دليل على ان كمية العواصف الصلبة في العواصف الغبارية التي هبت على محافظة النجف فقد ارتفع عن الشكل الاعتيادي

التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في محافظة النجف الاشرف..... (١٩)

وازدادت زيادة غير طبيعية. كما تقوم الرياح بنقل الملوثات المسرطنة ومنها الصناعية القريبة من الاحياء السكنية كدقائق غبار الاستيث والمواد الهيدروكربونية والتي يؤدي استنشاقها الى سرطان الرئة^(١٣). فضلا عن قدرتها على نقل دقائق اليورانيوم الى مساحات بعيدة فتدخل الجسم عن

الجدول رقم (١) الخصائص المناخية المؤثرة في انتشار الامراض السرطانية في محافظة النجف الاشرف للمدة (٢٠١١-٢٠٠٥)

الاشهر	درجات الحرارة م			سرع الرياح (م/ثا)	الرطوبة النسبية %	العواصف الخبارية
	العظمى	الصغرى	المتوسط			
كانون الثاني	١٦.٢	٥.٥	١٠.٨٥	١.٤	٦٨.٧	٠.٥
شباط	١٩.٣	٧.٥	١٣.٤	١.٩	٥٧.٥	١.٠
اذار	٢٤	١١.٤	١٧.٧	٢.٢	٥١	١.٥
نيسان	٣٠.٩	١٧.٥	٢٤.٢	٢.٣	٤١.٥	١.٩
ايار	٣٧.٩	٢٢.٨	٣٠.٣٥	٢.٥	٣٠.٦	١.٢
حزيران	٤١.٥	٢٦.٦	٣٤.٠٥	٣.٠	٢٣.٥	٠.٦
تموز	٤٤.٤	٢٩.٣	٣٦.٨٥	٣.١	٢١.٥	٠.٤
اب	٤٣.٢٣	٢٧.٩	٣٥.٠٥	٢.٦	٢٢.٧	٠.٢
ايلول	٤٠.٤	٢٤.٣	٣٢.٣٥	١.٨	٢٧.٣	٠.١
تشرين الاول	٣٣.٣	١٩	٢٦.١٥	١.٥	٢٩	٠.٦
تشرين الثاني	٢٣.٩	١٢	١٧.٩٥	١.٣	٥٥	٠.٢
كانون الاول	١٨.٢	٧.٢	١٢.٧	١.٢	٦٨.٣	٠.٢
المتوسط / م	٣١.٠١	١٧.٥٨	٢٤.٣	٢.٠	٤٢.٢	المجموع : ٨.٤

^(١٣) المصدر: الهيئة العامة للانواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، ٢٠٠٧ م.

طريق الابتلاع او التنفس مما يعرض اعضاء الكائن الحي الى مخاطر الاصابة بالسرطان والتلف الوراثي^(١٤). الشكل (٢). مثلما حدثت في منطقة الدراسة حيث نقلت الرياح كمية من دقائق اليورانيوم الى اماكن عدة من المنطقة بعد احداث عام ١٩٩١ و ٢٠٠٣ م، وهذا يعتمد اساسا على سرعة الرياح وحجم الدقائق العالقة بها.

٥- الرطوبة:

يعد احد العوامل الطبيعية التي لها تاثير كبيرا على صحة الانسان، فارتفاع نسبتها مرتبط بانخفاض درجات الحرارة وبالعكس.. وهذا الامر يتسبب في الاصابة بعدة امراض سرطانية لاسيما في البيئات الحارة، اذ يصل معدل الرطوبة خلال شهري (كانون الاول وكانون الثاني) نحو (٦٨,٣-٦٨,٧)٪ وهذا ينجم عنه امراض سرطانية عدة، اذ ان ارتفاعها يؤدي الى حدوث مرض سرطان المثانة والكلية والمعدة. ويصل المدل السنوي للرطوبة النسبية في منطقة الدراسة بواقع (٤٢,٢)٪ الجدول (١).

ثانيا: العوامل البشرية

يظهر تاثير العوامل البشرية بشكل واضح في انتشار الامراض السرطانية في محافظة النجف من خلال مختلف الأنشطة الاقتصادية التي اثرت سلبا على مكونات البيئة الاساسية، وادت الى حدوث خلل في التوازن البيئي. ومن اهمها واطرها تاثير على الصحة العامة والتي اسهمت في زيادة نسبة الاصابة بالمرض هي:-

اولا:- التلوث البيئي:- يعني التلوث حدوث تغير في الخصائص الفيزيائية والبايولوجية والكيميائية للمكونات الطبيعية بما فيها (الماء والهواء والتربة). ويعد من اخطر العوامل المسببة للاصابة بالاورام الخبيثة في منطقة الدراسة والمؤثرة على صحة الانسان، فالتلوث الهوائي يحدث عند وجود مواد سمية في الغلاف الجوي تؤثر سلبا على الانسان و انشطته المختلفة، حيث اثبتت الدراسات العلمية مؤخرا عن احتمال وجود علاقة بين (SO₂) الكبريت وحصول اضرار فسلجية في المكونات الوراثية (DNA) وامكانية حصول طفرة وراثية او الاصابة بالورم الخبيث وخاصة سرطان الرئة^(١٥). واثبت علميا ان مصدرها الرئيس استعمالات النفط وجميعها تحتوي على مركبات وروائح هايدروكربونية مسرطنة ومنها مركب بنزويارين الحاوي على مادة كيميائية مسرطنة تكثر في محروقات الوقود السائل ودخان السجائر^(١٦). مما له القابلية على التفاعل مع المادة الوراثية الموجودة في نواة الخلية وبالتالي حدوث ورم سرطاني في جسم الانسان^(١٧). ومن ابرز مظاهر التلوث الهوائي في منطقة الدراسة تلك الناتجة عن المعامل والمنشآت الصناعية و الانشائية والمتمثلة ب(معامل اسمنت النجف، واسمنت الكوفة، والطابوق

الجيري، والثرمستون و الاسفلت) وما تلفظه من غازات ملوثة اهمها (اول اوكسيد الكربون CO، والهيدروكربونات، و اكاسيد النتروجين، وثاني اوكسيد الكبريت)^(١٨). الجدول (٢). اما التلوث الذري فيمثل اخطر انواع الملوثات المحمولة جوا في الوقت الحالي لما يحمله من اضرار جسيمة تضر بجسم الانسان وتؤثر في حدوث الاصابة بالورم السرطاني ومنها سرطان الدم، والغدة الدرقية، والثدي، وغيرها. والتي ازادت نسبة حالات الاصابة بها في البيئة العراقية عامه ومنطقة الدراسة خاصه باعتبارها احدى المناطق الجنوبية التي تعرضت للملوثات الاشعاعية باليورانيوم نتيجة استخدام القذائف الحاوية عليها ضد الاهداف المدنية والعسكرية في العراق مما يعرض سكانه للعديد من الامراض الوبائية التي تحملها مكونات البيئة بما فيها (الماء والهواء والتربة والنبات)^(١٩).

جدول (٢)١

لصناعات الانشائية وملوثاتها في منطقة الدراسة

الصناعة	الملوثات
السمنت	اول اوكسيدالكربون (CO) ثاني اوكسيدالكربون CO2 الاسبست الاسبيستوس الغبار المتطاير ثاني اوكسيدالكبريت
الطابوق	المواد الهيدروكربونية (اوكسيدالنتروجين) الغبار المتطاير
الطابوق الجيري والثرمستون والاسفلت	SO2 CO2 CO2

(٢٠) المصدر: محمد جواد عباس شيع، الصناعة واثرها في التنمية الاقليمية في محافظة النجف

الاشرف، رسالة ماجستير غ.م، كلية الاداب، جامعة الكوفة، ٢٠٠٧، ص ٢٣٣.

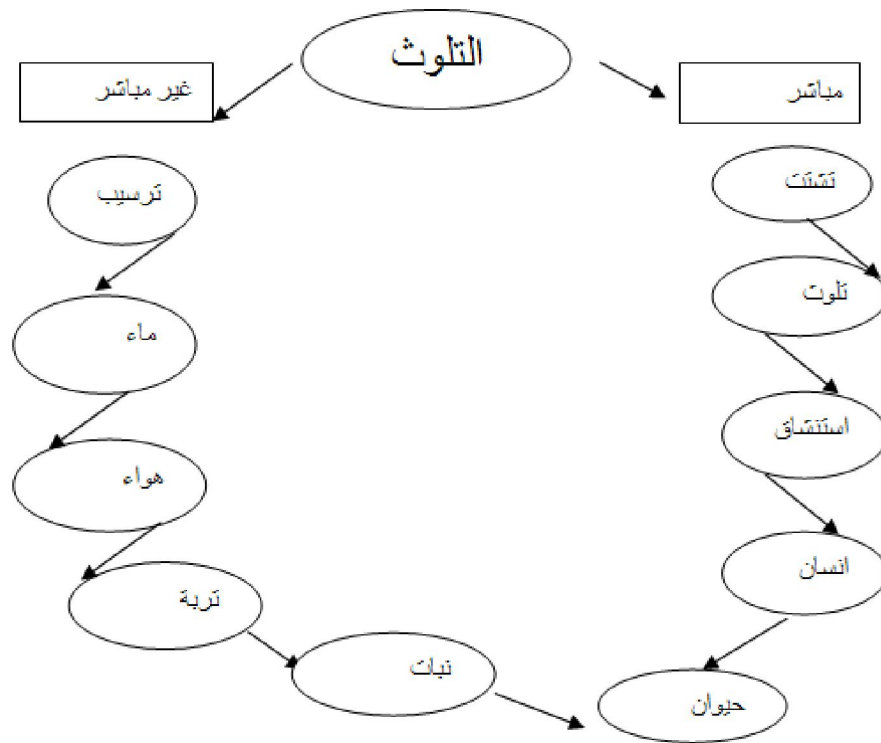
ولهذه الملوثات الاشعاعية وما ينتج عنها من مخلفات سلبية اثر في زيادة الاصابات السرطانية في العراق بشكل عام ومنطقة الدراسة خاصه، وهذا ما يفسر لنا ارتفاع نسبة المصابات بسرطان الثدي في احد احيائها الشمالية (حي الانصار) نتيجة استخدام سكانه

الحاويات الملوثة اشعاعيا والى الركام المضروب بذخائر اليورانيوم المشع، حيث وصل عدد المصابين بالحلي الى اكثر من (٣٩) مصابا بالاورام الخبيثة اغلبها ورم سرطان الثدي، علما ان الاهالي المستخدمين لمثل تلك الحاويات حياتهم مهددة بالاصابة بالمرض السرطاني والولادات الميتة والتشوهات الخلقية^(٢١). لذا فان اثرها لا يظهر مباشرة على صحة الانسان مباشرة وانما على المدى البعيد تحدث اتلاف للكروموسومات (الموروثات) التي تسبب اعراض للاجيال اللاحقة^(٢٢). لاسيما فئة الاطفال الذين تعرضوا وهم في بطون امهاتهم او خلال السنوات الاولى من العمر يكونون اكثر عرضة للاصابة بسرطان الدم والغدد اللمفاوية^(٢٣) اما تلوث التربة والمياه فيعتمد العوامل البشرية المساهمة بشكل فعال في حدوث الاصابات السرطانية. فقد افادت الدراسات الى ان تركيز اليورانيوم في تربة منطقة الدراسة لسنة ١٩٩١ بلغ حوالي (٣,٣٥ راد)^(٢٤). كما ان بعض المركبات والعناصر الكيميائية مثل (النيكل Ni ، والكاديوم Cd ، والزنك Zn ، والرصاص Pb ، واليورانيوم U ، والثوريوم Th خلال فصل الصيف يؤدي الى تفاعل هذه العناصر مع جزيئات المادة الوراثية (dna) وتفاعلها مع الانزيمات المسيطرة على النمو مؤدية الى حصول خلل في السيطرة على انقسام الخلية وحدوث اورام سرطانية^(٢٥) ولاسيما سرطان الثدي. اما التلوث المائي فينتج عن اضافة مواد سامة من قبل الانسان اثرت على الاحياء المائية والموارد الحية، فوجود تربة ملوثة هي مصدر دائم لتلوث المياه الجوفية والسطحية، فالمياه في منطقة الدراسة تعاني من التلوث بالمخلفات الزراعية والمتمثلة ببقايا الاسمدة الكيميائية، وبقايا المبيدات الحشرية الضارة، و التلوث بالمخلفات المنزلية والمجاري الثقيلة التي تلقى مباشرة في شط الكوفة دون أي معالجة، فمن اهم العناصر الملوثة للمياه السطحية في المنطقة هي (الهيدروكربونات ، و كاربونات الصوديوم ، والكبريتات، والاملاح النتروجينية، ومادة الاندرين، والالدرين، واللدالدرين السامة)، ومواد عضوية ناجمة عن مخلفات الحيوانات ومخلفات الحيوانات ومخلفات المجاري والمنازل، اذ تؤدي الى ارتفاع تراكيز الاملاح الذائبة والمواد والمواد العضوية وغير العضوية والمواد العالقة فيها، وبالتالي تاثيرها السلبي المباشر وغير المباشر على صحة الانسان العامة والتي تظهر اثارها على مر السنين^(٢٦). فاي تسرب لمركبات كيميائية معقدة يصعب تحليلها في التربة من خلال حركه المياه او تسرب مواد اصطناعية تقوم برفع

المستوى الاشعاعي الطبيعي المتواجد بالتربة يؤدي الى خلل في التوازن الطبيعي لمكونات النظام البيئي^(٢٨). وهذا دليل على حدوث الحالات السرطانية وارتفاعها في منطقة الدراسة ولاسيما (سرطان المعدة والثدي).

اما التلوث الصناعي والمنزلي فهو اكثر خطورة من التلوث الاشعاعي، وينتج من المواد الكيميائية كالهيدروكربونات والغازات الصناعية السامة مثل الزرنيخ والكادميوم والرصاص والكبريت والتي تنطلق الى مكونات البيئة الاساسية مسببة تلوث بيئي وصحي خطير يؤدي الى الاصابة بالامراض السرطانية ومنها (سرطان الرئة). وتتميز محافظة النجف بالتنوع الصناعي والمتمثل باكثر من (٣٢) نشاط صناعي منتشر في مناطقها ومنها (معامل اسمنت النجف القديم، ومعامل الكوفة الجديد، ومعامل النسيج في الكوفة) مسببة تلوثا بيئيا بشكل للمناطق المجاورة لها.

الشكل (٢) التعرض للملوثات البيئية بانواعها



(٢٦)المصدر من عمل الباحثين بالاعتماد على:-

سعاد عبدالمحسن صخيل الشمري، التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في العراق، رسالة ماجستير، م، كلية التربية، ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٤، ص ٥٥.

اما قضاء المناذرة اكثر الاقضية تضررا بالمخلفات الناتجة من جراء تشغيل المعامل بدون مرسبات غبار كون اتجاه الرياح السائدة في المنطقة (شمالية غربية) اذ تطرح هذه المعامل كميات كبيرة من الملوثات الحاقوية على نسب متباينة من المواد السامة التي تترسب على التربة مؤدية الى تلوثها الجدول (٢). فالاراضي القريبة من المعملين في المنطقة تعاني من التلوث بالغبار الصناعي من جهة، وغلق مسامات المزروعات من جهة ثانية، اذ بلغت الاراضي الزراعية الملوثة بغبار المرسبات في المنطقة حوالي (٢٥٩ كم^٢)^(٢٩). فضلا عن التأثير السلبي للفضلات العضوية والكيميائية التي تلقيها المنشآت القائمة في المنطقة بمياه شط الكوفة دون معالجتها فتتقلها المياه اثناء جريانها للمناطق السكنية في مركز المدينة وضواحيها، فضلا عن التلوث الناجم عن وسائل النقل اذان مخلفاتها تعد المسؤولة عن ٨٠٪ من كميات الرصاص المتواجد في هواء المدن، فزيادة المركبات خاصة في هواء المدن ذات التجمعات السكنية الكبيرة له اثر فعال في حدوث التلوث الهوائي للمدينة بغازات وابخرة الرصاص الناجمة عن عوادم السيارات خاصة بعد التاكيد من وجوده في قشع المر ضى اثناء الفحص المجهرى لبعض المصابين بسرطان الرئة^(٣٠). لقد افادت نتائج الدراسات ان السيارات تطلق في الهواء سنويا عادما يحتوي على (١٨٥٠ كيلوجرام) من مادة البنزين العادم وتسببها في الاصابة بالورم نحو ٩٪ منه و ١٥٪ الى ٦ مواد اخرى تركيبتها من نفس المادة، وحوالي ٧٥٪ يعزى الى تاثير ما يقرب من (٦) مواد غير معروف تركيبتها على وجه التحديد. ان التأثير المسبب للسرطان من نواتج عادم السيارات يرجع تقريبا الى المواد الكربوهيدراتية الموجودة بالعادم والتي تعد مادة البنزين احد مكوناتها^(٣١). وهذا يبين لنا مدى خطورة عوادم السيارات على الصحة العامة وتسببها في تباين الاصابة بالورم السرطاني في منطقة الدراسة. اما التلوث (بالنفايات المنزلية) فقد ازدادت خطورتها في الاونة الاخيرة بزيادة الاستهلاك المفرط لسكان المحافظة لاسيما مركز المدينة الذي ينتج يوميا الاف الاطنان من الفضلات السامة التي يصعب التخلص منها لتنوع محتواها من المواد الغذائية والمعلبات والمواد البلاستيكية والزجاجية والمعادن

وغيرها^(٣٢). اذ اشارت الدراسات العلمية ان معدل ما يطرحه الفرد في العراق يوميا من النفايات المنزلية والتجارية والشوارع بلغت نحو (١,٠٨) كغم/يوم^(٣٣). وبذلك بلغ مجموع ما يفرزه سكان محافظة النجف البالغ (١٠٨١٢٠٣) نسمة لعام ٢٠٠٧ من النفايات الصلبة نحو (١١٦٨) طنا يوميا أي حوالي (٤٢٠٤٨٠) طنا سنوي او اذا اعتمدنا هذا المعدل كاساس فمقدار ما يخلفه سكان العراق (٢٩٦٨٢٠٨١) نسمة يصل نحو (٣٢٠) الف طن يوميا اي حوالي (١١,٥) مليون طن / سنويا^(٣٤). وتتباين كمية النفايات المنزلية في محافظة النجف من منطقة لاخرى حسب التركيز السكاني واختلاف المستوى الاجتماعي والاقتصادي والبيئي لوحدها الادارية فنلاحظ اعلاها يطرح من مركز قضاء النجف والكوفة ثم قضاء المناذرة وبقية نواحي المحافظة. الجدول (٣). اذ يقدر كمية ما يطرحه الفرد الواحد من النفايات الصلبة في منطقة الدراسة نحو (١ كغم) يوميا^(٣٥). وتؤدي هذه النفايات السامة اثناء طمرها مواد سامة تكونت من تفاعل الماء مع المواد الكيميائية الموجودة في النفايات المظمورة، فتؤدي الى تلوث التربة وانتقالها الى المياه الجوفية بسبب تفاعلية التربة مسببة تلوث جراثيمي للمياه وبالتالي تاثيرها السلبي على صحة الانسان، فضلا عن السموم التي تطرحها المؤسسات الصحية بكافة اصنافها وعدم معالجتها بصورة صحيحة كانت سببا في زيادة التلوث البيئي للمنطقة لقربها من المناطق السكنية من جهة وعدم معالجتها اثناء نقلها الى مناطق الطمر الصحي من جهة اخرى^(٣٦).

ولابد من الاشارة الى التأثيرات السلبية للحروب والهجمات العسكرية بالاسلحة الكيميائية والاشعاعية التي تعرض لها العراق خلال الاعوام ١٩٩١-٢٠٠٣ نتيجة سياسات النظام السابق ومارافقها من حصار اقتصادي لهذا البلد، ترك الكثير من المخلفات للحصار التي اثرت سلبا على واقع الانسان العراقي بكافة جوانب حياته (المادية والمعنوية) وطالت نصيبا كافيا من صحته بشكل عام واصابته بعدة امراض خطيرة ومنها الامراض السرطانية موضوع دراستنا. اذ ان النقص الحاصل في المواد الغذائية الاساسية لجسم الانسان (كالبروتين الحيواني) ادى الى سوء التغذية وانخفاض مناعة الجسم ضد المرض، فقد اظهرت دراسة اجريت في العراق ان نقص المصادر الغذائية نتيجة الحصار الاقتصادي ادت الى نقص العوامل المضادة للتأكسد ومنها فيتامين (ABC) وعنصر السيلينيوم (Selenium) والذي كان انقصها تاثير كبير على ميكانيكية الورم^(٣٧).

الجدول (٣) كمية النفايات الصلبة المطروحة من قبل سكان محافظة النجف الاشرف حسب الوحدات الادارية لعام ٢٠١١*.

الوحدة الادارية	عدد السكان\نسمة	كمية النفايات السائلة-طن\سنة	كمية النفايات الصلبة-طن\سنة
قضاء النجف	٥٣٥٠٦٢	٢٣٤٣٥٧,١٥٦	١٧٥٧٦,٧٨٦٧
قضاء الكوفة	١٨٣٥٠٧	٨٠٣٧٦,٠٦ ٦	٦٠١٩,٠٢٩٦
قضاء المناذرة	٨٩٥٥٣	٣٩٢٢٤,٢١٤	٢٩٤١,٨١٦٠٥

(٣٨) المصدر من عمل الباحثين بالاعتماد على:-

- ١- مصطفى كامل عثمان الجليبي-التباين المكاني لخصائص الموارد المائية في محافظة النجف-رسالة ماجستير ، غ.م ، كلية الاداب-جامعة الكوفة-٢٠٠٢-ص ٥٠ .
 - ٢- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، قسم الاحصاء السكاني ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٠ .
- ❖ - الفضلات الصلبة ٩٠غم\يوم\نسمة - ٠,٣٢٨٥ طن\نسمة\سنة - الفضلات السائلة ١٢٠٠غم\يوم\نسمة-٠,٤٣٨ طن\نسمة\يوم

ثانياً:- التركيز الحضري

تعد محافظة النجف من اهم المدن العراقية الجاذبة للسكان لاهميتها الدينية بوجود الاضرحة المقدسة فيها، وتميزها بتمركز اغلب الانشطة الاقتصادية والتجارية والصناعية فيها. ويظهر من الجدول (٤) تطور حجم السكان في محافظة النجف خلال السنوات الاخيرة ، اذ بلغ معدل النمو السكاني خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٧) نحو (٤,٢٪) حسب نتائج التعداد الرسمي لها ويعود السبب في ذلك الى الزيادة الطبيعية، وزيادة اعداد الوافدين اليها، ثم يعود وينخفض الى (٢,٨٪) خلال نتائج تعداد (١٩٨٧-١٩٩٧) (٣٩). ويرتفع ثانية حسب نتائج اخر تعداد رسمي لها ليصل الى (٣,٤٪) (٤٠). ويعزى السبب في ذلك الى زيادة عدد المهجرين والمهاجرين اليها من المحافظات الاخرى لتوفر عامل الاستقرار الامني، وتزايد فرص العمل فيها.

الجدول(٤)

عداد السكان ومعدلات النمو في محافظة النجف الاشرف (١٩٧٧-٢٠٠٧)

سنوات التعداد	عدد السكان	معدل النمو
١٩٧٧-١٩٦٥	٣٨٩٦٨٠	—
١٩٨٧-١٩٧٧	٥٩٠٠٧٨	٤,٢
١٩٩٧-١٩٨٧	٧٧٥٠٤٢	٢,٨
٢٠٠٧-١٩٩٧ (تقديرات)	١٠٨١٢٠٣	٣,٤

(٤١) المصدر:- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء في محافظة

النجف، تقديرات السكان حسب البيئة والجنس والوحدة الادارية لسنة ٢٠٠٧.

يتباين دور سكان المناطق الحضرية عن الريف في منطقة الدراسة من حيث كثافتهم السكنية وانشطتهم الاقتصادية المختلفة التي يمارسونها، وشوارعها المزدهمة التي تزيد من نسبة التلوث البيئي في المنطقة، بينما يسود الطابع الزراعي في الريف ويقل فيه بقية الانشطة الاخرى وبالتالي تقل نسبة الملوثات البيئية. ومن الجدول (٥) نلاحظ ارتفاع عدد السكان الحضر في مركز قضاء النجف بحوالي (٥٢١٨٦٤) نسمة وهو بذلك يحتل المركز الاول مقارنة بقضائي (الكوفة والمناذرة) والبالغ (١٦١٦٩٥-٦٩٣٧٧) نسمة (٤٢). على التوالي، بينما ينخفض سكان الحضر في بقية نواحي المحافظة. وبذلك يتبين لنا انه كلما زادت الكثافة السكانية زادت معها نسبة الامراض ومسبباتها.

الجدول(٥)

سكان الحضر والريف حسب الاقضية في محافظة النجف الاشرف لعام ٢٠١٠

القضاء	عدد سكان الحضر/ نسمة	عدد سكان الريف/ نسمة	المجموع
قضاء النجف	٥٨٢٢٤١	٤٠٩٦٧	٦٢٣٢٠٨
قضاء الكوفة	١٦١٦٩٥	١٥٧٦٣٣	٣١٩٣٢٨
قضاء المناذرة	٦٩٣٧٧	١٨١٦٩٠	٢٥١٠٦٧
مجموع المحافظة	٨١٣٣١٣	٣٨٠٢٩٠	١١٩٣٦٠٣

(٤٣) المصدر:- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، قسم الإحصاء السكاني ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٠.

ثالثاً:- نمط الحياة

يعداهم العوامل المؤثرة في الاصابة بمرض السرطان تغير نمط الحياة المعيشية، واتباع العادات والسلوكيات غير السليمة نتيجة التطور الحضاري والتكنولوجي الذي طرا على جميع مجالات الحياة ومنها:-

١- التدخين:-

اثبتت الدراسات العلمية البريطانية مدى الارتباط الوثيق بين التدخين والاصابة بمرض سرطان الرئة بنسبة ٩٠٪ والفم، والحنجرة، والبلعوم بنسبة ٧٥٪ والبنكرياس ٤٪ والمثانة والثدي بنسبة ٥٪^(٤٤). لاحتواء السكائر على نسبة عالية من المواد الهيدروكربونية المسرطنة التي تسهم في حدوث المرض عند الرجال والنساء على حد سواء في سن متأخرة ولاسيما عند المدخنين بقدر مرات مقارنة مع غير المدخنين^(٤٥). وهذا يفسر لنا مدى علاقة التدخين بالاصابة بمرض السرطان وخاصة (سرطان الرئة) بالرغم من اعتبار عامل التدخين المسبب الرئيس لسرطان الرئة.

ب - النظام الغذائي :-

يعد احد العوامل المسؤولة عن تزايد نسبة الاصابة بمرض السرطان في دول العالم المتقدمة منها والنامية، واتباع عادات غذائية غير صحيحة من خلال تناول اطعمة غنية بالدهون المشبعة والبروتين الحيواني وبشكل يومي تقريبا يؤدي للاصابة بالورم السرطاني بكافة انواعه. لذا افادت الابحاث الطبية الامريكية عن علاقة الغذاء الغير صحي بالاصابة بمرض السرطان، فالاشخاص الذين ياكلون وفق النظام الغذائي الحديث يكونون معرضون للسرطان اكثر من غيرهم، ولكن الذين يتبعون النظام الغذائي (الماكروبيوتيك) ويتجنبون منتجات الحليب والاغذية الدهنية والسكريات، والمنبهات والكحول، وكل انواع الاطعمة المحتوية على دهون وزيوت يكون الخطر عليهم في حده الأدنى ويستطيعون الاستمتاع بحياتهم الطبيعية دون أي قلق^(٤٦). الجدول (٦). فضلاً عن هذا فان الظروف التي سادت العراق منذ عام ١٩٩١ وحتى

بعد عام ٢٠٠٣ وما يتبعه من اثار ومخلفات مريرة اثرت على الحالة الصحية للفرد العراقي، فاستيراد الاطعمة الرديئة النوعية والغير خاضعة للرقابة الصحية نتيجة الانفلات الامني والتي تحتوي على مواد كيميائية مسرطنة وما يقابلها من نوعية الغذاء السيئة التي يتناولها

الجدول (٦) السرطانات والنظام الغذائي وعوامل اخرى.

المرض السرطاني	مخاطر عالية، عوامل اساسية	عوامل مساعدة	مخاطر منخفضة، عوامل وقائية
الثدي	الحليب، الجبن، الزبدة، منتجات الحليب، الدهون، السكر، الزيت، الدقيق الابيض، الالياف المنخفضة.	اللحم، البيض، لحم الطيور الداجنة، البهارات، ال مشر وبات الغازية، ال مخدرات، اشعة اكس، صبغات الشعر، اشعة ال كشف على الصدر، الملابس المصنعة من مواد صناعية	الحبوب الكاملة، البقول، ال ميزو، الشويو، الخ ضر ال ورقية، الخضر ال بحرية، ال لطماطم، لحم التيمه، الارضاع، ممارسة الرياضة.
الرئة	اللحم، البيض، لحم الطيور ال داجنة، الجبن، منتجات الحليب السكر، الزيت، الدقيق الابيض	التوابل، المنبهات، ال فاكهه، المخدرات، ال تدخين، التدخين السلبي ، تلوث الهواء	الحبوب الكاملة، والخضر الورقية، والخضرا ء وال صفراء، البقول، ال طحالب ال بحرية، الهواء النقي.
المثانة	الدهون، الزيت، اللحم، منتجات الحليب، السكر	الفاكهه، العصير، المشد رو بات الغازية المنبهات، ال كيمياويات، التوابل، الادوية، الماء المعالج با لكلور، المحليات ال صناعية، تلوث الهواء	الحبوب الكاملة، العدس، البقول، الخضر ال صفراء، الخضر ال ب ال بحرية، مياه الينابيع الطبيعية.

الرحم	اللحم، الدهون الجامدة، البيض البروتين الحيواني، منتجات الحليب، الزيت	السكر، العصير، المنبهات، الدقيق الابيض، الكيمياويات، اقراص منع الحمل، الادوية، الاستر وجين البديل des المخدرات	الحبوب الكاملة، الخض الصفراء والخضراء، البقول، فطر الشيتا كي.
الدم	الزيت، الدهون، السكر، ال مشروبات الغازية، المنبهات، الكيمياويات	الطعام الحيواني، الفاكهه، البها رات، ال مبيدات، اشعة اكس	الحبوب الكاملة، الميزو، البقول الخضر، الطحالب البحرية، الملح البحري
الغدد اللم فاوية	الحليب ومنتجاته، السكر، الزيت، الدهون، المشر وبات الغازية، الكيمياويات	الطعام الحيواني، المبيدات البنزين، الاشعاعات، ا شعة اكس، استئصال اللوزتين	الحبوب الكاملة، الياف البقول، الخضر ال صفراء و الخضراء، والطح لب البحرية

(٤٧) من عمل الباحثين بالاعتماد على: سيوسف البدر، موسوعة الغذاء الوافي من السرطان، تاليف:- سميتشيوكوشي اليكس جاك، مكتبة الماكروبيوتيك، شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، الكويت، ٢٠٠٧، ص ٩٩-١٠٢.

يتناولها الفرد يوميا كلها انعكست سلبا على الواقع الصحي للفرد واضعاف مناعته وبالتالي اصابته بالمرض. ولا بد من الاشارة الى ان من اهم اسباب ازدياد معدلات الاصابة بالمرض في منطقة الدراسة خلال المدة الاخيرة مقارنة بالاعوام الماضية بنسبة ٥٨٪ هو عدم تناول الفواكه والخضر التي تحتوي على مواد مضادة للاكسدة والتي تساعد على تسهيل عملية هضم الطعام وتقوي جهاز المناعة لدى الانسان وتعمل على منع تكون الخلايا السرطنة، وفي دراسة علمية اجريت في العراق كشفت عن تكون الف خلية مسرطنة داخل جسم الانسان يوميا لانها تضمحل وتنتهي بفضل جهاز المناعة الموجود في جسم الانسان، وانه في حالة عدم السيطرة على اسباب تكون الخلايا السرطنة فستكون محافظة النجف معرضة لزيادة كبيرة في نسب الاصابة بالاورام السرطانية خلال

الاعوام القادمة^(٤٨). ومن الجدول (٦) يظهر لنا اهم المواد الغذائية الاساسية والمساعدة وما تحمله من مواد صحية عالية تسببها المؤثرات الغذائية الغير سليمة مسببة الاصابة بالمرض، وقد تم اخذ عينات من بعض انواع السرطانات الرئيسية المنتشرة في منطقة الدراسة والتي يصل عددها اكثر من (٢٥) نوعا، وهذه العينات تشكل نسبة اصابة مرتفعة مقارنة بغيرها من انواع السرطانات الاخرى.

ج- المشروبات الكحولية:-

تشير الدلائل على العلاقة بين الادمان على تناول المشروبات الكحولية بكميات مضاعفة والاصابة بسرطان (الثدي ، والفم ، والحنجرة ، والبلعوم ، والمرى ، والكبد ، والمثانة^(٤٩)).

د- موانع الحمل والعلاج بالهرمونات:-

ان تناول حبوب منع الحمل من قبل المرأة وتعمل على تقليل الفيتامينات والمعادن لتعويض النقص لديها، كما ان الهرمونات التي تصرف للمرأة بعد انقطاع الدورة الشهرية من قبل اطباء اختصاصيين لغرض تفادي اصابتها بمرض هشاشة العظام و امراض الاوعية التاجية تكون ذات علاقة بارتفاع نسبة الاصابة بسرطان الثدي والرحم عند النساء اللاتي جاوزن سن ال(٥٠ سنة) ويتناولن هذه الهرمونات^(٥٠).

هـ- الاشعاع الكهرومغناطيسي:-

ان التعرض للكميات القليلة من الاشعاع الكهرومغناطيسي ولمدة طويلة يسبب الاصابة بالسرطان، فالعاملون في هذا المجال هم اكثر المتعرضين للاصابة بسرطان الدم^(٥١). ولوحظ مؤخرا اقامة ابراج للاتصالات قرب المدارس او المناطق السكنية في مدن عدة من العراق وهذا ما يزيد من نسبة الاصابة بالسرطان ولاسيما (سرطان الدم).

و- الملابس والكماليات الشخصية:-

ان استخدام الملابس المصنوعة من نسيج اصطناعي مثل النايلون والبوليستر تعرقل التدفق المنتظم للطاقة عبر مساراتها في الجسم، لذا ينصح الاطباء باستخدام خامات طبيعية مثل القطن ولاسيما فيما يخص الملابس التي تلامس الجلد مباشرة كالملابس الداخلية والجوارب، والقمصان القطنية. كما تسبب استعمال الملابس الضيقة بمرور

الزمن تلف في انسجة خلايا الثدي نتيجة الضغط الذي يعد احد عوامل انسداد القناة اللبنية والتهاب الثدي، فضلا عن هذا يفضل الاقلال من اقتناء الكماليات المعدنية مثل الخواتم والقلائد وغيرها من المجوهرات لعلاقتها بالاصابة بالسرطان^(٥٢).

ن - ممارسة التمارين الرياضية:-

افادت الدراسات الطبية الحديثة ان الاشخاص الذين يمارسون الرياضة باعتدال تنخفض عندهم مخاطر الاصابة بالسرطان و امراض القلب، لما لها من اهمية في تنشيط الدورة الدموية وتحسين التنفس، وتلين العضلات، وفتح الشهية، وتزيد الاوكسجين في الدم و السائل اللمفاوي الذي يحث على طرد الفضلات من خلايا الدم والانسجة، فعدم ممارستها تؤدي الى زيادة الوزن والحمول وتراكم الشحوم، وبالتالي زيادة خطر الاصابة بالمرض^(٥٣).

رابعا:- العامل الطبي:- تبين ان هناك صلة بين بعض الاجراءات الطبية و الاصابة بالمرض السرطاني ولاسيما (سرطان الدم والثدي) فتصوير الثدي باشعة اكس التشخيصية قد ينطوي على اخطار الاصابة بسرطان الدم. كما ان خزعات الانسجة الماخوذة للفحص الاحيائي تتعرض للتلوث اوالتشوه في غرفة العمليات، في حين ان بعض عمليات استئصال الاورام من موضع نموها قد ساعد فعلا على تفشي بعض السرطانات الى مواضع اخرى في الجسم، ويمكن للعلاج بالاشعة ان يتلف الانسجة السليمة ويؤدي الى اضطرابات حادة اوثانوية مزمنة، وحتى المحلول الكيميائي الذي تطهر به ادوات الجراحة دائما والانبوبة البلاستيكية للتغذية عن طريق (المصل) اذا ثبت بالاختبارات الطبية صلتها بالاصابة بالسرطان^(٥٤). تبين لنا مما تقدم مدى علاقة العوامل (الطبيعية والبشرية) في نشوء الورم السرطاني وتزايد معدلات الاصابة بالسرطانات من خلال تاثيرها المباشر و غير المباشر على صحة الانسان العامه ولاسيما العامل البشري (التلوث البيئي) بانواعه كان احد المسببات الرئيسية للاصابة بالمرض في منطقة الدراسة.

المبحث الثاني

الخصائص الديموغرافية للاصابة بالامراض السرطانية في محافظة النجف الاشرف

وللمدة (٢٠٠٥-٢٠١١)

تمثل هذه الخصائص بعدة عوامل وابعاد تعد ذات اهمية للتعرف عليها والكشف عنها لعلاقتها بتوزيع الامراض السرطانية في المحافظة، ومساهمتها في فهم المرض واسباب نشوئه لفئه دون غيرها وتتمثل (بالتركيب العمري والنوعي) اذ تم الاعتماد على الاحصائيات الصادرة من مديرية الصحة في محافظة النجف، ومعظم هذه البيانات لا تتوفر الاعلى مستوى المحافظة. لذا عمد الباحث الى التوزيع المكاني حسب وقعات حدوث الاصابة المحسوبة لكل ١٠٠,٠٠٠ من مجموع سكان المحافظة وحسب اعداد سكانها ولكلا الجنسين، كما تم اعتماد بيانات سنة (١٩٩٧) كمقارنة لنسب الاصابه بينها وبين سنوات الدراسة المذكورة لبيان معرفه زيادة حالات الاصابه بالامراض السرطانية ومدى تباين نسبها في المنطقه. لذا تم اختيار (٦) انواع سرطانيه باعتبارها الاكثر خطورة وانتشارا من بقيه الامراض السرطانية في المحافظة والتي تجاوز عددها ال (٢٥) مرض سرطاني وذلك لعدم امكانية تغطية دراستها في هذا البحث. اذ بلغ المعدل السنوي للمصابين بالامراض السرطانية موضوع الدراسه نحو (٢٥١٣) اصابة من مجموع (٣٤٥٢) اصابة للاورام الخبيثة ككل ونسبة بلغت نحو (٧٢,٧٩٪) اذ سجل معدل الذكور بواقع (٩٠٣) اصابة للسرطانات الاكثر شيوعا ونسبه بلغت نحو (٣٥,٩٣٪)، في حين سجل معدل الاناث بواقع (١٦١٠) اصابة^(٥٥). ونسبة (٦٤,٠٦٪) الجدولين (٩-٧). وبذلك يظهر لنا ارتفاع نسبة اصابة الاناث بالاورام السرطانية اكثر من الذكور خلال سنوات الدراسه.

١- التركيب النوعي:- يعني به تركيب السكان حسب الجنس (ذكور و اناث) ويعبر عنه بعدد الذكور الى عدد الاناث من مجموع السكان، كما يعبر عنه عدد الذكور الى لكل مائه من الاناث وتعرف هذه النسبه بنسبة النوع^(٥٦). لاحظ الجدول (٩)

١- التركيب النوعي للمصابين بسرطان الثدي: يعد اكثر الامراض السرطانية خطورة وانتشارا في العراق عامه ومنطقة الدراسة خصوصا باعتبارها احد الاورام الخبيثة التي تصيب الاناث بشكل خاص وهذا ما اكدته الدراسات الطبية والاحصائيات التي تم الحصول عليها من المؤسسات التابعة للمحافظة والتي تشير الى ارتفاع حالات الاصابة بالمرض مقارنة بالامراض السرطانية الاخرى. فمن الجدول (٧) يظهر لنا انه احتل المرتبة الاولى بنسبة الاصابة، اذ بلغ المعدل السنوي للمصابين خلال سنوات الدراسة نحو (٧٩٦) اصابة بواقع نسبة بلغت (٣١,٦٧٪) ^(٥٧). ويعزى السبب في ذلك الى تراكم مخلفات الحروب التي توالى على العراق منذ عام ١٩٩١ حيث تعرضت المنطقة لتلوث اشعاعي نتيجة استخدام الاشعة المحرمة مما تسبب بتلوث البيئة بكل مكوناتها الاساسية. وعند مقارنة نسب الاصابة هذه بعام (١٩٩٧) والبالغة نحو (٢,٩٦٪) نجد ان الفارق بلغ (٢٨,٧١٪) الجدول (٨). وهي نسبة عالية لا يستهان بها ويعلل ذلك الى عدة عوامل ساهمت في احداث المرض منها نمط الحياة الحاطي الذي تتبعه بعض النساء، بالإضافة الى العامل الوراثي الذي يعتمد على درجة القرابة، اذ اكدت الابحاث العلمية ان (٣-٤) اضعاف النساء اللواتي لديهن تاريخ سرطاني معرضات للاصابة بسرطان الثدي ^(٥٨). ويشير الشكل (٣) الى ارتفاع نسبة الاصابة بالمرض في منطقة الدراسة خلال عامي (٢٠٠٥-٢٠٠٦) والبالغة (١٣٩-١٣٥) اصابة بسبب التعرض لعوامل مشبعة باليورانيوم الذي استخدم من قبل القوات الامريكية خلال الحرب الاخيرة عام ٢٠٠٣ كان اهم المسببات الرئيسة للاصابة بالمرض في منطقة الدراسة وتزايد عدد المصابات به، اذ اكد الاطباء المختصين ان خلايا الثدي بشكل عام هي اكثر عرضة من بين خلايا الجسم للاحداث المرضية ^(٥٩). وينسب تراوحت بين (٣٩,٣٧-٣٦,٥٨٪) وهي نسب مرتفعة بالرغم من عدم دقة البيانات المسجلة في سجلات المراكز الصحية للمنطقة بسبب قلة المراجعين لمراكز الكشف المبكر عن سرطان الثدي، وتجنب البعض من النساء من اجراء الفحص الاول للثدي خوفا لمعرفة الاصابة بالمرض، واحيانا لصعوبة الوصول اليها نتيجة تدهور الوضع الامني الذي ساد البلاد. اما الاعوام المتتالية من (٢٠٠٧-٢٠١١) فشهدت انخفاضا نسبيا في نسب الاصابة بالمرض والبالغ نحو (١٠٧-١٠٢-١٠٨-٨٥-١٢٠) اصابة على التوالي وبنسب متباينة سنويا تراوحت بين (٢٧,١٥-٣٥,٧٨-٣١,٩٥-٢٤,٤٢-٢٨,١٦٪) ويعزى

التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في محافظة النجف الاشرف (٣٥)

ذلك الى زيادة الوعي الصحي للمصابات من خلال مراجعة مراكز الكشف المبكر عن اعراض المرض، وتطور اساليبها بواسطة الاجهزة الاشعاعية المختبرية المتطورة في المنطقة. اما اصابته للذكور فنادرة ولم تسجل اصابات تذكر وبقيت الاصابة محصورة على الاناث بالتحديد ولكن هذا لا يعني استثنائهم من الاصابة بالمرض والتي تعزى الى حالة شذوذ كان تكون اختلافات هرمونية❖او التعرض لعوامل مسرطنة^(٦٠).

الجدول (٧)

المعدل السنوي والنسبة المئوية للمصابين بالامراض السرطانية الاكثر شيوعا في محافظة النجف للمدة (٢٠١١-٢٠٠٥)

المجموع	٦	٥	٤	٣	٢	١	٧
٢٠٠٣	الرجم	العدد المطلق	النسبة المئوية	الرجم	العدد المطلق	النسبة المئوية	نوع المرض
١٨	٥٠	٥٤	١٤	١٥	١٣٤	٢٠٠٥	السرطان
٩٩,٩٨	١٩,٢٦	١٤,١٦	١٤,٧٣	٥,٢٨	٣٩,٢٧	١٠٠	النسبة
٣٦٤	٨١	٥٤	٥٥	٢٠	١٣٥	٢٠٠٦	السرطان
٩٩,٩٨	٢١,٩٥	١٤,٠٤	١٤,٩٠	٥,٤٢	٣٩,٥٨	١٠٠	النسبة
٣٩٤	٨٨	٥٧	٥٤	٥٥	١٠٧	٢٠٠٧	السرطان
٩٩,٩٦	٢٢,٣٣	١٤,٤٦	١٤,٩٧	١٣,٩٥	٤٧,١٥	١٠٠	النسبة
٢٨٥	٢٣	٣٢	٥١	٥٨	١٠٢	٢٠٠٨	السرطان
٩٩,٩٧	٢١,٢٢	١٧,٨٤	٢٠,٢٥	١,٦٦	٣٥,٧٨	١٠٠	النسبة
٣٣٨	٢٧	٦٣	٥٦	٢٧	١٠٨	٢٠٠٩	السرطان
٩٩,٨٧	٧,٩٨	١٨,٦٣	١٦,٥٦	٧,٩٨	٣١,٩٥	١٠٠	النسبة
٣٤٨	٦٧	٦٢	٥٤	٢٥	٦٥	٢٠١٠	السرطان
٩٩,٩٧	١٩,٢٥	١٧,٨١	١٦,٩٥	٧,١٨	٤٤,٣٦	١٠٠	النسبة
٤٢٦	٨٠	٥٠	٦,٢	٥٨	١١٠	٢٠١١	السرطان
٩٩,٩٦	١٨,٧٧	١١,٧٣	١٤,٥٥	١٣,١٤	٢٨,١٦	١٠٠	النسبة
٢٥١,٣٣	٤٣٤	٣٦,٦	٣٩٤	١٦٠	٢٦٣	المجموع الكلي	
٩٩,٩٧	١٧,٢٧	١٤,٥٦	١٥,٦٧	١٠,٢٤	٣١,٦٧	النسبة	

(٦١) المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على:- بيانات مديرية دائرة صحة محافظة النجف، بيانات غير منشورة.

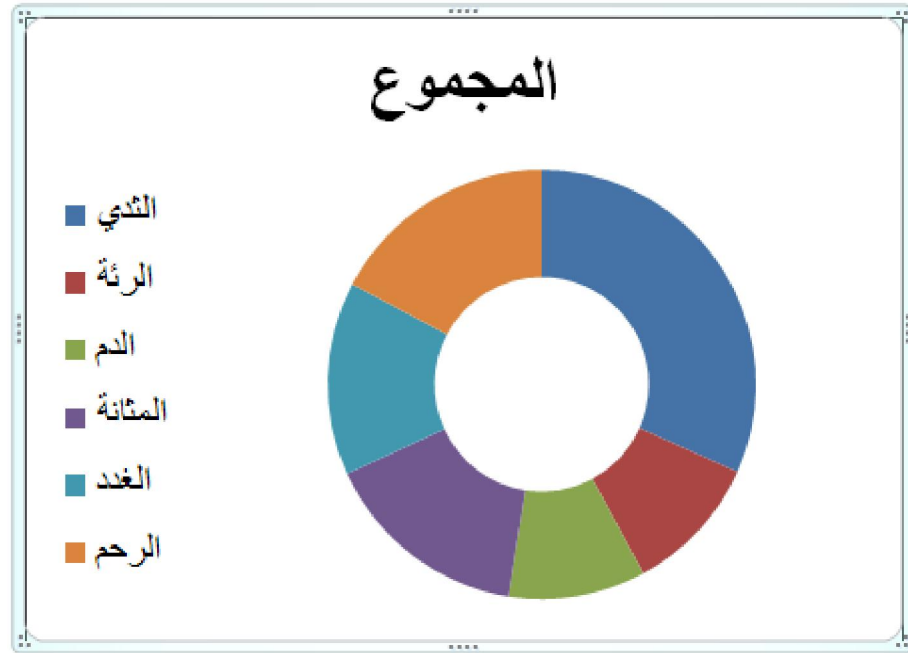
مجموع عدد الاصابات الكلية ل(٦) امراض رئيسة موضوع البحث بلغت نحو(٢٥١٣) اصابة وبنسبة بلغت (٧٢,٧٩٪) لسنوات الدراسة، في حين بلغ المجموع الكلي لعدد الامراض السرطانية المنتشرة في المحافظة (٢٥) مرض سرطاني بواقع (٣٤٥٢) اصابة.

ب - **التركيب النوعي للمصابين بسرطان الرئة:-** ويصيب كلا الجنسين، اذ يظهر من الجدول (٧) تباين واضح في نسب الاصابة بالمرض لسنوات الدراسة المذكورة، اذ بلغ المعدل السنوي للاصابة بسرطان الرئة (٢٦٣) اصابة وبنسبة بلغت نحو(١٠,٤٦٪) مقارنة بالاعوام السابقة التي جاءت فيها منطقة الدراسة بالمرتبة الثالثة بين محافظات العراق بالاصابة، اذ بلغت لعام(١٩٩٧) نحو (٣,٣٤٪) (٦٢). أي بفارق نحو(٧,١٢٪) وهي نسبة عالية ويعزى السبب في ذلك الى التلوث البيئي ولاسيما التلوث الهوائي الذي يعتبر اهم المسببات الرئيسة لانتشار المرض الجدول(٨). وتشير البيانات المسجلة خلال السنوات الاخيرة الى ارتفاع الاصابة بالمرض لدى الذكور اكثر من الاناث، اذ بلغ معدل الاصابة للذكور بواقع (١٨٥) اصابة وبنسبة (٢٠,٤٨٪) وللاناث بواقع (٧٨) اصابة اي بنسبة بلغت نحو(٨,٨٤٪) أي يفارق بلغ نحو(١١,٦٤٪) ويعزى السبب في ذلك الى نمط الحياة التي يعيشها الذكور وعملهم بالمهن المسببة بالتلوث، وممارسة بعض السلوكيات الحياتية الخاطئة التي تشكل احد العوامل الخطيرة للاصابة بالمرض مثل التدخين الذي يعد المسبب الرئيسي للاصابة بالاصابة بسرطان الرئة، وكذلك الادمان على تناول الكحول (٦٣).

ج - **التركيب النوعي للمصابين بسرطان المثانة:-** يظهر من الجدول(٧) والشكل(٣) تقارب نسب الاصابة بالمرض، اذ بلغ معدل الاصابة لسنوات الدراسة نحو(٣٩٤٪) اصابة وبنسبة بلغت نحو(١٥,٦٧٪) مقارنة بالاعوام السابقة التي بلغت فيها نسبة الاصابة بالمرض لسنة ١٩٩٧ نحو(٣,٢٢٪) أي بفارق بلغ نحو(١٢,٤٥٪) ويعزى السبب في ذلك الى وجود بعض المستنقعات التي لم تجف والمؤبوة بالامراض ومنها مرض البلهارزيا والذي يعد احد العوامل المرضية المسببة لمرض سرطان المثانة (٦٤). والى تركيز الصناعات التي تنتج منها مواد وملوثات، والى عامل التلوث الاشعاعي الذي تعرضت له البيئة العراقية

التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في محافظة النجف الاشرف (٣٧)

ابان حرب الخليج الاولى والثانية، وبعض العادات السلوكية كالتدخين وتناول الكحول. وتشير البيانات المسجلة للسنوات المذكورة الى حقيقة التباين النوعي للمصابين بالمرض، فقد بلغ معدل الاصابة للذكور نحو



المجموع الكلي للامراض السرطانية الاكثر شيوعا في منطقة الدراسة للمدة (٢٠١١-٢٠٠٥).

المصدر:- من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات جدول (٧).

الجدول (٨)

النسبة المئوية للمصابين بالامراض السرطانية الاكثر شيوعا في محافظة النجف لسنة ١٩٩٧.

النسبة المئوية %	المرض السرطاني
٢,٩٦	الثدي
٣,٣٤	الرئة
٣,٢٢	المثانة
١,٥٤	الدم
١,٩٤	الغدد اللمفاوية
٢,٩٦	الرحم

(٦٥) المصدر من عمل الباحثين بالاعتماد على:-

١- سعاد عبد المحسن صخيل الشمري، التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في العراق، رسالة ماجستير، م، كلية التربية، ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٤، ص ٥٥.

٢- مثنى العمر واخرون، العوامل والاثار الاجتماعية لتلوث البيئة، ط١، بيت الحكمة للنشر، بغداد، ٢٠٠١، ص ٢٥٦.

(٢٧٠) اصابة ونسبة (٢٩,٩٠٪) وللانات نحو (١٢٤) اصابة ونسبة (٧,٧٠٪) ويرجع السبب في ذلك الى عدة عوامل اجتماعية واقتصادية منها ارتباط الاناث بالمنزل اكثر من الذكور الذي يكتون بالبيئة حسب ظروف عملهم^(٦٦) فمثلا تعرض الذكور للاصابة بالبلهارزيا اكثر من الاناث عند الفلاحين، فضلا عن بعض العوامل السلوكية كالتدخين مثلا.

د- التركيب النوعي للمصابين بسرطان الدم:- يعد من اهم الامراض السرطانية التي تصيب الجنسين على حد سواء، اذ انه بدا بالانتشار في العراق بشكل واضح بعد عام ١٩٩١ نتيجة التلوث الاشعاعي، فقد بلغت نسبة تراكيز اليورانيوم في تربة منطقة الدراسة لسنة ١٩٩١ حوالي (٣,٩٥٪)^(٦٧). وهذا دليل على ارتفاع نسبة المصابين بالمرض في المنطقة، اذ انفردت المحافظة بواقع معدل اصابة مرتفعة خلال سنوات الدراسة بلغ حوالي (٢٦٠) اصابة ونسبة (١٠,٣٤٪) ويعزى السبب في ذلك الى تركيز نسبة التلوث الاشعاعي الذي تعرضت له المنطقة الغربية بصورة عامة ومنطقة الدراسة خصوصا مقارنة بالمحافظات الاخرى، وقرب موقعها الجغرافي من محافظة المثنى التي هي الاخرى تعرضت الى تلوث اشعاعي وصلت فيه نسبة اليورانيوم اعلى مستوى له بلغ بحدود (٢٥,٥٦٪)^(٦٨). وكذلك التحسن الملحوظ في مراجعة المصابين بالمرض للمؤسسات الصحية وتدوين حالاتهم ضمن السجلات الطبية للمصابين بالمرض. ويظهر لنا من

الجدول (٧) انخفاض معدل الاصابة خلال سنوات (٢٠٠٦-٢٠٠٥) والبالغة (٢٠١٩-٢٠٠٨) اصابة وبنسبة متقاربة بلغت نحو (٥,٤٢-٥,٣٨٪) ويعزى ذلك الى عدم الدقة في تسجيل البيانات المسجلة و احيانا الى التسجيل في غير مراكز سكنهم بسبب ظروف الحرب خلال تلك المدة ثم بدا اتجاه الاصابة بالتصاعد خلال سنوات الدراسة (٢٠٠٧-٢٠٠٨) بواقع (٥٨-٥٥) اصابة بنسبة متقاربة نحو (١٣,٩٥-٢٠,٣٥٪) اذ بلغ معدل المصابين للذكور بواقع (٦٩) اصابة وبنسبة (١٩,٧١٪) وللاناث بواقع (٨٢) وبنسبة (٥,٠٩٪) الشكل (٤) ويعزى السبب في ذلك الى التلوث الاشعاعي الذي ظهر اثره بشكل واضح خلال تلك المدة، فضلا عن التحسن في تسجيل المراكز الصحية للمصابين. اما سنوات (٢٠٠٩-٢٠١١) فشهدت انخفاضا ملحوظا لنسبة المصابين والبالغة نحو (٢٧) اصابة وبنسبة (٧,٩٨٪) ثم اخذ بالارتفاع الى (٥٦) اصابة وبنسبة (١٣,١٤٪). ولوقارنا فارق المدى لنسبة الاصابة للسنة الاخيرة وسنة الاساس البالغة نحو (١,٥٤٪) (٧٠). وهي نسبة متوسطة لظهر لدينا الفارق نحو (١١,٦٪) ويمكن ان يعزى سبب هذه الزيادة الى تعرض المحافظة لمستوى تلوث اشعاعي اكثر من المحافظات الاخرى، فضلا عن العامل الوراثي الذي لعب دورا في اصابة الذكور والاناث بالمرض، ويظهر ذلك واضحا بشكل خاص في الاضطرابات الجينية، اضافة الى حالات نقص المناعة او العوز المناعي الولادي وهذا مرتبط بازدياد نسبة الاصابة بسرطان الدم والغدد اللمفاوية (٧١).

هـ- التركيب النوعي للمصابين بسرطان الغدد اللمفاوية:- من الجدول (٧) يظهر تفاوت ضئيل بين سنوات دراسته، اذ بلغ معدل الاصابة نحو (٣٦٦) اصابة وبنسبة (١٤,٥٦٪) مقارنة بالاعوام السابقة ويعزى السبب الى التلوث الاشعاعي وتحسين التسجيل السرطاني في زيادة عدد الاصابات المسجلة بسرطان الغدد اللمفاوية. و اظهر الجدول (٩) تفاوت كبيرين نسب الاصابات فقد سجل الذكور معدل اصابة بواقع (٢٧) اصابة محسوبة لكل ١٠٠,٠٠٠ من الذكور وبنسبة (٢٩,٩٠٪) والاناث (٩٦) اصابة وبنسبة (٥,٩٦٪). و اظهر الشكل (٣) تذبذب واضح في

وقعات الاصابة للمرض خلال المدة المذكورة، ويعزى السبب في ذلك انعدام الدقة في تسجيل الاصابات لسنة (٢٠٠٥-٢٠٠٦) بسبب تدهور الوضع الامني في تلك الفترة، وقد بلغ فارق الاصابة بسرطان الغدد اللمفاوية في السنة الاخيرة مقارنة بسنة الاساس ١٩٩٧ نحو (٩,٨٠٪) والتي بلغت نسبة الاصابة فيها نحو (١,٤٥-١,٩٣٪) ويعود السبب في ذلك الى تعرض الذكور للاصابة بالمرض اكثر من الاناث لتعرضهم للملوثات اشعاعية او بيئية كالمبيدات الكيميائية المستخدمة في الزراعة او بعض المنظفات الكيميائية^(٧٢). الشكل (٤)

٥- التركيب النوعي لسرطان الرحم: - ويصيب فئة الاناث بشكل خاص لاسباب سلوكية وغذائية غير سليمة، اذا ارتفعت حالات الاصابة به على نحو مؤسف خلال السنوات الاخيرة وبشكل متذبذب، اذا بلغ معدل الاصابة لسنوات الدراسة نحو (٤٣٤) اصابة وبنسبة بلغت نحو (١٧,٢٧٪) مقارنة بنسبة ١٩٩٧ البالغة نحو (٢,٩٦٪)^(٧٣). اذ بلغ فارق المدى للاصابة بسرطان الرحم خلال السنة الاخيرة مقارنة بسنة الاساس نحو (١٨,٧٧٪) أي بفارق بلغ نحو (١٥,٨١٪) ويعزى ذلك الى طبيعة السلوك الانساني والغذائي الغير منتظم لدى بعض النساء المصابات بالمرض. اذ نلاحظ ارتفاع الاصابة بالمرض خلال السنوات الثلاث (٢٠٠٥-٢٠٠٦-٢٠٠٧) بواقع (٦٨-٨١-٨٨) اصابة على التوالي وبنسب متقاربة بلغت نحو (١٩,٢٩-٢١,٩٥-٢٢,٣٣٪) ويعزى السبب في ذلك الى عدم دقة السجلات الطبية في منطقة الدراسة. اما (٢٠٠٨-٢٠٠٩) فشهدت انخفاضا متقاربا في الاصابة اذ سجلت بواقع (٢٣-٢٧) اصابة وبنسبة بلغت نحو (٨,٠٧-٧,٩٨٪) ويعود ذلك الى زيادة التسجيل السرطاني للمصابات بالمرض، والادراك الصحي بخطورة المرض، وسرعة الكشف عنة لغرض معالجته^(٧٤). ثم نلاحظ ارتفاعه خلال السنتين الاخيرتين الى (٦٧-٨٠) اصابة وبنسب بلغت نحو (١٩,٢٥-١٨,٧٧٪) ويعود ذلك الى طبيعة نمط الحياة الغير سليم عند بعض النساء. الجداول (٧-٨-٩).

الجدول (٩)

التركيب النوعي والعمرى للمصابين بالامراض السرطانية الاكثر انتشارا في محافظة النجف للمدة (٢٠٠٥-٢٠١٠) حسب الجنس

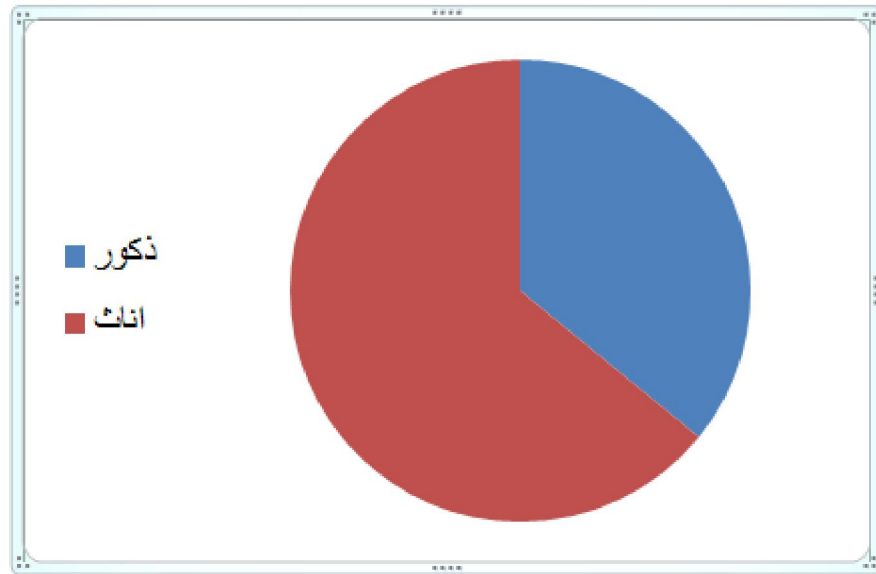
النوع	١٥-١ سنة		١٥-٤٤ سنة		٤٥-٦٤ سنة		٦٥ فأعلى		المعدل الكلي		الاجمعي	النسبة/
	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث		
الثدي ♦	-	-	-	٢٩	-	٣	-	١٢	-	٧٩	٧٩	٣١,٦٧
الرئة	-	-	١٧	٩	٧٥	٣١	٩٣	٣	١٨	٢٦	٢٦	١٠,٤٦
الدم	٥٨	٢٥	٥٤	٣٠	٣	١٣	٢٩	١٤	١٧	٢٦	٢٦	١٠,٣٤
المثانة	٩	-	٣	٢٦	٨٧	٤٢	١٤١	٥٦	٢٧	٣٩	٣٩	١٥,٦٧
الغدد اللمفاوية	١٦	١٠	٤٥	٢٢	١٧	٣	٣	٢٧	٢٧	٣٦	٣٦	١٤,٥٦
الرحم	-	-	-	١٩١	-	١٧	-	٦٨	-	٤٣	٤٣	١٧,٥٧
المجموع الكلي	٨٣	٣٥	١٤٩	٥٧	٣٨٠	٦٧	٣٠١	٣٠٣	٩٠	٢٥١	٢٥١	١٠٠

المصدر:- من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات جدول (٧).

♦ سجلت اصابتان لدى الذكور لكن لندرتهاتم التغاضي عنها.

شكل (٤)

نسب الاصابات السرطانية الشائعة حسب الجنس



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات جدول (٩).

٢- التركيب العمري:- يقصده توزيع السكان حسب فئات عمرية مختلفة، ويعتمد من اهم العوامل الديموغرافية للدلالة على الحالة الصحية لاي مجتمع ما. وعن موضوع دراستنا فمرض السرطان يصيب به جميع الفئات العمرية دون استثناء صغاراً وكباراً (ذكور و اناث) وينسب متفاوتة، ولهذا تم الاعتماد على الفئات العمرية للمصابين بالامراض السرطانية المذكورة وحسب نوع الاصابة. الجدول (٩).

١- **التركيب العمري للمصابين بسرطان الثدي:-** ويصيب فئة الاناث على وجه الخصوص، اذ يظهر من الجدول (٩) ارتفاع الفئات العمرية المصابة التي تتراوح اعمارها بين (١٥-٤٤ سنة) و (٤٥-٦٤ سنة) وبعدها نراوحت بين (٢٩٧-٣٧٢) اصابة اما الفئة العمرية الكبيرة فبلغت نحو (١٢٧) اذ بلغ معدل الاصابة للاناث (٤٩,٤٤٪) ويعزى السبب في ذلك الى تقدم العمر الذي يعد احد المسببات الذاتية لحدوث الورم السرطاني

وهذا ما اكدته الدراسات العلمية^(٧٥). كما يوضح ان فئة صغار السن (١-١٥ سنة) معرضة بالاصابة بهذا المرض، وهذا ما اكدته بعض الاطباء الاختصاص بالاورام السرطانية في منطقة الدراسة، والمنظمة العالمية، وجمعية مكافحة السرطان في العراق ويعزى السبب الى العامل الوراثي. اذا يتطلب الامر الاهتمام بهذه الفئة عن طريق الوعي الصحي، وتشجيع الرضاعة الطبيعية، واتباع الغذاء السليم.

ب- التركيب العمري للمصابين بسرطان الرئة:- يظهر لنا من الجدول (٩) والشكل (٤) ان معدل الاصابة تكاد تنحصر في الاعمار المتوسطة وتصل قمته في الاعمار الكبيرة ذات الفئة (٤٥-٦٤ سنة) و (٦٥ سنة) والتي تراوحت بين (١٠٦-١٣١) اصابة ويعزى ذلك الى عدة عوامل منها تقدم العمر وضعف مناعة المقاومة للمرض او الاصابة ببعض الامراض الثانوية كالتهابات الرئوية❖ ومنها التدن الرئوي^(٧٦). وهذا ما اشار اليه الاطباء الاختصاص في منطقة الدراسة.

ج - التركيب العمري للمصابين بسرطان المثانة:- ان الاصابة به تزداد مع تقدم العمر والتي سجلت اعلى نسبة عند الفئات العمرية بين (٤٥-٦٤ سنة) و (٦٥ فما فوق سنة) ويعزى ذلك الى العوامل المرضية الذاتية كالتهابات المجاري البولية او حصوة مثانة وضعف المناعة لدى كبار السن^(٧٧). الجدول (٩)

د- التركيب العمري للمصابين بسرطان الدم:- يصيب المرض الذكور بمعدل يفوق قليلا معدله في الاناث. ومن ملاحظة الجدول (٩) تظهر الاصابة في اعمار مبكرة وهذا يعود للطبيعة البايولوجية لجسم الانسان❖، اذ انه اكثر الاورام السرطانية شيوعا لدى الاطفال من حيث نسبة الاصابات والوفيات يليه سرطان الغدد اللمفاوية، واحيانا يسجل نسبة اعلى من الفئات الكبيرة وهذا ما اكدته احصائيات منظمة الصحة العالمية^(٧٨). اذ وصل قمته عند اعمار (١٥-٤٤ سنة) بمحدود (٥٧) اصابة فبلغ معدل الذكور حوالي (١٧) اصابة والاناث (٩) اصابة.

هـ - التركيب العمري بسرطان الغدد اللمفاوية:- يوضح الجدول (٩) اصابة الفئات العمرية الصغيرة بالامراض السرطانية (المثانة والدم، والغدد اللمفاوية) اذ تظهر

د- التركيب العمري للمصابين بسرطان الرحم:- يصيب المرض فئة الاناث خصوصا وترتفع الاصابة عند الفئات المتوسطة والتي تصل بمحدود(١٩١)اصابة ثم تبد ابالانخفاض التدريجي عند الفئة الكبيرة(٦٥فما فوق سنة)نحو(١٧٥)اصابة ويعزى ذلك الى التثقيف والوعي الصحي لدى بعض المصابات بخطورة المرض وضرورة الكشف عنه ومعالجته.

الجدول (١٠)

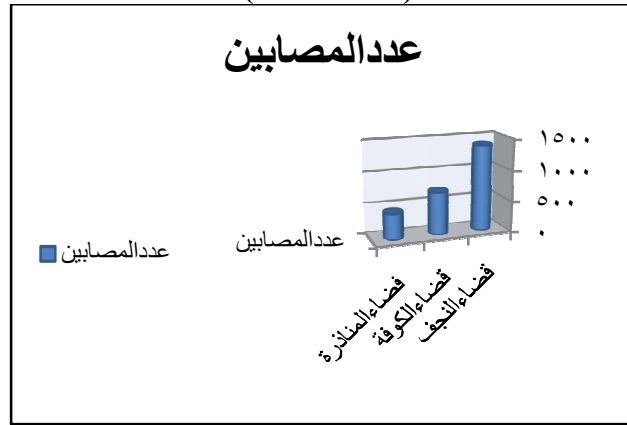
عدد المصابين بالامراض السرطانية في محافظة النجف حسب الاقضية للمدة (٢٠١١-٢٠٠٥).

النسبة المئوية %	عدد المصابين	الاقضية
٥٥,٣٥	١٣٩١	قضاء النجف
٢٧,٧٧	٦٩٨	قضاء الكوفة
١٦,٨٧	٤٢٤	قضاء المناذرة
٩٩,٩٩	٢٥١٣	المجموع الكلي

التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في محافظة النجف الاشرف (٤٥)

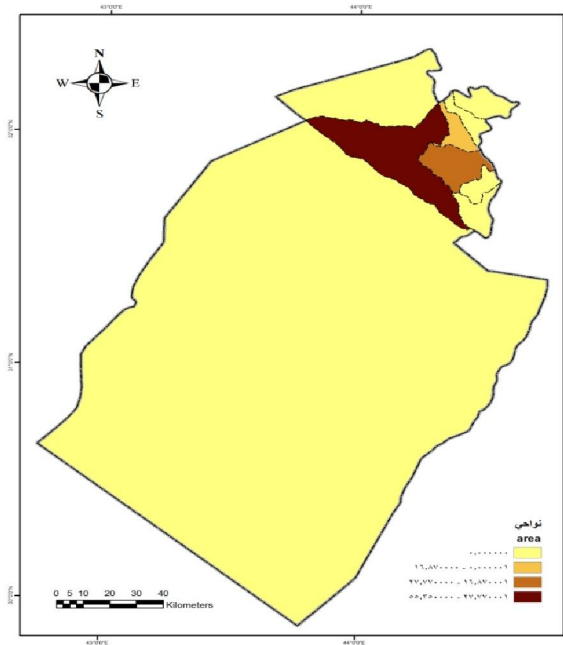
(٧٩)المصدر من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات مديرية دائرة الصحة، محافظة النجف الاشرف، بيانات غير منشورة.

الشكل (٥) التوزيع المكاني للامراض السرطانية الشائعة حسب الاقضية في منطقة الدراسة للمدة (٢٠١١-٢٠٠٥).



المصدر:- من عمل الباحثه بالاعتماد على بيانات جدول (١٠)

الخريطة رقم (٢) التوزيع النسبي للامراض السرطانية الاكثر شيوعا حسب الوحدات الادارية لمحافظة النجف الاشرف للمدة ٢٠١١- ٢٠٠٥



المصدر: : من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول(١٠)

المبحث الثالث

العوامل المؤثرة في تباين توزيع الامراض السرطانية في محافظة النجف الاشرف.

ان هناك عوامل تسهم بدور فعال في حدوث المرض وانتشاره ومنها عوامل وراثية ارتبطت بالعامل الوراثي لنشوء المرض او ذاتية متعلقة بالعمر ونفسية ومهنة المصاب، واخرى اجتماعية واقتصادية لها صلة بالوضع الاقتصادي والاجتماعي للمصاب بالمرض وهي كالآتي.

١- العوامل الوراثية:- اجريت العديد من الدراسات العلمية عن خطورة الدور الذي يلعبه العامل الوراثي والجيني في الاصابة بالورم السرطاني مثل ورم سرطان الثدي، الرحم، الدم، الغدة الدرقية، العين، القولون وغيرها. حيث ينتقل المرض بواسطة الجينات الوراثية ويعتمد على درجة القرابة، والتاريخ العائلي للمصابين بالمرض السرطاني، مثلما يحدث عند اصابة النساء بورم سرطان الثدي بنسبة تزيد حوالي (٣مرات) اذا كانت درجة القرابة اقوى، فالام المصابة تكون نسبة خطورة اصابة ابنتها بين (٣-٧٪) ^(٨٠).

٢- العوامل الذاتية:- وتكون اكثر خطورة على حدوث المرض السرطاني وتتمثل بالآتي:-

أ- العمر:- يعد عامل بالغ الاهمية في الاصابة بالورم الخبيث، فاذا زاد تقدم في السن زادت فرصة الاصابة بالمرض السرطاني. فكلما كبر الانسان وشاخ جسمه كلما تعرضت انسجته لمختلف التغيرات البايولوجية ومنها نشوء الاورام الخبيثة، ففي المجتمعات المتقدمة التي يزيد فيها معدل العمر عن (٦٠ سنة) تزيد فيها نسبة الاصابة لكل مليون نسمة، اما في الدول النامية فالمعدل لا يقل عن (٤٥ سنة) فالنسبة اقل من (١٠٠٠) اصابة لكل مليون سنويا ^(٨١). وتشير بعض الاحصائيات الطبية في منطقة الدراسة الى ارتباط فئات عمرية بنوع سرطاني معين، فمثلا ورم سرطان الرئة والثدي يزداد عند الفئات الكبيرة من (٤٥-٦٤ سنة) و(٦٥ فما فوق سنة). اما سرطان الدم فيزداد عند صغار السن اكثر من البالغين.

ب - الجنس: هناك بعض الراض السرطانية تصيب جنس دون اخر، فمثلا سرطان الثدي والرحم، والمبيض، وعنق الرحم ينتشر بين النساء دون الرجال وترتفع نسبة الاصابة بها كما هو الحال في منطقة الدراسة. اما سرطان البروستات فتصيب الرجال، ويعزى ذلك الى عوامل بايولوجية وجينية او وراثية او ذاتية. وهناك انواع من الاورام الخبيثة تكون نسبتها اعلى عند الرجال دون النساء مثل سرطان الرئة والمثانة والدم والسبب في ذلك يعود الى تعرض الذكور للبيئة اكثر من الاناث وممارستهم لمهن تسهم في نشوء المرض، او لاتباعهم سلوكيات غير صحيحة مثل التدخين. والوضع بالعكس عند النساء المصابات بسرطان الثدي والرحم بسبب العادات والتقاليد الاجتماعية او نمط الحياة الغير سليم كالتغذية مثلا.

ج - المهنة: هناك علاقة وثيقة بين الاصابة بالورم السرطاني وطبيعة المهنة التي يمارسها الانسان طيلة فترة حياته والذي تظهر اثاره الخطرة لاحقا في منتصف او اخر عمره. فمثلا العاملون بالمجال الصناعي مثل الصناعات النفطية يتعرضون للاصابة بسرطان الرئة والجلد لاحتوائها على روائح هايدروكربونية، اما العمال الذين يعملون بصناعة الاصباغ دباغة الجلود فيتعرضون للمواد الكيميائية كالعطور الامينية كالبنزادين والايثلين والفتالين) مما يسبب الاصابة بسرطان المثانة^(٨٢). وعمال الغزل والنسيج الصوفي الذين يتعرضون لغاز الخردل الذي يستخدمونه في صناعاتهم لزيادة متانة النسيج مما يسبب الاصابة بسرطان الرئة^(٨٣). اما العاملين في مجال الزراعة والمعادن والفلزات كالكروم والنيكل الى الاصابة بسرطان الرئة والجهاز التنفسي^(٨٤). فيما يتعرض العاملون في المجال الطبي للاصابة بسرطان الغدد الدرقية واللعابية، والعظم، والدم بحكم مجال عملهم في مجال التشخيص والمعالجة والاشعة، حيث اظهرت الدراسات الوبائية ان معدل وفيات سرطان الدم كان بين اطباء الاشعة حوالي (٩) اضعاف من بقية الاطباء^(٨٥).

د - العامل النفسي: اثبت علميا علاقة الاصابة بالاورام السرطانية وبين حالات الاجهاد النفسي، فتأثيرها يؤدي الى ضعف جهاز المناعة وكفاءته وبالتالي احداث اضطراب واخلال مستمر في تركيز الهرمونات المسيطرة على النمو وتكاثر الخلايا^(٨٦). فهناك الكثير من حالات الاكتئاب الحادة والضغط النفسي ادت مصابيها للاصابة

بالورم السرطاني. وهذا ما نلاحظه من ارتفاع حالات الاصابة بسرطان الثدي في منطقة الدراسة.

٣. العوامل الاجتماعية والاقتصادية:- اثبتت الدراسات العلمية على وجود علاقة

بين الحالة الاجتماعية والاقتصادية للفرد وبين اصابته بالورم السرطاني، اذ تزداد حالات الاصابة بالاورام الخبيثة عند الاشخاص الذين يتميزون بمستوى اجتماعي عالي وخاصة في الدول المتقدمة مقارنة بالدول النامية بسبب اختلاف عاداتهم وتقاليدهم الاجتماعية وطبيعة سلوكياتهم المعيشية بحكم البيئة التي يعيشون فيها. وبالرغم من طبيعة التقاليد والعادات الاجتماعية التي تسود العراق بشكل عام ومنطقة الدراسة خصوصاً فان معدل الاصابة بالامراض السرطانية ارتفعت فيها بشكل مخيف خلال سنوات الدراسة مقارنة بالمناطق الاخرى نتيجة الاثار البيئية التي غيرت النسيج الاجتماعي العراقي وتركت اثار واضحة على اقتصاد البلد^(٨٧). فمثلاً ارتفاع نسبة الاصابة بسرطان الثدي خلال المدة الاخيرة يعود الى الزواج المتأخر وقلة الانجاب وتأخره الى بعد سن الـ (٣٠ سنة) او عدم الرضاغة الطبيعية بحكم عمل المرأة خارج المنزل والاعتماد على الرضاغة الاصطناعية. اما بالنسبة للوضع الاقتصادي للمصابين فقد ظهرت اثاره السلبية من خلال عدة دراسات اجريت في منطقة الدراسة، والتي افادت على وجود علاقة عكسية بين الوضع الاقتصادي للمصابين بالاورام السرطانية وبين انتشارها، اذ بينت ارتفاع معدلات الاصابة بسرطان الرحم والثدي، والرئة، والدم عند اصحاب المستوى الدخل العالي ويعزى ذلك الى تاثير الملوثات البيئية المسببة بحدوث المرض في المنطقة، والى اتباعهم سلوكيات وعادات غير صحيحة. ومن الجدول (١١) يتبين لنا تباين الوضع الاقتصادي وتفاوته بين اقصية المحافظة وللمدة المذكورة، اذ ارتبط انتشار المرض السرطاني في منطقة الدراسة بعلاقة عكسية مع الوضع الاقتصادي للمصاب الذي يختلف دخله الشهري الذي اتصف بشكل عام بالمتري ولا سيما ان الاصابة بمرض السرطان من الامراض الخطيرة التي تسبب لمصابيها معاناة ومادية نفسية في ان واحد. لذا احتل قضاء النجف المرتبة الاولى ونسبة (٥٤٪)، في حين جاء قضاء الكوفة بنسبة (٢٨٪)، وقضاء المناذرة بنسبة (١٨٪). وهذا التباين في دخل المصاب انعكس

التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في محافظة النجف الاشرف..... (٤٩)

سلبا في تباين انتشار الامراض السرطانية في منطقة الدراسة وتزايد نسب الاصابة بها.

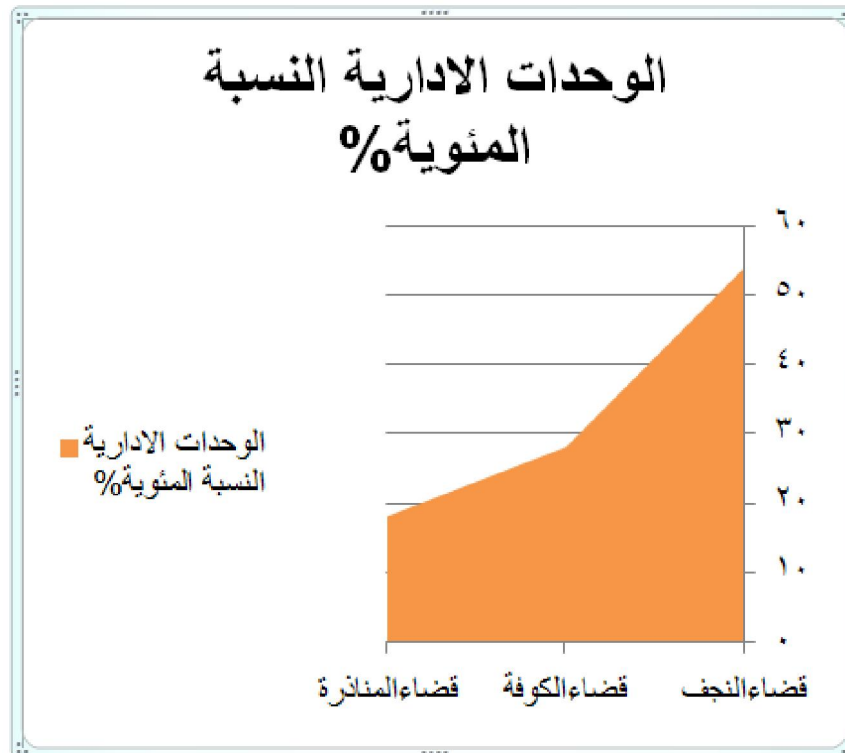
الجدول(١١)تباين مستوى الوضع الاقتصادي للمصابين بالامراض السرطانية حسب

الاقضية في محافظة النجف الاشرف للمدة(٢٠١١-٢٠٠٥)

الوحدات الادارية	الوضع الاقتصادي للمصابين	النسبة المئوية %
قضاء النجف	جيد	٥٤
قضاء الكوفة	متوسط	٢٨
قضاء المنادرة	مترددي	١٨

(٨٩)المصدر:- من عمل الباحثين بالاعتماد على:- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تحليل الامن الغذائي والفئات الهشة في العراق لعام ٢٠٠٧، ص ١٥٥.

الشكل(٥)الوضع الاقتصادي للمصابين بالامراض السرطانية في منطقة الدراسة



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات جدول (١١)

ملخص البحث :

اوضحت الدراسة ان المرض السرطاني مشكلة صحية في غاية الخطورة كانت نتاج البيئة بفرعها الطبيعي والبشري الى حد كبير ولاسيما تاثير عامل التلوث البيئي الذي لعب دورا فعالا في نشوء المرض وارتفاع حالات الاصابه به خاصة بعد سنوات الحروب التي توالى على العراق منذ عام ١٩٩١ والمخلفات الاشعاعية للحرب الاخيرة لعام ٢٠٠٣، اذ شهدت محافظة النجف الاشرف زيادة مهولة في نسبة المصابين بالامراض السرطانية في العراق عامة ومنطقة الدراسة على وجه الخصوص لما نالته من ملوثات مشعة اثرت سلبا على بيئة المنطقة بكل مكوناتها الطبيعية (هواء، وماء، وتربة) وتأثيرها المباشر على الصحة العامة، فضلا عن تردي الاوضاع الاقتصادية والاجتماعية والصحية منها. وابانت الدراسة عن ارتباطات عديدة بين انواع الاورام الخبيثة والابعاد الديموغرافية السائدة للمصابين في المنطقة. وبالرغم من ارتفاع حالات الاصابات في منطقة الدراسة مقارنة ببقية مناطق العراق الاخرى الا ان التوقعات المستقبلية تفيد بان هذه المعدلات اخذت بالزيادة نظرا للمتغيرات الاقتصادية والحضارية وهو امر يحتم تكثيف الجهود على كافة المستويات في المحافظة لوضع استراتيجية خاصة بالرعاية الصحية والاهتمام بالتسجيل الفعلي لمرضى السرطان وعلاقته بالبيئة وتطوره الاحصائي حتى يمكن اتخاذ اجراءات وجهد موحد تجاه المرض للتقليل من خطورته ومعالجته.

ويامل الباحث ان تكون هذه الدراسة حافزا للجغرافيين على زيادة الاهتمام بموضوعات الجغرافية الطبية عموما وهو ميدان لايزال بحاجة ماسة الى المزيد من جهودهم واسهاماتهم العلمية.

وقد اوضحت الدراسة :

Abstract

- 1- That the environmental pollution, affecting the Iraqi environment and the study area, in particular, has an obvious effect on the increase in number of people affected by cancer diseases, as being one of the factors causing and motivating it.
- 2- Those having breast, womb and bladder cancer in the study area have rapidly increased in number during the study period. The rate reached

about % (15.67, 17.7, 31.67), while the rates of infections with lymphatic node, lungs and blood cancer was less than the mentioned rates reaching % (10.34, 10.46, 14.56). These numbers are higher than the any other area in Iraq. This is an obvious evidence on the size of environmental and health destruction that took place in the area.

- 3- The study found a correlation between the spread of the disease in the area and the economic status of the patients. Al-Najaf came first with % (54), and Al-Kufa % (28), then comes Al-Manadherah with % (18).

الاستنتاجات

- ١- يعد المرض السرطاني من اكثر الامراض خطورة وانتشارا في العراق عامة ومنطقة الدراسة خاصة ،لما شهدته من زيادة مضطردة في معدلات الاصابة بالاورام السرطانية خلال الالونة الاخيرة نتيجة للحروب التي تعرض لها العراق واستخدام اليورانيوم المنضب المرتبط اصلا بالاصابة بالسرطان.
- ٢- لعبت العوامل البيئية (الطبيعية والبشرية) دورا رئيس في ارتفاع نسب الاصابة بالمرض نتيجة استخدام الاسلحة المشعة على العراق منذ حرب ١٩٩١ واحداث الحرب الاخيرة عام ٢٠٠٣، وتأثيراتها البايولوجية على مكونات البيئة الاساسية من (هواء و ماء و تربة) وتأثيرها السلبي والمباشر على الصحة العامة .
- ٣- تمثلت العوامل البشرية ب(التركز الحضري والصناعي والنفايات الصلبة) والتي لها دور في افراز العديد من المخلفات السامة والمواد الملوثة صناعيا والتي اثرت سلبا على سكان المدن اكثر من الريف، مما يتوجب الحد منها باستخدام الطرائق الحديثة للسيطرة عليها ومعالجتها بطرائق صحيحة.
- ٤- ان للخصائص الديموغرافية المتمثلة ب(العمر والجنس) والعوامل الوراثية والسلوكية اثر كبير في ارتفاع معدلات الاصابة بالامراض السرطانية موضوع البحث في المحافظة وتفاعل تلك الخصائص مع العوامل الجغرافية في احداث تباين توزيع وانتشار المرض، وظهور اورام سرطانية مختلفة وباعمار مبكرة مثل سرطان المثانة بعمر (٩-١٥ سنة) والدم عن عمر (٣-٧ سنة) والرحم والثدي من (١٥ سنة فاكثر).
- ٥- شهدت بعض الامراض السرطانية معدلات منخفضة ومتباينة خلال مدة معينة من الدراسة ويعزى سبب ذلك الى عدم دقة البيانات اوناتج عن ارتفاع حالات سرطانية

- لاورام معينة وانخفاضها في انواع اخرى، او عدم وجود مراكز متخصصة لعلاج الاورام في المنطقة او نتيجة ضعف الوعي الصحي والاقتصادي للمصابين والذي تمنعهم من مواصلة العلاج.
- ٦- بالنسبة للاورام السرطانية ال(٦) الاكثر خطورة وشيوعا في محافظة النجف فقد سجلت اعلى زيادة لها بعد عام ١٩٩٧، علما ان زيادة الاصابة بالاورام المذكورة مرتبطة بالملوثات الاشعاعية.
- ٧- تبين التوزيع المكاني للامراض السرطانية في محافظة النجف مكانيا وزمانيا، وانتشاره بين وحداته الادارية بنسب متفاوتة، اذاحتل مركز قضاء النجف المرتبة الاولى بنسبة بلغت نحو(٥٥,٣٥٪) اصابة، يليه قضاء الكوفة بنسبة اصابة (٢٧,٧٧٪) ثم قضاء المناذرة بنسبة(١٦,٨٧٪).
- ٨- ساهمت العوامل الوراثية والسلوكية والاجتماعية والاقتصادية في تباين نسبة الاصابة بالاورام السرطانية حسب وحداتها الادارية.

هوامش البحث

- ١- جمهورية العراق، المنشأة العامة للمساحة، خريطة العراق الادارية، بغداد، ١٩٩٨.
- ٢- مالکوم شوارتز، السرطان، انواعه، مجاربه، ترجمة:- عماد ابوسعدي، ط١، الدار العربية للعلوم، بيروت، ١٩٨٨ ص ٩-١٠.
- ٣- د. خلف حسين علي الدليمي، جغرافية الصحة، الامراض الوبائية في العالم، ط ١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٩ ص ٥٩٨.
- ٤- يوسف البدر، موسوعة الغذاء الوافي من السرطان، تأليف:- ميتشيوكوشي اليكس جاك، الماكروبيوتيك، مكتبة شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، الكويت، ٢٠٠٧، ص ٣٠.
- ٥- ر. بنغلون واخرون، اساسيات علم الوبائيات، ترجمة:- منظمة الصحة العالمية لشرق البحر المتوسط اكاديميا انترناشيونال للطباعة والنشر، ١٩٩٩، ص ٦٧٢.
- ٦- د. عبدعلي الخفاف، ومحمد احمد غفلة المؤمني، دراسات في جغرافية الامراض، دار الكندي، اربد، الاردن، ٢٠٠٠، ص ٣٠.
- ٧- د. محمد مدحت جابر، فاتن محمد البنا، دراسات في الجغرافية الطبية، مكتبة الانجلو المصرية، ٢٠٠٣، ص ٣٠-٣١.

- ٨- المصدر نفسه، ص ٣٥.
- ٩- سامر كاظم هادي الجشعبي، علاقة خصائص المناخ بامراض الجهاز التنفسي في محافظة النجف، رسالة ماجستير، م. كلية الاداب، جامعة الكوفة، ٢٠٠٢، ص ٣٣.
- ١٠- محمد مدحت جابر عبد الجليل، مرض السرطان في دول الخليج العربي، دراسة في الجغرافية الطبية، الجمعية الكويتية، جامعة الكويت، ١٩٨٨، ص ٨٣.
- ١١- بيداء جعفر حسن الجبوري، دراسة الاشعة فوق البنفسجية وتأثيرها على طبقة الاوزون في العراق، رسالة ماجستير، م. كلية العلوم، الجامعة المستنصرية، ١٩٩٨، ص ٨.
- ١٢- البيئة العامة للانواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، ٢٠٠٧ م.
- ١٣- ج. م. دكسن، التلوث البيئي، ترجمة كوركيس عبدال ادم، جامعة البصرة، دار الحكمة، ١٩٨٨، ص ١٠٥.
- ١٤- المصدر نفسه.
- ١٥- عبد الغني جميل السلطان، الجو عناصره، وتقلباته دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٩٨٦، ص ١٢٧.
- ١٦- سعاد عبد المحسن صخيل الشمري، التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في العراق، رسالة ماجستير، م. كلية التربية/ ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٤، ص ٣٦.
- ١٧- عقيل عبيد ياسين، وطارق حفطي عبدتوفيق، السرطان ومسبباته، مطبعة التعليم العالي، بغداد، ١٩٩٠، ص ١٥-١٦.
- ١٨- محمد جواد عباس شيع، الصناعة واثرها في التنمية الاقليمية في محافظة النجف الاشرف، رسالة ماجستير، م. كلية الاداب، جامعة الكوفة، ٢٠٠٧، ص ١٣٨.
- ١٩- ندوة عن تأثير اليورانيوم المنضب في زيادة نسبة السرطان في العراق، كلية الطب، جامعة الكوفة، ٢٠٠١، ص ٢.
- ٢٠- محمد جواد عباس شيع، الصناعة واثرها في التنمية الاقليمية في محافظة النجف الاشرف، مصدر سابق، ص ٢٢٣.
- ٢١- هشام صدقي، اثار الحروب على البيئة، ٢٠٠٥، ص ١. بحث منشور في الموقع الالكتروني
Http:www.fekerezad&m>
- ٢٢- مريم عتيق ومحمد الدغمه، دليل المعمل في العلوم النووية، منشورات جامعة الفانج، ليبيا، ١٩٩٢، ص ١١.

٢٣- خالد عبيد الاحمد، مقدمة الفيزياء الصحية، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل ، ١٩٩٣
ص. ١٨٨.

٢٤- منيب عادل ، وفراس محمد علي، الكشف عن اليورانيوم المنضب في التربة من مواقع عمليات
ام المعارك، المؤتمر العلمي عن اثار استعمال اسلحة اليورانيوم المنضب على الانسان والبيئة في
العراق، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٠٠٢، ص ٤٢.

❖ وهي مواد سامة من مبيدات مكافحة الحشرات المتسربة عبر مياه البزل الى المياه السطحية. حول
ذلك راجع:- د. كفاح صالح بجاي الاسدي، مصادر تلوث المياه السطحية في محافظة
النجف، مجلة كلية الاداب، بغداد، ع ٦١، السنة، ص ٤٤٧.

٢٥- زين الدين عبدالمقصود، البيئو والانسان، دراسة في مشكلات الانسان مع بيئته. ط ١
دار البحوث العلمية، الكويت، ١٩٩٠، ص ٢٣٥.

٢٦- سعد عبد المحسن، التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في العراق، مصدر سابق، ص
٥٥.

٢٧- المصدر نفسه، ص ٤٤٧ و ٤٤١-٤٤٢.

٢٨- وزارة البيئة، مديرية محافظة النجف، تقرير حول معمل اسمنتالكوفة والنجف على قضاء
الناذرة، تقرير غير منشور، ٢٠٠٧، ص ٣.

٢٩- صفاء مجيد عبد الصاحب المظفر، التباين المكاني لتلوث الترب في محافظة النجف، رسالة
ماجستير غ. م. كلية الاداب، جامعة الكوفة، ٢٠٠٧، ص ١١٤.

٣٠- شريف فاضل عبود العلوجي، دراسات في تسجيل ومعالجة الاورام في منطقة الفرات
الاوسط، بحث منشور، ج ١، ٢٠٠٢، ص ١٩.

٣١- سهير عبد الرحيم التكريتي، دور المركبات في تلوث هواء المدن العراقية مجلة الجمعية الجغرافية
العراقية، ع ٥١، بغداد ٢٠٠٢، ص ٢٥٢. كما يراجع:- محمد السيد ارناؤوط، التلوث البيئي واثره
على صحة الانسان، ط ٢، مكتب للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٢، ص

٣٢- د. ايمان جابر عبد، التلوث الاشعاعي، في العراق، مجلة جامعتنا، ع ٣٣، جامعة الكوفة ، ٢٠١٠ ،
ص ٧ .

٣٣- علي محمد عذيب، معالجة الفضلات الخطرة وطرق التخلص منها، جمعية حماية وتحسين
البيئة، بغداد، بحث ملقى خلال الدورة التدريبية في مجال ادارة النفايات
الخطرة، ٢٠٠٦، ص ٦٨.

التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في محافظة النجف الاشرف..... (٥٥)

٣٤- صفاء مجيد عبد الصاحب المظفر، التباين المكاني لتلوث الترب في محافظة النجف، مصدر سابق، ص ١٩٥.

٣٥- زيادة يوسف كجه جي، معالجة النفايات الصلبة، محاضرة القاها في ادارة النفايات الصلبة، وزارة البيئة، بتاريخ ٣-٢٠٠٤، ص ٧.

٣٦- صفاء مجيد عبد الصاحب المظفر، التباين المكاني لتلوث الترب في محافظة النجف، مصدر سابق، ص ١٩٨.

٣٧- سعاد عبد المحسن، التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في العراق، مصدر سابق، ص ١١١.

٣٨- مصطفى كامل عثمان الجليبي- التباين المكاني لخصائص الموارد المائية في محافظة النجف، رسالة ماجستير، غ.م، كلية الاداب- جامعة الكوفة- ٢٠٠٢- ص ٥٠.

٣٩- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للاحصاء في محافظة النجف، تقرير حسب البيئة والجنس والوحدة الادارية لسنة ٢٠٠٧.

٤٠- جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تقرير السكان لعام (٢٠٠٦-٢٠٠٧-٢٠٠٨).

٤١- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للاحصاء في محافظة النجف، تقرير حسب البيئة والجنس والوحدة الادارية لسنة ٢٠٠٧.

٤٢- جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات، قسم الاحصاء السكاني، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٠.

٤٣- المصدر نفسه.

٤٤- غانم سلطان امان، مرض السرطان في دولة الكويت، دراسة تحليلية في الجغرافية الطبية، مجلة الانسان، ٩٤ الكويت، ٢٠٠٦، ص ٢٠.

٤٥- محمد خليل الشاذلي، طب مجتمع، مصدر سابق، ص ٦٦٧-٦٧٣.

❖ الماكروبيوتيك :- وهو احد الانظمة المتبع فيها توصيات غذائية صحية لغرض الوقاية من السرطان.

٤٦- ارنست.ل. وايندر، وجيمس.ر. هيرت، وجوفري كابات، العلاقة بين النظام الغذائي الغني بالدهون وسرطان الرئة، مجلة المعهد القومي للسرطان، ١٩٧٩، ص ٦٣١-٦٣٧.

٤٧- مقابلة مع الدكتور احمد حبيب، اختصاص امراض الكلى والمجاري البولية، بتاريخ ٢٢/٤/٢٠١٠. الساعة ١٠ صباحا

٤٨- محمد خليل الشاذلي، طب مجتمع، مصدر سابق، ص ٦٧٣.

- ٤٩- يوسف البدر، موسوعة الغذاء الواقي من السرطان، مصدر سابق، ص ١٠٢-٩٩.
- ٥٠- د. خلف حسين علي الدليمي، جغرافية الصحة، مصدر سابق، ص ٦٠٣-٦٠٤.
- ٥١- يوسف البدر، موسوعة الغذاء الواقي من السرطان، مصدر سابق، ص ١٣٥. وكذلك يراجع:-
وزارة الصحة، دائرة صحة النجف، البرنامج الوطني للكشف المبكر عن مرض سرطان الثدي، ٢٠٠٨.
- ٥٢- المصدر نفسه، ص ١٠٢-٩٩.
- ٥٣- مقابلة مع الدكتورة نادية القرشي، اختصاص معالجة الاورام السرطانية في مستشفى الصدر التعليمي، محافظة النجف بتاريخ ١٢/٣/٢٠١١. الساعة ١ ظهرا.
- ٥٤- بيانات مديرية الصحة، محافظة النجف، بيانات غير منشورة .
- ٥٥- بيانات مديرية صحة محافظة النجف، بيانات غير منشورة .
- ٥٦- عباس فاضل السعدي، جغرافية السكان، ج ١، دار الكتب والوثائق، بغداد، ٢٠٠١، ص ١١.
- ٥٧- بيانات مديرية صحة محافظة النجف، بيانات غير منشورة .
- ٥٨- اكرم احمد شريف، امراض المدينة الحديثة، الموسوعة الصغيرة، ع ٣٠٨، دار الشؤون الثقافية، بغداد، ١٩٩٠، ص ٥٦.
- ٥٩- مقابلة مع الدكتورة نادية القرشي، اختصاص اورام سرطانية، مصدر سابق.
- ❖ اختلافات هرمونية:- ونقصها امراض جينية تسبب اختلال (كروموسومي) تؤدي الى زيادة خطورة الاصابة بسرطان الثدي لدى الذكور، او يؤدي الى ولادة شخص (ذكر) عنده اختلافات هرمونية. حول ذلك راجع:- سعاد عبد المحسن، التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في العراق، مصدر سابق، ص ٥٥.
- ٦٠- المصدر نفسه.
- ٦١- بيانات مديرية صحة محافظة النجف، بيانات غير منشورة .
- ٦٢- شريف فاضل عبود العلوجي، دراسات في تسجيل ومعالجة الاورام، مصدر سابق، ص ١٦٦.
- ❖ ثبت علميا في العراق ان نحو ٣٠٪ من حالات السرطان المسجلة يسببها التدخين ومنها سرطان المثانة. حول ذلك راجع:- عبد الحافظ عبد الوهاب، ايدانور فتاح، التدخين القاتل الطليق، مجلة علوم، ع ١١، تصدر عن دار الشؤون الثقافية، بغداد، ٢٠٠٠، ص ٢٢.
- ٦٣- سعاد عبد المحسن، التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في العراق، مصدر سابق، ص ١٢٧.
- ٦٤- محسن عبد الصاحب المظفر، التحليل المكاني للامراض المتوطنة في العراق، دراسة الاسس الجغرافية للتخطيط الصحي، اطروحة دكتوراة (منشورة)، مطبعة الارشاد، بغداد، ١٩٧٩.

- ٦٥- سعاد عبد المحسن، التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في العراق، مصدر سابق، ص ٥٥. وكذلك يراجع: مثنى العمرواخرون، العوامل والاثار الاجتماعية لتلوث البيئة، ط١، بيت الحكمة للنشر، بغداد، ٢٠٠١، ص ٢٥٦
- ٦٦- منيب عادل، وفراس محمد علي، الكشف عن اليورانيوم المنضب في التربة، مصدر سابق، ص ٤٢.
- ٦٧- المصدر نفسه.
- ٦٨- سعاد عبد المحسن، التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في العراق، مصدر سابق، ص ١٣٤.
- ٦٩- المصدر نفسه. ومقابلة مع الدكتورة صباح محمد، مديرية صحة محافظة النجف بتاريخ ٢٣/٣/٢٠١٠. الساعة ٣:١١
- ٧١- منيب عادل، وفراس محمد علي، الكشف عن اليورانيوم المنضب في التربة، ١٣٤.
- ٧٢- سعاد عبد المحسن، التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في العراق، مصدر سابق، ص ١٣٤.
- ٧٣- مقابلة مع الدكتور صفاء الدين سالم، اختصاص معالجة الاورام السرطانية بتاريخ ١٢/٩/٢٠١١.
- ٧٤- مقابلة مع الدكتورة نادية القرشي، اختصاص اورام سرطانية بتاريخ ١٥/٧/٢٠١١، الساعة ٣:١٠.
- ٧٥- غزوان طالب نوري الجابر، الاخماج الجرثومية في مرضى السرطان من الاطفال، رسالة ماجستير غ.م. قسم علوم الحياة، كلية التربية، جامعة البصرة، ٢٠٠٠، ص ٢٠١. عماد كريم علوان، اختصاص معالجة الاورام السرطانية في مستشفى الصدر التعليمي، محافظة النجف بتاريخ ١٨/٣/٢٠١١.
- ❖ تعد الرئة اكثر عضو تحسسا للالتهابات الرئوية لدى مرضى السرطان من ذوي الضعف المناعي. حول ذلك راجع:- عاصفة علي حسين الجنابي، دراسة بكتريولوجية وخلوية لنماذج القشع لمرضى التهاب الجهاز التنفسي لدى المصابين وغير المصابين بسرطان الرئة، رسالة ماجستير غ.م. قسم علوم الحياة، كلية العلوم، الجامعة المستنصرية، ٢٠٠٢، ص ٣٤-٥٧.
- ٧٦- شريف فاضل عبود العلوجي، علي حسن التميمي، سرطان الرئة في محافظة بابل وتأثير اليورانيوم المنضب والتلوث البيئي، المؤتمر العلمي عن تأثير استعمال اليورانيوم المنضب على الانسان والبيئة في العراق، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٠٠٢، ص ١٦٩.

- ٧٧- مقابلة مع الدكتور كريم عماد علوان، اختصاص معالجة الاورام السرطانية في مستشفى الصدر التعليمي، محافظة النجف بتاريخ ٢٠١١/٤/١٥. الساعة ١٠:٤٥ صباحا
- ❖ ينمو السرطان ويتسارع بسرعة عند الاطفال اكثر مما هو عند الكبار. حول ذلك راجع:- مالكوم شوارتز، السرطان ، انواعه، مجاربه، مصدر سابق، ص ٦٥.
- ٧٨- المصدر نفسه.
- ٧٩- بيانات مديرية دائرة الصحة في محافظة النجف الاشرف، بيانات غير منشورة.
- ٨٠- جمهورية العراق، المنشأة العامة للمساحة، خريطة العراق الادارية، بغداد، ٢٠٠٠.
- ٨١- امال صالح عبود الكعبي، النمط الجغرافي لبعض الامراض المزمنة غير الانتقالية في محافظة البصرة، اطروحة دكتوراه غ.م. كلية الاداب، جامعة البصرة، ١٩٩٩، ص ٤٣.
- ٨٢- اكرم احمد شريف، امراض المدينة الحديثة، ص ٤٨-٤٩.
- ٨٣- سلسلة ورقات العملة التقنية لاقليم شرق البحر المتوسط ، الوقاية من السرطان ومكافحته، مصر، ١٩٩٧، ص ٩.
- ❖ غاز الخردل:- لتاثيراته السمية على الخلايا الجسمية. جول ذلك راجع:- سعاد عبد المحسن، التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في العراق، مصدر سابق، ص ٤٣.
- ٨٤- الن مارتن، صاموئيل هاريسون، المدخل الى الحماية الاشعاعية، ترجمة محمد ابراهيم الجار الله وعادل عبدالله الشويخ ، دار الاصلاح للطبع والنشر، السعودية، ١٩٨٤، ص ٩٥.
- ٨٥- عقيل عبد ياسين، وطارق حفطي عبد توفيق، السرطان ومسبباته، مصدر سابق، ص ١٨-١٩.
- ٨٦- المصدر نفسه.
- ٨٧- تقرير ارتفاع قياسي في الوفيات الناجمة عن السرطان بجنوب العراق، البصرة، العراق، (cnm) بتاريخ ٦-٣-٢٠٠٠.
- ٨٨- المصدر نفسه.
- ٨٩- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي وتكنولوجيا المعلومات، تحليل الامن الغذائي والفئات الهشة في العراق لعام ٢٠٠٧، ص ١٥٥.

قائمة المصادر والمراجع

١. الكتب:-

- ١- الدليمي. خلف حسين علي، جغرافية الصحة، الامراض الوبائية في العالم، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٩.

- التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في محافظة النجف الاشرف..... (٥٩)
- ٢- البدر، يوسف، موسوعة الغذاء الواقي من السرطان، تاليف:- ميتشيوكوشي اليكس جاك، الماكروبيوتيك، مكتبة شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، الكويت، ٢٠٠٧.
- ٣- الخفاف، عبدعلي، ومحمد احمد غفلة المؤمني، دراسات في جغرافية الامراض ، دار الكندي ، اردب ، الاردن، ٢٠٠٠.
- ٤- المقصود، زين الدين عبد، البيئو والانسان، دراسة في مشكلات الانسان مع بيئته. ط١، دارالبحوث العلمية، الكويت، ١٩٩٠..
- ٥- السلطان، عبدالغني جميل، الجوعناصره، وتقلباته دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٩٨٦.
- ٦- الاحمد، خالد عبيد، مقدمة الفيزياء الصحية، دارالكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٩٣.
- ٧- السعدي، عباس فاضل، جغرافية السكان، ج١، دارالكتب والوثائق، بغداد، ٢٠٠١.
- ٨- الجليل، محمد مدحت عبد، مرض السرطان في دول الخليج العربي، دراسة في الجغرافية الطبية، الجمعية الكويتية، جامعة الكويت، ١٩٨٨.
- ٩- العمر، مشى واخرون، العوامل والاثار الاجتماعية لتلوث البيئة، ط١، بيت الحكمة للنشر، بغداد، ٢٠٠١.
- ١٠- بنغلون، ر. واخرون، اساسيات علم الوبائيات، ترجمة:- منظمة الصحة العالمية لشرق البحر المتوسط اكاديميا انترناشيونال للطباعة والنشر، ١٩٩٩.
- ١١- جابر، محمد مدحت، فاتن محمد البنا، دراسات في الجغرافية الطبية، مكتبة الانجلو المصرية، ٢٠٠٣.
- ١٢- ارناوؤط، محمد السيد، التلوث البيئي واثره على صحة الانسان، ط٢، مكتب للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٢م.
- ١٣- دكسن، ج.م.، التلوث البيئي، ترجمة كوركيس عبدال ادم، جامعة البصرة ، دار الحكمة ، ١٩٨٨.
- ١٤- شريف، اكرم احمد، امراض المدينة الحديثة، الموسوعة الصغيرة ، ع٣٠٨ ، دارالشؤون الثقافية ، ، بغداد، ١٩٩٠
- ١٥- شوارتز، مالكوم شوارتز، السرطان، انواعه، مجاربهه، ترجمة:- عماد ابوسعدي ، ط ١، الدار العربية للعلوم، بيروت، ١٩٨٨.
- ١٦- الن، صامؤئيل هاريسون، المدخل الى الحماية الاشعاعية، ترجمة محمد ابراهيم الجارالله وعادل عبدالله الشويخ، دارالاصلاح للطبع والنشر، السعودية، ١٩٨٤.
- ١٧- ياسين، عقيل عبد، وطارق حفطي عبد توفيق، السرطان ومسبباته، مطبعة التعليم العالي، بغداد، ١٩٩٠.

الرسائل والاطاريح الجامعية:

- ١- الجشعمي، سامر كاظم هادي، علاقة خصائص المناخ بامراض الجهاز التنفسي في محافظة النجف، رسالة ماجستير غ.م. كلية الاداب، جامعة الكوفة، ٢٠٠٢.
- ٢- الجبوري، بيداء جعفر حسن، دراسة الاشعة فوق البنفسجية وتأثيرها على طبقة الاوزون في العراق، رسالة ماجستير غ.م. كلية العلوم، الجامعة المستنصرية، ١٩٩٨.
- ٣- الشمري، سعاد عبد المحسن صخيل، التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في العراق، رسالة ماجستير غ.م. كلية التربية/ ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٤.
- ٤- المظفر، صفاء مجيد عبد الصاحب، التباين المكاني لتلوث الترب في محافظة النجف، رسالة ماجستير غ.م. كلية الاداب، جامعة الكوفة، ٢٠٠٧.
- ٥- الجبلي، مصطفى كامل عثمان - التباين المكاني لخصائص الموارد المائية في محافظة النجف، رسالة ماجستير، غ.م. كلية الاداب - جامعة الكوفة - ٢٠٠٢.
- ٦- المظفر، محسن عبد الصاحب، التحليل المكاني لالامراض المتوطنة في العراق، دراسة الاسس الجغرافية للتخطيط الصحي، اطروحة دكتوراة (مشورة)، مطبعة الارشاد، بغداد، ١٩٧٩.
- ٧- الجابر، غزوان طالب نوري، الاخماج الجرثومية في مرضى السرطان من الاطفال، رسالة ماجستير غ.م. قسم علوم الحياة، كلية التربية، جامعة البصرة، ٢٠٠٠.
- ٨- الجنابي، عاصفة علي حسين، دراسة بكتريولوجية وخلوية لنماذج القشع لمرضى التهاب الجهاز التنفسي لدى المصابين وغير المصابين بسرطان الرئة، رسالة ماجستير غ.م. قسم علوم الحياة، كلية العلوم، الجامعة المستنصرية، ٢٠٠٢.
- ٩- الكعبي، امال صالح عبود، النمط الجغرافي لبعض الامراض المزمنة غير الانتقالية في محافظة البصرة، اطروحة دكتوراه غ.م. كلية الاداب، جامعة البصرة، ١٩٩٩.
- ١٠- شبع، محمد جواد عباس، الصناعة واثرها في التنمية الاقليمية في محافظة النجف الاشرف، رسالة ماجستير غ.م. كلية الاداب، جامعة الكوفة، ٢٠٠٧.

الدوريات والبحوث العلمية

- ١- الاسدي د. كفاح صالح بجاي، مصادر تلوث المياه السطحية في محافظة النجف، مجلة كلية الاداب، بغداد، ٦١ ع، السنة ٢٠٠٢.
- ٢- العلوجي، شريف فاضل عبود، دراسات في تسجيل ومعالجة الاورام في منطقة الفرات الاوسط، بحث منشور، ج ١، ٢٠٠٢.

- ٣- التكريتي، سهير عبدالرحيم، دور المركبات في تلوث هواء المدن العراقية مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، ع ٥١، بغداد ٢٠٠٢.
- ٤- امان، غانم سلطان، مرض السرطان في دولة الكويت، دراسة تحليلية في الجغرافية الطبية، مجلة الانسان، ع ٩٦ الكويت، ٢٠٠٦.
- ٥- الوهاب، عبدالحافظ عبد، ايدانورفتاح، التدخين القاتل الطليق، مجلة علوم، ع ١١٤، تصدر عن دار الشؤون الثقافية، بغداد، ٢٠٠٠.
- ٦- عبد، ايمان جابر، التلوث الاشعاعي، في العراق، مجلة جامعتنا، ع ٣٣٤، جامعة الكوفة، ٢٠١٠.
- ٧- عذيب علي محمد، معالجة الفضلات الخطرة وطرق التخلص منها، جمعية حماية وتحسين البيئة، بغداد، بحث ملقى خلال الدورة التدريبية في مجال ادارة النفايات الخطر، ٢٠٠٦.
- ٨- وايندر، ارنست. ل.، وجيمس. ر. هيبرت، وجوفري كابات، العلاقة بين النظام الغذائي الغني بالدهون وسرطان الرئة، مجلة المعهد القومي للسرطان، ١٩٧٩.

الندوات والمؤتمرات والمصادر الحكومية

- ١- جمهورية العراق، المنشأة العامة للمساحة، خريطة العراق الادارية ، بغداد ، ١٩٩٨.
- ٢- جمهورية العراق، المنشأة العامة للمساحة، خريطة العراق الادارية، بغداد، ٢٠٠٠.
- ٣ ندوة عن تاثير اليورانيوم المنضب في زيادة نسبة السرطان في العراق، كلية الطب، جامعة الكوفة، ٢٠٠١.
٤. العلوجي، شريف فاضل عبود، علي حسن التميمي، سرطان الرئة في محافظة بابل وتأثير اليورانيوم المنضب والتلوث البيئي، المؤتمر العلمي عن تاثير استعمال اليورانيوم المنضب على الانسان والبيئة في العراق، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٠٠٢.
- ٥ كجه جي، زيادة يوسف، معالجة النفايات الصلبة، محاضرة القاها في ادارة النفايات الصلبة، وزارة البيئة، بتاريخ ٣-٢٠٠٤.
- ٦ عتيق مريم ومحمد الدغمه، دليل المعمل في العلوم النووية، منشورات جامعة الفانج، ليبيا، ١٩٩٢، ص ١١.
- ٧ عادل، منيب، وفراس محمد علي، الكشف عن اليورانيوم المنضب في التربة من مواقع عمليات ام المعارك، المؤتمر العلمي عن اثار استعمال اسلحة اليورانيوم المنضب على الانسان والبيئة في العراق، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٠٠٢.
- ٨ وزارة البيئة، مديرية محافظة النجف، تقرير حول معمل اسمنت الكوفة والنجف على قضاء المناذرة، تقرير غير منشور، ٢٠٠٧.

التباين المكاني للاصابة بالامراض السرطانية في محافظة النجف الاشرف..... (٦٢)

- ٩ وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء في محافظة النجف، تقرير حسب البيئة والجنس والوحدة الادارية لسنة ٢٠٠٧.
- ١٠-مهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، تقرير السكان لعام (٢٠٠٦-٢٠٠٧-٢٠٠٨).
- ١١-وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء في محافظة النجف، تقرير حسب البيئة والجنس والوحدة الادارية لسنة ٢٠٠٧.
- ١٢-جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، قسم الاحصاء السكاني، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٠
- ١٣ بيانات مديرية الصحة ، محافظة النجف، بيانات غير منشورة.
- ١٤ دائرة صحة النجف، البرنامج الوطني للكشف المبكر عن مرض سرطان الثدي، ٢٠٠٨.
- ١٥ سلسلة ورقات العملة التقنية لاقليم شرق البحر المتوسط ، الوقاية من السرطان ومكافحته، مصر، ١٩٩٧.
- ١٦ تقرير ارتفاع قياسي في الوفيلت الناجمة عن السرطان بجنوب العراق، البصرة، العراق، (cnm) بتاريخ ٦-٣-٢٠٠٠.
- ١٧ وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي وتكنولوجيا المعلومات، تحليل الامن الغذائي والفئات الهشة في العراق لعام ٢٠٠٧، ص ١٥٥.

المقابلات الشخصية

- ١- مقابلة مع الدكتور احمد حبيب، اختصاص امراض الكلى والمجاري البولية، بتاريخ ٢٢/٤/٢٠١٠، الساعة ١٠ صباحا
- ٢- مقابلة مع الدكتورة نادية القريشي، اختصاص معالجة الاورام السرطانية في مستشفى الصدر التعليمي، محافظة النجف بتاريخ ١٢/٣/٢٠١١. الساعة ١ ظهرا
- ٣- مقابلة مع الدكتور صفاء الدين سالم، اختصاص معالجة الاورام السرطانية بتاريخ ١٢/٩/٢٠١١.
- ٤- مقابلة مع الدكتورة صباح محمد، مديرية صحة محافظة النجف بتاريخ ٢٣/٣/٢٠١٠ الساعة ١١:٣٠ صباحا
- ٥- مقابلة مع الدكتور كريم عماد علوان، اختصاص معالجة الاورام السرطانية في مستشفى الصدر التعليمي، محافظة النجف بتاريخ ١٥/٤/٢٠١١. الساعة ١٠:٤٥ صباحا