



إدارة الدراسات العليا والتدريب

كلية العلوم

قسم الأحياء

شعبة علم الحيوان

رسالة مقدمة للدراسات العليا بكلية العلوم كجزء من متطلبات الحصول على
درجة الإجازة العالية (الماجستير) في علم الحيوان

بموضوع

العلاقة بين سرطان الثدي وفصائل الدم والعامل الريزي

(ABO/Rh)

The Relationship Between Breast Cancer and ABO/Rh Blood Groups

إعداد الطالبة

أمينة علي صالح كيلة

بكالوريوس في الأحياء

إشراف

د. الهادي سعد عريبي

أستاذ مساعد ورئيس قسم العلاج الطبيعي
كلية التقنية الطبية بالزاوية
جامعة الزاوية

2020

1. المقدمة Introduction

السرطان هو مصطلح شامل لمجموعة من الأمراض التي تصيب كل أجزاء الجسم، والتي تتميز بسرعة تكوين الخلايا غير الطبيعية التي تنمو خارج حدود العضو أو النسيج المصاب لتغزو الأعضاء المجاورة، حيث تنتقل من مكان نموها الأول لتصيب أعضاء أخرى (Metstases) (Paziar *et al.*, 2015)، وهو من الأمراض الخطيرة التي تشغل بال الباحثين في جميع أنحاء العالم نظراً لزيادة عدد المصابين به وارتفاع نسبة الوفيات، حيث سجلت تقارير منظمة الصحة العالمية أنّ هناك حالة وفاة من كل ست حالات بسبب السرطان (Aly *et al.*, 2014).

يعتبر سرطان الثدي من أكثر الأورام الخبيثة انتشاراً في العالم، ويشكل 23% من جميع أنواع السرطان، ويتم تشخيص أكثر من مليون حالة جديدة سنوياً، هناك حوالي 4.4 مليون امرأة مصابة بسرطان الثدي (Ermiah, 2013; Jemal *et al.* 2011). يمثل هذا المرض واحداً من خمسة أنواع من السرطانات التي تعتبر السبب الرئيسي لحدوث الوفيات على مستوى العالم (Sharma *et al.*, 2007)، كما يشكل 14% من جميع الوفيات الناجمة عن السرطان، وهو السبب الأكثر شيوعاً لوفاة الإناث في البلدان الصناعية، وثاني أكثر الأسباب شيوعاً في العالم، والثالث في البلدان النامية (Ermiah, 2013; Jemal *et al.*, 2011). يعرف النوع الذي ينشأ من الخلايا الطلائية المبطنة لفصوص الغدد اللبنيّة بـ Lobular Carcinomas وقنوات الغدد اللبنيّة بـ Ductal Carcinomas وهو الأكثر حدوثاً (بنسبة 90%). والجدير بالذكر بأنه يصيب الرجال والنساء، لكن إصابة الذكور نادرة الحدوث وتشكل 22.9% من حالات السرطان الشائعة (Sharma *et al.*, 2007).

توجد العديد من عوامل الخطر التي تزيد من الإصابة بسرطان الثدي منها الجنس؛ فالنساء أكثر عرضه للإصابة بسرطان الثدي من الرجال، كذلك السمنة؛ حيث أن الوزن الزائد قد يزيد من احتمالية المرض، عدم ممارسة الرياضة وشرب الكحول، العلاج بالهرمونات البديلة خلال فترة انقطاع الطمث، التعرض للإشعاع الأيوني، البلوغ المبكر للفتاة، إنجاب الأطفال في عمر متأخر أو عدم إنجاب الأطفال، التقدم في العمر والتاريخ العائلي للمرض (روزنتال، 2001)، بالإضافة إلى ارتباط فصائل الدم ببعض السرطانات وخصوصاً سرطان الثدي (Shiryazdi et al., 2015 , Gates et al., 2012, Sharma et al., 2007).

صنّف الباحث Landsteiner في عام 1900 فصائل الدم إلى أربع فصائل على حسب وجود وعدم وجود الأنتيجينات على سطح كريات الدم الحمراء، والأنتيجينات عبارة عن بروتينات سكرية مرتبطة بالغشاء البلازمي لها، وهذه الأنتيجينات عند الفصيلة (A) هي الأنتيجين (A) فقط، والفصيلة (B) تحتوى على الأنتيجين (B) فقط والفصيلة (AB) تحتوى على كلا الأنتيجين (B,A). أما في حالة عدم وجودهم تعرف بالفصيلة (O) (Ganang, 2005, Daniels, 2005).

1.1. تشريح الثدي (المفتي، 1989)

يكون ثدي الأنثى الشابة البالغة على هيئة بروز نصف كروي على سطح الصدر الأمامي، ويقع الثدي في الطبقة الشحمية الواقعة تحت الجلد، ولا يحيط بالغدة الثديية أي غلاف متميز، بل هي منغرسه في تلك الطبقة، على سطح صفاق العضلة الجناحية. ويمتد نطاق الثدي من مستوى الضلع الثاني إلى مستوى الضلع السادس، ومن حافة عظم القص إلى الخط الإبطي الأمامي، بينما يمتد جزء ضيق من الغدة ويسمى (الذيل الإبطي للثدي) إلى أعلى في اتجاه الإبط بجانب حافة العضلة الجناحية الكبرى.

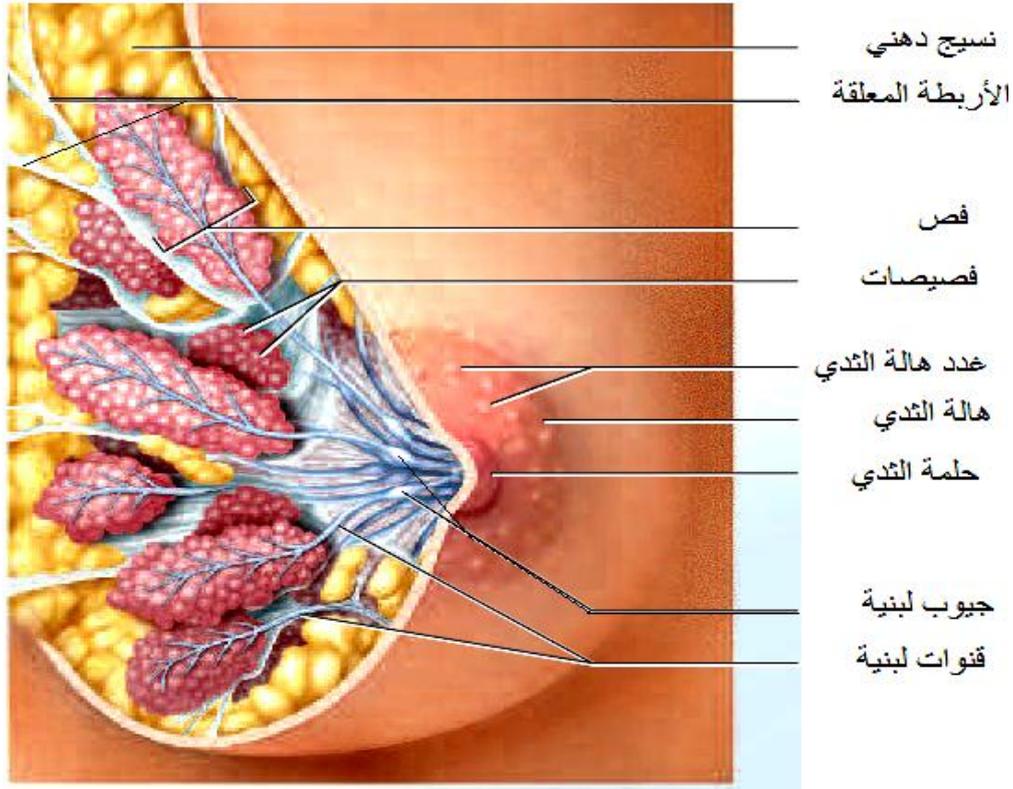
إن الثدي البالغ يتكون من ثلاثة عناصر هي الغدة اللبنية، الشحم والنسيج الحشوي (شكل.1.1)، كما يلي:

أ. النسيج الغددي، موزع على هيئة فصوص يبلغ عددها من 15 الى 20 فصاً، وينقسم كل فص إلى فصيصات، ويتكون كل فصيص من عنقود من الجيوب المكورة التي تصب إفرازها في روافد القنوات اللبنية، وتتحد القنوات اللبنية تدريجياً لتكون قنوات أكبر فأكبر، إلى أن تتكون القنوات الرئيسية التي تفتح على قمة الحلمة.

ب. النسيج الحشوي ينتشر بين الفصوص في كل أجزاء الثدي، يشد الفصوص إلى بعضها البعض ويوفر دعائم تمتد، فوفها وبينها القنوات اللبنية والأوعية الدموية.

ج. النسيج الشحمي، يكون الجزء الأكبر من كتلة الثدي ويعبئ الثغرات الفاصلة بين الفصوص الغددية.

الحلمة هي عضو حلمي اسطواني صغير يبرر عند نقطة تقع إلى أسفل مركز كرة الثدي قليلاً، ويكون اتجاه الحلمة الطبيعي إلى الأمام والى الخارج. وتحوى الحلمة في تكوينها خيوطاً عضلية تزيد بتقلصها ماسك الحلمة و انتصابها عند إرضاع الطفل، والحلمة محاطة بمساحة دائرية داكنة تسمى (هالة الحلمة). ويحوي جلد الهالة عدداً كبيراً من الغدد الدهنية تسمى غدد مونتجمري تتضخم عادة إبان فترة الحمل، ومهمتها إفراز الدهون التي تجعل سطح الحلمة طرياً إبان الترضيع.



شكل 1.1: يوضح السمات التشريحية للثدي (Saladin and Porth, 2010)

2.1. الأورام الخبيثة The malignant tumors

يحدث عادة نمو الخلايا الطبيعية نتيجة توازن بين النمو وتثبيط النمو، ويتم التكاثر فقط عند الحاجة لزيادة عدد الخلايا، بإزاحة التوازن باتجاه تحفيز النمو، وهذا ما يحدث خلال التئام الجروح وتجدد النسيج الطبيعي حيث يحدث تمايز للخلايا خلال هذه العملية ويتوقف التكاثر عند انعدام الحاجة إليه. بينما في الخلايا الورمية (Tumor cells) يحدث خلل في هذا التوازن مما يؤدي إلى استمرار تكاثر الخلايا وفقدان التمايز، وتنتج الأورام الخبيثة (السرطانية) عن خلل جيني في الخلايا الجسمية (Somatic cells) يحولها لخلايا سرطانية خارجة عن السيطرة، فهي تنمو وتنقسم في المكان والزمان غير المناسبين مؤدية لتشكيل الأورام (Macdonald *et al.*, 2004 & زريق، 2015).

1.2.1.1 مراحل تطور الأورام الخبيثة

Stages of the development of malignant tumors

تمر الإصابة بالأورام الخبيثة (السرطان) بعدة مراحل هي:

1.1.2.1 مرحلة البدء Initiation

تحدث الطفرات عند نسخ ال DNA أثناء انقسام الخلايا بشكل عفوي أو بتأثير بعض المواد المحفزة للطفرة أو المسرطنة carcinogens مثل الإشعاعات، التدخين، الفيروسات والسموم البيئية (Homo-Delarche *et al.*, 1991 & زريق، 2015).

2.1.2.1 مرحلة التطور Promotion

إن حدوث طفرة واحدة بسيطة لا تسبب السرطان فالسرطان يحصل عندما تسبب طفرة ما عدة طفرات أخرى وتتراكم على مدى عدة سنوات، وكلما زادت الطفرات وخاصة في المورثات المسؤولة عن ضبط نمو الخلية وانقسامها كانت الخلية أقدر على النجاة والصمود تجاه العوامل المناعية وتصبح قادرة على غزو الأنسجة الأخرى (Homo-Delarche *et al.*, 1991 & زريق، 2015)

3.1.2.1 مرحلة الغزو والانتشار Progression

تحتاج الخلايا السرطانية للأكسجين والغذاء، لذلك تقوم بإنشاء شبكتها الدموية الخاصة بها، كما يمكن للخلايا السرطانية أن تتخلى عن مكانها، فتقوم بتخريب الغشاء البطاني الوعائي وتحلل منطقة من جداره بتأثير أنزيم البروتياز (Protease) وتدخل الدورة الدموية وتهاجر لمناطق أخرى حيث يمكن أن تلتصق بنسيج سليم وتأخذ مكان الخلايا السليمة هناك، وأن الخلايا السرطانية الجديدة تحتوي على طفرات أكثر من تلك الموجودة في الورم الأصلي فيصعب مكافحتها، وتكون أشد خطورة وفتكاً من السرطان الأصلي (Homo-Delarche *et al.*, 1991 & زريق، 2015).

1.3.1. سرطان الثدي Breast Cancer

سرطان الثدي هو نمو غير منتظم لخلايا الثدي (شكل 2.1.1) ناتج عن تغيرات غير طبيعية في الجينات المسؤولة عن تنظيم نمو هذه الخلايا (Breast Cancer Organization, 2013)، هو نوع من السرطانات الصلبة Carcinoma ، ينشأ من نسيج الثدي، وبشكل أكثر شيوعاً من الخط الداخلي لقنوات الحليب أو الفصوص التي تزود القنوات بالحليب الذي تنقله القنوات بدورها إلى الحلمة، وتعرف السرطانات التي تنشأ من القنوات بـ Ductal carcinomas (DC) بينما التي تنشأ من الفصوص تعرف بـ lobular carcinoma (LC) (VanItallie, 2002 & زريق، 2015)، ويمكن أن ينتشر إلى الأنسجة المحيطة به، أو إلى أي منطقة في الجسم، ويحدث سرطان الثدي غالباً لدى النساء، وقد يحدث أحياناً لدى الرجال (American Cancer Society, 2014).

توجد العديد من العوامل التي تزيد من فرصة الإصابة بسرطان الثدي، أهمها العامل الوراثي؛ فالنساء اللاتي لديهن تاريخ عائلي للإصابة بالمرض تزيد فرصة الإصابة لديهن، والتاريخ المرضي. تزيد فرصة الإصابة لدى النساء اللاتي أصبن بأورام حميدة في الثدي، كما أن عامل العمر يعد عامل خطر آخر وبخاصة عند النساء فوق سن (40) عام وكذلك الإنجاب من عدمه أو تأخره بعد عمر (30) عاماً، وبدء الحيض لدى المرأة قبل عمر (12) عاماً، و انقطاع الحيض بعد عمر (55) عاماً، والتعرض لكميات مفرطة من الأشعة، وخصوصاً في مرحلتي الطفولة المبكرة والمراهقة، والسمنة المفرطة، وتناول الهرمونات التعويضية (Smeltzer, et al., 2008).



شكل 2.1: يوضح أورام سرطانية في الثدي (المفتي، 1989)

2.3.1 عوامل خطر الإصابة بسرطان الثدي Breast cancer risk factors

من أهم عوامل الخطر للإصابة بسرطان الثدي (روزنتال، 2001) مايلي:

- 1- العامل الوراثي.
- 2- الجنس: النساء أكثر عرضه للإصابة بسرطان الثدي من الرجال.
- 3- السمنة: الوزن الزائد قد يزيد من احتمالية المرض.
- 4- عدم ممارسة الرياضة وشرب الكحول.
- 5- العلاج بالهرمونات البديلة خلال فترة انقطاع الطمث.
- 6- التعرض للإشعاع الأيوني.
- 7- البلوغ المبكر للفتاة.
- 8- التقدم في العمر.
- 9- إنجاب الأطفال في عمر متأخر أو عدم إنجاب الأطفال.

3.3.1. علامات وأعراض سرطان الثدي Signs and symptoms of breast cancer

من الأعراض الكلاسيكية لسرطان الثدي التغير في شكله مع وجود إفرازات، ألم بالثدي (6%)، وتراجع الحلمة (7%)، احمرار وتشوهات في الجلد (2%) ووجود ورم في الثدي أو تحت الإبط، ومن المراحل المتقدمة عند انتقال المرض لأماكن أخرى ألم في العظام، ضيق التنفس، والضعف (Ikhuoria and Bach, 2018, Rondanina *et al.*, 2017, Coleman, 2017)، وتآليل به، وفقدان الوزن غير المبرر وتغيير عادات الأمعاء أو المثانة (Ghods *et al.*, 2013)، ومن أهم أعراض الإصابة بسرطان الثدي مايلي:-

1. كتلة في الثدي Breast lump

ظهور تورُّمات موضعية في الثدي مختلفة عن أنسجة الثدي المحيطة.

2. انكماش الحلمة Nipple retraction

قد يتأثر حجم أو شكل الحلمة بالتغيرات الطبيعية أو أي تغييرات في وزن الجسم (Ikhuoria and Bach, 2018, Mangla *et al.*, 2017)، وسحب الحلمة وعدم عودتها إلى شكلها الطبيعي يكون نتيجة لسرطان الثدي (Ikhuoria and Bach, 2018, Champ *et al.*, 2018)، ومن العلامات المعروفة عمومًا لسرطان الثدي الألم في الحلمة ثم ألم الثدي غير المعتاد ، إفرازات دموية واضحة، تورم في الثدي والعقد اللمفاوية تحت الإبط ثم الحلمة المقلوبة والجلد المتقشر ووجود حفر على الحلمة (Ikhuoria and Bach, 2018, de Ligt *et al.*, 2018)،

3. تغيير في شكل الثدي *Change in breast shape*

الفحص الذاتي للثدي هو وسيلة مهمة لمعرفة أي تغير غير طبيعي في حجم الثدي، وحالة جلد وملمس الثدي، والتغيرات الدورية (Ikhuoria and Bach, 2018, Barlow *et al.*, 2002). والتغيرات في حجم الثدي وشكله بعد البلوغ قد تكون من أعراض تورم قنوات الحليب أو الفصوص في عمق الثدي أو يكون بسبب دورات هرمونية شهرية منتظمة، وأن التغيرات في حجم الثدي مؤشر للإصابة بسرطان الثدي (Sonnenblick *et al.*, 2016) (Fibrocystic breast cancer) (Ikhuoria and Bach, 2018, Bohon, 2017).

4. ألم الثدي *Breast Pain*

إذا كانت المرأة تعاني من آلام في الثدي، فيجب أن تلاحظ ما إذا كان يتغير مع الدورة الشهرية، وهل في أحد الثديين أو كليهما (Ikhuoria and Bach, 2018, Ruddy *et al.*, 2013)

4.3.1 أنواع سرطان الثدي *Types of breast cancer*

ينقسم سرطان الثدي على حسب موضعه (سوارتز وأبو سعد، 1992) إلى مايلي:

1- سرطان القنوات في موضعها الطبيعي *Ductal breast cancer*

ويسمى أيضا السرطان غير المنتشر، حيث تأخذ الخلايا المبطنة للقنوات شكل خلايا سرطانية مع عدم انتشارها في بقية أنحاء الثدي، لذا فهذه الحالة تعتبر ما قبل السرطان وقد تتطور لتصبح سرطان أو تبقى على حالها.

2- سرطان القنوات المنتشر **Invasive ductal breast cancer**

وهو الحالة الأكثر شيوعاً بين أنواع سرطان الثدي، حيث تبدأ الخلايا السرطانية من قنوات الحليب، ثم تكسر الجدار اللاصق لها لتنتشر في الأنسجة الدهنية للثدي ومنها إلى أجزاء أخرى من الجسم عن طريق الجهاز الليمفاوي والدم.

3- سرطان الغدد المنتشر **Mixed invasive ductal-lobular carcinoma**

ويبدأ في الغدد المنتجة للحليب ولكنة ينتشر بدرجة أسرع في باقي أنحاء الجسم ويختلف في صعوبة اكتشافه من خلال أشعة الثدي العادية.

4- سرطان الثدي الالتهابي **Inflammatory breast cancer**

وهذا النوع نادر ويتميز بظهوره بوضوح على الجلد الخارجي للثدي ، حيث يتحول للون الأحمر ويصبح أكثر دفئاً و سخونة و يزيد سمك الجلد مثل قشر البرتقال حيث تقف الخلايا السرطانية حاجزاً بين الأوعية الليمفاوية والثدي.

5.3.1. مراحل سرطان الثدي **Stages of breast cancer**

تري روزنثال (Rosnthal,2001) أن سرطان الثدي يقسم لعدة مراحل، وكل مرحلة منها تعطي فكرة عن مدى انتشار المرض، ونسبة الشفاء المرجوة في هذه المرحلة، بالإضافة إلى طرق العلاج الخاصة بها، وهذه المراحل هي:

1. المرحلة الصفيرية (Zero Stage)

الورم في مرحلة مبكرة جداً؛ وتتراوح نسبة الشفاء من المرض ما بين 98% و 99%

2. المرحلة الأولى (First Stage):

حجم الورم فيها يكون حوالي (2 سم)، ونسبة الشفاء منه تكون ما بين (85%-90%)، ويكون

العلاج في هذه المرحلة بالجراحة.

3. المرحلة الثانية (Second Stage):

يتراوح حجم الورم هنا ما بين (2-5 سم) ولكن الورم يكون قد انتشر إلى العقد الليمفاوية الموجودة تحت إبط ثدي المصاب، ونسبة الشفاء في هذه المرحلة حوالي (66 %) ، ويتمثل العلاج بالجراحة، أو الجمع ما بين الجراحة والعلاج الإشعاعي، يليهما العلاج الكيميائي، أو العلاج الهرموني، أو الاثنان معاً.

4. المرحلة الثالثة (Third Stage):

تعد هذه المرحلة من المراحل المتقدمة للمرض، ويكون حجم الورم أكبر من (5 سم)، والغدد الليمفاوية ملتصقة مع بعضها البعض وبالنسيج المحيط، ولكن الورم لم ينتشر بعد إلى أماكن بعيدة في الجسم، ونسبة الشفاء (50 %) ويكون العلاج في هذه المرحلة من خلال الاستئصال الموضعي بالأشعة المناسبة، أو العلاج الكيميائي، أو العلاج الهرموني.

5. المرحلة الرابعة (Fourth Stage):

مرحلة متقدمة جداً من المرض؛ أي أن الورم قد انتشر إلى أنسجة أخرى كالعظام أو الكبد أو الرئتين أو الدماغ أو الثدي المقابل، ونسبة الشفاء لا تتجاوز (10 %) ، ويتمثل العلاج في هذه المرحلة في العلاج الكيميائي أو العلاج الهرموني أو الاثنان معاً؛ بهدف تحطيم الخلايا السرطانية، والسيطرة عليها، والحد من انتشارها.

1.4.1. فصائل الدم Blood groups

يعتبر نظام فصائل الدم (ABO) من أهم أنظمة فصائل الدم ذات الأهمية السريرية في نقل الدم وزراعة الأعضاء، والعديد من الأجسام المضادة لفصائل الدم لها القدرة على إحداث تدمير سريع بخلايا الدم الحمراء المنقولة التي تحمل المستضد المقابل ، مما يحدث رد فعل انحلاي لخلايا الدم بعد عملية نقل الدم (Daniels & Bromilow, 2014)، وفقر الدم الانحلالي الذاتي والآثار

المرتبة على عدم التوافق بين فصيلة دم الأم والجنين (كاظم، 1987)، حيث تنقسم فصائل الدم في هذا النظام إلى أربع فصائل حسب وجود وعدم وجود الأنتيجين على سطح كريات الدم الحمراء؛ والأنتيجينات عبارة عن بروتينات سكرية مرتبطة بالغشاء البلازمي لها، وهذه الأنتيجينات عند الفصيلة (A) هي الأنتيجين (A) فقط، والفصيلة (B) تحتوى على الأنتجين (B) فقط والفصيلة (AB) تحتوى على كلا الأنتيجين (A, B). أما في حالة عدم وجودهم تعرف بالفصيلة (O) (Ganang, 2005).

كانت تجرى عملية نقل الدم بصورة عشوائية إلى أن اكتشف العالم النمساوي كارل لندشتاينر (Karl Landsteiner) أن سبب الوفاة عند نقل الدم هو حدوث تلازن دموي Haemagglutination مما يسبب تكثف كريات الدم الحمراء وانسداد الأوعية الدموية، ويرجع ذلك لاحتواء كريات الحمراء على أنتيجينات (Antigens) على سطحها، ولكل نوع منها شكل معين وموضع محدد على غشاء كرية الدم الحمراء، وهذا الشكل يكون مسئولاً عن تعيين شكل الجسم المضاد (Antibody) له. بحيث يكون شكل الجسم المضاد متمما في شكله لشكل الأنتيجين، وهذا يؤدي إلى عدم تفاعل الأنتيجين إلا مع الجسم المضاد له فقط، وتحتوي بلازما الدم على الأجسام المضادة لهذه الأنتيجينات. يوجد في بلازما الدم نوعين من الأجسام المضادة للأنتيجينات، الجسم المضاد للأنتيجين (A)، والجسم المضاد للأنتيجين (B)، وبناءً على هذه الأجسام المضادة، فإن الشخص صاحب فصيلة الدم (A) تحتوي بلازما الدم لديه على الجسم المضاد للأنتيجين (B)، بينما تحتوي بلازما الدم عند الشخص صاحب فصيلة الدم (B) على الجسم المضاد للأنتيجين (A)، بينما لا تحتوي بلازما الدم عند الشخص صاحب الفصيلة (AB) على أي جسم مضاد سواء (A) أو (B)، أما بالنسبة للشخص صاحب فصيلة الدم (O)، فتحتوي بلازما الدم لديه على الأجسام المضادة لكلا من الأنتيجين (A)، (B) (الشاعر وآخرون، 2007).

تظهر أهمية دراسة نظام ABO في الطب الشرعي خاصة لأجل إيجاد بعض الخصائص الدموية المهمة للأفراد وكذلك لأجل إيجاد الأبوة الحقيقية للأبناء المتنازع عليهم كما أن دراسة نظام ABO للمجتمعات يسمح بتقرير التغيرات الموجودة بين الافتراض والتوزيع وفق للجنس والمنطقة (Genetet,1991).

2.4.1. عامل الريزي سي Rhesus Factor

أكتشف العالم Landsteiner عام 1940 عند أخذ دم من فصيلة القرد (ماكاكا ريسيس - *Macaca mulatta* - بالإنجليزية Rhesus macaque)، وحقنة في جسم الأرنب فتكونت أجسام مضادة في جسمه، ووجد أن الأجسام المضادة تكون قادرة على تجلط الدم المأخوذ من دم القرد، على ذلك فأن كريات الدم الحمراء الموجودة في هذه الفصيلة من القرد تحمل أنتيجين لهذه الأجسام المضادة ولذلك سمي بالانتيجين Rh . وقد لوحظ تكون مثل هذه الأجسام المضادة في الإنسان، عند حقنة بدم قرد ريسيس بنسب مختلفة، حيث تكونت الأجسام المضادة لدى 85% من سكان مدينة نيويورك، مما سبب تكثف كريات الدم الحمراء لديهم، بينما لم تتكون مثل هذه الأجسام لدى 15% من سكان المدينة، ولم يحدث أي تكثف دموي، ويعنى ذلك أن الكريات الحمراء في المجموعة الأولى تحمل مستضد Rh الذي يحفز على تكوين أجسام مضادة، بينما لا تحمل الفئة الثانية مستضد (Rh) في كريات الحمراء ، ولهذا يمكن تسمية أفراد المجموعة الأولى بأنهم موجبة العامل الريسي (Rh⁺) ، وبأن أفراد الفئة الثانية سالبة العامل الريسي (Rh⁻). وتكمن الأهمية الطبية لنظام (Rh) عند زواج رجل عنده (Rh⁺) بامرأة تحمل (Rh⁻)، فاحتمال ولادة طفل يحمل (Rh⁺) هو 50% وفي مثل هذه الحالة كريات الدم الحمراء عند الطفل تحفز دم الأم على إنتاج أجسام مضادة ضدها عند امتزاج دم الأم ودم الطفل عبر المشيمة ، مما يسبب له مرض تحلل الدم الجنيني الذي يؤدي إلى فقر دم حاد

ومن المحتمل أن تتم ولادة الطفل الموجب (Rh^+) الأول بدون مضاعفات من أم سالبة (Rh^-)، وذلك بسبب عدم وصول الأجسام المضادة في دم الأم إلى المستوى الذي يسبب قتل الجنين (الأنصاري وآخرون، 1992).

2. أهداف الدراسة

Objectives of the study

لقد وجد الباحثون علاقة ارتباط بين فصائل الدم، العامل الريزسي Rhesus factor والعديد من أنواع السرطان، إن وجود علاقة بين فصائل الدم والعامل Rh مع سرطان الثدي هو موضوعاً للنقاش منذ سنوات عديدة، وقد اقترحت بعض الدراسات وجود ارتباط بين احتمالية الإصابة بسرطان الثدي مع فصائل الدم والعامل Rh، ونظراً لقلّة الدراسات التي تربط العلاقة بين سرطان الثدي وفصائل الدم خصوصاً في ليبيا لذلك تم إجراء هذه الدراسة.

هدفت هذه الدراسة إلى ما يأتي:

- 1- تحديد مدى ارتباط سرطان الثدي بفصائل الدم والعامل الريزسي.
- 2- التأكد من مدى علاقة التاريخ العائلي بالإصابة بالمرض
- 3- التعرف على التوزيع الجغرافي لحالات سرطان الثدي في منطقة الدراسة.

3. الدراسات السابقة

Review of Literatures

من خلال العديد من الدراسات تبين وجود علاقة بين مستضدات فصائل الدم وتشخيص مرض سرطان الثدي (Nakugoe *et al.*, 2002). وقد ربطت بعض الدراسات بين فصائل الدم والعامل الريزي وبعض أنواع سرطان الثدي (Sharma *et al.*, 2007, Gates *et al.*, 2012, 2015, Shiryazdi *et al.*, 1953). وذكرت دراسة حديثة أنّ هناك ارتباط بين فصائل الدم O، A مع زيادة حدوث قرحة الاثنا عشر وسرطان المعدة (Lodice *et al.*, 2010). كما أكدت دراسات أخرى وجود ارتباط بين فصيلة الدم O وسرطان الجلد (karakousis *et al.*, 1986)، كذلك بين فصيلة الدم B وسرطان البنكرياس، الغدد اللمفاوية وعضلات القلب (Nozoe *et al.*, 2004). كما اكتشف مؤخراً أن هناك ارتباط بين مجموعة فصائل الدم والعامل الريزي Rh مع حدوث سرطان الثدي. أشارت العديد من الدراسات إلى أن النساء المصابات بسرطان الثدي وفصيلة دمهم A تكون نسبة استجابتهم للعلاج أقل، حيث أن هناك إمكانية لعودة المرض بعد العلاج، اللاتي فصيلة دمهم O نسبة شفائهن أكثر من أصحاب الفصائل الأخرى (Sharma *et al.*, 2007). (Gates *et al.*, 2012; Costanini *et al.*, 1990) أنّ توزيع فصائل الدم لم يظهر أي اختلاف معنوي بين المصابات وغير المصابات بسرطان الثدي. أظهرت الدراسات السابقة تباين الارتباط بين سرطان الثدي وفصائل الدم من دراسة إلى أخرى. فقد ذكرت بعض الدراسات أن فصائل الدم ABO قد تكون مفيدة كعامل تنبؤي في سرطان الثدي (Meo, 2018, Bhartiya *et al.*, 2015, Urun *et al.*, 2012). على الرغم من أن أكبر

نسبة من سكان العالم لديهم فصيلة الدم O+، إلا أن دراسة (Meo, 2018) أكدت أن أصحاب فصيلة الدم A⁺ أكثر تعرضاً لخطر الإصابة بسرطان الثدي بينما أصحاب فصيلة الدم AB⁻ أقل عرضة للإصابة بالمرض، وكذلك أشارت العديد من الدراسات إلى أن أصحاب فصيلة الدم A كانوا أكثر تعرض للإصابة بسرطان الثدي يليها أصحاب فصيلة الدم O (Barua *et al.*, 2002) (Mehdi *et al.*, 2008, وأفادت دراسة (Bhartiya *et al.*, 2015) أن أصحاب فصيلة الدم A و AB أكثر عرضة للإصابة بسرطان الثدي من فصائل الدم الأخرى، بينما أوضحت دراسة (Guleria *et al.*, 2005) أن أصحاب فصيلة الدم B أكثر عرضة للإصابة به لدى المرضى الهنود. وفي دراسة أخرى أجراها (Kumar *et al.*, 2015) أظهرت أن أكثر من ثلثي المصابات بسرطان الثدي كانوا من أصحاب فصيلة الدم O، ثم فصيلة الدم B وأقل انتشاراً بين لأصحاب الفصيلتين &AB A. وقد يُعزى هذا الاختلاف في الارتباط في مجموعات الدم والإصابة بسرطان الثدي إلى الاختلاف في الموقع الجغرافي بالإضافة إلى تنوع السكان عرسيًا (Mehdi *et al.*, 2008, Wu *et al.*, 1984).

لقد أجريت دراسة في سنة 2008 على العامل Rh، التاريخ الأسري وخطر الإصابة بسرطان الثدي، فكانت النساء المصابات بسرطان الثدي يحملن العامل Rh⁺ أعلى من Rh⁻ (Ronco *et al.*, 2009).

أجريت دراسة في ليبيا في فترة بين عام 1990 إلى 1999 على المصابات بسرطان الثدي، وقد أظهرت نتائجها أن أعمار المصابات يتراوح بين 20 و 70 عاماً، 12.4% من المصابات لديهن تاريخ عائلي لسرطان الثدي، 60% لديهن تضخم في العقد اللمفاوية، 87% لديهن سرطان من النوع Invasive ductal carcinoma (IDC)، 4.75% من النوع Invasive lobular carcinoma (ILC) (Elhabbash & Alwindi, 2010).

أجرى Boder *et al.*, 2011 دراسة على 234 حالة من مرضى سرطان الثدي في المعهد الإفريقي للأورام بصيراته في الفترة من 2002 إلى 2006م، وقد أظهرت نتائجها أن متوسط أعمارهم 12.3 ± 46 عاماً، متوسط أعمارهن عند أول حمل كان 22 عاماً، ومعدل انتشار سرطان الثدي بين اللبيبات كان 18.8 حالة لكل 100.000 من النساء، متوسط قطر الورم لديهن 4.68 سم، وأن سرطان الثدي أكثر شيوعاً قبل سن اليأس Premenopausal بنسبة 68.4%، وكانت توزيع أنواع سرطان الثدي بينهم Ductal 81.6 بنسبة %، Lobular بنسبة 7.3%، Medullary بنسبة 4.7%، Tubular بنسبة 2.1%، Mixed Lobular/Ductal بنسبة 2.6%، Mucinous بنسبة 1.3% و Apocrine carcinoma بنسبة 0.4%.

أجرى Peela *et al.* 2012 دراسة عن العلاقة بين شحوم في مصل الدم وسرطان الثدي على 40 من المصابات بسرطان الثدي اللاتي يعالجن في مستشفى السابع من أكتوبر في بنغازي في الفترة من 2009-2010 م، وأظهرت نتائجها أن متوسط أطوالهم 5.89 ± 160.56 سم، أوزانهم 13.3 ± 71.36 ومؤشر كتلة الجسم 5.53 ± 31.494 كجم/م².

أجرى Ermiah *et al.*, 2012 دراسة على 200 سيدة ليبية مصابة بسرطان الثدي في المعهد القومي للأورام بصيراته، تتراوح أعمارهن بين 22 إلى 75 عاماً في الفترة من 2008 إلى 2009، وأظهرت نتائجها أن 66.5% المصابات كانت أعمارهن > 50 عاماً و 33.5% أعمارهن ≤ 50 عاماً، و 62% متعلمات و 38% غير متعلمات و 55.5% ربات منزل و 44.5% موظفات، و 79% متزوجات، و 21% غير متزوجات و 63.5% قبل سن اليأس و 36.5% بعد سن اليأس. و 89% ترضع أطفالهن رضاعه طبيعيه، و 17.5% يستخدمون أقراص منع الحمل لفترة > 5 سنوات، و 7% < 5 سنوات، و 9% لديهن تاريخ عائلي للمرض. وكان توزيعهن على حسب الأعراض فإن 68% لديهن تكتلات في الثدي، و 13.5% تخرج لديهن إفرازات غير طبيعية من الثدي و 15.5% لديهن تغيرات في جلد الثدي. وتوزيع أورام الثدي حسب حجم الورم وجد أن 12.5%، 27%، 39%، و 21.5% حجمهم T_1 ، T_2 ، T_3 و T_4 على التوالي.

أجريت دراسة في ماليزيا عام 2014 على 70 حاله مصابه بسرطان الثدي و 140 من الأصحاء في المستشفى لمعرفة علاقة فصائل الدم (ABO) بالإصابة بسرطان الثدي، وأظهرت

نتائجها أن توزيع فصائل الدم بين المصابات والأصحاء بنسبة 30%، 21.4% لفصيلة (A)، 24.3%، 25% لفصيلة (B)، 18.6%، 11.4% لفصيلة (AB)، 27%، 43.1% لفصيلة (O)، عند احتمالية $P=0.208$ ، $P=0.013$ ، $P=0.577$ ، $P<0.001$ على التوالي، وتوزيع المصابات حسب الفئات العمرية هو 20% في الفئة (30-45) عاماً و 80% في الفئة العمرية <45 عاماً (Abobaker & Kamil, 2014). أشارت بعض الدراسات إلى أن رد الفعل المناعي للأورام لدى الأفراد المصابين أصحاب فصيلة الدم A قد انخفض مقارنة بالأفراد أصحاب فصائل الدم الأخرى غير فصيلة الدم A (Henderson et al., 1993, Smith, and Prieto, 1992

(Wang et al., 2012).

أظهرت دراسة (Aly et al., 2014) التي أجريت على 160 مريضة مصابة بسرطان الثدي، 92 سيدة غير مصابات بأي مرض في مستشفى جامعة المنصورة في مصر أن توزيع فصائل الدم بين المريضات بسرطان الثدي كان 53.1% لفصيلة A، 21.8% لفصيلة O، 17.5% لفصيلة B، 7.5% لفصيلة AB، بين السيدات غير المصابات بأي مرض كان 39.1% لفصيلة A، 32.6% لفصيلة O، 18.4% لفصيلة B، 9.7% لفصيلة AB.

كما تشير دراسة أجريت في إيران على مرضى سرطان الثدي أن فصائل الدم والعامل الريزي بين المرضى كانت A^+ ، B^+ ، O^+ ، AB^+ بنسبة 40.8%، 28.9%، 14.5%، 9.2% على التوالي، وبين غير المصابات كانت A^+ ، B^+ ، O^+ ، AB^+ بنسبة 27.2%، 34.6%، 21%، 8.6% على التوالي (Payandeh et al., 2015).

كما أكدت دراسة في مدينة يازاد الإيرانية سنة 2015 أن توزيع فصائل الدم بين النساء المصابات بسرطان الثدي كان A، O، B، AB بنسبة 65.5%، 21.4%، 9.1%، 4% على التوالي، العامل Rh^+ بنسبة 93.4% و Rh^- بنسبة 6.6% (Shiryazd et al., 2015).

أجريت دراسة أخرى في إيران سنة 2015 على 59 مريضة بسرطان الثدي تتراوح أعمارهن بين 25-80 سنة، فكانت فصائل الدم والعامل الريزي A⁺ ، O⁺ ، B⁺ ، AB⁺ بنسبة 25%، 19%، 8%، 7% على التوالي (Paziar et al., 2015).

أجريت دراسة في مستشفى معهد العلوم الطبية بجامعة بانراز هندو في الهند في الفترة من 2009-2012 على 164 سيدة مصابة بسرطان الثدي أظهرت نتائجها أن 49% من المصابات فصيلة دمهن A ، 51% فصيلة دمهن AB، وأن 89.8% من المصابات في الفئة العمرية (35-50) عاماً (Bhartiya et al., 2015).

أجريت دراسة لاستبيان معرفة النساء بسرطان الثدي وعوامل الخطر الخاصة به في طرابلس، وكان حجم عينة الدراسة 284 سيدة، وأن 84.5% من حجم العينة متزوجات، وقد أظهرت نتائجها أن من أجابوا بنعم على أسئلة الاستبيان الذي وزع عليهن بان سرطان الثدي أكثر شيوعاً بين النساء (67.3%)، يصيب هذا المرض السيدات المتقدمات في العمر (38.7%)، والرضاعة الطبيعية تقلل من مخاطر الإصابة بالمرض (34.5%)، ويصيب المرض جميع الأعراق والطبقات الاقتصادية (28.5%)، وكذلك أن تناول أقراص منع الحمل لأكثر من 5 سنوات يزيد من خطر الإصابة بالمرض (63.4%)، وأن التاريخ العائلي لسرطان الثدي من عوامل خطر الإصابة بالمرض بنسبة 23.2% (Taher et al. 2016).

أظهرت دراسة أجريت في السعودية سنة 2015 حول ارتباط فصائل الدم والعامل Rh مع سرطان الثدي أن توزيع فصائل الدم بين المريضات كان A ، O ، B ، AB بنسبة 45.88%، 31.96%، 16.6%، 6.27% على التوالي، والعامل الريزي Rh⁺ بنسبة 88.31% و Rh⁻ بنسبة 11.68% (Meo et al., 2017).

أشارت العديد من الدراسات السابقة إلى أن هناك خطر كبير فيما يتعلق بالتاريخ العائلي للإصابة بسرطان الثدي وحدثت زيادة مضاعفة في خطر إصابة النساء بسرطان الثدي وخصوصاً إذا كان أقاربهن من الدرجة الأولى، ويكون الخطر أكبر إذا كان قد تم تشخيص سرطان الثدي عن أقاربهن قبل سن 50 عاماً (Hemminki *et al.* 2002, Brewer *et al.*, 2017, Barnard *et al.*, 2015 CGBC, 2001)

أظهرت دراسة أجراها Elaouki *et al.*, 2018 عن مدى انتشار السرطان في غرب ليبيا من خلال تقارير لعام 2009 أن نسبة انتشار سرطان الثدي بين الإناث كانت 20.6% من حالات السرطان المسجلة.

أجرى Elhamadi *et al.*, 2019 دراسة على عينة من السيدات في غرب البلاد (1091 سيدة) خلال شهري سبتمبر وأكتوبر 2016م للتعرف على معرفتهم عن عوامل خطر الإصابة بسرطان الثدي ووعيهم بالفحص الدوري للثدي، وذلك من خلال استبيان وزع عليهن، وأظهرت النتائج أن 90% منهم لديهن معرفة على الأقل بأحد أعراضه، وأن أكثر أعراض الإصابة بالمرض وجود كتل في الثدي في 91% من الحالات، ثم خروج إفرازات غير طبيعية من الثدي (80.6%)، وأن 52.7% لديهن وعي بأن معدل انتشار المرض يزيد بالتقدم في السن، وأن 69.2% يعتبروا أن التاريخ العائلي من عوامل الخطر، 62% يعرفن كيفية الفحص الذاتي للثدي، وأن 92% لديهم الوعي الكافي بضرورة مراجعة الطبيب عند اكتشافهم أي كتلة في الثدي.

أجرى Gusbi *et al.*, 2020 دراسة على 1000 حالة مصابة بسرطان الثدي من الحالات المسجلة في مستشفى طرابلس المركزي في الفترة من 2003 إلى 2018م، وأظهرت الدراسة أن متوسط أعمارهم 41.1 ± 11.7 عاماً، 98.4% من المصابين إناث، و29.1% لديهن تاريخ عائلي من الدرجة الأولى و6.9% من الدرجة الثانية، وتوزيع المصابات حسب الفئات العمرية كان 32.9%

، 28.9% ، 14.9% ، 12.5% ، 8.7% ، 2% في الفئات العمرية (54-45) ، (44-35) ، (25-
(34) ، (64-55) ، $65 \leq$ ، $25 >$ عاماً على التوالي. وتوزيعهم على حسب الحالة الاجتماعية كان
78.6% متزوجات، 21.3% غير متزوجات و 0.1% مطلقات، وحسب المهنة كان 44.5% ربات
منزل، 54.1 موظفات، 0.8% مهن طبية، 0.1% طالبات و 0.5% متقاعدات، وحسب عدد مرات
الإنجاب كان 34.8% ، 31.86% ، 22.5% ، 6.4% ، 4.5% ، لديهم <6 أطفال، (4-6) ، (1-
(3) ، وغير معروف على التوالي. وأن 64.3% كانت بداية الحيض لديهن في سن $12 >$ عاماً و 32%
(14-12) عاماً، 1.4% $15 <$ عاماً و 2.36% غير معروف. أما بالنسبة لتوزيع أنواع سرطان
الثدي بين المصابات كان 62.1% من النوع IDC ، 19.8% من نوع LC، و 17.6% من النوع
.Mixed

2. المواد وطرق الدراسة

Materials and Methods

1.2 منطقة الدراسة

أجريت هذه الدراسة على المنطقة الواقعة غرب طرابلس من الزاوية شرقاً إلى رأس أجدير غرباً، من البحر شمالاً إلى قدم الجبل جنوباً، حيث تم جمع البيانات من النساء المصابات بسرطان الثدي في استبيان من خلال مقابلة كل امرأة مصابة بالمرض من المترددات على المعهد القومي للأورام بصيراته.

2.2 الحدود الزمنية للدراسة

استمرت هذه الدراسة لمدة 6 أشهر ابتداءً من بداية شهر أغسطس 2018 م إلى نهاية شهر يناير 2019 م وتم خلالها جمع البيانات.

3.2 عينات الدراسة

وقد أجريت هذه الدراسة على 340 سيدة منهم؛ 170 حالة من المصابات بسرطان الثدي والمترددات بغرض الفحص أو تلقي العلاج في مستشفى صيراته التعليمي بقسم الأورام خلال 6 أشهر؛ كذلك 170 حالة من الأصحاء تم اختيارهم وفقاً للفئات العمرية متزوجات وغير متزوجات عشوائياً. تراوحت أعمارهن من 19 إلى 80 عاماً.

4.2 الاختبارات

جُمعت عينات الدم الوريدي من كل امرأة مصابة بالمرض في أنابيب تحتوي على مانع للتجلط (الهيبارين) لتحديد نوع فصيلة الدم (ABO ، Rh).

1.4.2 تحديد فصيلة ABO (الشريف، 1994)

1- وضعت نقطة دم في المجال المخصص لكل من (A&B) علي شريحة خاصة بدراسة فصائل الدم.

2- أُضيفت قطرة من Anti-A إلي الدم الموجود بمجال A وقطرة من Anti-B إلي الدم بمجال B، وخط مضاد السيرم مع الدم لكل مجال.

3- فُحصت الشريحة لظهور تجلط الدم، عند ظهور تجلط بيتر A فقط فالفصيلة من نوع A، وإذا ظهر التجلط بمجال B فقط فهي فصيلة B، أما تكون التجلط بكلا المجالين فهو دلالة علي أن الفصيلة من نوع AB وعدم تكون التجلط يدل علي أنها فصيلة O. تختلف كمية التجلط من شخص لأخر، عليه يتطلب في بعض الأحيان فحص العينة تحت المجهر.

2.4.2 تحديد العامل الريزي Rh (الشريف، 1994)

1- سخنت شريحة زجاجية نظيفة علي صندوق تسخين الشرائح (37° م).

2- تم خلط قطرتين من الدم مع قطرة واحدة من Anti-Rh (Anti-D) علي الشريحة.

3- أُعيدت الشريحة ثانية علي صندوق تسخين الشرائح مع التحرك الخفيف لزيادة الخلط.

4- تم ملاحظة حدوث التجلط خلال الدقيقة الأولى والثانية بعد الخلط، وفحصت الشريحة تحت المجهر لزيادة التوضيح.

5- عند حدوث تلازن للدم بعد إضافة Anti-D فإن العينة تكون (Rh+)، وعند عدم حدوث أي تغير تكون العينة (Rh-).

5.2 استمارة البيانات لمرضى سرطان الثدي

أخذت البيانات من النساء المصابات بسرطان الثدي التي شملت العمر، الحالة الاجتماعية، الوزن، الطول، مكان السكن، المهنة، تاريخ الإصابة، نوع سرطان الثدي، حجم الورم، وجود الأعراض، التاريخ العائلي والإصابة بأمراض أخرى، وتم تجميع تلك البيانات في استبيان (جدول 1. في الملاحق) من خلال مقابلة كل امرأة مصابة بالمرض.

6.2 التحليل الإحصائي Statistical Analysis

تمت معالجة البيانات وتحليلها إحصائياً باستخدام برنامج الرزم الإحصائية (SPSS). وقد تم حساب التكرارات والنسب المئوية باستخدام مربع كاي (χ^2 , Chi-square). يعتبر مستوى الاحتمالية ($P < 0.05$) في كل الاختبارات الإحصائية معنوياً.

النتائج Results

1.3 نتائج التحليل الإحصائي لجميع الحالات

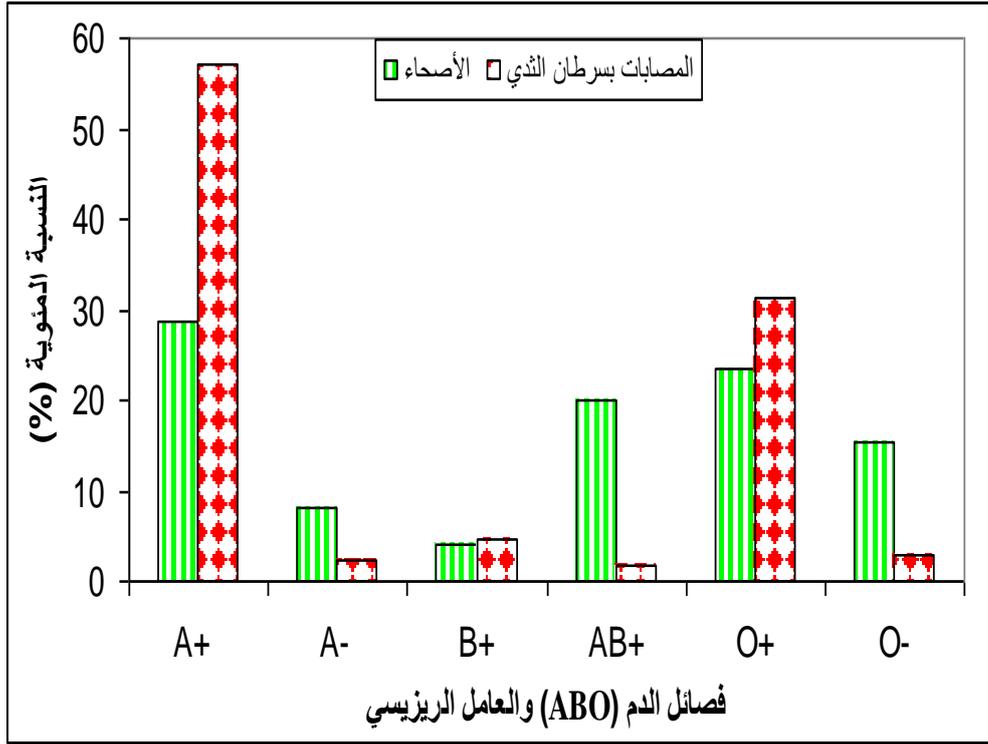
توضح نتائج الدراسة أن متوسط أعمار المصابات بسرطان الثدي 12.6 ± 47.9 عاماً، والأصحاء 12.51 ± 46.73 عاماً وتتراوح أعمارهن (19-80) عاماً.

1.1.3 توزيع فصائل الدم (ABO) والعامل الريزي (Rh) بين المرضى والأصحاء

يوضح التحليل الإحصائي في الجدول (1.3) والشكل (1.3) أن أعلى نسبة إصابة بمرض سرطان الثدي كانت 57.1% بين أصحاب فصيلة الدم A⁺ مقارنة بالأصحاء 28.82% عند احتمالية (P=0.000)، 31.2% بين أصحاب الفصيلة O⁺ مقارنة بالأصحاء 23.53% عند احتمالية (P=0.114)، 4.7% بين أصحاب الفصيلة B⁺ مقارنة بالأصحاء 4.11% عند احتمالية (P=0.792)، 2.9% بين أصحاب الفصيلة O⁻ مقارنة بالأصحاء 15.29% عند احتمالية (P=0.000)، 2.4% بين أصحاب الفصيلة A⁻ مقارنة بالأصحاء 8.24% عند احتمالية (P=0.015)، 1.7% بين أصحاب الفصيلة AB⁺ مقارنة بالأصحاء 20% عند احتمالية (P=0.000).

جدول 1.3 توزيع فصائل الدم (ABO) والعامل الريزي (Rh) بين المرضى والأصحاء

P value	مربع كاي (χ ²) (test)	المرضى		الأصحاء		الفصيلة
		النسبة المئوية (%)	عدد	النسبة المئوية (%)	عدد	
0.000	27.657	57.06	97	28.82	49	A ⁺
0.015	5.866	2.35	4	8.24	14	A ⁻
0.792	0.070	4.71	8	4.11	7	B ⁺
0.000	29.145	1.76	3	20.00	34	AB ⁺
0.114	2.501	31.18	53	23.53	40	O ⁺
0.000	15.653	2.94	5	15.29	26	O ⁻



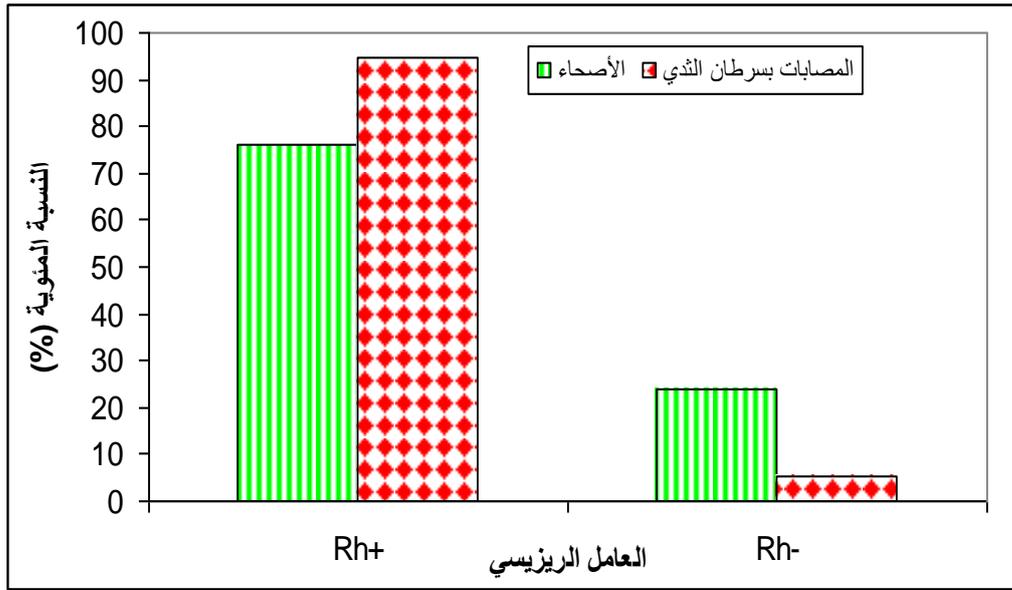
شكل 1.3. يوضح توزيع فصائل الدم (ABO) والعامل الريزي (Rh) بين المرضى والأصحاء

2.1.3 توزيع العامل الريزي (Rh) بين المرضى والأصحاء

أظهرت النتائج أن 94.706% من المرضى كانوا موجبين العامل الريزي (Rh^+) مقارنة 75.882% من الأصحاء عند احتمالية ($P=0.06$)، 5.294% من المرضى سالبين العامل الريزي (Rh^-) 24.118% من الأصحاء عند احتمالية ($P=0.06$) (شكل 2.3 & جدول 2.3).

جدول 2.3. توزيع العامل الريزي (Rh) بين المرضى والأصحاء

P value	مربع كاي (χ^2 test)	المرضى		الأصحاء		العامل الريزي (Rh)
		النسبة المئوية (%)	عدد	النسبة المئوية (%)	عدد	
0.000	24.011	94.706	161	75.882	129	Rh^+
0.000	24.011	5.294	9	24.118	41	Rh^-



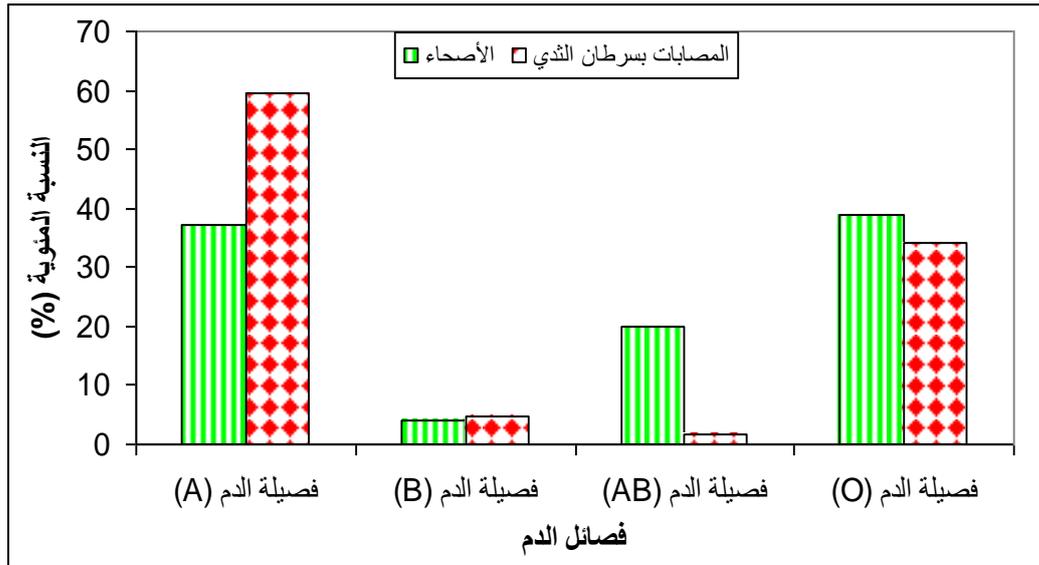
شكل 2.3. توزيع العامل الريزي (Rh) بين المرضى والأصحاء

3.1.3 توزيع فصائل الدم (ABO) بين المرضى والأصحاء

يبين الجدول (3.3) والشكل (3.3) أن 59.41% من المرضى فصيلة دمهم A مقارنة 37.06% من الأصحاء عند احتمالية (P=0.000)، 34.1% من المرضى فصيلة دمهم O مقارنة 38.82% من الأصحاء عند احتمالية (P=0.367)، 4.71% من المرضى فصيلة دمهم B مقارنة 4.12% من الأصحاء عند احتمالية (P=0.792)، 1.76% من المرضى فصيلة دمهم AB مقارنة 20% من الأصحاء عند احتمالية (P=0.000).

جدول 3.3. توزيع فصائل الدم (ABO) بين المرضى والأصحاء

P value	مربع كاي (χ ²) (test)	المرضى		الأصحاء		الفصيلة
		النسبة المئوية (%)	عدد	النسبة المئوية (%)	عدد	
0.000	17.009	59.41	101	37.06	63	A
0.792	0.070	4.71	08	4.12	7	B
0.000	29.145	1.76	03	20.00	34	AB
0.367	0.812	34.12	58	38.82	66	O



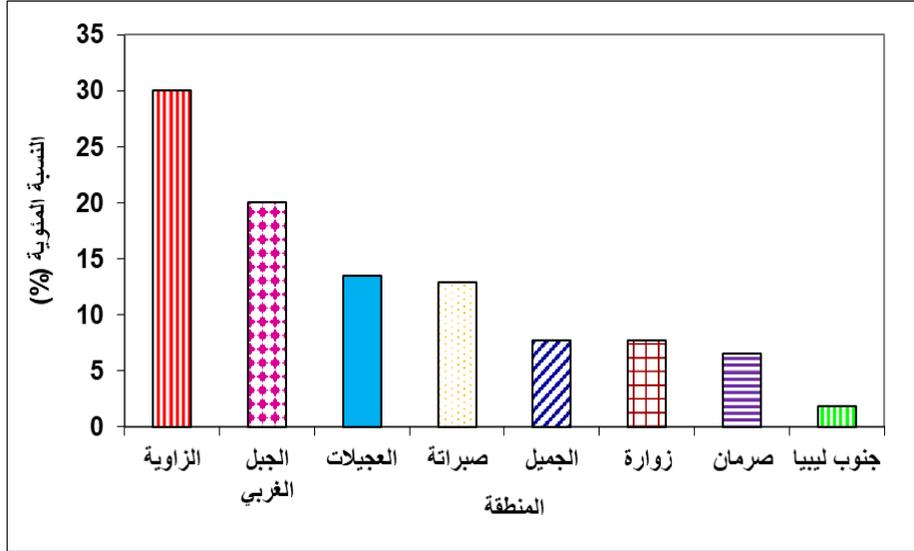
شكل 3.3 توزيع فصائل الدم (ABO) بين المرضى والأصحاء

4.1.3 توزيع المرضى على حسب المنطقة

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن 30% من المرضى من منطقة الزواية، 20% من الجبل الغربي، 13.5% من العجيلات، 12.9% من صبراتة، 7.65% من كلا منطقة زوارة والجميل، 6.5% من صرمان، 1.8% من جنوب ليبيا (جدول 4.3 & شكل 4.3).

جدول 4.3 توزيع المرضى حسب المنطقة

النسبة المئوية (%)	عدد المرضى	المناطق
30	51	الزواية
20	34	الجبل الغربي
13.5	23	العجيلات
12.9	22	صبراتة
7.65	13	الجميل
7.65	13	زوارة
6.5	11	صرمان
1.8	03	جنوب ليبيا
100	170	المجموع



شكل 4.3 يوضح توزيع المرضى حسب المنطقة

5.1.3 توزيع المرضى تبعاً للفئات العمرية

تبين النتائج أن أكثر نسبة إصابة بسرطان الثدي هي 30.6% وكانت في الفئة العمرية

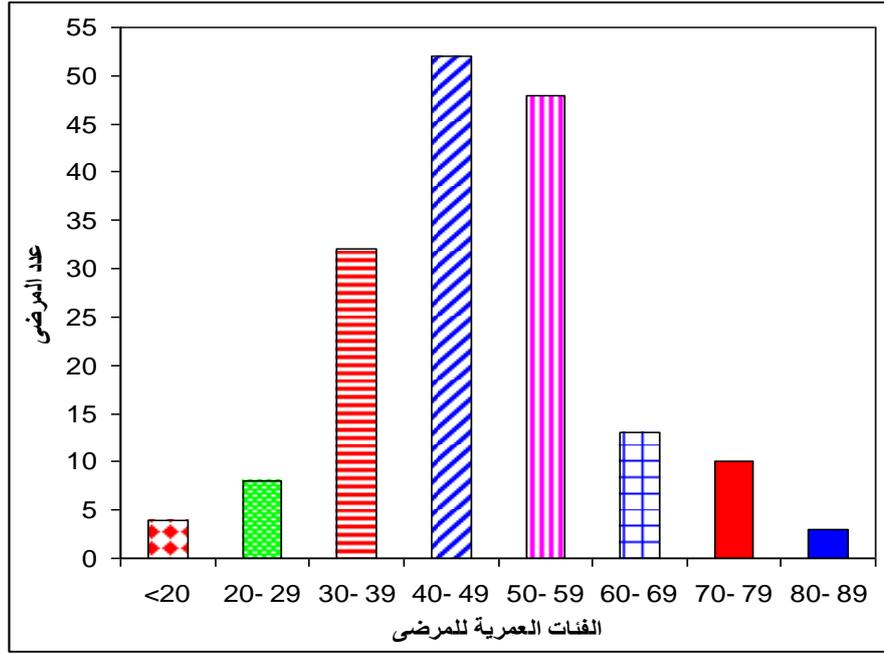
(49-40) عاماً، 28.2% في الفئة العمرية (59-50) عاماً، 18.8% في الفئة العمرية (39-30)

عاماً، وكانت أقل نسبة إصابة (1.8%) في الفئة العمرية (89-80) عاماً (جدول 5.3 &

شكل 5.3).

جدول 5.3 توزيع المرضى حسب الفئات العمرية

النسبة المئوية (%)	عدد المرضى	الفئة العمرية بالسنوات
2.4	4	20>
4.7	8	29 - 20
18.8	32	39 - 30
30.6	52	49 - 40
28.2	48	59 - 50
7.6	13	69 - 60
5.9	10	79 - 70
1.8	3	89 - 80
100	170	المجموع



شكل 5.3 يوضح توزيع المرضى حسب الفئات العمرية

6.1.3 توزيع المرض حسب المهنة

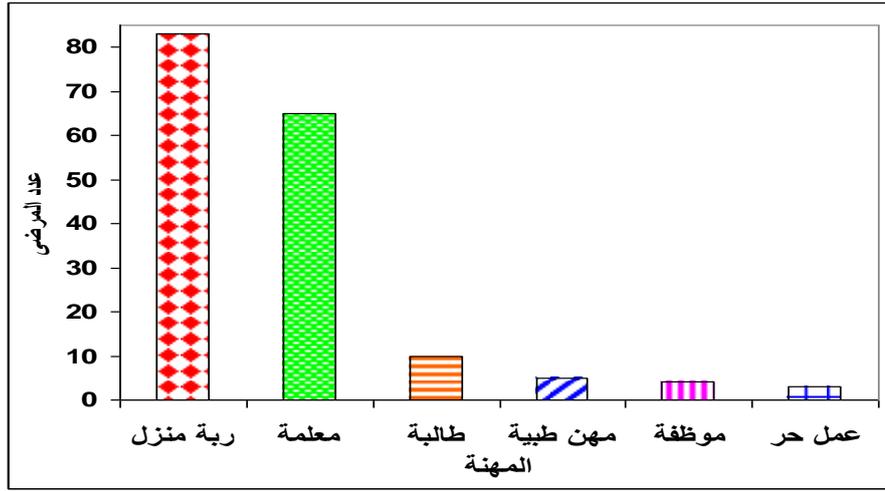
يتضح من النتائج أن أعلى نسبة إصابة بسرطان الثدي كانت 48.8% بين ربات المنازل،

38.8% بين المعلمات، 5.9% بين الطالبات، وأقل نسبة 2.4% بين الموظفات، 1.8% بين

الأعمال الحرة (جدول 6.3 & شكل 6.3)

جدول 6.3 توزيع المرضى حسب المهنة

النسبة المئوية (%)	عدد المرضى	المهنة
48.8	83	ربة منزل
38.2	65	معلمة
5.9	10	طالبة
2.9	5	مهن طبية
2.4	4	موظفة
1.8	3	عمل حر
100	170	المجموع



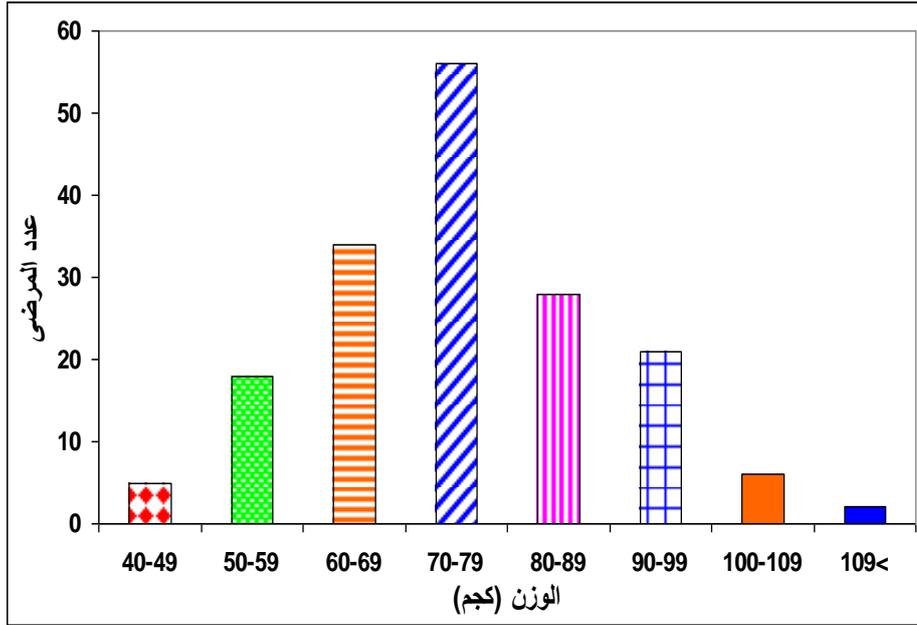
شكل 6.3. يوضح توزيع المرضى حسب المهنة

7.1.3 توزيع المرضى حسب الفئة الوزنية

أظهرت نتائج الدراسة أن 32.9% من المرض كانوا في الفئة الوزنية (70-79) كجم، 20% في الفئة الوزنية (60-69) كجم، 16.5% في الفئة الوزنية (80-89) كجم، 12.4% في الفئة الوزنية (90-99) كجم، 10.6% في الفئة الوزنية (50-59) كجم، 3.5% في الفئة الوزنية (100-109) كجم، 2.9% في الفئة الوزنية (40-49) كجم، 1.2% في الفئة الوزنية <109 كجم (جدول 7.3 & شكل 7.3).

جدول 7.3. توزيع المرضى حسب الوزن

الوزن (كجم)	عدد المرضى	النسبة المئوية (%)
49-40	05	2.9
59-50	18	10.6
69-60	34	20.0
79-70	56	32.9
89-80	28	16.5
99-90	21	12.4
109-100	06	3.5
109<	02	1.2
المجموع	170	100



شكل 7.3. يوضح توزيع المرضى حسب الوزن

8.1.3 توزيع المرضى حسب الطول

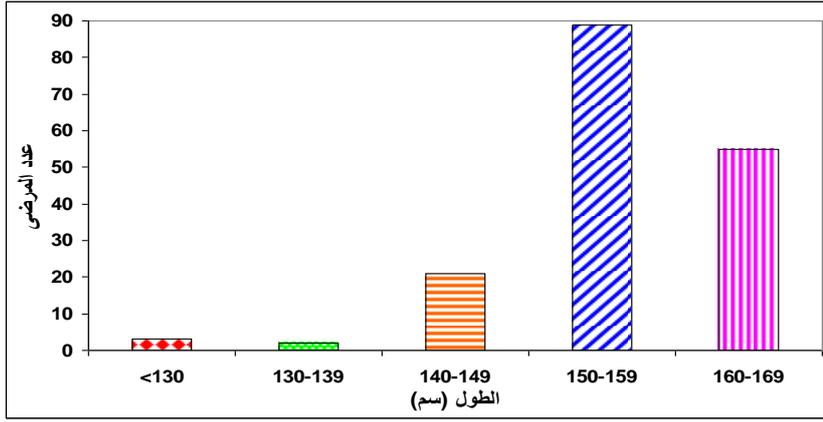
يبين الجدول (8.3) والشكل (8.3) أن 52.4% من المصابين كانت أطوالهن في الفئة الطولية

(155-150) سم، 32.4% في الفئة الطولية (169-160) سم، 12.4% في الفئة الطولية

(149-140) سم، 1.8% طولهن أقل من 130 سم، 1.2% في الفئة الطولية (139-130) سم.

جدول 8.3. توزيع المرضى حسب الطول

النسبة المئوية (%)	عدد المرضى	الطول (سم)
1.8	03	130>
1.2	02	139-130
12.4	21	149-140
52.4	89	159-150
32.4	55	169-160
100	170	المجموع



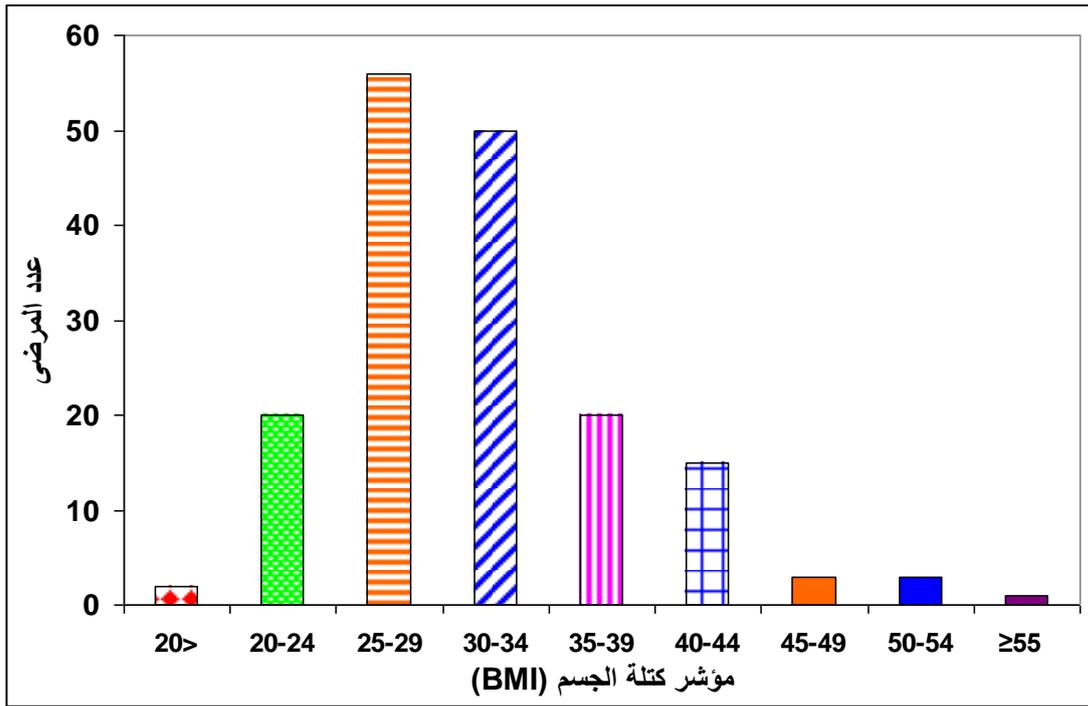
شكل 8.3. يوضح توزيع المرضى حسب الطول

9.1.3 توزيع المرضى حسب معامل كتلة الجسم (BMI)

يبين الجدول (9.3) و الشكل (9.3) أن 54.1% من المريضات مؤشر كتلة الجسم (BMI) عندهن <30 يعانين من السمنة منهم 29.4% في مؤشر كتلة الجسم عندهم (30-34) كجم/م²، 11.8% في الفئة (35-39) كجم/م²، 8.8% في الفئة (40-44) كجم/م²، 1.8% لكلا من الفئتين (45-49) كجم/م²، (50-54) كجم/م²، 0.6% في الفئة ≤55 كجم/م²، 32.9% في فئة الوزن المفرط (25-29) كجم/م²، 11.8% في فئة الوزن الطبيعي (20-24) كجم/م²، 1.2 كجم/م² في فئة الأقل من الوزن الطبيعي.

جدول 9.3. توزيع المرضى حسب مؤشر كتلة الجسم

النسبة المئوية (%)	عدد المرضى	مؤشر كتلة الجسم (BMI)
1.2	02	>20
11.8	20	20-24
32.9	56	25-29
29.4	50	30-34
11.8	20	35-39
8.8	15	40-44
1.8	03	45-49
1.8	03	50-54
0.6	01	≤55
100	170	المجموع



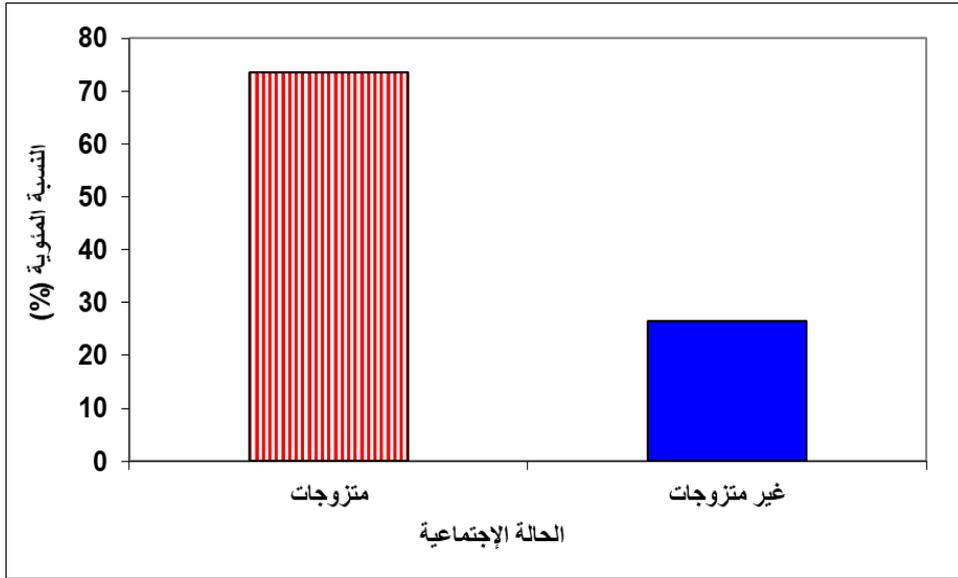
شكل 9.3. يوضح توزيع المرضى حسب مؤشر كتلة الجسم

10.1.3 توزيع المرضى حسب الحالة الاجتماعية

يبين الجدول (10.3) والشكل (10.3) أن 73.53% من المرضى متزوجات، 26.47% غير متزوجات.

جدول 10.3. توزيع المرضى حسب الحالة الاجتماعية

النسبة المئوية (%)	عدد المرضى	الحالة الاجتماعية
26.47	45	غير متزوجة
73.53	125	متزوجة
100	170	المجموع



شكل 10.3 يوضح توزيع المرضى حسب الحالة الاجتماعية

11.1.3 توزيع المرضى حسب مدة الإصابة بالمرض

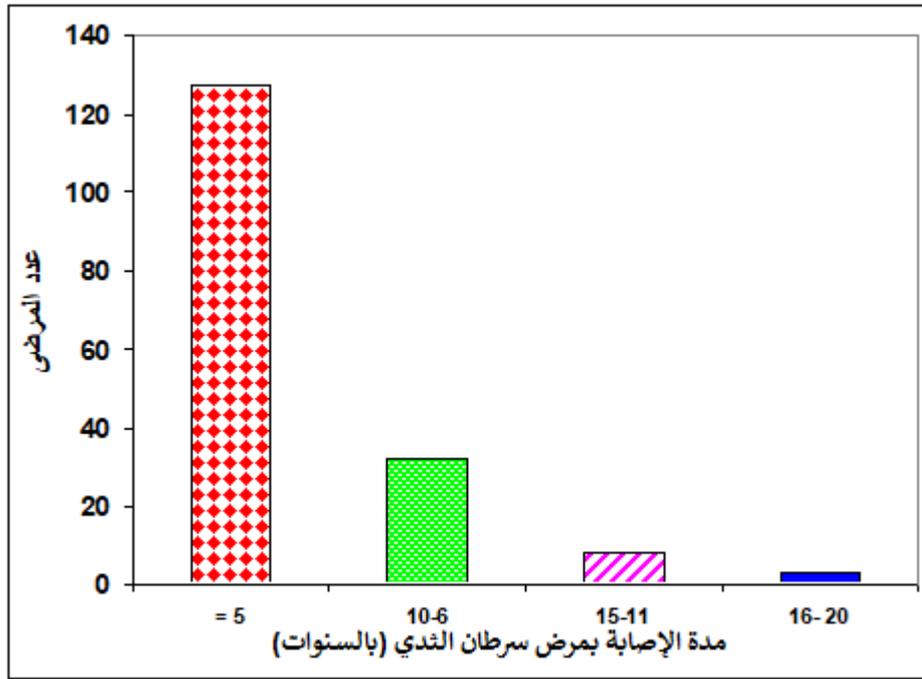
تبين النتائج أن 74.7%، 18.8%، 4.7%، 1.8% من المرضى يعانون من المرض منذ

5 سنوات، (6-10) سنوات، (11-15) سنة، (16-20) سنة بالترتيب على التوالي (جدول 11.3).

& شكل 11.3).

جدول 11.3 توزيع المرضى حسب مدة الإصابة بمرض سرطان الثدي

النسبة المئوية (%)	عدد المرضى	مدة الإصابة بالمرض (سنة)
74.7	127	5 ≥
18.8	32	10-6
4.7	08	15 - 11
1.8	03	20 - 16
100	170	المجموع



شكل 11.3 يوضح توزيع المرضى حسب مدة الإصابة بمرض سرطان الثدي

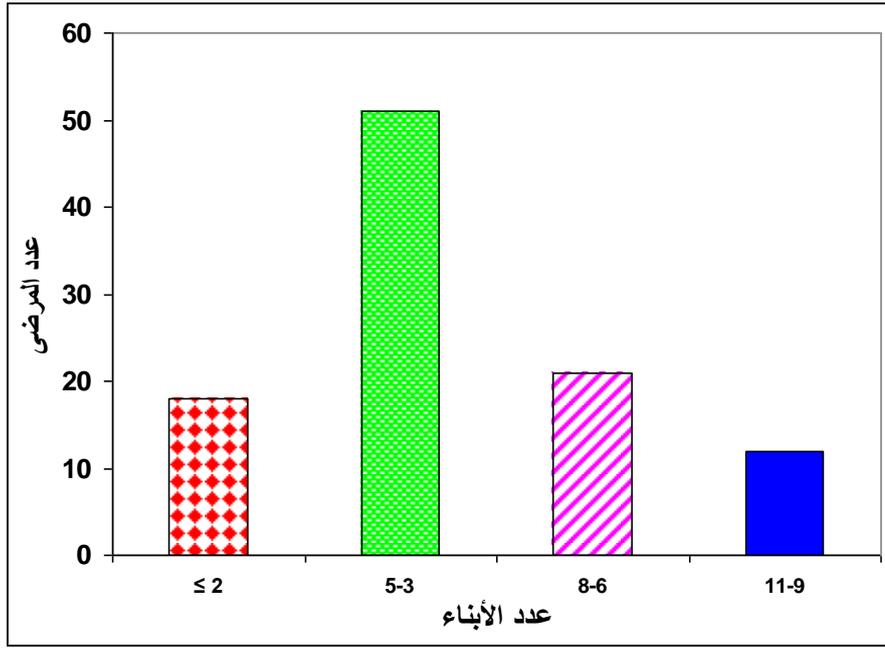
12.1.3 توزيع المرضى حسب عدد الأبناء

يوضح الجدول (12.3) والشكل (12.3) أن 50% من المرضى المتزوجات لديهن (3-5)

أبناء، 20% لديهن (6-8) أبناء، 17.6% لديهن ≥ 2 من الأبناء، 11.8% لديهن (9-11) من الأبناء.

جدول 12.3. توزيع المرضى حسب عدد الأبناء

عدد الأبناء	عدد المرضى	النسبة المئوية (%)
≥ 2	18	17.6
3-5	51	50.0
6-8	21	20.6
9-11	12	11.8



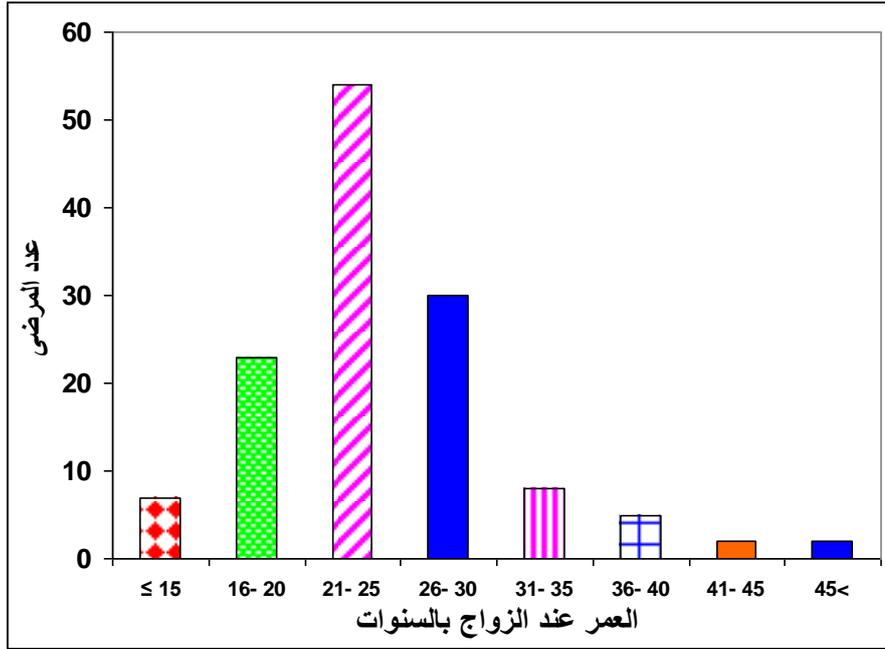
شكل 12.3. يوضح توزيع المرضى حسب عدد الأبناء

13.1.3 توزيع المرضى حسب السن عند الزواج المتزوجات

تبين النتائج أن 41.2% من المصابات كانت عمرهن عند الزواج (21-25) عاماً، 22.9% كان عمرهن (26-30) عاماً، 4.6% كان عمرهن (16-20) عاماً، 1.5% كانت أعمارهن عند الزواج (41-45)، < 45 عاماً (جدول 13.3 & شكل 13.3).

جدول 13.3. توزيع المرضى حسب السن عند الزواج

النسبة المئوية (%)	عدد المرضى	السن عند الزواج
5.3	07	15 ≥
17.6	23	20 - 16
41.2	54	25 - 21
22.9	30	30 - 26
6.1	08	35 - 31
3.8	05	40 - 36
1.5	02	45 - 41
1.5	02	45 <
100	131	المجموع



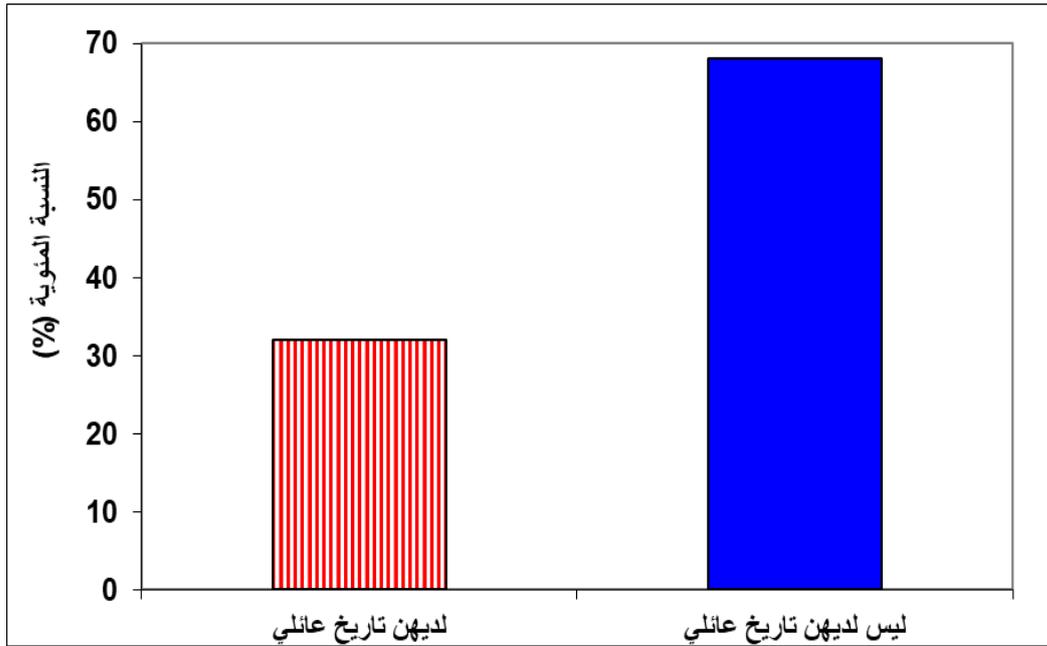
شكل 13.3 يوضح توزيع المرضى حسب السن عند الزواج

14.1.3 توزيع المرضى حسب التاريخ العائلي للمرض ودرجة القرابة

أظهرت نتائج الدراسة أن 68% من المرضى ليس لديهم تاريخ عائلي للمرض، و32% من المرضى كان لديهم تاريخ عائلي للمرض منهم 83.3% (جدول 14.3 & شكل 14.3) لديهم قريبيات مصابات بسرطان الثدي من الدرجة الأولى (50% منهم كانوا لديهم أخوات مصابات، 33.3% لديهم أمهات مصابات، وكان 16.7% لديهم قريبيات مصابات بسرطان الثدي من الدرجة الثانية (9.3% خالات، 7.4% عمات) (جدول 15.3 & شكل 15.3).

جدول 14.3 توزيع المرضى حسب التاريخ العائلي لمرض سرطان الثدي

النسبة المئوية (%)	عدد المرضى	التاريخ العائلي
68	116	ليس لديهم تاريخ عائلي
32	54	لديهم تاريخ عائلي
100	170	المجموع

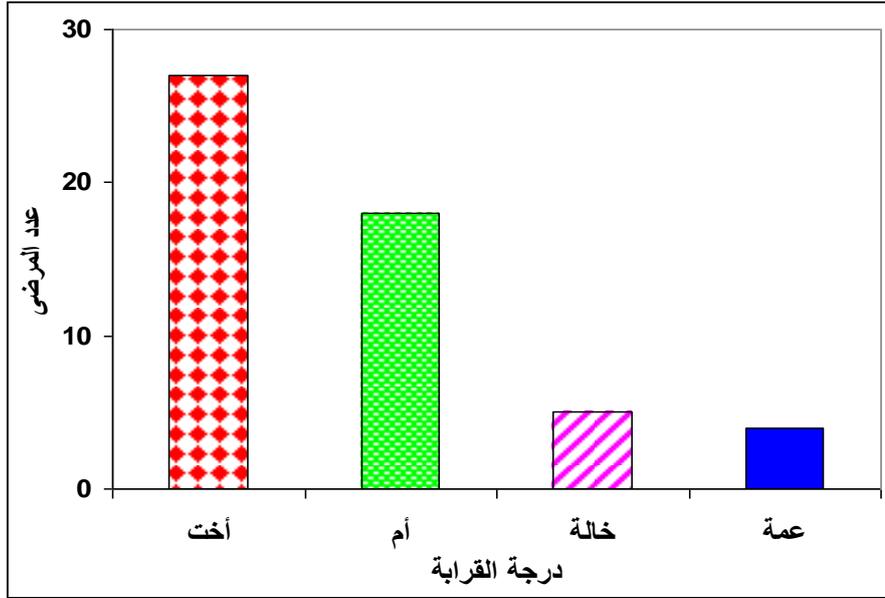


شكل 14.3 يوضح توزيع المرضى حسب التاريخ العائلي لمرض سرطان الثدي

جدول 15.3 توزيع المرضى حسب درجة القرابة للاني لديه تاريخ عائلي للإصابة بمرض سرطان

الثدي

النسبة المئوية (%)	عدد المرضى	درجة القرابة
50.0	27	أخت
33.3	18	أم
9.3	05	خاله
7.4	04	عمة
100	54	المجموع



شكل 15.3 يوضح توزيع المرضى حسب درجة القرابة للآئي لديهن تاريخ عائلي للإصابة بمرض سرطان الثدي.

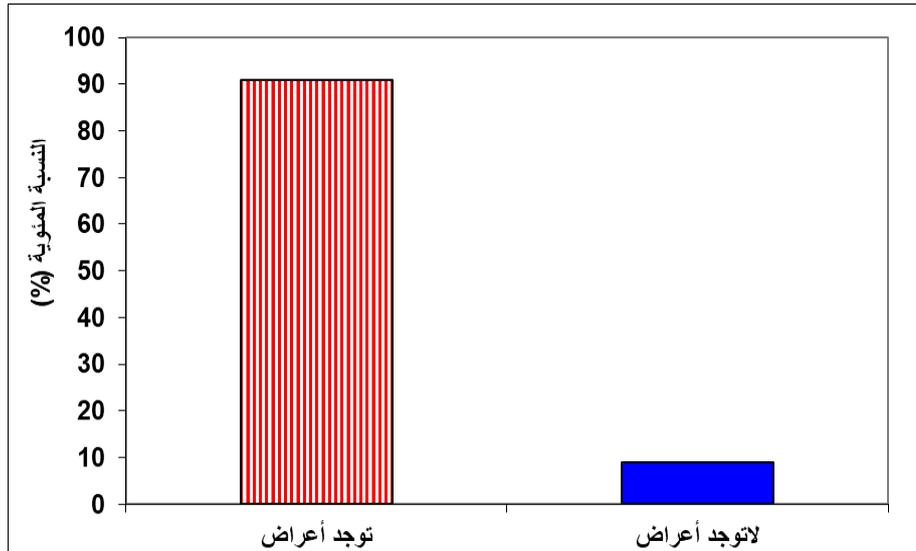
15.1.3 توزيع المرضى حسب وجود الأعراض

تبين نتائج الدراسة أن 91% يعانون من أعراض الإصابة بالمرض، 9% لا توجد لديهم أي

أعراض (جدول 16.3 & شكل 16.3).

جدول 16.3 توزيع المرضى حسب وجود أعراض للإصابة بالمرض

وجود الأعراض	عدد المرضى	النسبة المئوية (%)
توجد أعراض	155	91
لا توجد أعراض	15	9
المجموع	170	100



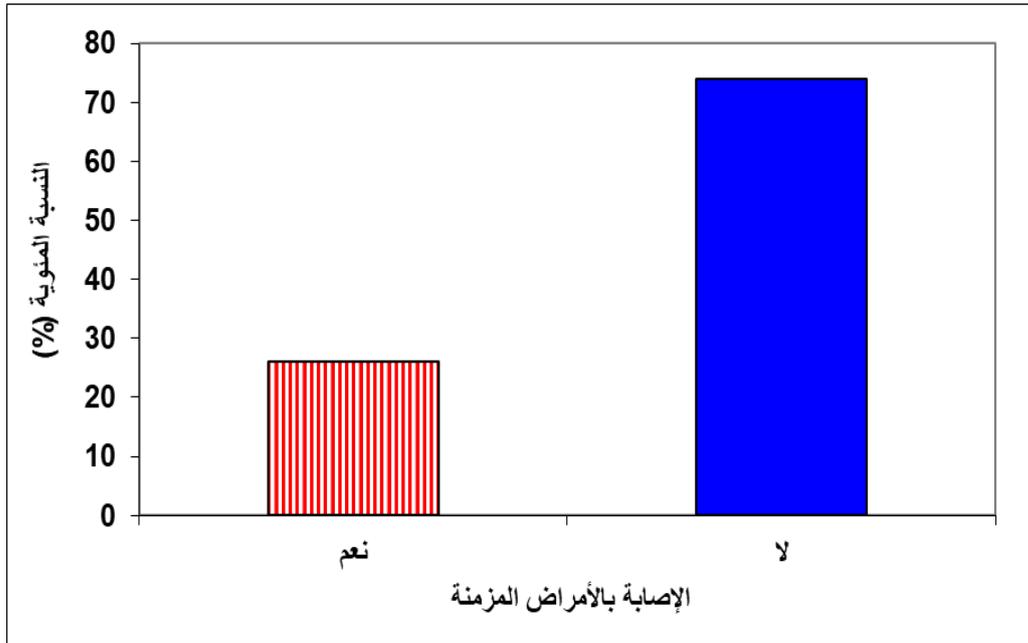
شكل 16.3 يوضح توزيع المرضى حسب وجود أعراض للإصابة بالمرض

16.1.3 توزيع المرضى حسب الإصابة بأمراض مزمنة

يبين الجدول (17.3) والشكل (17.3) أن 26% من المصابات بسرطان الثدي يعانين من الإصابة بأمراض مزمنة، 74% لا يعانين من أي أمراض أخرى، وأن الذين يعانين من الإصابة بالأمراض المزمنة منهم 28.9% يعانين من ارتفاع ضغط الدم، 4.4% يعانين من ضغط الدم حصوات الكلى والمرارة، 22.2% يعانين من ارتفاع ضغط الدم بالإضافة للإصابة بمرض السكر. أما الائي يعانين من مرض السكر فأنهن 35.6% وباقي الأمراض بنسب ضئيلة تصل إلي 2.2% (جدول 18.3 & شكل 18.3).

جدول 17.3 توزيع المرضى حسب إصابة المرضى بأمراض مزمنة

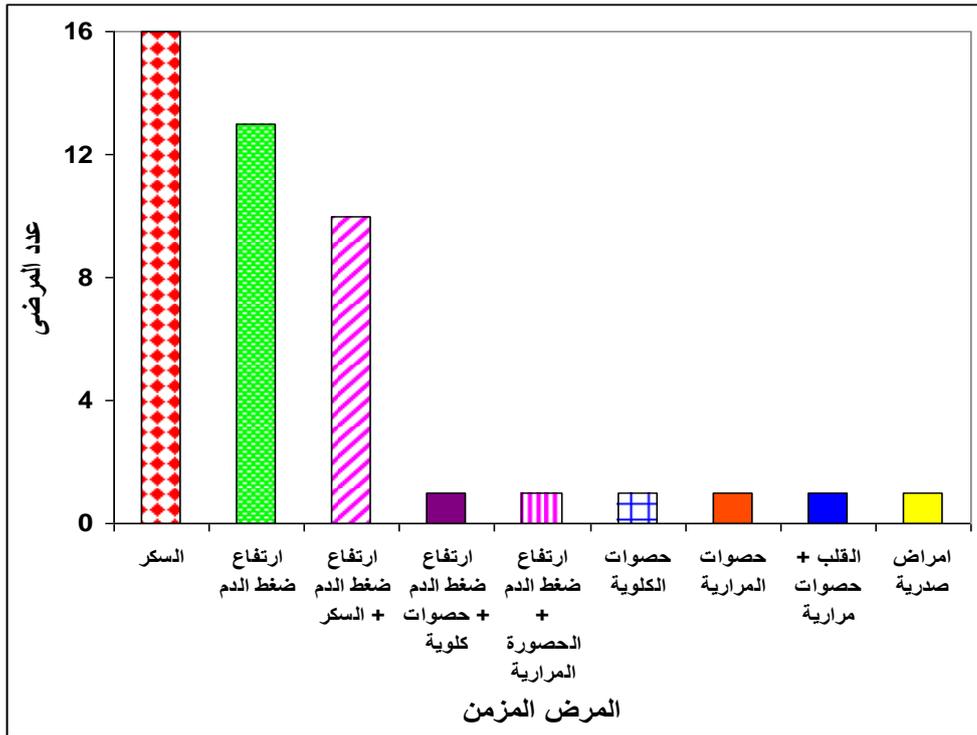
النسبة المئوية (%)	عدد المرضى	هل تعاني من أمراض مزمنة؟
26	45	نعم
74	125	لا
100	170	المجموع



شكل 17.3 يوضح توزيع المرضى حسب إصابة المرضى بأمراض مزمنة

جدول 18.3 توزيع المرضى حسب نوع الأمراض المزمنة

النسبة المئوية (%)	عدد المرضى	الأمراض المزمنة
28.9	13	ارتفاع ضغط الدم
2.2	01	ارتفاع ضغط الدم + الحصوة الكلوية
2.2	01	ارتفاع ضغط الدم + الحصوة المرارية
22.2	10	ارتفاع ضغط الدم + السكر
2.2	01	حصوات الكلوية
2.2	01	حصوات المرارية
35.6	16	السكر
2.2	01	القلب + حصوات مرارية
2.2	01	امراض صدرية
100	45	المجموع



شكل 18.3 يوضح توزيع المرضى حسب نوع الأمراض المزمنة

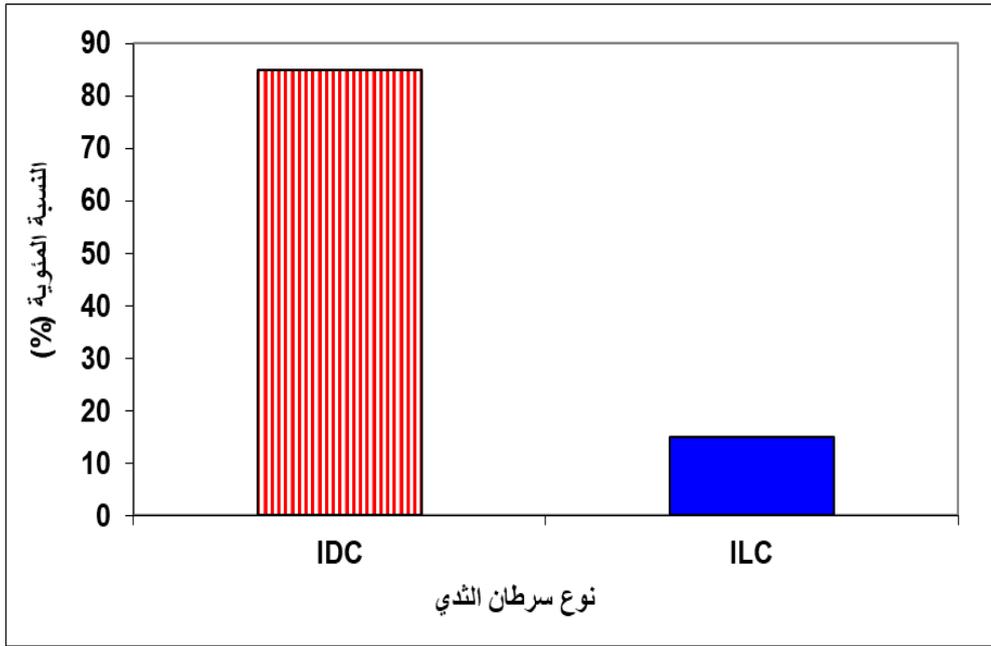
17.1.3 توزيع المرضى حسب نوع سرطان الثدي

إن سرطان الثدي الأكثر انتشاراً هو من نوع IDC بنسبة 85.3% ، والأقل انتشاراً بين

المرضى هو من النوع ILC (جدول 19.3 & شكل 19.3).

جدول 19.3 توزيع المرضى حسب نوع سرطان الثدي

النسبة المئوية (%)	عدد المرضى	نوع سرطان الثدي
85.3	145	IDC
14.7	25	ILC
100	170	المجموع



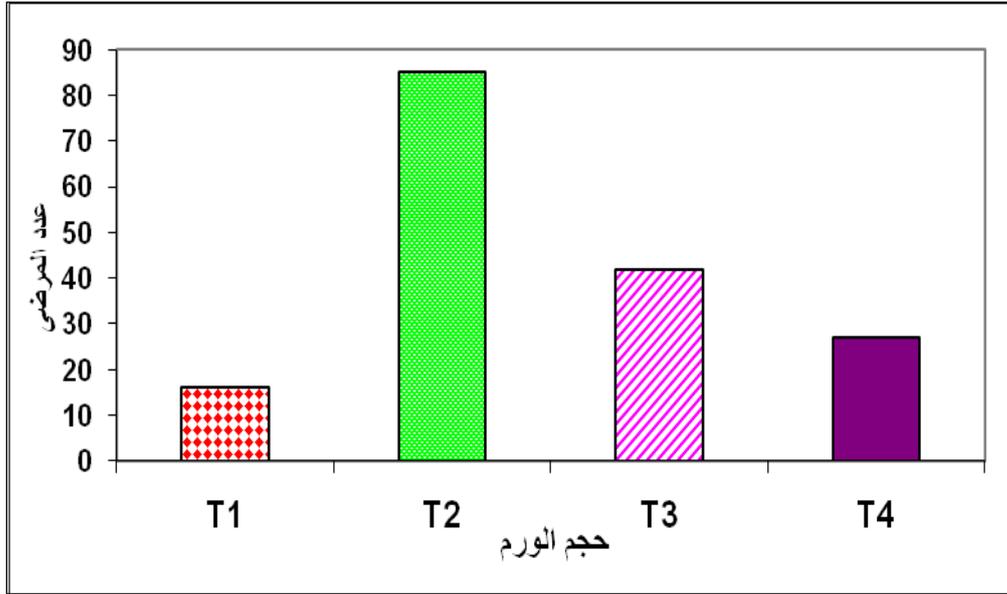
شكل 19.3 يوضح توزيع المرضى حسب نوع سرطان الثدي

18.1.3 توزيع المرضى حسب حجم الورم

توضح نتائج الدراسة أن حجم الورم الأكثر شيوعاً بين المرضى هو T2 بنسبة 50%، T3 بنسبة 24.7%، T4 بنسبة 15.9% والأقل انتشاراً هو T1 بنسبة 9.4% (جدول 20.3 & شكل 20.3).

جدول 20.3 توزيع المرضى حسب حجم الورم

النسبة المئوية (%)	عدد المرضى	حجم الورم
9.4	16	T1
50.0	85	T2
24.7	42	T3
15.9	27	T4
100	170	المجموع



شكل 20.3 يوضح توزيع المرضى حسب حجم الورم

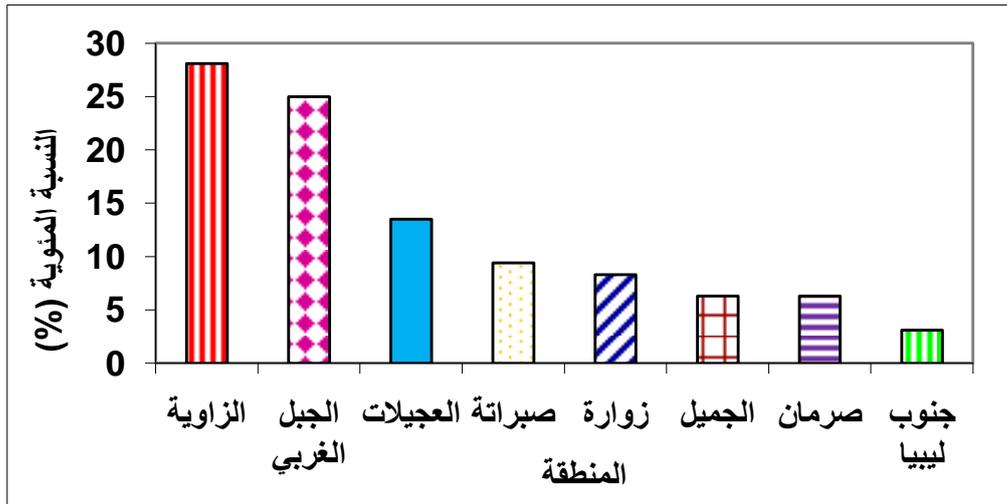
2.3 المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺

1.2.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب المنطقة

تبين نتائج التحليل الإحصائي أن 57.1% من المصابات بسرطان الثدي فصيلة دمهم A⁺، ويبين الجدول (21.3) أن 28.1% من هؤلاء المرضى من الزاوية، 25% من الجبل الغربي و13.5% من العجيلات وكانت أقل نسبة 3.1% من جنوب ليبيا (شكل 21.3).

جدول 21.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب المنطقة

النسبة المئوية (%)	المناطق
28.1	الزاوية
25	الجبل الغربي
13.5	العجيلات
9.4	صبراتة
8.3	زوارة
6.3	الجميل
6.3	صرمان
3.1	جنوب ليبيا



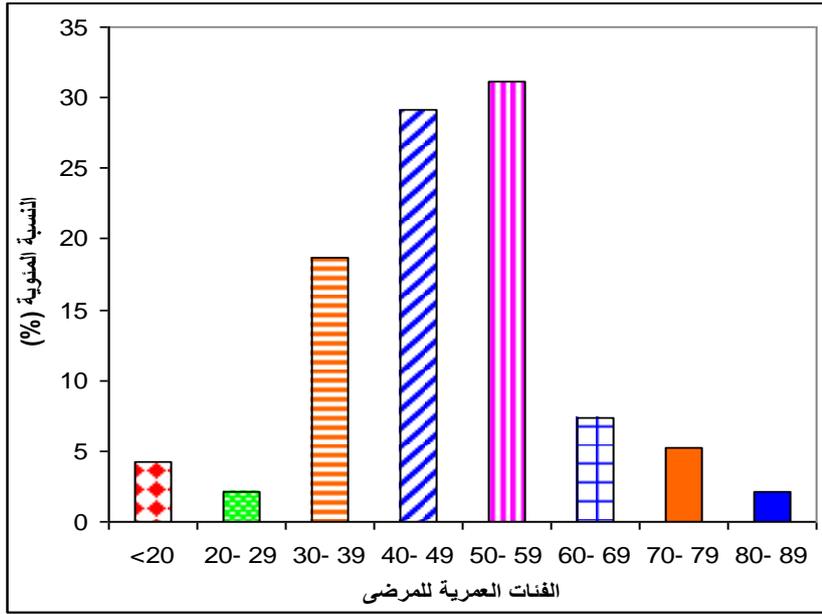
شكل 21.3 يوضح توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب المنطقة

2.2.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب الفئات العمرية

يوضح الجدول (22.3) والشكل (22.3) توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب المنطقة، حيث نلاحظ أن أكثر نسبة من المرضى كانوا 31.2%، 29.2%، 18.7% في الفئات العمرية (59-50)، (49-40)، (39-30) عاماً بالترتيب علي التوالي، وقل نسبة 2.1% كانت في الفئات العمرية (29-20) عاماً ، (89-80) عاماً.

جدول 22.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب الفئات العمرية

النسبة المئوية (%)	الفئة العمرية بالسنوات
4.2	2 >
2.1	29 - 20
18.7	39 - 30
29.2	49 - 40
31.2	59 - 50
7.3	69 - 60
5.2	79 - 70
2.1	89 - 80



شكل 22.3 يوضح توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب الفئات العمرية

3.2.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب المهنة

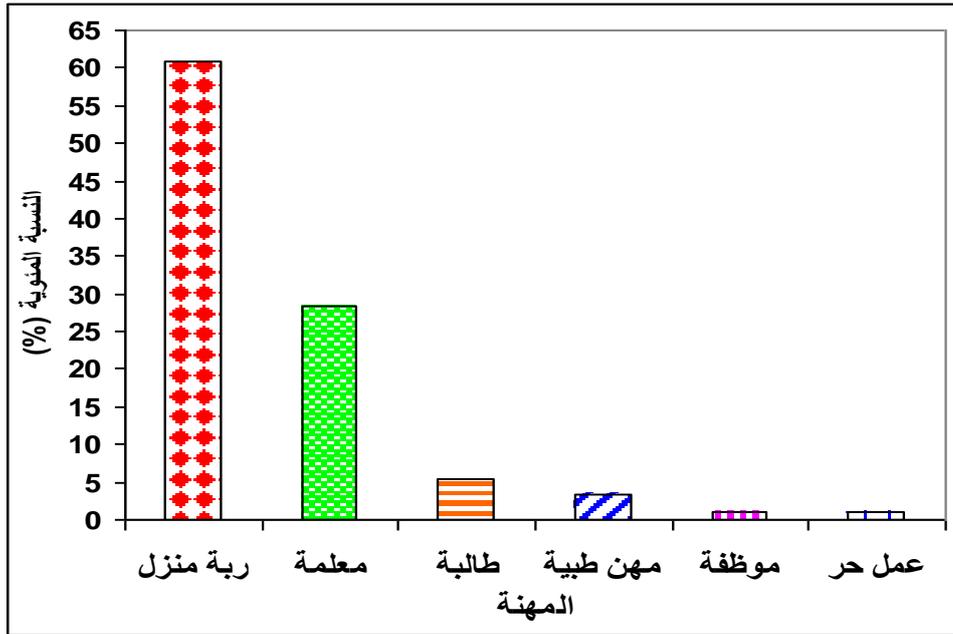
يبين التحليل الإحصائي للنتائج أن 60.9% من الإناث المصابات بسرطان الثدي كن ربات

منزل، 28.3% كن معلمات و 5.5% طالبات ونسبه 1% لكل من الموظفات والأعمال الحرة

(جدول 23.3 & شكل 23.3).

جدول 23.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب المهنة

النسبة المئوية (%)	المهنة
60.9	ربة منزل
28.3	معلمة
5.5	طالبة
3.3	مهن طبية
1	موظفة
1	عمل حر



شكل 23.3 يوضح توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب المهنة

4.2.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب الفئة الوزنية

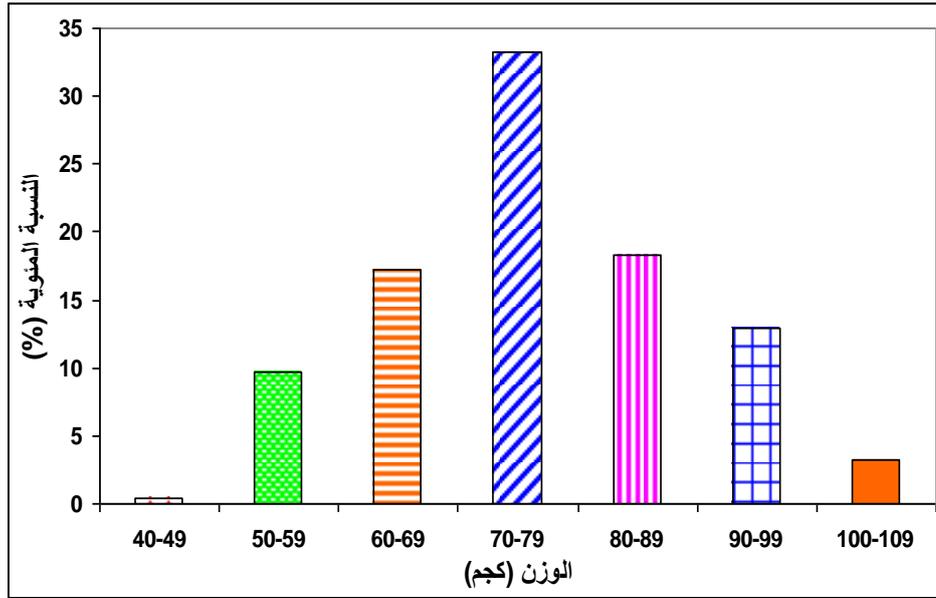
يظهر الجدول (24.3) والشكل (24.3) أن أعلى نسبة من المرضى كانت 33.3% في الفئة

الوزنية (70 - 79) كجم، 18.3% في الفئة الوزنية (80-89) كجم، 17.2% في الفئة الوزنية

(60-69) كجم، وأقل نسبة كانت 0.4% في الفئة الوزنية (40 - 49) كجم.

جدول 24.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب الفئات الوزنية

النسبة المئوية (%)	الوزن (كجم)
0.4	49-40
9.7	59-50
17.2	69-60
33.3	79-70
18.3	89-80
12.9	99-90
3.2	109-100



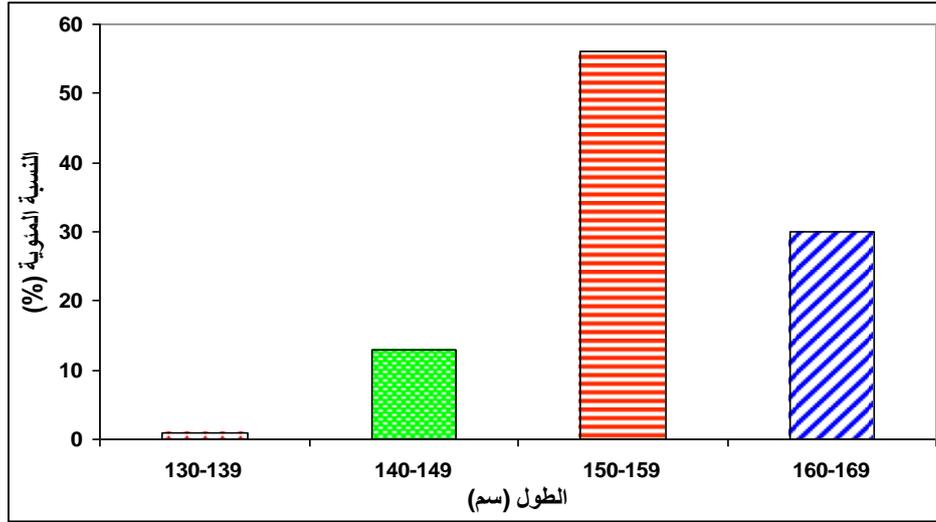
شكل 24.3 يوضح توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب الفئات الوزنية

5.2.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب فئات الطول

تبين النتائج أن 56% من المصابات في الفئة التي تتراوح أطوالهن (150-159) سم وأن 30% طولهن يتراوح بين (160-169) سم، 12.9% طولهن من (140-149) سم، 1% طولهن من 130-139 سم (جدول 25.3 & شكل 25.3).

جدول 25.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب فئات الطول

النسبة المئوية (%)	الطول
1	139-130
12.9	149-140
56	159-150
30.1	169-160



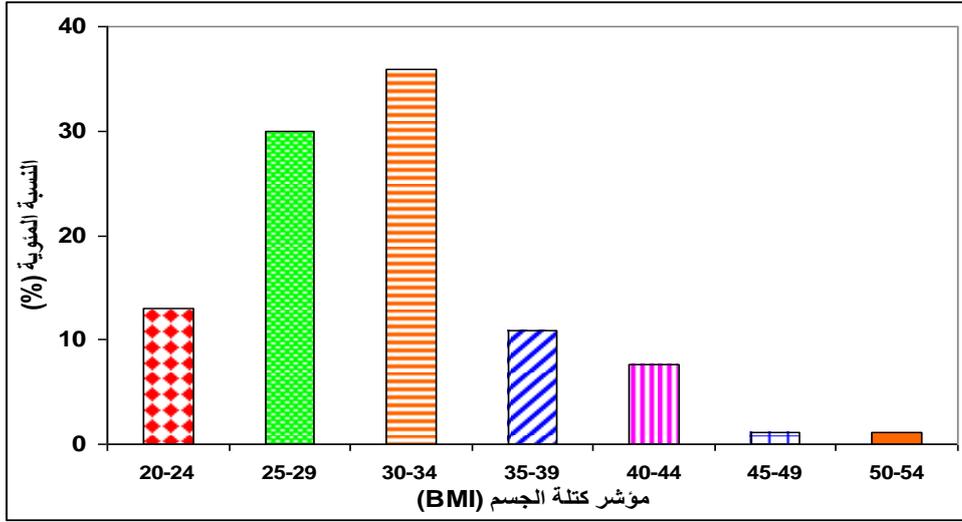
شكل 25.3 يوضح توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب فئات الطول

6.2.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب فئات مؤشر كتلة الجسم (BMI)

بين الجدول (26.3) والشكل (26.3) أن مؤشر كتلة الجسم كان طبيعياً في 13% من المرضى في الفئة (20-24) كجم/م²، 30% من المرضى في فئة الوزن الزائد (25-29) كجم/م²، وأن 56.6% يعانون من السمنة منهن 35.9% في الفئة (30-34) كجم/م²، 10.9% في الفئة (35-39) كجم/م²، 7.6% في الفئة (40-44) كجم/م²، 1.1% في كلا من الفئة (45-49) كجم/م²، (50-54) كجم/م².

جدول 26.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب فئات مؤشر كتلة الجسم

النسبة المئوية (%)	مؤشر كتلة الجسم (BMI)
13	24-20
30	29-25
35.9	34-30
10.9	39-35
7.6	44-40
1.1	49-45
1.1	54-50



شكل 26.3 يوضح توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A^+ حسب فئات مؤشر كتلة الجسم

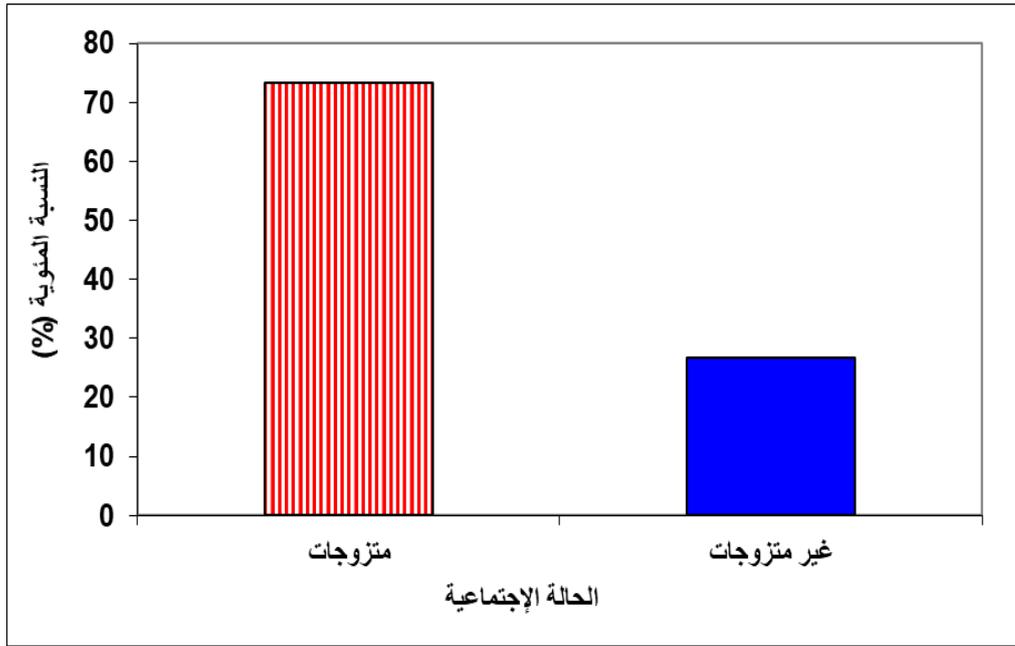
7.2.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A^+ حسب الحالة الاجتماعية

تبين النتائج أن 73.20% كن متزوجات، 26.80% غير متزوجات (جدول 27.3 &

شكل 27.3)

جدول 27.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A^+ حسب الحالة الاجتماعية

النسبة المئوية (%)	الحالة الاجتماعية
26.80	غير متزوجة
73.20	متزوجة



شكل 27.3 يوضح توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب الحالة الاجتماعية

8.2.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب عدد الأبناء

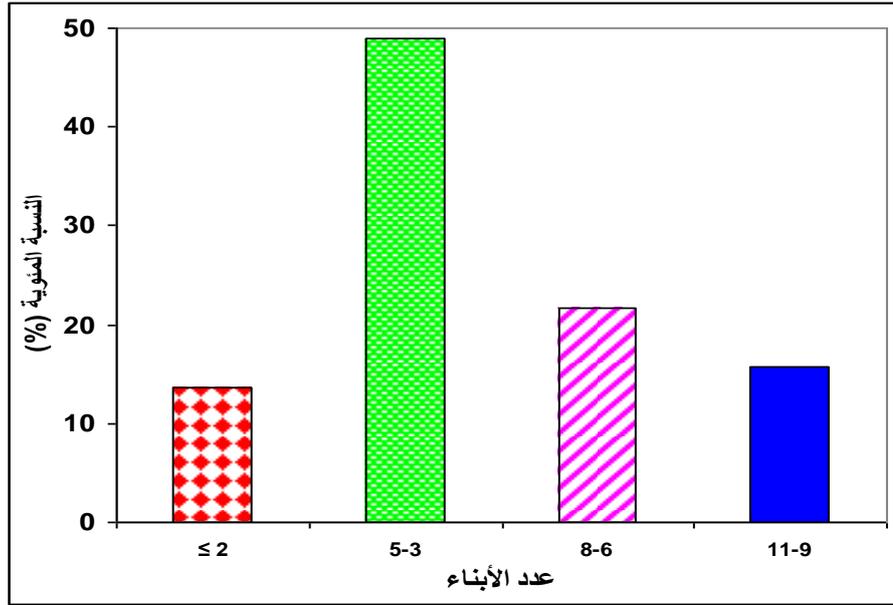
تبين نتائج الدراسة أن 49% من المصابات لديهن (3-5) أبناء، 21.6% لديهن (6-8)

أبناء، 15.7% لديهن (9-11) من الأبناء، 13.7% لديهن اقل 2 من الأبناء (جدول 28.3 &

شكل 28.3).

جدول 28.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب عدد الأبناء

عدد الأبناء	النسبة المئوية (%)
2 ≥	13.7
5-3	49
8-6	21.6
11-9	15.7



شكل 28.3 يوضح توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب عدد الأبناء.

9.2.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب السن عند الزواج

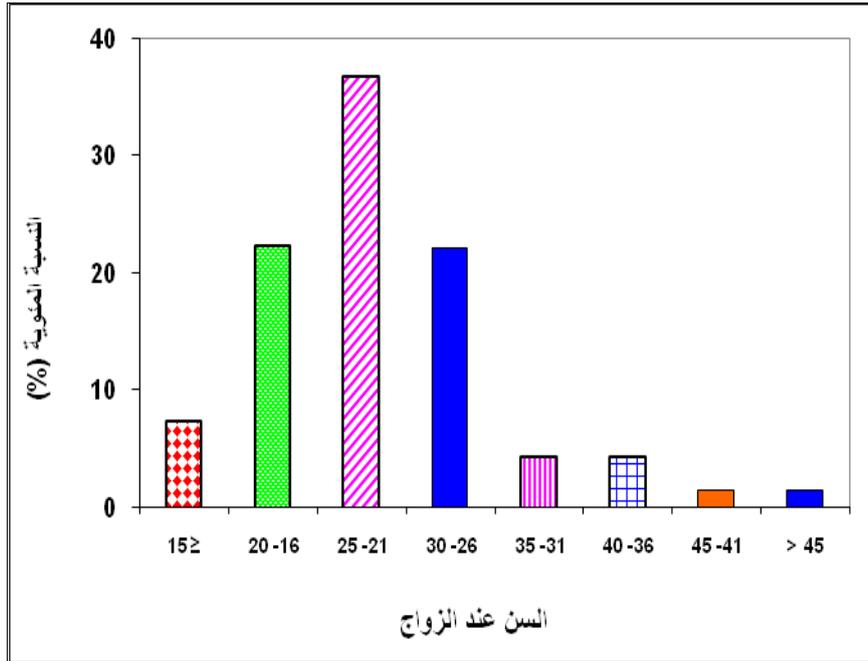
بالنسبة للسن عند الزواج تبين النتائج ان 36.8% كان عمرهن (25-21) عاماً، 22.4%

عمرهن (20-16) عاماً، 22.1% كان عمرهن (30-26) عاماً، 7.4% عمرهن أصغر من 15

عاماً (جدول 29.3 & شكل 29.3).

جدول 29.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب السن عند الزواج

النسبة المئوية (%)	السن عند الزواج
7.4	15 ≥
22.4	20 - 16
36.8	25 - 21
22.1	30 - 26
4.4	35 - 31
4.4	40 - 36
1.5	45 - 41
1.5	45 <



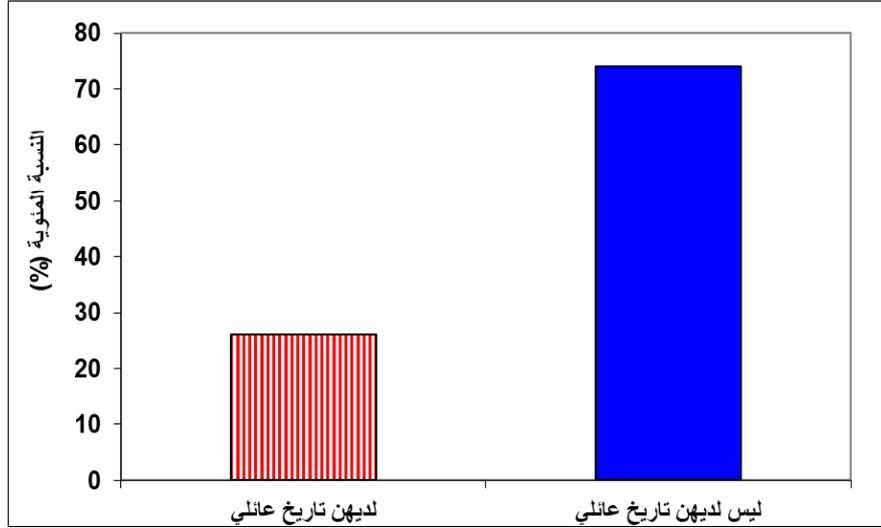
شكل 29.3 يوضح توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب السن عند الزواج

10.2.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب التاريخ العائلي المرض

تبين نتائج الدراسة أن 74.4% ليس لهم تاريخ عائلي، و 25.6% لديهم تاريخ عائلي للمرض (جدول 30.3 & شكل 30.3) منهم 87% لهم قريبات مصابات من الدرجة الأولى (أم أو أخت)، 13% من الدرجة الثانية (خالدة أو عمدة) (جدول 31.3 & شكل 31.3).

جدول 30.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب التاريخ العائلي للمرض

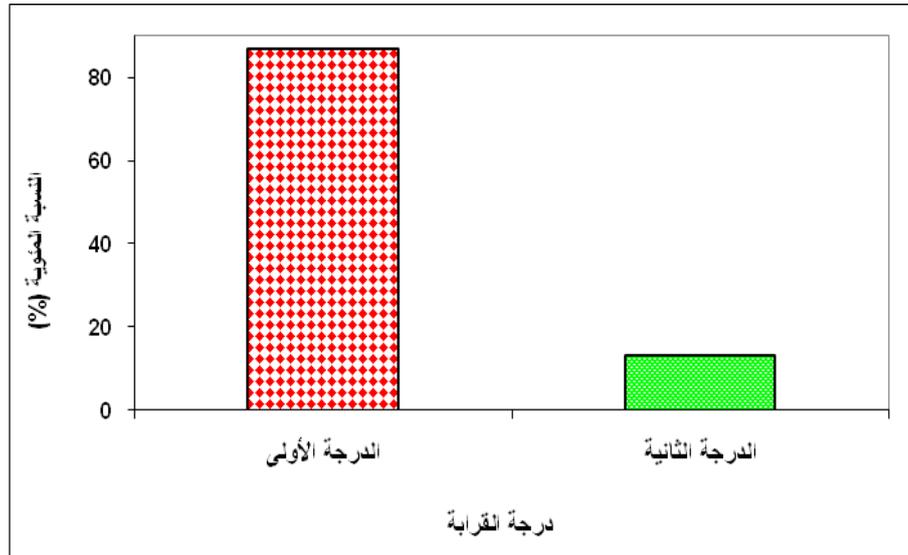
النسبة المئوية (%)	التاريخ العائلي
74.4	ليس لديهم تاريخ عائلي
25.6	لديهم تاريخ عائلي



شكل 30.3 يوضح توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A^+ حسب التاريخ العائلي للمرض

جدول 31.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A^+ حسب درجة القرابة

النسبة المئوية (%)	درجة القرابة
87	الدرجة الأولى
13	الدرجة الثانية



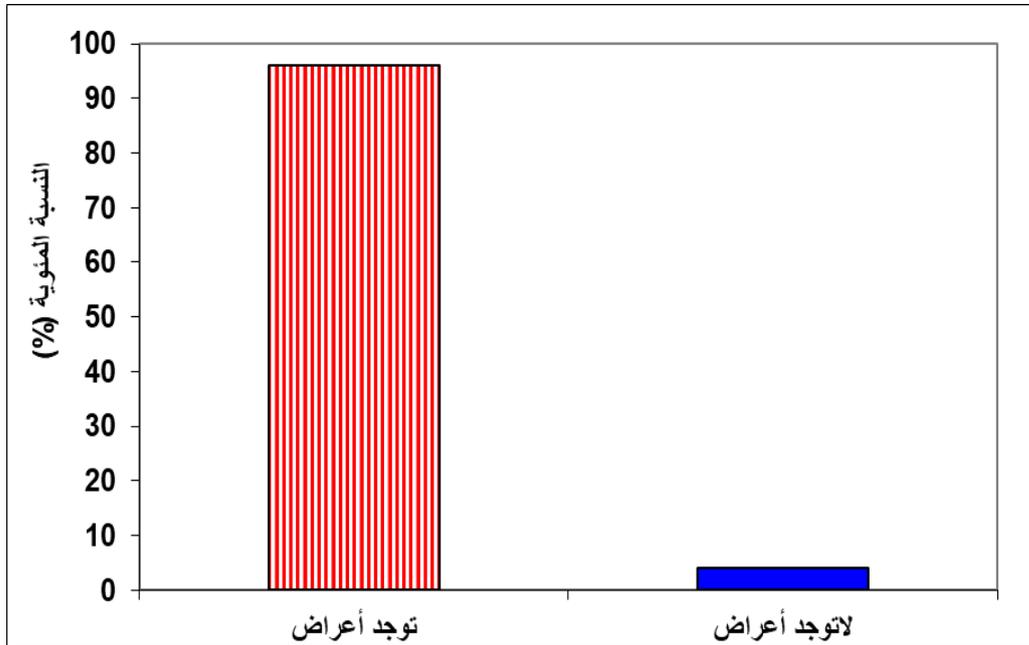
شكل 31.3 يوضح توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A^+ حسب درجة القرابة

11.2.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب وجود الأعراض

يتضح من النتائج أن 96% من المصابات بسرطان الثدي توجد لديهن أعراض الإصابة بالمرض، 4% ليس لديهن أي أعراض (جدول.32.3 & شكل. 32.3).

جدول.32.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب وجود الأعراض

وجود الأعراض	النسبة المئوية (%)
توجد أعراض	96
لا توجد أعراض	4



شكل.32.3 يوضح توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب وجود الأعراض

12.2.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب نوع سرطان الثدي وحجم الورم

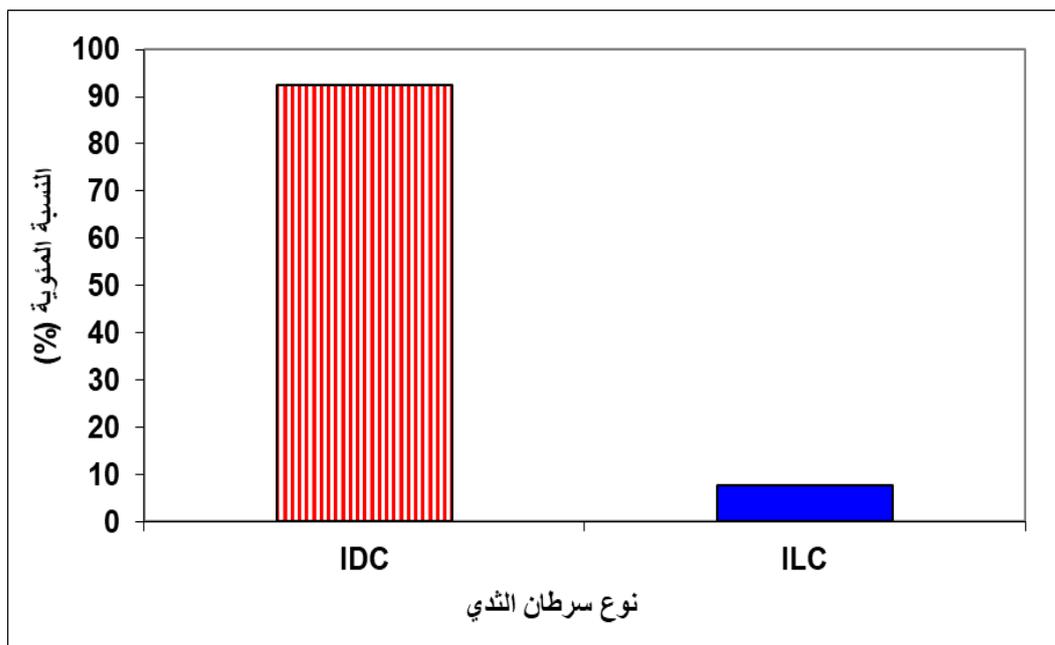
يبين الجدول (33.3) والشكل (33.3) أن 92% من المصابات لديهن سرطان الثدي من النوع

IDC، 8% من النوع ILC. وأن حجم الورم كان T2، T3، T4، T1 بنسبة 48.3%، 23%،

16.1%، 2.6% بالترتيب على التوالي (جدول.34.3 & شكل. 34.3).

جدول 33.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A+ حسب نوع سرطان الثدي

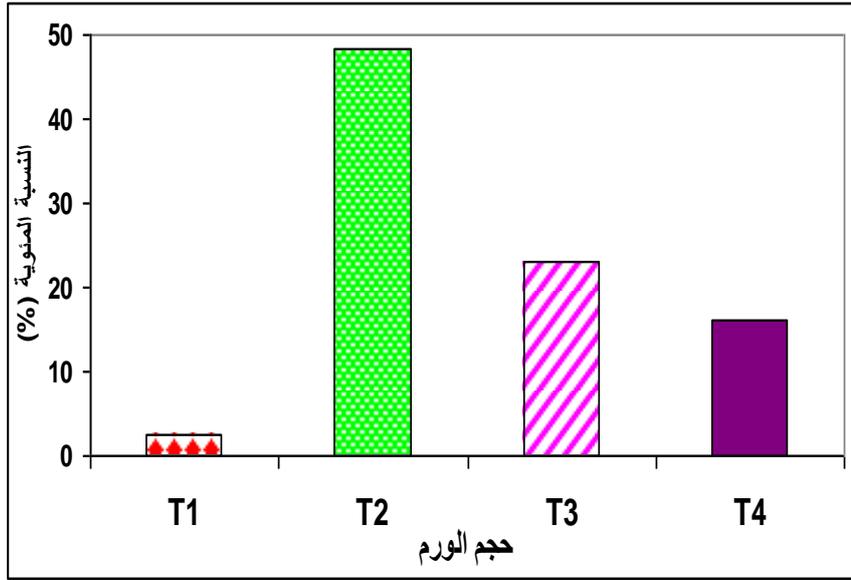
النسبة المئوية (%)	نوع سرطان الثدي
92.4	IDC
7.6	ILC



شكل 33.3 يوضح توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A+ حسب نوع سرطان الثدي

جدول 34.3 توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A+ حسب حجم الورم

النسبة المئوية (%)	حجم الورم
2.6	T1
48.3	T2
23	T3
16.1	T4



شكل 34.3 يوضح توزيع المرضى أصحاب فصيلة الدم A⁺ حسب حجم الورم.

4. المناقشة

Discussion

أظهرت العديد من الدراسات السابقة وجود ارتباط بين فصائل الدم، Rh والعديد من أنواع السرطان، وكان الهدف من هذه الدراسة تحديد مدى ارتباط سرطان الثدي بفصائل الدم والعامل الريزي، والتأكد من مدى علاقة التاريخ العائلي بالإصابة بالمرض والتعرف على التوزيع الجغرافي لحالات سرطان الثدي في منطقة الدراسة.

أظهرت نتائج هذه الدراسة أن متوسط أعمار المصابات بسرطان الثدي 47.9 عاماً، وتتراوح أعمارهن من 19 إلى 80 عاماً وهذه النتائج أقرب إلى دراسة (Sujatha and Jenilin, 2016) التي أجريت في الهند على 100 سيدة مصابة بسرطان الثدي وأظهرت أن متوسط أعمارهن كان 10.3 ± 43.4 عاماً.

تبين نتائج الدراسة الحالية أن أعلى نسبة إصابة بمرض سرطان الثدي كانت أن 59.41% من المرضى فصيلة دمهم A مقارنة 37.06% من الأصحاء عند احتمالية (P=0.000)، أغلبهن موجبات العامل الريزي (A⁺) 57.06% بين أصحاب فصيلة الدم A⁺ مقارنة بالأصحاء 28.82% عند احتمالية (P=0.000)، 31.18% بين أصحاب الفصيلة O⁺ مقارنة بالأصحاء 23.53% عند احتمالية (P=0.114)، وأن أقل نسبة 1.76% بين أصحاب الفصيلة AB⁺ مقارنة بالأصحاء 20% عند احتمالية (P=0.000)، تتوافق هذه النتائج مع العديد من الدراسات التي بينت أن أعلى نسبة إصابة بسرطان الثدي كانت بين أصحاب فصيلة الدم (A) بنسبة 65.5% (Shiryazdi et al., 2015)، 64% (Sahar et al., 2013)، 63% (Cihan, 2014)، 53.1% (Aly et al., 2014)، 47.6% (Stamatakis et al., 2009)، 45.88% (Meo et al., 2017)، 44%

(O) (Yu *et al.*, 2012)، 42.4% (Akhtar *et al.*, 2010)، ثم أصحاب فصيلة الدم (O) بنسبة 42.2% (Flavarjani *et al.*, 2014)، 39% (Sujatha and Jenilin, 2016)، 33% (Akhtar *et al.*, 2010)، 32% (Urun *et al.*, 2012)، 31.69% (Meo *et al.*,)، 31.57% (Payandeh *et al.*, 2015). وأن أقل نسبة إصابة كانت عند أصحاب الفصيلة (AB) بنسبة (4-9.21)% (Akhtar *et al.*, 2010)، Gates *et al.*, 2012، Urun *et al.*, 2012، Yu *et al.*, 2012، Sahar *et al.*, 2013، Aly *et al.*, 2014، Cihan, 2014، Flavarjani *et al.*, 2014، Shiryazdi *et al.*, 2015، Saxena *et al.*, 2015، Payandeh *et al.*, 2015، Sujatha and Jenilin, 2016).

أظهرت العديد من الدراسات السابقة أن هناك ارتباط بين فصيلة الدم والقابلية للإصابة بالسرطان، ويمكن أن يكون هذا بسبب تأثير مستضد فصيلة الدم على الاستجابة الالتهابية الجهازية (Melzer *et al.*, 2008)، مستضدات الدم ABO الموجودة على الخلايا السرطانية تختلف عن مستضدات الدم الموجودة على الخلايا الطبيعية (Strauchen *et al.*, 1980)، Sujatha and Jenilin, 2016)، وبما أن الخلايا السرطانية مختلفة عن الخلايا الطبيعية، قد يغير هذا على حركة الخلايا وانتقالها من مكان الورم الخبيث إلى الأنسجة المجاورة، ويمكن أن تجنب من الموت الخلوي المبرمج (apoptosis) وكذلك من الاستجابة المناعية وبذلك تنمو الخلايا السرطانية وتنتشر دون أن يستطيع الجهاز المناعي أن يقضي عليها (Le Pendu *et al.*, 2001)، Sujatha and Jenilin, 2016).

أشارت بعض الدراسات إلى أن رد الفعل المناعي للأورام لدى الأفراد المصابين بفصيلة الدم A قد انخفض مقارنةً بأفراد فصائل الدم الأخرى غير فصيلة الدم A (Wang *et al.*, 2012, Henderson *et al.*, 1993, Smith, and Prieto , 1992).

وكذلك أشارت الدراسات السابقة إلى أن فصيلة الدم (A) قد تؤثر على الاستجابة الالتهابية الجهازية لأنها وجدت علاقات بين التركيب الوراثي لمستضد مجموعة الدم ومستويات جزيئات الالتصاق بين الخلايا القابل للانفصال (Paterson *et al.*, 2009, Barbalic *et al.*, 2010, Aly *et al.*, 2014). الذي قد يؤدي إلى زيادة حالات الإصابة بسرطان الثدي عند أصحاب فصيلة الدم (A) (Aly *et al.*, 2014). أيضا أشارت بعض الدراسات إلى أن الخلايا السرطانية للثدي والمعدة تعبر عن علاقة الورم بمستضد يدعى (Thomsen–Friedenrich (Tn) antigen). التي تكون غير موجودة عند الأصحاء هذه الأنتيجينات عندما تتحول الخلايا الطبيعية إلى خلايا سرطانية فإنها تظهر هذه المستضدات مما يجعلها عرضة للتعرف المناعي والقضاء عليها. وجد أن هذه المستضدات تشبه تركيبيا الأنتجين A الذي يشاركها في السكر الطرفي N-acetylgalactosamine (Sujatha and Jenilin, 2016, Hirohashi, 1986). والأشخاص أصحاب فصيلة الدم A لديهم أقل استجابة للأجسام المضادة ضد هذه الخلايا السرطانية مما يجعلهم أكثر عرضة للإصابة بسرطان الثدي (Anderson and Haas, 1984, Sujatha and Jenilin, 2016).

أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن 94.7% من المصابات بسرطان الثدي موجبات العامل الريزيسي (Rh⁺)، 5.3% سالبات العامل الريزيسي (Rh⁻)، وهذه النتائج تتوافق مع نتائج العديد من الدراسات التي أظهرت أن أعلى نسبة إصابة بسرطان الثدي كانت بين موجبات العامل الريزيسي

بنسبة 97.1% (Flavarjani *et al.*, 2014)، 93.4% (Stamatakos *et al.*, 2009)،
88% (Yu *et al.*, 2012)، 89% (Payandeh *et al.*, 2015، Shiryazdi *et al.*, 2015،
2012، Urun *et al.*، 2017، Meo *et al.*، 2017)، 82% (Cihan, 2014).

تبين النتائج أن أكثر نسبة إصابة بسرطان الثدي هي 30.6% وكانت في الفئة العمرية
(49-40) عاماً، 28.2% في الفئة العمرية (59-50) عاماً، 18.8% في الفئة العمرية (39-30)
عاماً، وكانت أقل نسبة إصابة (1.8%) في الفئة العمرية (89-80) عاماً. تتوافق نتائج الدراسة
الحالية مع نتائج دراسة (Rafiemanesh *et al.*, 2016) التي أظهرت أن أعلى نسبة إصابة
بسرطان الثدي كانت في الفئة العمرية (65-45)، ومع دراسة (Bhartiya *et al.*, 2015) التي
بينت أن أعلى نسبة إصابة كانت في الفئة العمرية (50-35) عاماً. وكذلك مع دراسة
(Brewer *et al.*, 2017) التي أوضحت أن أعلى نسبة إصابة بسرطان الثدي عند بداية تشخيصه
كانت (44.6%)، (42.4%) في الفئات العمرية (≤ 60)، (59-45) عاماً.

تبين الدراسة الحالية أن أعلى نسبة إصابة بسرطان الثدي كانت بين ربات المنازل، ثم
المعلمات، وهذه النتائج تتفق مع دراسة Gusbi *et al.*, 2020 التي أجريت على المصابات بسرطان
الثدي في مستشفى طرابلس المركزي، وأظهرت أن أعلى نسبة إصابة كانت بين ربات المنازل
والموظفات، وقد يرجع ذلك إلى قلة الحركة وزيادة تناول الطعام والسكريات ما يؤدي إلى زيادة الوزن
وعدم الرضاعة الطبيعية والعلاج الهرموني وتناول أقراص منع الحمل أو عوامل وراثية والتي تعتبر من
عوامل خطر الإصابة بسرطان الثدي.

وأن 32% من المصابات بسرطان الثدي كان لديهن تاريخ عائلي للإصابة، منهن 25.6% فصيلة دمهن A⁺، ودرجة القرابة بين المصابات بسرطان الثدي من الدرجة الأولى كن (43.3%). وهذه النتائج تتفق مع نتائج الدراسة التي أجريت في مستشفى جامعة المنصورة في مصر والتي أظهرت أن 23.5% من المصابات بسرطان الثدي كان لديهن تاريخ عائلي للإصابة وفصيلة دمهن A⁺ (Aly et al., 2014). وكذلك أظهرت دراسة أجريت في المملكة المتحدة أن 28% من المصابات بسرطان الثدي لديهن قريبات مصابات بسرطان الثدي من الدرجة الأولى (Brewer et al., 2017).

أظهرت الدراسة الحالية أن 54.1% من المصابات بسرطان الثدي مؤشر كتلة الجسم (BMI) عندهن <30 كجم/م² يعانين من السمنة، 32.9% في فئة الوزن المفرط (25-29) كجم/م²، بينما عند أصحاب فصيلة الدم A⁺ المصابات بسرطان الثدي كانت نسبة من يعانين من السمنة 56.6%، ومن الوزن الزائد 30% ونتائج دراستنا كان أعلي من نتائج دراسة (Schernhammer et al., 2004) التي أظهرت أن حوالي 48.9% من المصابات بسرطان الثدي كان مؤشر كتلة الجسم لديهن <25 كجم/م².

تبين نتائج الدراسة الحالية أن 85.3% من المصابات بالمرض لديهن سرطان ثدي من النوع IDC و92% منهن فصيلة دمهن A⁺، 8% من النوع ILC وهذه النتائج تتفق من نتائج دراسة (Stamatikos et al., 2009) التي أجريت في اليونان وأظهرت أن خطورة الإصابة بسرطان الثدي من النوع (invasive ductal carcinoma) مرتبطة بمستند فصيلة الدم A .

توضح نتائج الدراسة أن حجم الورم الأكثر شيوعاً بين المرضى هو T2 (أكثر من 2 سم ولا يتجاوز 5 سم) بنسبة 50%، T3 (ورم حجمه أكثر من 5 سم) بنسبة 24.7%، T4 (ورم بأي حجم قد امتد إلى جدار الصدر أو الجلد) بنسبة 15.9% والأقل انتشاراً هو T1 بنسبة 9.4% وتتوافق هذه النتائج مع نتائج دراسة (Aly *et al.*, 2014) التي بينت أن 55.2% من المصابات بسرطان الثدي حجم الورم لديهن أكثر من 3 سم.

أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن أعلى نسبة إصابة بسرطان الثدي كانت بين المترددات من منطقة الزاوية، الجبل الغربي، العجيلات وصبراتة على التوالي، وقد يرجع ذلك إلى ارتفاع الكثافة السكانية، والتلوث ببعض هذه المناطق، وكانت أقل نسبة من جنوب ليبيا ربما لقلة التلوث وبعد المسافة عن المعهد القومي للأورام بصبراتة وذهاب المصابات إلى للفحص والعلاج في مراكز أخرى أقرب أو خارج البلاد.

1.4 .الاستنتاجات

Conclusions

نستنتج من هذه الدراسة وجود ارتباط بين معدلات حدوث سرطان الثدي وفصيلة الدم A^+ وموجبات العامل الريزيسي ($Rh+$)، وزن الجسم، العمر، الحالة الاجتماعية، المهنة وحجم الورم والنوع النسيجي له (IDC)، في حين لم يكون هناك ارتباط ملحوظ بين سرطان الثدي والإصابة بالأمراض المزمنة والتوزيع الجغرافي.

2.4 التوصيات

Recommendations

1. الاهتمام بوسائل وطرق الكشف المبكر عن سرطان الثدي وتشخيص المرض في مراحله المبكرة لتزداد فرص الشفاء.
2. ضرورة إجراء الفحص المبكر للكشف عن سرطان الثدي خصوصا عند النساء اللاتي لديهن عوامل خطر للإصابة بالمرض (أصحاب فصيلة الدم A^+ ، ذات السمنة المفرطة، ربات المنازل، التاريخ العائلي، العمر) للتخلص منه بكل يسر وسهولة.
3. ضرورة تجنب الأسباب المؤدية إلى الإصابة بسرطان الثدي.
4. ضرورة ممارسة الرياضة وعدم الإفراط في الأكل والأطعمة التي تؤدي إلى السمنة..
5. عدم استخدام وسائل منع الحمل الهرمونية لفترات طويلة.
6. ضرورة الاهتمام بسبل التوعية المختلفة من خلال إلقاء المحاضرات للفتيات والنساء عن أهم الجوانب المساعدة على اكتشاف هذا المرض، وسبل الوقاية منه.
7. إجراء المزيد من الدراسات على عدد أكبر من المصابات بسرطان الثدي على نطاق أوسع.
8. إجراء البحوث العلمية للمساهمة في تقدم وتطور علاج سرطان الثدي.

5. المراجع References

1.5. أولاً: المراجع العربية:-

- الأنصاري، عثمان عبد الرحمن، سلامة، ناصر محمد، أبو عساف، إسماعيل. مبادئ وأساسيات علم الوراثة. دار الحكمة، طرابلس، 1992.
- الشاعر، عبد المجيد مصطفى، كنعان، هشام ذيب والخطيب، عماد إبراهيم. علم الدم. الطبعة الثالثة، دار الأهلية، عمان، الأردن، 2007.
- الشريف، عبد السلام. وظائف الأعضاء (الجزء العملي). الطبعة الأولى، دار نسيم للطباعة والنشر والتوزيع، طرابلس، 1994.
- المفتي، محمد محمد. تشخيص الأورام. منشورات مجمع الفاتح للجامعات، طرابلس، 1989.
- روزنتال، سارة. المرجع الأول حول سرطان الثدي. الدار العربية للعلوم ناشرون، المملكة العربية السعودية، 2001.
- زريق، آية علي. تحري العلاقة بين اضطرابات الغدة الدرقية وسرطان الثدي. رسالة ماجستير في التشخيص المخبري، قسم الكيمياء الحيوية والأحياء الدقيقة، كلية الصيدلة، جامعة حلب، سوريا، 2015.
- شوارتز، مالكوم. السرطان ما هو؟ أنواعه ومحاربه، (تر) أبو سعد، عماد، ط1 (الجزائر: دار الهدى، 1992) ص 05.
- كاظم، مريم حسون. دراسة إحصائية لفصائل الدم، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية علوم، جامعة بغداد، 1987.

2.5. ثانياً: المراجع الأجنبية:-

- Abobaker, S., & Kamil, M. (2014). Incidence of breast cancer in a primary hospital in relation to ABO blood groups system. *J Med Bioengineering.*, 3(1): 74-77.
- Aird I , Bentall HH, and Roberts JA. (1953). Relationship between cancer of stomach and the ABO blood groups. *Br Med J*, 481(4): 799-801.
- Akhtar, K., Mehdi, G., Sherwani, R., and Sofi, L. (2010). Relationship between various cancers and ABO blood groups: A Northern India experience. *Internet J. Pathol.* 13: 1–4.
- Aly R, Yousef A, and Elbably O. (2014). Association of ABO blood group and risk of breast cancer. *J Blood Disorders Transf.*, 5(9): 241. doi: 10.4172/2155-9864.1000241.
- American Cancer Society. (2014). Breast cancer. U.S.A.
- Anderson DE, and Haas C. (1984). Blood type A and familial breast cancer. *Cancer*, 14(9):1845-1849.
- Barbalic, M., Dupuis, J., Dehghan, A., Bis, J.C., Hoogeveen, R.C., Schnabel, R.B., Nambi, V., Bretler, M., Smith, N.L., Peters, A. and Lu, C. (2010). Large-scale genomic studies reveal central role of ABO in P-selectin and ICAM-1 levels. *Hum Mol Genet.*, 19(9): 1863-1872.
- Barlow, W. E., Lehman, C. D., Zheng, Y., Ballard-Barbash, R., Yankaskas, B. C., Cutter, G. R., and Weaver, D. L. (2002). Performance of diagnostic mammography for women with signs or symptoms of breast cancer. *J National Cancer Institute*, 94(15): 1151-1159.
- Barnard M, Boeke C, and Tamimi R (2015). Established breast cancer risk factors and risk of intrinsic tumor subtypes. *Biochim Biophys Acta Rev Cancer* 1856:73–85
- Barua,S. (2002). Human genetics: Anthropological perspective. *Classique Books, Kolkata.*
- Bhartiya SK, Dixit R, Vasanthan V, Basu S, Singh KK, and Shukla VK. (2015). Association of ABO blood group in breast cancer. *Int J Biol Med Res.*, 6(3): 5114-5117.

- Boder, J. M. E., Elmabrouk Abdalla, F. B., Elfageih, M. A., Abusaa, A., Buhmeida, A., & Collan, Y. (2011). Breast cancer patients in Libya: comparison with European and central African patients. *Oncology letters*, 2(2), 323-330.
- Bohon C., (2017). Cancer recognition and screening for common breast disorders and malignancy,” *Obstet. Gynecol. Clin. North Am.*, 44(2): 257–270.
- Breast cancer organization. (2013). Breast cancer. U.S.A.
- Brewer, H.R., Jones, M.E., Schoemaker, M.J., Ashworth, A. and Swerdlow, A.J., (2017). Family history and risk of breast cancer: an analysis accounting for family structure. *Breast cancer research and treatment*, 165(1):193-200.
- Champ, C. E., Ohri, N., Klement, R. J., Cantor, M., Beriwal, S., Glaser, S. M., and Smith, R. P. (2018). Assessing changes in the activity levels of breast cancer patients during radiation therapy. *Clin Breast Cancer*, 18(1): 1-6.
- Cihan, Y.B. (2014). Significance of ABO-Rh blood groups in response and prognosis in breast cancer patients treated with radiotherapy and chemotherapy. *Asian Pac. J. Cancer Prev.* 15: 4055–4060.
- Coleman C. (2017). Early detection and screening for breast cancer,” *Semin. Oncol. Nurs.*, 33(2): 141–155.
- Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer (CGHFBC) (2001) Familial breast cancer: collaborative reanalysis of individual data from 52 epidemiological studies including 58 209 women with breast cancer and 101 986 women without the disease. *Lancet* 358: 1389–1399.
- Costantini M, Fassio T, Canobbio L, Landucci M, Resasco M, and Booccardo F. (1990). Role of blood groups as prognostic factors in primary breast cancer. *Oncol*, 47(4): 308-312.
- Daniels G . (2005).The molecular genetics of blood group: Polymorphism. *Transpl Immno*, 14(3) : 143-153.
- Daniels, G., & Bromilow, I. (2014). *Essential guide to blood groups*. Wiley Blackwell.
- de Ligt, K. M., Spronk, P. E. R., Van Bommel, A. C. M., Peeters, M. V., Siesling, S., and Smorenburg, C. H. (2018). Patients' experiences with decisions on timing of chemotherapy for breast cancer. *Breast*, 37: 99-106.

- Elhabbash, M. M., & Alwindi, A. M. (2010). Breast cancer in Tripoli/Libya: 1990-2008. *Journal of Clinical Oncology*, 28(15_suppl), e12052-e12052.
- El-Hamadi, M. R., Gusbi, M., Aisa, M., & Elkout, H. (2019). Breast Cancer Awareness, Knowledge and Beliefs among Libyan Women. *Journal of Scientific Research and Reports*, 1-8.
- Elzouki, I., Benyasaad, T., Altrjoman, F., Elmarghani, A., Abubaker, K. S., & Elzagheid, A. (2018). Cancer incidence in western region of Libya: Report of the year 2009 from tripoli pathology-based cancer registry. *Libyan Journal of Medical Sciences*, 2(2): 45-50.
- Ermiah EEA. (2013). Libyan breast cancer: Health services and biology. Diagnosis delay and prognostic value of DNA ploidy, S-phase fraction, and Ki-67 and Bcl-2 immunohistochemistry.
- Ermiah, E., Abdalla, F., Buhmeida, A., Larbesh, E., Pyrhönen, S., & Collan, Y. (2012). Diagnosis delay in Libyan female breast cancer. *BMC research notes*, 5(1), 452. doi:10.1186/1756-0500-5-452.
- Flavarjani, A.H., Hedayatpour, B., Bashardoost, N., and Nourian, S.M. (2014). Study of the association between blood types and breast cancer among Isfahanian women with breast cancer. *Adv. Biomed. Res.* 3: 43.
- Ganang, W.F. (2005). Review of medical physiology. McGraw-Hill/Appleton & Lange; 22 edition . Hill Book Company Inc . New York.
- Gates, M.A., Xu, M., Chen, W.Y., Kraft, P., Hankinson, S.E., Wolpin, B.M., (2012). ABO blood group and breast cancer incidence and survival. *Int. J. Cancer* 130, 2129-2137.
- Genetet bet all .(1991). Rudimentary transfusion, 2nd edition, paris Flammarion.,218-233.
- Guleria K, Singh H, Kuar, and Sambyal V. (2005). ABO blood group in gastrointestinal tract (GIT) and breast carcinoma patients. *Anthropologist*, 7: 189-192.
- Ghodsi, Z., Salehi, A., and Hojjatoleslami, S. (2013). Knowledge of Iranian women about warning signs and risk factors for breast cancer. *Procedia-Social and Behavioral Sci.*, 93, 343-348.
- Gusbi, E., Elgriw, N., Zalmat, S., Alemam, H., Khalil, S., Gusbi, M., ... & Elzagheid, A. (2020). Breast cancer in western part of Libya: Pattern and management (2003-2018). *Libyan Journal of Medical Sciences*, 4(2), 65-71.

- Hemminki K, Granstrom C, and Czene K (2002) Attributable risks for familial breast cancer by proband status and morphology: a nationwide epidemiologic study from Sweden. *Int J Cancer* 100:214–219.
- Henderson, J., Seagroatt, V., and Goldacre, M. (1993). Ovarian cancer and ABO blood groups. *J. Epidemiol. Community Health*, 47: 287–289.
- Hirohashi S. (1986). Tumor associated carbohydrate antigens related to blood group carbohydrates. *GanTo Kagaku Rhyoho*, 13(2): 1395–1401.
- Homo-Delarche, F., Fitzpatrick, F., Christeff, N., Nunez, E. A., Bach, J. F., & Dardenne, M. (1991). Sex steroids, glucocorticoids, stress and autoimmunity. *The Journal of steroid biochemistry and molecular biology*, 40(4-6), 619-637
- Ikhuoria EB, and Bach C. (2018). Introduction to breast carcinogenesis–symptoms, risks factors, treatment and management. *Europ J Engin Res Sci.*, 3(7): 58-66.
- Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, and Forman D. (2011). Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin*, 61: 69-90.
- Karakousis CP, Evlodimenos E, and Sun O, (1986). Blood groups and malignant melanoma, *J .surg oncol*, 33: 24-26.
- Keeney, S., McKenna, H., Fleming, P., and McIlfatrick, S. (2011). An exploration of public knowledge of warning signs for cancer. *Eur J Oncol Nurs.*, 15(1): 31-37.
- Kumar R, Trivedi V, Kumari A, Rani R, Chauhan R, Ali M, Singh M, and Kumar A. (2015). Incidence of breast cancer and ABO blood group: A hospital based study. *Amer J Pharm Health Res.*, 3(4): 47-53.
- Le Pendu J, Marionneau S, Cailleau-Thomas A, Rocher J, Le Moullac- Vaidye B and Clement M. (2001). ABH and Lewis histo-blood group antigens in cancer. *APMIS.*, 109: 9-31.
- Lodice S, Maisonneuve P, Botteri E, Sandri MT, and Lowenfels AB. (2010). ABO blood group and cancer. *Eur J Cancer*, 46: 3345-3350.
- Macdonald, F, Ford, C.H.J and Gasson A.G..(2004) *Molecular Biology of Cancer*, 2nd Edition, Garland Science/BIOS Scientific Publishers.
- Mangla, A., Agarwal, N., Hamedani, F. S., Liu, J., Gupta, S., and Mullane, M. R. (2017). Metastasis of cervical cancer to breast: a case report and review of literature. *Gynecol oncol reports*, 21: 48-52.
- Melzer D, Perry JR, and Hernandez D. (2008). A genome-wide association study identifies protein quantitative trait loci (pQTLs). *PLoS Genet*; 4

(5): 1000072. <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1000072>.

- Mehdi L M. , Saleh H S , Al-Fartosi K G , Mubarak H R, Addai Z R, and Idres,M. (2008). Relationship between ABO blood group and breast cancer at AL-Nassyria city / Iraq. *Journal of Thi-Qar Sci.*, 1(1): 1-5.
- Meo AS. (2018). Blood Groups and Breast Cancer. *Pakistan J Med Sci.*, 34(6): 1589.
- Meo, S.A., Suraya, F., Jamil, B., Al Rouq, F., Meo, A.S., Sattar, K., Ansari, M.J. and Alasiri, S.A., (2017). Association of ABO and Rh blood groups with breast cancer. *Saudi J Biol Sci.*, 24(7): 1609-1613.
- Meoa SA, Suraya F, Jamil B, Al Rouq F, Meo AS, Sattar K, Ansari MJ, and Alasiri SA. (2017). Association of ABO and Rh blood groups with breast cancer. *Saudi J Biol Sci*, 24: 1609–1613.
- Nakagoe, T., Fukushima, K., Itoyanagi, N., Ikuta, Y., Oka, T., Nagayasu, T., Ayabe, H., Hara, S., Ishikawa, H. and Minami, H. (2002). Expression of AB H / Lewis - related antigens as prognostic factors in patients with breast cancer. *J Cancer Res Clin Oncol*, 128: 257 - 264 .
- Nozoe T , Ezaki T, Baba H , Kakeji Y , and Maehara Y. (2004). Correlation of ABO blood group with clinicopathologic . Characteristics of patients with esophageal squamous cell carcinoma. *Dis Esophagus*, 17: 146 - 149.
- Paterson, A.D., Lopes-Virella, M.F., Waggott, D., Boright, A.P., Hosseini, S.M., Carter, R.E., Shen, E., Mirea, L., Bharaj, B., Sun, L. and Bull, S.B. (2009). Genome-wide association identifies the ABO blood group as a major locus associated with serum levels of soluble E-selectin. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 29: 1958-1967.
- Payandeh, M, Shazad, B, Masoud, S. Bahari, W. and Sadeghi, E. (2015). Association between BMI and blood groups with breast cancer incidence among women of West Iran: A case - control study. *Amer J Cancer Preven*, 3(3): 65-67.
- Paziar F, Zaheri S, Rashidi I, Shirkhani N, Aslani HR, and Malamiri MD. (2015). Relationship between the ABO blood groups and breast cancers. *Jundishapur J Oncol*,1(2): 9-10.
- Peela, J. R., Jarari, A. M., El Saiety, S. O., El Busaifi, S., El Awamy, H., & Srikumar, S. (2012). The relationship between serum lipids and breast cancer in Libya. *Biochem Anal Biochem*, 1(6), 1-3.

- Rafiemanesh, H., Salehiniya, H., and Lotfi, Z. (2016). Breast cancer in Iranian woman. incidence by age group, morphology and trends. *Asian Pac. J. Cancer Prev.* 17: 1393–1397.
- Ronco AL, Stoll M, De Stefani E, Maisonneuve JE, Mendoza BA, and Deneo-Pellegrini H. (2009). Rh Factor, Family history, and risk of breast cancer: A case–control study in Uruguay. *Cancer Detec Preven*, 32: 277–285.
- Rondanina, G., Puntoni, M., Guerrieri-Gonzaga, A., Marra, D., Bonanni, B., and DeCensi, A. (2017). Worry and risk perception of breast cancer in a prevention trial of low dose tamoxifen in midlife postmenopausal hormone users. *Breast*, 34: 108-114.
- Rosenthal, S. (2001). *The breast source book*. NY: Lowell House.
- Ruddy, K. J., Giobbie-Hurder, A., Giordano, S. H., Goldfarb, S., Kereakoglow, S., Winer, E. P., and Partridge, A. H. (2013). Quality of life and symptoms in male breast cancer survivors. *Breast*, 22(2): 197-199.
- Sahar, M.Z., Fatehiya, F.H., Kmaran, M.S., and Nyaz, A.A., (2013). The association and relation of ABO blood group with the breast cancer in Kirkuk governorate. *Diyala J. Med.* 5: 108–113.
- Saladin, K. S., and Porth, C. (2010). *Anatomy & physiology: the unity of form and function*. 5th Edition, New York: McGraw-Hill.
- Saxena, S., Chawla, V.K., Gupta, K.K., and Gaur, K.L. (2015). Association of ABO blood group and breast cancer in Jodhpur. *Indian J. Physiol. Pharmacol.* 59, 63–68.
- Schernhammer, E.S., Hankinson, S.E., Rosner, B., Kroenke, C.H., Willett, W.C., Colditz, G.A. and Kawachi, I., (2004). Job stress and breast cancer risk: the nurses' health study. *Amer J Epidemiol.*, 160(11): 1079-1086.
- Sharma G, Choudhary R, and Bhari D. (2007). Studies showing the relationship between ABO blood groups and major types of cancer. *Asian J Exp sci*, 21(1): 129 - 131.
- Shiryazdi SM, Kargar S, Dehghan MA, Neamatzadeh H, and Aboueian-Jahromi M. (2015). Frequency Distribution of ABO/Rh blood group systems in breast cancer, Yazd, 2007-2013. *Zahedan J Res Med Sci*, 17(e1024): 29-32.
- Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, and Cheever KH. (2008). *Brunner and Suddarth's Textbook of medical –surgical nursing*. U.S.A. Lippincott
- Smith, D.F., and Prieto, P.A. (1992). Forssmann Antigen. In *Encyclopedia of*

- Immunology; Roitt, I.M., Delves, P.J., Eds.; Academic Press: London, UK. Pp. 591–592.
- Sonnenblick A., Pondé N., and Piccart M. (2016). Metastatic breast cancer: The Odyssey of personalization. *Mol. Oncol.*, 10(8): 1147–1159,
- Stamatakis, M., Kontzoglou, K., Safioleas, P., Safioleas, C., Manti, C. and Safioleas, M. (2009). Breast cancer incidence in Greek women in relation to ABO blood groups and Rh factor. *Int Semin Surg Oncol* 6: 14. doi:10.1186/1477-7800-6-14.
- Strauchen JA, Bergman SM, and Hanson TA. (1980). Expression of A and B tissue isoantigens in benign and malignant lesions of the breast. *British J Cancer*, 45: 2149–2155.
- Sujatha, B. and Jenilin, S.G. (2016). Association of ABO blood group and risk of female breast cancer-A retrospective study. *Inter J Med Res Health Sci.*, 5(1): 124-127.
- Taher, Y. A., Samud, A. M., & Benhusein, G. M. (2016). Knowledge towards breast cancer among Libyan women in Tripoli. *Libyan Inter Med Univ J.*, 1(1): 58-68.
- Urun, Y., Koru-Sengul, T., Altundag, K., Utkan, G., Onur, H., Akbulut, H., Demirkazik, A. and Icli, F., (2012). ABO blood group and the risk of breast cancer: Multicenter, case-control, observational study. *J Clin Oncol.*, 30: 1572.
- VanItallie T. (2002). Stress: a risk factor for serious illness. *Metab.*, 51:40-45.
- Wang, Z., Liu, L., Ji, J., Zhang, J., Yan, M., Zhang, J., Liu, B., Zhu, Z. and Yu, Y. (2012). ABO blood group system and gastric cancer: a case-control study and meta-analysis. *Inter J Molecul Sci.*, 13(10): 13308-13321.
- Wu M, Wang XQ, Zh QL, Shaolf LF. (1984). Distribution of ABO blood groups among patients with carcinoma and gastric cardia in Linxian people Hosiptal. *Zhonghua Zhonglin Zazhi (Chinese J Oncol)*, 6:435-437.
- Yu, J., Gao, F., Klimberg, V.S., and Margenthaler, J.A. (2012). ABO blood type/Rh factor and the incidence and outcomes for patients with triple-negative breast cancer. *Ann. Surg. Oncol.* , 19: 3159–3164.

2.5. الملاحق

جدول 1.5 استبيان مرضى سرطان الثدي

الاستبيان

رقم المريضة :

العمر : الجنسية:

العنوان : المهنة:

وزن الجسم (كجم) : الطول(سم) :

الحالة الاجتماعية : غير متزوجة () متزوجة ()

مطلقة () أرملة ()

تاريخ الإصابة: العمر عند الزواج

نوع سرطان الثدي حجم الورم

التاريخ العائلي للمرض: لديها تاريخ عائلي () ليس لديها تاريخ عائلي ()

درجة القرابة الدرجة الأولى (أم - أخت) الدرجة الثانية (عمّة - خالة)

الأعراض : توجد أعراض () لا توجد أعراض () وهي

- هل تعاني من أمراض مزمنة ؟ نعم () لا ()

- ما هي هذه الأمراض ؟ السكر () ارتفاع ضغط الدم () الحصوات الكلوية () الحصوات المرارية ()

أمراض صدرية () أنواع أخرى من السرطان (.....)