

Signs and Staging of Breast Cancer at Diagnosis During Active Conflict in Northwest Syria

Dr. Yahya A. Mutair*¹, Asst-Prof. Fouad Al-Daoud¹, Prof. Gohar Mushtaq¹, Prof. Mahmoud Hariri²

¹ Faculty of Medicine | Idlib University | Syria

² Syrian Board of Medical Specialties | Gaziantep | Turkey

Received:

18/07/2024

Revised:

29/07/2024

Accepted:

06/08/2024

Published:

30/09/2024

* Corresponding author:

yahyaalimter1982@gmail.com

Citation: Mutair, Y., Al-Daoud, F., Mushtaq, G., & Hariri, M. (2024). Signs and Staging of Breast Cancer at Diagnosis During Active Conflict in Northwest Syria. *Journal of medical and pharmaceutical sciences*, 8(3), 1 – 7.

<https://doi.org/10.26389/AJSRP.E180724>

2024 © AISRP • Arab Institute of Sciences & Research Publishing (AISRP), Palestine, All Rights Reserved.

• Open Access



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

Abstract: Objective: : To study the clinical signs of patients with breast cancer in northwestern Syria and determine the type of breast cancer and the clinical stage at diagnosis. Methodology: This prospective study included 39 patients attending the General Surgery Clinic at Idlib University Hospital between 2021 and 2023. Data were collected using a special form. All patients underwent a triple breast Assessment (History and clinical examination radiological investigations, biopsy), followed by the appropriate surgical procedure and histological examination of the resected specimen postoperatively. Results: : The average age of patients with breast cancer was 48.6 ± 13.77 years, with ages ranging from 24 to 83 years. Physical examination revealed that all patients had a palpable breast mass, with an average tumor size of 29 ± 13.38 mm. Histologically, 98% of the diagnosed breast cancer cases were invasive carcinomas, and 2% were in situ carcinomas. Regarding the type of cancer, 76.9% were invasive ductal carcinomas (IDC), 12.8% were invasive lobular carcinomas (ILC), 2.6% were mucinous carcinomas (MC), and 2.6% were mixed ductal and lobular carcinomas (IDC+ILC). The tumor grade of 61.5% of patients was Grade II. Histopathological results showed that 48.7% of patients were in the early stage, and 51.3% were in the late stages of the disease. Conclusion: Breast cancer in northwestern Syria affects both males and females, Among the affected individuals, 94.9% were women (37 cases) and 5.1% were men (2 cases) with most patients presenting in advanced stages and experiencing late symptoms and signs. Therefore, there is an urgent need to promote self-breast examination skills and implement screening programs for early detection, which should be endorsed by local health authorities.

Keywords: breast cancer, northwest Syria, active conflict, early stage, late stage invasive carcinomas, in situ carcinomas

عَلَامَاتُ وَمَرَاجِلُ سَرَطَانِ الثَّدْيِ عِنْدَ التَّشْخِصِ خِلَالَ النِّزَاعِ النِّشْطِ فِي شَمَالِ غَرْبِ سُورِيَا

الدكتور / يحيى المطير*¹، الأستاذ المساعد / فؤاد الداود¹، الأستاذ الدكتور / جوهر مشتاق¹، الأستاذ الدكتور /

محمود حريري²

¹ كلية الطب البشري | جامعة إدلب | سورية

² الهيئة السورية للتخصصات الطبية | غازي عينتاب | تركيا

المستخلص: الهدف: دراسة العلامات السريرية للمرضى المصابين بسرطان الثدي في شمال غرب سورية، وتحديد نوع سرطان الثدي والمرحلة السريرية عند التشخيص. المنهجية: شملت الدراسة 39 مريضاً من المرضى المراجعين لعيادة الجراحة العامة في مشفى إدلب الجامعي في الفترة الواقعة بين عام 2021-2023. تم جمع البيانات عبر استمارة خاصة، وخضع جميع المرضى للتقييم الثلاثي للثدي (القصة المرضية والفحص السريري، والاستقصاء الشعاعية، والخزعة). ومن ثم تم إجراء العمل الجراحي المناسب، والدراسة النسيجية للعينة المستأصلة بعد العمل الجراحي. النتائج: أظهرت النتائج أن متوسط أعمار المرضى المصابين بسرطان الثدي بلغ 48.6 ± 13.77 حيث تراوحت أعمارهم ما بين 24 سنة و83 سنة، وقد أظهر الفحص الفيزيائي أن جميع المرضى كانت لديهم كتلة ثدي مجسوسة حيث بلغ متوسط حجم الورم $(29 \pm 13.38$ mm). من الناحية النسيجية لوحظ أن 98% من حالات سرطان الثدي التي تم تشخيصها كان سرطانات غزوية و2% سرطانات غير غزوية (لأبدية)، ومن حيث نوع السرطانة كانت 76.9% من سرطانات قنوية غزوية (IDC)، في حين بلغت نسبة السرطانة الفصيصية الغزوية (ILC) 12.8%، ونسبة السرطانة المخاطية (MC) 2.6%، ونسبة السرطانة القنوية الفصيصية (IDC+ILC) 2.6% كانت درجة الورم لدى 61.5% من المرضى من الدرجة II. بينت نتائج المرضيات النسيجية لسرطان الثدي أن 48.7% من المرضى في المرحلة الباكرة و51.3% من المرضى في المراحل المتأخرة من المرض. الخلاصة: إن سرطان الثدي في شمال غرب سورية يصيب الذكور والانات، توزعت الإصابات بنسبة 94.9% عند النساء (37 حالة)، و5.1% عند الذكور (حالتين) ومعظم المرضى المراجعين كانوا في مراحل متقدمة من الإصابة، ويعانون من أعراض وعلامات متأخرة لسرطان الثدي. لذلك فإن الحاجة ملحة لتطوير مهارات فحص الثدي الذاتي ووضع برامج مسح استقصائي للكشف المبكر عنه واعتمادها من قبل السلطات الصحية المحلية.

الكلمات المفتاحية: سرطان الثدي، شمال غرب سورية، النزاع النشط، المرحلة الباكرة، المرحلة المتأخرة سرطانات غزوية. سرطانات لأبدية.

1. المقدمة

يُعدّ سرطان الثدي ثاني أشيع السرطانات في العالم بغض النظر عن الجنس، وهو سرطان المرأة الأول ويفترض أنّ واحدة من كل 12 امرأة في سن النشاط التناسلي تعاني من سرطان الثدي، كما أنّه يصيب الذكور إذ أنّ 1-0.5% يمكن أن يصابوا بالمرض (World Health Organization, 2021) (Katsura et al. 2022). ويُشكّل نسبة 27% من مجمل السرطانات لدى النساء، والسبب الثاني للوفيات الناجمة عن السرطانات (بنسبة 15%) لدى النساء في الولايات المتحدة الأمريكية، ويُعدّ أيضاً السبب الرئيسي للوفيات الناجمة عن السرطان لدى النساء في جميع أنحاء العالم (Akram et al. 2017).

يمكن تقسيم سرطان الثدي حسب منشأ الخلايا السرطانية إلى نوعين، ورم الثدي العفلي هو نادر ويُشكّل أقل من 0.1% من أورام الثدي الخبيثة، وسرطانة الثدي الغُدِّيَّة البُشروية وتُشكّل 99.9% (Li, Fang, and Lu 2021). إذا نشأت الخلايا السرطانية من القنوات اللبنيّة تدعى بالسرطانة القنوية Ductal carcinoma (DC) وهي أشيع أنواع سرطانات الثدي وتشكّل 85% من سرطانات الثدي الغُدِّيَّة البُشروية، أما إذا نشأت الخلايا السرطانية من العنبيات الغُدِّيَّة (الفصيصات) فتدعى السرطانة الفصيصية Lobular carcinoma (LC) وهي تشكّل (5-16%) وهي ثاني أشيع سرطانات الثدي (Viale et al. 2009). كما يمكن تقسيم سرطانات الثدي إلى سرطانة غزويّة Invasive Breast Cancer وسرطانة غير غزويّة Non-Invasive Breast Cancer، وتشكّل السرطانة غير غزويّة (اللابدّة) Carcinoma in situ 30% من أورام الثدي المكتشفة لدى المريضات عادةً، والباقي سرطانة غزويّة (Shaikh, Krishnan, and Thanki 2021) أشارت التقارير أنّ مرحلة سرطان الثدي تعتمد على حجم ونوع الورم ومدى تغلغل الخلايا السرطانية في أنسجة الثدي (Heim, Valach, and Schaffner 1997)، حيث تقسم مراحل سرطان الثدي من المرحلة (0) إلى المرحلة (4) (Akram et al. 2017)، ويمكن الإشارة إلى المراحل I أو IIa أو IIb تُعدّ مراحل غزويّة باكرة من سرطان الثدي، أما المراحل IIIa أو IIIb أو IIIc تُعدّ مراحل غزويّة أما المرحلة IV فتعرف بـ "سرطان الثدي المتقدم" (Shaikh, Krishnan, and Thanki 2021).

في المراحل البكرة من سرطان الثدي لا يشكو المريض من أي شيء، وإنما يمكن أن تكتشف أثناء المسح الاستقصائي وجود تكتلات دقيقة على صورة الماموغرافي، وقد يُشاهد نز مصلبي أو مدمى من قناة وحيدة، وكبر حجم الثدي، أما في المراحل المتقدمة فقد تظهر بعض أعراض أو علامات سرطان الثدي مثل وجود كتلة مجسوسة في الثدي مثبتة بالعمق أو على الجلد أو جس ضخامة عقد لمفاوية إبطينية، وغوور الحلمة وعلامة قشر البرتقال رصعة (Dumpling) في جلد الثدي، واحمرار أو تقشر الجلد في منطقة الحلمة أو الثدي (Katsura et al. 2022) (Shaikh, Krishnan, and Thanki 2021). يعد اكتشاف كتلة الثدي الشكاية الأكثر شيوعاً والتي تطلب النساء المشورة الطبية بشأنها وعادةً ما تكون الكتلة المشتبه في إصابتها بسرطان الثدي مفردة قاسية الملمس، وقد تكون مثبتة بالجلد أو العضلات كما أنّ الكتلة المشبوهة عادةً ما تكون أحادية الجانب وغير مؤلمة، ونادراً ما يكون سرطان الثدي ثنائياً عند تشخيصه لأول مرة (Apantaku 2000).

بالنسبة لجراحة الثدي يخضع معظم المرضى في العالم حالياً لجراحة الثدي المحافظة breast-conserving surgery، وقد يُجرى أيضاً استئصال الثدي الجذري المعدل البسيط أو استئصال الثدي الجذري المعقد بدون إعادة بناء (Plesca et al. 2016). ومن الجدير بالذكر أنّ سرطان الثدي يُعدّ من السرطانات الأكثر انتشاراً في منطقة شمال غرب سورية حيث يشكّل نسبة (20.2%) من مجمل السرطانات التي تم توثيقها في مركز معالجة الأورام في مدينة إدلب في عام 2020، (Atassi et al. 2022b)، ويشكّل (38.3%) من مجمل السرطانات التي تصيب النساء في شمال غرب سورية (Atassi et al. 2022a). إنّ التّشخيص الباكر للمرض يجعل الجراحة أقل رضاً ومقبولة أكثر من الناحية التجميلية ويقلل من التكلفة العلاجية، ويحسن من نسبة البقاء لدى المريضات المصابات بسرطان الثدي، ويزيد التأخر في تشخيصه من خطورة المرض وله نتائج سيئة على سير المرض والخطة العلاجية، مما يجعل الجراحة باترة وبأضعة بشكل أكبر وأكثر إيلاًماً من الناحية النفسية للمرضى (Plesca et al. 2016) مما تقدم نلاحظ أنّ سرطان الثدي يُشكّل تحدياً كبيراً من حيث التّشخيص والعلاج، إذ أنّ هذه الحالة تتطلب نهجاً شاملاً يدمج بين الجراحة والعلاج الكيميائي والإشعاعي، بالإضافة إلى الدعم النفسي، ونظراً لأنّ منطقة شمال غرب سورية من المناطق التي تعاني من نزاعات نشطة، تزداد التحديات بسبب نقص الموارد والخدمات الطبية، مما يجعل من الضروري تقديم دعم طبي شامل ومتكامل لهؤلاء المرضى، لذا فقد أجريت هذه الدراسة بهدف تسليط الضوء على علامات ومراحل سرطان الثدي عند التّشخيص خلال النزاع النشط في منطقة شمال غرب سورية.

2. المواد والطرائق

شملت الدراسة 39 مريضاً من المرضى المراجعين لعيادة الجراحة العامة في مستشفى إدلب الجامعي بين عام 2021-2023. تم جمع البيانات عبر استمارة خاصة تتضمن العمر، والجنس، والشكاية الرئيسية، والفحص السريري المُفصّل للثدي والإبط، والعلامات

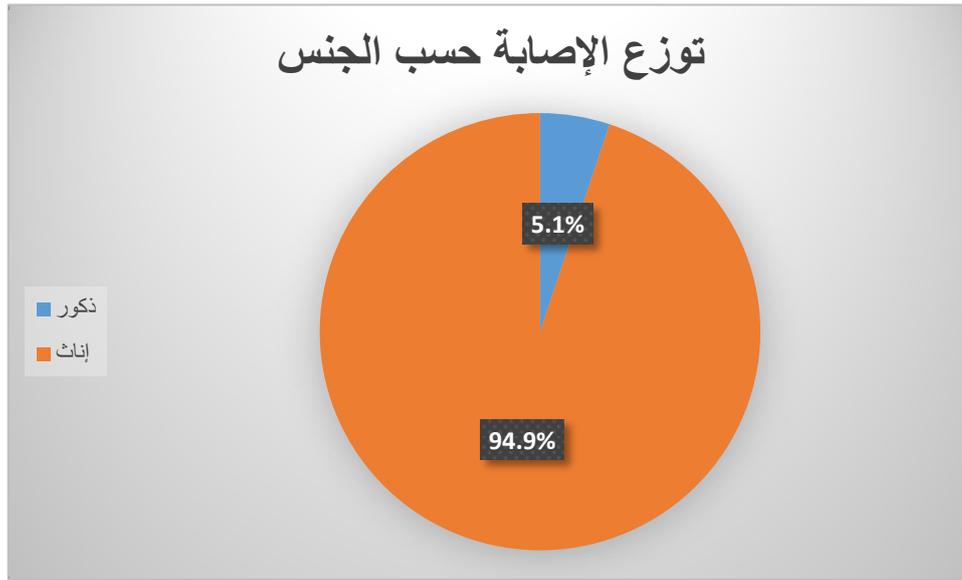
السريية الموجودة لدى المريض مثل وجود كتلة مجسوسة في الثدي أو الإبط، ووجود سماكة أو تورم أي جزء من الثدي، ورسعة (انخفاض) في جلد الثدي، واحمرار أو تقشر الجلد في منطقة الحلمة أو الثدي، وغزور الحلمة، ووذمة في جلد الثدي (علامة قشر البرتقال)، وحجم الورم، ودرجة الورم، والمرحلة النسيجية. خضع جميع المرضى للتقييم الثلاثي لأمراض الثدي، حيث أجري لهم جميعاً تصوير ايكو غرافي، وتصوير ماموغرافي، وطبقي محوري، وتم إجراء العمل الجراحي المناسب، وتمت الدراسة النسيجية للعينة المستأصلة بعد العمل الجراحي. تم تقسيم المرحلة النسيجية الى باكرة (I أو IIa أو IIb)، ومتأخرة (IIIa أو IIIb أو IIIc) (Shaikh, Krishnan, and Thanki 2021)، كما تصنيف أورام الثدي تبعاً للجمعية الأمريكية المعنية بالسرطان American Joint Committee on Cancer (Manual, 2017). مبين بالجدول الآتي

معايير التّصنيف T	التّصنيف T
الورم الأولي لا يمكن تقييمه	TX
لا يوجد دليل على وجود الورم الأولي	T0
ورم ≥ 20 ملم في أكبر أبعاده	T1
ورم < 20 ملم ولكن ≥ 50 ملم في أكبر أبعاده	T2
الورم < 50 ملم في أكبر أبعاده	T3
ورم من أي حجم مع امتداد مباشر إلى جدار الصدر	T4

تم إجراء الدراسة الإحصائية باستخدام برنامج التحليل الإحصائي IBM SPSS Statistics 25.

3. النتائج

كان متوسط أعمار المرضى (48.6 ± 13.77) موزعين بين الذكور والاناث (37) أنثى بنسبة 94.9% من مجموع المرضى، و(2) مريض ذكر بنسبة 5.1% من مجموع المرضى كما هو موضح في الشكل رقم (1).

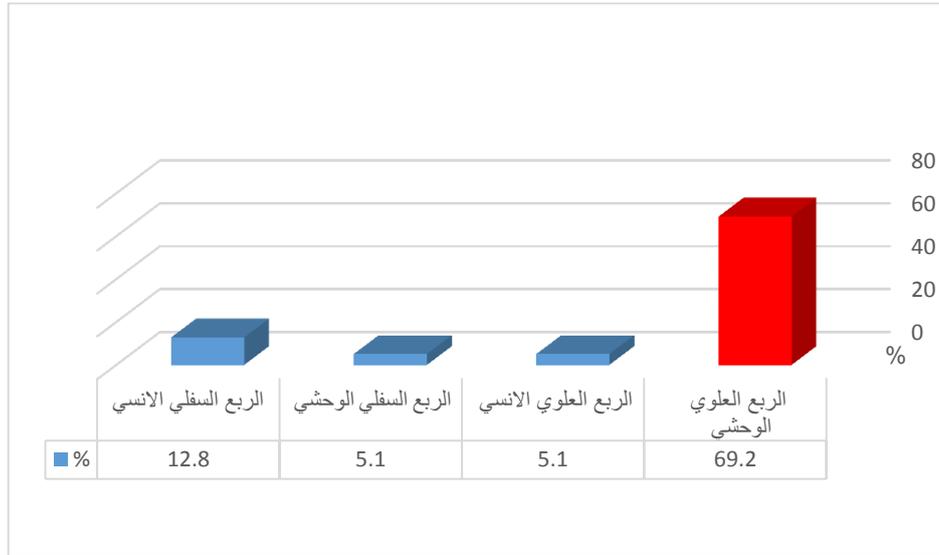


الشكل رقم (1) يوضح توزيع المرضى وفقاً لجنس المريض

توزعت الإصابة بين الثدي الأيمن والأيسر حيث كانت نسبة الإصابة في الثدي الأيمن 36.6%، أمّا في الثدي الأيسر فقد بلغت نسبة الإصابة 65.4%، كما هو موضح بالجدول رقم (1) وقد توضع الورم في معظم الحالات في الربع العلوي الوحشي 69.2%. كما هو موضح في الشكل رقم (2)

الجدول رقم (1) توزيع الإصابة حسب الثدي المصاب

الموقع	%
الثدي الأيمن	43.6
الثدي الأيسر	56.4



الشكل رقم (2) يوضح توزيع الإصابة حسب موقع الورم بالنسبة للتدني

الأعراض والعلامات السريرية

أظهرت النتائج أنّ جس كتلة بالتدني هو من أشيع الأعراض لدى المريضات حيث أنّ جميع المرضى كانت لديهم كتلة تدني مجسوسة وقد كانت هذه الكتلة مثبتة بالعمق لدى 18 مريضة ومثبتة على الجلد لدى 5 مريضات، بينما كانت علامة قشر البرتقال واضحة لدى 5 مريضات، وغوؤور حلّمة لدى 8 مريضات، وتم جس عقد لمفاوية إبّطية لدى 9 مريضات، ويوضح الجدول رقم (1) علامات سرطان التدني لدى مرضى الدراسة ونسبة ظهور كل علامة.

الجدول رقم (2) علامات التي يعاني منها المرضى

العرض	النسبة المئوية (%)	التكرار
كتلة	100	39 نعم
	0	0 لا
الحركة	53.8	21 نعم
	46.2	18 لا
علامة قشر لبرتقال	12.8	5 نعم
	87.2	34 لا
الرصعة	12.8	5 نعم
	87.2	34 لا
غوؤور حلّمة	20	8 نعم
	79.5	31 لا
تقرح	0	0 نعم
	100.	39 لا
جس عقد لمفاوية ابّطية	23.1	9 نعم
	76.9	30 لا

نتائج الدراسة النسيجية المرضية للورم

خضعت 10 مريضات لاستئصال تدني محافظ بينما أجري لـ 27 مريضة استئصال جذري معدل ، ومن ثم تم إجراء الدراسة النسيجية، حيثُ تبين أنّ متوسط حجم الورم (29 ± 13.38)، وأنّ أصغر قيمة لحجم الورم هي 15 ملم وأكبر قيمة هي 75 ملم، أما بالنسبة لتصنيف الورم راجعت 27 مريضة في المرحلة T2 و10 مريضات في T1 و2 مريضة في المرحلة T3 ، ولم تصادف أي مريضة في المرحلة T4، وكانت نتيجة النسيجية المرضية سرطانة غدبية غزوية لدى 98% من المرضى، وسرطانة غير غزوية لأبّدة (CIS) Carcinoma in situ لدى (2%)، توزعت السرطانة الغدبية الغزوية بين سرطانة قنوية غزوية Invasive ductal carcinoma (IDC) بنسبة 76.9% (30

حالة)، بينما كانت نسبة السَّرطَانَة الفُصِيصِيَّة الغَزْوِيَّة Invasive Lobular Carcinoma (ILC) 12.8% (5 حالات)، وحالة واحدة سَرطَانَة مُخَاطِيَّة Mucinous carcinoma (MC) وحالة مشتركة قنوية وفصيصية. أما بالنسبة لدرجة الوَزْم فقد كانت الدرجة لدى 61.5% من المرضى من الدرجة II ، وبالنسبة للمرحلة النَّسِيْجِيَّة وجدنا 48.7% من المرضى (19 مريضة) في المراحل المتأخرة من سرطان الثدي بينما 51.3% من المرضى (20 مريضة) كان في المرحلة الباكِرة كما يبين الجدول رقم (2).

الجدول رقم (3): حجم الوَزْم ونوعه من ناحية المَرَضِيَّات النَّسِيْجِيَّة

المتنبيات	المعايير	النسبة المئوية (%)	التكرار
التصنيف	T1	25.6	10
	T2	69.2	27
	T3	5.1	2
	T4	0	0
المَرَضِيَّات النَّسِيْجِيَّة (الهيستوباثولوجيا)	سَرطَانَة لآبِدَة (غير غَزْوِيَّة) CIS	5.1	2
	سَرطَانَة قَنَوِيَّة غَزْوِيَّة IDC	76.9	30
	ILC سَرطَانَة فُصِيصِيَّة غَزْوِيَّة	12.8	5
	MC سَرطَانَة مُخَاطِيَّة	2.6	1
	IDC+ILC	2.6	1
الدَّرَجَة	I	10.3	4
	II	61.5	24
	III	28.2	11
المَرَحَلَة	البَاكِرة	51.3	20
	المُتَأَخِّرة	48.7	19

4. المناقشة

يُعدّ سرطان الثدي سرطان المرأة الأول في جميع انحاء العالم (Loda et al. 2016) و يصيب الجنسين الذكور والاناث، ففي دراستنا توزعت الإصابات بنسبة 94.9% عند النساء (37 حالة)، و 5.1% عند الذكور (حالتين)، كما أنه يصيب النساء في مختلف الفئات العمرية كان متوسط أعمار النساء المصابات في دراستنا (13.77±48.6) وهذا يتطابق مع دراسة أجريت على النساء السوريات اللاجنات في الأردن المصابات بسرطان الثدي حيث كان متوسط العمر 47 سنة (Abdel-Razeq et al. 2021)، في حين أن متوسط عمر المريضات في فلسطين (غزة) كان (10.9±54.9) (El Sharif and Khatib 2021) ، حيث يُلاحظ حدوث سرطان الثدي لدى النساء السوريات وخاصة المهجرات في سن أبكر من المريضات في غزة.

كانت الشكاية الرئيسية لدى جميع مريضات الدراسة جس كتلة ثدي حيث تبين أن متوسط حجم الوَزْم (13.38±29mm)، ومعظم المريضات 69.2% كان لديهن حجم الوَزْم T2 بينما كان 25.6% T1 و 5.3% T3. بالإضافة الى ظهور علامات متأخرة لسرطان الثدي مثل غوور الحلمة وعلامة قشر البرتقال، بالإضافة الى رصعة جلد الثدي، مما يشير الى أن المريضات راجعن العيادة الجراحية في مرحلة متأخرة من الإصابة بسرطان الثدي حيث أن 19 مريضة (48.7%) كانت في المراحل المتأخرة، وهذا يتطابق مع دراسة على اللاجنات السوريات في الأردن حيث تبين أن معظم الحالات (42.5%) كانت في المراحل المتأخرة (Abdel-Razeq et al. 2021).

بينما في دراسة في الولايا المتحدة الامريكية لدى المريضات التي خضعن للكشف المبكر عن سرطان الثدي وجد أن 64% من المرضى في مرحلة مبكرة 27% من المرضى في مرحلة متقدمة موضعياً (DeSantis et al. 2019) وهذا يدل على ان تطبيق المسح الاستقصائي للكشف المبكر عن سرطان الثدي له دور كبير في تقليل المرحلة السريرية لسرطان الثدي

شكلت السَرطَانَة الغُدِّيَّة الغَزْوِيَّة غالبية حالات سرطان الثدي في دراستنا حيث كانت نسبتها 94.9% من الحالات، في حين أن نسبة السَرطَانَة غير الغَزْوِيَّة للآبِدَة 5.1%، وهذا أيضاً مماثل تقريباً للنسبة التي لوحظت عند النساء السوريات اللاجنات في الأردن المصابات بسرطان الثدي والتي حيث بلغت السَرطَانَة الغُدِّيَّة الغَزْوِيَّة 97.3% من الحالات بينما نسبة السَرطَانَة غير الغَزْوِيَّة للآبِدَة 2.7% من الحالات (Abdel-Razeq et al. 2021)، بينما اختلفت هذه النسبة عن النسب العالمية إذ أن 30% من حالات سرطان الثدي تكتشف في المرحلة السَرطَانَة للآبِدَة (Shaikh, Krishnan, and Thanki 2021).

في دراستنا تبين أن نسبة السَرطَانَة القَنَوِيَّة الغَزْوِيَّة IDC كانت 76.9%، في حين أن نسبة السَرطَانَة الفُصِيصِيَّة الغَزْوِيَّة ILC

كانت 12.8%، وهذا يتطابق مع الدراسات العالمية حيث لوحظ أن 85% من حالات سرطان الثدي تنشأ على حساب النسيج الغدي القنوي و15% من الحالات على حساب النسيج الغدي الفصيبي (Katsura et al. 2022).

5. الاستنتاجات

المرضى الذين يعانون من سرطان الثدي في شمال غرب سورية يراجعون بأعراض وعلامات متأخرة لسرطان الثدي وفي مراحل متقدمة منه و ربما يعود السبب الى عدم وجود ثقافة فحص الثدي الذاتي لدى المريضات بالإضافة الى حالة النزوح والتنقل المتكرر، وتأخر طلب المريضة المشورة الطبية وغياب برامج المسح الاستقصائي والتثقيف الطبي للكشف المبكر عن سرطان الثدي، بالإضافة الى ضعف الإمكانيات الطبية في الشمال السوري، وتجدر الإشارة إلى أن الوضع الراهن في منطقة شمال غرب سورية يعقد عملية تشخيص وعلاج سرطان الثدي. يساعد الفهم الجيد للأعراض ومراحل المرض في تحسين نتائج العلاج حتى في ظل الظروف الصعبة. وهناك حاجة ملحة لتعزيز البنية التحتية الصحية وتوفير التدريب المناسب للكوادر الطبية لضمان تقديم الرعاية الصحية اللازمة للمرضى، بالإضافة إلى تطوير مهارات فحص الثدي الذاتي، ووضع برامج مسح استقصائي للكشف المبكر عن سرطان الثدي واعتمادها من قبل السلطات الصحية المحلية.

References

- Abdel-Razeq, Hikmat, Faris Tamimi, Nayef Abdel-Razeq, Maryam El-Atrash, Baha' Sharaf, Rawan Mustafa, Razan Mansour, and Rayan Bater. 2021. "Late Presentation and Suboptimal Treatment of Breast Cancer among Syrian Refugees: A Retrospective Study." *Journal of International Medical Research* 49 (5): 030006052110184. <https://doi.org/10.1177/03000605211018448>.
- Akram, Muhammad, Mehwish Iqbal, Muhammad Daniyal, and Asmat Ullah Khan. 2017. "Awareness and Current Knowledge of Breast Cancer." *Biological Research* 50 (1): 33. <https://doi.org/10.1186/s40659-017-0140-9>.
- Apantaku, L M. 2000. "Breast Cancer Diagnosis and Screening." *American Family Physician* 62 (3): 596–602, 605–6.
- Atassi, Bassel, Gina Tse, Hala Mkhallalati, Jamil Debel, Ayham Jemmo, Molham Khalil, Yahya Alrahal, et al. 2022a. "Cancer Diagnoses during Active Conflict: Experience from a Cancer Program in Northwest Syria." *Avicenna Journal of Medicine* 12 (4): 157–61. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1755331>.
- ———. 2022b. "Cancer Diagnoses during Active Conflict: Experience from a Cancer Program in Northwest Syria." *Avicenna Journal of Medicine* 12 (04): 157–61. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1755331>.
- DeSantis, Carol E., Jiemin Ma, Mia M. Gaudet, Lisa A. Newman, Kimberly D. Miller, Ann Goding Sauer, Ahmedin Jemal, and Rebecca L. Siegel. 2019. "Breast Cancer Statistics, 2019." *CA: A Cancer Journal for Clinicians* 69 (6): 438–51. <https://doi.org/10.3322/caac.21583>.
- Heim, E, L Valach, and L Schaffner. 1997. "Coping and Psychosocial Adaptation: Longitudinal Effects over Time and Stages in Breast Cancer." *Psychosomatic Medicine* 59 (4): 408–18. <https://doi.org/10.1097/00006842-199707000-00011>.
- Katsura, Chie, Innocent Ogunmwonyi, Hadyn KN Kankam, and Sunita Saha. 2022. "Breast Cancer: Presentation, Investigation and Management." *British Journal of Hospital Medicine* 83 (2): 1–7. <https://doi.org/10.12968/hmed.2021.0459>.
- Li, Chao, Hongfei Fang, and Hongfeng Lu. 2021. "Case Report of a Breast Mass with Three Types of Malignant Tumors—Squamous Cell Carcinoma, Invasive Ductal Carcinoma, and Breast Sarcoma." *OncoTargets and Therapy* Volume 14 (May): 3193–97. <https://doi.org/10.2147/OTT.S304145>.
- Loda, Massimo, Lorelei A. Mucci, Megan L. Mittelstadt, Mieke Van Hemelrijck, and Maura Bríd Cotter. 2016. *Pathology and Epidemiology of Cancer*. Pathology and Epidemiology of Cancer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-35153-7>.
- Plesca, M, C Bordea, B El Houcheimi, E Ichim, and A Blidaru. 2016. "Evolution of Radical Mastectomy for Breast Cancer." *Journal of Medicine and Life* 9 (2): 183–86.

-
- Shaikh, Khalid, Sabitha Krishnan, and Rohit Thanki. 2021. Artificial Intelligence in Breast Cancer Early Detection and Diagnosis. *Artificial Intelligence in Breast Cancer Early Detection and Diagnosis*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-59208-0>.
 - Sharif, Nuha El, and Imtithal Khatib. 2021. "Reproductive Factors and Breast Cancer Risk in Palestine: A Case Control Study." *Cancer Epidemiology* 74: 102019.
 - Viale, Giuseppe, Nicole Rotmensz, Patrick Maisonneuve, Enrico Orvieto, Eugenio Maiorano, Viviana Galimberti, Alberto Luini, Marco Colleoni, Aron Goldhirsch, and Alan S. Coates. 2009. "Lack of Prognostic Significance of 'Classic' Lobular Breast Carcinoma: A Matched, Single Institution Series." *Breast Cancer Research and Treatment* 117 (1): 211–14. <https://doi.org/10.1007/s10549-008-0112-4>.
 - World Health Organization. Breast cancer. 2021. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer> (accessed 10 January 2022) Google Scholar.