



Article Original

Aspects Épidémiologiques, Cliniques et Histologiques Des Cancers Mammaires à Douala (Cameroun)

Epidemiology and clinical presentation of gynecological and breast cancers in the city of Douala (Cameroon)

Ekono Michel Roger Guy^{1,2}, Messakop Yannick², Tompeen Isidore³, Fouogue Tsuala Jiovanny⁴, Neng Humphry Tatah⁵, Kouonang Nayang Junior¹, Azoumbou Mefant Thérèse¹, Essola Basile¹, Essome Henri¹, Tchente Nguéfack Charlotte¹.

RÉSUMÉ

Introduction. L'objectif de l'étude était de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques et histologiques des cancers mammaires à Douala - Cameroun. **Méthodologie.** Il s'agit d'une étude descriptive à collecte de données rétrospective et menée du 1^{er} janvier 2010 et le 31 décembre 2019. Elle a porté sur les cancers mammaires histologiquement prouvés et suivis à l'hôpital Général de Douala. **Résultats.** Nous avons colligé 285 cas de cancers du sein, tous de sexe féminin, soit une fréquence annuelle de 28,5 cas. L'âge moyen des malades était de 48±13 ans, l'âge médian, de 47 ans. la tranche d'âge la plus représentée était celle de [40 – 50](30,9%). Au moment du diagnostic, les patientes étaient symptomatiques dans 78,2% des cas. Il s'agissait essentiellement d'un nodule ou d'une masse mammaire (90,2%), et/ou des adénopathies axillaires (74,4%). La localisation prédominante était le quadrant supéro-externe (41,8%) avec une atteinte prioritaire du sein gauche (53,33%). La forme histologique la plus fréquente était le carcinome canalaire infiltrant (83,86%), suivi des carcinomes lobulaires infiltrants (5,3%). Les sarcomes étaient rares (0,40%). Le grade histologique II de Scarff Bloom Richardson était le plus représenté avec 38,6% des cas. **Conclusion.** La fréquence des cancers mammaires est élevée à l'Hôpital Général de Douala. Ils surviennent principalement chez des femmes relativement jeunes (50 ans). La clinique et l'histologie sont classiques. Le diagnostic est généralement tardif. Il est vital d'intensifier la sensibilisation et la prévention contre ce fléau.

ABSTRACT

Introduction. The objective of the study was to clarify the epidemiological, clinical and histological aspects of breast cancers at the General Hospital of Douala-Cameroon. **Materials and methods.** This was a descriptive study with retrospective data collection and conducted from January 1, 2010 to December 31, 2019. It focused on breast cancers histologically proven and monitored at the Douala General Hospital. **Results.** We collected 285 cases breast cancer, all of female origin, with an annual frequency of 28.5 cases. The average age of the patients was 48 ± 13 years, the median age, 47 years. The most represented age group was that of [40 – 50](30,9%). At the time of diagnosis, patients were symptomatic in 78.2% of cases. It was essentially a breast nodule or mass (90.2%), and/or axillary adenopathy (74.4%). The lesions were predominantly localised in the supero-external quadrant (41.8%) with the left breast (53.3%) frequently involved. The most common histological form was invasive ductal carcinoma (83.9%), followed by invasive lobular carcinoma (5.3%). Sarcomas were rare (0.4%). Scarff Bloom Richardson histological grade II was the most represented with 38.6% of cases. **Conclusion.** The frequency of breast cancer is high at the Douala General Hospital. They mainly occur in relatively young women (50 years old). The clinical and histological aspects are classic. Diagnosis is usually late. It is vital to intensify awareness and prevention against this scourge in our area.

Affiliations

¹ Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques de Douala, Cameroun

² Centre Hospitalier Régional d'Ebolowa, Cameroun

³ Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de Yaoundé, Cameroun

⁴ Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques de Dschang, Cameroun

⁵ Faculty of Health Sciences of Buea, Cameroon

Auteur correspondant :

Ekono Michel Roger Guy
Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques de Douala
Téléphone : (237) 678 88 87 25
Email : ekonom2148@yahoo.fr
Fax : (237) 343 48 50 53

Mots clés. : cancers mammaires - épidémiologie -cliniques- histologie, - Hôpital Général de Douala - Cameroun.

Key words : Breast cancer- epidemiology-clinic and histology- Douala general hospital.

POINTS SAILLANTS DE L'ÉTUDE**Ce qui est connu du sujet**

Le cancer du sein est le premier cancer au monde. Son incidence est à la hausse en Afrique où l'on observe à la fois une précocité et une surmortalité singulières.

La question abordée dans cette étude

Les aspects épidémiocliniques et histologiques des cancers mammaires à l'hôpital Général de Douala.

Ce que cette étude apporte de nouveau

Le cancer du sein est précoce à Douala. Le sein gauche et le quadrant supéroexterne sont les plus atteints. La forme histologique la plus fréquente est le carcinome canalaire infiltrant, au grade II. Le diagnostic est tardif.

Les implications pour la pratique ou la recherche

Il faut intensifier la sensibilisation et débiter le dépistage du cancer du sein précocement dans notre milieu.

INTRODUCTION

Le cancer du sein est désormais le premier cancer le plus diagnostiqué dans le monde [1] En 2020, l'on a observé 2,3 millions de cas chez les femmes, tandis qu'il intéressait 7,8 millions de femmes en vie dans le monde [1,2]. C'est le cancer le plus courant chez les femmes dans les pays développés, tandis que le col semble lui disputer la vedette dans la zone subsaharienne [2-5]. Des progrès notables ont été réalisés dans ce domaine, aux plans diagnostique et thérapeutique, cependant, le cancer du sein reste grevé d'une mortalité élevée. En effet, environ 685000 femmes sont mortes de cancer du sein dans le monde en 2020[1,2]. En Afrique, malgré l'insuffisance des moyens de dépistage, l'incidence du cancer du sein a pratiquement doublé passant de 92 600 nouveaux cas en 2008 à 168 690 nouveaux cas en 2018 [6,7]. De plus, l'âge de survenue est plus précoce, et la majorité des cas sont diagnostiqués à des stades avancés [8-13]. En outre, l'on observe une surmortalité singulière dans le continent. En effet, la survie à 5 ans se situe entre 80 et pratiquement 90% dans les pays développés, tandis qu'en Afrique, elle culmine autour de 62% [10, 11,14, 15, 16, 17,18]. Avec la Polynésie, l'Afrique détient le taux le plus élevé de mortalité par cancer du sein : 85 800 femmes en sont mortes en 2020[2]. Cette tendance à la hausse est également observée au Cameroun. En effet de 2018 à 2020, l'incidence des cancers du sein est passée de 3 265 à 4170 nouveaux cas, avec une mortalité de 2108 décès [2,7]. L'on note par ailleurs une disparité dans les présentations cliniques ou histologiques [4, 8, 13,19, 20]. Cette étude avait pour but de contribuer à une actualisation des connaissances sur cette pathologie chez nous, en étudiant les aspects épidémiologiques, cliniques et histologiques des cancers mammaires à l'hôpital Général de Douala - Cameroun.

PARTICIPANTS ET MÉTHODES**Cadre et population d'étude**

Cette étude descriptive avec collecte de données rétrospective du 1^{er} janvier 2010 au 31 décembre 2019 soit 9 ans, à l'Hôpital Général de Douala. Elle concernait tous

les dossiers des patient(e)s suivis pour cancer mammaire histologiquement prouvé. Nous avons exclus les dossiers des patientes ayant un cancer primitif d'un autre organe avec une métastase au sein.

Procédures

L'identification des dossiers des patientes prises en charge pour cancers mammaires, s'est faite dans les registres de la consultation externe, de l'hospitalisation et au bloc opératoire des services de gynécologie et de chirurgie, ainsi que dans le service d'oncologie. Nous avons retenu ceux dans lesquels, le diagnostic a été confirmé par une étude histologique, soit sur les prélèvements biopsiques, soit sur des spécimens chirurgicaux.

La consultation du dossier médical a permis le recueil des données sur une fiche d'enquête préalablement conçue à l'aide du logiciel Epi Infos 7.0, comportant :

- **Les données épidémiologiques** : âge, statut matrimonial, région d'origine
- **Les données cliniques** : antécédents personnels (médicaux, gynécologiques et obstétricaux, toxicologiques), antécédents familiaux de cancer, mode de découverte du cancer, signes cliniques, localisation des lésions, sites des lésions et stade évolutif (FIGO)
- **Les données histologiques** (type et grade histologique).

Analyses statistiques

Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS 20.0. Les données qualitatives étaient représentées sous forme d'effectifs et de proportions. Les données quantitatives étaient représentées par la moyenne et l'écart type.

Éthique

La clairance éthique a été donnée par le Comité Institutionnel d'Éthique de l'Université de Douala. Une totale confidentialité a été respectée. L'ensemble des analyses était fait de manière anonyme.

RÉSULTATS

Pendant notre période d'étude, nous avons colligé 285 cas de cancers du sein, soit une fréquence annuelle de 28,5 cas.

Données épidémiologiques

Il s'agissait uniquement de femme et leur âge moyen était de 48±13 ans avec des extrêmes de 19 et 84 ans et un âge médian de 47 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de [40 – 50[(30,9%), suivie des patientes de [30-40[(24,60%). Deux tiers des patientes étaient mariées (66,0%) (tableau I).



Tableau I. âge, sexe, statut marital des patientes présentant des cancers mammaires à l'hôpital général de Douala. n= 285

Modalités	Caractéristiques	Valeurs
Sexe	Féminin	285(100)
	Masculin	0
Age	Age moyen	48±13
	Age médian	47
Tranches d'âges	[10-20[1(0,35)
	[20-30[10(3,5)
	[30-40[70(24,6)
	[40-50[88(30,9)
	[50-60[64(22,5)
	≥ 60	52(18,2)
Statut marital	Mariée	188(66,0)
	Célibataire	57(20,0)
	Veuve	40(14,0)

Données cliniques

Parmi les patientes, 11,22% étaient hypertendus. Les antécédents familiaux de cancer du sein étaient retrouvés chez 7,02%.

Le mode de découverte le plus fréquent était la présence d'un symptôme dans 78,2%. Il s'agissait d'un nodule ou d'une masse mammaire dans 90,2% des cas, des adénopathies axillaires (74,4%), d'une rétraction cutanée dans (37,5%) et d'écoulement sanglant(3,5%).

Le délai moyen de consultation était de 8,9±12,7 mois. La localisation aux quadrants supéro-externes était prédominante (41,8%) avec une atteinte prépondérante du sein gauche (53,3%). (Confère tableau II et III).

Tableau II. Antécédents médicaux et chirurgicaux des patientes avec des cancers mammaires à l'hôpital Général de Douala. N=285

Modalités	Caractéristiques	Valeurs
Antécédents médicaux	Diabète	14(4,91)
	Hypertension artérielle	32(11,23)
	VIH	14(4,91)
Notion de cancer familial	Sein	20(7,02)
	Col	3(1,05)
	Ovaire	3(1,05)
	Trompe	1(0,35)
Consommation d'alcool	Non	105(36,84)
	Oui	33(11,57)
	Non précisé	5(1,75)
	Occasionnelle	142(49,82)
Parité	Parité non précisée	9(3,16)
	0 enfant	20(7,02)
	1 à 2 enfants	30(10,52)
	3 à 4 enfants	87(30,53)
Statut génital	≥ 5 enfants	139(48,77)
	Activité génitale	154(54,04)
	Ménopause	131(45,96)

Tableau III. Signes cliniques des patientes avec mammaires à l'hôpital Général de Douala. N=285.

Modalités	Caractéristiques	N(%)
Mode de découverte	Symptomatique	223 (78,25)
	Autopalpation	62 (21,75)
Signes cliniques	Nodules/masse	257 (90,18)
	Adénopathie axillaire	212 (74,39)
	Rétraction cutanée	107 (37,54)
	Peau d'orange	71 (24,91)
	Érythème	52 (18,25)
	Douleur mammaire	30 (10,53)
	Ulcération cutanée	16 (5,61)
	Écoulement sanglant	10 (3,51)
	Lymphœdème du membre	4 (1,40)
	Adénopathie sous-claviculaire	2 (0,70)
Localisation des lésions	Bilatéral	5 (1,75)
	Droit	128 (44,92)
	Gauche	152 (53,33)
Site des lésions	Bifocale	3 (1,05)
	Quadrant inféro-externe (QIE)	49 (17,20)
	Quadrant inféro-interne (QII)	25 (8,77)
	Quadrant supéro-externe (QSE)	119 (41,75)
	Quadrant supéro-interne (QSI)	59 (20,70)
	Rétro-aréolaire	10 (3,51)
	Tout le sein	20 (7,02)

Données sur le type histologique, le grade histopronostique de Scarf Bloom Richardson.

Parmi les de cancers du sein confirmés par un examen anatomopathologique, le carcinome canalaire infiltrant était retrouvé chez 239 patientes soit 83,9%, suivi des carcinomes lobulaires infiltrants, 15 cas soit 5,3%. Les sarcomes étaient rares avec 0,4% des cas.

Le grade histologique a été précisé chez 171 patientes. Le grade 2 était le plus représenté avec 64,33% des cas évalués, suivi du grade 3 (25,73%).

Tableau IV: Répartition des cancers mammaires selon le type histologique, le grade histopronostique à l'hôpital Général de Douala. N=285.

	Modalité	Effectif (%)
Histologie	Carcinome canalaire infiltrant	239 (83,86)
	Carcinome lobulaire infiltrant	15 (5,26)
	Carcinome médullaire	12 (4,21)
	Carcinome intracanaire	11 (3,86)
	Carcinome mucineux	6 (2,11)
	Maladie de Paget	1 (0,35)
	Sarcome mésoenchymateux	1(0,35)
Grade	Évalué	171(60)
	Non évalué	114(40)
Grade n=171	Grade 1	17 (9,94)
	Grade 2	110 (64,33)
	Grade 3	44 (25,73)

Stade évolutif des cancers mammaires

Les stades évolutifs III (54,74%), et II (36,49%) étaient les plus fréquents. Le stade IIb intéressait le tiers des patientes (33,3%).

Tableau V. Répartition des patientes présentant des cancers mammaires selon le stade évolutif (FIGO). N=285.

Stades	Effectifs (%)	Total
1	1a	8 (2,8)
	1b	2 (0,7)
2	2a	43 (15,1)
	2b	61 (21,4)
3	3a	57 (20,0)
	3b	95 (33,3)
	3c	4 (1,4)
4	4a	10 (3,5)
Non déterminé		5 (1,75)

DISCUSSION

Au cours de cette étude, nous avons recensé 285 cas de cancers de sein soit 28,5 cas par an. Ces données sont supérieures à celles trouvées par Darré et al., soit 22,5 cas par an [21]. Elles restent modestes par rapport aux trouvailles de Zaki et al. (64,5 cas/ an)[22]. Tous nos cas étaient de sexe féminin, résultat similaire à ceux de Tchente et al. Sando et al. au Cameroun [4, 23]. Enbang et al. dans une étude multicentrique, avait trouvé 2,40% des cas chez l'homme [20]. L'âge moyen des patientes était de 48±13 ans. La tranche d'âge la plus affectée était de [40-50]ans, résultat superposable aux données subsahariennes [4, 12, 20, 24, 25, 26, 27 ; 28]. Cependant, Dabakugo et al. en France rapportaient un âge moyen nettement plus élevé, soit 61 ans, probablement en rapport avec une espérance de vie plus longue caractérisant les pays occidentaux[29].

Plus de la moitié de nos patientes (54,04%) étaient en activité génitale en accord avec plusieurs auteurs subsahariens [12, 13, 22, 27].la nulliparité est généralement citée parmi les facteurs de risque des cancers du sein. Nos données sont en désaccord avec cette assertion, car nous n'avons observé que 7,02% de nullipares, 48,77% des patientes étant des grandes multipares, et 30,53%, des multipares, en accord avec d'autres publications dans notre aire [12, 26, 27].

Nous avons observé 7,02% d'antécédents familiaux de cancer du sein chez nos patientes, indiquant la possibilité de transmission génétique évoquée dans la littérature (5-10%). données similaires à celles de Tchente et al. (7,14%)[23].

La présence de comorbidités était retrouvée chez 21,05% des patients. Les plus fréquentes étant l'hypertension artérielle (11,22 %), le diabète (4,91%) et l'infection au VIH (4,91). Trouvailles similaires à celles d'Esson et al. (12% ;5% ;5%)[19]

Le délai moyen de consultation était de 8,9±12,7 mois, proche de celui rapporté par kodoume et al. (9,9 mois)[26]. Il était de 6,5 mois en Tunisie [30].

Pour la présentation clinique, 90% de nos patientes avaient une masse mammaire, résultat proche de celui de Sando et al. (92%)[4]. Cependant Kodoume et al. trouvaient 75,9%[27]. Cet aspect rendrait compte de l'insuffisance de l'implémentation de l'autopalpation des seins, à même de détecter précocement les anomalies mammaires.

Le cancer mammaire intéressait préférentiellement le sein gauche (53,3%), donnée également observée par certains auteurs de notre aire géographique [5, 20, 23, 26, 27]. Cependant, d'autres publications ont relevé la prédominance du sein droit[4, 13, 19, 21]. L'atteinte bilatérale est relativement rare et survient le plus souvent chez des patientes ayant une mutation des gènes BRCA1 et BRCA2[31]. Elle était observée chez 1,75% des patientes dans notre série, résultat proche de ceux d'Essiben et al.(2%)[26]. Esson et al. et Sando et al. retrouvaient des proportions respectives de 3,9 et 11,1% dans notre milieu[4, 19].

Le quadrant supéro-externe était le plus intéressé dans notre série (41,75%), donnée classique décrite dans la littérature, et également rapportée par Kodoume et al. (59,6%) [4, 20, 23, 27, 32].

Les types histologiques les plus rencontrés étaient le carcinome canalaire infiltrant (83,86%) et Le carcinome lobulaire infiltrant (5,26%), en accord avec les données de la littérature [4, 20, 24, 33, 34].

Les sarcomes étaient rares (0,35%), à l'instar des travaux d'echimane et al.[35]. Nous n'avons pas observé de lymphome, contrairement aux travaux d'Engbang et al. et Darre et al.[20, 21].

Le grade histopronostic de Scarff Bloom Richardson prédominant était le grade II (64,33%), suivi du grade III (25,73%). Engbang et al. et Darre et al. avaient retrouvé le même classement, dans des proportions similaires, avec respectivement 60% et 54,7% pour le grade II, ainsi que 20% et 34,95% pour le grade III[20,21]. Les travaux d'Essiben et al. retrouvaient la prédominance du stade II, cependant, le stade I prenait l'ascendant sur le stade III [26]. Tout à l'opposé, pour Meye et al., l'on note une tendance différente, le grade II occupant la dernière position après les grades III et I [36]

S'agissant du stade évolutif au moment où le diagnostic était posé, Les patientes admises au stade III était prédominantes (54,74 %), suivies de celles des stades II (36,49%), IV (3,51 %) et I(3,51%).. Le caractère tardif du diagnostic se retrouve uniformément dans plusieurs séries africaines [4, 20, 21, 23, 26]. Au rang des facteurs pouvant y concourir, l'on pourrait évoquer l'insuffisance de la sensibilisation, ou des programmes et stratégies de dépistage, incluant la faible implémentation de mesures aussi simples que l'autopalpation systématique des seins, les aspects socio-culturels, exacerbés par l'inaccessibilité géographique et financière et les limites infrastructurelles.il s'agit là, d'autant de défis à relever pour la prise en charge optimale des cancers mammaires dans notre milieu.

CONCLUSION

La fréquence des cancers mammaires est élevée à l'Hôpital Général de Douala. Ils surviennent

principalement chez des femmes en âge de procréer. Le sein gauche est le plus atteint. La tumeur siège préférentiellement au quadrant supéro-externe. Le Carcinome canalaire infiltrant est la forme histologique la plus fréquente. Le grade histopronostic II de Scarff Bloom et Richardson est prédominant. Le diagnostic est généralement tardif. Il est vital d'intensifier la sensibilisation et la prévention contre ce fléau, un accent étant également mis sur la notion de familles à risque.

CONTRIBUTIONS DES AUTEURS

Conception de l'étude: Nguefack Tchente.

Collecte des données : kouonang Nayang Junior

Rédaction de l'article : Ekono Michel

Relecture : Messakop Yannick, Tompeen Isidore, Fouogue Tsuala Jiovanny, Neng Humphry Tatah, kouonang Nayang Junior, Azoumbou Mefant thérèse, Essola Basile, Essome Henri,

Supervision : Nguefack Tchente.

RÉFÉRENCES

- Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* 2021 May;71(3):209-249. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
- Sharma R, Aashima, Nanda M, Fronterre C, Sewagudde P, Ssentongo AE, et al. Mapping Cancer in Africa: A Comprehensive and Comparable Characterization of 34 Cancer Types Using Estimates from GLOBOCAN 2020. *Front. Public Health.* 2022; 10: 839835. doi: 10.3389/fpubh.2022.839835.
- DJimeli Kemo AD, Nkegoum B, Nangue C, Djuikwo F, Bit'a LB, Tebeu PM. Histo-epidemiological aspects of gynecological and breast cancers at the University teaching Hospital of Yaoundé. *PAMJ.* 2019; 33: 130. doi:10.11604/pamj.2019.33.130.18874.
- Sando Z, Fouogue Tsuala J, Fouelifack Ymele FY, Fouedjio JH, Mboudou T, Essame Oyono J. Profil des cancers gynécologiques et mammaires à Yaoundé-Cameroun. *Pan Afr Med J.* 2014; 17:28.
- Dem A, Traoré B, Dieng MM, et al. Cancers gynécologiques et mammaires à l'Institut Curie de Dakar (Sénégal) *Oncol Clin Afr.* 2006;2:17–21. [[Google Scholar](#)]
- Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer.* 2010;127(12):2893–2917. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018 Nov;68(6):394-424. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
- Ekono MR, Fouogue Tsuala J, Ze Ngbwa M F, Messakop Y et al. *Epidémiologie et présentation clinique des cancers gynécologiques et mammaires à Douala.* *Health Sci. Dis.* 2023 Jul ;24(7) :27-32.
- Kantelhardt EJ, Zerche P, Mathewos A, Trocchi P, Addissie A, Aynalem A et al. Breast cancer survival in Ethiopia: A cohort study of 1,070 women: Breast cancer survival in Ethiopia. *Int J Cancer.* 2014 Aug 1;135(3):702-9. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
- Cubasch H, Joffe M, Hanisch R, Schuz J, Neugut AI, Karstaedt A et al. Breast cancer characteristics and HIV among 1,092 women in Soweto, South Africa. *Breast Cancer Res Treat.* 2013 Jul;140(1):177-86 Epub 2013 Jun 26. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
- Galukande M, Wabinga H, Mirembe F. Breast cancer survival experiences at a tertiary hospital in sub-Saharan Africa: a cohort study. *World J Surg Oncol.* 2015 Jul 19;13:220. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
- Kemfang Ngowa JD, Ebune JL, Ngassam A, Atangana J, Kabeyene A, Kasia JM. Clinicohistopathological features and molecular markers of breast cancer in a group of patients at the Yaoundé General Hospital -Cameroon. *J Afr Cancer Afr J Cancer.* 1 août 2015;7(3):108-12. [Google Scholar](#)
- Esson Mapoko Berthe Sabine, Atenguena Okobalemba, Dina Bell Mbassi Esther, Anne Juliette Flora Sango et al. Profil épidémiologique, clinique et thérapeutique des patients suivis pour cancer du sein dans une unité d'oncologie médicale de référence majeure du Cameroun: étude transversale. *Pan African Medical Journal.* 2023;44(1):4. [doi: 10.11604/pamj.supp.2023.44.1.34699]
- Sankaranarayanan R. Cancer survival in Africa, Asia, the Caribbean and Central America. Introduction. *IARC Sci Publ.* 2011;(162):1-5. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
- Coleman MP, Quaresma M, Berrino F, Lutz J-M, De Angelis R, Capocaccia R et al. Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD). *Lancet Oncol.* 2008 Aug;9(8):730-56 Epub 2008 Jul 17. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
- Cowpli-Bony A, Uhry Z, Remontet L, Guizard A, Henry N, Monneret A et al. Survie des personnes atteintes de cancer en France, 1989-2013. Partie 1 - Tumeurs solides. *Saint Maurice (Fra): Institut de veille sanitaire.* 2016;p274.
- Ao P, Ogunleye O, Ibrahim N, Fo O, Ai I. Five Year Survival of Patients with Breast Cancer at the Lagos State University Teaching Hospital, Nigeria. *J Med Med Sci Res.* 1 janv 2012;1.
- Esson Mapoko B, Dina Bell E, Atenguena Okobalemba E, NDom P, Essomba Biwole M, Yomi J, Mouelle Sone A. Devenir des patientes atteintes de carcinome mammaire invasif après radiothérapie adjuvante au Cameroun. Brazzaville: Centre Hospitalier Universitaire - Service de Médecine et Carcinologie. (Carcinologie Pratique en Afrique). 2013. [Google Scholar](#)
- Esson Mapoko Berthe Sabine Atenguena Okobalemba, Esther Dina Bell Mbassi, Anne Juliette Flora Sango et al. Déterminants de la survie prolongée après diagnostic de cancer du sein à l'Hôpital Général de Yaoundé. *Pan African Medical Journal.* 2023;44(1):1. [doi: 10.11604/pamj.supp.2023.44.1.36345]
- Engbang Engbang JP, Koh VM, Nguefack CT, Fewou A. Aspects histo-épidémiologiques des cancers génitaux de la femme dans la région du Littoral, Cameroun. *Pan Afr Med J.* 2015;21. Disponible sur: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/21/116/full/>
- Darré T, Amegbor K, Sonhayé L, Kouyate M, Aboubarak A, N'Timo B, et al. Profil histo-épidémiologique des cancers du sein: à propos de 450 cas observés au CHU de Lomé Médecine Afr Noire. 2013;60(2):53–8. [[Google Scholar](#)]
- Zaki HM, Garba-Bouda O, Garba SM, Nouhou H. Profil épidémiologique et anatomopathologique du cancer du sein au Niger. *J Afr Cancer.* 2013;5(4):185–91. [[Google Scholar](#)]

23. Tchente Nguefack C, Biwole ME, Massom A, Kamgaing JT, Njamen TN, Ekane GH, Obinchemti TE, Priso EB. Epidemiology and surgical management of breast cancer in gynecological department of Douala General Hospital. *Pan Afr Med J*. 2012; 13: 35.
24. Atangana PJ, Nguefack C, Fotsing CT, Dina Bell E, Rachel T, Tomfeu N et al. Aspects Immunohistochimiques des Cancers du Sein à Douala et Yaoundé. *Heal Sci Dis*. 2017;18(September):14-20. [Google Scholar](#)
25. Effi AB, Aman NA, Kouli BS, Koffi KD, Traoré ZC, Kouyate M. Immunohistochemical determination of estrogen and progesterone receptors in breast cancer: relationship with clinicopathologic factors in 302 patients in Ivory Coast. *BMC Cancer*. 7 févr 2017;17(1):115.
26. Essiben F, Foumane P, Meka EJ, Tchakounté M, Dohbit JS, Nsahlai C et al. Descriptive analysis of 192 cases of breast cancer occurring before age 40 in Yaounde, Cameroon. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 24 juin 2017;6(7):2704. [Google Scholar](#)
27. Kodoumé Motoulouze, Noa Ndoua Claude C, Atenguena Okobalemba E, Tchatat Njassine R S, Esson Mapoko B S, Fozeu Fosso L C, Essiben Fet al. Profil clinique, paraclinique et thérapeutique des patientes opérées du cancer du sein à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (HGOPY). *Pan African Medical Journal*. 2023;44(1):2. [doi: [10.11604/pamj.supp.2023.44.1.34621](https://doi.org/10.11604/pamj.supp.2023.44.1.34621)]
28. Atenguena Okobalemba Etienne, Esson Mapoko Berthe Sabine, Douanla Pélégie, Ndangue Ntone Nancy, Penda Ndedi Leatitia, Tabola Lionel et al. Profil immunophénotypique des cancers du sein dans une population noire africaine: étude observationnelle à l'Hôpital Général de Yaoundé de janvier à décembre 2019. *Pan African Medical Journal*. 2023;44(1):5. [doi: [10.11604/pamj.supp.2023.44.1.39035](https://doi.org/10.11604/pamj.supp.2023.44.1.39035)]
29. Dabakuyo TS, Bonnetain F, Roignot P, Poillot M-L, Chaplain G, Altwegg T, Hedelin G, Arveux P. Population-based study of breast cancer survival in Cote d'Or (France): prognostic factors and relative survival. *Ann Oncol*. 2008;19(2):276–283.
30. Ahmed SB, Aloulou S, Bibi M, Landolsi A, Noura M, Fatma LB et al. Pronostic du cancer du sein chez les femmes tunisiennes: analyse d'une série hospitalière de 729 patientes. *Santé Publique. SFSP*. 2002;14(3):231-41. [Google Scholar](#)
31. Cucinotta E, Calbo L, Palmeri R, Pergolizzi FP, Melita G. Bilateral carcinoma of the breast. *Chir Ital*. 1996;49(1-2):9–14. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
32. Togo A, Traore A, Traore C, Dembele BT, Kante L, Diakite I, et al. Cancer du sein dans deux centres hospitaliers de Bamako (Mali): aspects diagnostiques et thérapeutiques. *J Afr Cancer*. 2010;2(2):88–91. [[Google Scholar](#)]
33. Mungrue K, Chase H, Gordon J, Knowles D, Lockhart K, Miller N, Morley T, Sealey L, Turner B. Breast Cancer in the Bahamas in 2009–2011. *Breast Cancer Basic Clin Res [Internet]*. 1 janv 2016 [cité 7 mai 2020];10:BCBCR.S32792. Disponible sur: <https://doi.org/10.4137/BCBCR.S32792>
34. Elamin A, Ibrahim ME, Abuidris D, Mohamed KEH, Mohammed SI. Part I: cancer in Sudan—burden, distribution, and trends breast, gynecological, and prostate cancers. *Cancer Med [Internet]*. 2015 [cité 7 mai 2020];4(3):447-56. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/cam4.378>
35. Echimane AK, Ahnoux AA, Adoubi I, Hien S, M'Bra K, D'Horpock A, et al. Cancer incidence in Abidjan, Ivory Coast. *Cancer*. 2000;89(3):653–63. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
36. Meye JF, Ngomo KM, Diallo I. Le cancer du sein au centre hospitalier de Libreville. *Médecine Afr Noire*. 2004;51(8-9):479–82. [[Google Scholar](#)]