

TREATMENT OF BREAST CANCER: IMO STATE NIGERIA VERSUS INDIANA, USA WOMEN – COMPARATIVE ANALYTIC STUDY

TRAITEMENT DU CANCER DU SEIN: LES FEMMES D'ETAT D'IMO AU NIGERIA CONTRE LES FEMMES D'ETAT D'INDIANA AUX ETATS-UNIS – ETUDE ANALITIQUE COMPARATIVE

ANELE AA*, BOWLING M¹, ECKERT GJ², GONZALEZ ELF³, KIPFER H⁴, SAUDER C¹

Abstract

Background: Women with breast cancer undergo multimodal treatment for best outcome. This study seeks to identify the treatment challenges for such women in Imo State, Nigeria vis-à-vis similar women in Indiana USA. We compared the treatment modalities of both groups; noting predictors of compliance for subsequent action.

Setting: Federal Medical Centre, Owerri; Imo State, Imo State University, Orlu, Nigeria and Indiana University Hospital, Indiana, USA.

Design: A retrospective study.

Methodology: From 2000-2013, 100 randomly pulled charts of patients treated for pathologically confirmed breast cancer in Imo, Nigeria Federal Medical Centre Owerri, Imo State University Hospital; and Indiana University Hospital U.S. respectively were reviewed. The demographics, clinical and pathological data of the patients with confirmed breast cancer were obtained. The data were formatted and analyzed with SPSS version 16.0. The clinical features, management options, outcomes and specific features were compared for both groups using Wilcoxon Rank Sum tests (age, parity) and chi-square tests for all other variables.

A 5% significance level was used for all tests.

Results: One hundred patients were included for each group. The mean/minimum ages; Imo, Nigeria 41.7/21 (SD/SE 15.3/1.5) vs. Indiana, U.S. 56.4/29 (SD 12.4/SE 1.2) $p < 0.0001$. Histology for Indiana USA women was predominantly ductal carcinoma in situ (DCIS) $P < 0.0001$ while that of Imo, Nigeria was invasive ductal carcinoma inflammatory cancer $P < 0.0326$.

Women in both locations received chemotherapy and surgery. Imo women received less radiotherapy. Toxicity from chemotherapy remained constant features for both groups, $P < 0.0001$. In Indiana USA, the 5year survival exceeded 85%; In Imo Nigeria it was 10%.

This study showed that Women on both locations who were likely to be compliant were those receiving mastectomy; Imo, Nigeria 44(56%) < 0.013 vs. Indiana, U.S. 74(80%) $p < 0.0186$; women with cosmesis given; Imo, Nigeria 41(42%) vs. Indiana, U.S. 91 (94%) $p < 0.0001$. Sample sizes were inadequate to perform multivariable models.

Conclusion: The multimodal treatment regimen implied that there was need for an algorithm protocol for breast cancer women. Thus the need to improve the quality of treatment particularly in Nigeria by improved treatment documentation to overcome key barriers involving information exchange.

Key words: Breast cancer women, Multimodality treatment, Compliance.

Resumé

Fond: Les femmes avec le cancer du sein suivent le traitement de multimodal pour les meilleurs résultats. Cette étude cherche à identifier les défis de traitement pour de telles femmes dans l'Etat d'Imo au Nigeria vis-à-vis des femmes en Indiana aux Etats-Unis. Nous avons comparé les modalités de traitement des deux groupes; noter les facteurs prédictifs de conformité pour l'action suivante.

Établissement: Centre Médical Fédéral, Owerri, Etat d'Imo, Université d'Etat d'Imo, Orlu, Nigeria et l'Hospital Universitaire d'Indiana, Indiana Etats-Unis.

Conception: Une étude rétrospective.

Méthodologies: De l'année 2000 à 2013, 100 diagrammes aléatoirement tirés des patients soignés pour le cancer du sein pathologiquement confirmé respectivement ont été passés en revue. Les données de démographie, cliniques et pathologiques des patients présentant le cancer du sein confirmé ont été obtenues. Les données ont

été composées et analysées avec la version 16.0 de SPSS. Les caractéristiques cliniques, les options de gestion, les résultats et des caractéristiques spécifiques ont été comparés pour des groupes utilisant des essais de somme luxuriante de Wilcoxon (âge, parité) et des essais de Chi-square pour toutes autres variables.

Un niveau d'importance de 5% a été employé pour tous les essais.

Résultats: Cent patients étaient inclus pour chaque groupe. Âges moyens/minimum; Imo, Nigeria 41.7/21 (SD/SE 15.3/1.5) contre Indiana, Etats-Unis 56.4/29 (SD 12.4/SE 1.2) $p < 0.0001$. L'histologie pour des femmes était dans situ de carcinome principalement ductal (DCIS) $p < 0.0001$. Tandis que celui d'Imo, Nigeria était un cancer inflammatoire de carcinome ductal envahissant $p < 0.0326$.

Les femmes dans les deux emplacements reçoivent chimiothérapie et chirurgie. Les femmes d'Imo reçoivent moins la radiothérapie. La toxicité de la chimiothérapie demeure les caractéristiques constantes pour les deux groupes, $p < 0.0186$; En Indiana, cinq ans de survie ont dépassé 85%; à Imo c'était 10%.

Cette étude a montré que les femmes sur les deux emplacements qui étaient susceptibles d'être conformes aient été ceux recevant la mastectomie; à Imo 44(56%) < 0.013 contre Indiana, 74(80%) $p < 0.0186$; les femmes avec le cosmesis donné. À Imo 41(42%) contre Indiana 91(94%) $p < 0.0001$. les dimensions des échantillons étaient insuffisantes pour exécuter les modèles multivariés.

Conclusion: Le traitement multimodal a impliqué qu'il y avait besoin de protocole d'algorithme pour les femmes de cancer du sein. Ainsi la nécessité d'améliorer la qualité du traitement en particulier au Nigeria amélioré par la documentation des traitements pour surmonter les barrières principales comportant l'échange de l'information.

Mots clés: Cancer du sein des femmes, Traitement Multimodalité, Conformité

Introduction

For Imo Nigeria woman, confirmation of breast cancer is usually confounding¹. Then Marshalling out the staggered course of treatment is like a burden too heavy to bear. Whereas, for the Indiana American woman, it is just a challenge to be faced². Breast Cancer is the second most cause of cancer death in the white, black, Asian/Pacific Islander and American Indian/Alaska Native Woman².

Nigerian Health Care System faces public health challenges in the form of breast cancer. It has the highest prevalence of all ailments affecting women².

The recent rough estimate of breast cancer in Nigeria is 500,000 new cases annually and more than 40% of women are affected, high

Anele AA*, Bowling M¹, Eckert GJ², Gonzalez ELF³, Kipfer H⁴, Sauder C¹
Department of Surgery, Federal Medical Centre, Owerri & Imo State University
Owerri, Nigeria. E-mail: ihedjgroma@yahoo.com

&

¹Department of Surgery; ² Biostatistics; ³ Library Sciences; ⁴ Radiology - Indiana University School of Medicine, Indiana, USA.

*Correspondence

Grant support: None
Subvention: Aucun

Conflict of interest: None
Conflit d'intérêts: Aucun

Introduction

Pour la femme Nigérienne d'Imo, la confirmation de cancer du sein est habituellement confondante. Alors le rassemblement du traitement bouleversé est comme une charge trop lourde de soutenir considérant que, pour la femme Américaine d'Indiana c'est juste un défi à faire face. Le cancer du sein reste la deuxième cause de mort par cancer chez les femmes blanches, noires, asiatiques/habitantes des îles du pacifique et Indienne d'Amérique originaire d'Alaska.

Le système de santé publique Nigérien fait face aux défis sous forme de cancer de sein. Il a la plus forte présence de tous les maux affectant les femmes.

L'évaluation récente du cancer de sein au Nigeria se lève à 500.000 nouveaux cas annuellement et plus de 40% de femmes sont touchées, l'indice élevé est de 42.6 ans et plus de 12% ont moins de 30 ans. Au Nigeria, une femme sur 8 avec le cancer du sein est âgée de moins de 45 ans et 2 femmes sur 3 sont âgées de plus de 55 ans.

De plus en plus inquiétant dans l'Etat d'Imo au Nigeria est le manque de prise de conscience et encore important l'insoumission au traitement. Ceci est dû au traitement disponible dans peu d'hôpitaux choisis.

incidence at the peak age of 42.6 years and more than 12% are less than 30 years of age². In Nigeria 1 out of 8 of women with breast cancer are younger than 45 years and 2 out of 3 are 55 years or older³.

Increasingly worrisome in Imo, Nigeria is lack of awareness and most importantly non-compliance with treatment³. This is due to treatment available in a few select hospitals^{2,3}. Consequently, the earliest presentation is stage II^{1,2,3}. In Imo, Nigeria the detection, diagnosis and staging of breast cancer is dependent on typical investigations like breast tissue biopsy, x-rays, abdominal ultrasonographic scan and CT scan. There is limited use of mammography, flow cytometry, frozen section histology. Thus modern and advanced 3rd generation technologies like stereotatic biopsy, tumour molecular markers, estrogen/progesterone receptor status and PET scans are not readily available².

Modified radical mastectomy (MRM) with its attendant plexopathy, lymphedema, bridge scar is still the predominant surgical intervention in Imo State and other parts of Nigeria. Targeted and multimodal therapy combinations are not readily available or affordable³. The health care facilities do not have access to state-of-the-art drugs and equipment. The effective drugs are pricey and not within reach of many of the patients. Many of the patients may not be on the Health Insurance Service, same applies in Indiana, USA as evidenced from the case files. Patients have no options but to queue on to available drugs irrespective of their debilitating toxicity, with no effective agents for amelioration³. As the cure of the disease sometimes becomes more grievous than its endurance – Sir Robert Hut Chison⁴ - patients opt out of their medications in despondency³.

On the other hand in Indiana, USA, the 5-year survival rate for breast cancer exceeds 85%; in Imo- Nigeria it is about 10%^{3,5}. Cancer awareness even among physicians, and much

En conséquence, la présentation la plus récente est l'Etape II. À Imo au Nigeria, la détection, le diagnostic et la présentation du cancer de sein dépend des investigations typiques comme la biopsie de tissu de sein, les rayons X, le balayage ultrason-graphie abdominal et le balayage de CT. Il y a utilisation limitée de mammographie, cryométrie d'écoulement. Histologie gelée de section. Ainsi les technologies modernes et avancées de troisième génération comme la biopsie stéréostatique, marqueurs moléculaires de tumeur, statut de réception d'œstrogène /progesterone et les balayages de PET ne sont pas facilement disponibles.

La Mastectomie Radicale Modifiée (MRM) avec son plexopathy propre, lymphedema, cicatrice de frein est toujours l'intervention chirurgicale prédominante dans l'Etat d'Imo et dans toute autre Etat région du Nigeria. Targeted et combinaison multimodale de thérapie ne sont pas facilement disponibles ou abordables. Les dispensaires n'ont pas accès aux drogues de pointes et à l'équipement. Les drogues efficaces sont coûteuses et ne sont pas à la portée de plusieurs patients. Plusieurs de ces patients n'ont pas d'assurance médicale, le même s'applique en Indiana comme une évidence de dossier de cas. Les patients n'ont aucun choix que de faire recours aux drogues disponibles indépendamment de leurs effets de toxicité sans ayant une amélioration effective. Aussi que le traitement parfois devient plus grave qu'elle ne résiste.

Pour Mr Robert HUT Chison: les patients dans le découragement choisissent d'abandonner leurs traitements.

De l'autre côté en Indiana aux Etats-Unis, les cinq années de taux de survie du cancer du sein dépasse 85%, à Imo au Nigeria c'est environ 10%. La prise de conscience du cancer même parmi les médecins, et beaucoup plus parmi les femmes a besoin d'énorme poussée

more so among women needs enormous boost in Nigeria^{3,6}. In the 80s, breast cancer was worrisomely on the increase in the United States⁷. By 2002 to 2003 it dropped by 7%, this was attributed to reduced use of hormone replacement therapy (HRT) by women^{5,7}.

In 2010, 206,966 Indiana, USA women were histologically diagnosed with breast cancer; 40,996 died from disease⁵. About 1 in 8 will develop invasive breast cancer over the course of their life time^{3,7}, and breast cancer incidence rate increases with age⁸.

In 2013, an estimated 232,340 new cases of invasive breast cancer were expected to be diagnosed in Indiana, USA women, along with 634,640 new cases of non-invasive (in-situ) breast cancer⁷. About 39,620 were expected to die in 2013 from breast cancer⁷. Death rates have been decreasing since 1989 with larger decreases in women under 50^{5,7}.

In 2013, there were more than 2.8 million women with history of breast cancer in Indiana, USA, these include women being currently treated and women who have finished treatment^{5,7}.

Patients & Methods

This is a retrospective study. The study commenced by:

- 1) Obtaining the ethics clearance from Federal Medical Centre, Owerri and Imo State University Teaching Hospital in Owerri, Nigeria.
- 2) Institutional Review Board (IRB) qualifying examination and clearance from Indiana University Purdue University School of Medicine Indiana(IUPUI), USA.
- 3) Permission of the Surgeons who managed the patients at both locations.

au Nigeria. Dans les années 80, le cancer du sein était en augmentation aux Etats-Unis. De 2002 à 2003 il a réduit de 70%, ceci était dû à une réduction d'une Thérapie de Remplacement d'Hormone (TRH) par les femmes.

En 2010, 206,966 femmes d'Indiana étaient histologiquement diagnostiquées avec le cancer du sein 40,996 sont morte pas la maladie. Environ une femme sur 8 va développer le cancer du sein au cours de sa vie, et le taux d'incidence du cancer du sein augment avec l'âge.

En 2013, estimé à 232,340 de nouveaux cas envahissant de cancer du sein étaient expirés d'être diagnostiquer en Indiana, avec 634,640 nouveaux cas non envahissant (in-situ) de cancer du sein.

Environ 39,620 étaient espérés de mourir du cancer du sein. Le taux de mort a été décroissant depuis 1989 avec un plus grand décroissant chez les femmes de moins de 50 ans.

En 2013, il y'avait plus de 2,8 million de femmes avec l'histoire de cancer du sein en Indiana, ceci inclus les femmes en cours de traitement et ceux ayant le traitement.

Patients et les Méthodes:

C'est une étude respectueuse. Cette étude a commence par:

- 1) Obtention des étiquettes d'habilitation avec le Centre Médical Fédéral et l'Ecole de Médecine de l'Université à Owerri.
- 2) Comite d'Examen Institutionnel (CEI) examen de qualification et d'habilitation avec l'Université d'Indiana, l'Ecole de Médecine de l'Université d'Indiana.
- 3) Permission des chirurgiens qui traitent les patients dans les deux emplacements.

The records of female patients treated for pathologically confirmed breast cancer from 2000-2013 were randomly pulled for review including, routine demographics, age, ethnicity, TNM(Tumour size, Node and Metastatic status at presentation), occupation, marital status, parity, excision, biopsy/lumpectomy, modified radical mastectomy, toilet mastectomy (for Nigeria). Lumpectomy ± radiation therapy. Type of lymph node surgery: Sentinel lymphnode biopsy or axillary lymphnode dissection (for U.S.A). Estrogen/Progesterone (ER/PR) receptor status, Her-2 neu oncogen, histological type, DCIS, neo-adjuvant/adjuvant chemotherapy (cytotoxics), hormone therapy, recurrence if any, status at last follow-up. Out of 214 patients from Imo State Nigeria that went through different modalities of treatment only 100 met the inclusion criteria. These were recruited into the study. Out of the 416 women that went through different modalities of treatment at Indiana University Purdue University School of Medicine, the 100 that met the inclusion criteria got recruited into the study.

Inclusion criteria: All patients in the appropriate data storage system with histological diagnosis of breast cancer within the study period. All patients seen in the clinic with histological diagnosis of breast cancer. Mode of patients' identification: this was manual as opposed to electronic.

Exclusion Criteria: Patients (women) who were neither seen in the clinic nor seen in the appropriate data storage system. Patients with co-morbidity which is clearly not related to breast cancer; for example: diabetes Mellitus. Data collected was put into anonymity. The code chart was secured under lock and key

Recruitment of Subjects: As a retrospective study; only patients seen at the clinics, emergencies of the various hospitals were included in the study.

Les données des patients féminins soignés pour le cancer du sein pathologiquement confirme de 2000 à 2013 ont été tiré aléatoirement pour l'examen comprenant, la démographie courante, l'âge, l'appartenance ethnique, (taille de la tumeur, Nœud et le statut Métastatique a la présentation) TNM, l'occupation, la situation maritale, la parité, excision, la biopsie/ablation d'une tumeur de sein, Mastectomie radicale modifiée, mastectomie de toilette (pour le Nigeria). Ablation d'une tumeur de sein ± thérapie radiologie. Type de chirurgie de ganglion lymphatique: biopsie de lymphoïde de sentinelle ou dissection de lymphoïde d'Axillaire (pour les Etats-Unis). œstrogène/Progestérone (ER/PR) statut de réception, Oncogène du neu Her-2, type histologique, DCIS, Néo-adjuvant/adjuvant chimiothérapie (cytotoxiques), thérapie d'hormone, répétition s'il y a suivi de statut enfin. Sur 214 patients d'Imo qui ont subi les différentes modalités de traitement, seulement 100 qui ont répondu aux critères d'inclusion. Ceux-là ont été recrutés dans l'étude. Sur 416 qui ont subi les modalités de traitement à l'Ecole de médecine de l'Université d'Indiana, les 100 qui ont répondu aux critères d'inclusion ont été recrutées dans l'étude.

Critère d'inclusion: Tous les patients dans le système approprié de stockage de donnés avec le diagnostique histologique du cancer du sein. Le mode d'identification des patients était manuel par opposition à l'électronique.

Critère d'exclusion: Les patients (femmes) qui n'ont ni été en chimique ni dans le système approprié de stockage de données. Les patients avec Co-morbidité qui n'est pas clairement lié au cancer du sein. Par exemple: Diabète.

Des données rassemblées ont été mises dans l'anonymat. Le tableau de code a été fixé sous clef.

Recrutement des sujets: Comme une étude rétrospective seul les patients vu en cliniques des urgences de divers hôpitaux ont été incluses dans l'étude.

Potential risks: The study itself is not associated with any discomfort for the patient. The only concern for the patients is that of confidentiality. This was eliminated by the use of anonymity, and patients records were kept under lock and key.

Special precautions: Every effort was put in place to ensure that every personal identifying information was concealed. This was achieved by the use of study identification numbers instead of names or medical record numbers on case report forms and study communication. Forms such as pathology reports containing personal identifying information were stored in a secured location like locked cabinet or a password-protected computer. Information about the study subjects were managed according to the central ethics law of the Country in question (Nigeria or US). Subject names and other identifying personal information will not be published or stored as recorded data, but a list is separately maintained that links subjects to data record. (code chart)

Procedures to ensure Confidentiality: Records were kept in a locked file cabinet. Access to local research file limited to the Principal Investigator (IP) and co-investigators (CO-I). The subjects' identities were coded for statistical analysis. Only the Principal investigator knew the subjects' identities.

Potential Benefits: The subjects are not receiving any benefit from this research. The study may shed more information on treatment deficiencies, future improvement on treatment strategy, and challenges facing women with breast cancer.

Biostatistics: Firstly, we generated descriptive statistics about the data as a whole. The data was formatted into SPSS for statistical analysis.

Les Risques Potentiels: L'étude elle même n'est associée à aucun inconfort pour le patient, le seul souci pour les patients est la confidentialité. Ceci a été éliminé en faisant utile à l'anonymat et les patients ont été fixés sous clef.

Précautions Spéciales:

Chaque effort a été mis en place pour s'assurer que chaque information d'identification personnelle a été cachée. Ceci a été réalisé en employant le numéro d'identification d'étude au lieu des noms ou des numéros d'enregistrement médical sur les formes de rapport de cas et la communication d'étude.

Les formes telles que les rapports de pathologie contenant l'information d'identification personnelle ont été gardés dans un endroit sécurisé comme un coffre à clef ou un des sujets a été géré selon les lois éthiques centrales du pays en question (Nigeria ou Etats-Unis). Les noms des sujets et l'information d'identification personnelle ne seront pas publiés ou gardés comme donnés, mais une liste est séparément maintenue qui relie les sujets aux donnés. (Tableau de code).

Procédure pour assurer la confidentialité:

Les données ont été gardés dans un coffre à dossier. L'accès au dossier local de recherche a limité l'investigateur principal (IP) et les Co-investigateurs (Co-I). Les identités des sujets ont été codées pour l'analyse statistique. Seulement l'investigateur principal a connu les identités des sujets.

Bénéfices potentiels:

Les sujets ne reçoivent aucun bénéfice de cette recherche. L'étude peut fournir plus d'information sur les insuffisances de traitement, et le futur amélioration sur les stratégies de traitement, et les défis faisant face à des femmes avec le cancer du sein.

Les Bio statistiques:

Premièrement, nous avons produit des statistiques descriptives au sujet des données en général. Les données ont été composées dans les SPSS pour l'analyse statistique.

Imo, Nigeria and Indiana, USA patients were compared for differences using Wilcoxon Rank Sum tests (age, parity) and chi-square tests (all other variables). Similar comparisons were used to compare the complaint and non-complaint patients within each location (site). A 50% significance level was used for all tests.

Results

Indianapolis vs Imo (see Tables 1a and b showing mean of variables by location).

The Imo patients were significantly younger, had higher parity, were less likely to be married, more likely to have invasive ductal carcinoma, more likely to have inflammatory cancer, less likely to have ductal carcinoma in situ (DCIS), less likely to be progesterone receptor(PR) positive, less likely to smoke, more likely to have an open biopsy, less likely to have SNB(Sentinel Node Biopsy), less likely to have a lumpectomy, more likely to have a mastectomy, less likely to have reconstruction, less likely to have port-placement, more likely to have cytotoxic treatment, less likely to have biologic treatment, more likely to have radiation treatment, less likely to request cosmesis, less likely to have cosmesis given and less likely to have compliant.

Predictors of Compliance (see Table 2)

In both the Indianapolis and Imo patients; patients receiving a mastectomy were more likely to be compliant. Patients with cosmesis given were more likely to be compliant and patients with 'last visit = No' ('Last Visit No' = Patients with no evidence of the disease at their last clinic visit) were more likely to be compliant. Among the Imo patients, the employed ones were more likely to be complaint, patients who lived in the city were more likely to be compliant, and patients requesting cosmesis were more likely to be compliant.

À Imo au Nigeria et à Indiana aux Etats-Unis les patients ont été comparés en utilisant des essais de somme luxuriant de Wilcoxon (âge et parité) et l'essai de Chi-square (tout autres variables). Semblable comparaisons ont été utilisées pour comparer les patients de plainte et les non-plaintes entre chaque emplacement. 50% de niveau d'importance a été employé pour tous les essais.

Résultats:

Indianapolis contre Imo (voir les tableaux 1a et b montrant la moyenne des variables par emplacement). Les patients d'Imo ont été significativement jeunes, elles ont eu une grande parité, elles étaient moins âgées pour être marier, plus vraisemblablement avoir le carcinome ductal envahissant, plus vraisemblablement avoir un cancer inflammatoire, moins vraisemblablement avoir le carcinome ductal, moins vraisemblablement être récepteur de progestérone (RP) positive, moins vraisemblablement de fumer, plus vraisemblablement avoir une biopsie ouverte, moins vraisemblablement avoir la Biopsie de Nœud de Sentinelle (BNS), moins vraisemblablement avoir une ablation d'une tumeur au sein (Tumorectomie du sein), plus vraisemblablement avoir une Mastectomie, moins vraisemblablement avoir une reconstruction, moins vraisemblablement avoir un port-placement, moins vraisemblablement avoir un traitement cytotoxique, moins vraisemblablement avoir un traitement biologique, plus vraisemblablement avoir un traitement de radiation, moins vraisemblablement de demander le cosmesis, moins vraisemblablement pour faire donner le cosmesis et moins vraisemblablement avoir une conforme.

Facteurs prédictifs et conformités (voir le tableau 2)

Dans les deux groupes, des patients d'Indianapolis et d'Imo recevant une mastectomie ont été vraisemblablement conforme, les patients avec le cosmesis donné étaient conformes et les patients avec la dernière visite = NON (last visit no = les patients n'ayant pas des traces de la maladie lors de la dernière visite médicale) avaient été plus vraisemblablement conforme, parmi les patients d'Imo ceux employés ont été plus vraisemblablement conforme.

Table 1a: Mean/(Standard Error) or Number (%) by location

		Indianapolis	Imo	p-value	
Age		56.4 (1.2)	41.7 (1.5)	<0.0001	*
Parity		2.4 (0.2)	4.1 (0.3)	<0.0001	*
Employment	Yes	51 (53%)	44 (44%)	0.2284	
	No	46 (47%)	56 (56%)		
City	Yes	67 (67%)	55 (55%)	0.0819	
	No	33 (33%)	45 (45%)		
Married	Yes	82 (85%)	72 (72%)	0.0332	*
	No	15 (15%)	28 (28%)		
Positive family history	Yes	76 (82%)	65 (79%)	0.6824	
	No	17 (18%)	17 (21%)		
Lobe(Laterality)	Left	55 (57%)	66 (67%)	0.2590	
	Right	41 (42%)	31 (31%)		
	Both	1 (1%)	2 (2%)		
Histology-Invasive ductal carcinoma	Yes	70 (71%)	93 (93%)	0.0001	*
	No	28 (29%)	7 (7%)		
Histology-Inflammatory cancer	Yes	1 (1%)	7 (7%)	0.0326	*
	No	97 (99%)	93 (93%)		
Histology-DCIS	Yes	27 (28%)	1 (1%)	<0.0001	*
	No	71 (72%)	99 (99%)		
ER	Negative	23 (26%)	34 (39%)	0.0615	
	Positive	67 (74%)	54 (61%)		
PR	Negative	28 (33%)	47 (53%)	0.0080	*
	Positive	56 (67%)	41 (47%)		
HER2/neu	Negative	54 (77%)	6 (67%)	0.4888	
	Positive	16 (23%)	3 (33%)		
Alcohol	Yes	59 (62%)	51 (52%)	0.1580	
	No	36 (38%)	47 (48%)		
Smoking	Yes	35 (36%)	22 (22%)	0.0327	*
	No	62 (64%)	77 (78%)		

Table 1a (continued). Mean/(Standard Error) or Number (%) by location

		Indianapolis	Imo	p-value	
Operations-Biopsy	Yes	36 (36%)	92 (92%)	<0.0001	*
	No	63 (64%)	8 (8%)		
Operations-SNB	Yes	40 (40%)	0 (0%)	<0.0001	*
	No	59 (60%)	100 (100%)		
Operations-Lumpectomy	Yes	39 (39%)	5 (5%)	<0.0001	*
	No	60 (61%)	95 (95%)		
Operations-Mastectomy	Yes	55 (56%)	85 (85%)	<0.0001	*
	No	44 (44%)	15 (15%)		
Operations-Reconstruction	Yes	23 (23%)	2 (2%)	<0.0001	*
	No	76 (77%)	98 (98%)		
Operations-Port placement	Yes	19 (19%)	0 (0%)	<0.0001	*
	No	79 (81%)	100 (100%)		
Treatments-Cytotoxic	Yes	48 (52%)	91 (91%)	<0.0001	*
	No	45 (48%)	9 (9%)		
Treatments-Hormone	Yes	55 (59%)	46 (46%)	0.0678	
	No	38 (41%)	54 (54%)		
Treatments-Biologic	Yes	16 (17%)	0 (0%)	<0.0001	*
	No	77 (83%)	100 (100%)		
Treatments-Radiation	Yes	57 (61%)	77 (77%)	0.0179	*
	No	36 (39%)	23 (23%)		
Last Visit	Yes	24 (25%)	34 (36%)	0.1049	
	No	72 (75%)	61 (64%)		
Request for cosmesis	Yes	94 (96%)	60 (62%)	<0.0001	*
	No	4 (4%)	37 (38%)		
Cosmesis given	Yes	91 (94%)	41 (42%)	<0.0001	*
	No	6 (6%)	56 (58%)		
Compliance	Yes	70 (71%)	50 (51%)	0.0036	*
	No	29 (29%)	49 (49%)		

Tableau 1a : Moyen (Standard Error) ou Nombre (en %) par emplacement

		Indianapolis	Imo	p-valeur
Age		56.4 (12)	41.7 (1.5)	< 0.0001*
Parité		2.4 (0.2)	4.1 (0.3)	<0.0001*
Travail	Oui	51 (53%)	44 (44%)	0.2284
	Non	46 (47%)	56 (56%)	
Ville	Oui	67 (67%)	55 (55%)	0.0819
	Non	33 (33%)	45 (45%)	
Mariées	Oui	82 (85%)	72 (72%)	0.0332*
	Non	15 (15%)	28 (28%)	
Histoire positive de la famille	Oui	76 (82%)	65 (79%)	0.6824
	Non	17 (18%)	17 (21%)	
Lobe (latéralité)	Gauche	55 (57%)	66 (67%)	0.2590
	Droite	41 (42%)	31 (31%)	
	Les deux	1 (1%)	2 (2%)	
Histologie-envahissant carcinome ductal	Oui	70 (71%)	93 (93%)	0.0001*
	Non	28 (29%)	7 (7%)	
Histologie-inflammatoire du cancer	Oui	1 (1%)	7 (7%)	0.0326*
	Non	97 (99%)	97 (97%)	
Histologie-DCIS	Oui	27 (28%)	1 (1%)	<0.0001*
	Non	71 (72%)	99 (99%)	
ER	Négatif	23 (26%)	34 (39%)	0.0615
	Positif	67 (74%)	54 (61%)	
PR	Négatif	28 (33%)	47 (53%)	0.0080*
	Positif	56 (67%)	41 (47%)	
HER2/neu	Négatif	54 (77%)	4 (67%)	0.4888
	Positif	16 (23%)	3 (33%)	
Alcool	Oui	59 (62%)	51 (52%)	0.1580
	Non	36 (38%)	47 (48%)	
Fumer	Oui	35 (36%)	22 (22%)	0.0327*
	Non	62 (64%)	77 (78%)	

Tableau 1a (suite). Signifiez(Erreur Type) ou Nombre en(%) par Emplacement

		Indianapolis	Imo	p-valeur
Opération-Biopsies	Oui	36 (36%)	92 (92%)	< 0.0001*
	Non	63 (64%)	8(8%)	
Opération-SNB	Oui	40 (40%)	0 (0%)	<0.0001*
	Non	59 (60%)	100 (100%)	
Opération-Lumpectomies	Oui	39 (39%)	5 (5%)	<0.0001*
	Non	60 (61%)	95 (95%)	
Opération-Mastectomies	Oui	55 (56%)	85 (85%)	< 0.0001*
	Non	44 (44%)	15 (15%)	
Opération-Reconstruction	Oui	23 (23%)	2 (2%)	<0.0001*
	Non	76 (77%)	98 (98%)	
Opération-port placement	Oui	19 (19%)	0 (0%)	<0.0001*
	Non	79 (81%)	100 (7%)	
Traitement-Citotoxique	Oui	48 (52%)	91 (91%)	< 0.0001*
	Non	45 (48%)	9 (9%)	
Traitements-Hormone	Oui	55 (59%)	46 (46%)	0.0678
	Non	38 (41%)	54 (54%)	
Traitements-Biologique	Oui	16 (17%)	0(0%)	<0.0001*
	Non	77 (83%)	100(61%)	
Traitements-Radiation	Oui	57 (61%)	77 (77%)	0.0179*
	Non	36 (39%)	23 (23%)	
Dernière Visite	Oui	24 (25%)	34 (67%)	0.1049
	Non	72 (75%)	61 (64%)	
Demande de cosmesie	Oui	94 (96%)	60 (62%)	<0.0001*
	Non	4 (4%)	37 (38%)	
Cosmesie donnée	Oui	91 (94%)	41 (42%)	<0.0001*
	Non	6 (6%)	56 (58%)	
Conformité	Oui	70 (71%)	50 (51%)	0.0036*
	Non	29 (29%)	49 (49%)	

Table 1b: Additional Summary statistics by location

		N	Mean	SD	SE	Min	Max	Median
Age	Imo	100	41.7	15.3	1.5	21	84	38
	Indianapolis	100	56.4	12.4	1.2	29	83	55
Parity	Imo	67	4.1	2.2	0.3	1	10	4
	Indianapolis	91	2.4	1.8	0.2	0	10	2

Tableau 1b: Addition de Résumé de statistique par Emplacement

		N	Représente	SD	SE	Min	Max	Moyenne
Age	Imo	100	41.7	15.3	1.5	21	84	38
	Indianapolis	100	56.4	12.4	1.2	29	83	55
Parité	Imo	67	4.1	2.2	0.5	1	10	4
	Indianapolis	91	2.4	1.8	0.2	0	10	2

Table 2: Mean/(Standard Error) or Number (%) for compliant and non-compliant patients by location

		Indianapolis			Imo		
		Compliant	Non-Compliant	p-value	Compliant	Non-Compliant	p-value
Age		55.6 (1.4)	58.6 (2.5)	0.3191	40.3 (1.9)	42.8 (2.4)	0.7954
Parity		2.4 (0.2)	2.3 (0.3)	0.6979	3.9 (0.4)	4.4 (0.4)	0.2475
Employment	Yes	36 (71%)	15 (29%)	0.7653	29 (67%)	14 (33%)	0.0031 *
	No	33 (73%)	12 (27%)		21 (38%)	35 (63%)	
City	Yes	46 (70%)	20 (30%)	0.7548	33 (61%)	21 (39%)	0.0208 *
	No	24 (73%)	9 (27%)		17 (38%)	28 (62%)	
Married	Yes	58 (72%)	23 (28%)	0.6991	38 (54%)	33 (46%)	0.3392
	No	10 (67%)	5 (33%)		12 (43%)	16 (57%)	
Positive family history	Yes	54 (72%)	21 (28%)	0.9071	35 (54%)	30 (46%)	0.9469
	No	12 (71%)	5 (29%)		9 (53%)	8 (47%)	
Laterality	Left	40 (74%)	14 (26%)	0.2578	34 (52%)	32 (48%)	0.9901
	Right	29 (71%)	12 (29%)		15 (50%)	15 (50%)	
	Both	0 (0%)	1 (100%)		1 (50%)	1 (50%)	
Histology-Invasive ductal carcinoma	Yes	46 (67%)	23 (33%)	0.2458	47 (51%)	45 (49%)	0.6746
	No	22 (79%)	6 (21%)		3 (43%)	4 (57%)	
Histology-Inflammatory cancer	Yes	0 (0%)	1 (100%)	0.1237	3 (43%)	4 (57%)	0.6746
	No	68 (71%)	28 (29%)		47 (51%)	45 (49%)	
Histology-DCIS	Yes	22 (81%)	5 (19%)	0.1284	1 (100%)	0 (0%)	0.3197
	No	46 (66%)	24 (34%)		49 (50%)	49 (50%)	
ER	Negative	13 (57%)	10 (43%)	0.1495	17 (50%)	17 (50%)	0.5465
	Positive	48 (73%)	18 (27%)		30 (57%)	23 (43%)	
PR	Negative	15 (54%)	13 (46%)	0.0538	26 (55%)	21 (45%)	0.7926
	Positive	41 (75%)	14 (25%)		21 (53%)	19 (48%)	
HER2/neu	Negative	37 (69%)	17 (31%)	0.8917	4 (67%)	2 (33%)	0.3428
	Positive	10 (67%)	5 (33%)		1 (33%)	2 (67%)	
Alcohol	Yes	41 (71%)	17 (29%)	0.6497	25 (50%)	25 (50%)	0.7533
	No	27 (75%)	9 (25%)		25 (53%)	22 (47%)	
Smoking	Yes	23 (68%)	11 (32%)	0.4951	15 (68%)	7 (32%)	0.0675
	No	46 (74%)	16 (26%)		35 (46%)	41 (54%)	

Table 2: (continued) Mean/(Standard Error) or Number (%) for compliant and non-compliant patients by location

		Indianapolis			Imo		
		Compliant	Non-Compliant	p-value	Compliant	Non-Compliant	p-value
Operations-Biopsy	Yes	22 (63%)	13 (37%)	0.2222	46 (51%)	45 (49%)	0.9762
	No	47 (75%)	16 (25%)		4 (50%)	4 (50%)	
Operations-SNB	Yes	24 (62%)	15 (38%)	0.1178			
	No	45 (76%)	14 (24%)		50 (51%)	49 (49%)	
Operations-Lumpectomy	Yes	25 (66%)	13 (34%)	0.4254	2 (40%)	3 (60%)	0.6297
	No	44 (73%)	16 (27%)		48 (51%)	46 (49%)	
Operations-Mastectomy	Yes	44 (80%)	11 (20%)	0.0186 *	47 (56%)	37 (44%)	0.0103 *
	No	25 (58%)	18 (42%)		3 (20%)	12 (80%)	
Operations-Reconstruction	Yes	15 (65%)	8 (35%)	0.5330	2 (100%)	0 (0%)	0.1573
	No	54 (72%)	21 (28%)		48 (49%)	49 (51%)	
Operations-Port placement	Yes	16 (84%)	3 (16%)	0.1342			
	No	52 (67%)	26 (33%)		50 (51%)	49 (49%)	
Treatments-Cytotoxic	Yes	36 (75%)	12 (25%)	0.6244	44 (49%)	46 (51%)	0.3091
	No	31 (70%)	13 (30%)		6 (67%)	3 (33%)	
Treatments-Hormone	Yes	41 (76%)	13 (24%)	0.4256	25 (54%)	21 (46%)	0.4762
	No	26 (68%)	12 (32%)		25 (47%)	28 (53%)	
Treatments-Biologic	Yes	12 (75%)	4 (25%)	0.8297			
	No	55 (72%)	21 (28%)		50 (51%)	49 (49%)	
Treatments-Radiation	Yes	43 (77%)	13 (23%)	0.2870	39 (51%)	37 (49%)	0.7693
	No	24 (67%)	12 (33%)		11 (48%)	12 (52%)	
Last Visit	Yes	9 (38%)	15 (63%)	0.0000 *	10 (29%)	24 (71%)	0.0016 *
	No	59 (83%)	12 (17%)		38 (63%)	22 (37%)	
Request for cosmesis	Yes	67 (72%)	26 (28%)	0.3408	36 (60%)	24 (40%)	0.0174 *
	No	2 (50%)	2 (50%)		13 (35%)	24 (65%)	
Cosmesis given	Yes	67 (74%)	23 (26%)	0.0301 *	31 (76%)	10 (24%)	0.0000 *
	No	2 (33%)	4 (67%)		18 (32%)	38 (68%)	

Tableau 2 : Représente/(Erreur Type) ou Nombre en(%) pour les patients confirmés et no confirmés par emplacement

		Indianapolis			Imo		p- valeur
		Conforme	Non- Confirmé	p-valeur	Conforme	Non- Conforme	
Âge		55.6 (1.4)	58.6 (2.5)	0.3191	40.3 (1.9)	42.8 (2.4)	0.7954
Parité		2.4 (0.2)	2.3 (0.3)	0.6979	3.9 (0.4)	4.4 (0.4)	0.2475
Travail	Oui	36 (71%)	15 (29%)	0.7653	29 (67%)	14 (33%)	0.0031 *
	Non	33 (73%)	12 (27%)		21 (38%)	35 (63%)	
Ville	Oui	46 (70%)	20 (30%)	0.7548	33 (61%)	21 (39%)	0.0208 *
	Non	24 (73%)	9 (27%)		17 (38%)	28 (62%)	
Mariées	Oui	58 (72%)	23 (28%)	0.6991	38 (54%)	33 (46%)	0.3392
	Non	10 (67%)	5 (33%)		12 (43%)	16 (57%)	
Histoire positive de la famille	Oui	54 (72%)	21 (28%)	0.9071	35 (54%)	30 (46%)	0.9469
	Non	12 (71%)	5 (29%)		9 (53%)	8 (47%)	
Lobe (latéralité)	Gauche	40 (74%)	14 (26%)	0.2578	34 (52%)	32 (48%)	0.9901
	Droite	29 (71%)	12 (29%)		15 (50%)	15 (50%)	
	les deux	0 (0%)	1 (100%)		1 (50%)	1 (50%)	
Histologie-envahissant carcinome ductal	Oui	46 (67%)	23 (33%)	0.2458	47 (51%)	45 (49%)	0.6746
	Non	22 (79%)	6 (21%)		3 (43%)	4 (57%)	
Histologie-inflammatoire du cancer	Oui	0 (0%)	1 (100%)	0.1237	3 (43%)	4 (57%)	0.6746
	Non	68 (71%)	28 (29%)		47 (51%)	45 (49%)	
Histologie-DCIS	Oui	22 (81%)	5 (19%)	0.1284	1 (100%)	0 (0%)	0.3197
	Non	46 (66%)	24 (34%)		49 (50%)	49 (50%)	
ER	Négatif	13 (57%)	10 (43%)	0.1495	17 (50%)	17 (50%)	0.5465
	Positif	48 (73%)	18 (27%)		30 (57%)	23 (43%)	
PR	Négatif	15 (54%)	13 (46%)	0.0538	26 (55%)	21 (45%)	0.7926
	Positif	41 (75%)	14 (25%)		21 (53%)	19 (48%)	
HER2/neu	Négatif	37 (69%)	17 (31%)	0.8917	4 (67%)	2 (33%)	0.3428
	Positif	10 (67%)	5 (33%)		1 (33%)	2 (67%)	
Alcool	Oui	41 (71%)	17 (29%)	0.6497	25 (50%)	25 (50%)	0.7533
	Non	27 (75%)	9 (25%)		25 (53%)	22 (47%)	
Fumer	Oui	23 (68%)	11 (32%)	0.4951	15 (68%)	7 (32%)	0.0675
	Non	46 (74%)	16 (26%)		35 (46%)	41 (54%)	

The sample sizes were not large enough to perform multivariable prediction models or to test whether the significance of the predictors was different for Indianapolis and Imo.

Discussion

Treatment of breast cancer is a major health issue in Imo, Nigeria and in Indiana, U.S.A^{3,9}. However, the study showed a wide disparity of improvement in Indiana, U.S.A than Imo, Nigeria. Even at that, most breast cancer women irrespective of location are often distraught and discomposed as they muse on the grueling staggered course of treatments¹⁰. This often signals inertia if not apathy culminating in late presentation /commencement of treatment^{10,11,12,13}. Imo, Nigeria women tend to view breast cancer, and its treatment as a double pronged tragedy in which it may be wiser to temporize with the disease per se, rather than superimpose the halphazard treatment with its unbearable complications with little or no provision of any ameliorating support. Hence the constant strong belief of underlying diabolical induction of breast cancer^{3,14}.

In this study, the minimum age for Imo, Nigeria is 21 and that of Indiana, U.S.A is 29, and maximum ages are 84 and 83 years respectively. This is in concordance with other workers that showed that breast cancer is commoner among the young blacks than the whites^{3,14,15}. There are preponderant unmarried women among the Imo, Nigeria than in the Indiana, USA women. This brought to the fore the usual admonition to the Nigerian man: "it is fool-hardy to throw good money after bad; as there is every chance that after the evil woman has drained you, of all your where withal; she will still die away"¹³, The women thus decide and hide their breast lesion, for as long as it is possible; thus the cancer gets revealed by its fungating size and offensive odor³.

Les patients qui vivent en ville ont été vraisemblablement conforme et les patients demandant le cosmesis ont été vraisemblablement conformés.

Les échantillons n'ont pas été assez suffisants pour faire les modèles de la prédiction multivariées ou pour tester si l'importance des facteurs prédictifs était différente pour l'Indianapolis et Imo.

Discussion

Le traitement de cancer du sein est une question majeure de la santé à Imo au Nigeria et en Indiana aux Etats-Unis.

Cependant, l'étude a montré une disparité large d'amélioration en Indiana qu'à Imo, même si la plupart des femmes de cancer du sein indépendamment de l'emplacement sont souvent affolées et perturbées comme lorsqu'elles réfléchissent sur le traitement bouleversé par l'épreuve épuisante. Ceci signale souvent le manque d'énergie sinon l'enthousiasme aboutissant en retard à la présentation/au début du traitement.

À Imo au Nigeria, les femmes ont tendance à voir le cancer du sein et son traitement comme une double tragédie en quoi il serait sage de temporiser avec la maladie elle-même au lieu de rajouter le traitement d'Halphazard avec ses complications insupportables avec un peu ou sans support d'amélioration. D'où la raison de la forte constante croyance diabolique de cancer du sein.

Dans cette étude, l'âge minimal à Imo est de 21 ans et celui d'Indiana 29 ans et l'âge maximal 84 et 83 ans respectivement. Ceci en concordance avec les autres travailleurs qui montre que le cancer du sein est fréquent chez les pauvres jeunes noires que les pauvres jeunes blanches.

Il y a une prépondérante de femme célibataires à Imo qu'à Indiana, ceci a apporté à l'avant la remontrance de l'homme Nigérien: "C'est idiot de jeter de l'argent sur ce qui n'est pas rentable"

Car il ya toute chance qui d'après que la mauvaise femme vous ait vidé de votre argent, elle mourra toujours.

Again the level of breast cancer awareness among the Imo-Nigeria women is below par, as revealed by this study. There is no consistent strong screening programme. Even mammography that is available in few centres has undergone increased scrutiny for false positives and excessive biopsies, which increases radiation dose, cost, and patients' anxiety¹⁶. New technologies have therefore been developed; including low dose mammography, contrast-enhanced mammography, tomosynthesis, molecular imaging¹⁶. For the Indiana USA women, skepticism rather than despondency (as in Imo, Nigeria women) regarding multimodalities of treatment tends to allure into loss of confidence often lapsing into apathy. This they manifested in their medical chart by 2nd and 3rd opinion seeking. This was our experience in this study. Again, treatment challenge climaxed when this can be halted to plan and carry pregnancy, and weaning as was noted from the chart of the youngest Indiana, USA patient (29 years). It was like setting the hand of the clock back. Both this 29 year old patient, her family and the managing clinicians remained in anxious, active watching until a bouncing baby boy resulted.

In spite of advances in treatment technology in Indiana USA, women undergoing loco-regional and systemic treatment with improved life expectancy; also have imposed psychosexual functioning, and significant morbidity. These increase the burden on them and their families- the cruel economy of breast cancer treatment - Katz and Morrow of Chicago^{17,18}. Despite initiatives to reduce potential harm from these treatments, clinicians continue to prescribe aggressive treatment plans for a number of reasons, for example payment structures in the USA¹⁸. Clinicians are concerned that they can be faulted if all possible therapies are not used, and an adverse outcome occurs; while at the same time they are frequently praised for a favourable outcome even if taking a more aggressive course of action probably did not

Les femmes qui décident et cachent leur lésion (maladie) de sein aussi longtemps que possible, ainsi le cancer va se révéler par la taille de son infection et sa forte odeur.

En plus, la prise de conscience de cancer du sein à Imo est au-dessous de pair, comme la démontrée cette étude. Il n'y a pas un programme de dépistage forte et cohérent. Même la mammographie qui est accessible dans quelque centres subi l'examen minutieux accru pour des faux positifs et la biopsie excessive, qui augment la dose de radiation, le prix et anxiété des patients.

Les nouvelles technologies ont été aussi développées y compris une petite dose de mammographie, Tomo-Synthèse, représentation moléculaire. Pour les femmes d'Indiana aux Etats-Unis, le scepticisme plutôt que le découragement (comme les femmes d'Imo au Nigeria) concernant des modalités multiple de traitement tend attirer dans la perte de confiance souvent passant dans l'enthousiasme. Ceci manifeste dans le diagramme Médical par le 2^e et 3^e à la recherche d'opinion.

Ceci a été notre expérience dans cette étude. Encore, le défi de traitement a culminé quand ceci peu être arrêter pour prévoir et porter une grossesse, et en sevrant comme l'a été noté dans le diagramme de la plus jeune patiente d'Indiana (29 ans).

C'était comme retourner l'aiguille d'une montre en arrière. La jeune patiente de 29 ans, Sa famille et les médecins sont restés dans l'observation soucieuse et active jusqu'à ce qu'un bébé garçon ait résulte.

Malgré les avancées en technologie de traitement en Indiana, les femmes subissent des traitements régional et systémique avec une espérance d'amélioration de vie, également ont imposé le fonctionnement psycho-sexuel et la morbidité significative.

Ceci augment la charge sur eux et sur leurs familles, l'économie cruelle de traitement de cancer du sein.

KATZ et MORROW de Chicago, en dépit des initiatives pour réduire le mal potentiel de ces traitements, les médecins continuent de prescrire de plans de traitement agressifs pour plusieurs raisons, par exemple le paiement de structure aux Etats-Unis.

Les médecins sont concernés du fait qu'ils peuvent être censurés si toutes les thérapies possibles ne sont pas employées, les résultats défavorables vont se produire tandis qu'en

make a difference¹⁸. This study showed peak age of breast cancer to be 41.7 and 56.4 for Imo, Nigeria and Indiana USA respectively, with a high statistical significance $p < 0.0001$. This is in consonant with other studies which held predominance of pre-menopausal breast cancer in the black compared to the white^{3,19}. The study showed that Imo, Nigeria women are significantly younger and less likely to be married $p < 0.0001$ and 0.03 respectively. This is in tandem with other works³. The characteristic, nature of the result of this study for Imo, Nigeria women is reminiscent of the clinical association of Inflammatory Breast Cancer (IBC) and its challenging prognosis^{3,20,21,22}.

This work showed that Imo Nigeria women are less likely to have DCIS (Ductal carcinoma In Situ), SNB (Sentinel Node Biopsy); the idea of port placement (leaving a device in situ for easy administration of intravenous drugs) is presently a mirage in Imo Nigeria. Breast reconstruction is for just a few affluent, informed, younger ones with early presentation. These groups are the ones that usually request for cosmesis, they are also the most likely compliant group. Again Imo Nigeria women are more likely to have cytotoxic drugs, even though the available, affordable and accessible ones may be of low quality fraught with high toxicity. All the same, a 20-year study at MD Anderson Center showed down grading into operability in 91% of cases^{23,24}.

This study showed a 1% and 7% of histological inflammatory breast cancer for the Indiana USA and Imo Nigeria women respectively; with a statistical significance $p < 0.03$. This higher preponderance in Imo Nigeria is in tandem with other studies^{3, 24,25}. While Imo Nigeria women usually receive neoadjuvant or adjuvant chemotherapy based on the conventional clinical, and pathologic parameters, Indiana USA women are given chemotherapy after assessing the molecular

même temps ils sont fréquemment félicités pour des résultats favorables même si la prise d'action plus agressive. N'a pas faire une différence. Cette étude a montré que l'âge maximal de cancer du sein est de 41,7 et 56,4 pour Imo et Indiana respectivement, avec une importance statistique élevée $p < 0,0001$. Ceci est dans la consonne avec d'autres études qui ont tenu la prédominance de cancer de sein pré-ménopausique. Chez les femmes noires par rapport aux femmes blanches.

Cette étude a montré que les femmes d'Imo, au Nigeria sont significativement plus jeunes et encore moins mariées $p < 0,0001$ et $0,03$ respectivement. Ceci est en simultané avec les autres travaux.

La caractéristique, la nature du résultat de cette étude pour les femmes d'Imo est une réminiscence de l'association clinique de l'Inflammatoire de Cancer de Sein (ICS) et ses défis pronostics.

Ce travail a montré que les femmes d'Imo sont vraisemblablement moins d'avoir CDIS (Carcinome Ductal in situ), SNB (Sentinelle de Nœud de Biopsie); l'idée de placement de port (laissant un dispositif in situ pour une administration facile des drogues intraveineux) est présentement un mirage pour Imo.

La reconstruction de sein est juste pour quelque riche, informé les plus jeunes avec une présentation tôt. Ces groupes sont ceux-là qui demandent habituellement la cosmesis, ils sont aussi un groupe conforme.

En plus les femmes d'Imo sont pour les drogues cytotoxiques, même si les disponibles, abordables et accessibles peuvent être de la qualité inférieure avec une chargée de toxicité élevée.

Tout de même, une étude de 20 ans au Centre MD Anderson a montré l'évaluation dans l'opérabilité de 91% de cas.

Cet étude a montré 1% et 7% de cancer du sein inflammatoire historique pour les femmes de l'Etat de l'Indiana (Etats-Unis) et les femmes de l'état d'Imo respectivement avec une signification statistique $p < 0.03$. Cette prépondérance plus élevée dans Imo au Nigeria est en tandem avec d'autres études. Alors que généralement les femmes d'Imo au Nigeria ont reçu une chimiothérapie néo-adjuvante basée sur des paramètres cliniques, pathologiques et classiques, les femmes de l'Indiana aux USA sont données la chimiothérapie après avoir

heterogeneity and complex tumor genome which demand more sophisticated approaches to the problem²⁶. For the Indiana, USA women, the technique of image guided wire localization and excision biopsy are gold standard manoeuvres for evaluating breast lesions. This interventions provide a minimally invasive strategy. This also avoids the morbidity of an open surgical biopsy. Sometimes percutaneous core needle biopsy performed with stereotatic mammography or ultrasound guidance is approximately 95% accurate^{27,28}.

This study showed that Imo Nigeria women are less likely to be estrogen/progesterone (ER/PR) positive. This again lends credence to the more preponderance of ER positive lesions in Indian USA women. However, there was no statistical significance found $p < 0.06$. The estrogen receptor positivity seen in Indiana, USA women and the availability of tamoxifen invigorates the confidence of both the physicians and the patients on its use. While the desperate use just because of its availability, accessibility and affordability in Imo, Nigeria irrespective of receptor status in some cases, can be demoralizing. ER/PR positive lesion is always good news as has been confirmed by other workers who have evaluated it^{29,30}: Tamoxifen was chosen as the agent to be evaluated because of its demonstrated benefit when used alone as well as in combination with chemotherapy to treat advanced breast cancer.^{29,30,31,32} Tamoxifen has a proven efficacy in reducing tumour recurrence and prolonging survival when administered as post operative adjuvant therapy in stages I and II^{33,34,35,36}. Findings indicate that tamoxifen treated patients had a statistically lower incidence of contra lateral cancer^{37,38}. Also most patients used tamoxifen safely with good compliance and minimal side effects. This is in discordance with our misconception of tamoxifen in this study which views tamoxifen

évalué l'hétérogénéité moléculaire et génome de la tumeur complexe qui exige des approches plus sophistiquées au problème²⁶. Pour les femmes de l'Indiana, la technique de l'image guidée de localisation de fil et l'excision biopsie sont manoeuvres standards pour évaluer les lésions mammaires. Ces interventions offrent une stratégie minimalement invasive. Cela évite également de la morbidité d'une biopsie chirurgicale ouverte. Parfois, la biopsie percutanée de base effectuée par mammographie stéréotaxique ou guidage échographique est d'environ 95% de précision^{27,28}.

Cette étude a montré que femmes nigérianes sont moins susceptibles d'être œstrogène / progestérone (ER/PR) positives. Cette étude accorde plus du crédit à la prépondérance des lésions positifs chez les femmes américaines. Cependant il n'y avait pas de signification statistique trouvée $p < 0.06$. La positivité des récepteurs des œstrogènes vus dans l'Indiana, et de la disponibilité du Tamoxifen revigore la confiance à la fois chez les médecins et le patient sur son utilisation. Bien que l'utilisation désespérée, juste à cause de sa disponibilité, l'accessibilité et l'accessibilité dans Imo au Nigeria indépendamment du statut de récepteur dans certains cas, peut être démoralisant. La lésion positive (ER/PR) est toujours de bonnes nouvelles comme cela a été confirmé par d'autres travailleurs qui l'ont évaluée^{29,30}. Le Tamoxifen a été choisi comme agent à évaluer en raison de son avantage démontré lorsqu'il est utilisé seul ainsi qu'avec sa combinaison avec la chimiothérapie pour traiter le cancer du sein avancé^{29,30}. Le Tamoxifen a une efficacité prouvée dans la réduction de la récurrence tumorale et prolonge la survie lorsqu'il est administré en tant que thérapie adjuvante postopératoire dans les stades I et II^{33,34,35,36}. Les résultats indiquent que les patients traités avec le Tamoxifen présentaient une incidence statistiquement plus faible de cancer controlatéral^{37,38}. Aussi la plupart des patients ont utilisé le tamoxifen en toute sécurité avec une bonne conformité et des effets secondaires

as a low grade therapy. The finding with other workers provided justification for its use as a preventive agent after evaluation³⁸. Imo, Nigeria women were less likely to have biologic treatment. Breast cancer treatment challenges get amplified when considering fertility preservation³⁹. Women with BRCA mutations on the other hand, may be more aware of fertility issues, and motivated to see fertility preservation specialists earlier³⁹. Fear of exposure to oestrogen limits access to fertility preservation via embryo or oocyte cryopreservation³⁹. However, the use of aromatase inhibitors as ovarian stimulants reduces such concern. Be that as it may, aromatase inhibitors (AI) are not readily available, affordable and accessible by the generality of Imo Nigeria woman with breast cancer.

Treatment classification for both location (Imo Nigeria/Indiana USA)

1. Locoregional

Imo Nigeria: patients presenting in stages II and III are offered MRM, (Modified Radical Mastectomy). This includes removal of the NAC (Nipple Areola Complex, the breast mound with disarticulation of the pectoralis minor (Scanlon or its retraction Aurchinclox) Axillary Clearance/Dissection.

In clinical stage IIIB (T4/NO/N1/N2/M0) and stage IIIC (Any TN3 / M0) and the patient is stable plus minus radiation¹⁰.

Simple/total mastectomy, (removal of NAC with breast mound) only can be performed preparatory for adjuvant chemotherapy, with radiation when the wound heals. Fungating lesions are offered toilet mastectomy if they are less than ASA4 (American society of Anaesthetists grade 4) assessment of high anaesthetic risk. ASA5E is the highest anaesthetic risk-moribund⁴⁰. In Indiana, USA:

minimes. Ceci est en discordance avec sont malentendu du tamoxifen comme une thérapie de bas grade. La conclusion avec d'autres travailleurs fourni une justification pour son utilisation comme un agent préventif après une évaluation³⁸. Les femmes nigérianes étaient moins susceptibles d'avoir un traitement biologique. Les défis du traitement du cancer du sein sont amplifiés lorsque l'on considère la préservation de la fertilité³⁹. Les femmes ayant des mutations BRCA, d'autre part, peuvent être plus conscientes des problèmes de fertilité, et motivé de voir des spécialiste des conservations de fécondité plus tôt³⁹. La peur de l'exposition à l'oestrogène peut limiter l'accès à la préservation de la fertilité par embryon ou cryopréservation d'ovocytes³⁹. Cependant, l'utilisation des inhibiteurs de l'aromatase comme stimulants ovariens réduit telle préoccupation. Quoi qu'il en soit, les inhibiteurs de l'aromatase (IA) ne sont pas facilement accessibles, abordables, accessibles par la généralité des femmes Imo au Nigeria atteint du cancer du sein.

Classement de traitement pour les deux emplacements (Nigeria / Etats-Unis)

1. Locorégionale

Imo Nigéria: les patients se présentant dans les stades II et III sont offerts du MRM (mastectomie radicale modifiée). Cela inclut la suppression du complexe mamelon aréole; le monticule du sein avec désarticulation du petit pectoral (Scanlon ou sa rétraction Aurchinclox) curage axillaire / dissection.

En stade clinique III B (T4/NO/N1/N2/MO) et III C (tout TN3) ET le patient est stable avec plus moins rayonnement¹⁰.

La mastectomie simple / totale, (enlèvement d'un complexe de l'aréole du mamelon avec monticule du sein) peut être effectuée à la chimiothérapie adjuvante, avec un rayonnement lorsque la plaie est guérie. Les lésions bourgeonnantes sont offertes mastectomie si elles sont moins que l'évaluation de haut risque anesthésique ASA

this is achieved with surgery lumpectomy / mastectomy (this is removal of nipple areola complex with the breast mound). Sometimes lumpectomy/ mastectomy can be done with the preservation of the nipple areola complex. Here breast reconstruction is achieved using TRAM (Trans rectus abdominis muscle) to replace the breast mound. Other breast implants can be used; like a sac used to increase the breast size or restore the contour of a breast after mastectomy. The sac is filled with silicone gel (a synthetic material or sterile salt water (saline)⁴¹. However, there is the concern about possible, but as yet unproven side effects of silicone. These implants are now available only to women who agree to participate in a study in which side effects are carefully followed⁴¹. The gold standard now is breast reconstruction. Here the woman's own tissue is used. If desired, the nipple and areola may also be re-constructed.⁴¹

These can be in conjunction with SLND (Sentinel Lymph Node Dissection)/complete axillary dissection for lymph node and radiation therapy.

Systematic treatment: This modality is employed by both location(United State and Nigeria). In Indiana USA, administration of systematic therapy is backed by multidisciplinary team in tandem with international guidelines. Cytotoxic drugs can be given as neo-adjuvant or adjuvant. Other systematic therapies available to them are: Hormonal, biological, targeted therapy, bone direction therapy. With this, systematic therapy for Indiana, USA, women is more or less individualized. However, the multimodal nature of breast cancer treatment does not spare them of the glaring challenges of breast cancer treatment namely, skepticism and boredom as evidenced in their clinical charts. Whereas in Imo Nigeria, the histology report is

4 (société américaine des anesthésistes grade 4). L'ASA 5 est le plus haut risque anesthésique moribonde⁴⁰. Dans l'Indiana aux Etats-Unis, cet objectif est atteint avec la chirurgie tumorectomie/mastectomie (ce qui est le retrait de mamelon complexe de l'aréole avec le monticule du sein).

Parfois la tumorectomie / mastectomie peut être fait avec la préservation du complexe mamelon aréole. Ici la reconstruction du sein est réalisée en utilisant TRAM pour remplacer le monticule mammaire. Autre implants mammaires peuvent être utilisés; comme un sac utilisé pour augmenter la taille du sein ou restaurer le contour d'un sein après une mastectomie. Le sac est rempli de gel de silicone (un matériau synthétique ou de l'eau salée stérile (solution saline)⁴¹. Cependant, il est la préoccupation au sujet du possible mais les effets secondaires non encore prouvées de silicone. Ces implants sont maintenant disponibles seulement pour les femmes qui acceptent de participer à l'étude dans laquelle les effets secondaires sont suivis attentivement⁴¹. L'objectif standard est maintenant la reconstruction du sein. Ici, les propres tissus de la femme sont utilisés. Si désiré, le mamelon et l'aréole peuvent aussi être reconstruits⁴¹. Ceux-ci peuvent être en conjonction avec la dissection du ganglion lymphatique / dissection axillaire complète pour les ganglions lymphatiques et radiothérapie.

Traitement systématique: Cette modalité est utilisée à la fois aux États-Unis et au Nigeria. Dans l'état d'Indiana aux Etats-Unis, l'administration de la thérapie systématique est soutenue par l'équipe multidisciplinaire en tandem avec les lignes directrices internationales. Les médicaments cytotoxiques peuvent être donnés comme néo-adjuvante ou adjuvante. Autres thérapies systématiques à leur disposition sont hormonal, biologique, thérapie ciblée, la thérapie de la direction de l'os. Avec cela, la thérapie systématique pour les femmes de l'Indiana est plus ou moins individualisée. Cependant, la nature multimodale du traitement du cancer du sein ne leur épargne pas des difficultés criantes du traitement du cancer du sein à savoir, le scepticisme et l'ennui, comme en témoignent leurs tableaux cliniques.

the determinant factor- definitive diagnosis. Immunohistochemistry by the few that can afford it informs on the Estrogen/Progesterone and Her2 neu oncogenes status. Onco Dx (Oncotype diagnosis test) is not done as the facilities are not there, as evidenced from the patients' clinical charts. Cytotoxic drugs which are the usual choice for the pre-menopausal women are chosen based on availability, accessibility and affordability. The choice for the post-menopausal women is usually hormonal commonly Tamoxifen. This choice of cytotoxic and hormonal drugs are empirical. It is anecdotally believed that pre-menopausal women do better on cytotoxics while the post-menopausal women do well on hormonal treatment.¹⁵ Despite the challenges of sparse resources in Imo Nigeria, once immunohistochemistry result is available, treatment is scientifically given.

The diagnosis are at stages IIB(T2N0M0) to IIIA(T3N2M0)¹⁵ is considered as good potential for the greatest disease free period, and included in the 10%³ 5year survival rate.¹⁵ The provisos are:

- absences of co-morbid state
- Compliance to treatment
- Financial stability

Stage IIB(T2N0M0)¹⁵ is treated as follows;

- I. MRM(Modified Radical Mastectomy) /pateys plus adjuvant combined cytotoxic drugs ± Radiation therapy
- II. Neo-Adjuvant chemotherapy followed by MRM ± Radiation therapy^{11,12,13}
- III. Bilateral oophorectomy^{8,12,42}
- IV. If by any chance the patient's investigation result shows that she is oestrogen/prostrogone receptor positive, hormonal therapy(Tamoxifen and chemotherapy(x 6cycles)), However,

Alors que dans Imo au Nigeria, le rapport de l'histologie est le facteur déterminant - diagnostic définitif. L'immunohistochimie par quelques-uns qui peuvent se le permettre informe sur l'état d'oestrogène / progestérone et Her2 oncogènes neu. Onco Dx (test de diagnostic Oncotype) ne se fait pas que les installations ne sont pas là, comme en témoignent de dossiers cliniques des patients. Les médicaments cytotoxiques qui sont le choix habituel pour la pré-ménopause sont choisis en fonction de la disponibilité, l'accessibilité et l'accessibilité. Le choix de la post-ménopausique est généralement l'hormonal Tamoxifen. Ces choix de médicaments cytotoxiques et hormonaux sont empiriques. Il est anecdotique de croire que les femmes pré-ménopausées vont mieux sur des cytotoxiques tandis que les post-ménopausiques vont aussi bien sur le traitement hormonal¹⁵. Malgré les défis de maigres ressources dans l'état d'Imo, une fois que le résultat de l'immunohistochimie est disponible, le traitement est scientifiquement donné.

Le diagnostic, des stades II B (T2N0M0) à III A (T3N2M0)¹⁵, est considéré comme un bon potentiel pour la plus grande période sans maladies, et inclus dans le taux de survie de 10% cinq années. Les dispositions sont :

Les absences d'Etat de co-morbide Conformité aux traitements Stabilité financière Stade IIB (T2N0M0)¹⁵ est traité comme suit:

- I. MRM (mastectomie radicale modifiée) /avec des médicaments cytotoxiques adjuvant combiné ± radiothérapie
- II. La chimiothérapie néo-adjuvante suivie par MRM ± radiothérapie^{11'12'13}
- III. Ovariectomie bilatérale^{8,12,42}
- IV. Si, par hasard, le résultat de l'enquête du patient montre qu'elle est récepteur positif de l'oestrogène / progestérone, un traitement hormonal (Tamoxifen et la chimiothérapie (x 6cycles)), Cependant, la chimiothérapie et Tamoxifen ne sont pas administrés ensemble. Ceci est une pratique courante à l'Université Purdue Université de l'Indiana, Indiana (IUPUI)

the chemotherapy and Tamoxifen are not administered together. This is a current practice at Indiana University Purdue University, Indiana(IUPUI) USA¹³. Chemotherapy has the capacity of causing temporary or permanent ovarian dysfunction in pre-menopausal women⁴³. Stage IIIA(T3N2M0)¹⁵ has this modality of treatment;

- i. Neo-Adjuvant chemotherapy followed by surgery(simple/total mastectomy) plus radiation for resectable tumour in pre-menopausal women(usally). However, for the post-menopausals, simple/total mastectomy + hormonal (Tamoxifen) + Radiaon therapy are given.^{11,12}
- ii. For the non-resectable tumours, the pre-menopausal are given Neo-Adjuvant chemotherapy + radiation therapy; while the post-menopausal gets hormonal and radiational therapy.¹⁵
- iii. Hormonal therapy is administered for the ER/PR positive tumours¹⁵ Stage IV has the this modality of treatment;
 - a) No radical surgery is indicated
 - b) Tiolet mastectomy, if fungating and malodourous. If the site is free from macroscopic tumour nodules, split thickness skin graft is applied
 - c) Palliative care includes:
 - i. CTT(Closed Thoracostomy Tube drainage) ± pleurodisis^{13, 15}.
 - ii. ± Radiation therapy to the spine for spinal metastasis.
 - iii. Internal fixation for pathological fracture.
 - iv. Compression elastic sleeve or bandage or jobst pump for lymphoedema of the arm¹⁵.

USA¹³ La chimiothérapie a la capacité de provoquer un dysfonctionnement ovarien temporaire ou permanente chez les femmes pré-ménopausiques.

Phase III A (T3N2M0)¹⁵ a cette modalité de traitement :

- I. Chimiothérapie néo-adjuvante suivie par la chirurgie (simple mastectomie / total) plus radiothérapie pour une tumeur résécable chez les femmes en pré-ménopause (généralement). Cependant, pour la post-ménopausique, simple mastectomie / total + hormonal (tamoxifène) + thérapie Radions sont donnés^{11,12}
- II. Pour les tumeurs non résécable, la pré-ménopausique sont donnés la chimiothérapie + radiothérapie néo-adjuvante; tandis que le post-ménopausique obtient la thérapie hormonale et par rayonnement¹⁵
- III. L'hormonothérapie est administrée pendant les tumeurs positives ER / Pr¹⁵ La Phase IV a cette modalité de traitement :
 - a) Pas de chirurgie radicale est indiqué
 - b) La mastectomie, si b o u r g e onnante et malodorant. Si l'endroit est exempt de macroscopiqu nodules tumoraux, greffe scission de la peau d'épaisseur est appliquée
 - c) Le soin palliatif comprend:
 - I. CTT (le tube de drainage de Thoracotomie fermé) ± pleurodeses^{13,15}.
 - II. radiothérapie à la colonne vertébrale de la métastase vertébrale.
 - III. La fixation interne d'une fracture pathologique.
 - IV. Bague de compression élastique ou un bandage ou une pompe Jobst du lymphœdème de la main¹⁵.
 - V. débridement de la plaie et le contrôle de l'infection¹⁵.

- v. Wound debridement and control of infection.
- vi. Bisphosphonates e.g pamdronate in malignant hypercalcemia metastatic tumours¹³.
- vii. Pain can be controlled with DF118 (dihydrocodene)

For the Indiana USA women treatment protocol is clearly spelt out and individualized: Pre- menopausal, post menopausal, pregnant, lactating, and those with co-morbidity. Breast cancer women are usually on multi-modal treatment, this depends on the stage. They usually present at the stage of carcinoma in situ (DICS, LCIS); stages I and II, rarely stage III. Hormonal status (Eostrogen/Progesterone receptors sensitivity), the heterogeneity of breast cancer, for example the association of Her2, (Human epidermal growth factor 2) and its correlation with relapse and survival^{8,44,45}.

Indiana, USA women have wide variety of loco-regional control options:

a) Surgery which can be:

- i. **Breast conserving:** this is complete removal of tumour with a concentric margin of surrounding tissue, maintenance of acceptable cosmesis. This has provisos: It has to be possible, negative margin achieved, safe deliverance of radiation. However, there is tendency to prompt local recurrence⁸. Forms of breast conserving surgeries include: Lumpectomy, segmental mastectomy and partial mastectomy. A separate incision is made for axillary lymph node dissection to ascertain the nodal status of the tumour.

VI. Les bisphosphonates par exemple une hypercalcémie maligne pamdronate tumours¹³ métastatique.

VII. La douleur peut être contrôlée avec DF118 (dihydrocodéine) Pour les femmes de l'Indiana, le protocole de traitement est clairement énoncée et individualisée: pré-ménopausique, post-ménopausique, enceinte, allaitante, et ceux avec des co-morbidités.

Les femmes avec le cancer du sein suivent généralement le traitement multi-modal, cela dépend de la scène. Ils sont généralement présents au stade de carcinome in situ (DICS, CLIS); stades I et II, rarement stade III. Le statut hormonal (œstrogène / progestérone récepteur sensible), l'hétérogénéité du cancer du sein, par exemple l'association de Her2, (croissance épidermique humaine - facteur 2) et sa corrélation avec la rechute et la survie^{8,44,45}.

Les femmes de l'Indiana, Etats-Unis ont grande variété d'options de contrôle locorégionale:

a) la chirurgie qui peut être:

- i. Conservation du sein: ceci est l'élimination complète de la tumeur avec une marge concentrique des tissus environnants, le maintien de l'aspect esthétique acceptable. Cela a réserves: Il doit être possible, marge négative atteint, la délivrance sûre des rayonnements. Cependant, il ya tendance à inciter récurrence locale⁸. formes de chirurgies mammaires conservation comprennent: tumorectomie, mastectomie segmentaire et la mastectomie partielle. Une incision distincte est faite pour curage axillaire des ganglions lymphatiques pour déterminer le statut ganglionnaire de la tumeur.

- ii. A sentinel lymph node biopsy is done to forestall unnecessary axillary dissection⁸. Lymph node biopsy is a new method of checking for cancer cells in the lymph nodes.
 - iii. **Mastectomy:** In total (simple) mastectomy, the whole breast and some lymph nodes under the axilla may be removed¹⁰.
- b) Radiation therapy is liberally used in Indiana USA, this is as both neo-adjuvant or adjuvant. Systemic effective use of efficacious neo-adjuvant / adjuvant cytotoxic drugs are in place viz; Adriamycin(Doxorubicin), Cytosan(Cyclophosphomide) and paclitacel and hormonal therapies(Aromatase Inhibitors(AIs), Tamoxifen), biological therapy abound; Transtuzmab (Herceptin), Bevacizumab(Avastin)⁴⁶. This is humanized monoclonal antibody to Her-2 which antagonizes the role of Her-2 in the progression of breast tumours⁴⁶. There are also targeted and bone directed therapies:
- II. Une biopsie du ganglion sentinelle lymphatique est faite pour prévenir inutiles curage axillaire. Biopsie du ganglion lymphatique est une nouvelle méthode de vérification des cellules cancéreuses dans les ganglions lymphatiques.
 - III. **La Mastectomie:** Au total (simple) mastectomie, l'ensemble du sein et de certains ganglions lymphatiques sous l'aisselle peut être retiré¹⁰.
- b) La radiothérapie est généreusement utilisé dans l'Indiana aux Etats-Unis : les deux néo-adjuvants ou adjuvant. L'utilisation efficace systémique de médicaments cytotoxiques efficaces adjuvant / néo-adjuvant est en place à savoir : Adriamycine (doxorubicine), Cytosan (Cyclophosphomide) et paclitacel et hormonaux thérapies (inhibiteurs de l'aromatase (AIs)), le Tamoxifen), la thérapie biologique abondent; Transtuzmab (Herceptin), bevacizumab (Avastin)⁴⁶. Ceci est humanisé anticorps monoclonal dirigé contre Her2 qui antagonise le rôle de Her2 dans la progression de tumours⁴⁶ du sein. Il y a aussi des thérapies ciblées et dirigées pour les os.

Complications of breast cancer treatment: Neither Imo Nigeria nor Indiana USA women are immunised to these. Surgery⁴⁴ can be fraught with bleeding, infection, bridge scar, hypertrophic scar, arm lymph oedema^{12,44}, brachialplexiopathy. Radiotherapy with radiation dermatitis, radiation-induced sarcoma^{12,44}, increased risk of contralateral breast cancer⁴⁶. Hormonal therapy, Tamoxifen associated hot flashes, vaginal dryness, itching, thromboembolism, endometrial cancer, cerebrovascular accident-stroke⁴⁶. Aromatase inhibitors(AIs) can induce multiple ovarian masses, especially in premenopausal loss of

Les complications du traitement du cancer du sein: Ni les femmes d'Imo au Nigeria, ni celles de d'Indiana aux USA femmes ne sont immunisées contre ces derniers. La chirurgie⁴⁴ peut être lourde de saignement, infection, cicatrice bride, cicatrice hypertrophique, lymphœdème^{12,44}, plexopathie brachial. La radiothérapie à la dermatite de radiation, le sarcome radio-induit^{12,44}, risquent d'accroître de cancer⁴⁶ du sein controlatéral. La thérapie hormonale, le Tamoxifen associé à la bouffée de chaleur, sécheresse vaginale, démangeaisons, thromboembolie, cancer de l'endomètre, l'ccident vasculaire cérébral⁴⁶. Les inhibiteurs de l'aromatase (AIs) peuvent induire de multiples masses ovariennes, en particulier dans la perte chez les pré-ménopausique de la densité osseuse et risque accru de fracture osseuse⁴⁶. La thérapie biologique d'insuffisance

bone density, increased risk of bone fracture⁴⁶. Biological therapy with associated heart failure, emesis, headache, rashes^{44,46}. Bevacizumab has been associated with major pulmonary and gastrointestinal bleeding in 20% of cases⁴⁶. Cytotoxic therapy, particularly combination regimes are accompanied by serious physical and psychological sequelae. Myelodepression and alopecia occur without exception in many regimes. Induction of second cancer is being increasingly reported^{12,44,46}. Survival probe reveals that in Imo Nigeria, breast cancer is usually the aggressive form due to their genetic make up. Most patients take on denial clothed with stigma and so, present late leading to rapid deterioration and death³. Conversely in Indiana USA, most patients present early and so have a chance of survival and long disease-free period. Generally, physical activity and dietary regulation to maintain a Body Mass Index(BMI) between 19 and 25 have shown better prognosis than patients who are inactive or heavier⁸.

Future intervention favours that Indiana USA would do well to continue with added research and public health effort in the areas of primary and secondary prevention. Proponents of Breast cancer screening for early detection and risk assessment for the identification of women who might benefit from chemoprevention have converged in a discussion regarding management of high risk-breast lesions^{47,48}. Screening mammography has been recommended as a necessary annual surveillance manoeuvre for women starting at 40 years⁴⁷. While in Imo Nigeria, recommendation for mammography is at 35 years³.

Conclusion:

The multimodal treatment regimen implied that there was need for an algorithm protocol for breast cancer women. Thus the need to improve the quality of treatment particularly in Nigeria by improved treatment documentation to overcome key barriers involving information exchange.

cardiaque associée aux vomissements, maux de tête, des éruptions cutanées^{44,46}. Le bevacizumab a été associé à des hémorragies pulmonaires et gastro-intestinale majeure dans 20% des cas⁴⁶. Le traitement cytotoxique, en particulier les régimes de combinaison sont accompagnés par des séquelles physiques et psychologiques graves. La myélosuppression et l'alopecie se produisent sans exception dans de nombreux régimes. Induction de second cancer est de plus en plus rapporté^{12,44,46}. L'enquête de survie révèle que dans Imo au Nigeria, le cancer du sein est généralement la forme agressive en raison de leur constitution génétique. La plupart des patients font face à la stigmatisation et ainsi à la détérioration rapide et la mort³. Inversement dans l'Indiana aux Etats-Unis, la plupart des patients présente des signes précoces et donc ont une chance de survie et connaissent une période sans maladie. En général, l'activité physique et la réglementation alimentaire pour maintenir un indice de masse corporelle (IMC) entre 19 et 25 ont montré un meilleur pronostic plus que les patients qui sont inactives ou plus lourd⁸.

Les apports futures montrent que les femmes de l'Indiana sont très avantageuses avec la recherche approfondie et les efforts de santé publique dans les domaines de la prévention primaire et secondaire. Les partisans du dépistage du cancer du sein pour la détection précoce et l'évaluation des risques, pour l'identification des femmes qui pourraient bénéficier de chimioprévention ont convergé dans une discussion au sujet de la gestion des lésions à haut risque-mammaires^{47,48}. La mammographie de dépistage a été recommandée comme une manoeuvre de surveillance annuel nécessaire pour les femmes à partir de 40 ans⁴⁷. Alors que dans Imo au Nigeria, la recommandation pour la mammographie est à 35 ans³.

Conclusion: Le schéma de traitement multimodal impliquait qu'il y avait besoin d'un protocole d'algorithme pour les femmes du cancer du sein. Ainsi, la nécessité d'améliorer la qualité du traitement en particulier au Nigéria par l'amélioration de la documentation de traitement pour surmonter les obstacles clés impliquant l'échange d'informations.

ACKNOWLEDGEMENT

Our profound gratitude to Ann Murphy of Department of Surgery, Indiana University Purdue University for her secretarial support, Professor Goulet Robert and Professor Han Linda Kyungwon of Indiana University for their directives; Chohan R, Kaur N, Chohan N, Elkhatib W of Indiana University Purdue University School of Medicine for data collection.

Finally, we acknowledge Mr Kingsley Iwuoha for his contribution toward data analysis.

References

1. Ihueze CH, Anele AA. Breast Cancer Prevention and Detection. *Highland Med Rsch J.* 2002; 2(1) 26–28.
2. Dharamshila Hospital and Research Centre, Breast Cancer in Nigeria and Treatment facilities@www.geneva.patch.com/.....bp....breastcancerinnigeriaandtreatmentfacilities. May 2013.
3. IO. Breast Without Spot. In: Okoye I, Ezeome ER, Nwankwo KC, Saidu SA, Hamidu UC, Eds. *Enthroning Early Detection Of Breast Cancer In Nigeria.* 1st Ed. Nigeria: FRENZE/RHYCE, 2008: 2.
4. Tessa C, Paula DR, Breast Oncology: Clinical Presentation And Genetics. In *Harrisons, Bruce AC, Thomas JL, Dan LL eds. 24th Ed. The McGraw-Hill companies Inc. USA 2008: 23.*
5. Department of Health and Human Services, Centre For Disease Control And Prevention And National Cancer Institute, *United States Cancer Statistics: 1999-2010. Incidence and mortality Web-based report Atlanta (GA) 2013.*
6. Taiwo OF. Combating Breast Cancer In Nigeria; The Need For Comprehensive Screening Programmes@ www.ptolemy.ca/members/archives/2007/breastcancer/breast.htm
7. Breast Cancer Statistics(Am) Breast Cancer org, 7 East Lancaster Avenue, 3rd Floor Ardmore PA 19003© 2013.

Remerciement

Notre profonde gratitude à Ann MURPHY du Département de Chirurgie, Indiana University Purdue University pour ses supports au secrétariat, Professeur Goulet Robert et Professeur Han Linda Kyungwon de Indiana University pour leurs directives; Chohan R, Kaur N, Chohan N, Elkhatib W de Indiana University Purdue University School of Medecine pour la collection des données.

Enfin, nous remercions Mr Kingsley Iwuoha pour sa contribution à travers l'analyse des données.

References

1. Ihueze CH, Anele AA. Breast Cancer Prevention and Detection. *Highland Med Rsch J.* 2002; 2(1) 26–28.
2. Dharamshila Hospital and Research Centre, Breast Cancer in Nigeria and Treatment facilities@www.geneva.patch.com/.....bp....breastcancerinnigeriaandtreatmentfacilities. May 2013.
3. IO. Breast Without Spot. In: Okoye I, Ezeome ER, Nwankwo KC, Saidu SA, Hamidu UC, Eds. *Enthroning Early Detection Of Breast Cancer In Nigeria.* 1st Ed. Nigeria: FRENZE/RHYCE, 2008: 2.
4. Tessa C, Paula DR, Breast Oncology: Clinical Presentation And Genetics. In *Harrisons, Bruce AC, Thomas JL, Dan LL eds. 24th Ed. The McGraw-Hill companies Inc. USA 2008: 23.*
5. Department of Health and Human Services, Centre For Disease Control And Prevention And National Cancer Institute, *United States Cancer Statistics: 1999-2010. Incidence and mortality Web-based report Atlanta (GA) 2013.*
6. Taiwo OF. Combating Breast Cancer In Nigeria; The Need For Comprehensive Screening Programmes@ www.ptolemy.ca/members/archives/2007/breastcancer/breast.htm
7. Breast Cancer Statistics(Am) Breast Cancer org, 7 East Lancaster Avenue, 3rd Floor Ardmore PA 19003© 2013.

8. Kuerer HM. Breast Surgical Oncology. In Kuerer HM, Marsha Gilber, Boyle PJ. Eds, 1st Ed. The McGraw-Hill companies Inc China/USA 2010:699–700.
9. Steven SC, Donatus UE. Breast Cancer As A Global Health Concern. *Cancer Epidemiology*. 2009;33(5): 315–318.
10. AJCC(American Joint Committee on Cancer). *Cancer Staging Manual*. 7th Ed. Springer New York Dordrecht Heidelberg London. 2010:374.
11. Rintal RF. Operations On The Breast. In Farquhason's, Newsam JF, Livingstone JRB, Tempest NM Eds. *Farquhason's Textbook Of Operative Surgery*. 7th Ed. Long group United Kingdom. 1986: 276–81.
12. Precce PE. The breast. In Cusherie A, Gilas GR, Mossa AR eds. *Essential Surgical practice* 2nd ed. Great Britain: BPCCHazzells. 1992: 851–52.
13. Osinubi PA. Breast Cancer Treatment. In National Consultative Committee on Cancer Care(NCCCC), Durosinmin MA, Cambell OB, eds. *National Guidelines on Cancer Chemotherapy*. 1st Ed. Federal Ministry of Health Nigeria 2009: 31–33.
14. Adesunkanmi AR, Lawal OO, Adelusola KA, Durosimi MA. The Severity, Outcome And Challenges Of Breast Cancer In Nigeria. *Breast* 2006; 15(3): 399–409.
15. Badoe EA, Ajayi OO. The breast. In Badoe EA, Archampong EQ, Jaja MO Eds. *Principles and Practice of Surgery Including Pathology in the Tropics*. 2nd Ed. Terma: Ghana. 1994: 430–39
16. Drukteinis JS, Mooney BP, Flowers CI, Gatenby RA. Beyond Mammography: New Frontiers In Breast Cancer Screening. *Breast Cancer Screening: The Paradigm Shifts*(finally). *Am J Med*. 2013 @ <http://www.ncbi.nih.gov/pubmed/23561631>
17. Bober SL, Giobbie–Hurder A, Emmons KM, Winer E, Portridge A. Psychosexual Functioning And Body Image Following A Diagnosis Of Ductal Carcinoma in Situ <http://www.ncbi.nih.gov/pubmed/22812628>
18. Steven J, Katz MD, Monica .., Morrow.... Addressing Overtreatment In Breast Cancer. *Am Ca Soc finly J* 2013; 119(20): 3584–3588.
8. Kuerer HM. Breast Surgical Oncology. In Kuerer HM, Marsha Gilber, Boyle PJ. Eds, 1st Ed. The McGraw-Hill companies Inc China/USA 2010:699–700.
9. Steven SC, Donatus UE. Breast Cancer As A Global Health Concern. *Cancer Epidemiology*. 2009;33(5): 315–318.
10. AJCC(American Joint Committee on Cancer). *Cancer Staging Manual*. 7th Ed. Springer New York Dordrecht Heidelberg London. 2010:374.
11. Rintal RF. Operations On The Breast. In Farquhason's, Newsam JF, Livingstone JRB, Tempest NM Eds. *Farquhason's Textbook Of Operative Surgery*. 7th Ed. Long group United Kingdom. 1986: 276–81.
12. Precce PE. The breast. In Cusherie A, Gilas GR, Mossa AR eds. *Essential Surgical practice* 2nd ed. Great Britain: BPCCHazzells. 1992: 851–52.
13. Osinubi PA. Breast Cancer Treatment. In National Consultative Committee on Cancer Care(NCCCC), Durosinmin MA, Cambell OB, eds. *National Guidelines on Cancer Chemotherapy*. 1st Ed. Federal Ministry of Health Nigeria 2009: 31–33.
14. Adesunkanmi AR, Lawal OO, Adelusola KA, Durosimi MA. The Severity, Outcome And Challenges Of Breast Cancer In Nigeria. *Breast* 2006; 15(3): 399–409.
15. Badoe EA, Ajayi OO. The breast. In Badoe EA, Archampong EQ, Jaja MO Eds. *Principles and Practice of Surgery Including Pathology in the Tropics*. 2nd Ed. Terma: Ghana. 1994: 430–39
16. Drukteinis JS, Mooney BP, Flowers CI, Gatenby RA. Beyond Mammography: New Frontiers In Breast Cancer Screening. *Breast Cancer Screening: The Paradigm Shifts*(finally). *Am J Med*. 2013@<http://www.ncbi.nih.gov/pubmed/23561631>
17. Bober SL, Giobbie – Hurder A, Emmons KM, Winer E, Portridge A. Psychosexual Functioning And Body Image Following A Diagnosis Of Ductal Carcinoma In Situ <http://www.ncbi.nih.gov/pubmed/22812628>
18. Steven J, Katz MD, Monica .., Morrow.... Addressing Overtreatment In Breast Cancer. *Am Ca Soc finly J* 2013; 119(20): 3584–3588.

19. Gukas ID, Jennings BA, Mandong BM, Manasseh AN, Harvey I, Leinster SJ. A Comparison Of The Pattern Of Occurrence Of Breast Cancer In Nigerian And British Women. *Clinical Medicine: Oncology Breast*. 2006; 15(1): 90–5.
20. Malcolm R, Kell, Minica M. Surgical Aspects of Inflammatory Breast Cancer. *Eurj Cancer* 1993;(29A): 1081–88.
21. Hance KW, Anderson WF, Devesa SS, et al. Trends In Inflammatory Breast Carcinoma Incidence And Survival. The Surveillance Epidemiology and End Result program at the National Cancer Institute. *J Natl Cancer Inst*. 2005; 13: 966–75.
22. Gong Y. Pathologic Aspect Of Inflammatory Breast Cancer: Part 2. Biologic Insight Of Its Aggressive Phenotype. *Semin Oncol* 2008; 35(1): 33–40.
23. Moore MP, Ihde JK, Crowe JR, Hakes TP, Kinne DW, Inflammatory Breast Cancer. *Arch Surg* 1999; (126): 304–306.
24. Chavellier B, Roche H, Olivier JP, Chollet P, Hurteoup. Inflammatory Breast Cancer. Pilot Study Of Intensive Induction Chemotherapy (FEC-HD) Results In A Higher Histologic Response Rate. *Am J Clin oncol* 1993; (16): 223-8.
25. Okobia MN, Bunker CH. Epidemeological Risk Factors For Breast Cancer – A review. *Nig J Clin Pract*; 8 (1): 35-42.
26. Nagaraj G, Ma CX. Adjuvant Chemotherapy Decisions In Clinical Practice For Early-Stage Node-Negative, Eostrogen Receptor-Positive, Her 2-Negetive Breast Cancer: Challenges And Considerations. *J Natl Compr Canc Net W* 2013 Pg1.
27. Lisa A, Newan.... Surgical Management Of High Risk Breast Lesion. *Problems In General Surgery*. 2003; 4 (20):99-112.
28. Bassett L, Winchester DP, Caplan RB, Et Al. Stereotatic Core Needle Biopsy Of The Breast: A Report Of The Joint Task Force Of American College Of Radiology, American College Of Surgeons, And College Of American Pathologists. *Ca J Clin* 1997; (47): 171-190.
29. Heuson JC. Current Over View Of EORTOC (Eostrogen Receptor Trial Outcome) Clinical Trials
19. Gukas ID, Jennings BA, Mandong BM, Manasseh AN, Harvey I, Leinster SJ. A Comparison Of The Pattern Of Occurrence Of Breast Cancer In Nigerian And British Women. *Clinical Medicine: Oncology Breast*. 2006; 15(1): 90–5.
20. Malcolm R, Kell, Minica M. Surgical Aspects of Inflammatory Breast Cancer. *Eurj Cancer* 1993;(29A): 1081–88.
21. Hance KW, Anderson WF, Devesa SS, et al. Trends In Inflammatory Breast Carcinoma Incidence And Survival. The Surveillance Epidemiology and End Result program at the National Cancer Institute. *J Natl Cancer Inst*. 2005; 13: 966–75.
22. Gong Y. Pathologic Aspect Of Inflammatory Breast Cancer: Part 2. Biologic Insight Of Its Aggressive Phenotype. *Semin Oncol* 2008; 35(1): 33–40.
23. Moore MP, Ihde JK, Crowe JR, Hakes TP, Kinne DW, Inflammatory Breast Cancer. *Arch Surg* 1999; (126): 304–306.
24. Chavellier B, Roche H, Olivier JP, Chollet P, Hurteoup. Inflammatory Breast Cancer. Pilot Study Of Intensive Induction Chemotherapy (FEC-HD) Results In A Higher Histologic Response Rate. *Am J Clin oncol* 1993; (16): 223-8.
25. Okobia MN, Bunker CH. Epidemeological Risk Factors For Breast Cancer – A review. *Nig J Clin Pract*; 8 (1): 35-42.
26. Nagaraj G, Ma CX. Adjuvant Chemotherapy Decisions In Clinical Practice For Early-Stage Node-Negative, Eostrogen Receptor-Positive, Her 2-Negetive Breast Cancer: Challenges And Considerations. *J Natl Compr Canc Net W* 2013 Pg1.
27. Lisa A, Newan.... Surgical Management Of High Risk Breast Lesion. *Problems In General Surgery*. 2003; 4 (20):99-112.
28. Bassett L, Winchester DP, Caplan RB, Et Al. Stereotatic Core Needle Biopsy Of The Breast: A Report Of The Joint Task Force Of American College Of Radiology, American College Of Surgeons, And College Of American Pathologists. *Ca J Clin* 1997; (47): 171-190.
29. Heuson JC. Current Over View Of EORTOC (Eostrogen Receptor Trial Outcome) Clinical Trials

- With Tamoxifen. *Cancer, Treat Rep* 1976; (60): 1463-6.
30. Mouridsen H, Palshof T, Patterson J, Battersby L. Tamoxifen In Advanced Breast Cancer. *Cancer Treat Rev* 1978; (5): 131-41.
31. Marggreiter R, Wiegele J. Tamoxifen (Nolvadex) For Pre-Menopausal Patients With Advanced Breast Cancer. *Breast Cancer Treat* 1984;(4): 45-8.
32. Jackson IM, Litherland S, Wakeling AE. Tamoxifen And Other Antioestrogens In: Powles TJ, Smith IE, Editors. *Medical Management Of Breast Cancer*. London (U.K): Martin Dunitz; 1991: 51-61.
33. Nolvadex Adjuvant Trial Organization. Controlled Trial Of Tamoxifen As Adjuvant Agent In Management Of Early Breast Cancer. Interim Analysis At Four Years. *Lancet* 1983; (1) 257-61.
34. Fisher B, Redmond C, Brown A, Fisher ER, Wolmark N, Bowman D, Et Al. Adjuvant Chemotherapy With And Without Tamoxifen In The Treatment Of Primary Breast Cancer: 5-Years Results From National Surgical Adjuvant Breast And Bowel Project Trial. *J Clin Oncol* 1986;(4):459-71.
35. The Breast Cancer Trials Committee, Scottish Cancer Trial Office Edinburgh. Adjuvant Tamoxifen In The Management Of Operable Breast Cancer. *Lancet* 1987;(2):171-5.
36. Fisher B, Constantino J, Redmond C, Poisson R, Bowman P, Couture J, Et Al. A Randomized Clinical Trial Evaluating Tamoxifen In The Treatment Of Patients With Node-Negative Breast Cancer Who Have Eostrogen-Receptor Positive Tumours. *N Engl JM* 1989; (320):1479-84.
37. Rutqvist LE, Cedemark B, Glas U, Mattson A, Skoog L, Somell A, Et Al. Contralateral Primary Tumours In Breast Cancer Patients In A Randomized Trial Of Adjuvant Tamoxifen Therapy. *J Nat L Cancer Inst* 1991; (83):1299-306.
38. Fisher B, Redmond C. New Perspctive On Cancer Of The Contralateral Breast: A Marker For Assessing Tamoxifen As A Preventive Agent (Editorial). *J Nat L Cancer Inst* 1991; (83): 1278-80.
- With Tamoxifen. *Cancer, Treat Rep* 1976; (60): 1463-6.
30. Mouridsen H, Palshof T, Patterson J, Battersby L. Tamoxifen In Advanced Breast Cancer. *Cancer Treat Rev* 1978; (5): 131-41.
31. Marggreiter R, Wiegele J. Tamoxifen (Nolvadex) For Pre-Menopausal Patients With Advanced Breast Cancer. *Breast Cancer Treat* 1984;(4): 45-8.
32. Jackson IM, Litherland S, Wakeling AE. Tamoxifen And Other Antioestrogens In: Powles TJ, Smith IE, Editors. *Medical Management Of Breast Cancer*. London (U.K): Martin Dunitz; 1991: 51-61.
33. Nolvadex Adjuvant Trial Organization. Controlled Trial Of Tamoxifen As Adjuvant Agent In Management Of Early Breast Cancer. Interim Analysis At Four Years. *Lancet* 1983; (1) 257-61.
34. Fisher B, Redmond C, Brown A, Fisher ER, Wolmark N, Bowman D, Et Al. Adjuvant Chemotherapy With And Without Tamoxifen In The Treatment Of Primary Breast Cancer: 5-Years Results From National Surgical Adjuvant Breast And Bowel Project Trial. *J Clin Oncol* 1986;(4):459-71.
35. The Breast Cancer Trials Committee, Scottish Cancer Trial Office Edinburgh. Adjuvant Tamoxifen In The Management Of Operable Breast Cancer. *Lancet* 1987;(2):171-5.
36. Fisher B, Constantino J, Redmond C, Poisson R, Bowman P, Couture J, Et Al. A Randomized Clinical Trial Evaluating Tamoxifen In The Treatment Of Patients With Node-Negative Breast Cancer Who Have Eostrogen-Receptor Positive Tumours. *N Engl JM* 1989; (320):1479-84.

39. Rodriguez-Wallberg KA, Oktay K. Fertility Preservation And Pregnancy In Women With And Without BRCA Mutation- Positive Breast Cancer. Pub Med- NCBI 2012; Abst 1.
40. Mfranck American Society Of Anesthesiologists (ASA). ASA Physical Status Classification System. En.M.Wikipedia.Org/Wiki/ASA-Physical-Status-Classification System 2015.
41. American Cancer Society. Breast Cancer Dictionary: Breast Implant. ACS. 1-800-ACS 2345 Wwww.Cancer.Org.
42. Anele AA, Okoro IO, Oparaocha DC, Igwe PO. Pattern Of Breast Diseases In Owerri, Imo State, Nig PH Med J 2009;84-87.
43. Colleoni M, Dallapasaquas S, Richard D, Aron G. Adjuvant, Endocrine Therapy For Pre-Menopausal Women With Early Breast Cancer. J Clin Oncol 2005; 23(18): 738-1750.
44. National Cancer Institute, Division Of U.S. Department Of Health And Human Services. What You Need To Know About Breast Cancer. NIH Publication Number 05-1556 Department Of Health And Human Services USA;2005: 51-52.
45. Harold J, Burstein HJ. The Distinctive Nature of Her2-Positive Breast Cancer. N Engl J Med 2005;353 (16): 1652-84.
46. Tessa C, Paula DR. Breast Oncology: Clinical Presentation And Genetics. In Harrisons, Bruce AC, Thomas JL, Danl LL Eds. 16th Ed. The Mc Graw –Hill Companies Inc United States Of American 2008: 511-19.
47. Newman LA. Surgical Management Of High Risk Breast Lesions. Problems In General Surgery. 2003;20 (4): 99-112.
48. Hartman LC, Shaid DJ, Woods JE, Crotty TP et al. Efficacy Of Prophylactic Bilateral Mastectomy In Women With A Family History Of Breast Cancer. N Engl J Med 1999; 340 (2): 77-884.
37. Rutqvist LE, Cedemark B, Glas U, Mattson A, Skoog L, Somell A, Et Al. Contralateral Primary Tumours In Breast Cancer Patients In A Randomized Trial Of Adjuvant Tamoxifen Therapy. J Nat L Cancer Inst 1991; (83): 1299-306.
38. Fisher B, Redmond C. New Perspective On Cancer Of The Contralateral Breast: A Marker For Assessing Tamoxifen As A Preventive Agent (Editorial). J Nat L Cancer Inst 1991; (83): 1278-80.
39. Rodriguez-Wallberg KA, Oktay K. Fertility Preservation And Pregnancy In Women With And Without BRCA Mutation- Positive Breast Cancer. Pub Med- NCBI 2012; Abst 1.
40. Mfranck American Society Of Anesthesiologists (ASA). ASA Physical Status Classification System. En.M.Wikipedia.Org/Wiki/ASA-Physical-Status-Classification System 2015.
41. American Cancer Society. Breast Cancer Dictionary: Breast Implant. ACS. 1-800-ACS 2345 Wwww.Cancer.Org.
42. Anele AA, Okoro IO, Oparaocha DC, Igwe PO. Pattern Of Breast Diseases In Owerri, Imo State, Nig PH Med J 2009;84-87.
43. Colleoni M, Dallapasaquas S, Richard D, Aron G. Adjuvant, Endocrine Therapy For Pre-Menopausal Women With Early Breast Cancer. J Clin Oncol 2005; 23(18): 738-1750.
44. National Cancer Institute, Division Of U.S. Department Of Health And Human Services. What You Need To Know About Breast Cancer. NIH Publication Number 05-1556 Department Of Health And Human Services USA;2005: 51-52.
45. Harold J, Burstein HJ. The Distinctive Nature Of Her2-Positive Breast Cancer. N Engl J Med 2005;353 (16): 1652-84.