

Evaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
DU MALI
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

RÉPUBLIQUE

Un Peuple - Un But - Une foi



UNIVERSITE DE BAMAKO

Faculté de Médecine de Pharmacie

Et d'Odonto-stomatologie

(F.M.P.O.S)

Année académique : 2010 - 2011

N°...../2011

TITRE

Evaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction par rapport à l'histologie au Mali

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le / / 2011
Devant la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-
stomatologie

Par

Mr Brahima Sékou MALLE

Pour obtenir le grade de **Docteur en Médecine**
(DIPLÔME D'ÉTAT)

Jury

Président : Pr Amadou Ingré DOLO

Membre : Dr Cheick Bougadari Traoré

Codirecteur : Dr Bakarou Kamaté
Directeur de thèse : Pr Sine Bayo

DEDICACES

Après avoir rendu grâce à **ALLAH** le tout puissant et le miséricordieux ; ainsi qu'à son prophète Mohamed (P. et S. sur lui).

Je dédie ce travail :

A toutes les victimes du cancer du sein.

A tous ceux qui œuvrent dans la lutte contre le cancer du sein dans le monde.

A mon pays le Mali.

A mon père : Feu Sékou Mallé

Grâce à l'éducation rigoureuse que tu nous as donnée, tu as su guider nos pas dans la vie.

Ta rigueur et ton courage dans le travail n'ont jamais cessé d'être pour nous des repères d'une ligne de conduite.

Tu nous as donné le sens du travail bien fait, de l'honnêteté et l'amour du prochain.

Je ne trouverai jamais assez de mots pour t'exprimer toute mon affection et mon admiration.

Ce travail est le fruit de ta patience et de ta combativité, merci Papa pour la confiance que tu as placée en moi depuis le début de mon cycle, merci pour ce que tu as fait et tout ce que tu continues de faire encore pour moi.

Que le tout puissant t'accorde la paix éternelle.

A mes Mamans chéries: Korotoum Berthé, Awa Coulibaly, Fatoumata Ballo

Vous avez tant souffert pour vos enfants, vos sacrifices en notre faveur sont inestimables.

Merci pour tous les plaisirs, la tendresse, la compréhension, les sourires et l'amour que vous nous avez toujours donnés.

Vous avez su nous aimer et lire sur nos visages, nos préoccupations tout en proposant des solutions.

Vos conseils, vos encouragements et vos bénédictions ne m'ont jamais fait défaut. Puisse ce travail vous reconfortez pour les efforts énormes fournis. Que Dieu vous garde longtemps près de nous !

A mes grands frères: Adama, yssouf, Daouda, Moumine.

En témoignage de l'affection qui nous a toujours unis sous le toit paternel, je voudrais que vous trouviez dans ce travail le fruit des efforts que vous avez consentis à mon égard. Ce travail est aussi le votre.

A mes sœurs : Sétou, Adiaratou, Mama, Awa, Fatoumata.

Vous êtes des sœurs formidables, merci pour les cadeaux et les encouragements que vous m'avez adressés. Qu'ALLAH vous donne longue vie et nous unisse d'avantage.

A mes petits frères : Madou, Allou, Mamoutou, Djibril, Bakary, Yaya.

Trouvez ici l'expression de mon fraternel amour et merci infiniment pour la confiance et vos soutiens affectif qui ne m'ont jamais fait défaut. Ce travail est aussi pour vous.

Évaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

Remerciements

J'adresse mes remerciements :

A tous les maîtres de la FMPOS du Mali pour les enseignements de qualité qui nous a été prodigués et l'humilité dont ils font preuve tous les jours.

Au Professeur Sine Bayo

Nous avons eu le plaisir de vous connaître et, ainsi, nous avons pu apprécier l'homme que vous êtes. Rigoureux, simple, aimable et travailleur. Vos qualités intellectuelles, vos capacités pédagogiques, votre don d'écoute et votre amour pour le travail bien fait font de vous un exemple. Veuillez trouver ici cher maître l'expression de notre sincère gratitude et de notre profond attachement.

Au Docteur Bakarou Kamaté : Votre simplicité, votre rigueur dans le travail, votre amour pour la recherche ont forcé notre admiration. Nous vous sommes très reconnaissants pour tout ce que vous avez fait pour l'aboutissement de ce travail. Que DIEU vous bénisse !

Au Docteur Cheick Bougadari Traoré : Votre simplicité, votre disponibilité, votre souci pour notre formation et votre humanité nous ont beaucoup touchées. Soyez rassuré de notre profond attachement.

A mon tuteur Bourama Niaré

Vous m'avez sans cesse manifesté votre soutien et votre amour ; vous vous êtes souciées à ce que je ne manque de rien pour l'aboutissement de ce travail. Puisse ce travail être un échantillon de ma reconnaissance éternel et de ma profonde gratitude à votre égard. Ce travail est aussi le votre.

Que DIEU vous bénisse et vous garde longtemps au près de vos enfants.

Evaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport l'histologie.

A Mme Niaré Sadio N'diaye : L'attention portée à mon égard et l'aide inestimable que vous ne cessé de m'apporté me vont droit au cœur ; recevez ici l'expression de ma profonde gratitude.

Aux D.E.S d'anatomie pathologique : Boura et Adja nous somme ensemble et pour toujours.

Aux médecins : Diallo, Agnès ,Mai, Sissoko. Merci pour votre soutient technique.

A tous et toutes les thésards du service d'anatomie pathologique. Merci pour tous ces moments de joie et de partage passés ensemble.

A tout le personnel de l'INRSP particulièrement **Dembélé, Yacou, Sow, Samaké, Beba, Sall** merci pour ces moment de franche collaboration.

A mes amis du grin au lycée Bouillagi Fadiga.

Je ne saurais exprimer ma satisfaction dans nos liens, que notre amitié reste à jamais solide.

A notre maître et président du jury :

PROFESSEUR Amadou Ingré Dolo

- Professeur Titulaire de Gynécologie-obstétrique à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS) ;
- Chef de département de Gynécologie-obstétrique du C.H.U. Gabriel TOURE.
- Secrétaire général honoraire de la Société Africaine de Gynécologie-obstétrique(SAGO).
- Président du Réseau National de lutte contre la Mortalité Maternelle.
- Membre fondateur de la Société Malienne de Gynécologie et d'obstétrique (SOMAGO).
- Point focal de vision 2011 au Mali
- Chevalier de l'ordre national du Mali.

Cher Maître,

C'est un grand honneur pour nous de vous avoir comme président du jury de cette thèse.

Votre démarche scientifique et votre grande expérience en Gynécologie-obstétrique ont forcé notre admiration. Puisse ALLAH le Tout Puissant vous garder aussi longtemps que possible auprès de nous. Amen !

A Notre Maître et Juge :

DOCTEUR CHEICK BOUGADARI TRAORE

- Maître Assistant en Anatomie Pathologique à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS) ;
- Chercheur et praticien hospitalier au C.H.U du Point G.
- Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col de l'utérus au Mali

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger dans ce jury. Votre apport a été inestimable dans la réalisation de ce travail. Votre sympathie, votre disponibilité et votre simplicité font de vous une personne exemplaire.

Que ce travail puisse être l'occasion pour moi de vous exprimer ma profonde reconnaissance.

A notre Maître et Directeur de thèse :

PROFESSEUR SINE BAYO

Évaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

- Professeur honoraire d'anatomie pathologique et histo-embryologie à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS) ;
- Fondateur du registre national du Cancer au Mali ;
- Chevalier de l'ordre international des palmes académiques du CAMES.

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de diriger ce modeste travail.

Votre simplicité, votre esprit d'ouverture, votre souci de transmettre vos immenses connaissances ont fait de vous un exemple à suivre.

Vos qualités humaines et pédagogiques, votre éloquence vous offrent le rang de personnalité internationale respectable et admirée.

Nous pouvons nous glorifier d'avoir été un de vos nombreux élèves.

Veillez accepter cher maître, nos sincères remerciements et notre profonde gratitude.

A Notre Maître et Codirecteur de Thèse :

DOCTEUR BAKAROU KAMATE

- Maître Assistant en Anatomie Pathologique à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS) ;
- Chercheur et praticien hospitalier au C.H.U du Point G.

Evaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport l'histologie.

Cher Maître,

Nous avons eu le plaisir de vous connaître et, ainsi, nous avons pu apprécier l'homme que vous êtes. Rigoureux, simple, aimable et travailleur.

Vos qualités intellectuelles, vos capacités pédagogiques, votre don d'écoute et votre amour pour le travail bien fait font de vous un exemple. Veuillez trouver ici cher maître l'expression de notre sincère gratitude et de notre profond attachement.

ABREVIATIONS

ACE: Antigène Carcino-Embryonnaire

Cm: Centimètre

Coll: collaborateurs

CS. Ref: Centre de Santé de Référence

Edit: Edition

CHU. G.T: Centre hospitalo-universitaire Gabriel Touré

CHU. K: Centre hospitalo-universitaire Kati

CHU. P.G: Centre hospitalo-universitaire Point.G

Méd: Médecine

Rev: Revue

RH: Récepteur Hormonal

SBR: Scarff-Bloom-Richardson

CLIS : Carcinome lobulaire in situ

CLI: Carcinome lobulaire infiltrant

CCI: Carcinome canalaire infiltrant

CCIS: Carcinome canalaire in situ

ATCD: Antécédent

PAS : acide périodique de schiff.

Sommaire

Année académique : 2010 - 2011	N°..... /2011.....	1
SE.....		1
Sommaire.....		11
INTRODUCTION.....		12

Evaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport l'histologie.

OBJECTIFS.....	13
GENERALITES	14
MATERIEL ET METHODES.....	56
RESULTATS	58
COMMENTAIRES ET DISCUSSION	73
CONCLUSION.....	77
RECOMMANDATIONS.....	77
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	80
ANNEXES.....	88

INTRODUCTION

Les cancers du sein représentent un important problème de santé publique.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) ; 1,1 million de nouveaux cas de cancers du sein ont été diagnostiqués en 2002 avec plus de 400000 décès [1]. La mammographie permet de dépister les formes infracliniques diminuant

Évaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

la mortalité [2]. Cependant, la sensibilité de la mammographie diminue jusqu'à 48% dans les seins denses [3]. Il est établi également que, la densité mammaire augmente le risque de cancer du sein [4]. Des études récentes ont montré l'intérêt de l'échographie associée à la mammographie dans le dépistage du cancer du sein chez les femmes présentant des seins denses [3, 5-8].

L'échographie mammaire est utilisée pour la mise au point diagnostique d'anomalie palpable ou mammographique. Il s'agit de l'examen de première intention chez les femmes de moins de trente ans, les femmes enceintes ou allaitantes. C'est un examen non douloureux, non irradiant et accessible, qui permet la réalisation de prélèvements transcutanés et qui n'est pas limité par la densité mammaire.

L'imagerie (échographie, mammographie) et la cytoponction sont des examens d'orientations diagnostiques. Ils permettent d'avoir une idée sur la nature de la tumeur (bénigne ou maligne) avant tout acte thérapeutique.

L'examen histopathologique est fondamental pour confirmer le diagnostic et préciser les facteurs du pronostic ; la taille de la tumeur et l'état des ganglions axillaires en sont les plus importants.

Au Mali, jusque là, il n'y a pas eu d'étude à notre connaissance sur la fiabilité (spécificité et sensibilité) de la mammographie, de l'échographie et de la cytoponction.

C'est ainsi que nous avons entrepris ce travail afin de faire le point sur l'apport de ces examens paracliniques par rapport à l'histologie dans le diagnostic des cancers du sein au Mali.

OBJECTIFS

1- Objectif général :

- Evaluer la fiabilité de la mammographie, de l'échographie et de la cytoponction par rapport à l'histologie dans le diagnostic des cancers de sein au Mali.

2- Objectifs spécifiques :

- Déterminer la sensibilité de l'échographie, de la mammographie, et de la cytoponction dans le diagnostic des cancers du sein
- Préciser la spécificité de l'échographie, de la mammographie, et de la cytoponction dans le diagnostic des cancers du sein

GENERALITES

1- Définition :

Le cancer du sein correspond à une croissance relativement autonome de tissu néoformé au niveau de la glande mammaire [9].

Évaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

Il peut s'agir d'un carcinome développé aux dépens de l'épithélium des canaux galactophores et des lobules.

Les sarcomes sont développés aux dépens du tissu conjonctif.

Il existe deux formes typiques de cancer du sein : **[10]**

. La forme lobulaire développée aux dépens des canaux galactophores intra lobulaires : c'est la forme la moins fréquente.

. La forme canalaire développée aux dépens du reste de la structure galactophorique : c'est la forme la plus commune.

2- Rappels

2-1- Rappels embryologiques [11]

- Les glandes mammaires sont des glandes apocrines modifiées d'origine ectodermique qui se développent de chaque côté du corps, le long des crêtes mammaires.
- Plus rarement un mamelon ectopique peut se voir en dehors de la ligne des crêtes mammaires, par suite d'une migration du tissu mammaire.

2-2 Rappels anatomiques [12]

Les seins sont des organes glanduleux pairs destinés à sécréter un lait adapté à la nutrition des nouveaux nés établissant des contacts intimes entre la mère et l'enfant.

En dehors de cette fonction principale, les seins tiennent chez la femme un rôle plastique très important (esthétique) mais encore un rôle érogène à cause de sa riche innervation.

2-2-1 Situation

Au nombre de deux, les seins occupent la partie antero-supérieure du thorax de chaque côté du sternum, en avant des muscles pectoraux et en regard de l'espace compris entre la 3^{ème} et la 7^{ème} côte. Cette situation varie en fonction de la forme et du type thoracique.

2-2-2 Forme et dimensions

La forme générale du sein féminin est variable, le plus souvent conique arrondie. Insignifiants avant la puberté ; chez la jeune fille les seins présentent une forme semi ovoïde.

A l'âge adulte, les seins acquièrent leur maturité, où leur forme est grossièrement hémisphérique à conique. Sous l'influence de son propre poids (dans la station debout) elle tend à tomber légèrement.

Avec le vieillissement, les grossesses et l'allaitement, les seins auront tendance à la ptose et ils deviennent plus flasques (plus ou moins pendants).

Chez l'adulte en dehors de la grossesse ; les seins mesurent en moyenne 10 à 11cm de hauteur sur 12 à 13cm de largeur.

Sous l'influence de la grossesse, les seins augmentent de volume peu de temps après la nidation mais le gonflement des seins s'arrête souvent vers le 4^{ème} ou le 5^{ème} mois, pour reprendre à la fin de la gestation.

Durant l'allaitement, les seins peuvent doubler ou même tripler de volume. Alors qu'à la ménopause le volume de la glande se réduit progressivement.

2.2.3 Poids et consistance

Chez la jeune fille, il peut atteindre 150 à 200g. Alors que chez la nourrice ; il est de 400 à 500g pouvant atteindre 800 à 900g.

Chez la jeune fille et nulligeste ; les seins sont fermes et élastiques.

Sous l'influence des gestations et de l'âge, les seins deviennent mous et Flasques.

2.2.4 Rapports et moyens de fixités

- Rapports :

Les seins sont en rapport en avant avec le plan cutané et en arrière avec le plan musculo-facial et thoracique.

- Moyens de fixités :

Les moyens de fixités du sein sont essentiellement le ligament suspenseur du sein et la peau.

2.2.5 Configuration externe

Le revêtement cutané du sein n'est pas homogène, on en décrit trois zones :

- Zone périphérique : Elle est lisse, souple et douce au toucher.
- Zone moyenne : c'est l'aréole, elle est pigmentée, circulaire de 35 à 50mm de diamètre. Son aspect est rendu granuleux par des volumineuses glandes sébacées (tubercules de MORGAGNI). Les glandes deviennent plus volumineuses au cours de la grossesse et prennent le nom de tubercules de MONTGOMERY.
- Zone centrale : c'est le mamelon ; il occupe le centre de l'aréole, sa pigmentation est identique à celle de l'aréole. Les canaux galactophores y débouchent par des orifices (2 à 20 orifices).

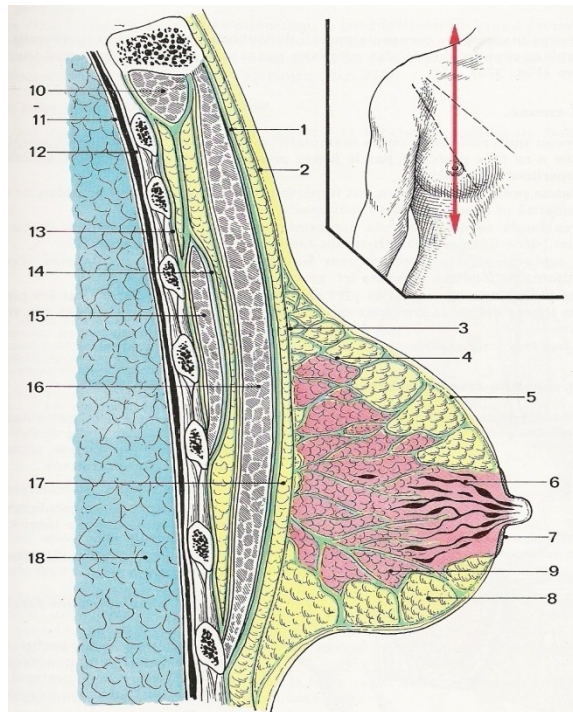
2.2.6 Configuration interne :

Une coupe sagittale passant par le mamelon permet de reconnaître de la superficie vers la profondeur : l'enveloppe cutanée, le corps mammaire, la couche cellulo-adipeuse dite rétro mammaire.

- Enveloppe cutanée : On reconnaît trois zones sus citées.
- La zone périphérique : le tissu cellulo-graisseux pré mammaire occupe ce plan.
- La zone moyenne aréolaire : la peau de l'aréole est fine et mobile, doublée du muscle aréolaire (muscle peaucier).
- La zone centrale ou mamelon : son axe est occupé par les canaux galactophores entourés de fibres conjonctives élastiques et de fibres musculaires lisses.
- Corps mammaire ou glande mammaire :

Évaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

Il est enveloppé par une mince lame de tissu conjonctif ; la capsule. Il est composé de plusieurs lobes indépendants les uns des autres.



- 1- Fascia pectoral
- 2- fascia superficialis thoracique (f.s.t)
- 3- Lame rétro mammaire du f.s.t.
- 4- Ligament suspenseur du sein
- 5- Lame pré mammaire du f.s.t.
- 6- Conduit lactifères
- 7- Aréole mammaire
- 8- Couche graisseuse pré mammaire
- 9- Lobe mammaire
- 10- muscle subclavier
- 11- Plèvre
- 12- Fascia endothoracique
- 13- Fascia thoracique profond
- 14- Fascia clavi-pectoral
- 15- Muscle petit pectoral
- 16- Muscle grand pectoral
- 17- Couche séreuse rétro mammaire
- 18- Poumon

Figure 1: Coupe sagittale de la mamelle [12]

2.2.7 Vascularisation et innervation :

❖ Vascularisation artérielle :

La partie interne de la mamelle est irriguée par les branches perforantes de la mammaire, qui traversent les six premiers espaces intercostaux.

Les parties externes et inférieures reçoivent leur sang de la mammaire externe, de la capsule inférieure de l'acromio-thoracique et de la thoracique supérieure.

L'une d'entre elle est plus importante que les autres : C'est l'artère principale externe.

La glande mammaire reçoit quelques rameaux des intercostales. La plupart des artères abordent la glande mammaire surtout par sa face superficielle. Les artères rétro glandulaires sont peu nombreuses.

❖ Vascularisation veineuse :

Il existe un réseau veineux superficiel surtout visible pendant la grossesse et la lactation dans lequel on reconnaît parfois autour de l'aréole un anneau anastomotique appelé cercle veineux de HALER. Ce réseau superficiel se déverse dans les régions voisines.

Les veines profondes sont drainées vers les veines mammaires externes en dehors, la veine mammaire interne en dedans et vers les veines intercostales en arrière.

❖ **Les voies lymphatiques :**

Leur importance dans la dissémination des tumeurs mammaires est bien connue. Selon leur siège on distingue plusieurs chaînes :

- Les ganglions mammaires externes : Ils siègent au dessous du bord latéral du grand pectoral, au milieu du creux axillaire suivant aussi la course de l'artère thoracique latérale.
- Les ganglions mammaires internes : ils suivent le trajet des vaisseaux mammaires internes au sein d'un tissu conjonctivo- graisseux abondant. Ils se situent au dessus du fascia endothoracique dans les espaces intercostaux. Les troncs lymphatiques mammaires internes se jettent à gauche dans le canal thoracique, à droite dans le canal lymphatique.
- Les lymphatiques croisés des glandes mammaires : La présence de ganglions dans le sein opposé de celui atteint par le carcinome n'est probablement que le résultat d'un blocage par métastase des voies lymphatiques habituelles et de l'infiltration des ganglions du sein opposé par voie rétrograde.

L'innervation :

On distingue les nerfs profonds et les nerfs superficiels :

- les nerfs profonds sont des filets sympathiques qui se rendent à la glande avec des vaisseaux.

Évaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

- Les nerfs superficiels sont des filets sensitifs qui proviennent de la branche supra claviculaire du plexus cervical, des branches thoraciques du plexus brachial, des rameaux perforants des 2^{ème} ; 3^{ème}, 4^{ème}, 5^{ème} et 6^{ème} nerfs intercostaux.

Tous ces nerfs envoient de nombreux filets à l'aréole et au mamelon qui sont de ce fait parmi les régions les plus sensibles de l'organisme.

Schéma classique de la voie de dissémination (d'après Gourin A).

Tumeur du sein → veines de retour (jugulo-sous-clavière) → cœur droit → poumons → cœur gauche → organes de la grande circulation (os, vertèbres, ceinture scapulaire et pelvienne, foie, cerveau).

2-3 Rappels physiologiques

➤ Action des hormones gonadiques sur le sein

- Œstrogène :

Les œstrogènes agissent directement sur les canaux excréteurs de la glande mammaire. Leur action est parfois directe, provoquant notamment une hyperhémie, une rétention de sodium et d'eau au niveau de la glande comme dans le syndrome prémenstruel [13].

Les œstrogènes ont pour effet de stimuler la croissance des canaux galactophores, élèvent l'index mitotique à l'extrémité du canal, entraînant la pigmentation de l'aréole. Ils stimulent la différenciation et le développement de l'épithélium galactophorique.

- Progestérone

L'action directe de la progestérone sur la glande mammaire ne semble pouvoir s'exercer que si celle-ci a été préalablement préparée par les œstrogènes.

Elle entraîne une prolifération alveolo-acineuse, son action complète celle des œstrogènes pour qu'elle limite la croissance des canaux galactophoriques. Elle permet le développement des acini.

L'effet indirect de la progestérone semble résulter d'une production de la prolactine. Au niveau du sein la progestérone s'oppose à l'augmentation de la perméabilité capillaire provoquée par les œstrogènes, elle diminue donc les phénomènes œdémateux [1].

L'ovaire est responsable de la croissance pubertaire, du maintien avec modulation périodique de la glande durant la reproduction.

L'ovariectomie totale chez la petite fille supprime le développement des seins au moment de la puberté, par contre à l'âge adulte elle entraîne une faible modification du volume des seins.

➤ Action des hormones extra gonadiques :

- La prolactine :

C'est une hormone protéique pure constituée par une chaîne polypeptidique faite de 205 à 211 acides aminés. La prolactine agit au niveau de l'acinus en entraînant une sécrétion.

Son effecteur est la cellule alvéolaire au niveau de laquelle elle entraîne la synthèse des ribonucléiques et du lactose.

L'excès de prolactine diminue le fonctionnement cyclique du centre de LH, inhibe les effets des gonadotrophines sur l'ovaire.

La prolactine agit au niveau des acini mammaires lorsqu'elle parvient à surmonter l'inhibiteur périphérique entretenu par les œstrogènes et la progestérone [14].

- L'Ocytocine :

L'ocytocine est sécrétée par le post hypophyse qui assure le rôle de vidange alvéolaire, agit au niveau d'un récepteur précis, la cellule myoépithéliale de l'acinus mammaire, et les canaux galactophores.

Les cellules non innervées sont sensibles à l'ocytocine et à la stimulation mécanique ; ce qui explique le maintien de la sécrétion.

La stimulation entraîne une contraction des alvéoles et une dilatation des galactophores. Elle favorise aussi la vidange des acini.

- La FSH (follicule stimulating hormone) :

Elle provoque le développement des follicules et la sécrétion d'œstrogène (folliculine). En plus elle développe et maintient les caractères sexuels secondaires.

- La LH (lutéinique hormone) :

Elle provoque l'ovulation avec formation de corps jaune et sécrétion de progestérone.

- La glande surrénale et la thyroïde

Elles semblent intervenir dans le développement des glandes mammaires.

- Variations physiologiques :

- La période post natale : les acini, sont le siège d'une sécrétion colostrogène qui atteint son maximum vers le 8^{ème} jour après la naissance. Les seins sont tuméfiés et laissent sourdre le colostrum ou le lait de « sorcière ».
- La période infantile : les canaux galactophores s'allongent, les conduits inter lobulaires se ramifient.
- La période pubertaire : il y'a un accroissement du stroma conjonctif et une multiplication des canaux excréteurs et des acini aboutissant à une augmentation du corps mammaire.
- Au cours du cycle menstruel :
La première moitié du cycle sous l'effet des œstrogènes (phase proliférative) est marquée par une multiplication des cellules épithéliales, une réduction de la lumière des acini et un afflux de lymphocytes dans le tissu conjonctif.
La seconde moitié du cycle quant à elle, sous l'effet de la progestérone (phase lutéale) est caractérisée par une dilatation de la lumière des acini centrée parfois sur un matériel de sécrétions intraluminales, un épithélium

quiescent, une vacuolisation des cellules myoépithéliales et un œdème du tissu conjonctif [15,16]. Ces variations entraînent une modification du volume des seins qui apparaissent généralement plus tendus voir sensibles ou douloureux.

- Au cours de la gestation :

La grossesse s'accompagne d'une importante sécrétion d'œstrogène et de progestérone associée à celle d'hormone placentaire lactogène et de l'hormone chorionique somatotrope. Pendant les cinq premiers mois, la glande se congestionne, le lit capillaire augmente, les veines se dilatent, les lymphatiques s'hypertrophient, il existe une prolifération des canaux et des acini. Les derniers mois sont marqués par une accumulation de graisse et de granulations basophiles au niveau du pôle apical des cellules acineuses.

- La lactation :

Après l'accouchement, la disparition des effets inhibiteurs de l'œstrogène et de la progestérone sur la prolactine, induit la lactation. Les acini sont distendus par un matériel de sécrétion à la fois dans les cellules et dans la lumière des unités ductulo-lobulaires.

Une fois produit au niveau des unités, le lait est conduit au mamelon par les canaux galactophoriques.

La production de lait cesse dans les 7 à 10 jours, s'il n'y a pas de stimulation par succion du mamelon. Cependant, il faut 3 à 4 mois au parenchyme mammaire pour retrouver son état de base [17].

Lors du sevrage, il y'a une régression des acini et reconstitution du tissu fibro-adipeux.

- La période ménopausique :

La ménopause se caractérise par une disparition progressive des acini suite à une chute des taux d'œstrogènes et de progestérones [18]. Les cellules épithéliales et myoépithéliales s'atrophient alors que la membrane basale

s'épaissit. Le tissu conjonctif subit aussi une évolution avec altération des fibres élastiques et collagènes aboutissant à une ptose mammaire.

Le sein de la femme ménopausée devient essentiellement constitué de tissu adipeux.

2.4. Rappels histologiques :

2-4-1. Histologie topographique :_

Le corps mammaire est divisé par des travées conjonctives riches en cellules adipeuses en plusieurs territoires, qui ont valeur de lobes.

Chaque lobule est formé d'un groupe d'acini pédicules se réunissant en un canal inter lobulaire. La réunion de plusieurs canaux inter lobulaires forme un conduit lactifère, l'ensemble des lobules drainés par un conduit lactifère constitue un lobe ; on compte environ 15 à 20 par corps mammaire.

2-4-2. Structure [19]

- L'acinus comporte une cavité bordée de dedans en dehors par :
 - Une couche de cellules cubiques à noyaux volumineux riches en chromatine
 - une couche de cellules myoépithéliales (cellule en panier de Böll) ; ce sont des cellules plates, étoilées à noyau petit et sombre ; à cytoplasme parcouru de myofibrilles
 - une membrane basale ou vitrée.
- Les canaux excréteurs présentent de dehors en dedans :
 - Une vitrée qui se renforce progressivement d'une gaine conjonctivale élastique.
 - Les cellules myoépithéliales qui prennent la direction longitudinale des canaux, une couche de cellules épithéliales cubiques disposées en deux couches au niveau des conduits intra et inter lobulaires ; et en 3 ou 4 couches au niveau des conduits lactifères.
 - La lumière des conduits lactifères présente une dilatation appelée sinus lactifère.

- Le tissu conjonctif interstitiel est assez dense dans la région inter lobulaire ou chemine les vaisseaux et nerfs mais devient délicat dans les lobules au contact des alvéoles, là les fibrilles collagènes sont fines.
- La substance fondamentale est abondante et les histiocytes nombreux : c'est le « manteau » alvéolaire dont l'évolution semble être également sous commande hormonale.

3- Généralités sur le cancer du sein

3.1 Epidémiologie :

3.1.1 Répartition géographique :

Le cancer du sein est un cancer fréquent, sa répartition est très inégale d'un pays à l'autre et d'un continent à un autre comme le montre les données suivantes [20] :

- 27% des cancers féminins en Amérique du Nord
- 26% en Europe de l'Ouest
- 20% en Europe de l'Est
- 17% en Afrique du Sud Est
- 15% en Afrique de l'Ouest
- 12% au Japon

Les taux annuels les plus élevés sont observés dans les pays industrialisés (Amérique du Nord, Europe) sauf le Japon. Les taux les plus bas sont observés en Asie et en Afrique.

En France, son incidence est de 25 000 à 30 000 nouveaux cas par an ; ce qui représente 32,2% de l'ensemble des nouveaux cancers chez la femme [18] ;

Aux Etats-Unis, on compte environ 186 000 nouveaux cas par an [21].

Toute fois si les femmes d'Amérique du Nord et celles d'Europe occidentale sont plus touchées , celles d'Afrique semblent être moins touchées, mais le risque demeure.

3.1.2 Mortalité :

L'augmentation d'incidence contraste avec la stabilisation, voire la diminution de la mortalité par cancer du sein en Europe.

En effet, des années 1950 jusqu'en 1990, la mortalité a augmenté dans tous les pays [22]. En 1995, le cancer du sein représentait 17% des décès féminins par cancer [23], ce qui est aussi le cas en 2004 à l'échelle européenne. Cette stabilisation, voire cette diminution de la mortalité, a été observée dans les pays européens, mais également au Canada et aux États-Unis [15]

3.2.1 Etio-pathogénie : [24]

L'étiologie des cancers du sein n'est pas bien connue.

Les facteurs de risque du cancer sont souvent à tort considérés comme des facteurs devant jouer un rôle dans le processus carcinogénétique. En réalité leur seule caractéristique est une liaison statistique significative avec la maladie ; leur identification a un double intérêt :

- servir de base à l'élaboration d'hypothèses explicatives qui sont à vérifier par des études expérimentales ;
- repérer un sujet qui peut faire l'objet d'une surveillance accrue : c'est ce qui doit intéresser le praticien.

3.2.2 Les principaux facteurs favorisants :

- Les antécédents familiaux : ils sont faciles à repérer pour le généraliste.

Si la mère ou la sœur d'une patiente atteinte d'un cancer du sein, le risque est multiplié par deux ou trois. Cette augmentation de risque est d'origine génétique ou environnementale. De nombreux arguments sont en faveur de cette dernière hypothèse, par exemple l'augmentation de l'incidence du cancer du sein chez les femmes japonaises vivant aux États-Unis [24].

- Les femmes porteuses d'un ou de plusieurs gènes de prédisposition familiale au cancer du sein : BRCA1 et 2 voir 3 (Breast Cancer Linkage Consortium), le risque relatif est de 10 [24].
- Les antécédents personnels de maladie du sein :

Le risque le plus élevé semble correspondre aux maladies fibro-kystiques associées à une hyperplasie proliférante avec atypie cellulaire élevée, surtout si la femme est jeune. Ce n'est pas le cas pour l'adénofibrome ou la dysplasie kystique simple [24].

Une longue vie génitale expose à un risque accru (les pubertés précoces et les ménopauses tardives).

3.2.3 Les facteurs favorisant secondaires :

- Les facteurs liés à la reproduction :

Ils sont les plus anciennement connus. Les nullipares et les femmes qui ont eu leur premier enfant après 35 ans ont un risque de cancer du sein quatre fois supérieure à celui des multipares.

Les œstrogènes auraient un rôle promoteur, la progestérone au contraire a un rôle protecteur [25].

Les femmes stériles par anovulation ont un taux de cancer du sein cinq fois plus élevé que les femmes ayant une stérilité tubaire. Par contre les femmes castrées ont un taux plus faible.

Les effets de la contraception oestrogénique sont débattus [25].

- Les traitements substitutifs de la ménopause :

Ce risque augmente avec la durée du traitement.

La progestérone ajoutée aux œstrogènes ne protège pas contre le cancer.

- Le niveau socio-économique :

Les femmes qui ont un niveau de vie élevé ont un risque multiplié par deux. Il pourrait s'agir du stress entraînant une dysovulation et la carence en progestérone mais aussi le rôle des facteurs nutritionnels avec la consommation de lipides, de protéines, de boissons alcoolisées et de tabac.

- L'existence d'un cancer du colon, de l'endomètre : constitue également un facteur de risque.

Évaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

Tableau I : Détermination des facteurs de risque du cancer du sein par rapport à une population témoin [26].

Nature du risque	Risque multiplié par
Premier cancer du sein et deuxième sein	5 à 6
Prédisposition familiale	3
Mère ou sœur avec cancer du sein	5
Parité : nuliparité-pauciparité, première grossesse après 30 ans	3
Absence d'allaitement	2
Mastopathie avec hyperplasie atypique	3 à 5
Haut niveau socio économique : vie en famille stress fréquent, obésité.	2
Premières règles précoces, ménopause tardive	1,5
Autres cancers : endomètre, côlon...	3

3-3 Etude clinique et para clinique

3-3-1 Examen clinique

3-3-1-1 Signes fonctionnels :

➤ **La tumeur :**

C'est le motif le plus fréquent de consultation. Elle s'observe chez 60 à 80 % des patients. Environ 90 % des tumeurs sont découvertes par la patiente et seulement 10 % par le médecin [27].

➤ **La douleur :**

C'est le deuxième motif de consultation. Sa fréquence est de 5 à 10 % [28, 29]. En effet environ 1 [30,31] à 15 % [32] des cancers du sein sont révélés par une douleur du sein.

➤ **Les modifications cutanées et aréolo-mamélaire :**

Elles sont très variables. On a la modification globale de la taille d'un sein, l'œdème généralisé ou localisé, la rougeur, l'ulcération des nodules dermo-épidermiques, l'érythème ou le prurit du mamelon.

➤ **Écoulement mamélaire :**

Il représente 2,3% des motifs de consultation [33]. La nature de l'écoulement, les circonstances d'apparition et les signes associés doivent être pris en compte. Hématome, ecchymose spontanée : un hématome d'apparition récente sans notion de traumatisme, associé ou non à d'autres signes, doit faire penser au cancer.

➤ **Gros bras :** il incite la patiente à faire une consultation.

3-3-1-2 Examen physique :

Si la patiente est encore réglée, il est préférable de faire l'examen physique pendant la première phase du cycle.

- **Inspection :** C'est le premier temps de l'examen. Sous un bon éclairage, la femme est dévêtue jusqu'à la ceinture, assise face à l'examineur, les bras le long du corps puis les bras levés.

L'inspection se fait de face et de profil tout en modifiant l'éclairage pour obtenir une lumière à jour frisant [34]. On apprécie le volume des seins et leur symétrie. Les anomalies des mamelons ou des aréoles et les lésions doivent être notées en les reportant sur un schéma pour les reconnaître sur la mammographie.

Les signes inflammatoires :

La rougeur : elle peut être localisée à un seul quadrant du sein ou occuper l'ensemble des quadrants.

L'œdème : dû à un engorgement des lymphatiques du derme, il se traduit cliniquement par une peau d'orange.

La tumeur : elle est visible lorsqu'elle est superficielle et se présente comme une saillie ou une modification des contours du sein.

Les modifications du mamelon et de l'aréole : l'aspect peau blanche eczématiforme du mamelon se voit dans la maladie de Paget du sein et nécessite une biopsie pour le diagnostic.

L'ombilication du mamelon : doit évoquer en premier lieu un cancer lorsqu'elle est récente, une comedomastite si elle est ancienne. Enfin il faut vérifier la symétrie de la hauteur des mamelons à l'élévation des bras.

Les modifications des contours du sein : les signes de rétraction peuvent être discrets (fossettes, rides) ou massifs (glande mammaire totalement fixée et rétractée sur le muscle pectoral).

Les ulcérations : elles peuvent correspondre à un cancer évolué, à une comedomastite ou plus rarement à l'extériorisation d'un papillome bénin.

L'inspection peut mettre en évidence d'autres signes comme des ecchymoses, une modification de la circulation veineuse superficielle avec apparition d'une circulation veineuse collatérale, la saillie de volumineuses adénopathies axillaires ou sus claviculaires, l'existence d'un gros bras.

➤ **Palpation :**

Il faut toujours palper les seins et les aires ganglionnaires.

❖ **Les seins :**

La palpation des seins doit être douce, méthodique et comparative. Elle doit être éventuellement guidée par les données recueillies lors de l'interrogatoire et de l'inspection.

La palpation doit se faire sur la patiente assise, puis couchée.

On effectue des petits mouvements circulaires de l'extrémité des doigts avec une légère pression de la glande sur le gril costal. La totalité du sein est explorée avec méthode.

On débute par la région médiane, en appréciant la mobilité du mamelon, son épaisseur ; on se méfie du rebord glandulaire au niveau de l'aréole qui donne parfois une fausse impression de tumeur. L'exploration se poursuit en rayon de soleil jusqu'au bord inférieur de la clavicule, plusieurs centimètres en dessous du sillon sous mammaire et jusqu'aux régions latérales du sein.

❖ **La tumeur :**

Le diagnostic de tumeur n'est pas toujours aisé, en particulier si le sein est nodulaire.

Lorsqu'une tumeur est reconnue, il faut préciser son siège, sa taille, ses limites, sa consistance, sa forme, sa mobilité, sa focalité et l'existence d'une poussée inflammatoire.

Le siège : il est noté avec précision dans l'observation et sur le schéma.

La taille : Elle s'apprécie en centimètre à l'aide d'un ruban.

Les limites : sont typiquement irrégulières pour une tumeur maligne. Cet aspect typique n'est pas constant, certains cancers de haut grade et les carcinomes colloïdes, médullaires ou papillaires peuvent avoir des limites très nettes.

La consistance : est le meilleur indicateur de la nature lésionnelle d'une tumeur :

- le caractère élastique est en faveur d'un fibro adénome
- le caractère rénitent en faveur d'un kyste
- un kyste sous tension est ferme ;

- une tumeur dure, saillante, anguleuse évoque un cancer ou une lésion bénigne calcifiée ;
- un cancer colloïde ou médullaire est souvent de consistance molle.

La forme : est souvent anguleuse, mais il existe des carcinomes de formes arrondies ou ovalaires (cancers colloïdes, médullaires, intra kystiques, galactophoriques de croissance rapide).

La mobilité : est un bon signe de nature lésionnelle :

Un cancer est peu mobile, voir fixe. On recherche la fixation au plan profond par la manœuvre de TILLAUX (adduction contrariée du bras)

La focalité : la découverte d'une lésion tumorale dans un quadrant ne doit pas faire négliger l'exploration des autres quadrants. Certaines tumeurs sont en effet multiples. On réserve le terme de multifocalité à l'existence de plusieurs tumeurs siégeant dans le même quadrant. La multicentricité désigne la présence des tumeurs dans les quadrants différents. Les cancers bilatéraux synchrones (simultanés) sont rares.

La chaleur locale : la palpation permet également de l'apprécier avec le dos de la main. Ceci s'observe dans les tumeurs à croissance rapide, les mastites carcinomateuses et dans certaines pathologies non cancéreuses (abcès, comedomastite).

L'écoulement mammaire : la recherche d'un écoulement galactophorique se fait par pression du sein puis expression du mamelon. On note le caractère uni ou bilatéral ; uni, pauci ou multiporique de l'écoulement ainsi que la couleur du liquide et le siège des pores présentant l'écoulement.

L'écoulement unilatéral et pauci orificiel est une indication de galactographie avec cytologie du liquide d'écoulement. Ce liquide peut être séreux, sanglant ou séro-sanglant ; Il peut traduire un cancer dans 20 à 25% des cas [27].

L'œdème : le pincement de la peau peut faire apparaître une peau d'orange témoignant un cancer.

Les aires ganglionnaires : l'examen des aires ganglionnaires axillaires et sus claviculaires doit être systématique, quelque soit les résultats de l'exploration du sein.

Autant le diagnostic clinique de métastases ganglionnaires est fiable en présence d'adénopathies sus claviculaires, autant ce diagnostic est incertain pour les ganglions axillaires avec un taux d'erreur important allant jusqu'à 30% de fausse négativité.

Creux axillaires : ils doivent être palpés en position relâchée, les mains de la patiente sur les épaules de l'examineur. La main droite explore le creux axillaire gauche, et la main gauche le creux axillaire droit.

Il faut apprécier le nombre, la consistance, la taille, la mobilité et la situation des adénopathies perçues.

L'examen du creux axillaire doit être comparatif par rapport au creux controlatéral. En cas d'adénopathies bilatérales, il faut explorer les autres aires ganglionnaires.

On termine par l'examen clinique général, surtout pulmonaire et hépatique.

3-3-2 Examens para cliniques :

- La mammographie :

C'est l'examen essentiel dont la sensibilité est de l'ordre de 80% [30]. Sa technique doit être parfaite avec des clichés des deux seins (face et profil) et des clichés centrés ou agrandis seront réalisés en cas de doute.

Deux images mammographiques sont pathognomoniques du cancer quand elles sont associées et très évocatrices lorsqu'elles sont isolées. Ce sont :

- L'opacité stellaire maligne typique.
- Les micro-calcifications malignes typiques.

L'échographie :

C'est un complément qui actuellement paraît très utile, surtout en cas de sein dense chez la jeune femme où la mammographie est peu sensible. Elle permet de différencier une tumeur pleine d'un kyste.

- L'IRM :(imagerie par résonance magnétique)

Elle n'est indiquée qu'en cas de difficulté d'analyse des lésions par des explorations classiques ou dans l'exploration des seins préalablement traités par chirurgie conservatrice.

- La galactographie :

Elle est indiquée chaque fois qu'il existe un écoulement uni ou pauciorifical séreux ou sanglant à la recherche d'un refoulement, d'une lacune irrégulière ou d'une amputation d'un galactophore.

- La Kystographie :

Elle est indiquée quand il existe des gros kystes.

- La cytologie :

Elle est très utile et complète l'examen clinique, la mammographie et l'échographie. Elle fait partie du bilan diagnostique et peut orienter le clinicien dans les cas incertains. La cytoponction doit être réalisée sur tout nodule. Elle ne doit pas être faite en première intention avant le bilan sénographique, car elle peut perturber l'examen clinique et radiologique en créant un hématome.

Elle est réalisée de deux manières différentes selon que les lésions soient palpables ou non.

En cas de tumeur palpable, de nodule mammographique, elle est réalisée par ponction à l'aiguille fine en pleine masse [35].

Pour les tumeurs non palpables, la cytologie se fera sous échographie guidée [36]. La cytologie constitue parfois un geste thérapeutique en cas de kyste par ponction aspiration.

Sa fiabilité représente une spécificité supérieure à 95% et une valeur prédictive positive de cancer de 99% [37].

Néanmoins sa négativité n'élimine pas le diagnostic (5 à 10% de faux négatifs). Sa performance est améliorée lorsqu'elle est pratiquée sous contrôle échographique.

Évaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

- **Les autres examens :** le dosage du taux de CA 15.3 et d'ACE : le CA 15.3 est un antigène exprimé dans les membranes des vésicules graisseuses produites par la cellule mammaire. Le dosage sérique de cet antigène a peu de valeur diagnostique mais il permet de suivre l'évolution du cancer du sein lorsqu'il est effectué de façon répétée [39]. Il en est de même pour le taux d'antigène carcino-embryonnaire (A.C.E) qui présente par ailleurs un intérêt dans la détection précoce du cancer du sein à risque métastatique élevé, lorsque le dosage est effectué de façon séquentielle [20].

3-3-3 Anatomie Pathologique :

Elle confirme le diagnostic et précise le type histologique.

L'examen histologique pourra se faire sur :

- . Du matériel recueilli par ponction tournante au trocart (drill biopsie)
- . Une biopsie exérèse
- . Une mastectomie.

3-3-3-1 Aspects macroscopiques :

L'examen macroscopique des tumeurs est réalisé par le chirurgien, et surtout par l'anatomo-pathologiste. Il permet d'avoir une forte présomption sur la nature d'une tumeur ainsi que son extension.

Au cours de l'examen macroscopique, la pièce opératoire est pesée, mesurée et éventuellement photographiée. Des prélèvements numérotés, identifiant différentes zones, sont faits pour l'examen microscopique.

On distingue trois formes macroscopiques : la forme nodulaire, la forme squirreuse et la forme encéphaloïde [38].

3-3-3-2 Aspects microscopiques :

a) Les carcinomes non infiltrants ou carcinomes in situ :

Le carcinome canalaire in situ :

C'est un carcinome des canaux galactophores n'infiltrant pas le tissu conjonctif voisin et caractérisé par quatre types architecturaux : massifs, comédons, papillaires, et structures polyadénoïdes.

L'aspect macroscopique du CCIS peut se traduire par une tumeur à contour irrégulier ou un placard tumoral mal individualisé.

L'aspect très caractéristique est la présence de « comédon ».

C'est une forme rare : 4% des cancers [18].

L'extension du carcinome canalaire in situ peut se faire dans tout un lobe, un quadrant et même aux différents quadrants.

Habituellement il n'y a pas de foyer invasif et on ne note généralement pas de métastases ganglionnaires [39].

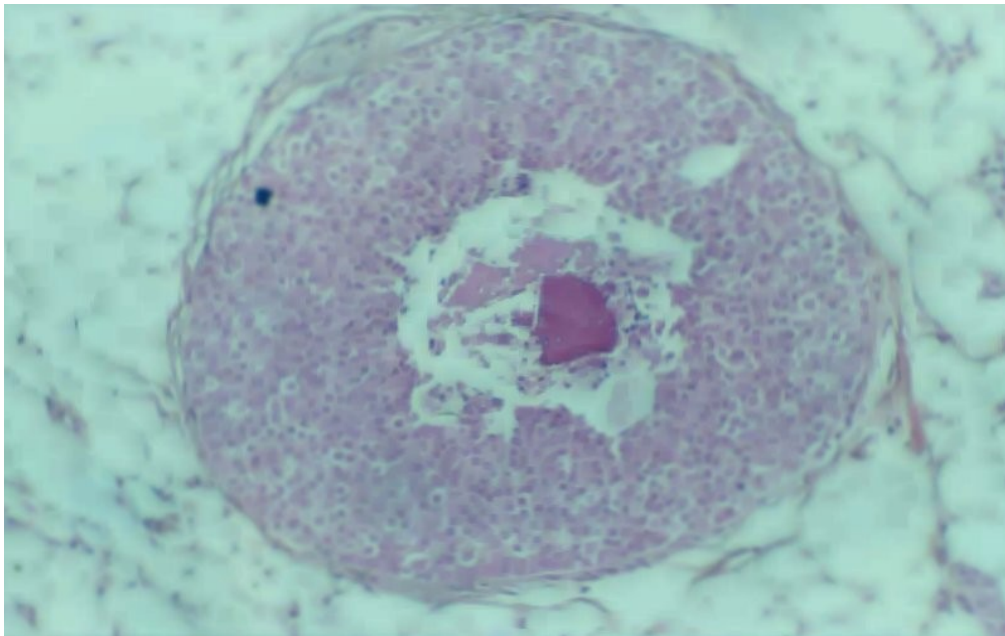


Figure 2 : carcinome canalaire in situ (CCIS)

Le carcinome lobulaire in situ : carcinome intéressant les canalicules qui sont comblés et distendus par une prolifération de cellules peu jointives sans envahissement du tissu conjonctif voisin. A l'histologie il présente un aspect en « sac de billes ». Il est rare 2,5% des carcinomes [40] ; la découverte est fortuite à l'occasion d'un autre état pathologique. L'âge moyen de survenue est de 45 ans. Le carcinome lobulaire in situ a une évolution multicentrique. Dans certains cas il est susceptible de bilatéralité.

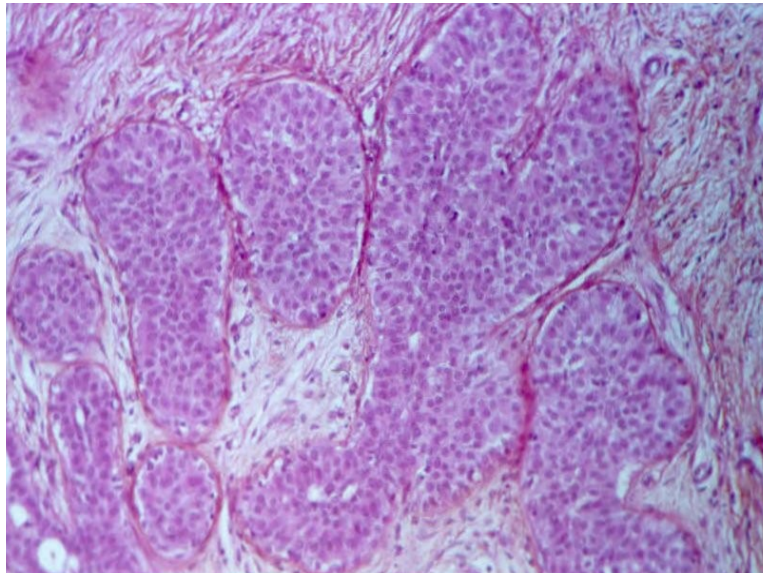


Figure 3 : carcinome lobulaire in situ (CLIS)

b) Les carcinomes infiltrants :

Le carcinome canalaire infiltrant : carcinome infiltrant n'entrant dans aucune autre catégorie et pouvant comporter des foyers de carcinome intra-canalaires.

C'est la forme la plus fréquente des cancers du sein 70% [41].

Il survient généralement en pré et post- ménopause. Le quadrant supéro-externe est la zone de prédilection. Les métastases ganglionnaires axillaires sont fréquentes 40 à 50% [41].

A la macroscopie la tumeur est étoilée ou irrégulière, circonscrite ou lobulée. L'architecture peut être bien, moyennement différenciée ou indifférenciée. On distingue :

- Les carcinomes canauxaires infiltrants hautement différenciés qui comportent les formes tubuleuses et les formes papillaires infiltrantes.
- Les carcinomes polymorphes qui associent des plages glandulaires et des travées.
- Les carcinomes atypiques qui n'ont aucune structure glandulaire. Ils sont faits de massifs, de travées ou d'éléments isolés.

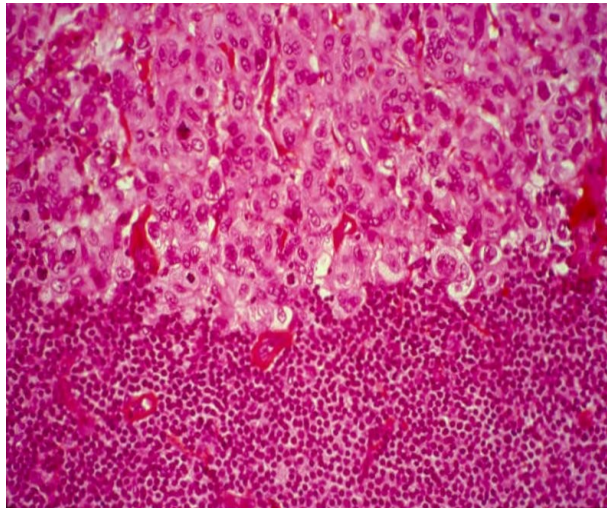


Figure 4: carcinome canalaire infiltrant (CCI).

Le carcinome lobulaire infiltrant : carcinome infiltrant formé de cellules régulières ressemblant à celles du carcinome lobulaire in situ et ayant en général un faible taux de mitoses. Il est beaucoup moins fréquent que le carcinome canalaire infiltrant (5 à 15% des cancers du sein).

Macroscopiquement, il est caractérisé par un placard de blindage très mal limité. A l'histologie, il est associé dans 70% des cas à un C.L.I.S. La forme typique est caractérisée par des cellules isolées en « fil indienne », groupées de façon concentrique au tour des canaux. Ces cellules sont régulières avec inclusions cytoplasmiques de mucus. Les formes histologiques sont représentées par les aspects en massifs, trabéculaire, tubulo-lobulaire de FISHER à cellules en « bague à chaton », histiocytoïde.

Le carcinome lobulaire infiltrant est caractérisé aussi par un aspect très particulier des métastases ganglionnaires sous forme « pseudo réticulaire » rendant souvent difficile leur détection sur les coupes histologiques.

c) La maladie de Paget du mamelon : cliniquement elle se présente comme étant un "eczéma" du mamelon.

Ce « eczéma » correspond histologiquement à des éléments carcinomateux isolés ou en amas, migrés dans l'épaisseur de l'épiderme mamelonnaire à partir d'un carcinome sous jacent. C'est ce carcinome qu'il faudra toujours s'efforcer de retrouver en présence d'image de cellules de Paget.

d) Le carcinome papillaire :

Il peut être remarquablement différencié et difficile à distinguer de l'adénome papillaire qui est souvent pluri centrique.

Cependant dans ce carcinome, les arborisations conjonctives ont disparu et les cellules néoplasiques se disposent en amas pleins ; de plus le stroma est inflammatoire.

Le carcinome papillaire est en général sous mamelonnaire et s'accompagne souvent d'écoulement hémorragique par le mamelon.

e) Le carcinome cribriforme:

Il est constitué de boyaux épithéliomateux qui se creusent de lumière pour donner un aspect criblé ou poly-adénoïde, par entassement des glandes les unes sur les autres sans stroma.

Les lumières renferment une substance mucoïde dont l'aspect est superposable à celui que l'on rencontre dans certains cancers d'origine salivaire ou respiratoire.

f) Le carcinome muqueux ou cancer colloïde :

Il est constitué de cellules claires disposées en amas ou en cordon, baignant dans un abondant mucus. Parfois le mucus s'accumule dans le cytoplasme pour donner aux cellules un aspect en bague à chaton.

Il représente 2% de tous les carcinomes du sein, son pronostic est assez bon.

g) Le carcinome tubuleux :

Il se présente sous forme de tubes bien différenciés revêtus d'une assise épithéliale et répartie dans un stroma fibreux modérément abondant.

L'épithélium est de type galactophorique ou idrosadénoïde.

Les métastases sont rares, le diagnostic différentiel est difficile avec l'adénome tubuleux.

h) Les carcinomes à cellules fusiformes :

C'est le carcinome pseudo sarcomateux dans lequel les cellules tumorales s'entassent les unes contre les autres ou s'isolent dans un tissu conjonctif abondant, à la façon d'un sarcome à cellules fusiformes.

i) Les sarcomes :

Ils constituent une seconde variété de tumeur maligne du sein. Ils peuvent naître soit directement du tissu conjonctif de la glande mammaire soit indirectement à partir du contingent mésenchymateux d'une tumeur bénigne préexistante.

Les variétés histologiques sont : Les tumeurs phyllodes malignes, les liposarcomes, les angiosarcomes, l'hématosarcome et les mélanomes.

j) Les formes particulières :

-- **La forme médullaire** : son stroma est à prédominance lymphoplasmocytaire.

- **Les cylindromes** : ils ne présentent pas de spécificités cliniques particulières par rapport aux carcinomes habituels. Leur évolution serait plus favorable que celle des cylindromes ailleurs situés. Histologiquement, les lésions sont semblables à celles observées dans les cylindromes des glandes salivaires [24].

- **Les formes à cellules apocrines.**

- **Les formes à cellules riches en lipides** : seraient d'un pronostic plus défavorable.

- **Les formes métaplasiques** : la cellule cancéreuse a la capacité de se transformer en prenant l'aspect d'une cellule d'une autre lignée. On en décrit deux types :

. *Le carcinome mammaire métaplasiques épidermoïde ou spinocellulaire* : il est extrêmement rare.

. *Les formes à métaplasie chondroïde ou ostéoïde* : elles sont extrêmement rares dans la forme pure.

k) Les formes survenant sur terrain particulier :

- Chez l'enfant et l'adolescent, le carcinome est hautement différencié avec des images de sécrétion P.A.S +. On lui attribue le nom d'adénocarcinome juvénile.
- Chez la femme enceinte et au cours du post-partum il s'agit cliniquement de forme inflammatoire en phase évolutive. Histologiquement, on note un stroma abondant, œdémateux avec fréquemment des cellules géantes.
- chez l'homme, il est rare, lorsqu'il s'observe, il est intra canalaire strict non infiltrant. Le risque le plus élevé est observé chez les patients présentant un syndrome de KLINEFELTER ou ayant un diagnostic d'orchite ou de gynécomastie [27].

l) Les tumeurs secondaires :

Elles sont exceptionnelles. En dehors des localisations secondaires d'hématosarcome, on peut retenir quelques exceptions : le carcinome rénal, le carcinome vulvaire, le carcinome gastrique, l'ostéosarcome.

3-3-4 Diagnostics différentiels :

- La mastite aiguë : elle peut être diffuse ou localisée. Elle s'accompagne de signes classiques de l'inflammation (douleur, chaleur, rougeur ; œdème).
- les infections de diverses origines : galactocèles, comedomastites, tuberculose mammaire.
- les formes passant par une phase inflammatoire : kyste épidermique, kyste sébacé.
- L'adénofibrome : il s'observe surtout chez la jeune femme. C'est un nodule unique, ferme, indolore, parfois sensible et mobile.

A la mammographie, on découvre une opacité dense homogène avec parfois des micro calcifications. L'échographie mammaire montre une image homogène et solide (hyper échogène).

- Le kyste solitaire du sein : surtout dans la période du pré ménopause.

C'est une tumeur de croissance rapide, mobile, régulière, rénitente et spontanément douloureuse.

- La maladie fibro kystique ou mastose complexe : Elle se caractérise par des lésions avec un œdème prémenstruel du tissu conjonctif qui, en se sclérosant oblitère la lumière des galactophores formant ainsi des kystes.

4. TUMEURS BENIGNES DU SEIN.

4.1 .Epidémiologie

La tumeur bénigne est une prolifération de cellules qui construit une masse sans infiltrer les structures avoisinantes et sans créer des métastases.

Les tumeurs bénignes sont assez fréquentes avec un taux variant de 57 à 70 % **[15 et 42]**.

Au Mali, une étude faite de mai 2001 à juin 2002 sur 91 nodules du sein rapporte comme résultats, 36 cas de tumeurs bénignes soit (39,56%) ,18 pour les malignes soit (19,78%) et 37 pour les lésions dystrophiques et inflammatoires soit (43,66%) **[43]**.

Ces tumeurs concernent en grande partie la population féminine jeune d'âge variant entre 20 et 45 ans **[44]**.

Le motif de consultation le plus fréquemment rencontré est la présence d'une masse dans le sein **[43 et 45]**, celle ci peut progressivement augmenter de volume et atteindre un diamètre suffisamment grand soit 10 cm voire plus ce qui devient gênant et inesthétique ou peut aussi rester relativement petite.

De pronostic meilleur que celui des tumeurs malignes, quelques auteurs cependant notent la possibilité d'évolution de certaines tumeurs bénignes histologiquement diagnostiquées vers de véritables cancers **[46, 47, 48]**.

Malgré leur fréquence, peu de données sur les tumeurs bénignes du sein en Afrique sont disponibles dans la littérature **[49]**.

4.2. Etiopathogénie

On ne connaît pas d'étiologie aux tumeurs bénignes du sein tout comme d'ailleurs le cancer du sein, bien que pour ce dernier, quelques facteurs de risque lui sont attribués [24, 43]. BRINTON dans une étude pense que l'obésité protège contre l'adénofibrome quant à l'âge, la parité et l'allaitement, ils ne jouent aucun rôle véritable [50].

4.3. Circonstance de découverte

Il s'agit le plus souvent de :

Une tumeur : c'est le motif le plus fréquent de consultation, elle s'observe chez 60 à 80% des patientes [27].

Un écoulement sanglant par un pore mamélonnaire est rare.

Une découverte lors d'une consultation de dépistage.

Une découverte fortuite.

Par ailleurs signalons que 90 % des tumeurs sont découvertes par les patientes et seulement 10% par le médecin.

4.4. Examen clinique

Il est identique à celui réalisé pour le diagnostic des cancers du sein.

4.5. Examens para cliniques

La mammographie : elle doit être systématique, on note l'aspect de l'opacité tumorale, ses contours, les signes cutanés. Elle ne donne aucune information sur la nature solide ou liquide de la tumeur [51].

Évaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

L'échographie : elle permet de préciser les caractères de la tumeur et de détecter les lésions associées.

L'histopathologie : elle permet de préciser le type histologique, elle se fera à partir d'une ponction biopsique ou d'une biopsie d'exérèse.

4.6. Traitement

Il peut être médical et ou chirurgical : médical par utilisation de progestérone. On obtient dans 50% des cas une diminution d'un adénofibrome au stade initial [52, 53] et chirurgical par exérèse.

4.7. Classification des tumeurs bénignes du sein

La classification OMS 1981 [54]

➤ Tumeurs épithéliales

Papillome

Variantes du papillome

Adénome papillaire du mamelon ou papillomatose Floride

Adénome syringomateux du mamelon

Adénome (tubuleux, lactant, apocrine)

➤ Tumeurs mixtes fibro épithéliales

Adénofibrome

Tumeur phyllode bénigne

➤ **Tumeurs mésoenchymateuses**

Hémangiome, angiome

Fibromatose

Myofibromatose

Neurofibrome

Léiomyome

Lipome

Chondrome

Tumeurs à cellules granuleuses

4.8. Aspects anatomopathologiques

4.8.1. Tumeurs épithéliales

➤ **Le papillome**

Lésion proliférative de l'épithélium canalaire, son architecture est papillaire en totalité ou partiellement. On note la présence d'un axe fibro-vasculaire tapissé par un revêtement épithélial.

➤ **Les variantes de papillome**

Le papillome intra-canaire solitaire : il se voit à tout âge, siège au niveau des galactophores de la région sous aréolaire et sinus lactifères [55et 56], il est responsable écoulement mamelonnaire sanglant ou séreux dans 70% des cas.

Évaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

Microscopie : l'architecture papillaire est dominante mais peut être aussi adénomateuse ou massive, on peut y noter des remaniements tels que : fibrose, calcification, métaplasie apocrine, infarctus et hémorragie.

Le papillome multiple : Plus précoce avec un âge moyen de 40 ans, il est responsable d'écoulement mamelonnaire dans 20% des cas et est souvent bilatéral et récidivant, de siège distal et multifocal [56, 57]; des évolutions vers la malignité ont été décrites par certains auteurs [58, 59].

Microscopie : l'architecture est mixte on peut y noter des remaniements tels que la sclérose et la métaplasie malpighienne. Une association intra-canaulaire est possible.

A ce papillome multiple est associé un sous groupe qui est le papillome multiple juvénile. Il se rencontre chez des jeunes et a un caractère localisé et unilatéral. L'aspect histologique est essentiellement kystique et apocrine papillaire avec des zones d'hyperplasie épithéliale atypique et des foyers nécrose [53,60]

➤ **L'adénome papillaire du mamelon**

Il se voit à tout âge, il est pris souvent pour la maladie de PAGET.

Deux stades évolutifs sont possible : le stade pré-érosif (épaississement du mamelon, petit bombement, rougeur) et le stade érosif (lésion pseudo granulomateuse extériorisée à la surface du mamelon)

Microscopie : il s'agit d'une lésion mixte adénomateuse et papillaire dépassant les parois du canal et infiltrant le stroma mamelonnaire [53, 61, 62]

➤ **L'adénome syringomateux du mamelon**

Sa genèse est discutée : entre une tumeur des glandes sudorales du mamelon ou une forme fibrosée d'adénome papillaire du mamelon [43, 63, 64]

➤ **Les adénomes**

Sont rares, ils ont été décrits par plusieurs auteurs tels que **GANDER [61]** et **HERTEL [65]** :

- ❖ **Adénome tubuleux** : il se voit entre 15 et 40 ans, l'âge moyen étant 23 ans, on note ici l'absence d'hémorragie et de nécrose mais parfois la présence des écoulements. Son diamètre varie de 1 à 4 Cm, bien limité, il est de couleur jaunâtre sur les tranches de section. De consistance ferme, il n'est pas encapsulé.

Microscopie : la lésion est constituée de nombreux tubules réguliers ressemblant aux canalicules d'un lobule quiescent (non sécrétant).

- ❖ **Adénome lactant** : son aspect macroscopique est identique à celle des adénomes tubuleux.

Microscopie : il présente un ensemble de formations tubulo-acineuses comportant d'importants signes sécrétoires tels qu'on les observe pendant la grossesse et la lactation [65].

Pour certains auteurs, les adénomes tubuleux et lactant sont toujours liés à la grossesse ou la lactation et peuvent naître d'un adénofibrome pré existant [66 ; 67] Généralement leur évolution est strictement bénigne, néanmoins des cas d'évolution vers la malignité ont été observés [65].

- ❖ **Adénome apocrine**

4.8.2. Tumeurs mixtes fibro-épithéliales

- **Adénofibrome ou fibroadénome** : C'est la plus fréquente des tumeurs bénignes. Elle se voit entre 15 et 45 ans et est rare après la ménopause. ESPIE estime qu'une femme sur cinq (1/5) ferait un adénofibrome au cours de sa vie [68]

CHEATLE et **CUTLER** les rencontrent dans 25% des seins anormaux et **FRANZ** dans 9%. Dans 13 à 20% des cas. Ils sont multiples soit dans un sein ou dans les deux [69]

Macroscopie : de taille variant entre 1 à 10 cm, l'adénofibrome peut atteindre 20 à 22 cm quand il est de type juvénile [70]. Il est bien limité par un pseudo capsule fibreuse. De consistance élastique plus ou moins dure surtout s'il se calcifie, il est indolore et mobile sur le reste du tissu mammaire.

Microscopie : il existe deux variétés :

Le fibroadénome péri canalaire : la prolifération des canaux conserve une lumière circulaire, on y note également une hyperplasie du tissu conjonctif.

Le fibroadénome intra-canalaire : la tumeur présente des canaux collabés étirés offrant des contours arciformes : ceci est le résultat de l'hyperplasie conjonctive qui va repousser les canaux.

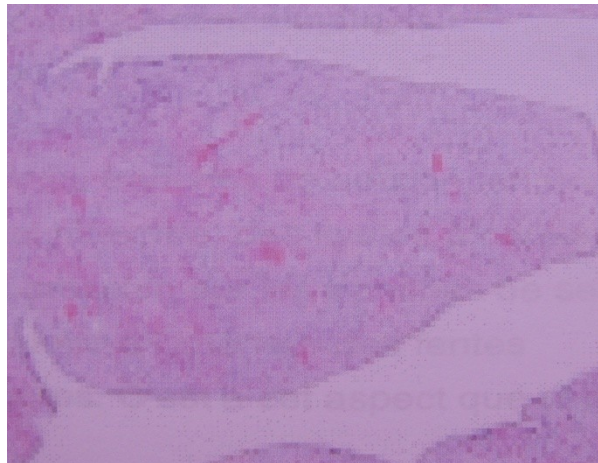


Fig5: Aspect microscopique d'un fibroadénome du sein

➤ **Tumeur phyllode bénigne** : Elles rare moins de 1% des tumeurs du sein et 2 à 3% des tumeurs fibro-épithéliales. Elle apparaît aux extrémités de la vie sexuelle : période pré pubertaire et ménopausique. Sa bilatéralité est exceptionnelle. Les récurrences locales sont fréquentes jusqu'à 25% des cas de même type histologique que la tumeur initiale, mais elle peut évoluer vers une tumeur maligne [71].

Macroscopie ; la tumeur apparaît pseudo encapsulée. Sur les tranches de section, on note un aspect blanc nacré avec des plages d'aspect mucoïde, des kystes à contenu gélatineux et des foyers hémorragiques. La pression sur les tranches de section fait jaillir de nombreuses formations en languette à l'intérieur des fentes galactophoriques réalisant ainsi l'aspect de fougères. C'est à cet aspect que cette tumeur doit son nom de tumeur phyllode.

Microscopie ; il s'agit d'une double prolifération mésenchymateuse et épithéliale mais la composante mésenchymateuse est très dense et très cellulaire par rapport à l'adénofibrome banal. Les structures épithéliales sont rares par rapport à la composante mésenchymateuse.

➤ **Maladie fibro-kystique**

C'est la plus fréquente des mastopathies bénignes, elle est également appelée dystrophie fibro-kystique ou maladie de Reclus.

. Anatomopathologie

Elle associe de façon variable deux types de lésions dystrophiques :

-Hyperplasie simple de l'épithélium galactophorique (composante glandulaire), sans anomalie nucléaire ou mitose anormale,

-Sclérose conjonctive : elle est responsable des douleurs et de la compression des canaux galactophores, à l'origine de formations kystiques de tailles variables. Elle est responsable d'un tissu glandulaire dense avec des petits kystes et parfois des kystes plus importants.

- **Adénose sclérosante** : C'est la multiplication des terminaisons canalaire avec leurs bases épithéliales.
- **Hyperplasie adénomateuse** : C'est la confluence de plusieurs foyers d'adénose. Survient préférentiellement chez la femme jeune ou en post-partum. Donne une formation nodulaire bombante ou en verre de montre, à limites imprécises.
- **Lipome** : C'est "du sein dans le sein" : c'est une tumeur de tissu mammaire normal dans le sein. Elle donne un nodule arrondi, régulier et bien limité, ferme, mobile plus ou moins douloureux.
- **Cytostéatonécrose** : C'est une nécrose de tissu adipeux normal. Elle survient le plus souvent chez la femme ménopausée. Elle peut être spontanée ou post-traumatique.

5. Evolution : [24,33]

➤ **Formes évolutives :**

- formes à évolution rapide : elles sont mises en évidence par la rapidité de l'évolution inexorablement fatale.
- Formes à évolution lente : schématiquement, elles peuvent suivre une évolution locorégionale ou passer à la généralisation.

➤ **Extension :**

- **Extension locorégionale :**

Elle est appréciée par l'examen clinique et les explorations radiologiques, permettant de classer la tumeur selon sa taille et l'existence ou non d'adénopathies satellites. Elle est complétée par l'exploration chirurgicale.

- **Extension générale :**

La réalisation d'un examen clinique complet et divers examens para cliniques permet d'orienter la recherche de métastases :

- Hépatiques (bilan biologique avec dosage de la gamma GT et des phosphatases alcalines, transaminases, bilirubine et échographie hépatique).
- Osseuses (radiologies osseuses orientées par des signes fonctionnels).
- Thoraciques (radiographie thoracique).
- Cérébrales (examen neurologique complet et scanner sur signe d'appel).
- Ovariennes (échographie pelvienne).

➤ **Pronostic :**

Il dépend de plusieurs éléments qui sont :

- la classification TNM,
- Le grade histologique (SBR)
- Les facteurs de risque métastatique clinique **[36]**

Évaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

- la taille anatomique de la tumeur (supérieure à 3 cm)
- Le caractère multifocal ou bilatéral
- Âge inférieur à 40 ans
- Envahissement cutané ou pariétal
- Présence d'embolies lymphatiques ou vasculaires
- Dissémination au mamelon si mastectomie

❖ Facteurs de risque métastatique histologiques

Grade histologique (SBR) coté à III

Tableau II : Classification de Scarff Bloom et Richardson

Paramètres	Score : 1	Score : 2	Score : 3
- Différenciation glandulaire	Bien marquée	Modérée	Faible ou nulle
- Noyau	Homogène Bien régulier	Inégalités nucléaires modérées	Polymorphisme marqué
- Activité mitotique	1 mitose ou 1 noyau hyper chromatique par champ	2 mitoses ou 2 noyaux hyper chromatiques par champ	3 ou plus
<p>Le Scarff Bloom et Richardson est basé sur 3 paramètres, affectés d'un score. Le grade est déterminé par la somme des 3 scores :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grade I : 3, 4,5 (tumeur différenciée) - Grade II : 6,7 (tumeur moyennement différenciée) - Grade III : 8,9 (tumeur indifférenciée) 			

Evaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport l'histologie.

➤ **-Classifications :**

- Classification T.N.M :

Tableau III : Classification TNM (UICC).

T: Tumeur primitive	N: Adénopathies régionales	M: métastases à distance
TIS: Carcinome in situ ou Maladie de paget du mamelon sans tumeur décelable		
Tx: Détermination de la tumeur impossible	Nx: Appréciation Impossible	Mx: Appréciation impossible
To: Pas de tumeur primitive	No: pas de ganglion Axillaire palpable	Mo: pas de métastase à distance
T1: Tumeur < 2cm	N1: Ganglions axillaires homolatéraux mobiles	M1: Métastases à distance (y compris ganglions sus claviculaires)
T2: Tumeur >2 cm et <5cm	N2: Ganglions axillaires homo latéraux fixés	
T3: Tumeur > 5cm	N3: Ganglions Mammaires homolatéraux fixés	
T4: Extension directe à la paroi thoracique ou à la peau		

6. Traitement :

6.1 Traitement Curatif :

- **Traitement loco régional:** il est basé sur la chirurgie et la radiothérapie dont le but est de diminuer les rechutes loco régionales.
- **Traitement systémique :** il vise à éradiquer la maladie métastatique infra clinique de façon à augmenter la survie, en retardant l'apparition des métastases. Ce traitement ne sera appliqué qu'au groupe de patients à risque métastatique élevé [36]. Les traitements médicaux adjuvants comprennent l'hormonothérapie et la chimiothérapie.

6-2 Prévention : Nous parlerons essentiellement des moyens de dépistage.

- But :

La nécessité du dépistage du cancer du sein repose sur les données suivantes :

- Le taux de mortalité du cancer du sein augmente depuis plus de 35 ans, malgré les progrès thérapeutiques.
- Le pronostic d'une tumeur dépend du stade auquel le diagnostic et le traitement sont faits.

Le but du dépistage est donc de confier aux thérapeutes une tumeur de taille inférieure à 2 cm sans envahissement ganglionnaires Son but c'est de détecter également des tumeurs ou lésions qui non traitées peuvent dégénérer.

- Les moyens de dépistage :

- Auto examen :

C'est une méthode simple sans danger. La femme doit apprendre à examiner ses deux seins ainsi que les zones axillaires une fois par mois (juste après les règles, si elle est réglée). L'examen sera fait sur patient debout puis couché.

L'apprentissage doit être fait par le médecin ou un personnel paramédical.

- Examen clinique du médecin :

L'examen médical annuel des seins des femmes de plus de 32 ans permet de découvrir de 1 à 6 cancers pour 1000 femmes examinées.

Cet examen peut être fait par le médecin de famille ou le gynécologue, mais aussi par le médecin du travail ou un personnel non médical entraîné.

Les tumeurs de taille inférieure à 0,5 cm sont difficilement découvertes par cet examen clinique.

- La mammographie :

Elle est d'un apport indiscutable pour le dépistage du cancer du sein surtout entre 50 et 65 ans. Elle est la seule méthode qui permet le dépistage des cancers in situ et infra cliniques.

Il existe un risque de cancers induits par la mammographie.

- Autres moyens de prévention :

- Agir sur le mode de vie en favorisant l'alimentation à base de fruits et de légumes.
- Encourager les femmes à faire une activité physique de 4 heures par semaine.
- L'utilisation du tamoxifène comme chimio-prévention chez les femmes à haut risque a prouvé son efficacité [72].
- Chez les femmes à très haut risque, la mastectomie bilatérale donne une réduction du risque de 90%, la prise d'anti-œstrogène et l'ovariectomie réduisent le risque respectivement de 40% et de 30%.

MATERIEL ET METHODES

1- Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée au service d'anatomie pathologique de l'Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP).

2- Période d'étude

Notre étude s'est déroulée de Janvier 2005 à Décembre 2009 ; soit une période de 5 ans.

3- Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale et analytique

4- Population d'étude

Il s'agissait de l'ensemble des patients atteints de tumeurs mammaires pendant notre période d'étude.

5- Echantillonnage

- Critères d'inclusion

- Toutes les tumeurs mammaires (maligne ou bénigne) avec une confirmation histologique et ayant subi l'échographie ou la mammographie ou la cytologie mammaire.

- Critères de non inclusion

- Toutes tumeurs mammaires sans confirmation histologique.
- Toutes tumeurs diagnostiquées en dehors de la période d'étude

6- Collecte des données

Tous nos patients ont été colligés en fonction des données sociodémographiques, cliniques, radiologiques et anatomopathologiques.

Toutes ces données ont été recueillies sur une fiche d'enquête individuelle, remplie par nous mêmes et dont un modèle est porté en annexe.

7- Gestion des données

La saisie et l'analyse des données ont été faites sur le logiciel SPSS 14.0. Une saisie simple des textes et des tableaux ont été réalisé sur le logiciel Word 200.

Les tests statistiques utilisés étaient : la sensibilité et spécificité.

Sensibilité d'un test : (voir tableau de calcul en annexe) [90]

C'est la proportion de tests positifs chez les sujets malades.

Spécificité d'un test: (voir tableau de calcul en annexe) [90]

C'est la proportion de tests négatifs chez les sujets non malades

8- Considération éthique et déontologique

Les femmes n'étaient incluses qu'après leur consentement éclairé.

La confidentialité des données recueillies à la suite d'examens cliniques et complémentaires a été observée.

Les résultats obtenus seront publiés au besoin.

RESULTATS

Au total, 225 cas ont été recensés dont 80 tumeurs bénignes et 145 cancers du sein.

I. Données sociodémographiques

1- La tranche d'âge

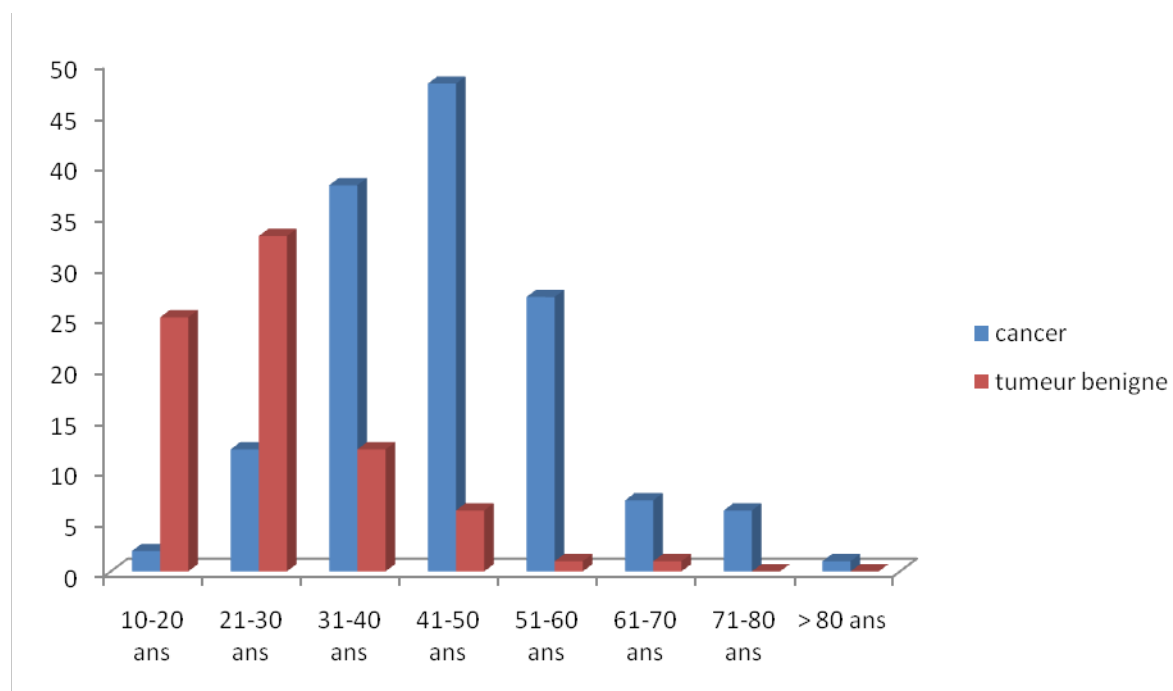


Figure 6: Répartition des patients selon la tranche d'âge

- L'âge moyenne des cas était de $46,1 \pm 12,4$ ans avec comme classe modale 41-50 ans

- L'âge moyenne des tumeurs bénignes était de $26,2 \pm 10,4$ avec comme classe modale 21-30 ans.

2-Le sexe Nous avons observé un cas de cancer du sein chez un homme de 65ans.

5 - La région de provenance

Tableau IV : la répartition des malades en fonction de la région de provenance

Région	Frequence	Pourcentage (%)
Kayes	44	19,6
Koulikoro	21	9,3
Sikasso	32	14,2
Ségou	28	12,4
Mopti	14	6,2
Tombouctou	13	5,8
Gao	6	2,7
Kidal	1	,4
Bamako	53	23,6
Autres	13	3,8
Total	225	100,0

Les patients résidant à Bamako étaient les plus représentés 53% de l'effectif.

7- Le centre de santé de consultation

Tableau V: Répartition des patients en fonction du centre de consultation

Centre	Frequence	Pourcentage (%)
CHU-GT	59	26,2
CHU-PG	86	38,2
CH- Kati	3	1,3
Csref C I	2	0,9
Csref C II	3	1,3
Csref C IV	7	3,1
Csref C V	12	5,3
Csref C VI	2	0,9
Privé	25	11,1
H Régionaux	5	2,2
Autres	21	9,3
Total	225	100,0

Les CHU du PG et de GT ont été les centres de consultation les plus représentés dans notre étude avec respectivement 38,2% et 26,2%.

II Données cliniques

1 -Le motif de consultation

Tableau VI: Répartition des patients en fonction du motif de consultation.

Motif	Frequence	Pourcentage %
--------------	------------------	----------------------

Évaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

Nodule ou tuméfaction du sein	107	47,6
Écoulement mamélonnaire	1	0,4
Douleur mammaire	2	0,9
Nodule axillaire	1	0,4
Ulcération végétante	2	0,9
Association	93	41,3
Néo récidivé	2	0,9
Autres	17	8,6
Total	225	100,0

Association : tuméfaction+ douleur mammaire

La présence de nodule était le principal motif de consultation avec 47,6%.

2. Les seins atteints

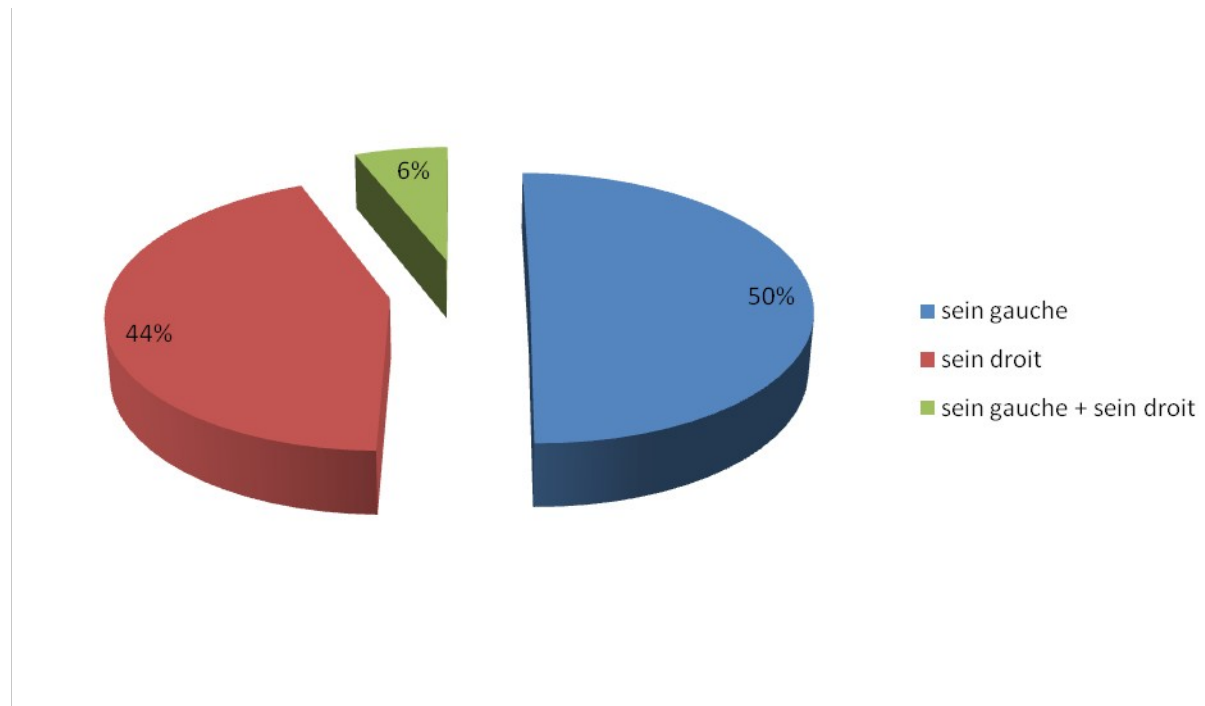


Figure 7 : Répartition des patients en fonction du sein atteint.

Le sein gauche était le plus atteint avec 50% de l'effectif.

3-La localisation de la tumeur

Tableau VII: répartition des patients en fonction du cadran atteint

Siège	Frequence	Pourcentage %
-------	-----------	---------------

Évaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

Quadrant supéro-externe	78	34,7
Quadrant supéro-interne	29	12,9
Quadrant inféro-interne	13	5,8
Quadrant inféro-externe	9	4,0
Autres	10	4,4
Atteinte de plusieurs quadrants	34	15,1
Indéterminé	51	23,2
Total	225	100,0

Le quadrant supéro externe était le plus représenté avec 34,7% de l'effectif.

4- Consistance

—

Tableau VIII : Répartition des patients selon la consistance

Evaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport l'histologie.

Consistance	Frequence	Pourcentage%
Dure	31	13,8
Ferme	176	78,6
Molle	3	1,3
Indéterminé	14	6,2
Total	225	100,0

La consistance ferme était la plus représentée avec 78,6%.

5-Taille de la tumeur

Tableau IX: Répartition des patients selon de la taille de la tumeur.

Taille	Frequence	Pourcentage (%)
T0	6	2,7
T1	38	21,3
T2	66	33,9
T3	68	34,7
T4	17	7,6
Total	225	100,0

T0 : pas de tumeur palpable

T1 : tumeur de taille < 2 cm de diamètre

T2 : 2 cm < diamètre de la tumeur < 5 cm

T3 : tumeur de taille > 5 cm de diamètre

T4 : tumeur avec extension à la paroi et ou à la peau

T3 et T2 étaient les plus représentés avec respectivement 34,7% et 33,9%.

5-Signes cutanés

Tableau X : Répartition en fonction des signes cutanés.

Signe	Frequence	Pourcentage (%)
Pas de signes	89	39,6
Tuméfaction	33	14,7
Peau d'orange	12	5,3
Ulcération	6	2,7
Rétraction	6	2,7
Autres	6	2,7
Association	41	19,3
Indéterminé	32	13,0
Total	225	100,0

Association :Pas de signe + tuméfaction + peau d'orange

39,6% des patients n'avaient pas de signes cutanés.

La tuméfaction était la plus représentée avec 14,7%.

III Données paracliniques

1- Nature des tumeurs

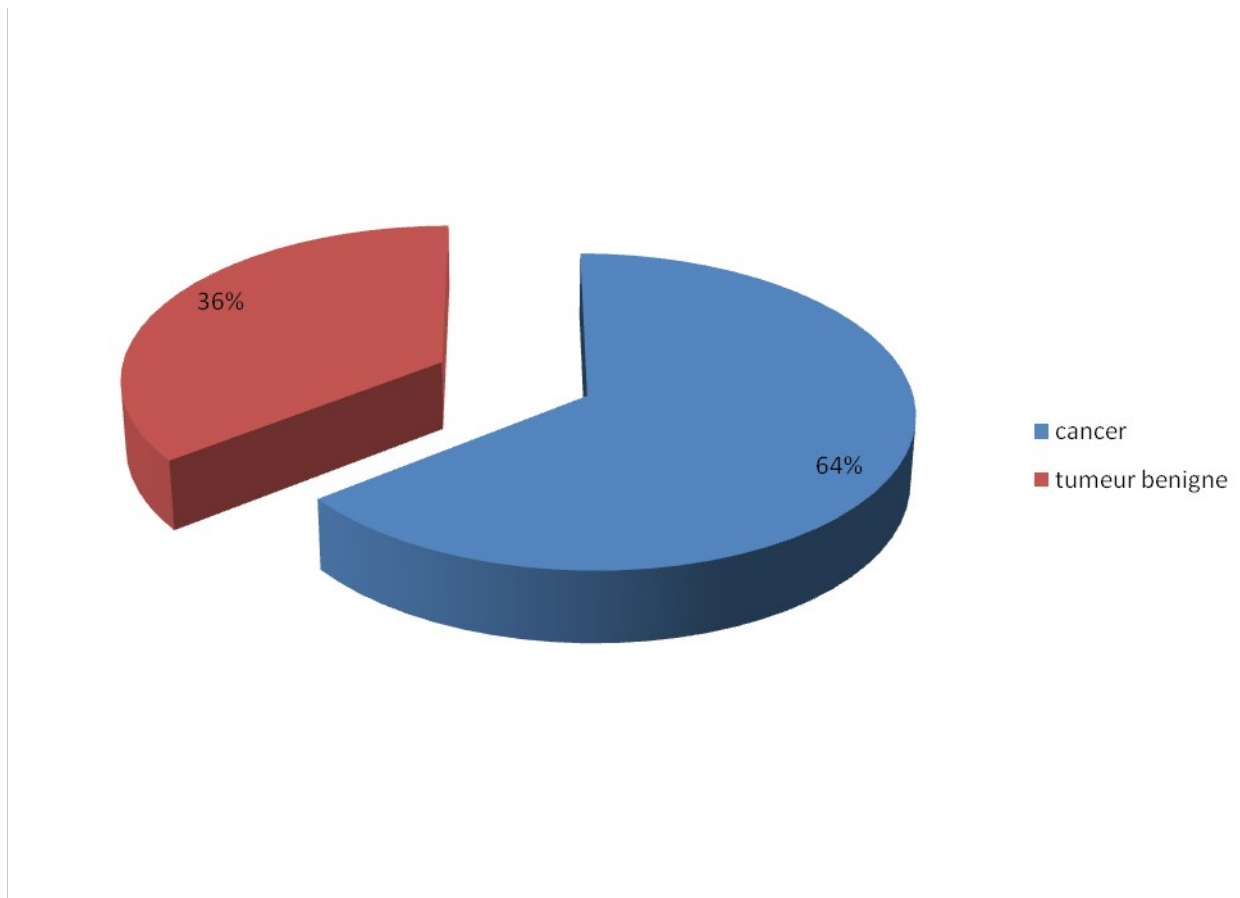


Figure 8: Répartition selon la nature de la tumeur

Les tumeurs malignes étaient plus fréquentes avec 64% contre 36% pour les tumeurs bénignes.

2 -L'échographie :

Tableau XI: répartition des patients en fonction des résultats de l'échographie

Echographie	Frequence	Pourcentage (%)
Cancer	36	36
Tumeur bénigne	54	53
Inflammation	3	3
Normale	1	1
Autres	7	7
Total	101	100,0

Parmi ceux qui ont fait une échographie 36% présentaient un aspect suspect de malignité et 53% un aspect de bénignité.

Tableau XII: Evaluation de la sensibilité et de la spécificité de l'échographie

		Histologie		
		Cancers(+)	Cancers(-)	Total
Echographie	Cancers(+)	33	3	36
	Cancers(-)	27	38	65
	Total	60	41	101

La sensibilité de l'échographie = $33/60=55\%$

La spécificité de l'échographie = $38/41=92,7\%$

La valeur prédictive positive= $33/36=91,6\%$

Évaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

La valeur prédictive négative= $38/65=58\%$

3 -Mammographie:

Tableau XIII : Répartition des patients en fonction des résultats de la mammographie.

Mammographie	Frequence	Pourcentage (%)
Cancer	33	40
Tumeur bénigne	29	35
Inflammation	4	5
Normale	5	6
Autres	10	12
Non concluant	2	2
Total	83	100,0

Autres : les mastopathies (maladie fibrokystique)

40% présentaient un aspect suspect malignité et 35% un aspect suspect bénignité.

Tableau XIV: Evaluation de la sensibilité et de la spécificité de la mammographie

		Histologie		
		Cancers(+)	Cancers(-)	Total
Mammographie-	Cancers(+)	31	2	33
	Cancers(-)	29	21	50
	Total	60	23	83

La sensibilité de la mammographie = $31/60=51,7\%$

La spécificité de la mammographie = $21/23=91,3\%$

La valeur prédictive positive= $31/33=93,3\%$

La valeur prédictive négative= $21/50=42,4\%$

4 -La cytoponction :

Tableau XVI: Répartition des patients en fonction des résultats de la cytoponction.

Cytoponction	Frequence	Pourcentage (%)
Cancer	48	59,2
Tumeur bénigne	24	29,6
Autres	9	11,2
Total	81	100,0

59,2% présentaient un aspect suspect de malignité et 29,6% présentaient un aspect de bénignité.

Tableau XVII: Evaluation de la sensibilité et de la spécificité de la cytoponction

		Histologie		Total
		Cancers(+)	Cancers(-)	
Cytoponction	Cancers(+)	46	2	48
	Cancers(-)	12	21	33
	Total	58	23	81

La sensibilité de la cytoponction = $46/58=79\%$

La spécificité de la cytoponction = $21/23=91,\%$

La valeur prédictive positive = $46/48=95,8\%$

La valeur prédictive négative = $21/33=63,6\%$

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1- Méthodologie

Notre travail avait pour but d'évaluer la sensibilité et la spécificité de l'échographie, de la mammographie et de la cytoponction par rapport à l'histologie dans le diagnostic des cancers du sein. Elle a porté sur 225 tumeurs dont 145 cancers et 80 tumeurs bénignes. Les patients ont été recrutés conformément aux critères d'inclusion, de Janvier 2005 à décembre 2009

A notre connaissance, c'est la première étude du genre au Mali.

2-Limites et difficultés

Elles ont été essentiellement :

- La pauvreté et la perte de certains dossiers dans les services cliniques.
- certains patients n'ont pas fait les 3 examens.
- La perte de vue de certains patients par manque d'adresse complète.
- La mauvaise fixation de certains prélèvements.

3 Données Sociodémographiques

3-1 Sexe

Notre effectif était constitué essentiellement de femmes ; cela s'explique par le fait que le cancer du sein est plus fréquent chez les femmes, le sexe masculin n'a concerné qu'un seul cas.

2.3 Fréquence

Les tumeurs malignes

Durant notre période d'étude (5 ans), nous avons colligé 225 cas des prélèvements du sein ; parmi lesquels 145 étaient des tumeurs malignes soit 64%. Darboux et al ont trouvé 25% [73].

Age

Évaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

Concernant les tumeurs malignes, l'âge moyen était de $46,1 \pm 12,4$ ans avec comme classe modale 41-50 ans. Cette moyenne se rapprochait de celles de KEITA : 48,8 ans [75] et WELE : 48 ans [76].

Le cancer du sein est très rare avant 30 ans [36] nous avons noté un cas chez une femme de moins de 21 ans.

De ce fait, 50 % de nos cas étaient âgés de 41 à 50 ans, ceci nous permet de noter que le cancer du sein est une maladie de la femme adulte.

Les tumeurs bénignes

Par ailleurs, 36 % de nos patients présentaient une tumeur bénigne du sein. Cependant, nos résultats sont différents de ceux de DARBOUX et Coll. au BENIN 75% [72].

Age

Parmi les tumeurs bénignes, l'âge moyen était de $26,2 \pm 10,4$ avec une classe modale de 21-30 ans. DARBOUX et Coll ; dans une étude faite au BENIN notent de même une plus grande fréquence des tumeurs bénignes chez les femmes âgées de 10 à 29 ans soit dans 71% de cas. Les âges limites étant de 12 à 82 ans [72].

DIARRA, et al ont trouvé à un âge moyen de 30 ans [42].

Sur ce, on peut relater que les tumeurs bénignes du sein sont l'apanage des adolescentes et des femmes en période pré ménopausiques et beaucoup d'autres auteurs s'accordent sur ce fait.

4. Données Cliniques

Motif de consultation

Le motif de consultation le plus fréquent était la présence d'un nodule ou d'une tuméfaction du sein avec 47,6%.

Certains auteurs [78-79] ont trouvé une fréquence allant de 66% à 79% ; WELE [76] dans son étude a obtenu 60,7% ; THIAM [44] et KEITA [75] : 70,3%.

La douleur, l'écoulement et l'ulcération étaient également présents dans les tumeurs malignes.

Signe cutané

Dans notre étude, il n'y avait pas de signes cutanés dans 39,6% de cas des cancers, la tuméfaction était en première position suivi de l'aspect en peau d'orange.

KEITA M. a noté les signes cutanés suivants : ulcération, l'aspect en peau d'orange et la tuméfaction [77].74

Localisation de la tumeur

Dans notre étude 50,13 % des tumeurs ont intéressé le sein gauche contre 44,87% pour le sein droit et 5% pour les deux seins. La localisation dans le sein gauche a été décrite par d'autres auteurs : WELE A : 64,9% [77], KEITA M : 52% [76]. Cependant à Tananarive, RADESAF a eu plus de localisation droite que de localisation gauche. Cette prédominance au niveau d'un sein par rapport à l'autre s'expliquerait par les habitudes d'allaitement [80].

Siège de la tumeur

Le siège fréquent des tumeurs du sein est le quadrant supéro-externe, dans notre série nous avons noté 34,7 % de cas intéressant le quadrant supéro-externe, ces résultats se rapprochent de ceux obtenus par COULIBALY A. qui avait noté 41,4% [82], LAWAL OO; au Nigeria avait noté 40% [83] mais inférieur à celui de Lutula S a obtenu 54,1%. Cette topographie s'explique par la quantité de tissu glandulaire toujours plus présent dans la partie centrale et supéro-externe [84]. Comparativement au quadrant supéro-interne, le quadrant supéro-externe a été fréquemment le siège des tumeurs dans plusieurs autres séries [85–86], avec des proportions allant de 34,5 à 46%.

Taille de la tumeur

Dans notre série 2,7% des malades ont été vues au stade T0.

Dans la série européenne, Marty [87] il y existe des malades vues au stade T0.

Mais très peu de malades sont observés à ce stade dans nos contrées ceci s'expliquerait par l'ignorance de nos patientes, le retard de consultation et l'absence de campagne de dépistage.

Évaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

Dans notre série et celle de Keita, la majorité des patientes a été vue au stade T3 avec respectivement 34,7% et 60,9%. [75]

Consistance de la tumeur

En ce qui concerne la consistance de la tumeur dans notre série, on note à 78,6% la consistance ferme.

Ce résultat est supérieur à celles de Diallo S et de Lutula S qui, dans leur série ont noté respectivement 43,4% 56,6% de consistance ferme [74 et 73].

5. Données paracliniques

Dans cette étude nous allons commenter la spécificité et la sensibilité.

L'échographie

Dans notre étude, la sensibilité et la spécificité étaient respectivement de 55% et de 92,7%. Ces résultats sont différents de ceux de VANHOUTTE et al qui dans leur série ont retrouvé une sensibilité et une spécificité respectives de 87,5% et de 98% [86].

La mammographie

Dans notre étude, nous avons observé une sensibilité et une spécificité respectives de 51% et 93,3%. Nos résultats se rapprochent de ceux de Berg et al, qui dans leur série ont obtenu une sensibilité et une spécificité respectives de 50% et 95,53% [89].

La cytoponction

La cytoponction avait une sensibilité et une spécificité respectives de 79% et 95,8%. Par contre, Bojia.F et al. à Addis Abeba ont observé une sensibilité et une spécificité respectives de 94,3% et 78,6% [87].

Ranieri E en Italie a retrouvé une sensibilité de 97,7% et une spécificité de 98,8% [88].

CONCLUSION

Au terme de notre étude, nous avons colligé 225 cas de tumeurs du sein, dont 80 tumeurs bénignes et 145 tumeurs malignes. Les tumeurs bénignes sont fréquentes avant 30 ans tandis que les cancers sont diagnostiqués à un âge avancé. La cytoponction avait la sensibilité la plus élevée. Il n'y avait pas une grande différence dans la spécificité des trois techniques. Devant un nodule mammaire, il faut réaliser les examens paracliniques à savoir l'échographie mammaire, la mammographie et la cytoponction pour caractériser le nodule. Chez les patients ayant des moyens limités, une cytoponction pourrait suffire pour guider la prise en charge thérapeutique.

RECOMMANDATIONS

Au dénouement de cette étude, quelques recommandations méritent d'être formulées :

➤ Aux autorités politico-administratives

- Organiser une campagne de dépistage du cancer du sein par ans.
- Mettre en place avec les Ministères concernés, ce programme national de dépistage du cancer du sein, qui précisera les activités à mener, les ressources nécessaires et le financement.
- Organiser un séminaire national d'information et sensibilisation de tous les praticiens du pays, sur la pratique de la technique de l'autopalpation des seins.
- Recycler le personnel à l'examen des seins

Le support de ce programme sera la vulgarisation du dépistage par voie de presse (Télévision, radio, journaux) non seulement en français, mais surtout dans les langues nationales, la réalisation des affiches, des posters, des autocollants à distribuer dans tout le pays. Les agents de santé, notamment les sages-femmes et les matrones organiseront des causeries dans le cadre de l'éducation pour la santé.

➤ Aux médecins:

- Enseigner l'auto-examen des seins aux patientes
- Rechercher systématiquement un nodule du sein lors des examens cliniques de routine.
- Demander systématiquement un examen anatomopathologique pour toute masse du sein.
- Surveiller attentivement toute tumeur bénigne.
- Contrôler histologiquement toute tumeur enlevée.
- Déterminer des groupes à haut risque de cancer du sein et prescrire des examens para cliniques de dépistage.

Évaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

- Recommander aux patientes une surveillance clinique et mammographique annuelle.
 - Aux femmes
- Effectuer régulièrement la technique de l'auto palpation des seins
- Consulter au moindre signe d'alerte.
- Consulter régulièrement un gynécologue en cas d'antécédent personnel ou familial de pathologie du sein.
- Faire un dépistage à partir de 40 ans.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Boyle P & Ferlay J. Cancer incidence and mortality in Europe, 2004. *Annals of oncology* 2005; 16: 481-8.
2. Humphrey L.L. Helfand M. Chan B.K. Woolf S.H: Breast cancers creening: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*, 2002 Sept 3, 137(5 Part 1): 347-360.
3. Kolb T.M. Lichy J. Newhouse J.H: Comparison of the performance of Screening mammography, physical examination, and breast US and evaluation of factors that influence them: an analysis of 27,825 patient evaluations. *Radiology*, 2002, 225:165-175.
4. Boyd N.F. Guo H. Martin L.J. et al: Mammographic density and the risk and detection of breast cancer. *N Engl J Med*, 2007, 18, 356: 227-236.
5. Gordon P.B, Goldenberg S.L: Malignant breast masses detected only by ultrasound. A retrospective review. *Cancer*, 1995, 15, 76: 626-630.
6. Buchberger W. Niehoff A. Obrist P. DeKoekkoek-Doll P. Dunser M: Clinically and mammographical for breast lesions: detection and classification with high-resolution sonography. *Semin Ultrasound CT MR*, 2000, 21: 325-336.
7. Kaplan S.S.: Clinical utility of bilateral whole-breast US in the evaluation of women with dense breast tissue. *Radiology*, 2001, 221: 641-649.

Évaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

8. Leconte I, Feger C, Galant C, et al: Mammography and subsequent Whole-breast sonography of non -palpable breast cancers: the importance of radiologic breast density. *AmJ Roentgenol*, 2003, 180: 1675-1679.
9. Larra F. Manuel de cancérologie. Doin éditeur Paris 1984; p239.
10. Donegan WL. Diagnosis in Donegan WL. Spratt JS eds. Cancer of the breast.
11. Larsen. Embryologie humaine. Editeur de Boeck université de Larcién Sarue minime : 100 Bruxelles. P 428-429.
12. Kamina P. Anatomie gynécologique et obstétricale. Paris; Maloine; 1984; 513p.
13. Hal. er Montejo M. Variations morphologiques et volumétriques du sein. Thèse (Pr. C. gros), Strasbourg, 1973.
14. Peto R, Borcham J, Clarke M et al. UK and USA breast cancer deaths down 25% in year 2000 at ages 20-69 years. *Lancet* 2000; 355: 1822.
14. Diallo MS, Dial. o TS, Diallo SB, Camara MD, Dial. o FB, Dieng A, Dial. o Y, Diaw ST. Les tumeurs du sein: épidémiologie, clinique, anatomo-pathologie et pronostic. *Med Afr Noire*. 1996; 43 (5).
15. Vogel PM, Geogiade NG, Fetter BF. The correlation of histology changes in the human breast with the menstrual cycle. *American journal of pathology* 1981; 104: 3-34.
16. Tavassoli FA. Normal développement et anomalies pathologie of the breast. *Appelton & Lange* 1992; 1-24.
17. Diel IJ, Solomayer EF, Costa SD, Gollan G, Georner R, Wal. Wiener D, Kauffman M, Baster G. Reduction in new metastases in breast cancer with adjuvant clodronate treatment. *N. Engl J Méd.*, 1998; 339: 357-363.
18. N. Engl J Méd., 1998; 339: 357-363. Radesa F, Dioc R, Zafy A. Réflexion sur l'étude statistique des cancers du sein observés dans notre service (à propos de 117 cas). *Afr Méd.*, 1979 ; 18 (173) : 591-596.

Evaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport l'histologie.

19. Pape Touré. Bilan de la prise en charge des cancers du sein chez la femme expérience sur 10 ans présenté à l'institut curie de l'université Cheick Antar Dop de Dakar le 18 juin 2000.

20. Rouësse J, Martin PM, Contesso G. Incidence et mortalité des cancers du sein en Europe 1990. *Le praticien face au cancer du sein*, Paris : Arnette 1997.

21. Veronesi U, Boyle P, Goldhirsch A, Orechia R, Viale G. Breast cancer. *Lancet* 2005; 365: 1727-41.

22. Bishop HM, Blamer RW. A suggested classification of breast pain. *Post Prad Med J*, 1979; 55 (5): 59-60.

23. Lansac J, Leocompte P. *Gynécologie pour le praticien*. Paris ; Masson ; 1994. 554p.

24. Sine B, Koumaré AK, Ba T, Diombana ML, Kané S. Registre du cancer du Mali, 87-89. In Parkin DM, Muir CS, Whel AN, et al. *Cancer incidence in five continents*. C Scientific Pub, 1992; VI (120).

25. Keïta M. *Etude des caractères anatomo-cliniques des cancers du sein au Mali*. Thèse Méd. Bamako 2005 ; 66p.

26. Mathelin C, Gairard B, Brette JP, Renaud R. Examen clinique du cancer du sein. *Encycl Méd. Chir ; Gynécologie ; 1997 ; 865 C10*. 11p.

27. Gelbert RD. Adjuvant treatment of post menopausal patients with breast cancer: Chemo-endocrine or endocrine therapy? *Proc Am Soc Clin on Col*, 1986; 6: 78.

28. Rouësse J, Contesso G. *Le cancer du sein*; Paris; Herman Ed; 1985.

29. Bishop HM, Blamer RW. A suggested classification of breast pain. *Post Prad Med J*, 1979; 55 (5): 59-60.

30. Haagensen CD. *Diseases of the breast*. WB Saunders Philadelphia; 1971.

31. Quenum R, Camain D, Bauer R. Epidémiologie, pathologie et géographie du cancer du sein. *Rev Afr Noire* 1971; 8 (3): 166-185.

32. Contamin R, Vernard P, Ferrieu J. *Gynécologie générale, partie 2*. Paris; Vigot; 1997. 736p.

33. Annonier C. Exploration des seins de la femme. Paris, Vigot. 1983.
34. Gouzien P, Bourhis T, Boyer B, Guenec, Brettes JP, Belet M. Le cancer du sein chez l'homme. Rev Im Méd., 1994; 4: 141-147.
35. Uzan S, Garet R. Cancers du sein, épidémiologie, anatomie pathologie, évolution, principes de traitement. La revue du praticien (Paris) 1998 ; 48 : 787-796.
36. Gros CM. Les maladies du sein. Paris; Masson; 1963.
37. Roussy G, Leroux R, Oberling CH. Précis d'anatomie pathologie. Paris; Masson; 1950: 1123-1125.
38. Amalric, Brandone H, Ayme H, Robert F, Pollet JF, Dubau A, Hans D, Almaric H, Rouah Y, Bandone JM, Varette I, Henric A, Gral.an B. Le traitement conservateur des cancers du sein infra cliniques (T0N0) : A propos de 231 cas de carcinomes canaux infiltrants. Bull cancer Radiother, 1993 ; 80 : 234-240.
39. Fédération nationale des centres de lutte contre le cancer. Le cancer du sein métastatique. Standards options et recommandations, 2001, 13, 103-109.
40. Contamin R, Vernard P, Ferrieu J. Gynécologie générale, partie 2. Paris; Vigot; 1997. 736p.
41. Dangou JM., Ndiaye-BAN., Ndiaye PD. Valeur diagnostique de la cytologie mammaire en pathologie tumorale. Rev Afr. Pathologie 2002 : 42, 10.
42. Diarra Y. Corrélation radio clinique et anatomopathologique des nodules du sein. Thèse de médecine : Faculté de médecine pharmacie et d'odontostomatologie de Bamako (MALI), 2002 ; 2.
43. Collectif d'anatomie pathologique gynécologique Office des publications universitaires Alger 1994, p 111.
44. Thiam D. Cancer du sein : Etude clinique dans le service de Gynéco Obstétrique de l'HNPG à propos de 43 cas. Thèse de médecine : Faculté de médecine, pharmacie et d'odontostomatologie de Bamako (MALI) ,2002 ; 32.
45. Goldman RL. Friedman NB. Carcinoma of the breast arising in fibroadenoma with emphasis on lobular Carcinoma Cancer 1989; 23: 544-550.

46. Hendrick JW. Intraductal papilloma of the breast. *Surg. Gynec. Obstet.* 1987, 105, 215.
47. Mc divitt RW. Stewart FW. Farrow JH. Breast carcinoma arising in solitary fibroadenoma. *Surg. Gynec. Obstet.*, 1987; 125: 572-576.
48. Burnet SJ. Ngyy, Perry NM. AL. Benign biopsies in the prevalent round of breast screening; Review of 137 Cases. *Clin. Radiol.* 1995; 50; 254 .
49. Brinton LA., Vessey MP. Flayel R, Yeates. Risk factors for benign proliferative disease. *Am. J. Epidemiology.* 1981; 113-203-240.
50. Bonafos M., Le canelier. Les cancers génitaux et mammaires de la femme algérienne. *Rev. Afr. Noire* 1971 ; 18 :235-240.
51. Mauvais-Jarvis P. Le traitement hormonal des mastopathies bénignes. *Bull. cancer*, 1991, 78, 365-371.
52. Sitruk-ware, Kuttan F., Contesso G. et al. Aspects thérapeutiques des mastopathies bénignes. *Contref. Fertile Sex*, 1987 ; 15 :435-438.
53. Organisation mondiale de la santé Types histologiques des tumeurs du sein 2^{ème} Ed GENEVE 1981.
54. Ohuchin ET al. Three dimensional atypical structures in intraductal carcinoma differentiating. From papilloma and papillomatosis of the breast. *Breast cancer Res. Treat* 1985, 5, 57.
55. Ohuchin ET al. Possible cancerous change of intraductal papilloma of the breast. A. 3-D Reconstruction studies of 25 cases. *Cancer* 1984, 54, 605.
56. Flint a et al. Intraductal squamous metaplasia of intraductal papilloma. *Hum. Pathol.* 1984, 15, 764.
57. Bodian CA. Perzin KH. Lattes R., Hoffmann P. Abernathi TG. Prognostic significance of benign proliferative breast disease. *Cancer*. 1993; 71: 3896-390.
58. Page DL, Salhany KE., Jensen RA. Subsequent breast cancer risk after biopsy with atypia in a breast papilloma. *Cancer*, 1996; 78: 258-266.
59. Silbernagl S., Despopoulos A. Atlas de poche de physiologie médecine sciences Flammarion, 2001 :p 436303.

60. Bazzochi f. ET al. Juvenile papillomatosis (epitheliosis) of the breast
Am. J. Clin. Pathol. 1986; 86: 745.
61. Tavassoli F. Pathology of the breast. Second ed. Norwalk, Connecticut:
Appleton Lange 1999.
62. Mones WJ., Norris HJ., Snyder R. Infiltrating Syringomatous adenoma of the
nipple. A clinical and Pathological study of 11 cases. Am J Surg Pathol.
1989; 13: 197-201.
63. Trojani M. Atlas en couleur d'histopathologie mammaire. Adhérence
papillaire du Mamelon 1988, p 62.
64. Hertel BF., Zaloudek C., Kempson R. Breast adenomas, cancer, 1976, 37,
2891-2905. Adenomas of the breast: relationship of the breast: relationship of
adenofibromas to pregnancy and lactation.
65. Kames Bridger J., Anthony P. Breast tumor of pregnancy
("lactating adenoma") J. Pathol. 1988; 156: 37-45.
66. O'hara mf. Page DL. Adenoma of the breast and ectopic breast under
lactation influences Hum. Pathol. 1985; 15.
67. Espie M., Roquancourt ADE., Tournant B., Perret F. Mastopathies bénignes
et risques de cancers du sein. Cancer 2002. 78 : 258-266.
68. Brux J. Histopathologie du sein : les tumeurs mixtes
Masson 1979 Paris, p72.
69. Zafrani B., Vincent-Salomon A. Lésions et tumeurs bénignes du sein.
Ann. Pathol. 2000, 20, n°6, p 570-587.
70. Dupont Wd., Page DI., Parl Ff. ET Al. Long term risk of the breast cancer in
women with fibroadenoma N Engl J. Med 1994; 331: 10-15.
71. Bendib A, aoudia n. Cancer du sein 16-22 Les cahiers de la santé 1998.
72. Darboux R., Zevounou L., Sotton D. Aspects cyto-anatomopathologiques des
tumeurs du sein au Bénin J. Soc. Biol. Bénin, N° 1 pp 64-73.
73. Lutula S : Étude épidémiologique, clinique et morphologique des tumeurs du
sein au Mali. Thèse de Bamako 2007-2008.

Evaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

74. Diallo S. Etude épidémiologique, clinique et histopathologique des cancers du sein diagnostiqués dans les hôpitaux de Bamako ;
Thèse Méd. Bamako 2007.
75. Keita M. Etude des caractères anatomo-cliniques des cancers du sein au Mali. Thèse Méd. Bamako 2005 ; p. 66.
76. Alidit Agali Wele. Etude clinique du cancer du sein en chirurgie B à l'HP.G à propos de 94 cas. Thèse Méd. Bamako 1998 ; p.103 ; N°65.
77. Annonier C. Exploration des seins de la femme. Paris, Vigot. 1983.
78. Haagensen CD. Diseases of the breast. WB Saunders Philadelphia; 1971.
79. Sanchez LC, Lopez AP., Esquivel EL. Hormon risk factors during breast tumoral promotion, progression and prognosis. Ginecol. Obstet Mex. 2004 Nov., 72: 545.
80. Coulibaly Aissata C. Cancer du sein dans les services de chirurgie générale de l'hôpital Gabriel TOURE et du centre hospitalier MERE ENFANT DE Luxembourg Thèse Méd. Bamako 2006.
81. Lawal O, Durosimi Ma., Adesunkanmi, D'adelusola K.
La sévérité, les résultats et les défis du cancer du sein au Nigeria.
Département de la chirurgie, Université des sciences de santé, complexe d'hôpital d'enseignement d'université d'Obafemi Awolowo University/Obafemi Awolowo, Ile-Ife, 2005.
82. Gest J. et Coll. Cancer du sein étiologie et histoire naturelle.
EMC Paris. Gynéco. 4, 1975 ; 865
83. Gharbi o., Landoisi A., Ben FL.
Le cancer du sein chez la femme âgée en Tunisie étude rétrospective à propos de 106 patientes de plus de 65 ans. Tunisie Médicale 2003 vol 81, N°9 : 696-701.
84. Tsan-Pai L., Chi-Yuan T., Wei-Hong C., Shih-Ping C., Tsen-Long Y., Kuo-Shyang J., Chien-Liang L.
Surgical treatment of phyllodes tumors of breast: retrospective review of 172 cases. Journal of surgical Oncology 2005, volume 91: 185-194.
85. Marty M., Rossignol C., Srys G., Petrisans JI., Baillet F., Netter Pinon G., Romieux G., Saez S. Le cancer du sein au moment de diagnostic, étude nationale de la CANAM : analyse de 3007 cas. Presse Méd, 1992 ; 21-22.

86. A. Vanhoutte, L. Fellah, C. Galant, W. d'Hoore, M. Berlière, I. Leconte
Contribution of sonoelastography to the characterization
Of breast lesion. *Jbr-btr*, 2008, 91: 187-194.
87. Bojia F, M. Demisse, a Dejene, T. Bizuneh. Comparaison of fine –needle
aspiration cytology and excisional biopsy of Breast lesions (Addis Abeba). *East
African medical journal* vol 78 No 5 May 2001.
88. Ranieri E, Virno F, Mario R, Carico E, D'alessio A, Bergomi S, Vecchione A.
The role of cytology in the differentiation of breast lesions (Roma, Italy).
Anticancer research 15: 607-612 (1995).
89. Berg WA, Blume J d, Cormack Jb; ACRIN 6666 Investigators. Combined
screening with ultrasound and mammography vs mammography alone in
women at elevated risk of breast cancer. *JAMA* 2008; 299:2151-63.
90. Claude R R, Blondel B, Kaminski M, Breat G;
*Épidémiologie: méthodes et pratique Flammarion médecine-sciences 75006
Paris ISBN:2-257-14377-9. 1999. Pages : 294-295.*

ANNEXES

Tableau de calcul de la sensibilité et de la spécificité

test		maladie	
		Malades	Non malades
	positif	VP	FP
	négatif	FN	FP
		Malades m=VP+FN	Non malades n =FP + VN

VP : vrai positif

FP : faux positif

FN : faux négatif

VN : vrai négatif

M : nombre de malades

N : nombre de non-malades

Maladie : cancer

Test : mammographie ; échographie ; cytoponction.

Sensibilité du test

C'est la proportion de tests positifs (VP) chez les sujets malades

$$Se = \frac{VP}{VP+FN}$$

Moins les faux négatifs sont nombreux, plus le test est sensible

Spécificité du test

C'est la proportion de tests négatifs chez les sujets non malades

$$Sp = \frac{VN}{FP+VN}$$

Moins les faux positifs sont nombreux, plus le test est spécifique

FICHE D'ENQUÊTE

Q1. N° fiche d'enquête : _____/

Q2. N° du dossier : _____/

Q3. Noms et Prénoms : _____/

Q4. Age (ans) : _____/

Q5. Poids (Kg) : _____/

Q6. Sexe : _____/

1= Masculin 2= Féminin

Q7. Profession : _____/

1= Ménagère 4= Etudiante
2= Fonctionnaire 5= Autres (à préciser)
3= Commerçante 77= Indéterminée

Q8. Ethnie : _____/

1= sarakolé 5= Bambara 9= Dogon
2= Malinké 6= Minianka/Sénoufo 10= Peulh
3= Kassonké 7= Sonrhäï 11= Autres (à préciser)
4= Touareg 8= Bobo 77= Indéterminée

Q9. Adresse habituelle : _____/

Q10. Région de provenance : _____/

1= Kayes 5= Mopti 9= Bamako
2= Koulikoro 6= Tombouctou 10= Autres (à préciser)
3= Sikasso 7= Gao 77= Indéterminée
4= Ségou 8= Kidal

Q11. Nationalité : _____/

1= Malienne 2= Autres (à préciser) 77= Indéterminée

Q12. Etat civil : _____/

1= Mariée 3= Divorcée 5= Autres (à préciser)
2= Célibataire 4= Veuve 77= Indéterminée

Q13. Centre de Santé de consultation : _____/

1= HGT 5= CS. Réf CII 9= CS. Réf CVI
2= HPG 6= CS. Réf CIII 10= Privé 77= Indéterminée
3= H. Kati 7= CS. Réf CIV 11= H. Régionaux
4= CS. Réf CI 8= CS. Réf CV 12= Autres (à préciser)

Évaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction, par rapport à l'histologie.

Q14. Motif de consultation : _____ /

- | | |
|---|---------------------------|
| 1= Nodule ou tuméfaction du sein | 6= Ulcération végétante |
| 2= Déformation de la peau ou du mamelon | 7= Association à préciser |
| 3= Écoulement mamelonnaire | 8= Néo récidivée |
| 4= Douleur mammaire | 9= Autres (à préciser) |
| 5= Nodule axillaire | 77= Indéterminée |

Q15. Délai de consultation : _____ /

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1= < à 12 mois | 4= 36 – 47 mois |
| 2= 12 – 23 mois | 5= + de 47 mois |
| 3= 24 – 35 mois | 77= Indéterminée |

Q16. Age des premières règles : _____ /

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1= âge < à 12 ans | 3= âge < 14 ans |
| 2= 12 – 14 ans | 77= Indéterminée |

Q17. Age de la première grossesse : _____ /

Q18. Parité (nombre de grossesse) : _____ /

Q19. Contraception : _____ /

- | | |
|--------|--------|
| 1= Oui | 2= Non |
|--------|--------|

Q20. Si oui ; Méthode utilisée : _____ /

- | | | |
|----------|---------------|------------------------|
| 1= Orale | 2= Injectable | 3= autres (à préciser) |
|----------|---------------|------------------------|

Q21. Durée de la prise : _____ /

- | | |
|--------------|---------------|
| 1= < à 1 an | 3= 6 – 10 ans |
| 2= 1 – 5 ans | 4= > à 10 ans |

Q22. La ménopause : _____ /

- | | | |
|--------|--------|------------------|
| 1= Oui | 2= Non | 77= Indéterminée |
|--------|--------|------------------|

Q23. Age de la ménopause : _____ /

Q24. Mode d'allaitement : _____ /

- | | | |
|-------------|----------|---------------|
| 1= Maternel | 2= Mixte | 3= Artificiel |
|-------------|----------|---------------|

Q25. Durée de l'allaitement : _____ /

- | | |
|----------------------|--------------|
| 0= Pas d'allaitement | 2= 1 – 2 ans |
| 1= < à 1 an | 3= > à 2 ans |

Q26. Antécédent personnel de cancer : _____ /

- | | |
|---------|------------------------|
| 1= Sein | 2= Autres (à préciser) |
|---------|------------------------|

Q27. Antécédents familiaux de cancer du sein : _____ /

- | | | |
|-------------------|----------|------------------------|
| 1= Grands parents | 3= Sœurs | 5= Autres (à préciser) |
| 2= Mère | 4= Tante | |

Q28. Antécédents familiaux d'autres cancers : _____ /

- 1= Grands parents 3= Sœurs 5= Autres (à préciser)
2= Mère 4= Tante

Q29. Signes généraux :

A. Etat général : _____ /

- 1= Bon 3= Passable
2= Altéré 77= Indéterminée

B. Conjonctives : _____ /

- 1= Colorées 3= Ictère
2= Pâles 77= Indéterminée

C. Température (°C) : _____ /

Q30. Signes cutanés : _____ /

- 1= Pas de signes 4= Ulcération 7= Association (à préciser)
2= Tuméfaction 5= Rétraction 77= Indéterminée
3= Peau d'orange 6= Autres (à préciser)

Q31. Seins atteints : _____ /

- 1= Sein gauche 2= Sein droit 3= 1 + 2

Q32. Localisation de la tumeur : _____ /

- 1= Quadrant supéro-externe 4= Quadrant inféro-externe 77= Indéterminée
2= Quadrant supéro-interne 5= Autres (à préciser)
3= Quadrant inféro-interne 6= Associations (à préciser)

Q33. Examen anatomo-pathologique demandé par : _____ /

- 1= La patiente elle-même 3= Chirurgien 5= Autres (à préciser)
2= Médecin généraliste 4= Gynécologue 77= Indéterminée

Q34. Taille de la tumeur : _____ /

- 1= T0 (pas de tumeur palpable) 4= T3 (tumeur de taille > 5 cm de Φ)
2= T1 (tumeur de taille < 2 cm de diamètre) 5= T4 (tumeur avec extension à la paroi
3= T2 (2 cm < Φ de la tumeur < 5 cm) et ou à la peau)

Q35. Consistance de la tumeur : _____ /

- 1= Dure 3= Molle 77= Indéterminée
2= Ferme 4= Autres (à préciser)

Q36. Adhérence au plan musculaire : _____ /
1= Oui 2= Non 77= Indéterminée

Q37. Adhérence au gril costal : _____ /
1= Oui 2= Non 77= Indéterminée

Q38. Atteintes ganglionnaires : _____ /
1= N0 (pas de ganglion palpable) 3= N2 (Adénopathie axillaire fixe)
2= N1 (Ganglion axillaire homo latéral mobil) 4= N4 (ADP sus claviculaire ou œdème du bras)

Q39. Douleur mammaire : _____ /
1= Oui 2= Non 77= Indéterminée

Q40. Ecoulement mammaire : _____ /
1= Oui 2= Non 77= Indéterminée

Q41. Atteinte du sein controlatéral : _____ /
1= Oui 2= Non 77= Indéterminée

Q42. Antécédents personnels de mastopathie : _____ /
1= Adénofibrome 3= Mastite 5= Autres (à préciser)
2= Maladie fibro-kystique 4= Kyste 6= Pas d'ATCD

Q43. Autres Antécédents : _____ /

Q44. Mammographie : _____ /
1= Cancer 3= Normale 77= Indéterminée
2= Tumeur bénigne 4= Autres (à préciser)

Q45. Echographie : _____ /
1= Cancer 3= Normale 77= Indéterminée
2= Tumeur bénigne 4= Autres (à préciser)

Q46. Cytoponction : _____ /
1= Cancer 3= Normale 77= Indéterminée
2= Tumeur bénigne 4= Autres (à préciser)

Q47. Date du prélèvement : _____ /

Q48. Nature de la pièce envoyée pour l'examen anapath : _____ /
1= Biopsie du sein 3= Mastectomie 5= 3 + 4
2= Tumorectomie 4= Curage ganglionnaire

Q49. Type histologique : _____/

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1= carcinome canalaire in situ | 10= carcinome métaplasique |
| 2= carcinome lobulaire in situ | 11= carcinome apocrine |
| 3= carcinome canalaire infiltrant | 12= carcinome adénoïde kystique |
| 4= carcinome lobulaire infiltrant | 13= carcinome mucoépidermoïde |
| 5= carcinome tubuleux | 14= carcinome sécrétant |
| 6= carcinome médullaire | 15= carcinome micropapillaire infiltrant |
| 7= carcinome mucineux | 16= tumeur phyllode maligne |
| 8= carcinome cribriforme infiltrant | 17= carcinome squirrheux |
| 9= carcinome endocrine du sein | 18= adénocarcinome colloïdal |

Q50. Histologie Ganglionnaire : _____/

- | | | |
|--------------|------------------|------------------------|
| 1= Non faite | 2= envahissement | 3= Pas d'envahissement |
|--------------|------------------|------------------------|

Q51. Classification SBR : _____/

- | | | |
|------------|-------------|--------------|
| 1= Grade I | 2= Grade II | 3= Grade III |
|------------|-------------|--------------|

Q52. Traitement : _____/

- | | | |
|-------------------|--------------------|------------------|
| 1= Chimiothérapie | 4= Hormonothérapie | 7= 2 + 3 |
| 2= chirurgie | 5= 1 + 2 | 77= Indéterminée |
| 3= Radiothérapie | 6= 1 + 2 + 3 | |

Q53. Evolution : _____/

- | | | |
|------------------|-----------------|------------------|
| 1= Guérison | 3= Perdu de vue | 77= Indéterminée |
| 2= Complications | 4= Décès | |

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : Mallé

Prénom : Brahima Sékou

Titre : Evaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : mammographie, échographie, cytoponction par rapport à l'histologie

Année Universitaire : 2010 - 2011

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'odonto-Stomatologie de Bamako.

Secteurs d'intérêt : Santé Publique, Anatomie pathologique, Oncologie, Gynéco-Obstétrique et Radiologie.

RESUME :

La fréquence de plus en plus élevée du cancer du sein dans nos pays fait que cette pathologie constitue un problème majeur de santé publique.

Le but principal de notre travail était d'étudier la sensibilité et la spécificité de la mammographie, de l'échographie et de la cytoponction dans le diagnostic des tumeurs du sein au Mali.

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive qui s'est déroulée de Janvier 2005 à Décembre 2009 dans le service d'anatomie pathologique de l'INRSP.

Les patientes ont bénéficié d'un questionnaire et d'une confirmation histologiques.

Au terme de notre étude portant sur 225 cas de tumeurs du sein, nous retenons les faits suivants : les tumeurs bénignes du sein représentent 80 dont 36% des cas, les cancers du sein représentent 145 dont 64% des tumeurs. Les patientes les plus concernées sont âgées de 41 à 50 ans. Le sein gauche est le plus atteint avec 50% des cas. Les tumeurs du sein sont des affections qui surviennent relativement à tout âge avec une nette prédominance entre 41 et 50 ans pour les cancers et à moins de 30 ans pour les tumeurs bénignes. Le motif de consultation fréquemment rencontré est la présence d'un nodule ou d'une tuméfaction du sein. La mammographie objective une spécificité et sensibilité respective de 91,3% et 51,7%.

A l'échographie on a trouvé une spécificité et sensibilité respective de 95,8% et 55%. La cytoponction objective une spécificité et sensibilité respective de 91% et 79%.

La prévention par le dépistage est le moyen le plus efficace pour avoir des bons résultats.

Devant un nodule mammaire il faut réaliser les examens paracliniques à savoir l'échographie mammaire, la mammographie et la cytoponction pour caractériser le nodule. La pathologie des tumeurs mammaire nécessite une information, une éducation des femmes et un soutien aux malades.

Mots clés : cancer du sein, Diagnostic, Spécificité, Sensibilité, Radiologie et Anatomie Pathologique.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE !