



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2019

Thèse N° 134

Corrélation entre l'aspect écho-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 30/05/2019

PAR

Mlle. Kaoutar LAGRAOUI

Née le 16 Avril 1993 à Tamellalet

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Corrélation – Echographie – Mammographie – Anatomopathologie – Cancer Du Sein.

JURY

| | | |
|----|--|------------|
| M. | H. ASMOUKI Professeur de Gynécologie obstétrique | PRESIDENT |
| M. | A. ACHOUR Professeur de Chirurgie générale | RAPPORTEUR |
| M. | R. EL BARNI Professeur de Chirurgie générale | } JUGES |
| M. | E. ATMANE Professeur agrégé de Radiologie | |

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admise à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

*Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.
Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*

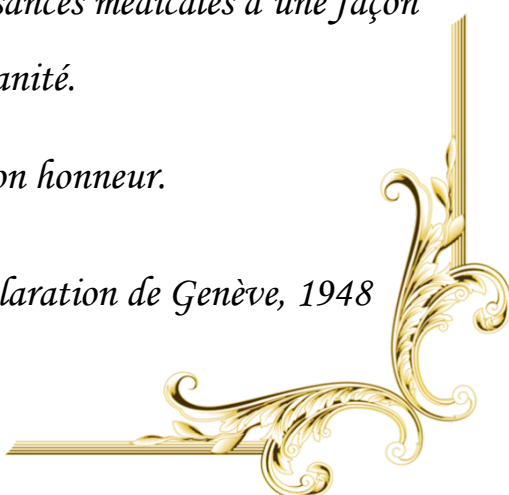
*Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.
Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*

*Les médecins seront mes frères et mes sœurs.
Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*

*Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.
Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration de Genève, 1948





*LISTE
DES PROFESSEURS*

UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen : Pr. Mohammed BOUSKRAOUI
Vice doyen à la Recherche et la Coopération : Pr. Mohamed AMINE
Vice doyen aux Affaires Pédagogiques : Pr. Redouane EL FEZZAZI
Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

| Nom et Prénom | Spécialité | Nom et Prénom | Spécialité |
|------------------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| ABKARI Imad | Traumato- orthopédie | FINECH Benasser | Chirurgie – générale |
| ABOU EL HASSAN Taoufik | Anesthésie-reanimation | FOURAIJI Karima | Chirurgie pédiatrique |
| ABOUCHADI Abdeljalil | Stomatologie et chir maxillo faciale | GHANNANE Houssine | Neurochirurgie |
| ABOULFALAH Abderrahim | Gynécologie-obstétrique | GHOUNDALE Omar | Urologie |

| | | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--|
| ABOUSSAIR Nisrine | Génétique | HAJJI Ibtissam | Ophthalmologie |
| ADERDOUR Lahcen | Oto- rhino- laryngologie | HOCAR Ouafa | Dermatologie |
| ADMOU Brahim | Immunologie | JALAL Hicham | Radiologie |
| AGHOUTANE El Mouhtadi | Chirurgie pédiatrique | KAMILI El Ouafi El Aouni | Chirurgie pédiatrique |
| AIT AMEUR Mustapha | Hématologie Biologique | KHALLOUKI Mohammed | Anesthésie- réanimation |
| AIT BENALI Said | Neurochirurgie | KHATOURI Ali | Cardiologie |
| AIT BENKADDOUR Yassir | Gynécologie- obstétrique | KHOUCANI Mouna | Radiothérapie |
| AIT-SAB Imane | Pédiatrie | KISSANI Najib | Neurologie |
| AKHDARI Nadia | Dermatologie | KOULALI IDRISSE Khalid | Traumato- orthopédie |
| ALAOUI Mustapha | Chirurgie- vasculaire péripherique | KRATI Khadija | Gastro- entérologie |
| AMAL Said | Dermatologie | KRIET Mohamed | Ophthalmologie |
| AMINE Mohamed | Epidémiologie- clinique | LAGHMARI Mehdi | Neurochirurgie |
| AMMAR Haddou | Oto-rhino-laryngologie | LAKMICHI Mohamed Amine | Urologie |
| AMRO Lamyae | Pneumo- phtisiologie | LAOUAD Inass | Néphrologie |
| ARSALANE Lamiae | Microbiologie -Virologie | LOUZI Abdelouahed | Chirurgie – générale |
| ASMOUKI Hamid | Gynécologie- obstétrique | MADHAR Si Mohamed | Traumato- orthopédie |
| ASRI Fatima | Psychiatrie | MANOUDI Fatiha | Psychiatrie |
| BEN DRISS Laila | Cardiologie | MANSOURI Nadia | Stomatologie et chiru maxillo faciale |
| BENCHAMKHA Yassine | Chirurgie réparatrice et plastique | MOUDOUNI Said Mohammed | Urologie |
| BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan | Chirurgie - générale | MOUFID Kamal | Urologie |
| BENJILALI Laila | Médecine interne | MOUTAJ Redouane | Parasitologie |
| BOUAITY Brahim | Oto-rhino- laryngologie | MOUTAOUKIL Abdeljalil | Ophthalmologie |
| BOUCHENTOUF Rachid | Pneumo- phtisiologie | NAJEB Youssef | Traumato- orthopédie |

| | | | |
|------------------------------------|--|--------------------------------|------------------------------|
| BOUGHALEM Mohamed | Anesthésie – réanimation | NARJISS Youssef | Chirurgie générale |
| BOUKHIRA Abderrahman | Biochimie – chimie | NEJMI Hicham | Anesthésie- réanimation |
| BOUMZEBRA Drissi | Chirurgie Cardio- Vasculaire | NIAMANE Radouane | Rhumatologie |
| BOURROUS Monir | Pédiatrie | NOURI Hassan | Oto rhino laryngologie |
| BOUSKRAOUI Mohammed | Pédiatrie | OUALI IDRISSE Mariem | Radiologie |
| CHAFIK Rachid | Traumato- orthopédie | OULAD SAIAD Mohamed | Chirurgie pédiatrique |
| CHAKOUR Mohamed | Hématologie Biologique | OACIF Hassan | Médecine interne |
| CHELLAK Saliha | Biochimie- chimie | QAMOUSS Youssef | Anesthésie- réanimation |
| CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat | Radiologie | RABBANI Khalid | Chirurgie générale |
| CHOULLI Mohamed Khaled | Neuro pharmacologie | RAFIK Redda | Neurologie |
| DAHAMI Zakaria | Urologie | RAJI Abdelaziz | Oto-rhino-laryngologie |
| EL ADIB Ahmed Rhassane | Anesthésie- réanimation | SAIDI Halim | Traumato- orthopédie |
| EL ANSARI Nawal | Endocrinologie et maladies métaboliques | SAMKAOUI Mohamed Abdenasser | Anesthésie- réanimation |
| EL BARNI Rachid | Chirurgie- générale | SAMLANI Zouhour | Gastro- entérologie |
| EL BOUCHTI Imane | Rhumatologie | SARF Ismail | Urologie |
| EL BOUIHI Mohamed | Stomatologie et chir maxillo faciale | SORAA Nabila | Microbiologie - Virologie |
| EL FEZZAZI Redouane | Chirurgie pédiatrique | SOUMMANI Abderraouf | Gynécologie- obstétrique |
| EL HAOURY Hanane | Traumato- orthopédie | TASSI Noura | Maladies infectieuses |
| EL HATTAOUI Mustapha | Cardiologie | YOUNOUS Said | Anesthésie- réanimation |
| EL HOUDZI Jamila | Pédiatrie | ZAHLANE Mouna | Médecine interne |
| EL KARIMI Saloua | Cardiologie | ZOUHAIR Said | Microbiologie |
| ELFIKRI Abdelghani | Radiologie | ZYANI Mohammed | Médecine interne |
| ESSAADOUNI Lamiaa | Médecine interne | | |

Professeurs Agrégés

| Nom et Prénom | Spécialité | Nom et Prénom | Spécialité |
|--------------------------|---|-------------------------------|---|
| ABIR Badreddine | Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale | GHAZI Mirieme | Rhumatologie |
| ADALI Imane | Psychiatrie | HACHIMI Abdelhamid | Réanimation médicale |
| ADARMOUCH Latifa | Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène) | HAROU Karam | Gynécologie- obstétrique |
| AISSAOUI Younes | Anesthésie – réanimation | HAZMIRI Fatima Ezzahra | Histologie – Embryologie - Cytogénétique |
| AIT BATAHAR Salma | Pneumo- phtisiologie | IHBIBANE fatima | Maladies Infectieuses |
| ALJ Soumaya | Radiologie | KADDOURI Said | Médecine interne |
| ANIBA Khalid | Neurochirurgie | LAHKIM Mohammed | Chirurgie générale |
| ATMANE El Mehdi | Radiologie | LAKOUICHMI Mohammed | Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale |
| BAIZRI Hicham | Endocrinologie et maladies métaboliques | LOUHAB Nisrine | Neurologie |
| BASRAOUI Dounia | Radiologie | MAOULAININE Fadl mrabih rabou | Pédiatrie (Neonatalogie) |
| BASSIR Ahlam | Gynécologie- obstétrique | MARGAD Omar | Traumatologie - orthopédie |
| BELBACHIR Anass | Anatomie- pathologique | MATRANE Aboubakr | Médecine nucléaire |
| BELBARAKA Rhizlane | Oncologie médicale | MEJDANE Abdelhadi | Chirurgie Générale |
| BELKHOUS Ahlam | Rhumatologie | MLIHA TOUATI Mohammed | Oto-Rhino - Laryngologie |
| BENHIMA Mohamed Amine | Traumatologie – orthopédie | MOUAFFAK Youssef | Anesthésie - réanimation |
| BENJELLOUN HARZIMI Amine | Pneumo- phtisiologie | MOUHSINE Abdelilah | Radiologie |
| BENLAI Abdeslam | Psychiatrie | MSOUGGAR Yassine | Chirurgie thoracique |
| BENZAROUEL Dounia | Cardiologie | NADER Youssef | Traumatologie - orthopédie |

| | | | |
|--------------------------|---|------------------------------|---------------------------------------|
| BOUKHANNI Lahcen | Gynécologie- obstétrique | OUBAHA Sofia | Physiologie |
| BOURRAHOUEAT Aicha | Pédiatrie | RADA Nouredine | Pédiatrie |
| BSISS Mohamed Aziz | Biophysique | RAIS Hanane | Anatomie pathologique |
| CHRAA Mohamed | Physiologie | RBAIBI Aziz | Cardiologie |
| DAROUASSI Youssef | Oto-Rhino – Laryngologie | ROCHDI Youssef | Oto-rhino- laryngologie |
| DRAISS Ghizlane | Pédiatrie | SAJIAI Hafsa | Pneumo- phtisiologie |
| EL AMRANI Moulay Driss | Anatomie | SALAMA Tarik | Chirurgie pédiatrique |
| EL HAOUATI Rachid | Chirurgie Cardio- vasculaire | SEDDIKI Rachid | Anesthésie - Réanimation |
| EL IDRISSE SLITINE Nadia | Pédiatrie | SERGHINI Issam | Anesthésie - Réanimation |
| EL KHADER Ahmed | Chirurgie générale | TAZI Mohamed Illias | Hématologie- clinique |
| EL KHAYARI Mina | Réanimation médicale | TOURABI Khalid | Chirurgie réparatrice et plastique |
| EL MEZOUARI EI Moustafa | Parasitologie Mycologie | ZAHLANE Kawtar | Microbiologie - virologie |
| EL MGHARI TABIB Ghizlane | Endocrinologie et maladies métaboliques | ZAOUI Sanaa | Pharmacologie |
| EL OMRANI Abdelhamid | Radiothérapie | ZARROUKI Youssef | Anesthésie - Réanimation |
| FADILI Wafaa | Néphrologie | ZEMRAOUI Nadir | Néphrologie |
| FAKHIR Bouchra | Gynécologie- obstétrique | ZIADI Amra | Anesthésie - réanimation |
| FAKHRI Anass | Histologie- embryologie cytogénétique | ZIDANE Moulay Abdelfettah | Chirurgie Thoracique |

Professeurs Assistants

| Nom et Prénom | Spécialité | Nom et Prénom | Spécialité |
|---------------------|---|------------------------|---|
| ABDELFETTAH Youness | Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle | ELOUARDI Youssef | Anesthésie réanimation |
| ABDOU Abdessamad | Chiru Cardio vasculaire | ELOQATNI Mohamed | Médecine interne |
| AIT ERRAMI Adil | Gastro-entérologie | ESSADI Ismail | Oncologie Médicale |
| AKKA Rachid | Gastro - entérologie | FDIL Naima | Chimie de Coordination Bio-organique |
| ALAOUI Hassan | Anesthésie – Réanimation | FENNANE Hicham | Chirurgie Thoracique |
| AMINE Abdellah | Cardiologie | GHOZLANI Imad | Rhumatologie |
| ARABI Hafid | Médecine physique et réadaptation fonctionnelle | HAJJI Fouad | Urologie |
| ARSALANE Adil | Chirurgie Thoracique | HAMMI Salah Eddine | Médecine interne |
| ASSERRAJI Mohammed | Néphrologie | Hammoune Nabil | Radiologie |
| AZIZ Zakaria | Stomatologie et chirurgie maxillo faciale | JALLAL Hamid | Cardiologie |
| BAALLAL Hassan | Neurochirurgie | JANAH Hicham | Pneumo- phtisiologie |
| BABA Hicham | Chirurgie générale | LAFFINTI Mahmoud Amine | Psychiatrie |
| BELARBI Marouane | Néphrologie | LAHLIMI Fatima Ezzahra | Hématologie clinique |
| BELFQUIH Hatim | Neurochirurgie | LALYA Issam | Radiothérapie |
| BELGHMAIDI Sarah | Ophtalmologie | LOQMAN Souad | Microbiologie et toxicologie environnementale |
| BELHADJ Ayoub | Anesthésie – Réanimation | MAHFOUD Tarik | Oncologie médicale |
| BELLASRI Salah | Radiologie | MILOUDI Mohcine | Microbiologie - Virologie |
| BENANTAR Lamia | Neurochirurgie | MOUNACH Aziza | Rhumatologie |
| BENNAOUI Fatiha | Pédiatrie | NAOUI Hafida | Parasitologie Mycologie |

| | | | |
|---------------------------|---------------------------------------|------------------------|---|
| BOUCHENTOUF Sidi Mohammed | Chirurgie générale | NASSIH Houda | Pédiatrie |
| BOUKHRIS Jalal | Traumatologie – orthopédie | NASSIM SABAH Taoufik | Chirurgie Réparatrice et Plastique |
| BOUTAKIOUTE Badr | Radiologie | NYA Fouad | Chirurgie Cardio - Vasculaire |
| BOUZERDA Abdelmajid | Cardiologie | OUERIAGLI NABIH Fadoua | Psychiatrie |
| CHETOUI Abdelkhalek | Cardiologie | OUMERZOUK Jawad | Neurologie |
| CHETTATI Mariam | Néphrologie | RAISSI Abderrahim | Hématologie clinique |
| DAMI Abdallah | Médecine Légale | REBAHI Houssam | Anesthésie - Réanimation |
| DOUIREK Fouzia | Anesthésie- réanimation | RHARRASSI Isam | Anatomie-patologique |
| EL- AKHIRI Mohammed | Oto- rhino- laryngology | SAOUAB Rachida | Radiologie |
| EL AMIRI My Ahmed | Chimie de Coordination bio- organique | SAYAGH Sanae | Hématologie |
| EL FAKIRI Karima | Pédiatrie | SEBBANI Majda | Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène) |
| EL HAKKOUNI Awatif | Parasitologie mycology | TAMZAOURTE Mouna | Gastro - entérologie |
| EL HAMZAOUI Hamza | Anesthésie réanimation | WARDA Karima | Microbiologie |
| EL KAMOUNI Youssef | Microbiologie Virologie | ZBITOU Mohamed Anas | Cardiologie |
| ELBAZ Meriem | Pédiatrie | ELOUARDI Youssef | Anesthésie réanimation |

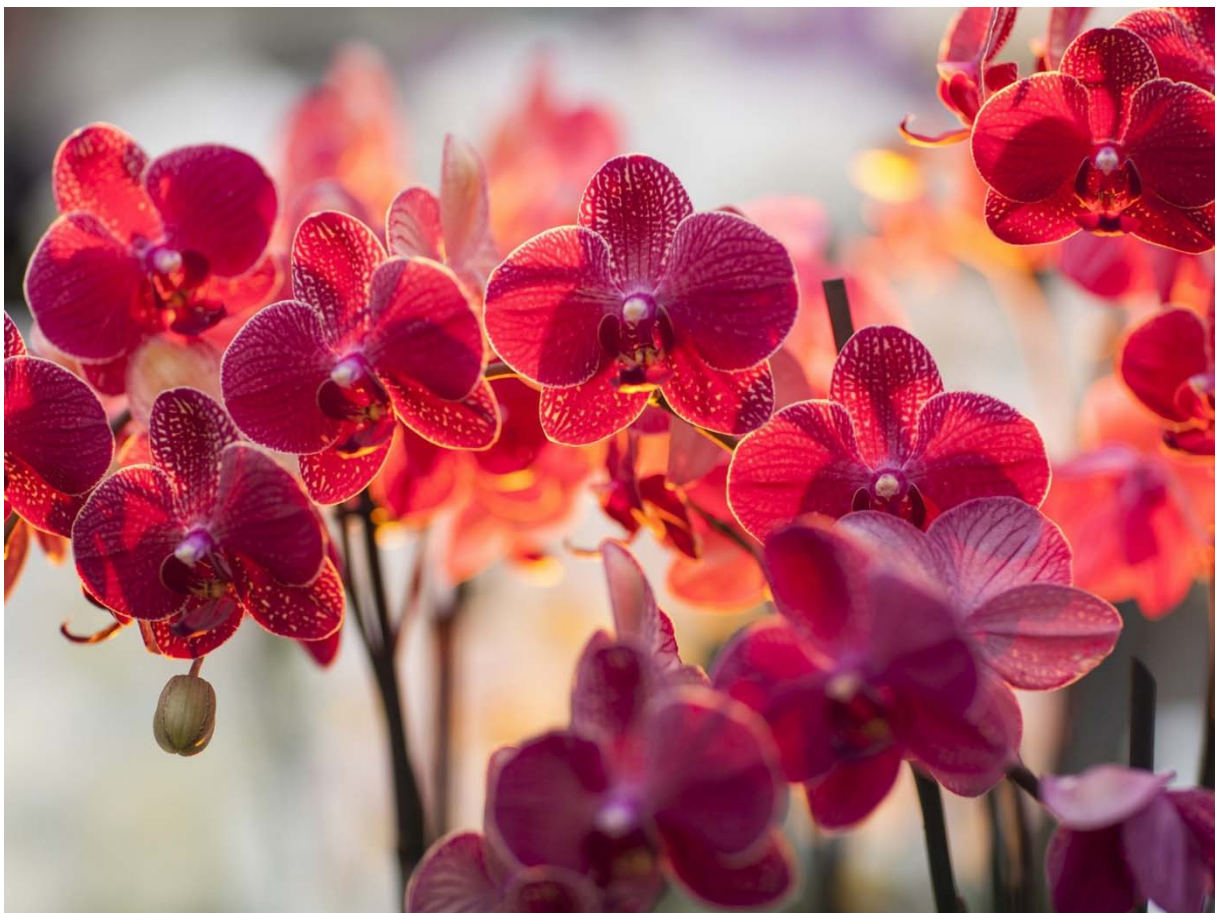


DEDICACES

« Soyons reconnaissants aux personnes qui nous donnent du bonheur, elles sont les charmants jardiniers par qui nos âmes sont fleuries »

Marcel Proust.

Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours et qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. C'est avec amour, respect et gratitude que je leur dédie cette thèse ...



الله أكبر

Louange à Dieu tout puissant,
qui m'a permis de voir ce jour tant attendu.

*Aux meilleurs parents du monde,
A ceux qui m'ont donné la vie, A ceux qui m'ont toujours tout
donné sans jamais rien compter, Les mots se font pauvres et
impuissants pour vous exprimer ce que je ressens en écrivant ces
quelques lignes.*

À mon très cher père Mohamed LAGRAOUI

*À celui qui m'a tout donné sans compter, à celui qui m'a soutenu
toute ma vie, à celui à qui je dois ce que je suis et ce que je serai. De
tous les pères, tu as été le meilleur, tu as su m'entourer d'attentions.
Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour
que je te porte, ni la profonde gratitude que je te témoigne pour tous
les efforts et les sacrifices que tu n'as cessé de consentir pour mon
instruction et mon bien-être. Tu as cru en moi quand j'ai perdu
espoir, tu m'as hissée vers le haut quand j'ai baissé mes bras.
J'espère pouvoir t'honorer un jour et faire ta fierté comme tu as fait
la mienne. Puisse Dieu tout-puissant te préserver du mal, te combler
de santé, de bonheur et t'accorder une longue et heureuse vie.*

À ma très chère mère Aïcha ZOUINE

*Que serait ma vie sans toi maman ? Nourrie par tes qualités et
enseignements, je ne peux être qu'heureuse. Tu m'as toujours comblé
d'amour, de tendresse et d'affection. Tu es la lumière qui jaillit dans
mes jours et mes soirs. Tu n'as cessé de me soutenir et de
m'encourager durant toutes les années de mes études, tu as toujours
été présente à mes côtés pour me consoler quand il fallait. Tu as usé
de ta santé par tant de sacrifices...j'en suis reconnaissante. Les mots
me manquent pour décrire la formidable mère que tu es.*

*Puisse Dieu tout-puissant, t'accorder longévité et bonne santé, afin
que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois. Je t'aime
maman...*

À ma chère sœur Jihane LAGRAOUI,

Quoi que je dise, je ne saurais exprimer l'amour et la tendresse que j'ai pour toi. Je te remercie, pour ton support, ton dévouement et indéfectible soutien, et je te dédie ce travail, pour tous les moments de joie, de complicité, et de taquinerie qu'on a pu partager ensemble. Tu es la joie de ma vie. J'espère que tu sois fier de ta sœur et que tu trouveras dans cette thèse l'expression de mon affection pour toi. Puisse Dieu le tout-puissant te préserver du mal, te combler de santé et de bonheur, et te tracer le chemin que tu souhaites

À mes chers frères : Mouhssine, Amine et Othmane LAGRAOUI

je ne peux exprimer à travers ses lignes tous mes sentiments d'amour envers vous. Puisse l'amour et la fraternité nous unissent à jamais. Je vous souhaite la réussite dans votre vie, et d'être comblé de bonheur. Merci d'être toujours présents à mes côtés et de m'avoir continuellement encouragé.

À mes chers oncles Youssef et Abdeljalil ZOUINE

Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer mon affection et mes pensées, vous êtes pour moi un père. Sans vous, ces années n'auraient pas eu le même goût Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous porte, ni la profonde gratitude que je vous témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que vous n'avez cessé de consentir pour mon instruction et mon bien-être.. Puisse Dieu tout-puissant vous préserver du mal, vous combler de santé, de bonheur et vous accorder une longue et heureuse vie.

À ma chère tante SAIDA ZOUINE

Tu as toujours été une amie pour moi, la lumière qui me guide dans les moments les plus obscures. Tu m'as toujours poussée à me surpasser dans tout ce que j'entreprends. Ton amour, ton écoute permanente et ton soutien inconditionnel m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études. Ce titre de Docteur en Médecine je le porterai fièrement et je te le dédie particulièrement. Puisse Dieu, le tout puissant, te protéger et t'accorder meilleure santé et longue vie afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois.

A mes chers cousines Leïla et Hind

Avec tout mon estime, affection et respect, je vous souhaite santé, bonheur et prospérité.

A la mémoire de mes grands parents

A mes chers amis

À toute ma famille LAGRAOUI et ZOUINE

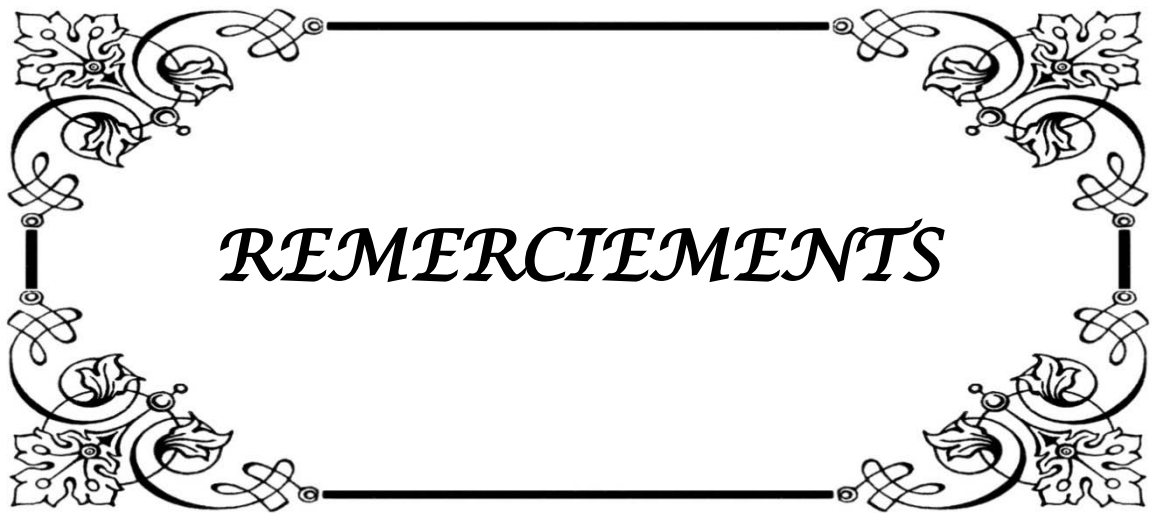
Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, et la reconnaissance sincère que j'ai pour vous. Vos encouragements m'ont été d'un grand soutien. Vous m'avez donné de bons conseils et vous avez toujours été à l'écoute. En témoignage de mon amour et mon respect je vous dédie cette thèse.

Que ce travail traduise toute mon affection et mes souhaits de bonheur, de santé et de longue vie.

A toute personne qui a contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

A tous mes enseignants tout au long de mes études.

A tous ceux à qui je pense et que j'ai omis de citer.



REMERCIEMENTS

A notre cher maître et président de thèse :

Monsieur le professeur Hamid Asmouki

Je suis très sensible à l'honneur que vous m'avez fait en acceptant aimablement de présider notre jury de thèse.

Pr. Hamid ASMOUKI Vous m'avez chaleureusement accueillie dans votre service. Vous incarnez des qualités sociales enviées, votre gentillesse et votre modestie exemplaire jointes à vos compétences professionnelles et humaines seront pour nous un exemple dans l'exercice de notre profession. Veuillez trouver dans ce travail, le témoignage de ma gratitude, ma très haute considération et mon profond respect

A notre très cher rapporteur de thèse :

Monsieur le professeur Abdessamad. ACHOUR

Il m'est impossible de dire en quelques mots ce que je vous dois. Vous m'avez fait le grand honneur de me confier ce travail et d'accepter de le diriger en consacrant de votre temps précieux pour le parfaire. Pr. Abdessamad. ACHOUR Ce travail est le fruit de vos efforts. Soyez-en remercié du fond du cœur et recevez mes sincères sentiments de reconnaissance, de respect et de profonde sympathie. Merci pour tout ce que vous avez fait. Merci d'avoir été si patient avec moi et de m'avoir aidé dans les moments les plus difficiles. J'espère être digne de votre confiance, et je vous prie, cher Maître, d'accepter ma profonde reconnaissance et ma haute considération.

A notre cher maître et juge :

Monsieur le professeur Rachid EL BARNI

Nous vous remercions de nous avoir honorés par votre présence. Vous avez accepté aimablement de juger cette thèse.

Cet honneur nous touche infiniment et nous tenons à vous exprimer notre profonde reconnaissance. Veuillez accepter, cher maître, dans ce travail l'assurance de notre estime et notre profond respect.

A notre cher maître et juge de thèse :

Monsieur le professeur El Mehdi ATMANE

L'accueil que vous nous avez réservé et la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans ce jury nous sont allés droit au cœur. Pr. El Mehdi ATMANE Vous m'avez toujours accueilli avec bienveillance et sympathie Votre rigueur dans le travail, votre disponibilité, votre gentillesse et votre conscience professionnelle font de vous un praticien exemplaire. Permettez-moi, de vous adresser ici mes sincères remerciements.

A Professeur ESSADI Ismaïl :

Un grand remerciement pour votre disponibilité et vos efforts afin de réussir ce travail En toute modestie, gentillesse et spontanéité Veuillez accepter, Professeur mes sincères expressions de gratitude.

A tous mes Professeurs de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech

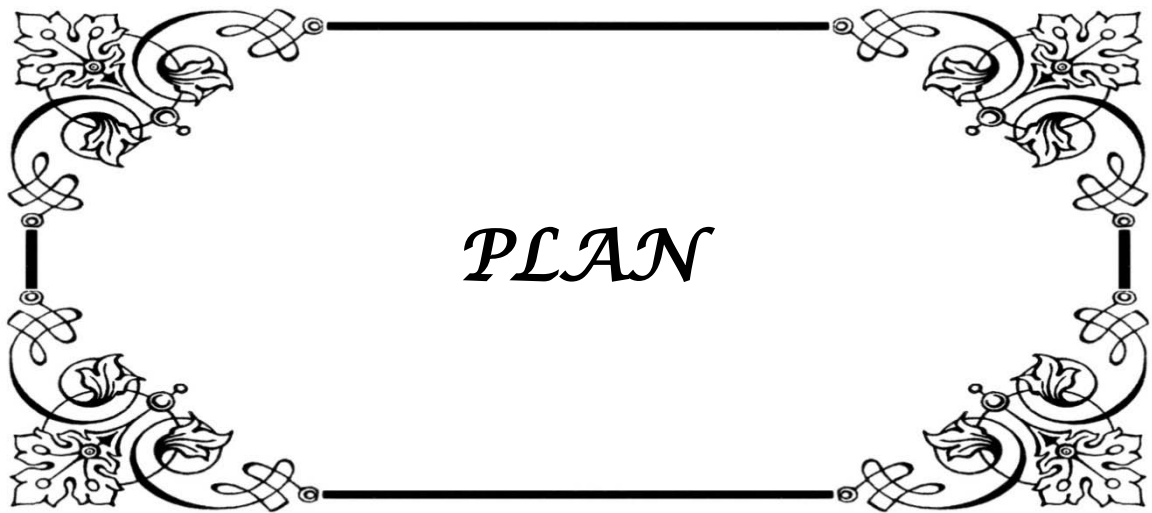
Une thèse est le fruit de plusieurs années d'études et je ne saurais oublier dans mes dédicaces l'ensemble de mes professeurs et maîtres qui ont contribué de près ou de loin dans l'élaboration de ce travail.



ABBREVIATIONS

Liste des abréviations

| | | |
|--------|---|--|
| ACR | : | American College of Radiology |
| BIRADS | : | Breast Imaging Reporting and Data System Atlas |
| ADF | : | Adénofibrome |
| CCIS | : | Carcinome Canalaire In Situ |
| CLI | : | Carcinome Lobulaire Infiltrant |
| CLIS | : | Carcinome lobulaire In situ |
| Cyto | : | Cytologie |
| Echo | : | Echographie |
| HCS | : | Hyperplasie canalaire simple |
| Histo | : | Histologie |
| Mammo | : | Mammographie |
| MCA | : | Microcalcifications. |
| MFK | : | Mastopathie Fibro-Kystique |
| RSM | : | Réhaussement sans masse |
| TAP | : | Tomodensimétrie Abdomino Pelvienne |
| VPP | : | Valeur Prédictive Positive |

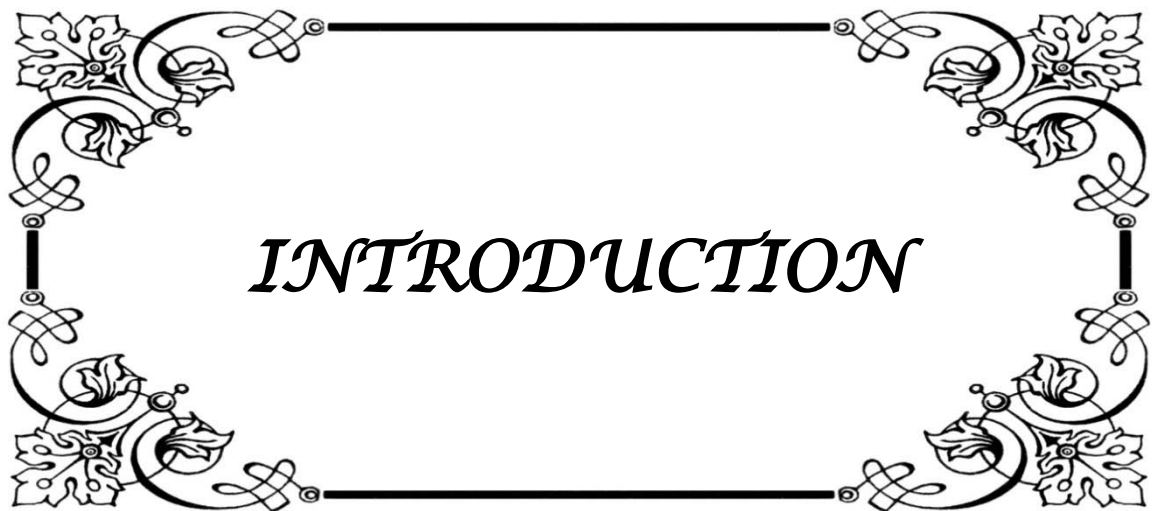


PLAN

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCTION | 01 |
| MATERIELS ET METHODES | 04 |
| RESULTATS | 14 |
| I- DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES | 15 |
| 1. Age de découverte | 15 |
| 2. Origine | 16 |
| II- ANTECEDENTS ET FACTEURS DE RISQUES | 16 |
| 1. Vie génitale | 16 |
| 1.1 Age de la ménarche | 16 |
| 1.2. Parité | 16 |
| 1.3. Age de la première grossesse | 17 |
| 1.4. Allaitement au sein | 17 |
| 1.5. Statut hormonal | 18 |
| 1.6. Contraception orale | 18 |
| 2. Antécédents personnels | 19 |
| 3. Antécédents familiaux | 19 |
| III- DONNEES CLINIQUES | 20 |
| 1- Motif de consultation | 20 |
| 2- Examen clinique | 21 |
| IV- DONNEES DU BILAN RADIOLOGIQUE | 27 |
| 1. Données mammographiques | 27 |
| 2. Données échographiques | 33 |
| 3. Données de l'IRM mammaire | 37 |
| V-BILAN d'EXTENSION ET BILAN PRE THERAPEUTIQUE | 38 |
| VI-DONNEES ANATOMOPATHOLOGIQUES | 39 |
| 1. Cytologie | 39 |
| 2. Etude histologique | 39 |
| 2.1. Moyens | 39 |
| 2.2. Etude macroscopique | 39 |
| 2.3. Types histologiques | 41 |
| 2.4. Grade histopronostique sbr | 42 |
| 2.5. statut histologique des ganglions. | 42 |
| 2.6. Récepteurs hormonaux | 43 |
| 2.7. Emboles vasculaires | 43 |
| VII - PRISE EN CHARGE | 44 |

| | |
|---|------------|
| 1. Prise en charge chirurgicale | 44 |
| 2. Complications post-opératoires | 45 |
| 3. Traitements complémentaires | 45 |
| VIII CORRELATION RADIO-HISTOLOGIQUE | 46 |
| 1. Taille | 46 |
| 2. Corrélation entre la mammographie et l'histologie | 47 |
| 3. Corrélation entre l'échographie et l'histologie | 48 |
| DISCUSSION | 50 |
| RAPPELS RADIOLOGIQUE | 51 |
| RAPPEL HISTOLOGIQUE | 67 |
| FORMES ANATOMOPATHOLOGIQUES DES TUMEURS MAMMAIRES | 71 |
| I.DONNEES GENERALES | 78 |
| 1. Epidémiologie | 78 |
| 2. Facteurs de risque | 80 |
| 2.1. Age | 80 |
| 2.2. Vie génitale | 81 |
| II.ETUDE CLINIQUE | 83 |
| 1. Circonstances de découverte | 83 |
| 2. Examen clinique | 85 |
| III.ETUDE RADIOLOGIQUE | 86 |
| 1. Mammographie | 86 |
| 2. Echographie | 89 |
| 3. Imagerie par résonance magnétique | 92 |
| IV. ETUDE HISTOLOGIQUE | 96 |
| 1. Moyens | 96 |
| 2. Etude macroscopique | 96 |
| 3. Types histologiques | 97 |
| 4. Grade histopronostique SBR | 98 |
| 5. Statut histologique des ganglions | 98 |
| 6. Récepteurs hormonaux | 99 |
| V.CONFRONTATION HISTO-RADIOLOGIQUE DES CANCERS MAMMAIRES | 100 |
| 1. Taille | 100 |
| 2. Corrélation entre la mammographie et l'histologie | 102 |
| 3. Corrélation entre l'échographie et l'histologie | 105 |

| | |
|--|------------|
| 4. Confrontation histo radiologique en fonction de la classification ACR BIRADS | 107 |
| 5. Avantages et inconvénients de la classification ACR BI RADS | 111 |
| VI.INTERET DE L'ASSOCIATION (MAMMOGRAPHIE/ECHOGRAPHIE) -HISTOLOGIE. | 114 |
| CONCLUSION | 116 |
| RESUMES | 120 |
| ANNEXES | 126 |
| BIBLIOGRAPHIE | 129 |



INTRODUCTION

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

Le cancer du sein est le premier cancer féminin au Maroc ainsi qu'à l'échelle mondiale. Son incidence est en augmentation régulière et rapide et reste la première cause de mortalité par cancer chez la femme.

Ainsi, proposer à ces patientes un arsenal diagnostique fiable et une prise en charge thérapeutique précoce et adaptée leur permettra une amélioration de leur survie globale.

La mammographie est l'examen clé dans le dépistage et dans le diagnostic précoce des lésions mammaires d'où l'élaboration de plusieurs méthodes pour codifier la lecture universelle des clichés de la mammographie parmi lesquelles la classification BIRADS du collège américain de radiologie (ACR). L'échographie mammaire occupe une place de choix là où la mammographie s'avère peu performante. L'IRM mammaire garde des indications particulières.

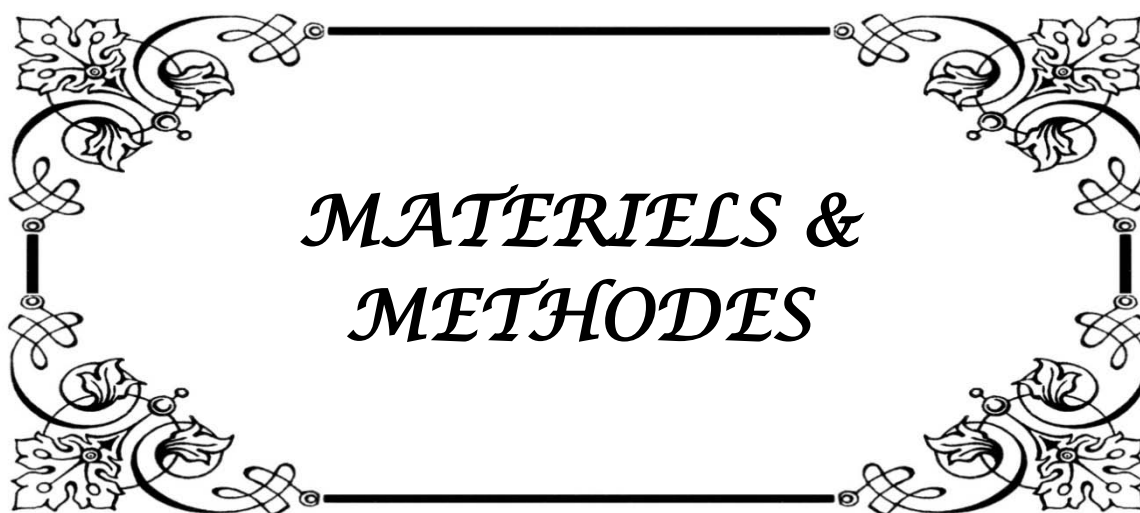
Grace aux progrès radiologiques et à la coopération entre les radiologues et les pathologistes, on arrive à prédire efficacement la malignité des lésions explorées à la mammographie et à l'échographie qui nécessitent une étude anatomo-pathologique pour une prise en charge optimale.

Dans certains cas, l'étude anatomopathologique ne concorde pas avec les résultats radiologiques. L'objectif de notre étude est de rapporter les résultats anatomopathologiques des lésions mammaires classées radiologiquement BI-RADS 3,4 ou 5, afin de réaliser une corrélation radio-histologique ainsi que sa comparaison avec les données de la littérature.

À travers cette étude rétrospective d'une série de 80 cas, allant de janvier 2014 à décembre 2018 colligé au service de chirurgie générale à l'hôpital militaire Avicenne Marrakech, et d'une revue de la littérature, on va préciser les valeurs de la mammographie, l'échographie et de leur classification BI-RADS dans le diagnostic des cancers du sein. On va les confronter à l'examen anatomo-pathologique définitif pour mettre en exergue la fiabilité du couple échographie-mammographie et de la classification BI-RADS pour la prédiction de la malignité

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

des lésions mammaires. Au terme de la discussion et à travers une revue de la littérature, nous essayerons de proposer des recommandations de la prise en charge des lésions selon leur classification radiologique (ACR). Notre étude statistique est réalisée à l'aide du logiciel de statistique «Excel »



*MATERIELS &
METHODES*

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

Notre étude est basée sur une revue rétrospective de 80 observations sénologiques (radio-anatomopathologiques) colligées sur une période de 5ans, de Janvier 2014 à Décembre 2018 au sein du service de chirurgie générale à l'hôpital militaire Avicenne Marrakech.

Les patientes de notre série ont été admises pour une symptomatologie clinique variée, ou dans le cadre d'une surveillance radiologique programmée.

Toutes nos patientes ont bénéficié d'une exploration radiologique (échographie, mammographie ou IRM mammaire) et d'une confirmation anatomopathologique.

Nous avons inclus dans l'étude toutes les patientes chez qui nous avons détecté des lésions classées BI-RADS 3,4 ou 5 et nous avons exclus les patientes qui n'ont pas de vérification histologiques.

Nous avons effectué une étude descriptive qui consistait dans un premier temps à décrire toutes les variables cliniques, radiologiques et histologiques recueillies chez les 80 patientes, puis dans un second temps, nous avons procédé à une étude analytique et corrélationnelle des résultats à l'aide d'un logiciel de statistique «Excel ».

L'objectif de notre étude est d'effectuer une corrélation radio -anatomopathologique du cancer du sein afin d'évaluer la fiabilité du couple échographie-mammographie ainsi que leur classification BI-RADS pour la prédiction de la malignité dans notre milieu.

Les résultats sont présentés sous forme de tableaux, analysés de façon descriptive et corrélationnelle.

Pour bien mener cette étude, nous avons adopté après avoir consulté quelques documents sur les tumeurs mammaires, la fiche d'exploitation suivante :

Ci-joint la fiche d'exploitation utilisée dans notre étude :

FICHE D'EXPLOITATION

I-IDENTITE :

- Ne : FICHE N° : REGISTRE N° :
- Nom
- Prénom :
- Age :
- Situation familiale :
- Poids :
- Taille :
- Niveau socio-économique :

II-ANTECEDENTS

1-ATCDS PERSONNELS :

- Médicaux :
- Chirurgicaux :
- Gynéco-obstétricaux :
- *Ménarche :
- *Cycles : Réguliers Irréguliers

| | | | |
|--|--|---------------------------|--|
| *Contraception orale | Oui <input type="radio"/> | Non <input type="radio"/> | -Durée : -Parités : -Durée : -Durée : -Age : |
| *1ère grossesse : *Allaitement maternel *THS *Ménopause *Pathologie mammaire : | -Gestations : | | |
| Oui <input type="radio"/> | Non <input type="radio"/> | | |
| Oui <input type="radio"/> | Non <input type="radio"/> | | |
| Oui <input type="radio"/> | Non <input type="radio"/> | | |
| Oui <input type="radio"/> | Non <input type="radio"/> | | |
| PRECISER : | | | |
| *Autres : | Oui <input type="radio"/> | Non <input type="radio"/> | |
| PRECISER : | 2-ATCDS FAMILIAUX : *Cancer du sein | Non <input type="radio"/> | |
| Oui <input type="radio"/> | | | |
| PRECISER : | | | |
| *Autres : | Oui <input type="radio"/> | Non <input type="radio"/> | |

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

PRECISER :

III-CLINIQUE

1-Mode de Début :

2-Circonstances de decouverte :

| | | | |
|--|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| *Autopalpation : Nodule <input type="radio"/> | ADP <input type="radio"/> | | |
| | Oui <input type="radio"/> | Non <input type="radio"/> | |
| | Oui <input type="radio"/> | Non <input type="radio"/> | |
| *Mastodynie | Oui <input type="radio"/> | Non <input type="radio"/> | |
| *Anomalies cutanées | Oui <input type="radio"/> | Non <input type="radio"/> | |
| | Oui <input type="radio"/> | Non <input type="radio"/> | |
| | Oui <input type="radio"/> | Non <input type="radio"/> | |
| *Ecoulement mamelonnaire | | | |
| *Examen médical systématique | | | |
| *Mammographie de dépistage | | | |
| *Métastases | | | |
| *Autres | | | |
| PRECISER : | | | |
| 3-Examen clinique : | | | |
| *Sein atteint : | Droit <input type="radio"/> | | |
| *Asymétrie | Oui <input type="radio"/> | | |
| Gauche <input type="radio"/> | | | |
| Non <input type="radio"/> | | | |
| *Peau : | Rougeur <input type="radio"/> | Peau d'orange <input type="radio"/> | Ulcération <input type="radio"/> |
| | Cicatrice <input type="radio"/> | Normal <input type="radio"/> | Autres : <input type="radio"/> |
| | Préciser : | | |
| Rétraction | | | |
| *Mamelon : | Ecoulement <input type="radio"/> | Rétraction <input type="radio"/> | Normal <input type="radio"/> |
| | | oUlcération <input type="radio"/> | |
| Autres : | | | |
| Préciser : | | | |
| *Nodule : | | | |
| -Siège : QSE <input type="radio"/> | QSI <input type="radio"/> | QIE <input type="radio"/> | QII <input type="radio"/> |
| Central ou rétro-aréolaire <input type="radio"/> | | | |
| Prolongement axillaire <input type="radio"/> | | | |
| -Taille : | | | |
| -Mobilité : | | | |

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

| | | | |
|---|-------------------------------------|--|-----------|
| -Contours : | | | |
| Profonde <input type="radio"/> Bien limité <input type="radio"/> Préciser : | Superficielle <input type="radio"/> | | |
| Mal limité <input type="radio"/> | Autres : | | |
| *Sein controlatéral : Atteint <input type="radio"/> | Non atteint <input type="radio"/> | Autre : | |
| Préciser : | | | |
| *Aires ganglionnaires : | | | |
| -N : N0 <input type="radio"/> | N1 <input type="radio"/> | N2 <input type="radio"/> N3 <input type="radio"/> -Taille : | |
| -Nombres : | | | |
| *Métastases cliniques : Non <input type="radio"/> | Oui <input type="radio"/> | | |
| Os <input type="radio"/> Poumon <input type="radio"/> Foie <input type="radio"/> | Autres : | | |
| Préciser : | | | |
| IV-PARACLINIQUE : | | | |
| I-Mammographie : | <input type="radio"/> Fait | <input type="radio"/> Non fait | |
| (1)Masse : | <input type="radio"/> Unique | <input type="radio"/> Multiple | -Taille : |

| | | | |
|--|---|---|---|
| <input type="radio"/> Unilatérale | <input type="radio"/> Bilatérale <input type="radio"/> Floue | | |
| -Aspect : Préciser : -Forme : -Contour : -Densité : | <input type="radio"/> Stellaire | <input type="radio"/> Bien limitée | <input type="radio"/> Autre : |
| <input type="radio"/> Ronde <input type="radio"/> régulier <input type="radio"/> Forte | <input type="radio"/> Ovale <input type="radio"/> lobulé | <input type="radio"/> Lobulée <input type="radio"/> irrégulier | <input type="radio"/> Irrégulière <input type="radio"/> masqué |
| <input type="radio"/> spiculé | | | |
| <input type="radio"/> Moyenne <input type="radio"/> Faible | <input type="radio"/> Centre graisseux | | |

Radiotransparent

| | | |
|--|-------------------------------------|---------------------------|
| -Halo clair : | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| -Structures adjacentes (tissu mammaire, peau et mamelon) : | | |
| <input type="radio"/> Non modifiées | <input type="radio"/> Désorganisées | |

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

-Dissociation des dimensions clinico-mammographiques :

Non Oui

| | | |
|--|--|--|
| (2)Calcifications | <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Unilatérales | <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Bilatérales |
| - <input type="radio"/> Macrocalcifications >0.5cm - <input type="radio"/> Microcalcifications <0.5cm | | |
| *Morphologie : classification de la Gal | | |
| <input type="radio"/> Type I : annulaires | <input type="radio"/> Type II: punctiformes, régulières <input type="radio"/> Type IV : granulaires, irrégulières à angle aigus | |
| <input type="radio"/> Type III : pusiéreuses poudreuses <input type="radio"/> Type V : vermiculaires | | |

*Nombre :

*distribution spatiale :

| | | |
|--|------------------------------------|-------------------------------|
| Arrondie <input type="radio"/> ovalaire Préciser : | <input type="radio"/> Triangulaire | <input type="radio"/> Autre : |
| *Polymorphisme des calcifications au sein du même foyer : | | |
| <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non | |

(3)Désorganisation architecturale : Non Oui

Convergence de spicules sans masse centrale (étoile noire)

Rétraction focalisé d'un bord du parenchyme mammaire

(4)Asymétrie de densité : Non Oui

Asymétrie globale

Asymétrie focale

(5)Signes associés :

| | | |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Rétraction cutanée | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| Rétraction mamelonnaire | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| Epaississement cutané | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |

| | | |
|---|---------------------------|---------------------------|
| Epaississements trabéculaires | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| Adénopathies axillaires | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| (6)Classification BIRADS mammographique | | |

BI-RADS 0 : analyse incomplète

BI-RADS 1 : mammographie normale

BI-RADS 2 : aspect bénin

BI-RADS 3 : probablement bénin

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

oBI-RADS 4 : suspect

oBI-RADS 5 : malin

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------|
| 2-Echographie mammaire : | ofaite | onon faite |
| (1)Forme : | | |
| oronde | | |
| Préciser : | | |
| Orientation : | | |
| oovale | oréguliere | oirrégulière |
| oParallèle à la peau | oNon parallèle à la peau | |

oautre :

(2)Contours :

| | | |
|----------------------------|----------------------|------------------|
| oRéguliers | olrrégiliers | oSpiculés |
| Contours anguleux | oNon | oOui |
| si oui préciser : | | |
| Microlobulations : | oNon | oOui |
| si oui préciser | oNombreuses (>3) | oPetites (1-2mm) |
| Halohyperéchogène oOui | oNon | |
| Autre : préciser | | |
| (3)Echotexture : | | |
| oAnéchogène | | |
| oHypoéchogène | | |
| oHypoéchogène à la graisse | | |
| oHétérogène à la glande | | |
| Atténuation postérieure | oNon | oOui |
| Si oui : | ocomplète opartielle | |

| | | |
|-----------------------------|-----------------|--------|
| Calcifications punctiformes | oNon | oOui |
| (4)Autres anomalies : | oOui | |
| Adénopathie axillaire : | oOui | |
| Autre nodule suspect : | | |
| oNon | | |
| oNon | | |
| Préciser | | |
| Vascularisation : | oNon | oOui |
| Préciser : | Elastographie : | oFaite |
| oNon faite | | |

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

Préciser :

Autres description :

(5) Classification BI-RADS échographique :

- oCatégorie 1 : Négatif
- oCatégorie 2 : Bénin
- oCatégorie 3 : Probablement bénin
- oCatégorie 4 : Anomalie suspecte
- oCatégorie 5 : Haute probabilité de malignité
- oCatégorie 6 : Malignité prouvée par biopsie

3-Couple Mammo-Echographie :

ACR :

oNon faite oFaite :

préciser :

| | | | |
|----------------------------------|--------------|-------------|--------------|
| 4-IRM : L'indication : | | | |
| (1) Critères morphologiques : | oNon faite | oFaite : | |
| *Contours : o réguliers | | | |
| Préciser : | | | |
| o Irréguliers | o spiculés | o autre : | |
| *Prise de contraste : o homogène | o hétérogène | o annulaire | o centripète |
| o Segmentaire | o autre : | | |
| Préciser : | | | |

(2) Critères dynamiques : courbe de rehaussement

- oType 1 : prise de contraste peu intense et progressive
- oType 2 : prise de contraste intense et rapide suivie d' un plateau
- oType 3 : prise de contraste intense et rapide avec phénomène de Wash-out à 5mn
- oType 4 : absence de rehaussement

(3) BI-RADS IRM :

- oCatégorie 1 : Négatif
- oCatégorie 2 : Bénin
- oCatégorie 3 : Probablement bénin
- oCatégorie 4 : Anomalie suspecte
- oCatégorie 5 : Haute probabilité de malignité
- oCatégorie 6 : Malignité prouvée par biopsie

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

| | | |
|---------------|-------------------------|---------------------|
| 6-Cytologie : | oNon faite oPositive | oFaite oNégative |
|---------------|-------------------------|---------------------|

oNon concluante

7-CA 15-3 :

oNon fait oFait

Si oui préciser

8-Anapath :

| | |
|--------------|---------------------------------|
| *Etude sur : | oBiopsie oExamen Extemporané |
|--------------|---------------------------------|

oPièce opératoire

*Résultats :

oNon infiltrante oInfiltrantes

+ Type :

+ SBR :

+ Composante intracanalair

+ Embols vasculaires

+ Limites d'exérese saines

| | | |
|---------------------------------|-----------------|-------------------|
| + Récepteurs : | oOestrogéniques | oProgestéroniques |
| + Maladie de Paget du mamelon : | | |

+ Ganglions : Recueillis :

Envahis :

Autres :

V-BILAN D EXTENSION :

*Examen clinique :

Autre localisation :

*Radio de thorax :

*TDM TAP:

:

*ECHOGRAPHIE ABDOMINALE :

*SCINTIGRAPHIE OSSEUSE :

Préciser :

*AUTRES :

VI-CLASSIFICATION :

-T N M :

VII-TRAITEMENT :

1-Chirurgie :

*Radicale(patey)

*Conservatrice :

* Autre :

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

2-Chimiothérapie :

3-Radiothérapie :

4-Hormonothérapie :

-Herceptine :

VIII-EVOLUTION :

Surveillance et suivi :

| 6mois | 1an | 1.5an | 2ans | 2.5ans | 3ans | 3.5ans | 4ans | 4.5ans |
|--------------------------|-----|-------|------|--------|------|--------|------|--------|
| Clinique | | | | | | | | |
| Ca 15-3 | | | | | | | | |
| Mammographie | | | | | | | | |
| Echo mammaire | | | | | | | | |
| Rx pulmonaire | | | | | | | | |
| Rx/scintigraphie osseuse | | | | | | | | |
| Autres | | | | | | | | |

Survie : Oui Non (déces le/..../.....)

Perte de vue



RESULTATS

I. Données épidémiologiques

1.

L'âge moyen de nos patientes est de 49 ans, avec des extrêmes d'âge de 29 et 72. la tranche d'âge comprise entre 40-49ans représente 40% des cas.

Tableau I : Répartition des cas selon les tranches d'âge

| | Nombre de cas | Pourcentage (%) |
|-------|---------------|-----------------|
| 29-39 | 14 | 17,5 |
| 40-49 | 32 | 40 |
| 50-59 | 26 | 32,5 |
| 60-69 | 6 | 7,5 |
| >70 | 2 | 2,5 |

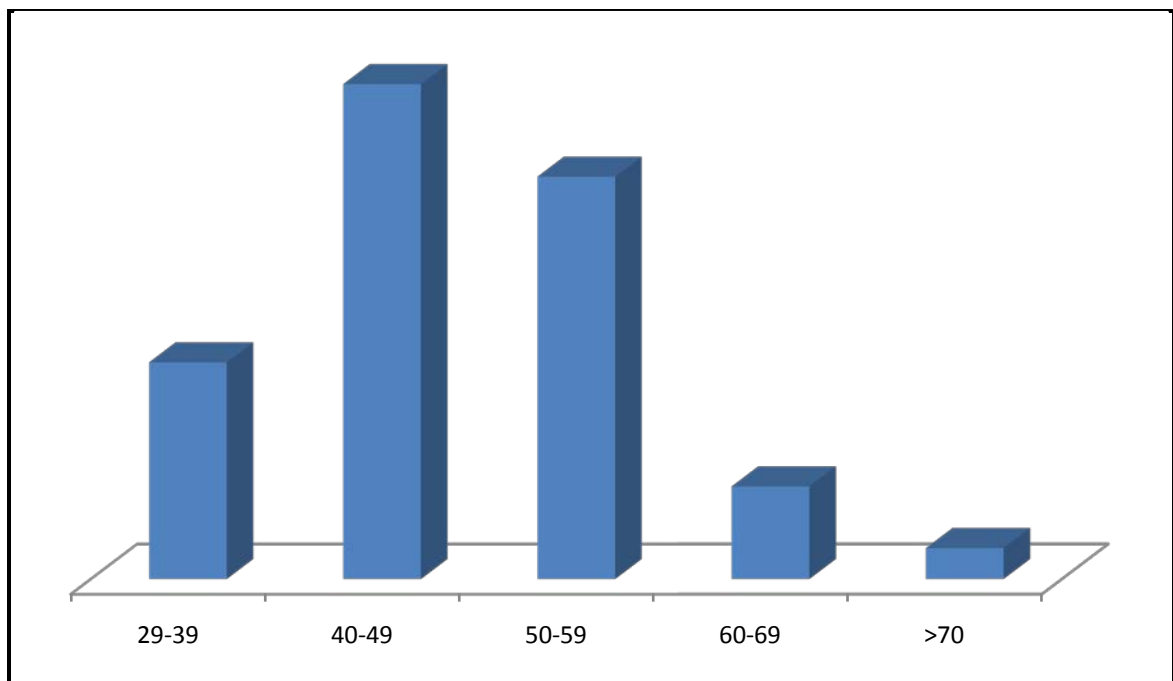


Figure1: Répartition des cas selon les tranches d'âge.

2. L'origine :

On constate que l'origine urbaine est la plus fréquente avec un taux de 75% des cas.
Age de découverte
(Tableau).

Tableau II : Répartition des malades en fonction de l'origine géographique

| Origine | Nombre de cas | Pourcentage (%) |
|---------|---------------|-----------------|
| Urbain | 60 | 75 |
| Rural | 20 | 25 |
| Total | 80 | 100 |

II. Antécédents et facteurs de risques

1. Vie génitale :

1.1. Age de la ménarche :

Aucune de nos patientes n'a eu une ménarche précoce contre 6 cas de ménarche tardive (>15 ans).

La moyenne d'âge à la ménarche était de 13 ans.

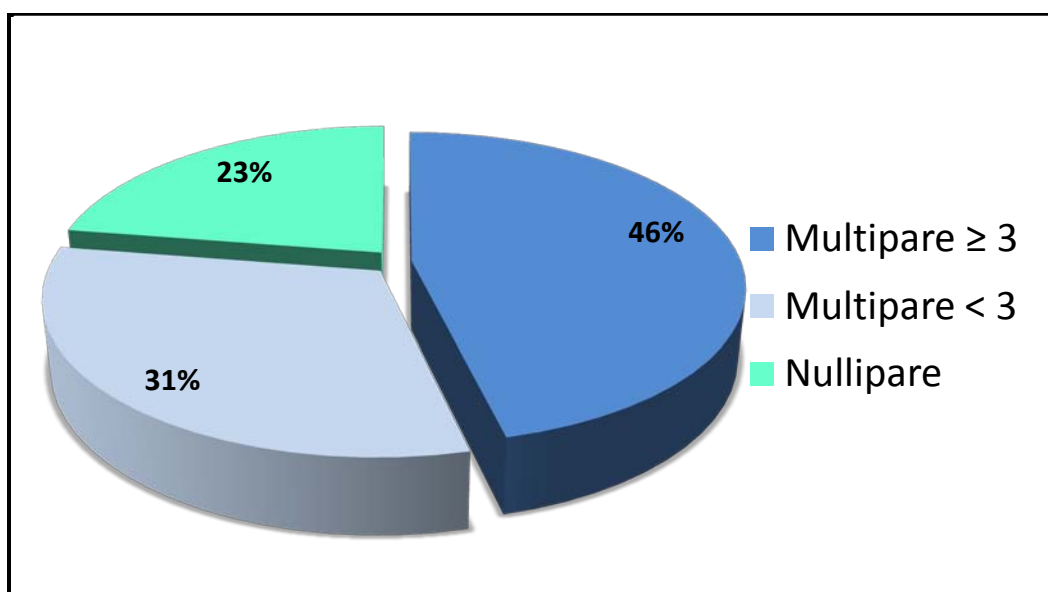
1.2.

Notre étude a montré une variation de la parité entre 0 et 11 avec une moyenne de 3.

La multiparité a été notée dans 46% sur l'ensemble des cas, suivie de la pauciparité ; alors que le nombre des femmes nullipares vient en dernière position avec un pourcentage de 23%.(Tableau).

Tableau III : Répartition des patientes selon la parité

| Parité | Nombre de cas | Pourcentage (%) |
|---------------------|---------------|-----------------|
| Multipares ≥ 3 | 37 | 46 |
| Paucipares ≤ 2 | 25 | 31 |
| Nullipare | 18 | 23 |
| Total | 80 | 100 |



Parité :

Figure 2: Répartition des patientes selon la parité

1.3. Age de la première grossesse :

L'âge moyen de la première grossesse était de 24ans, avec des extrêmes de 14 et 42 ans.

Seulement 6% de primipares âgées de plus de 35 ans ont été observées dans notre étude.

1.4. Allaitement au sein :

Parmi les 80 patientes, 45 allaitaient au sein soit 56,25% .avec une durée moyenne d'allaitement de 13 mois.

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

1.5. Statut hormonal

Dans notre série, 43 cas, soit 54% des patientes étaient en période d'activité génitale.

L'âge de la ménopause était compris entre 39 et 60 ans avec une moyenne de 49 ans. (Tableau).

Tableau IV : Répartition des patientes selon la ménopause.

| Statut des patientes | Effectif | % |
|----------------------|----------|-----|
| En activité génital | 43 | 54 |
| Ménopausées | 37 | 46 |
| Total | 80 | 100 |

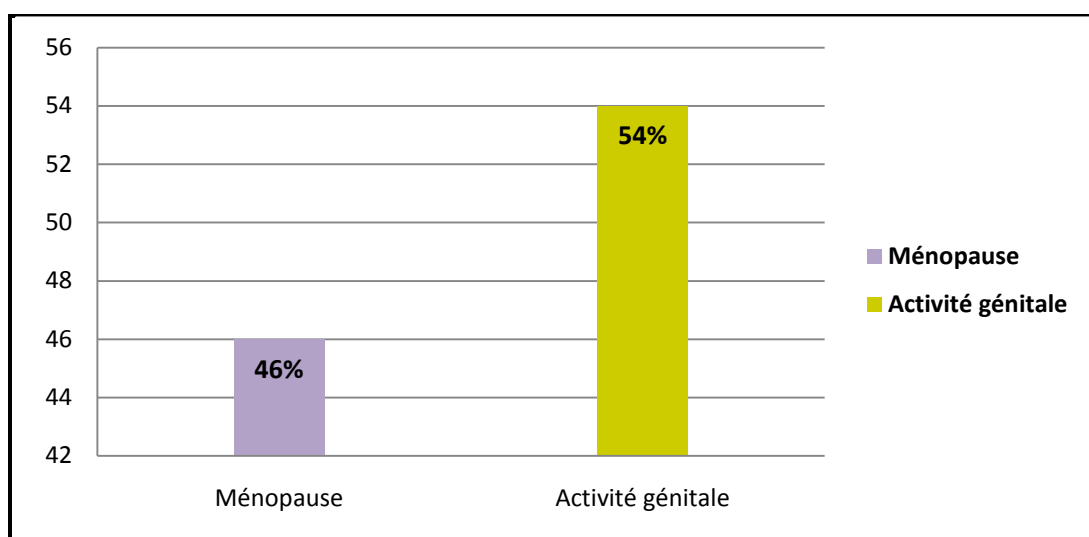


Figure 3: Répartition des patientes selon le statut hormonal

1.6. Contraception orale :

Ce paramètre a été recherché chez toutes les patientes, dont 46 déclarent avoir déjà pris des contraceptifs oraux, soit 57% des cas.

La durée d'administration a été précisée dans 20 cas. Elle varie entre 6 mois et 22 ans avec une moyenne de 6 ans.

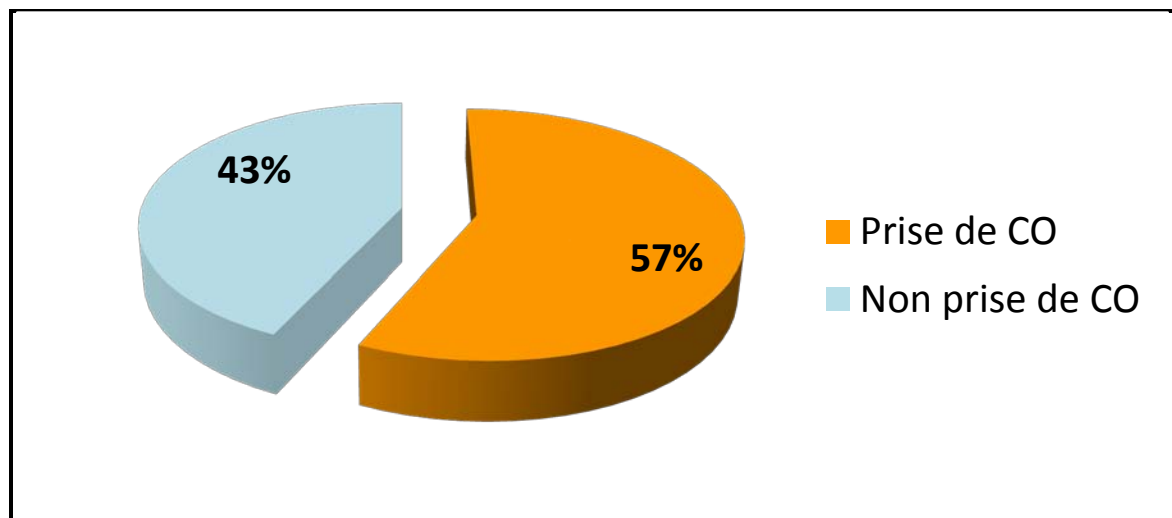


Figure 4: Répartition des patientes selon la prise de contraception orale.

2. Les antécédents personnels de tumeur de sein :

Deux patientes avaient un cancer de sein controlatéral, soit 5% des cas.

Les antécédents de mastopathie bénignes ont été retrouvés chez 6 patientes (soit 13,75%) dont 4 étaient des adenofibromes.

Aucune patiente n'avait présenté d'autres cancers auparavant.

3. Les antécédents familiaux de tumeur :

La recherche de cancer de sein a révélé 4 cas dont 2 chez la sœur, 1 chez la mère et 1 chez la tante maternelle.

Deux patientes présentaient des antécédents familiaux de mastopathies bénignes dont 1 chez la sœur et 1 chez la mère.

III. Données cliniques

1. Motif de consultation :

Le nodule du sein était le motif de consultation le plus fréquent soit 75% de l'ensemble des cas, suivi des mastodynies avec seulement 9 % (Tableau).

Tableau V : Motif de consultation

| Motif de consultation | Nombre | Pourcentage% |
|-----------------------|--------|--------------|
| Nodule | 60 | 75 |
| Mastodynie | 7 | 9 |
| Ecoulement mammonaire | 5 | 6 |
| Le dépistage | 4 | 5 |
| Adénopathie axillaire | 3 | 4 |
| Inflammation du sein | 1 | 1 |

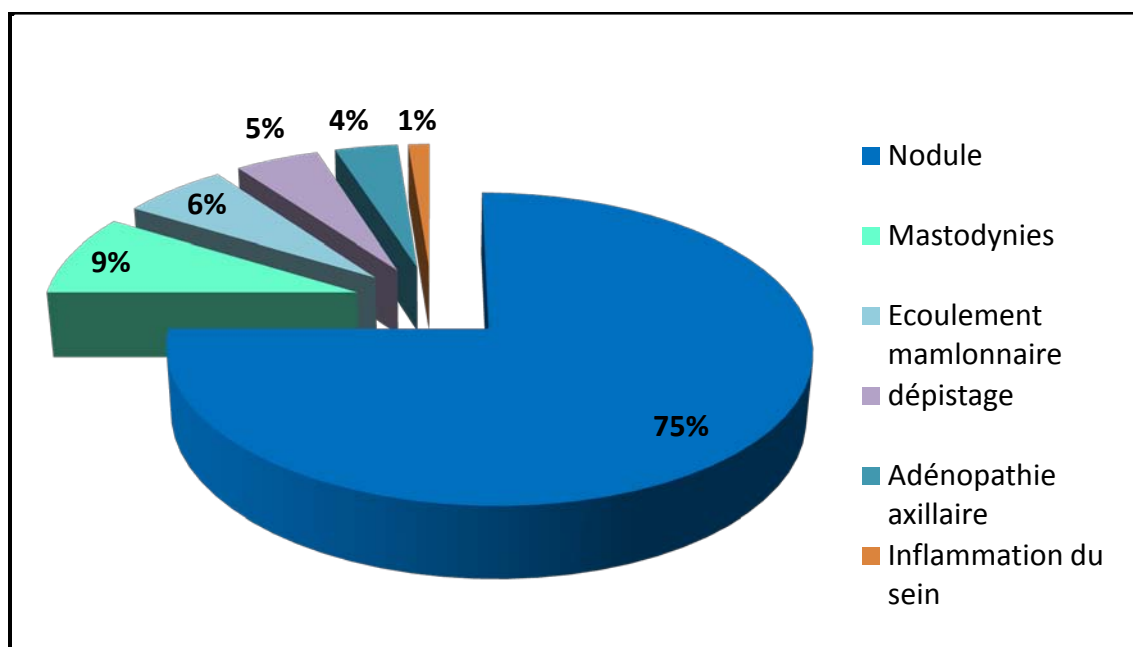


Figure 5: Fréquence des motifs de consultation

2. Examen clinique

2.1. Inspection :

Les signes inflammatoires ont été observés chez 3 patientes dont le diagnostic histologique est revenu en faveur de malignité dans tous les cas.

L'asymétrie des deux seins a été retrouvée chez 2 patientes ; dont 1 cas dont le diagnostic était un cancer invasif.

La modification de la plaque aréolo-mamelonnaire a été observée chez 1 seule patiente, soit 2,5%

2.2. Palpation :

L'examen clinique était normal chez 6 des patientes, donc 7,5% des lésions mammaires étaient infracliniques dans notre série.

a. Taille :

Tableau VI : Répartition selon la taille de la tumeur

| Taille (cm) | Nombre de cas | Pourcentage(%) |
|------------------------|---------------|----------------|
| ≤ 2 | 19 | 23,75 |
| $2 < - \leq 5$ | 36 | 45 |
| $5 < - \leq 10$ | 15 | 18,75 |
| > 10 | 4 | 5 |
| Pas de nodule palpable | 6 | 7,5 |

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

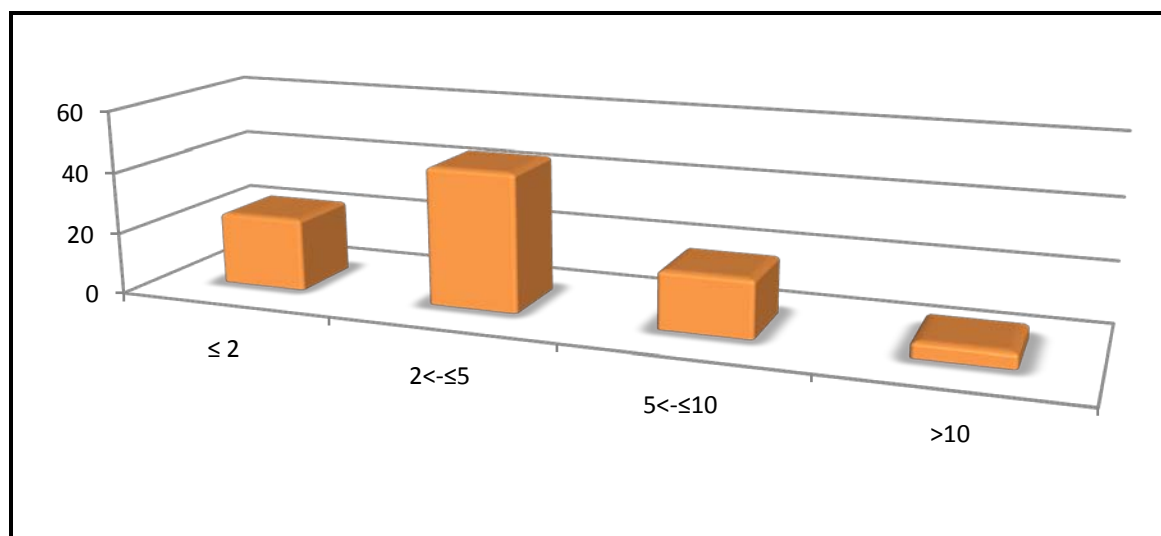


Figure 6: Répartition des patientes selon La taille des nodules cliniquement palpables

La tumeur entre 2 et 5 cm est le plus fréquemment constatée : 45% des cas.

b. Siège des tumeurs

Le sein gauche était le plus atteint avec une fréquence de 56,25%

Le QSE était le plus touché dans (23%), suivi du QSI (17%) (Tableau).

Tableau VI : Répartition des cas selon le siège du nodule.

| Localisation de nodule | Effectif | % |
|------------------------------|----------|-------|
| Quadrant supero externe | 18 | 23 |
| Quadrant supero interne | 14 | 17 |
| Quadrant infero externe | 11 | 13,75 |
| Quadrant infero interne | 8 | 10 |
| Retro aréolaire | 7 | 8,75 |
| Prolongement axillaire | 5 | 6 |
| Jonction quadrants supérieur | 4 | 5 |
| Jonction quadrants inférieur | 2 | 2,5 |
| Jonction quadrants interne | 2 | 2,5 |
| Jonction quadrants externe | 2 | 2,5 |
| Tout le sein | 1 | 1,5 |
| Non palpable | 6 | 7,5 |

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

c. Caractéristiques de la tumeur

Les caractéristiques tumorales les plus retrouvées dans notre étude sont les contours irréguliers, les limites floues, la consistance ferme, le caractère indolore et la mobilité par rapport aux deux plans.

Tableau VIII: Caractéristiques cliniques des tumeurs du sein

| Caractéristiques/Masses | Pourcentage% |
|--------------------------------|---------------------|
| Contours : | |
| Réguliers | 39 |
| Irréguliers | 61 |
| Limites | |
| Bien limitée | 39 |
| Mal limitée | 61 |
| Douleur : | |
| Douleur | 27 |
| Pas de douleur | 73 |
| Consistances : | |
| Ferme | 91 |
| Molle | 9 |
| Fixité : | |
| Mobile /aux deux plans | 75 |
| Fixe au plan superficiel | 19 |
| Fixe au plan profond | 6 |

d. Atteinte ganglionnaire :

Tableau IX : Répartition selon l'atteinte ganglionnaire

| Atteinte ganglionnaire | Nombre de cas | Pourcentage(%) |
|--|---------------|----------------|
| N0 : Absence d'envahissement ganglionnaire | 57 | 71,25 |
| N1 : Ganglions axillaires homolatéraux mobiles | 16 | 20 |
| N2 : Ganglions axillaires homolatéraux fixés | 6 | 7,5 |
| N3 : Ganglions axillaires controlatéraux | 1 | 1,25 |

28,75% des patientes ont présenté des adénopathies.

e. Classification TNM :

e.1. T : Taille de la tumeur :

38,75% des patientes sont classées en T2 (entre 2 et 5 cm) 21,25% de nos patientes sont classées en T4 (tumeurs avec extension à la paroi et/ou à la peau et les tumeurs inflammatoires).

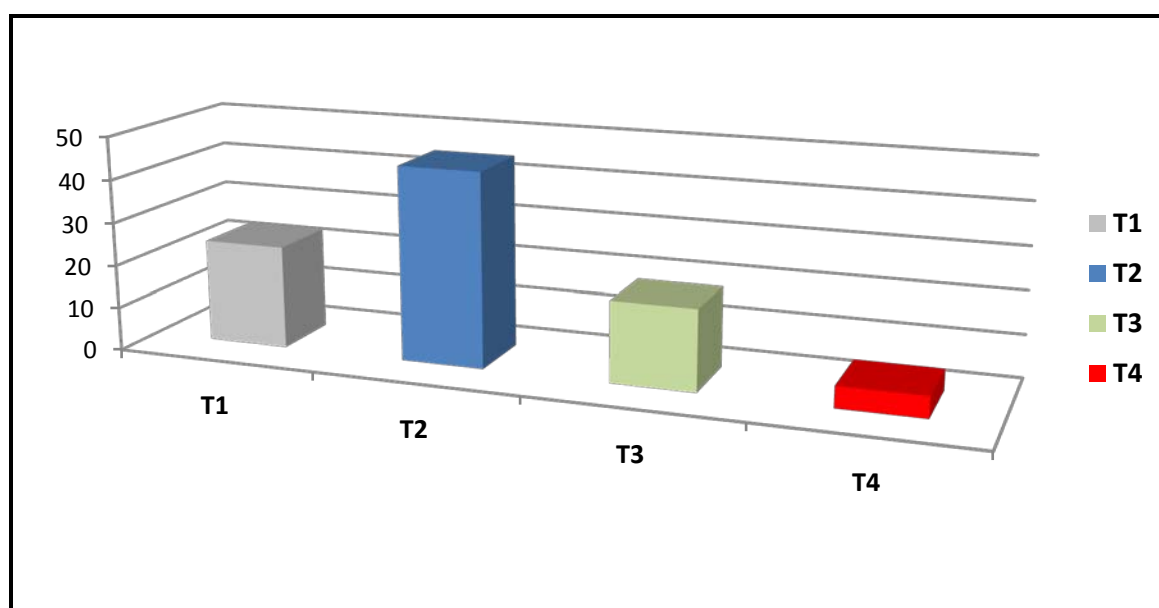


Figure 7: Répartition des patientes en fonction de la taille tumorale T de la classification TNM

e.2. N : Ganglion :

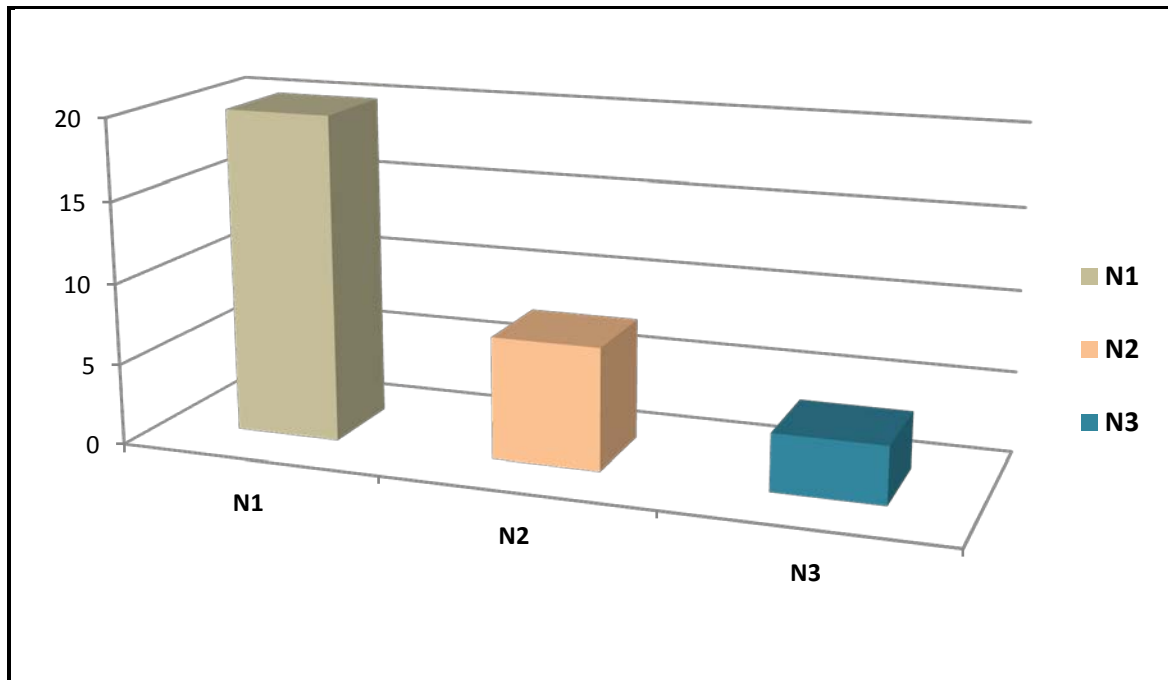


Figure 8 : Répartition des femmes en fonction du statu ganglionnaire.

N1 : adénopathies axillaires homolatérales mobiles

N2 : adénopathies homolatérales fixées en bloc

N3 : adénopathies axillaires controlatérales

e.3. M : Métastases :

4 patientes (5%) ont présenté des localisations secondaires détectées soit à l'examen clinique soit par les investigations para cliniques :

- 2 Hépatique
- 1 pulmonaire
- 1 sus claviculaire

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

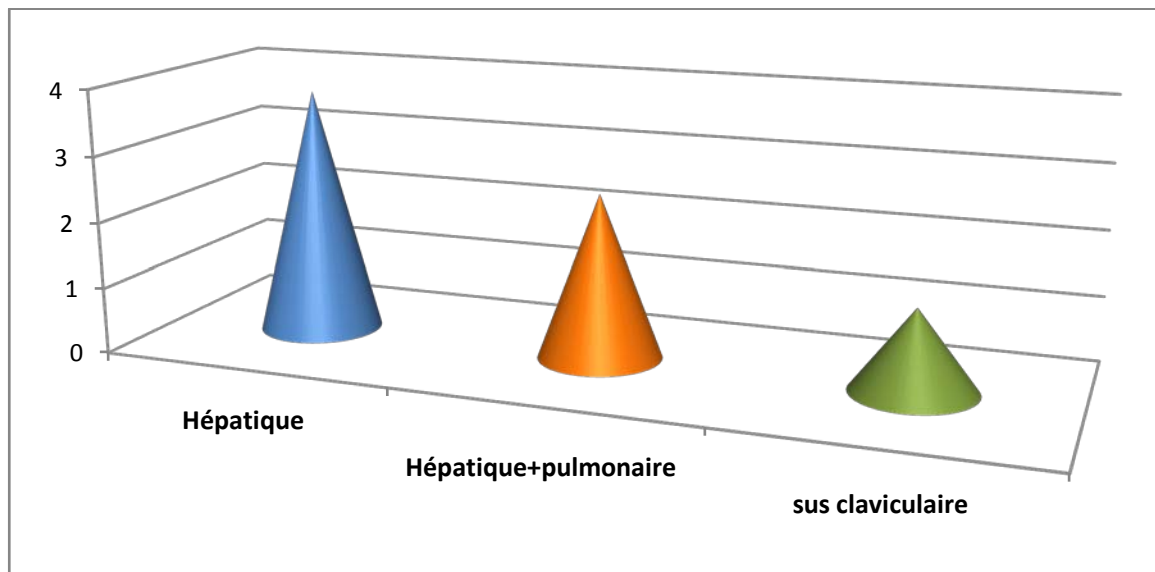


Figure 9: Répartition des métastases dans notre série

f. Stade :

39 patientes ont été classées stade II soit 48,75 % des cas.

20 patientes ont été classées stade III soit 25 % des cas.

16 patientes ont été classées stade I soit 20 % des cas.

Et seulement 4 patientes ont été classées stade IV soit 5 % des cas.

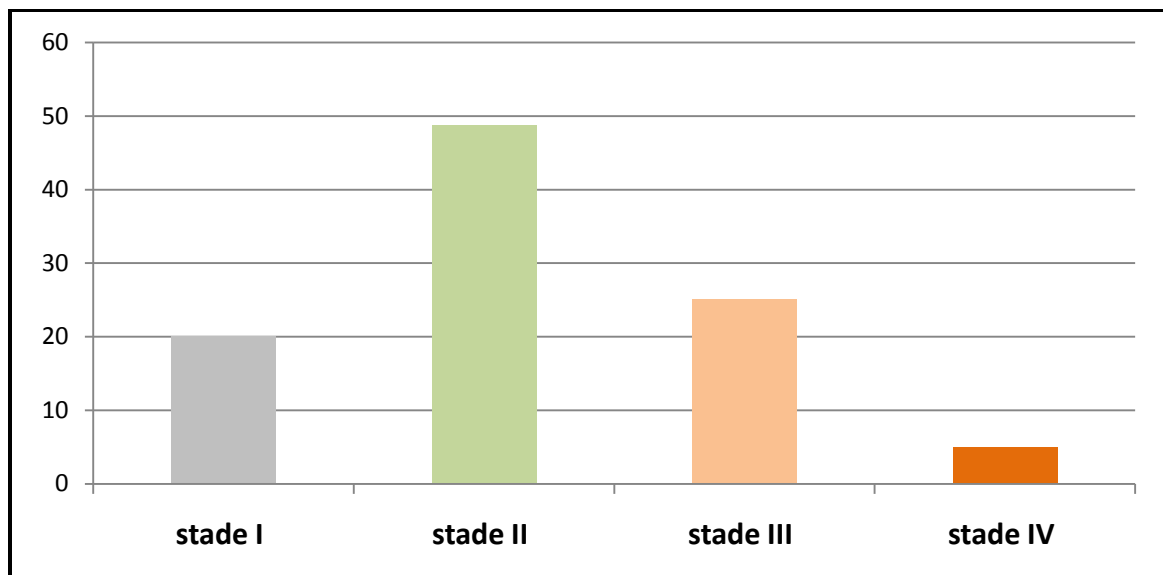


Figure 10: Répartition des patientes en fonction du stade des lésions.

IV. Données du bilan radiologique

Tableau X: Examens radiologiques réalisés chez nos patientes

| Examen radiologique | Nombre de patientes | Pourcentage |
|---------------------|---------------------|-------------|
| Mammographie | 56 | 70% |
| Echographie | 78 | 97,5% |
| IRM | 2 | 2,5% |

Toutes nos patientes ont bénéficié d'un examen sénologique conventionnel associant mammographie et échographie mammaire ou l'un des deux. L'échographie mammaire seule a été indiquée chez des femmes très jeune ou au cours de la grossesse.

Une IRM mammaire a été réalisée chez 2 patientes.

1. Données mammographiques

1.1. Aspects mammographiques rencontrés :

L'opacité a été retrouvée chez 44 patientes soit 78,6% des cas. Elle était isolée chez 34 patientes (77%), et associée à des microcalcifications chez 10 patientes 23%.

La mammographie a objectivé des calcifications chez 12 patientes soit 22% des cas. Elles étaient isolées chez seulement 2 patientes et dans le reste des cas elles ont été retrouvées associées à l'opacité.

Tableau XI: Aspects mammographiques rencontrés

| Types | Nombre de cas | Pourcentage% |
|-----------------------|---------------|--------------|
| Opacité | 44 | 78,6 |
| Microcalcifications | 12 | 22 |
| Epaississement cutané | 10 | 17,8 |
| Rétraction du mamelon | 8 | 14,2 |
| Rétraction cutanée | 7 | 12,5 |
| Asymétrie de densité | 5 | 9 |

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

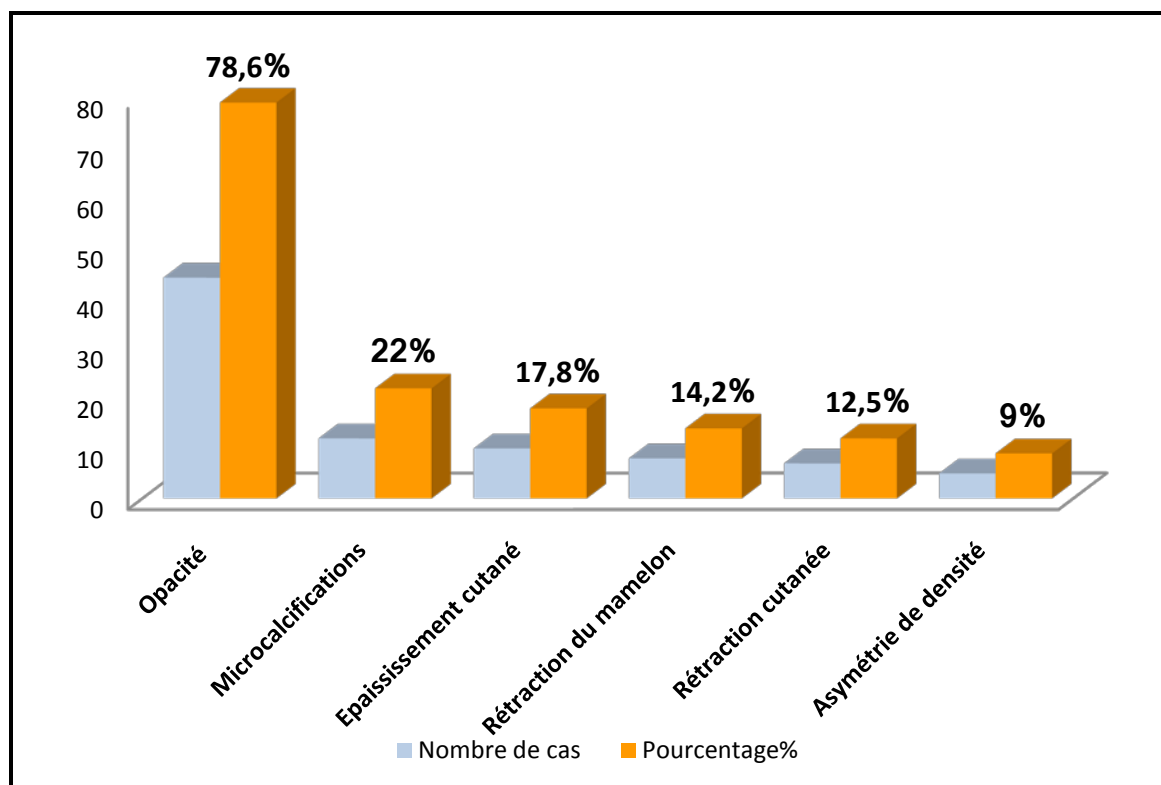


Figure 11: Aspects mammographiques rencontrés

1.2. Taille tumorale à la mammographie :

Tableau XII: Répartition selon la taille tumorale mammographique

| Taille (cm) | Nombre de cas | Pourcentage (%) |
|-------------|---------------|-----------------|
| ≤2 | 6 | 11 |
| 2 < - ≤5 | 35 | 63 |
| 5 < - ≤10 | 13 | 23 |
| >10 | 2 | 3 |
| Total | 56 | 100 |

La plupart des tumeurs mammaires avaient une taille mammographique comprise entre 2 et 5 cm, soit 63% des cas.

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

1.3. Critères en faveur des tumeurs malignes :

➤ **Opacité :**

Tableau XIII : Répartition selon le type de l'opacité

| Caractéristiques de l'opacité | Nombre | Pourcentage |
|-------------------------------|--------|-------------|
| Forme | | |
| Ronde | 4 | 9 |
| Ovale | 3 | 6,8 |
| Lobulée | 8 | 18 |
| Irrégulières | 29 | 66 |
| Contours | | |
| Circonscrits | 1 | 2,3 |
| Indistincts | 16 | 36,4 |
| Spiculés | 24 | 54,5 |
| Micro lobulés | 2 | 4,5 |
| Masquée | 10 | 21,7 |

Sur les 46 tumeurs malignes l'opacité a été retrouvée chez 42 patientes soit 91,30% des cas.

L'opacité à limites irrégulières a représenté la forme la plus fréquente avec une moyenne de 66% des cas.

Les spicules ont été retrouvées chez 24 patientes soit 54,5% des cas.

La forme masquée a été retrouvée chez 10 patientes soit 21,7% des cas.

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

➤ **Micro calcifications :**

Elles ont été objectivées dans 9 cas, soit 18,36%.

Tableau XIV : Type de micro calcifications selon la classification ACR.

| Type de Microcalcifications | Nombre de cas | Pourcentage % |
|-----------------------------|---------------|---------------|
| ACR3 | 1 | 11 |
| ACR4 | 2 | 22 |
| ACR5 | 6 | 67 |

Dans notre série, la majorité des microcalcifications sont classées ACR5 avec une fréquence de 67% par rapport à l'ensemble des cas de micro-calcifications.

Les microcalcifications classées ACR4 viennent en deuxième position avec une fréquence de 22%.

Les microcalcifications classées ACR3 ont été retrouvées dans 11% des cas.

➤ **Architecture glandulaire :**

La distorsion architecturale a été observée dans 2 cas de cancers du sein, soit 4.34%.

➤ **Signes associés :**

L'épaississement cutané a été constaté chez 8 malades, soit 17,4% des cas.

La rétraction cutanée était présente dans 3 cas, soit 6,5%.

La rétraction du mamelon a été observée chez 3 patientes soit 6,5% des cas.

L'asymétrie de densité a été retrouvée chez 2 patientes soit 4,3% des cas ; Elle a été associée à l'opacité dans un cas et isolée dans l'autre cas.

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

1.4. Siège :

Le quadrant supéro-externe était le siège le plus fréquent, représentant 29% des cas, suivi du quadrant supéro interne avec 21% des cas

Tableau XV : Répartition des tumeurs malignes selon le siège

| Localisation de nodule | Effectif | % |
|------------------------------|----------|----|
| Quadrant supéro externe | 16 | 29 |
| Quadrant supéro interne | 12 | 21 |
| Quadrant infero externe | 9 | 16 |
| Quadrant infero interne | 5 | 9 |
| Retro aréolaire | 4 | 7 |
| Prolongement axillaire | 3 | 5 |
| Jonction quadrants supérieur | 3 | 5 |
| Jonction quadrants inférieur | 2 | 4 |
| Jonction quadrants externe | 1 | 2 |
| Jonction quadrants interne | 1 | 2 |

1.5. Diagnostic mammographique:

Tableau XVI : Diagnostic mammographique

| Diagnostic | Nombre de cas | Pourcentage % |
|------------|---------------|---------------|
| ACR3 | 7 | 12 |
| ACR4 | 12 | 22 |
| ACR5 | 37 | 66 |

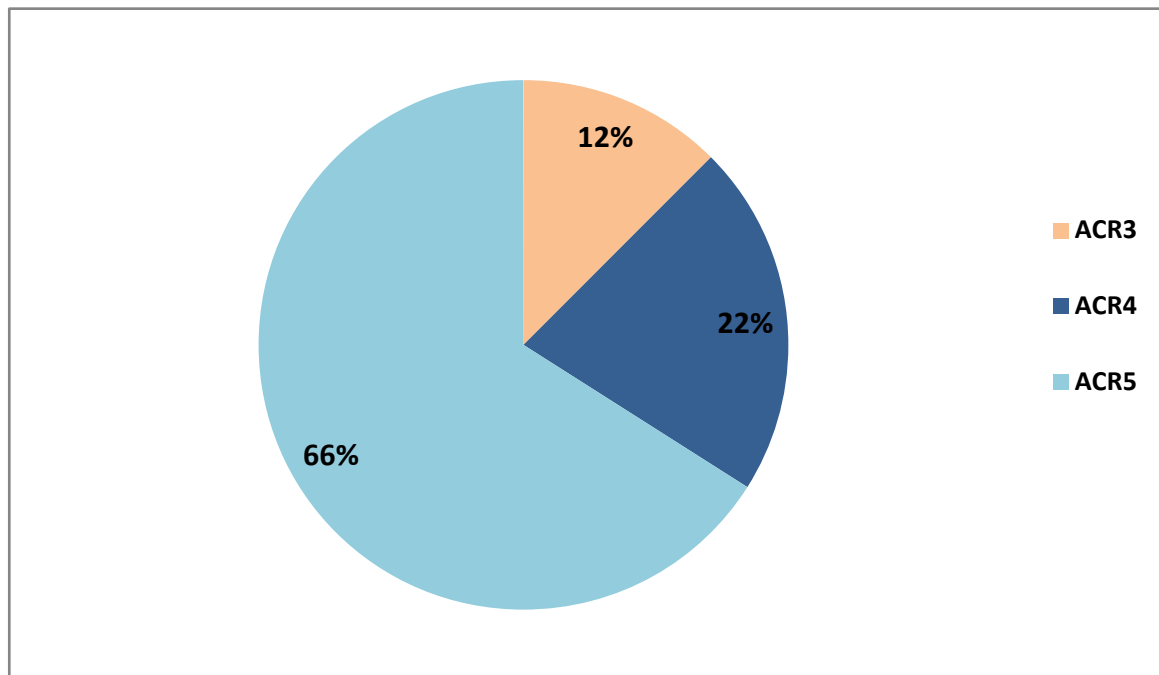


Figure 12 : Répartition des anomalies mammographiques selon la classification ACR.

Les anomalies mammographiques ont été probablement bénignes (ACR3) chez 7 patientes soit 12% des cas.

12 patientes ont présenté des anomalies suspectes de malignité (ACR4) soit 22% des cas.

La mammographie a évoqué le cancer (ACR5) chez 37 patientes soit 66% des cas.

Elle n'a pas pu être réalisée dans 30% des cas vu le jeune âge des patientes ou le caractère inflammatoire des seins.

2. Données échographiques

2.1. Aspects échographiques rencontrés :

Tableau XVII : Données échographiques

| Données échographiques | Nombre de cas | Pourcentage% |
|--------------------------------------|---------------|--------------|
| Image nodulaire | 75 | 96,2 |
| Image kystique | 2 | 2,6 |
| Adénopathies axillaires | 32 | 41 |
| Infiltrations des tissus voisins | 24 | 30,8 |
| Dilatations des canaux galactophores | 2 | 2,6 |
| Calcifications | 8 | 10,25 |

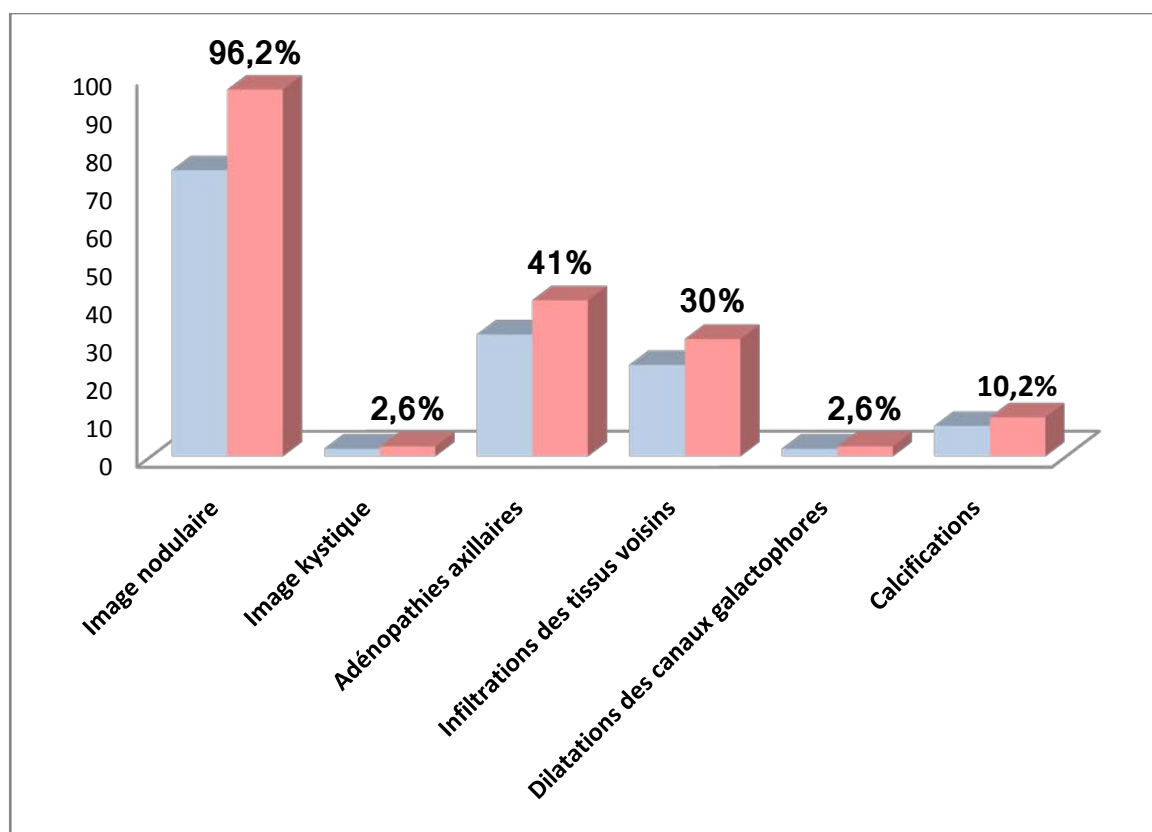


Figure13: Aspects échographiques rencontrés

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

Une prédominance des formations nodulaires tissulaires à l'échographie a été retrouvée chez 75 patientes. Soit 96,2 % des cas.

L'échographie a objectivé une image kystique chez 2 patientes soit 2,6% des cas.

Les adénopathies axillaires ont été observées chez 32 patientes soit 41 % des cas.

La dilatation des canaux galactophores a été trouvée chez 2 patientes soit 2,6% des cas.

Les calcifications chez 8 patientes soit 10,25% des cas.

2.2. Taille tumorale à l'échographie

Taille tumorale à l'échographie :

Tableau XVIII : Répartition selon la taille échographique

| Taille (cm) | Nombre de cas | Pourcentage (%) |
|-------------|---------------|-----------------|
| ≤2 | 18 | 23 |
| 2 < - ≤5 | 49 | 63 |
| 5 < - ≤10 | 9 | 11,5 |
| >10 | 2 | 2,5 |
| Total | 78 | 100 |

La taille tumorale entre 2 et 5 cm est le plus fréquemment : 63% des cas.

2.3. Critères en faveur des tumeurs malignes :

Sur les 46 tumeurs histologiquement malignes l'échographie a montré :

- 43 images nodulaire ; dont 1 cas d'image kystique simple associée.

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

➤ Masse :

Tableau XIX : Répartition selon les caractéristiques des tumeurs malignes

| Caractéristiques | | Nombre de cas | Pourcentage(%) |
|------------------|------------------|---------------|----------------|
| Forme | Ronde | 7 | 15,2% |
| | Ovale | 5 | 11% |
| | Irrégulière | 32 | 69,5% |
| Contours | Circonscrits | 9 | 19,5% |
| | Non circonscrits | 35 | 76% |
| Orientation | Parallèle | 15 | 56,5% |
| | Non parallèle | 30 | 65,2% |

A l'échographie :

La forme irrégulière a été retrouvée chez 32 patientes soit 69,5% des cas.

Les contours ont été non circonscrits dans 35 cas soit un pourcentage de 76% des cas.

Les lésions dont le grand axe est perpendiculaire au plan cutané ont été retrouvées dans 65,2% des cas.

Tableau XX : Répartition selon l'échogéinicité

| Echogénicité | Nombre de cas | Pourcentage(%) |
|-------------------------------------|---------------|----------------|
| Hypoéchogène à contours irréguliers | 28 | 60% |
| Hypoéchogène bien limitée | 5 | 10,8% |
| Complexe | 11 | 24% |

Dans notre série, l'échographie a montré une image hypoéchogène a contours irréguliers chez 28 patientes soit 60% des cas.

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

➤ Particularités acoustiques postérieures :

Une atténuation du faisceau derrière la lacune a été notée dans 18 cas, soit 40%.

➤ Infiltration du tissu sous cutané :

Elle a été analysée dans 14 cas, soit 30,4%.

➤ Adénopathies axillaires :

L'échographie a objectivé la présence d'adénopathie axillaire suspecte chez 30 patientes, soit 65 % des cas.

➤ Calcifications :

Elles ont été notées chez 7 patientes soit 15,2% des cas.

A partir de ces données échographiques, on ressort les critères de malignité suivants :

- Image **hypoéchogène, hétérogène, à contours irréguliers** (60%) avec un **grand axe perpendiculaire à la peau** (65,2%).
- **Atténuation postérieure associée** (40%)
- **Epaississement cutané** en regard de la lacune (30,4% des cas)
- **Présence d'adénopathies axillaires** (65 %)

2.4. Diagnostic échographique :

Tableau XXI : Diagnostic échographique des tumeurs du sein :

| Diagnostic | Nombre de cas | pourcentage% |
|------------|---------------|--------------|
| ACR3 | 28 | 36 |
| ACR4 | 13 | 17 |
| ACR5 | 37 | 47 |
| Total | 78 | 100 |

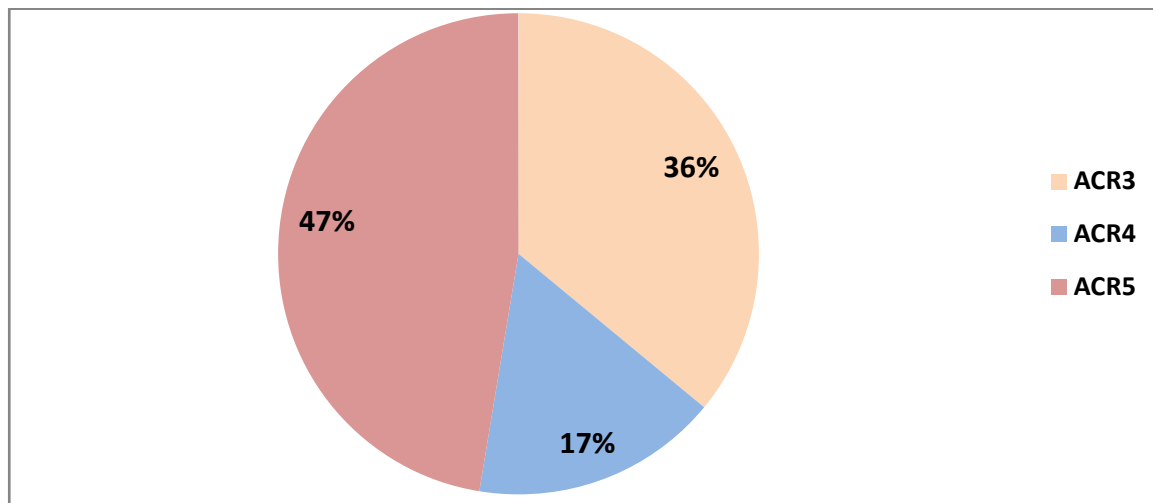


Figure 14 : Répartition des anomalies échographiques selon classification ACR

Les anomalies échographiques ont été probablement bénignes (ACR3) chez 28 patientes soit 36% des cas.

13 patientes ont présenté des anomalies suspectes de malignité (ACR4) soit 17% des cas.

L'échographie a évoqué le cancer chez 37 patientes soit 47% des cas.

3. IRM:

Réalisée chez deux patientes : chez la première la mammographie était non concluante et l'échographie a montré une lésion infra centimétrique dont il a été impossible de préciser le caractère bénin ou malin, et la deuxième a été réalisée dans le cadre de multicentricité pour mieux préciser les lésions.

V. Bilan extension et bilan pré thérapeutique

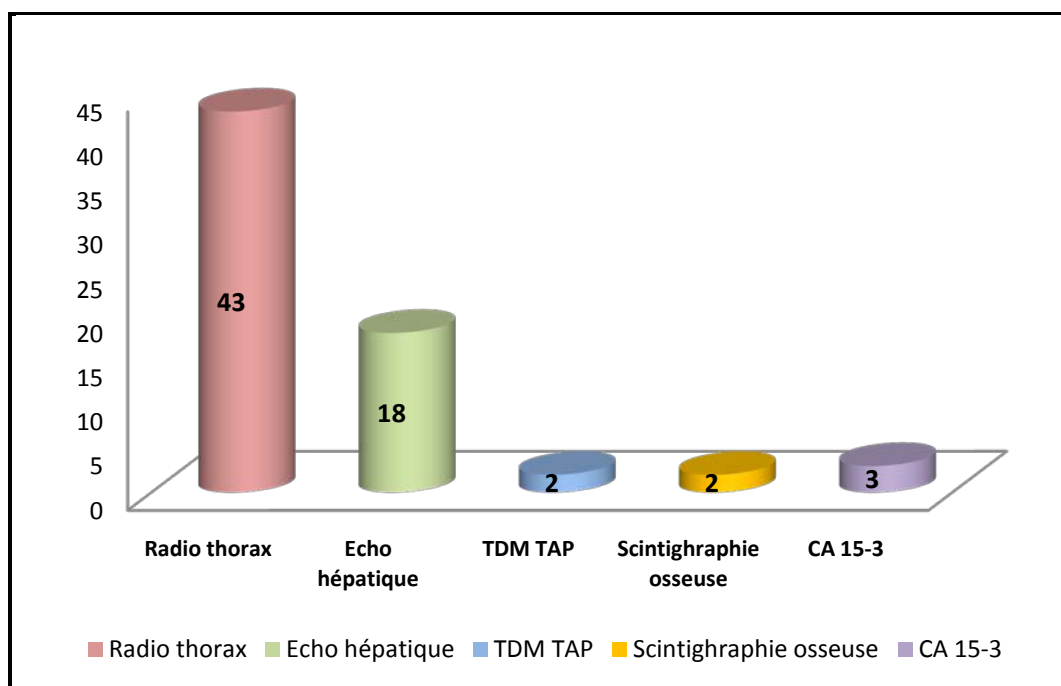


Figure 15 : Données du bilan d'extension

La radiographie standard a été réalisée chez 43 patientes dans le cadre d'un bilan d'extension couplée à une échographie hépatique : aucune localisation secondaire n'a été détectée dans ces cas.

Une TDM TAP a été demandée chez 2 patientes objectivant ainsi des lésions secondaires chez une seule patiente.

La scintigraphie osseuse a été demandée chez des patientes classées ACR4 ayant une lésion maligne avec ADP palpable : Une métastase osseuse a été retrouvée chez 1 seule patiente.

Le marqueur tumoral CA 15-3 a été demandé chez 3 patientes et est revenu positif chez une patiente.

VI. Données anatomo-pathologiques :

1. Cytologie

La cytologie a perdu, ces dernières années sa place dans l'orientation diagnostique au profit de la microbiopsie percutanée. Cependant, elle a été réalisée chez 7 patientes :

Des cellules suspectes de malignité ont été retrouvées chez 3 patientes. Les autres patientes avaient un résultat bénin.

2. Etude Histologique

2.1. Moyens :

La biopsie a été réalisée chez 55 patientes soit 68,7 % des cas. La microbiopsie au trucut était réalisée dans la majorité des cas (97%) de biopsie.

L'examen extemporané a été réalisé chez 12 patientes.

Dans le reste des cas, c'est l'étude de la pièce opératoire chez 13 patientes soit 16,25% des cas qui a permis de déduire le diagnostic histologique.

Les différents moyens de biopsies pratiquées sont illustrés au-dessous :

Tableau XXII : Moyens de biopsie pratiqués

| Moyens | Nombre de cas | Pourcentage |
|----------------------|---------------|-------------|
| Microbiopsie | 49 | 61,25% |
| Biopsie chirurgicale | 6 | 7,5% |
| Extemporané | 12 | 15% |
| Tumorectomie | 13 | 16,25% |

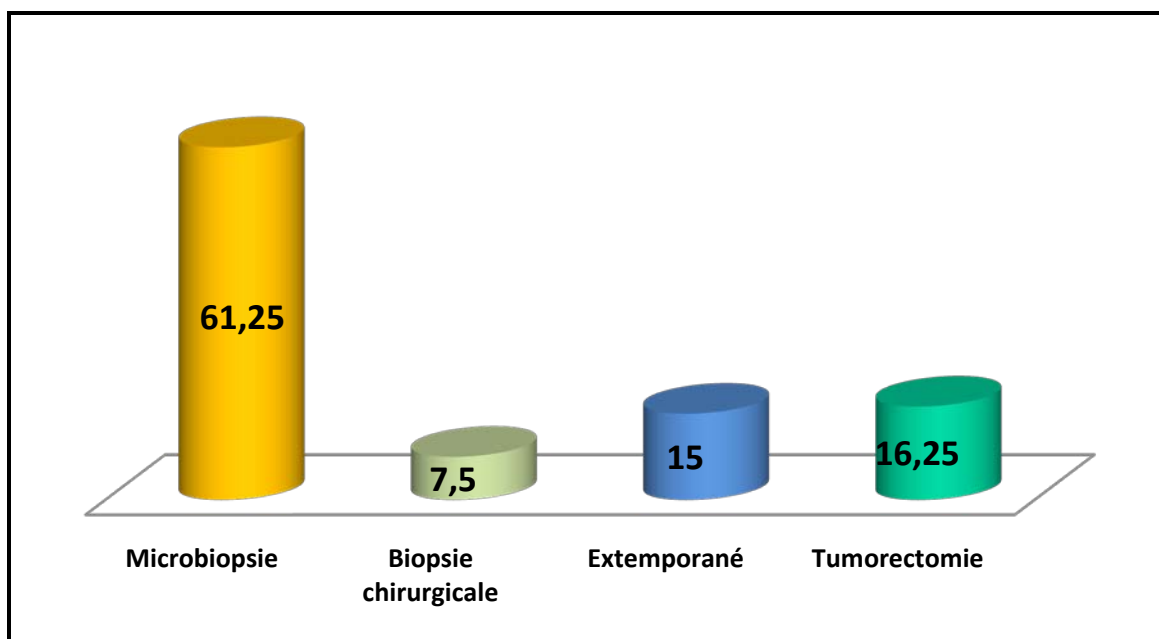


Figure 16: Moyens chirurgicaux ayant permis l'obtention des prélèvements histologiques.

2.2. Résultats histologiques :

Dans notre série les patientes dont le résultat histologique final était malin sont au nombre de 46 soit 58% des cas ;

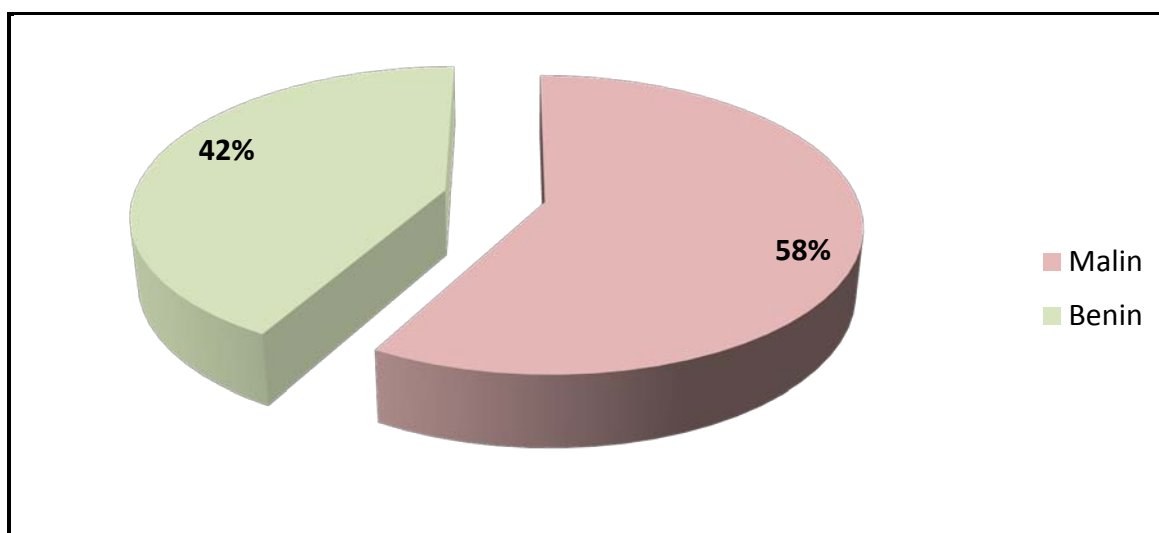


Figure 17: Répartition des tumeurs mammaires en fonction des résultats de l'histologie.

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

2.3. Types histologiques rencontrés :

Tableau XXIII : Types histologiques rencontrés :

| Types histologiques | Nombre de cas | Pourcentage |
|--------------------------------|---------------|-------------|
| Lésions bénignes | 34 | 42% |
| Adénofibrome | 22 | 27% |
| MastopathieFibro-kystique | 8 | 10% |
| Adénose | 2 | 2,5% |
| Papillome | 1 | 1,25% |
| Hyperplasie Canalaire Simple | 1 | 1,25% |
| Lésions malignes | 46 | 58% |
| Carcinome Canalaire Infiltrant | 39 | 49% |
| Carcinome Lobulaire Infiltrant | 4 | 5% |
| Carcinome Canalaire In-situ | 3 | 3,7% |

Les lésions malignes représentaient 58% de l'ensemble des lésions recensées dans notre série, avec une prédominance des carcinomes infiltrants. Le CCI représentait 49 % des cas, le carcinome lobulaire infiltrant 5% et le carcinome canalaire in situ a été constaté chez 3,7% de nos patientes.

Les adénofibromes constituaient le chef de file des lésions bénignes avec 27% de l'ensemble des lésions retrouvées, suivie par la mastopathie fibrokystique avec 10% des cas.

2.4. Etude du grade histo-pronostique :

Tableau XXIV : Répartition selon le grade histo-pronostique SBR pour les tumeurs malignes

| Grade histopronostique | Nombre de cas | Pourcentage (%) |
|------------------------|---------------|-----------------|
| I | 5 | 10,8% |
| II | 20 | 43,45% |
| III | 14 | 30,43% |
| Non précisé | 7 | 15,21% |
| Total | 46 | 100% |

Le grade SBR a été étudié chez 46 patientes, soit 100% des cas.

Il a montré une nette prédominance de grade II avec un pourcentage de 43,45% des cas de tumeurs malignes.

2.5. Etude histologique des ganglions :

L'étude histologique des ganglions a été réalisée chez 44 malades, soit 95,6% des tumeurs malignes.

Elle a objectivé des métastases ganglionnaires chez 22 patientes, soit 50% des cas.

Le nombre de ganglions métastatiques a varié entre 0 et 22 avec une moyenne de 5,5 ganglions.

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

2.6. Recherche des récepteurs hormonaux :

Tableau XXV : Répartition selon l'expression des récepteurs hormonaux

| Récepteurs hormonaux | Nombre de cas | Pourcentage (%) |
|-------------------------|---------------|-----------------|
| Expression aux RE et RP | 28 | 61% |
| Expression seule aux RE | 4 | 8,5% |
| Expression seule aux RP | 6 | 13% |
| Absence d'expression | 6 | 13% |
| Non faits | 2 | 4,5% |
| TOTAL | 46 | 100% |

RE = Récepteurs à l'œstrogène

RP = Récepteurs à la progestérone

L'étude immuno-histochimique a montré une prolifération qui exprime les anticorps anti récepteurs hormonaux dans 38 cas, soit 82,5%.

Elle a été négative chez 6 patientes, soit 13% des cas.

2.7. Emboles vasculaires :

La recherche des emboles vasculaires a été positive chez 10 malades, soit 21,7% des cas.

VII. Prise en charge

1. Prise en charge chirurgicale

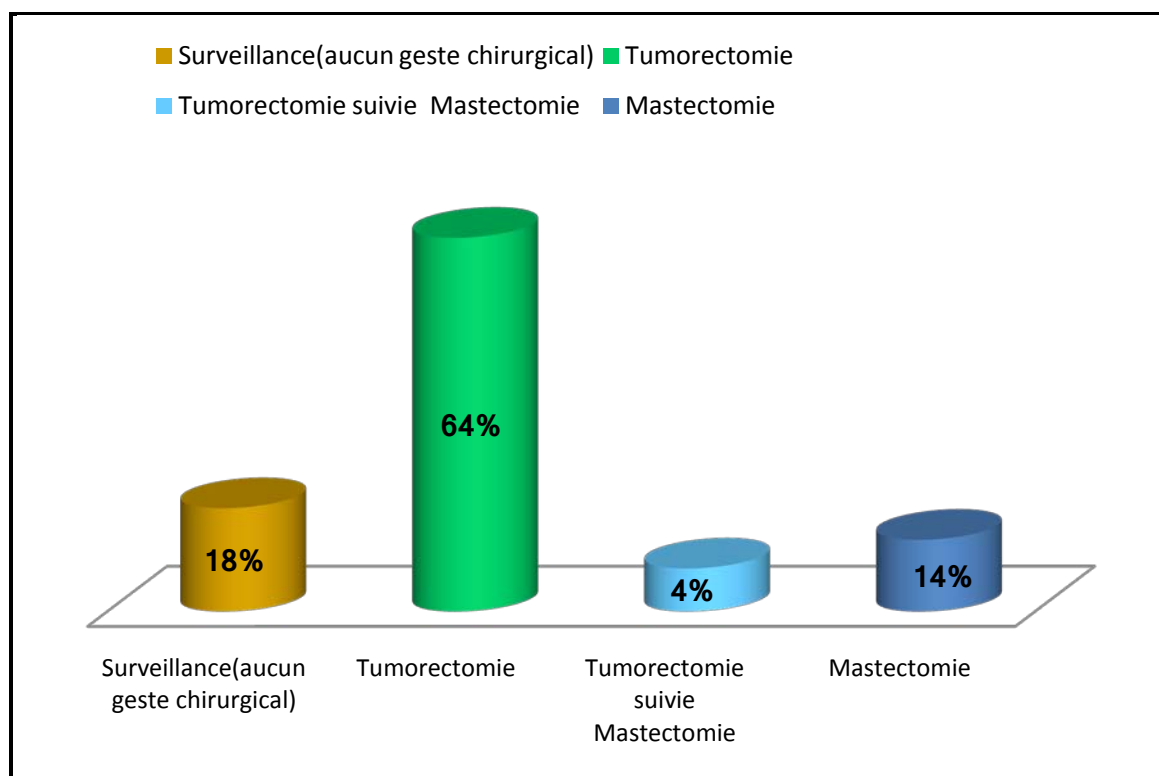


Figure 18: Fréquence des différents actes chirurgicaux

La surveillance a été préconisée chez 18% de nos patientes ayant bénéficié d'une preuve histologique par trucut avec un résultat anatomo-pathologique en faveur de la bénignité et une concordance radio-histologique.

L'acte chirurgical a consisté en une tumorectomie ou mastectomie +/- associées à un curage ganglionnaire.

Les indications étaient :

- Les tumeurs malignes
- Les ADF > 3cm.

- Discordance radio-histologique
- Absence de preuve histologique au préalable

Une tumorectomie a été réalisée chez 51 patientes : simple dans 85% des cas et large chez 15% des patientes. Associées ou non à un curage dans le traitement conservateur.

La mastectomie a été réalisée chez 11 patientes, dont 3 avaient une tumorectomie première.

2. Complications post opératoires

4 patientes ont présenté une complication post opératoire :

- 2 patientes ont présenté une infection de la paroi.
- 1 patiente a eu un hématome de la paroi et une patiente a présenté un lâchage de suture.

3. Traitement complémentaire

17 patientes soit 21% des cas ont bénéficié d'un traitement complémentaire après une chirurgie première.

8 ont bénéficié d'une 2ème intervention chirurgicale consistant essentiellement en une reprise du lit tumorale ou du ptey (sur seins manipulé).

La chimiothérapie a été indiquée chez 17 patientes : En adjuvant pour 11 patientes. En néo adjuvant chez 6 patientes dont l'indication était essentiellement un sein inflammatoire.

La radiothérapie a été proposée chez 9 patientes dont 2 après traitement conservateur et 7 après traitement radical ayant des facteurs de risques de récives.

Trois patientes ont bénéficié d'une hormonothérapie.

VIII. Corrélations radio-histologiques :

Les différentes corrélations sont répertoriées dans le tableau ci-dessous :

1. Taille :

Tableau XXVI : Corrélation radio-histologique de la taille

| Taille \ Corrélations | Mammo-histologiques | Echo-histologique |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Taux de concordance | 60,86% | 63,05% |
| Taux de discordance | 39,14% | 36,95% |

➤ **Confrontation mammo-histologiques :**

Une discordance entre la taille mammographique et celle de la lésion en pathologie a été constaté dans 19 cas, soit 39,14%, représentée principalement par des lésions de carcinome canalaire infiltrant.

La lésion pathologique étant plus étendue que l'image mammographique de 0.5 à 2,2cm.

Ce qui dégage un taux de concordance à 60,86%.

➤ **Confrontation écho-histologique :**

Cette confrontation a montré une discordance dans 17 cas, soit 36,95%

La taille a été plus importante en histologie, particulièrement dans les lésions de carcinome canalaire infiltrant.

La différence des mensurations a varié de 0,4cm à 2 cm.

D'où un taux de concordance de 63,05%.

2. Corrélations mammo – histologiques des tumeurs malignes:

2.1. Corrélation entre les résultats de la mammographie (classification ACR) et les résultats de l'histologie (Tableau)

Tableau XXVII : Corrélation mammo-histologique (classification ACR).

| Lésions mammographiques | Nombre de cas | Histologie Benin | Histologie Malin | VPP% |
|-------------------------|---------------|------------------|------------------|-------|
| ACR3 | 7 | 5 (71,4%) | 2 (28,5%) | 28,57 |
| ACR4 | 12 | 4 (33,3%) | 8 (66,7%) | 66,67 |
| ACR5 | 37 | 1 (2,8%) | 36 (97,2%) | 97,2 |

Pour les lésions classées ACR dans notre étude :

La VPP noté dans l'ACR 3 était de 28,57%, dans ACR4 était de 66,67% Et dans l'ACR5 la VPP était de 97,2%.

2.2. Corrélation entre les résultats de la mammographie (classification ACR) et les tumeurs malignes : (Tableau)

Tableau XXVIII : Corrélation mammo-histologique des tumeurs malignes (classification ACR)

| Types histologiques | ACR | ACR3 | ACR4 | ACR5 |
|--------------------------------|------------------|------|------|------|
| | Lésions malignes | | 2 | 8 |
| Carcinome Canalaire Infiltrant | | 2 | 4 | 33 |
| Carcinome Lobulaire Infiltrant | | 0 | 3 | 1 |
| Carcinome Canalaire In-situ | | 0 | 1 | 2 |

Parmi nos 46 lésions malignes, la majorité ont été classées ACR5 en mammographie soit 78,26%.

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

Le caractère malin du Carcinome Canalaire Infiltrant a été approuvé dans 33 cas, soit 84% .

2.3. Corrélation entre les résultats des micro-calcifications (classification ACR) et les résultats de l'histologie (Tableau)

Tableau XXIX : Corrélation mammo-histologique des micro-calcifications (classification ACR)

| Lésions mammographiques | Nombre de cas | Histologie Benin | Histologie Malin |
|-------------------------|---------------|------------------|------------------|
| ACR3 | 1 | 1 (100%) | 0 (0%) |
| ACR4 | 2 | 1 (50%) | 1 (50%) |
| ACR5 | 6 | 0 (0%) | 6 (100%) |

L'étude histologique des microcalcifications retrouvées en mammographie a confirmé le caractère malin chez 100% des lésions ACR5 et le caractère bénin de la totalité des lésions ACR3.

3. Corrélations écho - histologie :

3.1. Corrélation entre les résultats de l'échographie (classification ACR) et les types histologiques : (Tableau)

Tableau XXX : Corrélation écho-histologique (classification ACR)

| Lésions échographiques | Nombre de cas | Histologie Benin | Histologie Malin | VPP% |
|------------------------|---------------|------------------|------------------|-------|
| ACR3 | 28 | 27 (96%) | 1 (4%) | 18,18 |
| ACR4 | 13 | 5 (30,8%) | 9 (69,2%) | 64,29 |
| ACR5 | 37 | 1 (2,8%) | 36 (97,2%) | 97,3 |

Les VPP des lésions malignes dans notre série noté a l'échographie, était comme suit:

18,18% pour l'ACR3, 64,29 pour l'ACR4 Et une valeur de 97,3% dans la catégorie ACR5.

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

**3.2. Corrélation entre les résultats de l'échographie (classification ACR) et les tumeurs
malignes : (Tableau)**

Tableau XXXI : Corrélation écho-histologique des tumeurs malignes (classification ACR)

| Types histologiques | ACR | ACR3 | ACR4 | ACR5 |
|--------------------------------|------------------|------|------|------|
| | Lésions malignes | 1 | 9 | 36 |
| Carcinome Canalaire Infiltrant | 1 | 7 | 31 | |
| Carcinome Lobulaire Infiltrant | 0 | 2 | 2 | |
| Carcinome Canalaire In-situ | 0 | 0 | 3 | |

Parmi nos 46 lésions malignes, la majorité ont été classées ACR5 à l'échographie soit 78,26%.

Le caractère malin du Carcinome Canalaire Infiltrant a été approuvé dans 31 cas, soit 79,48%.



DISCUSSION

Rappel radiologique

I. Mammographie [1]

La mammographie a prouvé son efficacité comme outil diagnostique de première intention dans l'exploration sinologique, les faux négatifs étant de 10 à 30%.

La sensibilité de la mammographie dans les études randomisées est comprise entre 68 et 88%, maximale dans les seins gras mais diminuant dans les seins denses et chez les femmes jeunes.

En dépistage organisé elle est optimisée par la seconde lecture:

Les mammographies sont examinées par au moins deux médecins radiologues.

L'objectif de la deuxième lecture est la détection de cancers non repérés en première lecture, sans pour autant générer trop de faux positifs.

Elle apporte davantage de fiabilité à l'interprétation des mammographies et augmente la détection des cancers de 10 à 15% [2].

Le lexique BI-RADS mammographique permet de décrire les anomalies rencontrées en mammographie. Les termes employés sont bien établis en fonctions des images rencontrées visant l'obtention d'un compte rendu clair et concis. Il est organisé en plusieurs chapitres : masses, calcifications, distorsion architecturale, cas spéciaux, et résultats associés [1]

1. Masses ou opacités

Une masse est une lésion occupant un espace, vue sur deux incidences différentes. Elle est caractérisée par des descripteurs concernant sa forme, ses contours, et sa densité.

Une masse est caractérisée par :

Sa forme : ronde, ovale, lobulée, irrégulière

Son contour : circonscrit, microlobulé, masqué, indistinct, spiculé

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

Sa densité : haute, moyenne, faible

Son contenu : grasseux, radio-transparent

Un contour circonscrit (bien défini ou net) est un contour nettement délimité.

Un contour microlobulé comporte de courtes dentelures qui créent de petites ondulations. Un contour masqué signifie caché par le tissu normal adjacent ou superposé.

En ce qui concerne la densité, la plupart des cancers du sein sont de densité égale ou supérieure à celle d'un volume équivalent de tissu fibroglandulaire. Les cancers du sein ne sont jamais constitués de graisse bien qu'ils puissent piéger de la graisse. Les lésions contenant de la graisse (radiotransparente) sont les kystes huileux, lipomes, galactocèles, lésions mixtes (hamartome). Une masse contenant de la graisse est presque toujours bénigne.

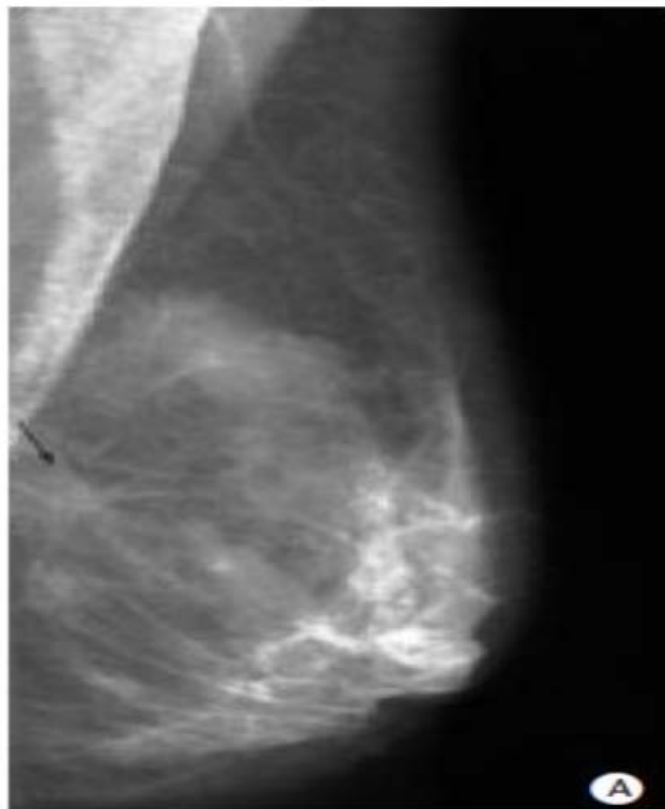


Figure 19: Mammographie. Opacité stellaire sans centre dense. Dans ce cas clinique, l'histologie indiquera: cancer lobulaire invasif.[3]

2. Calcifications et microcalcifications

Elles sont réparties en trois catégories : typiquement bénin, aspect intermédiaire, haute probabilité de malignité

La combinaison de ces descripteurs aboutissant à une caractérisation bénin/malin :

- Les calcifications typiquement bénignes peuvent être cutanées, vasculaires, grossières ou coralliformes, grandes en bâtonnets, rondes, à centre clair, pariétales, coquilles d'œuf calcique, fils de suture calcifiés, dystrophiques.
- Les calcifications de niveau d'inquiétudes intermédiaire (calcifications suspectes) sont les calcifications amorphes (indistinctes, autrefois appelées poussiéreuses), et les calcifications grossières hétérogènes.
- Celles à plus forte probabilité de malignité sont les fines calcifications polymorphes, les calcifications fines linéaires ou fine linéaire ramifiées, il s'y ajoute des modifications en fonction de la distribution : diffuse/éparse, régionale, groupée ou en amas, linéaire, segmentaire.

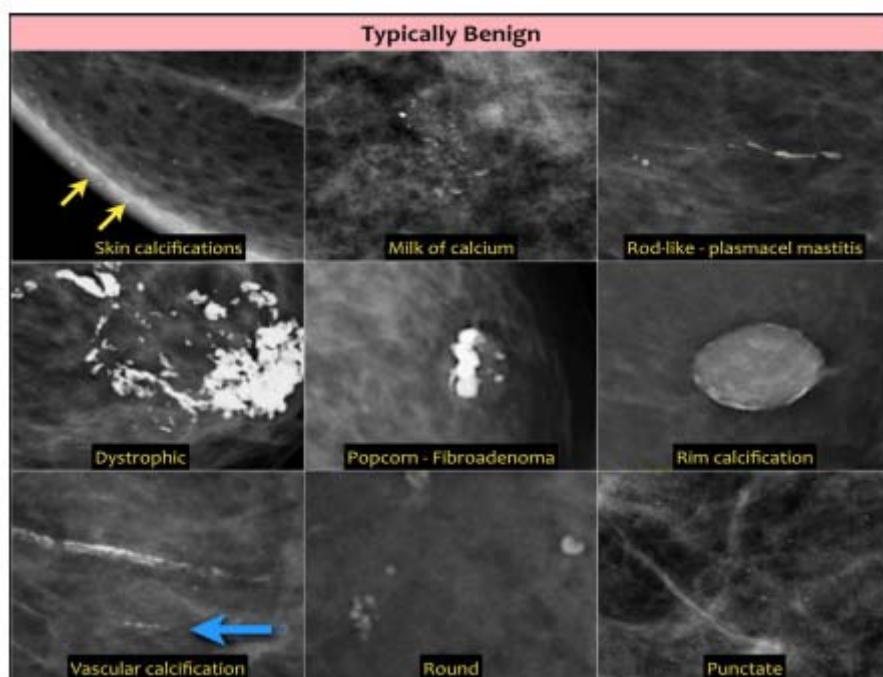


Figure 20 : Calcifications type bénin [4]

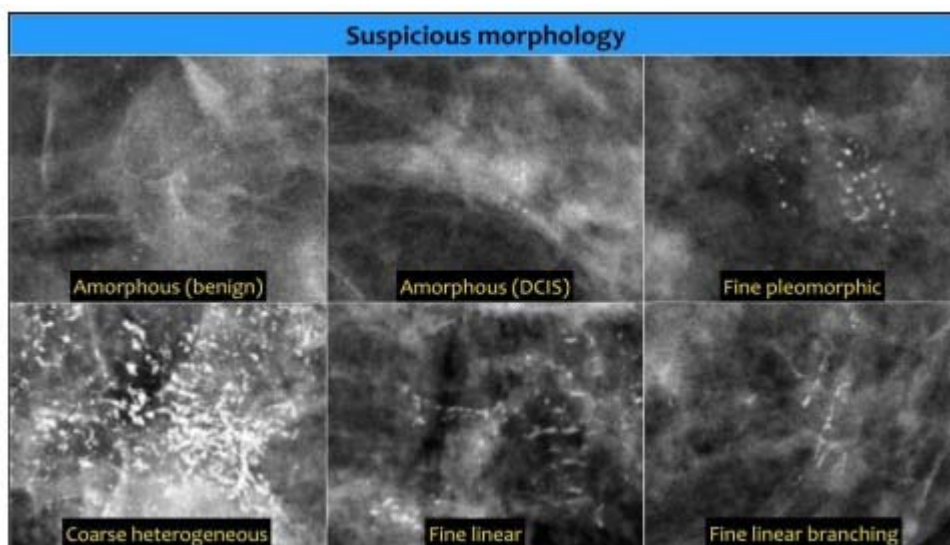


Figure 21: Microcalcifications suspectes [4]

La classification de LEGAL a permis de les classer selon leur morphologie en 5 types de valeur prédictive de malignité.

Tableau XXXII : La classification de LEGAL

| <i>Type Le Gal</i> | <i>Aspects mammographiques</i> | <i>Interprétation</i> |
|--------------------|---|--|
| Type 1 | <ul style="list-style-type: none"> Microcalcifications annulaires rondes à centre clair radio-transparentes. | <ul style="list-style-type: none"> Elles correspondent dans tous les cas à une pathologie bénigne de galactophorie ectasique, de microkyste, de liponécrose, dépôts calciques stratifiés circulaires dans l'épaisseur de la paroi de galactophores dilatés. |
| Type 2 | <ul style="list-style-type: none"> Microcalcifications punctiformes, rondes, pleines, radio-opaques, aux contours réguliers et arrondis, | <ul style="list-style-type: none"> Dans 20% des cas, il s'agit de lésions malignes ; dans 20% des cas, il s'agit de lésions frontières ; dans 60% des cas, il s'agit de lésions bénignes. |
| Type 3 | <ul style="list-style-type: none"> Microcalcifications poussiéreuses, trop fines pour préciser leur forme elles donnent une image de semis de poudre calcaire. | <ul style="list-style-type: none"> Des lésions bénignes (50%) ; Des lésions malignes (50%) |
| Type 4 | <ul style="list-style-type: none"> Microcalcifications punctiformes irrégulières aux contours anguleux, différents d'une microcalcification à l'autre. | <ul style="list-style-type: none"> Dans 70% des cas, il s'agit de lésions malignes |
| Type 5 | <ul style="list-style-type: none"> Microcalcifications vermiculaires, elles ont la forme d'un bâtonnet souvent irrégulier. | <ul style="list-style-type: none"> 100 % de lésions malignes; dans la majorité des cas, il s'agit d'un comédo-carcinome. |

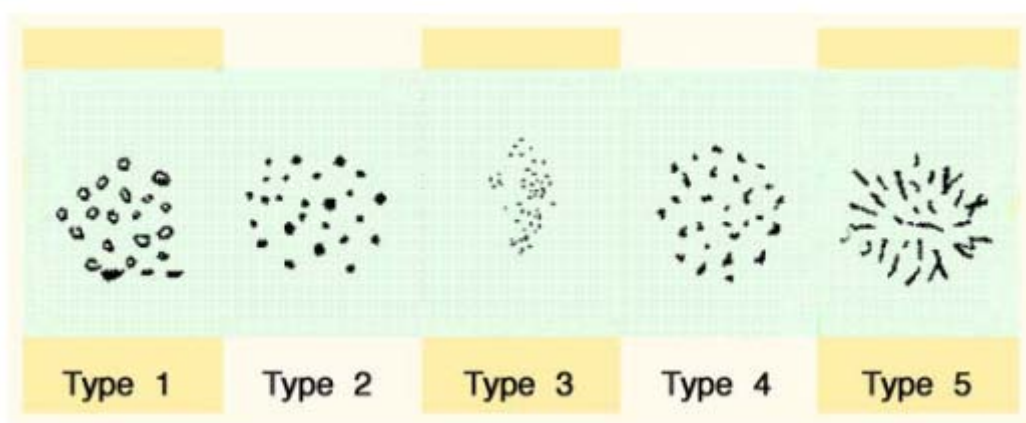


Figure 22 : Les différents types de microcalcifications selon la classification de Legal.

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

Cette donnée morphologique a été associée à d'autres critères tels que l'âge, le nombre de foyers, et le nombre de microcalcifications par foyer afin d'établir un score permettant d'aider à la décision chirurgicale.

Autres critères mammographiques des microcalcifications :

Nombre de microcalcifications : elles sont considérées comme nombreuses lorsqu'il existe plus de 10 microcalcifications.

Groupement : elles sont en amas lorsque 10 calcifications sont contenues dans une zone inférieure à 5 mm.

Taille inégale de microcalcifications

Siege de microcalcifications. : externe, interne, rétro-aréolaire.

Nombre et positions de microcalcifications : Plus les microcalcifications sont nombreuses, plus le risque de carcinome est important (de 60% à 80% de lésions malignes lorsqu'il existe plus 30 microcalcifications)

Groupement de microcalcifications : Plus les microcalcifications sont groupés plus le risque de carcinome est important.

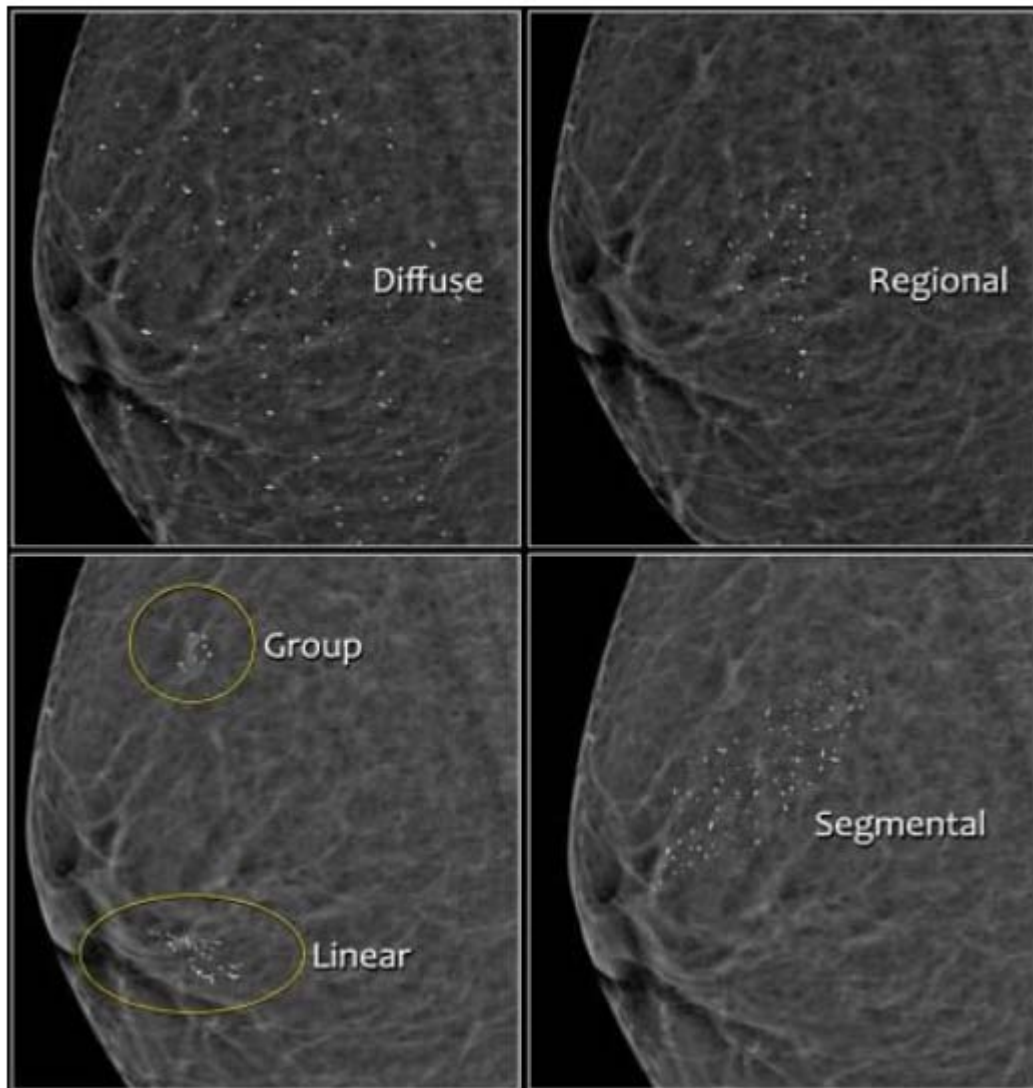


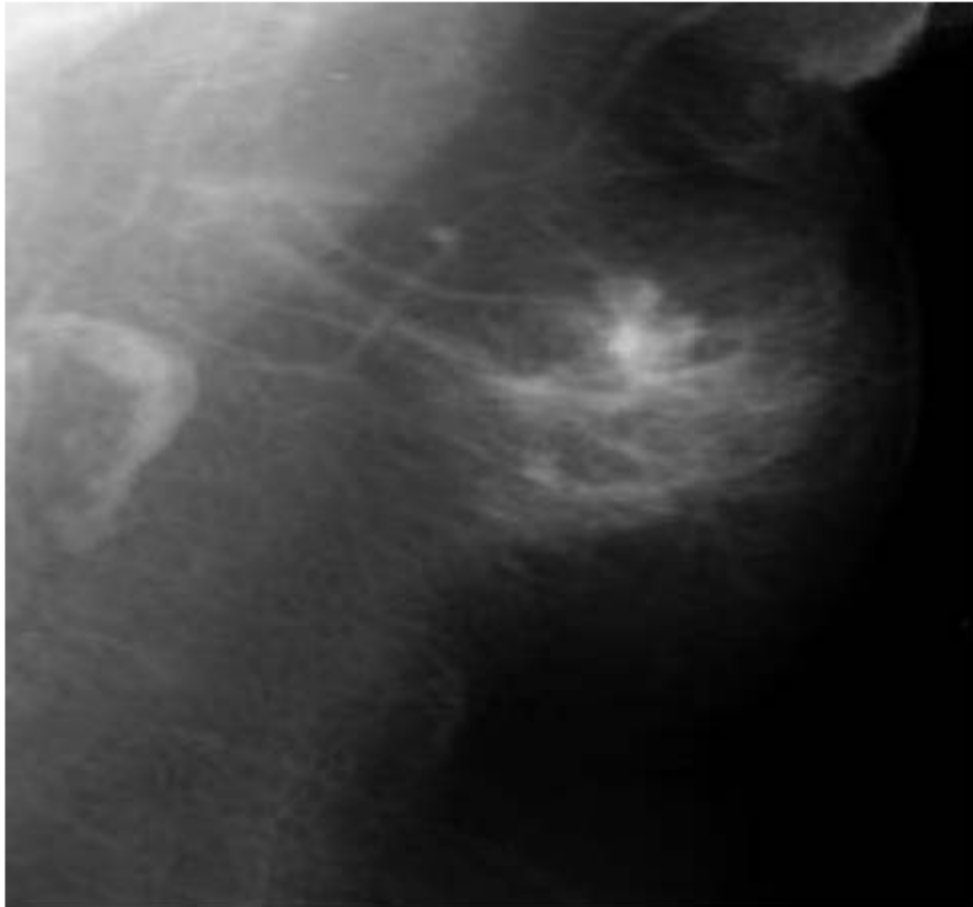
Figure 23: Distribution de microcalcification [3]

3. Distorsion architecturale

La distorsion architecturale correspond a une altération de l'harmonie du tissu conjonctif avec un aspect divergent ou une désorganisation des travées opaques traduisant des rétractions focales. Ces images peuvent être localisées, pyramidales, systématisées à un segment galactophorique, ou diffuses.il s'agit d'images difficiles a voir et a caractérisées. Leur identification requiert une bonne habitude de la mammographie pour les différencier de l'architecture normale et des superpositions.

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

Dans l'atlas BI-RADS les anomalies de l'architecture mammaire sans masse définie et sans condensation centrale se définissent comme des distorsions architecturales minimales classées BI-RADS 4, dont la valeur prédictive positive (VPP) reste inférieure à 20%. Inversement, les distorsions architecturales majeures ou à petit centre dense sont aussi classées BI-RADS 4, mais la VPP est comprise entre 20 % et 70 %.[5]



**Figure 24: Distorsion architecturale intéressant le prolongement axillaire du sein gauche :
Adénocarcinome lobulaire infiltrant (classe 4 de l'American College of Radiology).[6]**

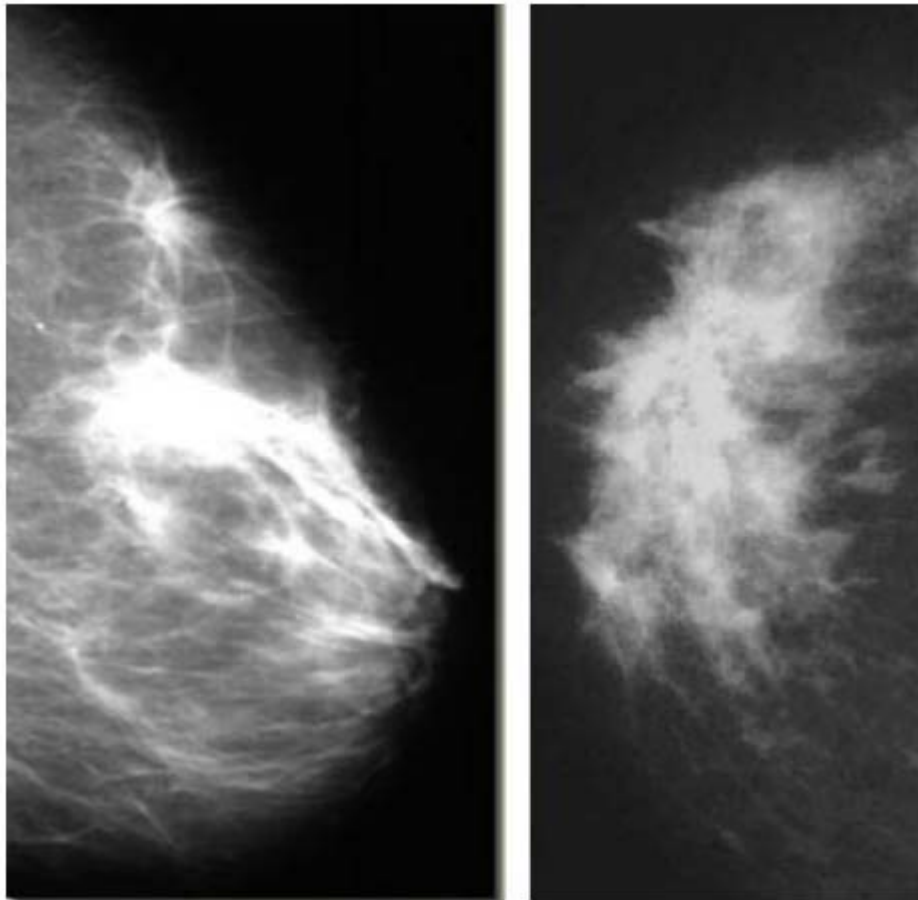


Figure 25 : Cliché mammographique de la désorganisation architecturale [5]

4. Cas spéciaux

Ils sont répartis en quatre types : structure tubulaire asymétrique ou galactophore dilatée et isolée, ganglion intramammaire, asymétrie globale du tissu mammaire, asymétrie focale de densité.

5. Résultats associés

Ils peuvent être associés aux masses ou aux calcifications. Il s'agit d'une rétraction cutanée, une rétraction mamelonnaire, un épaissement cutané (focal ou diffus), un épaissement du stroma (épaissement des septa fibreux), une lésion cutanée, une adénopathie axillaire.

Ils peuvent être utilisés isolément. Distorsions architecturales et calcifications peuvent être considérées comme signes associés

6. Classification BI-RADS mammographique[7]

Composition du sein (Quatre types de densité sont distingués) :

Type 1 : le sein est presque entièrement grasseux (grasseux)

Type 2 : il y a des opacités fibroglandulaires éparses (grasseux hétérogène) (25 à 50 % de glande) ;

Type 3 : le tissu mammaire est dense et hétérogène (dense hétérogène) ce qui pourrait rendre difficile la détection de petites masses (51 à 75 % de glande) ;

Type 4 : le tissu mammaire est extrêmement dense (dense homogène).

Ce qui peut diminuer la sensibilité de la mammographie (>75% de glande homogène) (< 25 % de glande)

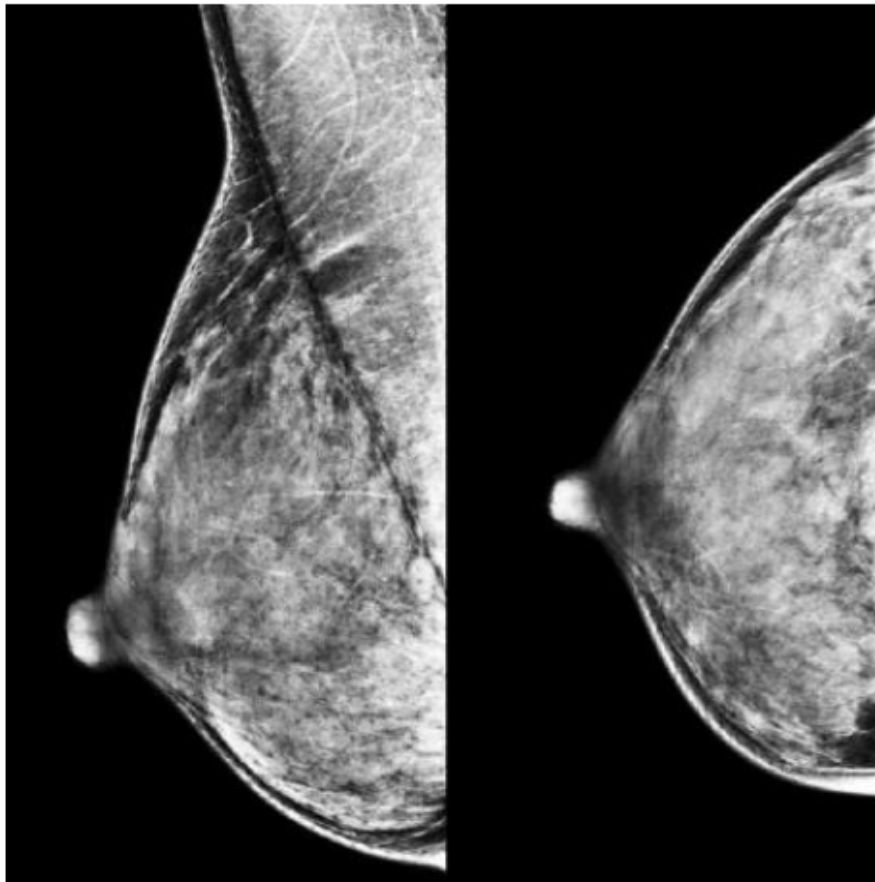


Figure 26: Sein type 4 à la mammographie [3]

Description des lésions selon le lexique, avec dimensions et localisation] :

BI-RADS 0 : L'évaluation est incomplète et nécessite un complément. Cette catégorie d'imagerie de dépistage mais rarement en situation diagnostique.

BI-RADS 1 : L'examen est négatif, mammographie normale.

Pas d'opacité nodulaire ou stellaire

Pas de zone de distorsion architecturale.

Pas de calcification.

BI-RADS 2 : Constatations bénignes; «Cela correspond pratiquement à une mammographie négative avec une anomalie dont les caractères sémiologiques sont

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

caractéristiques et qui peuvent être étiquetées avec beaucoup de confiance dans l'interprétation, il n'ya pas lieu de poursuivre les investigations.

Masse ronde avec macrocalcifications (fibroadénome/kystes)

Masse ronde ou ovale à centre clair (ganglion intramammaire)

Masse ronde correspondant à un kyste typique en échographie

Anomalie de densité graisseuse ou mixte (kyste huileux, lipome, galactocèle, hamartome)

Cicatrice connue et calcifications sur matériel de suture

Macrocalcifications sans opacité (adénofibromes, kyste, adiponécrose, ectasie canalaire sécrétante, calcifications vasculaires)

Microcalcifications annulaires ou arciformes, semi-lunaires sédimentées, rhomboédriques

Calcifications cutanées et calcifications punctiformes régulières diffuses

BI-RADS 3 : Anomalie probablement bénigne (>98%). Proposition d'une surveillance a court terme.il s'agit de la catégorie la plus délicate a manier du faite de l'incidence quelle comporte.ces lésions doivent être non palpables et ne pas être nouvelles ou en progression par comparaison avec une mammographie antérieure.

Il faut préciser dans le compte rendu le rythme suggéré de surveillance (4-6mois) au terme d'une surveillance suffisante pondant deux ans.la lésion stable peut être reclassée BI-RADS 2.

Mais il arrive parfois qu'une biopsie soit pratiquée d'emblé notamment si une grossesse est désirée ou en cours, si un traitement hormonal substitif est envisagé, si il existe des FDR personnels ou familiaux

Masses bien circonscrites rondes ou ovales ou discrètement lobulées, sans microlobulations, non calcifiées, non typiquement liquidiennes en échographie.

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

Asymétries focales de densité à limites concaves et/ou mélangées à de la graisse

Petits amas ronds ou ovales de calcifications amorphes, peu nombreuses, évoquant un début de la circulation d'un adénofibrome.

Discrète distorsion sans opacité centrale dans la zone d'une biopsie antérieure

Microcalcifications rondes ou punctiformes régulières ou amorphes, peu nombreuses, en petit amas rond isolé

BI-RADS 4 : anomalie suspecte et une biopsie doit être envisagée. Ce sont des lésions qui n'ont pas tous les caractères morphologiques d'un cancer mais qui ont une probabilité importantes malignes. Une vérification histologique est nécessaire.

Microcalcifications punctiformes régulières nombreuses et/ou groupées en amas aux contours ni ronds ni ovales.

Distorsion architecturale sans centre dense en dehors d'une cicatrice connue et stable

Microcalcifications amorphes, groupées et nombreuses.

Microcalcifications irrégulières, polymorphes ou granulaires, peu nombreuses.

Cicatrice connue et stable.

Masses opaques solides (échographie) rondes ou ovales à contours lobulés ou masqués ou ayant augmenté de volume.

Asymétries de densité focales, à limites convexes ou évolutives.

BI-RADS 5 : haute probabilité de malignité ; une action appropriée doit être entreprise. Ces lésions ont une très forte probabilité de correspondre à un cancer du sein (>95%).

Masses spéculées à centre dense.

Microcalcifications amorphes, groupées et nombreuses.

Masses irrégulières à contours indistincts ou spiculés

Microcalcifications vermiculaires, arborescentes ou microcalcifications irrégulières, polymorphes ou granulaires, nombreuses et groupées.

Groupements de microcalcifications quelle que soit leur morphologie, dont la topographie est galactophorique.

Microcalcifications associées à une distorsion architecturale ou à une opacité

Microcalcifications groupées ayant augmenté en nombre ou microcalcifications dont la morphologie et la distribution sont devenues plus suspectes

BI-RADS 6 : Résultat de biopsie connu; malignité prouvée. Une action appropriée doit être entreprise, utilisée dans le bilan d'extension et préthérapeutique de lésions malignes biopsiées.

II. Échographie

1. Les indications de l'échographie

Les indications de l'échographie mammaire incluent

Evaluation et caractérisation d'une masse palpable ou d'autres signes cliniques

Evaluation d'anomalies détectées à la mammographie

Exploration initiale d'une masse palpable chez une femme de moins de 30ans, en période de lactation ou en période de grossesse.

Evaluation d'un implant mammaire

Analyse du reste de la glande mammaire lors de la découverte de microcalcifications, désorganisation architecturale suspectes de malignité sur sein dense

Réalisation de biopsie échoguidée et d'autres gestes interventionnels

Les masses doivent être décrites en utilisant le lexique suivant :

Forme (ovale, ronde, irrégulière) ;

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

Orientation (grand axe parallèle ou non parallèle au revêtement cutané);

Contour (circonscrit, indistinct, anguleux, microlobulé, spiculé) ;

Limite de la lésion : interface brusque/halo échogène ;

Particularités acoustiques postérieures (aucune particularité, atténuation, renforcement, aspects combinés).

Effet sur les tissus voisins (canaux de calibre anormal ou arborisation raidissement ou épaissement des ligaments de Cooper, œdème, distorsion architecturale, épaissement cutané, rétraction cutanée)

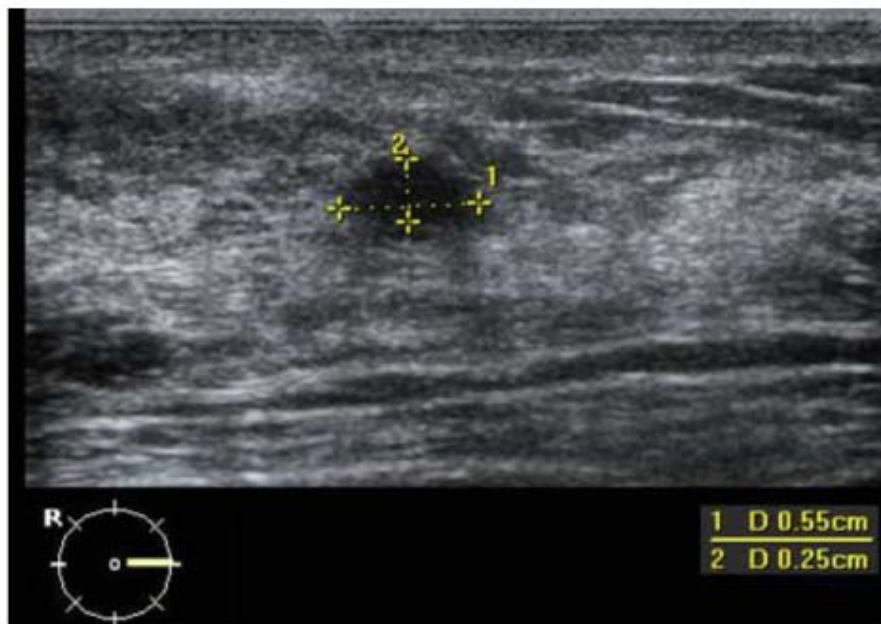


Figure 27 : Coupe échographique pratiquée à la JQ internes du SD montrant un nodule infracentimétrique de contours indistincts.[8]

Les autres anomalies :

Les calcifications (micro/macro) quand elles sont visibles ;

Des cas spéciaux (microkystes groupés, kystes compliqués, masse dans la peau ou sur la peau, corps étrangers, ganglions intramammaires et axillaires).

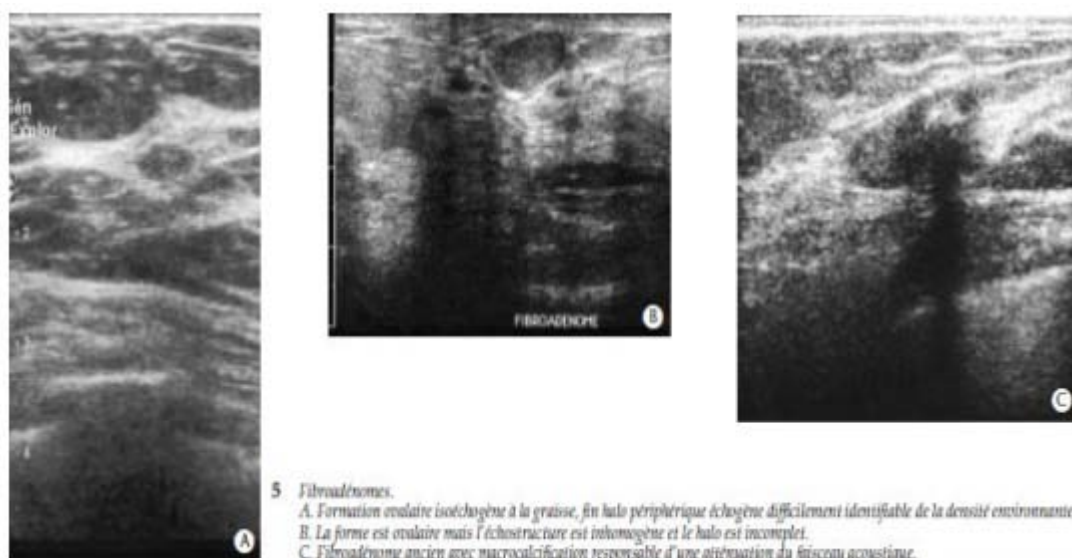


Figure 28 : Différents types de fibroadénome à l'échographie [8]

2. Catégories d'évaluation selon le classement BI-RADS

Catégorie 0 : Evaluation incomplète

Catégorie 1 : Examen négatif

Catégorie 2: Constatations bénignes : kystes simples, ganglion intramammaire, modification post-chirurgicale stable

Catégorie 3 : Anomalie probablement bénigne : masse solide bien circonscrite, d'orientation parallèle, kystes compliqués, amas de microkystes

Catégorie 4 : Anomalie suspecte ; Masses opaques solides rondes ou ovales, de contours lobulés ou masqués ou ayant augmenté de volume, une biopsie doit être réalisée

Catégorie 5 : haute probabilité de malignité. Des biopsies guidées par l'imagerie pourront confirmer le diagnostic surtout dans l'optique d'une technique du ganglion sentinelle ou d'une chimiothérapie néoadjuvante,

Catégorie 6 : La malignité est connue prouvée par une biopsie, utilisée lors d'un bilan d'extension ou pré -thérapeutique.

Rappel histologique : (9) (10) (11) (12) (13)

La glande mammaire comporte un système ramifié de canaux excréteurs terminés en cul de sac par des portions sécrétrices tubulo-acineuses. Chaque glande est constituée d'une quinzaine d'unités glandulaires : **les lobes mammaires** disposés radialement à différentes profondeurs autour du mamelon et drainés par un **canal galactophore principal** qui s'ouvre individuellement à la surface du mamelon après une dilatation appelée **sinus lactifère (figure 29-30)**

Les lobes sont eux même subdivisés en **lobules (figure 31)**

Les canaux excréteurs (ou canaux galactophores) (**figure 32**) sont d'abord **intra lobulaires** puis **inter lobulaires** et enfin **inter lobaires**.

L'unité fonctionnelle sécrétoire appelée **unité terminale ductulo-lobulaire** comporte le canal galactophore terminal extra et intra lobulaire dans lequel s'abouche une vingtaine de tubes glandulaires en doigt de gant : **les acinis**. Chaque acinus comporte, comme le canal galactophore, une double assise cellulaire bordée extérieurement par une **membrane basale** : une couche interne de cellules épithéliales cubiques responsables de la fonction sécrétoire lactée, séparée de la membrane basale par une couche de cellule myoépithéliales, contractiles, aplaties, capables de rétrécir la lumière afin de faciliter la progression du lait (**Figure 33-11**)

Le tissu glandulaire mammaire est localisé préférentiellement au niveau du quadrant supéro-externe. Il est disposé au sein d'un **tissu de soutien** composé d'éléments vasculaires sanguins et lymphatiques, de quelques nerfs et d'une proportion variable de tissus conjonctif et de tissus graisseux qui correspondent en fait aux principaux constituants du sein.

Le tissu conjonctif inter lobulaire est habituellement dense et peu cellulaire, tandis que celui du lobule est lâche, très cellulaire et s'accompagne d'un tissu adipeux pauvre, de quelques lymphocytes et d'un riche réseau capillaire. Ce tissu conjonctif intra lobulaire est également

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

appelé tissu **palléal**. Il s'agit d'un tissu conjonctif "spécialisé", sensible aux modifications hormonales. il facilite la prolifération et la croissance des alvéoles de la glande mammaire au cours de la grossesse. Il assure protection et nutrition aux structures glandulaires.

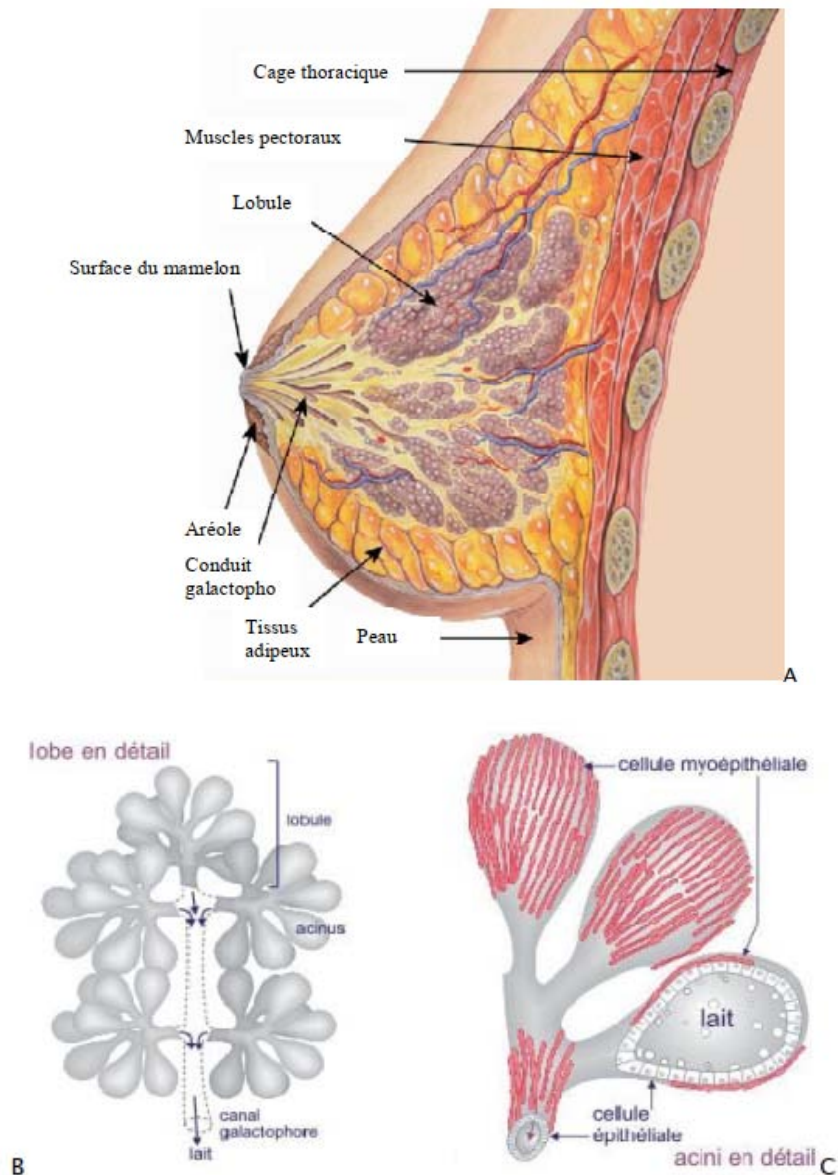


Figure 29: Anato-mo-histologie de la glande mammaire (d'après Lynch2007)

- A. Schéma général des différentes structures histologiques composant la glande mammaire
- B. Détail de l'organisation des lobules autour du canal galactophore.
- C. Détail de l'organisation des acini autour de la lumière centrale

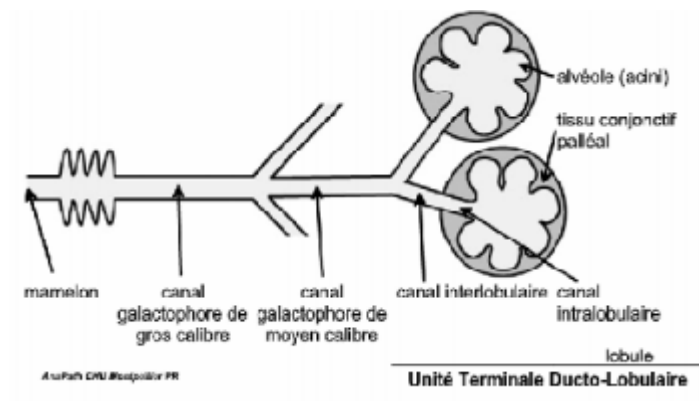


Figure 30: Représentation schématique de l'unité terminale ductulo-lobulaire

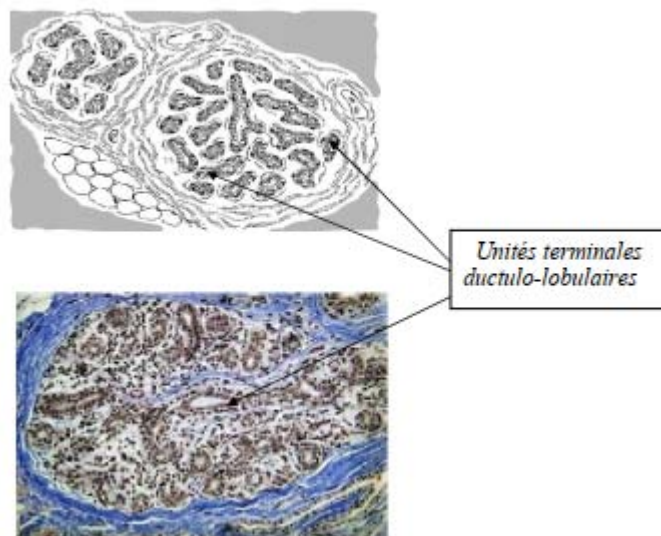


Figure 31: Schéma et coupe histologique de lobules au repos

Constituées de cellules disposées sur 2 couches : sécrétrices au contact de la lumière (flèche) et myoépithéliales (tête de flèche)

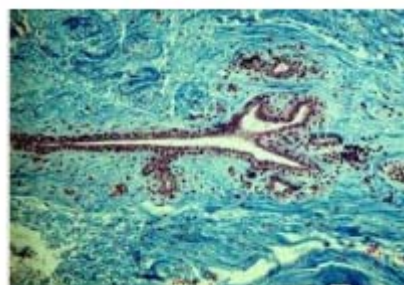


Figure 32: Coupe histologique en microscopie optique d'un canal interlobulaire

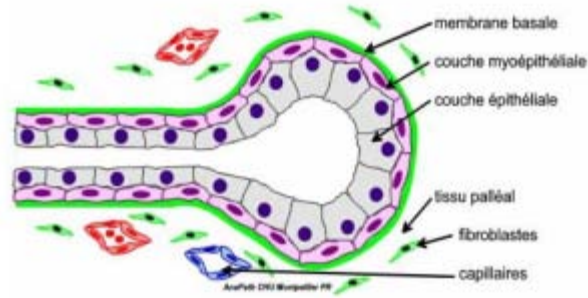


Figure 33: Représentation schématique de l'architecture cellulaire d'une tubuloalvéole

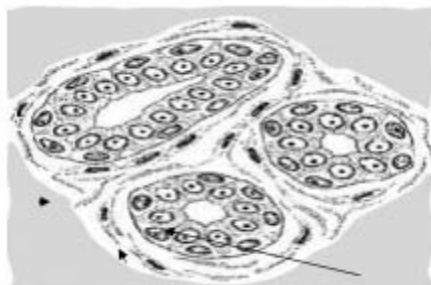


Figure 34: Coupe schématique des tubulo-alvéoles mammaires au repos
Constituées de cellules disposées sur 2 couches : sécrétrices au contact de la lumière (flèche) et myoépithéliales (tête de flèche).

Formes anatomopathologiques des tumeurs de sein

I. Les lésions malignes : [14]

Le cancer du sein est une prolifération tumorale maligne au dépend des différentes structures de la glande mammaire. Ainsi nous distinguons les tumeurs épithéliales ou carcinomes et les tumeurs du tissu conjonctif ou mésenchymateuses.

1. Les carcinomes

1.1. Les carcinomes non infiltrants

a. Carcinomes intra canaux

Il se développe à partir du système galactophorique. Sur le plan morphologique les canaux sont dilatés et comblés par des cellules épithéliales avec des atypies cytonucléaires sans effraction de la membrane basale. Il représente environ 4 % des cancers et il se caractérise par sa multifocalité et sa bilatéralité d'où l'intérêt d'explorer le sein controlatéral.

b. Carcinome intra lobulaire

Il se développe dans la partie terminale des canaux galactophores au niveau des lobules sans effraction de la membrane basale. Il représente environ 2.5 % des cancers et se caractérise par sa tendance à la bilatéralisation, et par sa multifocalité et dans 30% des cas la lésion évolue vers un carcinome infiltrant d'où l'intérêt d'une mastectomie prophylactique.

c. Maladie de Paget du mamelon

Cliniquement elle se présente comme étant un eczéma du mamelon.

Cet eczéma correspond histologiquement à des éléments carcinomateux intra canaux isolés ou en amas migrés dans l'épaisseur de l'épiderme mamelonnaire à partir d'un carcinome sous jacent.

1.2. Les carcinomes infiltrants

a. Carcinome canalaire infiltrant

C'est le type histologique le plus fréquent, il représente plus de 75% des cancers du sein. Les cellules tumorales se disposent en travées cellulaires ou en cellules isolées. Les anomalies nucléaires et les mitoses sont variables et elles peuvent être associées à une composante intra canalaire dont il faut préciser le pourcentage et le grade (Figure7).

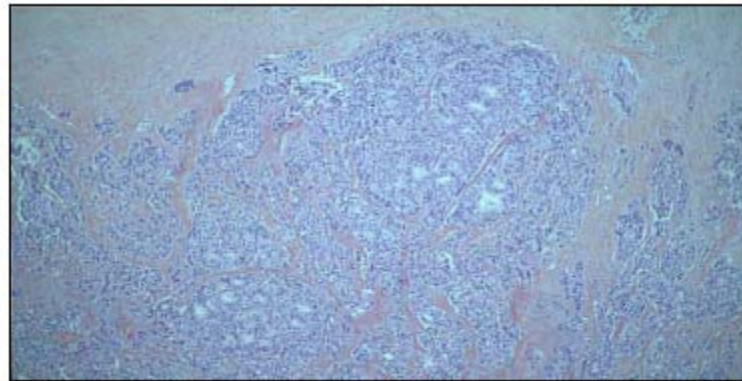


Figure 35: Aspect morphologique du carcinome canalaire infiltrant (HES x100)

b. Carcinome lobulaire infiltrant

Il représente 10% des cancers du sein et son incidence est en augmentation. Il prend une disposition nettement lobulaire et multicentrique. Le stroma intra lobulaire est infiltré de petites cellules épithéliales anaplasiques, isolées ou disposées à la file en fines travées (Figure8). Il se caractérise par sa bilatéralité et sa multifocalité.

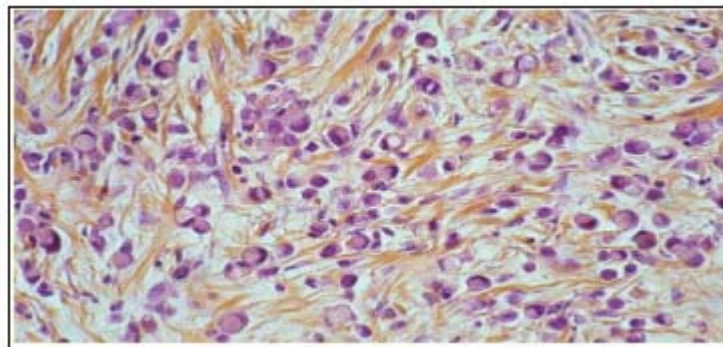


Figure 36: Aspect morphologique du carcinome lobulaire infiltrant (HES X 400)

c. Carcinome médullaire

C'est une entité anatomopathologique rare, il représente 5% des cancers du sein. Il se distingue des autres carcinomes par l'absence de structure glandulaire et par un stroma très riche en cellules lymphoïdes (Figure 9).

Nous distinguons le carcinome médullaire typique généralement de bon pronostic et le carcinome médullaire atypique dont le pronostic rejoint celui du carcinome canalaire infiltrant. Sur le plan macroscopique il prend le profil morphologique d'une tumeur bénigne qui peut se confondre avec un adénofibrome.

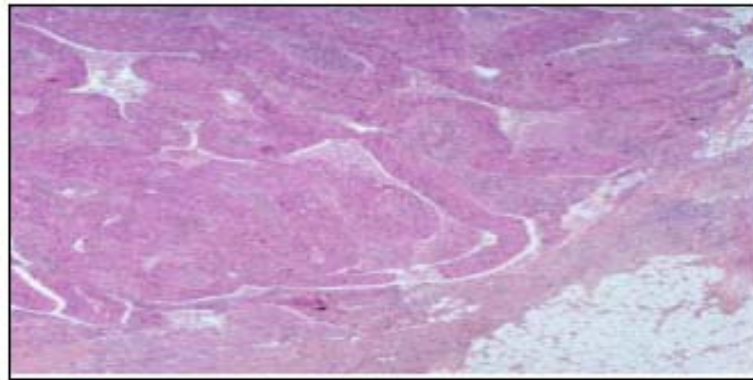


Figure 37: Aspect morphologique du carcinome médullaire (HES x 100)

d. Carcinome mucineux

Il est rare, il représente 2% des cancers du sein. Il est constitué de cellules claires disposées en amas ou en cordon, baignant dans un abondant mucus. Il est de bon pronostic mais il pose un problème de diagnostic différentiel entre un primitif mammaire et les métastases d'autres localisations.

e. Carcinome papillaire

Souvent rétromamelonnaire, révélé souvent par des galactorragies et pose un problème de diagnostic différentiel avec l'adénome papillaire.

f. Carcinome 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.

g. Sarcome à stroma métaplasique

Il correspond à un carcinome canalaire infiltrant ou peu différencié dont le stroma présente des remaniements métaplasiques de nature chondroïde et ostéoïde.

2. Les sarcomes du sein

Les tumeurs du tissu conjonctif de la glande mammaire ou les sarcomes du sein sont rares (1%). Nous distinguons :

2.1. Les sarcomes phyllodes:

Ils se présentent sous forme d'un nodule de grande taille avec des remaniements hémorragiques et kystiques. L'extension ganglionnaire est exceptionnelle mais la récurrence est présente dans 20 à 30%.

2.2. Le sarcome palléal :

Ce sarcome aussi appelé sarcome du stroma péri canalaire, il présente fréquemment des aspects particuliers, en raison d'une différenciation chondroïde ou osseuse, certaines formes rappellent l'aspect des tumeurs mixtes salivaires ; d'où le terme d'épithéliosarcome.

2.3. Le lymphangiosarcome:

Il se développe 5 à 20 ans après une mastectomie sur un terrain de lymphoedème et il réalise un syndrome de Stewart et Treve.

2.4. Autres sarcomes :

Le fibrosarcome, le liposarcome et l'hémangiosarcome.

3. Les lymphomes

Les lymphomes mammaires malins sont très rares. Ils représentent 0.12% à 0.53% de tous les cancers mammaires. Ils se caractérisent par leur bilatéralité et leur discordance radioclinique.

II. Les lésions frontières : (4)

Les lésions frontières constituent cette frange de la pathologie mammaire située entre les lésions strictement bénignes et malignes, leur définition est surtout basé sur le risque de développer ultérieurement un cancer (**Annexe 1**)

Elles regroupent différentes entités néoplasiques :

- Les lésions d'hyperplasie atypique, lobulaire ou canalaire : Il s'agit de proliférations ayant certaines mais pas toutes les caractéristiques des carcinomes in situ, voire toutes mais dont l'extension ne dépasse pas 2 canaux galactophores
- MFK proliférantes : correspond à la mastopathie fibrokystique qui comporte à des degrés divers les modifications histologiques et/ou cytologiques suivantes :
 - Hyperplasie au niveau des canaux galactophores juxtalobulaires : épithéliose, papillomatose, hyperplasie canalaire atypique
 - Hyperplasie à l'échelon lobulaire : de l'ensemble des constituants du lobule (adénose), au niveau de chaque ductule lobulaire, hyperplasie lobulaire simple, hyperplasie lobulaire atypique ;
 - Centre prolifératif d'Aschof
- Les néoplasies lobulaires : Elle correspond à une hyperplasie épithéliale lobulaire qui n'exprime pas la cadhérine-E. On regroupe sous cette entité l'hyperplasie lobulaire atypique (HLA ou LIN1) et le carcinome in situ (CLIS ou LIN2). (Annexe 2)

- Adénose sclérosante: caractérisée à la fois par une prolifération des constituants de l'unité terminale ducto-lobulaire (UTDL) et une sclérose marquée du tissu conjonctif péri-lobulaire. Cette fibrose est responsable d'une désorganisation de l'architecture de l'UTDL avec un aspect désordonné et déformé des acinis, une distorsion et un étirement des canalicules.
- La cicatrice radiaire : autre lésion sclérosante relativement fréquente, caractérisée par un centre fibro-élastosique entouré d'une couronne de canaux et de lobules, à ce niveau on observe fréquemment des lésions élémentaires bénignes surajoutées telles que les formations kystiques, la métaplasie apocrine, l'adénose simple ou métaplasie cylindrique, l'adénose sclérosante ou parfois de petits papillomes bénins.

III. Les lésions bénignes : (4)

Pathogénie des lésions bénignes

L'origine des lésions bénignes du sein repose sur un déséquilibre hormonal lié aux interactions de plusieurs substances (œstrogènes, progestérones, prolactine, thyroxine et insuline) à qui déclenchent deux mécanismes importants :

- une sécrétion induite par les hormones (avec rétention de la substance sécrétée) et apparition d'ectasie canalaire et de kyste ;
- la prolifération à médiation endocrine de l'épithélium canalaire et lobulaire avec développement d'hyperplasie épithéliale de différents types de degrés.

Ces lésions bénignes sont caractérisées par le fait qu'elles soient bien limitées et que leur croissance est purement locale.

Classification des lésions bénignes du sein :

Elles comprennent :

- La mastose scléro kystique : désignant elle-même un ensemble de lésions élémentaires
- les formations tumorales bénignes et notamment les fibroadénomes (qui sont des tumeurs stromales) et les papillomes (d'origine épithéliale)

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

- les lésions inflammatoires : abcès, cytoستeatonecrose et lésions post traumatiques.
- les formations pseudo tumorales Le terme mastose sclero kystique regroupe un ensemble de lésions bénignes, morphologiquement très hétérogènes, qui atteignent aussi bien l'épithélium galactophorique que le tissu conjonctif environnant :
- les kystes
- l'adenose
- la fibrose
- l'hyperplasie épithéliale
- la cicatrice radiaire.

I. Données générales

1. Epidémiologie [16]

Le cancer du sein est le premier cancer de la femme dans le monde et son incidence ne cesse d'augmenter.

Au Maroc, il est également classé le premier cancer par rapport à l'ensemble des cancers chez les femmes, tout âge confondu (Figure). [17-18-19-20-21]

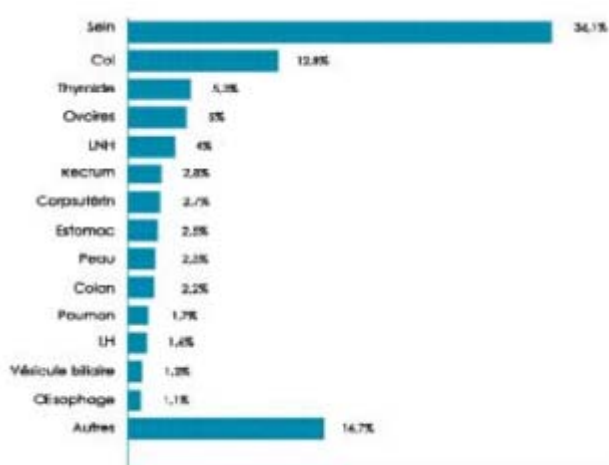


Figure 38: Distribution des principales localisations cancéreuses chez la femme au Maroc

1.1. Incidences du cancer du sein chez les femmes au Maroc

Le nombre de cas de cancer du sein était de 662, un chiffre qui restait très important par rapport au nombre total des cas de cancers enregistrés dans le RCRC de l'année 2004.

L'incidence standardisée de l'ensemble du cancer du sein était d'environ 35,04 pour 100 000 femmes/an.

La proportion de ce cancer était de 36,1% par rapport au total des cancers enregistrés chez les femmes. [18].

Tableau XXXIII : Incidences du cancer du sein chez les femmes au Maroc

***Les mesures sont pour 100 000 personnes**

| | Femmes |
|----------------------------------|---------|
| Nombre de cas | 667 |
| Incidence brute* | 36,14 |
| Incidence cumulée 0 à 74 ans | 3,55 % |
| Incidence standardisée* | 35,04 |
| Par rapport au total des cancers | 36,12 % |

1.2. Mortalité par cancer du sein chez les femmes au Maroc

L'incidence standardisée du cancer du sein estimé chez la femme au Maroc était de 22,5 pour 100 000 femmes/an, et le taux de mortalité standardisé estimé de ce cancer était de 16,0 pour 100 000 femmes/an.

Tableau XXXIV: Mortalité du cancer du sein au Maroc [19]

*** Les mesures sont pour 100 000 personnes**

| | Incidence | Mortalité |
|---------------|-----------|-----------|
| Nombre de cas | 2848 | 2003 |
| Taux brut* | 18,5 | 13,0 |
| TSA* | 22,5 | 16,0 |

1.3. Comparaison de l'incidence estimée du cancer du sein au Maroc avec celle d'autres pays

L'incidence standardisée du cancer du sein la plus élevée était celle observée en Amérique avec 101,1 pour 100 000 femmes/an et en Europe Belgique avec 92,0 pour 100 000 femmes/an.

Au Maroc, cette incidence était de 22,5 pour 100 000 femmes/an, comparable à celle estimée en l'Algérie (23,5 pour 100 000 femmes/an) un peu plus élevée que celle de la Tunisie (19,6 pour 100 000 femmes/an).

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

Le taux de mortalité standardisé au Maroc était de 16,0 pour 100 000 femmes/an. Il est comparable à celui estimée dans les pays du Maghreb. Il reste faible par rapport à celui observé en Belgique (29,6 pour 100 000 femmes/an) ce qui peut être expliqué par la politique de dépistage dans les pays occidentaux.

Tableau XXXV : Comparaison de l'incidence du cancer du sein avec celle d'autres pays [19]

| Localisation du cancer | nombre de cas | Incidence | | | mortalité | | Prévalence | |
|------------------------|---------------|------------|-------|-------|------------|------|------------|--------|
| | | Taux brut* | TSA* | Décès | Taux brut* | TSA* | 1 an | 5 ans |
| Tunisie | 851 | 17,8 | 19,6 | 613 | 12,8 | 14,2 | 533 | 1837 |
| Maroc | 2848 | 16,5 | 22,5 | 2003 | 13,0 | 16,0 | 1776 | 6099 |
| Libye | 463 | 17,4 | 20,4 | 325 | 12,2 | 16,8 | 266 | 949 |
| Algérie | 2880 | 18,6 | 23,5 | 2019 | 13,1 | 16,7 | 1785 | 6140 |
| France | 41957 | 37,4 | 91,9 | 11643 | 28,1 | 21,5 | 41988 | 188974 |
| Belgique | 7429 | 142,1 | 92,0 | 2712 | 51,2 | 27,7 | 7362 | 32511 |
| Canada | 19540 | 124,0 | 86,3 | 5305 | 33,7 | 21,1 | 19590 | 89439 |
| USA | 209995 | 143,8 | 101,1 | 42913 | 29,4 | 19,0 | 211400 | 968731 |

2. Les facteurs de risque [22]

2.1. L'âge [23]

L'âge est considéré comme étant l'un des plus importants des facteurs de risque de cancer du sein.

L'incidence des cancers mammaires augmente fortement de 35 à 50 ans et le pic d'incidence maximale se situe à 60 ans. Le risque estimé de développer un cancer du sein est de 2,3% entre 40 et 49 ans, de 7.1% entre 50 et 74 et 3% à partir de 75ans.

L'âge moyen de survenue est beaucoup plus jeune dans notre série, étant de 49 ans, ceci ne concorde pas avec les données de la littérature où la moyenne d'âge de survenue est de 61ans [22]. Toutes fois nous rejoignons les résultats obtenus à l'INO (institut national

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

d'oncologie) avec un âge moyen de 41 ans[24] et aussi se rapprocher des données des pays arabes telle que la Tunisie où l'âge moyen est de l'ordre de 49,6 ans [25].

Tableau XXXVI : Comparaison de l'âge moyen de survenue du cancer du sein entre différents études.

| Etude | Age moyen | Pic de fréquence |
|--------------|------------------|-------------------------|
| Littérature | 61 | 60-70 |
| France | 60 | 60-70 |
| INO | 41 | 36-50 |
| Tunisie | 49,6 | 35-44 |
| Notre série | 49 | 40-49 |

Dans notre étude, le Pic d'incidence (40%) se situe entre 40 et 49 ans.

2.2. La vie génitale

a. Age de la ménarche :

Une ménarche précoce est un important facteur de risque de cancer du sein ; Un retard de 2 ans dans la ménarche correspondant à une réduction du risque de 10%. [26]

L'apparition précoce des menstruations régulières correspond à une durée de vie d'exposition plus longue aux œstrogènes [27]. Après la puberté, les niveaux d'œstrogènes dans le corps sont plus élevés et le restent pendant toute la durée de la période de reproduction de la femme [28].

Dans notre série l'âge moyen de la ménarche était de 13ans, avec aucun cas de ménarche précoce.

b. Parité

Les femmes multipares ont un risque global plus faible de cancer du sein par rapport aux femmes nullipares.

Cependant, cette relation est temps dépendante. Immédiatement après la grossesse, le risque de cancer de sein est plus élevé, mais 10 ans après la grossesse, l'effet est plutôt protecteur. Cet effet protecteur est durable et globale et l'emporte sur le risque transitoire [29]

Dans notre série, 23% des patientes étaient nullipares.

c. Age de la première grossesse

Plus l'âge de la première grossesse à terme est jeune ; plus cela protège contre le développement du cancer du sein plus tard dans la vie [30]. Le risque relatif pour les femmes avec un âge de la première grossesse > 35 ans a été mesuré et se situe entre 2,25 et 3,7 par rapport aux femmes ayant une première grossesse entre 20 et 30 ans [31–32]. Cet effet s'applique en particulier aux cancers du sein à récepteurs hormonaux positifs [33] et ceux diagnostiqués après la ménopause [34].

Dans notre série, l'âge moyen de la première grossesse était de 24ans.

d. Allaitement nées ua

L'allaitement semble avoir un effet protecteur contre le développement du cancer du sein, avec une relation dose-réponse. Des études ont révélé des résultats contradictoires dans les pays occidentaux où peu de femmes allaitent plus d'un an. En revanche, la réduction significative du risque a été démontrée dans les pays non-occidentaux [35].

En Chine, les femmes qui ont allaité 10 ans ou plus ont une réduction du risque de 64% [36]. Une étude multicentrique a montré une réduction du risque de 4,3% pour tous les 12 mois d'allaitement maternel [37].

Dans notre série, l'allaitement maternel est observé chez 45 femmes avec une durée moyenne d'allaitement de 13 mois.

e. Ménopause

L'âge avancé à la ménopause est associée à un risque accru de survenue de cancer du sein. Chaque année de retard dans l'apparition de la ménopause correspond à une augmentation

de 3% du risque de cancer du sein [38]. Les femmes non ménopausées ont un risque plus élevé de développer un cancer du sein (risque relatif [RR] 1,43) que chez les femmes ménopausées du même âge, en particulier pour les ER- tumeurs positives [39].

Dans notre série 46% des patientes étaient ménopausées.

f. Les traitements hormonaux

f.1. Les hormones contraceptives

L'utilisation de contraceptifs contenant des hormones exogènes (œstrogènes et progestatifs) peut être associée à un risque accru de cancer du sein [39–40].

Dans notre série, la contraception orale est adoptée par 57% des patientes.

f.2. Les traitements hormonaux substitutifs (THS)

L'utilisation d'un THS après la ménopause est associée à un risque de cancer du sein dans une relation dose-réponse liée à la durée d'utilisation [41].

Aucune de nos patientes n'est sous THS.

II. Etude clinique :

1. Les circonstances de découverte :

1.1. Le nodule

C'est le motif de consultation le plus fréquent. Il s'observe chez 60 à 80% des patientes. Environ 90% des tumeurs sont découvertes par la patiente et seulement 10% par le médecin [42,43]. A L'INO, ce motif a présenté 70% des motifs de consultation [24] et 80% en Tunisie [25]. Nos résultats rejoignent celles de la littérature car la consultation pour un nodule du sein constituait 75% des motifs.

Tableau XXXVII : Pourcentage du nodule dans les circonstances de découverte selon différents études.

| Motif de consultation | Le nodule |
|------------------------------|------------------|
| Etudes : | |
| L'INO(Rabat) | 70% |
| BEN AHMED (Tunisie) | 80% |
| Notre série | 75% |

1.2. La Mastodynie :

Elle représente 5 à 10% des motifs de consultation [44]. En effet 1% à 15% des cancers du sein sont révélés par une douleur du sein [44,45].

Nos résultats concordent avec celles de littérature puisque le caractère douloureux était présent chez 9% de nos patientes.

1.3. L'écoulement mamelonnaire :

Selon la littérature, 2,5% des tumeurs mammaires sont révélées par un écoulement mamelonnaire[46].

Cependant, L'écoulement mamelonnaire a été observé dans notre étude à une proportion élevée soit 6% des cas.

1.4. Dépistage :

Selon la littérature, le dépistage [47] est le mode de découverte des tumeurs mammaires dans 3 à 5%.

Dans notre étude, 4% des patientes ayant une lésion mammaire ont été révélées par simple dépistage.

Nous précisons que le dépistage réalisé au Maroc est un dépistage individuel non systématisé.

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

Nous remarquons que dans notre série le motif le plus fréquent est la constatation d'un nodule au niveau du sein, ce qui signifie que la majorité de nos patientes consultent à un stade déjà avancé de leur tumeur.

2. Examen clinique :

L'examen clinique est capital dans le diagnostic des lésions mammaires, cependant les études retrouvées dans la littérature ne se sont pas intéressées à la clinique.

2.1. L'inspection:

Les anomalies apprécie à l'inspection dans notre série sont :

Les signes inflammatoires dans 3,75% des cas ; l'asymétrie des deux seins dans 2,5% des cas et Les modifications de la plaque aréolo-mamelonnaire dans 1,25% des cas.

2.2. La palpation:

L'examen clinique était normal chez 9 % des patientes, donc 9% des lésions étaient infracliniques dans notre série.

a. La taille des nodules :

La taille des nodules cliniquement palpables était en moyenne de 2,5 cm.

b. Siege de la tumeur :

Tableau XXXVI : Proportion des différents sièges des tumeurs mammaires dans la littérature :

| Séries | Gauche | Droit | Bilatérale |
|--------------------------|--------|--------|------------|
| PERSAND(France) [48] | 60,3% | 38% | 1,7% |
| BEN AHMED(Tunisie) [43]. | 52% | 46,5% | 1,5% |
| Notre série | 56,25% | 38,39% | 5,36% |

Pour les nodules palpables, la lésion a été retrouvée dans notre série dans 44,7% au niveau du sein droit contre 56,25% au niveau du sein gauche. Cette légère différence a été remarquée dans l'étude de PERSAND [48] avec une prédominance du sein gauche de 60,3 % et de 52 % dans l'étude de BEN AHMED [43].

20% de nos patientes avaient plus d'une lésion, avec une multifocalité retrouvée dans 13% des cas et une multicentricité retrouvée dans 15 % des cas.

L'examen de nos patientes a objectivé une atteinte bilatérale dans 5,36 %des cas, contre 1,7 % dans l'étude PERSAND et 1,5 %dans l'étude de BEN AHMED.

Enfin, le quadrant supéro-externe a représenté la localisation la plus fréquente avec 23% ce qui concorde avec les données de la littérature.

III. Etude radiologique des Tumeurs malignes:

1. Mammographie :

La mammographie reste l'examen fondamental en imagerie mammaire. Elle nécessite une technique parfaite afin d'analyser les signaux radiologiques. La valeur prédictive positive des images radiologiques suspectes varie en fonction du type et de la forme de l'anomalie analysée. (49, 50,51)

Les images mammographiques sont classées en fonction du degré de suspicion de leur caractère pathologique. On utilise actuellement la classification BIRADS (Breast Imaging Reporting and Data System) de l'ACR (American College of Radiology) recommandée par l'ANAES (Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en santé) qui utilise une terminologie standardisée permettant d'homogénéiser la conduite à tenir face aux différentes anomalies mammographiques.

La mammographie est plus performante après la ménopause. Typiquement, le cancer du sein se manifeste par une opacité dense, stellaire, à contours irréguliers dans laquelle on peut

parfois trouver des microcalcifications et il existe très souvent en regard de la lésion un épaissement cutané (52, 53, 51, 54,55)

Dans notre série, la mammographie a objectivé une opacité à contours irréguliers dans 66% des cas des tumeurs malignes, dont la forme stellaire a représenté 54,5% des cas. à laquelle sont associées des micro calcifications dans 23% des cas, dont la majorité ont été classées ACR5 (60%), et un épaissement cutané a été associé dans 17,8% des cas. (56, 57,58).

En utilisant le langage ACR BIRADS : 87,5% des cas de cancer de sein ont été classés ACR5 ou ACR4 avec une prédominance de l'ACR5 (66 %).

1.1. Carcinome canalaire in situ :

Les foyers isolés des microcalcifications (présence d'au moins cinq microcalcifications dans 1 cm³) sont la source du diagnostic de la majorité des CCIS dans plus de 65% des cas (59).

Deux types de microcalcifications peuvent être décrits (59,60,61,62):

- Type granuleux plutôt rond et irrégulier fin ou grossier, fréquemment rencontré dans le CCIS non comédogène.
- Type vermiculaire, branché et polymorphe, plus représentatif des comédocarcinomes in situ.

Le regroupement en foyer de ces calcifications, la forme triangulaire du foyer ou ses contours anguleux et son orientation mamelonaire, traduisent leur situation intracanaire (59,63,64).

Le CCIS peut se révéler par d'autres aspects mammographiques : opacité nodulaire, distorsion architecturale et surcroît de densité (65).

Dans notre série, 3 cas de CCIS ont été présents dont 2 sont apparus à la mammographie sous forme d'opacités à contours irréguliers classées ACR5 sans foyer de microcalcifications. Dans l'autre cas la mammographie a montré des micro calcifications isolées classées ACR4.

1.2. Carcinome canalaire infiltrant (CCI):

Il représente 75% des cancers de forme ronde. Il correspond le plus souvent à une opacité bien limitée à contours irréguliers (55).

Il faudra être très attentif pour un diagnostic de suspicion, à une perte de la régularité d'un contour, à l'existence de micro calcifications nombreuses, de disposition galactophorique et de type élevé selon la classification de curie (66).

L'aspect stellaire a été noté à une proportion de 52% (65). Dans notre série cet aspect a été retrouvé à une proportion de 54,5%. (67) **(Figure)**

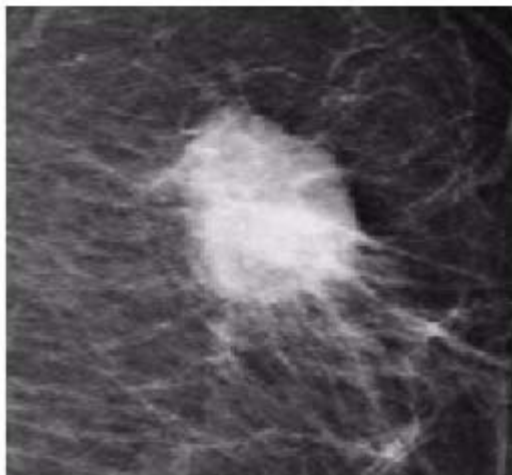


Figure 39: image mammographique d'un Carcinome canalaire infiltrant. Prenant l'aspect d'une opacité stellaire de contours spiculés. classée BI-RADS 5 .

Dans notre série, le CCI correspondait à une opacité ronde ou ovale à contours irréguliers, ou stellaire dans 61,5% des cas, à laquelle sont associées des micro-calcifications atypiques dans 25,6% des cas.

Dans 84,6% des cas la mammographie a montré une lésion classée ACR5, et dans 12,8% des cas de CCI la mammographie a été classée ACR4. Seulement 1 cas a été classés ACR 3 soit 2,6% de l'ensemble des cas de CCI.

1.3. Carcinome lobulaire infiltrant (CLI) :

Il est de diagnostic souvent difficile à la mammographie, près de la moitié des cas se manifestent par une opacité nodulaire à contours réguliers sans microcalcifications suspectes simulant un fibroadénome (68,69,70,71).

D'autres auteurs, disent que le CLI se traduit souvent par une opacité stellaire, parfois par une distorsion architecturale ou seulement par des calcifications (72,69,73) .comme dans notre série, où 1 cas de CLI est apparu sous forme d'opacités rondes à contours spiculés classées ACR5 mais sans foyer de microcalcifications. 3 cas se sont présentés sous forme d'une lésion classée ACR 4.

Il n'y a pas de caractéristiques mammographiques permettant de distinguer le CLI du CCI.

2. Echographie des Tumeurs malignes :

Elle s'intègre au trépied diagnostique au point qu'elle devient un prolongement de la palpation et un complément indispensable de la mammographie (74,51,60,75,76).

Cet examen est particulièrement indiqué quand les seins sont radiologiquement denses, c'est la technique de choix de la femme jeune (76,77).

Les lésions malignes observées en échographie sont essentiellement invasives, même lorsqu'elles sont de petites tailles, en raison de sa mauvaise perception des microcalcifications (60).

Dans notre série, l'échographie à montré une image hypoéchogène de forme irrégulière dans 69,5 % des cas, associée à une image hétérogène dans 24% des cas, dont le grand axe est perpendiculaire au plan cutané dans 65,2% des cas.

2.1. Carcinome In situ

Il existe peu de données concernant l'aspect échographique précis des CCIS, un des points essentiels est la recherche des microcalcifications objectivées sur la mammographie. (fig.)

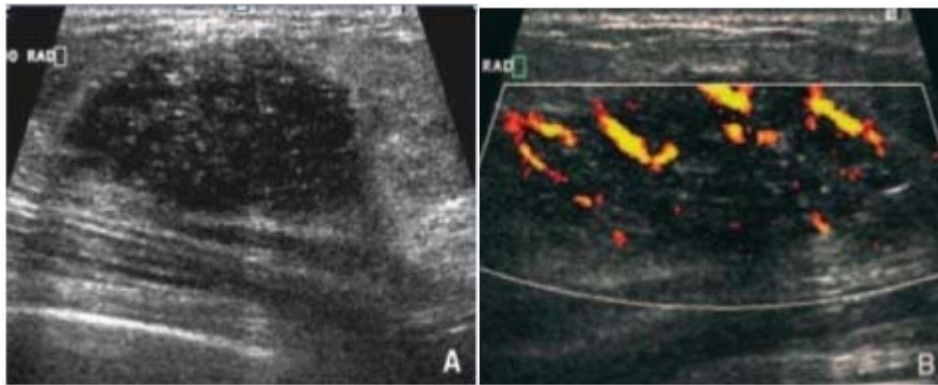


Figure 40: images échographique d'un cancer canalaire in situ sous la forme d'une masse palpable.

A: Innombrables microcalcifications dans la masse hypoéchogène bien limitée.

B: Doppler énergie montre une hypervascularisation intense limitée à la masse [78]

Dans notre série, les 3 CCIS sont apparus sous forme d'image classées ACR5.

2.2. Carcinome canalaire infiltrant

Il apparaît souvent sous forme d'image mal limitée, d'aspect hétérogène de l'échostructure interne, plus ou moins hypoéchogène, dont le grand axe est perpendiculaire à la peau ou faisant un axe de plus de 20° avec celle-ci (79,80). Le cône d'ombre est présent dans 41% des cas de carcinome canalaire infiltrant, mais il peut exister un renforcement postérieur qui ne doit pas conduire à un diagnostic de bénignité (65,69,81)

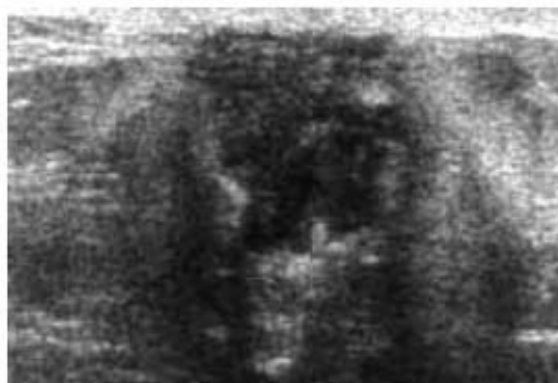


Figure 41: images échographique d'un Carcinome canalaire infiltrant sous la forme d'une Masse de forme irrégulière, d'orientation verticale mal circonscrite, hypoéchogène, avec modifications postérieures du faisceau. ACR5.

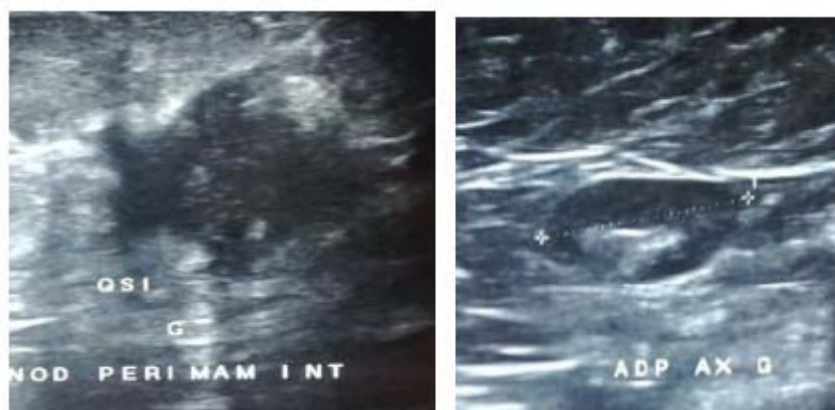


Figure 42: images échographique d'un carcinome canalaire infiltrant, au niveau du quadrant supéro interne du sein gauche, sous la forme d'un nodule tissulaire hypo échogène hétérogène mal limité à contours irréguliers, avec multiples microcalcifications.

Dans notre série, le CCI s'est traduit par une image hypoéchogène hétérogène, à contours irréguliers dans 82% des cas, avec un cône d'ombre dans 48,7% des cas.

En terminologie ACR parmi les 39 cas de CCI 31 (soit 79 %) ont été classés ACR5, 7 (soit 18%) ont été classés ACR4 et seulement 1 cas a été classé ACR3.

Ce qui veut dire que 97% des carcinomes canauxaires infiltrants de notre étude ont été classés ACR4 ou ACR5, ce qui concorde avec les données de la classification ACR BIRADS qui donne à ces deux catégories une valeur prédictive positive de malignité importante dépassant 95% pour les lésions classées ACR5.

2.3. Carcinome lobulaire infiltrant :

Le carcinome lobulaire infiltrant se caractérise en échographie par une lésion hypoéchogène, de forme irrégulière avec des contours non circonscrits qui peuvent être indistincts, micro lobulés ou spiculés. Ces limites apparaissent sous forme d'un halo échogène qui correspond à une zone de transition sans aucune délimitation brusque. Cette lésion peut être plus large que haute et une atténuation postérieure est souvent présente notamment lorsque la lésion est très fibreuse ou stellaire à la mammographie.

Dans notre série deux cas de CLI répondent à cette description et sont classés ACR4 et 2 cas sont classés ACR5.

Pour Skaane (82) un signe est particulièrement important ; la couronne hyper échogène présente dans 81% des cas.

Il existe des formes atypiques qui se manifestent par une image mal définie hyperéchogène n'accomplissant pas les critères de malignité (72,71,81).

3. Imagerie par résonance magnétique :

L'IRM est la technique la plus sensible pour la détection d'un cancer du sein et ce, quelle que soit la densité mammaire. Les études multicentriques récentes ayant analysé l'IRM chez plus de 800 femmes retrouvent une sensibilité (cancers in situ et infiltrants) et une valeur prédictive négative (VPN) de l'IRM de 88% (83,84). Si l'on ne considère que les cancers infiltrants, la sensibilité de l'IRM est de 91% et la VPN de 94 %. Une étude multicentrique récente, centrée sur les calcifications, a retrouvé une sensibilité de détection des cancers canaux in situ de 79 % (85). Cependant, la spécificité et la valeur prédictive positive (VPP) de cet examen ne diffèrent pas significativement de celles de l'imagerie conventionnelle ; en d'autres termes, l'IRM génère un taux non négligeable de faux-positifs.

Comme pour la mammographie et l'échographie, un lexique BI-RADS-IRM a été élaboré (première édition française en 2004) développant une terminologie permettant de: décrire les rehaussements anormaux, d'avoir un compte rendu structuré, et de classer l'anomalie en catégories de VPP croissantes de malignité associées à une conduite à tenir (86). Les signes IRM de VPP élevée de cancer sont pour les masses: le contour irrégulier ou spiculé, un rehaussement hétérogène en cocarde (la prise de contraste est plus intense à la périphérie de la masse), une cinétique de lavage (après un pic de rehaussement, on observe une diminution de l'intensité du rehaussement sur les temps plus tardifs après injection) et pour les rehaussements sans masses

: la distribution spatiale canalaire ou segmentaire, un rehaussement micronodulaire et confluent dans le temps, et l'intensité du rehaussement (112) (**Figure 39**)

La valeur ajoutée de l'IRM est évidente chez cinq groupes de patientes

- Le cancer n'est pas détecté en imagerie standard (87,88) ;
- La taille tumorale est difficilement évaluable (ce qui a été l'indication de la première IRM réalisée dans notre étude chez une jeune patiente de 22 ans présentant des seins denses et l'échographie a montré une lésion infra centimétrique dont le caractère bénin ou malin n'ont pu être précisés et qui est revenue sans particularité)
- une atteinte plurifocale ou une atteinte pariétale est suspectée ; en effet la multicentricité fut l'indication de la deuxième IRM réalisée dans notre étude (**Figure**).
- Dans les cas où le traitement local ne peut être complet, telle qu'une contre-indication ou l'absence d'une radiothérapie complète du sein, l'IRM s'impose dans l'exploration des seins denses afin de confirmer l'unicité du cancer avant d'envisager un traitement conservateur.
- et enfin lorsqu'un traitement néoadjuvant est indiqué (89,90). Dans une étude focalisée sur les seins denses (91), à propos de 32 patientes, il a été retrouvé une sensibilité de 82%, une spécificité de 93% et une fiabilité de 88% pour le diagnostic de cancer multifocal et multicentrique. Les performances étaient supérieures lorsqu'il existait un rehaussement modéré de fond que lorsqu'il existait des rehaussements intenses en patch pouvant gêner l'interprétation de l'IRM; ces rehaussements intenses traduisaient le plus souvent selon les auteurs une mastopathie fibrokystique proliférative sévère. Des seins denses ou des seins dysharmonieux représentent donc une bonne indication de l'IRM dans le bilan d'extension d'un cancer du sein (91).

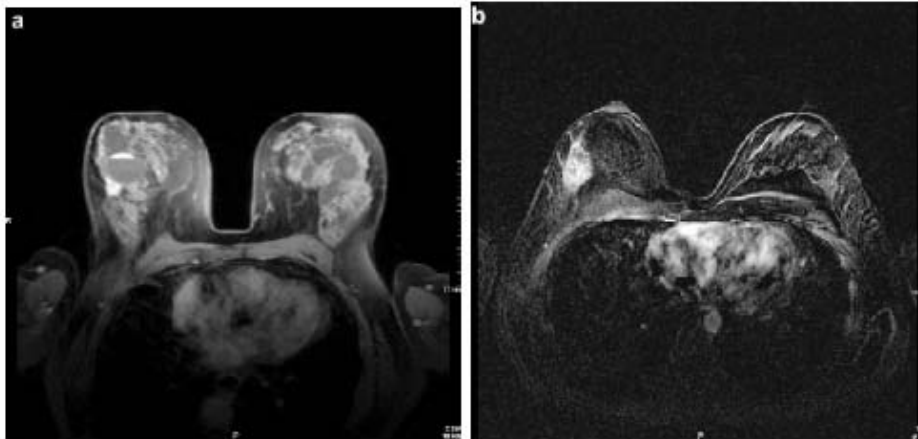


Figure 43 : Signes de malignité en IRM (série dynamique, plan axial, trois minutes après injection de produit de contraste).

- a. Masse (sein droit) : forme irrégulière, contour spiculé, rehaussement précoce hétérogène en cocarde (histologie : cancer canalaire infiltrant).
- b. Non masse (sein droit) : rehaussement précoce de distribution segmentaire, de type micronodulaire confluent (histologie : cancer canalaire in situ de haut grade avec nécrose). Notez l'absence de rehaussement du côté gauche.

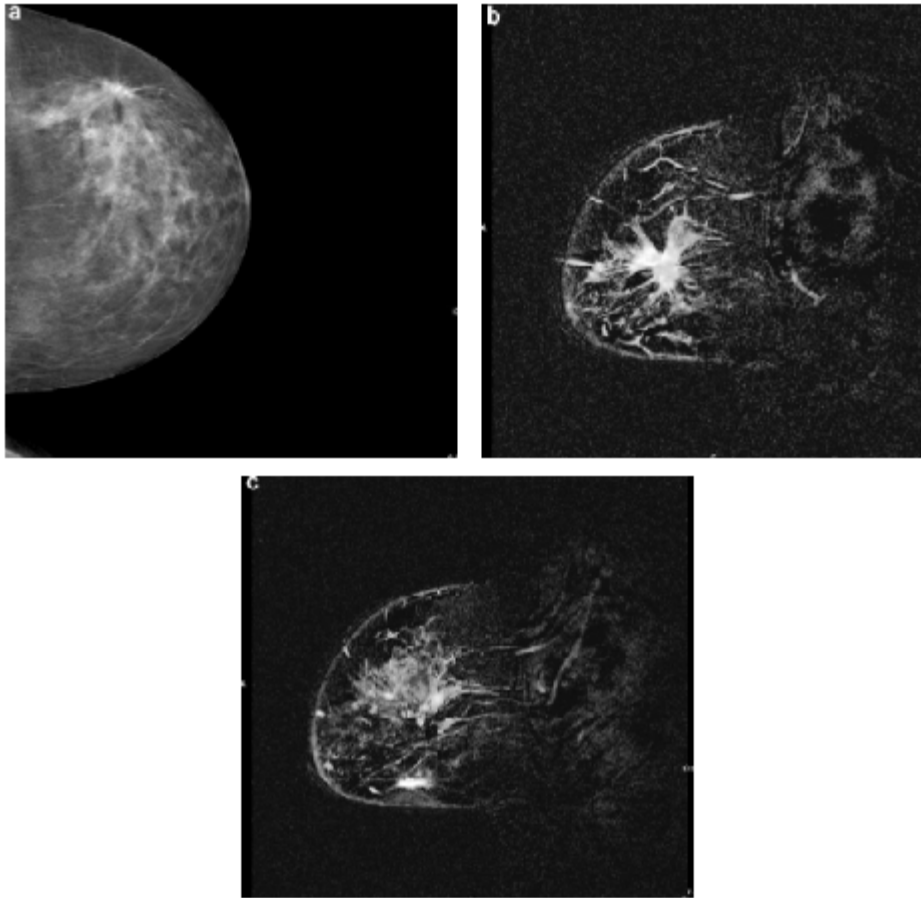


Figure44: Bilan IRM devant une suspicion de multifocalité.

- a. Mammographie (face, sein droit) : distorsion architecturale siégeant dans les quadrants externes avec des spicules très étendus avec asymétrie focale de densité postérieure.
- b. et c. IRM (série dynamique, plan sagittal, quatre minutes après injection de produit de contraste) : lésion correspondant à l'anomalie mammographique.
- c. L'IRM détecte des nodules satellites mais également une prise de contraste de contour irrégulier dans les quadrants inférieurs (suspicion de multicentricité). d. Échographie ciblée : masse ACR5. Biopsie : cancer canalaire infiltrant grade I.

IV. Etude histologique des tumeurs malignes:

1. Moyens :

1.1. Extemporane :

Constitue l'un des piliers du bilan diagnostique, son intérêt est de guider l'étendue du geste chirurgical.

La concordance du diagnostic préopératoire avec celui porté sur les coupes en paraffine est globalement de 90% pour les tumeurs malignes infiltrantes (68).

Par contre, l'accord est pratiquement unanime pour ne pas réaliser d'extemporane sur un foyer de microcalcifications isolé, sans lésion palpable. L'étude de ces pièces nécessite toujours, en pratique, l'inclusion de nombreux prélèvements(92).

Dans notre série, l'extemporane a été réalisé dans 15% des cas sans aucun faux négatif.

1.2. Biopsie :

Elle permet de faire le diagnostic, le grade histopronostique et les récepteurs hormonaux de la tumeur (93).

Le degré de fiabilité du diagnostic de malignité est de l'ordre de 90% (68).

Dans notre série, la biopsie a été faite dans 68,7% des cas.

2. Etude macroscopique :

L'examen macroscopique est essentiel pour déterminer le choix du prélèvement à examiner (92).

Elle consiste à évaluer la taille tumorale dans ses trois dimensions, la consistance, la couleur et précise la topographie en particulier par rapport aux limites d'exérèse les plus proches. Ces exigences impliquent notamment un marquage des limites de résection et une radiographie des pièces lorsqu'elles comportent des microcalcifications (94).

3. Types histologiques :

Les Carcinomes représentent 90% des tumeurs malignes du sein.

3.1. Carcinome canalaire in situ :

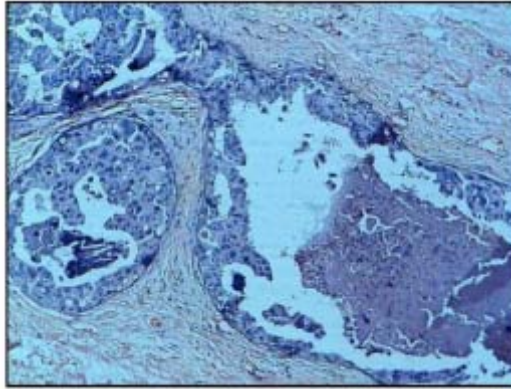


Figure 45: Coupe histologique d'un carcinome intracanaléaire de haut grade de type comédocarcinome (HES x 200) [99]

Il représente une variante histologique qui est le comédocarcinome. La majorité des carcinomes canauxaires in situ deviennent infiltrantes, ils peuvent coloniser l'arbre galactophorique jusqu'au mamelon (maladie de paget).

Dans notre série, il représente 3,7% des cas.

3.2. Carcinome canalaire infiltrant :

C'est la forme la plus fréquente des carcinomes mammaires, environ 80%. Dans notre série, il a représenté 84,78%.

Certains carcinomes canauxaires invasifs sont associés à une composante intracanaléaire prédominante, cette forme représente environ 5% de l'ensemble des carcinomes infiltrants. Dans notre série, elle a représenté 10% des cas.

3.3. Carcinome lobulaire infiltrant :

Il représente 4% des carcinomes infiltrants. Dans notre série, il représente 8,6% des cas.

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

Les carcinomes lobulaires infiltrants sont associés à des carcinomes lobulaires in situ dans 70% des cas, ils sont souvent diffus et multifocaux.

4. Grade histopronostique :

Différentes sortes de grading histopronostique ont été depuis longtemps proposées, le plus utilisé est le grading histopronostique de Scarff Bloom et Richardson modifié (SBR).

Ce grading tient compte de trois caractères : degré de différenciation, anisonucléose et activité mitotique. Il permet de classer les tumeurs en trois grades, I, II, III de pronostic de plus en plus défavorable, ce grading peut être appliqué à la totalité des carcinomes infiltrants du sein à l'exception des formes médullaires typiques (94).

Tableau39: Proportion des différents grades dans la littérature Grade SBR

| Grade SBR Auteurs | I (%) | II (%) | III(%) |
|------------------------------------|--------------|---------------|---------------|
| Touboul (101) | 12,07 | 62,07 | 25,86 |
| Calitchi (102) | 20,47 | 46,45 | 33,08 |
| Broet (103) | 25,27 | 59,08 | 15,65 |
| Otmezguine (72) | 17,07 | 56,09 | 26,84 |
| Notre série | 10,8 | 43,47 | 30,43 |

Dans notre série, il y a une nette prédominance du grade II, et ceci concorde avec les données de la littérature comme le montre le tableau.

5. Statut histologique des ganglions :

L'atteinte ganglionnaire locorégionale constitue le mode métastatique le plus représentatif de l'agressivité d'un carcinome et le principal caractère pris en compte pour prédire l'évolution.

Ce caractère n'est d'ailleurs pas continu et l'on peut distinguer divers sous groupes de plus en plus défavorables selon qu'il existe aucun ganglion métastatique N-, de 1 à 3N+, de 4 à 10 N+ , de plus de 10 N+ (104,105).

Dans notre série, le nombre de ganglions métastatiques a varié entre 0 et 22 avec une moyenne de 5,5.

L'envahissement ganglionnaire a été évalué à 50 % des cas, et selon les données de la littérature, il est estimé à 25-40%.

En présence de ganglions axillaires palpables, la probabilité d'envahissement ganglionnaire histologique est de 65 à 80% (68).

6. Récepteurs hormonaux :

L'intérêt du dosage des récepteurs hormonaux a été analysé par l'étude de PETO qui a précisé leurs valeurs pronostiques et thérapeutiques dans le cancer du sein (106).

Le dosage biochimique est une méthode de référence entrée dans la pratique de routine, basée sur un dosage cytosolique des récepteurs hormonaux, alors que la méthode immuno-histochimique est basée sur une réaction Antigène-anticorps qui a pour support des coupes histologiques (94).

Dans la littérature, la concordance entre les deux techniques donnent des résultats assez voisins.

Il faut cependant souligner que l'immunohistochimie est capable de s'assurer que la tranche de section comporte bien un carcinome invasif, ainsi elle évite les fausses positivités obtenues par dosage biochimique dues à la présence de récepteurs dans les tissus normaux et dans les structures carcinomateuses intracanales (94,106).

Dans notre série, la recherche des récepteurs hormonaux est positive dans 82,5% des cas, et négative dans 13%.

V. Confrontation-radio-histologique des cancers du sein :

1. Taille :

Tableau XL: Analyse du taux de concordance de la taille radio-histologique dans la littérature :

| | Etudes | Taux de concordance | Taux de discordance |
|---------------------------------------|-------------|---------------------|---------------------|
| Corrélation Mammo- histologique | CHOPIER | 67,8% | 32,2% |
| | Notre série | 60,87% | 39,13% |
| Corrélation écho-histologique | SKAANE | 95% | 5% |
| | CHOPIER | 86% | 14% |
| | Notre série | 63% | 37% |

1.1. Confrontation mammo-histologique:

La confrontation entre le signal mammographique et les données pathologiques est effectuée portant sur la taille de la lésion que celle-ci soit situé sur la pièce principale ou sur une recoupe.

Les mensurations des lésions sont jugées concordantes si elles différent de moins de 2 mm sur les deux axes (107).

Une discordance entre la taille du signal mammographique et celle de la lésion pathologique est retrouvée dans 32,2% dans l'étude CHOPIER, représentée dans plus de la moitié des cas (55%) par des lésions de carcinome canalaire in situ; 20% de carcinomes lobulaires infiltrants; 15% de carcinomes canaux infiltrants et 5% de carcinomes lobulaires in situ. selon cette étude La lésion pathologique étant plus importante que l'aspect mammographique (107).

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

Cette notion a déjà été rapportée par HOLLAND. Des Lésions pathologiques focales ou diffuses d'hyperplasie atypique, de carcinome canalaire in situ et de carcinome lobulaire in situ, ont été décelées dans 35% des cas (100,107)

Il y a une relation directe entre la taille et les caractères microscopiques invasifs, tel que le haut grade nucléaire, la nécrose, la microinvasion et la multifocalité. Une différence de taille de plus de 2 cm entre l'estimation mammographique et la lésion anatomique est retrouvée dans 8% des comédocarcinomes canauxaires in situ, et dans 47% des carcinomes canauxaires cribriformes in situ (100).

Dans notre série, la discordance entre la taille du signal mammographique et celle de la lésion pathologique, est présente dans 39,13% des cas, notamment dans le carcinome canalaire infiltrant. dont les mensurations varient de 0,5cm à 2,2 cm pour les tumeurs malignes.

Cela nous permet d'affirmer qu'une étude pathologique ciblée sur le signal radiologique ne permet pas d'évaluer l'étendu de la pathologie maligne.

1.2. Confrontation écho-histologique :

Les mesures échographiques de l'image tumorale incluant le "halo" reflètent mieux la vraie taille de la tumeur maligne en pathologie (107,108).

SKAANE (72) rapporte une concordance étroite entre la taille tumorale à la pathologie et celle de l'échographie avec un coefficient de corrélation à 0,69(95% confiance limite 0,54 à 0,79). Ainsi la valeur prédictive des mensurations de l'aspect échographique est non significative pour le carcinome lobulaire infiltrant (107).

Ces données sont non corrélées avec notre série où on a trouvé une discordance entre la taille en pathologie et celle de l'échographie à une proportion de 37% sur l'ensemble des tumeurs malignes.

2. Corrélation entre la mammographie et l'histologie des Tumeurs malignes :

Tableau XLI : Analyse de la littérature des lésions prédictives de malignité en mammographie.

| Aspect mammographique Etudes | Forme stellaire | Désorganisation architecturale | Calcifications |
|---------------------------------|--------------------|-----------------------------------|----------------|
| CHOPIER | 56,2% | 100% | 38% |
| Notre série | 54,5 % | 100% | 75% |

- **La forme stellaire** est la forme la plus classique du cancer du sein, elle a été retrouvée dans 56,2% des cas de cancer dans l'étude CHOPIER, il s'agit dans l'immense majorité des cas d'un carcinome canalaire infiltrant plus ou moins différencié (108,109,110).

Figure 46 : Carcinome canalaire infiltrant. Opacité dense à contour spiculé contenant quelques microcalcifications.

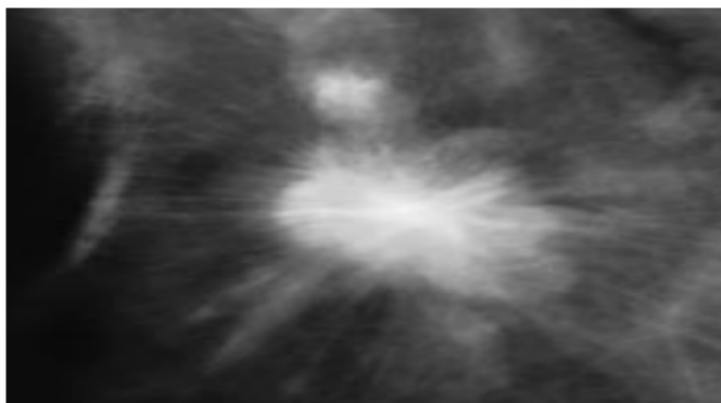


Figure 47 : Opacité dense à contour spiculé de type BIRADS 5 (Breast Imaging Reporting And Data System) de l'American College of Radiology. Carcinome canalaire infiltrant

- **La désorganisation architecturale** est toujours révélatrice d'une pathologie maligne selon CHOPIER (107).

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

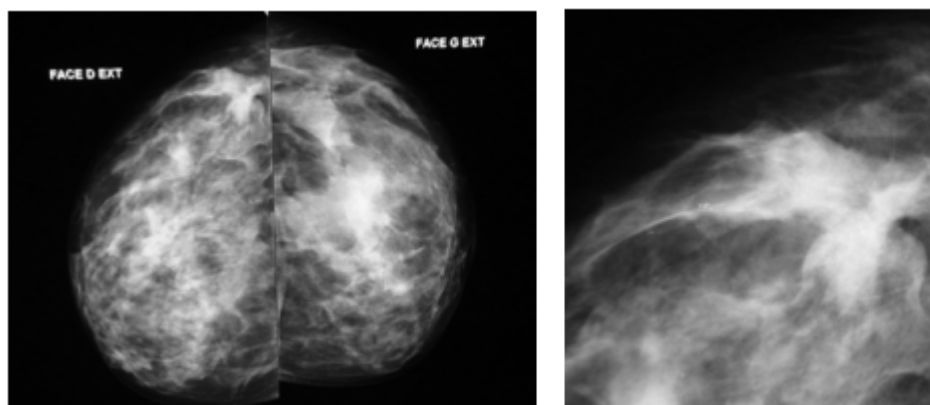


Figure 48: Foyer de désorganisation architecturale du QSE du sein droit mieux visible sur le cliché agrandi, classé BI-RADS 4).

- La proportion des **microcalcifications** malignes dans notre série est plus importante que celle retrouvée dans l'étude CHOPIER représentant 38% du total des anomalies radiologiques explorées

La fréquence de malignité pour chaque type de microcalcification en comparaison à celle de LE GAL est représentée dans le tableau suivant :

Tableaux 42: Résultats comparatifs en fonction de la classification de LE GAL

| Types | Le Gal (n=227) | | Notre étude (n=12) | |
|--------|----------------|---------------|--------------------|---------------|
| | Total nb % | Malin nb % | Total nb % | Malin nb % |
| Type 1 | 11 (5) | 00 (0) | 0 (0) | 00 (0) |
| Type 2 | 92 (40) | 20 (22) | 1 (8,3) | 0 (0) |
| Type 3 | 40 (18) | 16 (40) | 2 (17) | 1(50) |
| Type 4 | 56 (25) | 37 (66) | 3 (25) | 2 (75) |
| Type 5 | 28 (12) | 28 (100) | 6 (50) | 6 (100) |

Ce tableau confirme la bénignité certaine des microcalcifications de type 1 et la malignité des microcalcifications de type 5 ; qui dans tous les cas, ont correspondu à un cancer par contre on note une fréquence de malignité élevée pour les microcalcifications type 3 et 4.

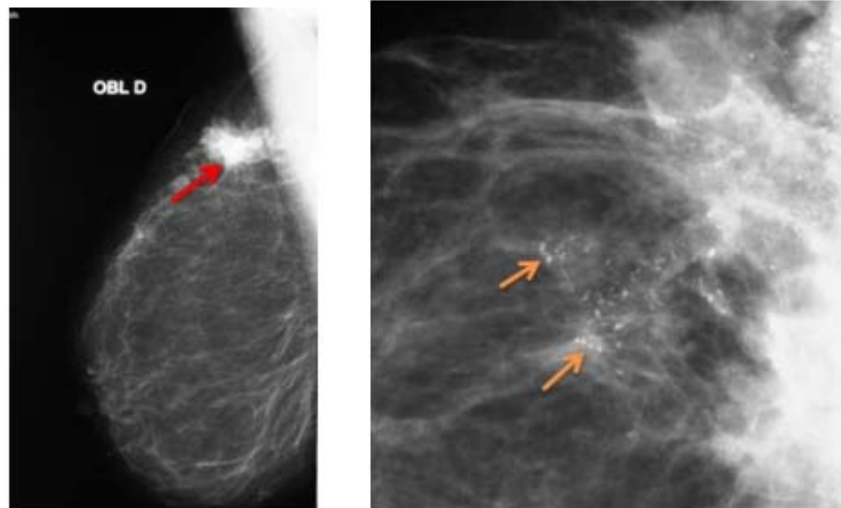


Figure 49 : Cliché de mammographie localisé agrandi sur des microcalcifications type 4 et 5 selon Legal (→), groupées en foyer triangulaire à distance d'une lésion spicul e (→) (BIRADS 5).CCI

Suivant le modèle de LE GAL, les foyers de MCA sont répartis en 2 groupes. Les foyers de plus de 10 microcalcifications et leurs regroupements serrés sont significativement plus fréquents en cas de cancer (42.62%), dans notre série 58%. MILLIS retrouve 72% de cancers pour des foyers de plus de 30 microcalcifications(111)

Ainsi, la répartition triangulaire des microcalcifications est retrouvée dans 88% de carcinomes, de même que l'aspect polymorphe au sein d'un même foyer est présent dans 69% des cancers (112)

Cinq critères méritent d'être retenus pour le risque relatif de cancer du sein accru. Il s'agit de la morphologie vermiculaire de type V de LE GAL, de la description linéaire ou branch e du foyer, du nombre de calcifications >10/cm², de la taille du foyer >2 cm² et de l'irrégularité de taille des microcalcifications (111,64).

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

FRANCESHI note que l'association microcalcification et opacité à la plus grande incidence de malignité. De même, ROGERS retrouve 88% des cancers dans les lésions associant des images aux foyers de microcalcification (64,108). Dans notre série ce taux était de 100%.

La corrélation entre l'aspect mammographique et la pathologie maligne est obtenue dans 91 à 96% dans plusieurs études. L'analyse fine des lésions mammographiques reste le moyen prédictif le plus puissant de diagnostic de cancer (113,111,114,115,109)

3. Corrélation entre l'échographie et l'histologie :

Plusieurs critères échographiques méritent d'être soulignés dans la pathologie maligne :

Tableau XLIII : Analyse de la littérature des lésions prédictives de malignité en échographie.

| Aspect échographique Etudes | Aspect hétérogène, hypoéchogène et irrégulier | Atténuation du faisceau ultrasonore postérieur |
|--------------------------------|--|---|
| STRAVIOS(81) | 70% | 42,30% |
| Notre série | 60% | 40% |

- **Aspect hétérogène, hypoéchogène et irrégulier** des images, retrouvé dans 70% des cancers (81) et dans 60% des cas de cancer de notre étude.



Figure 50: masse hétérogène de contours microlobulaires (→), siège de microcalcifications avec des foyers d'atténuations postérieurs, associée à des adénopathies axillaires satellites rondes avec des hiles anormaux (→) (effacé d'un coté et siège d'un épaissement excentré de l'autre), classée BI-RADS 5.

- **Atténuation du faisceau ultrasonore** postérieur est un signe classique, fréquent (42,30% des cas) mais non pathognomonique de cancer. Si le diagnostic de malignité est évoqué sur d'autres critères, le renforcement postérieur n'est pas un critère d'exclusion au contraire (81).

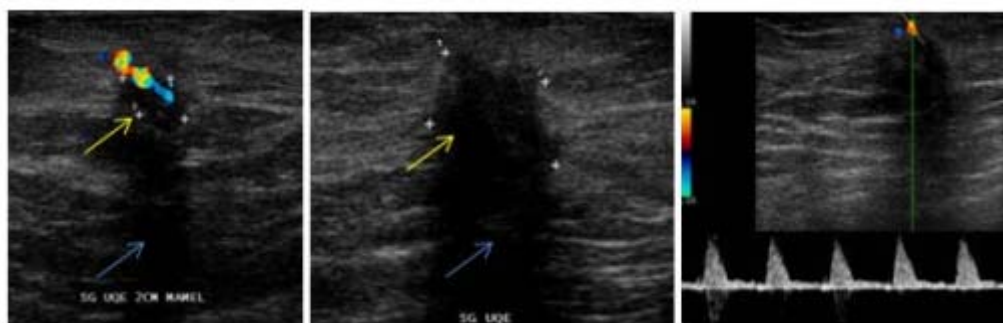


Figure 51: Nodule du QIE du sein gauche hypoéchogène irrégulier à grand axe perpendiculaire à la peau de contours angulaires (→), atténuant les écho (→) vascularisée au doppler classé BI-RADS 5. Histologie : CCI, SBR1.

Tableau XLIV : Analyse de la littérature des aspects prédictifs de malignité en échographie.

| Etudes | Aspect échographique | Grand axe perpendiculaire à la peau |
|-------------|----------------------|-------------------------------------|
| VIGNA(80) | | 100% |
| Notre série | | 65,2% |

- **Grand axe perpendiculaire à la peau** est toujours très suspect (68) comme dans notre étude où il l'a été dans 65,2% des cas.
- Absence de forme bien définie, avec paroi interrompue sur tous les plans de coupes où la lacune est visible (80).

DE MAULMONT rapporte dans son étude, que la découverte d'un nodule échographique tissulaire au contact d'un foyer de microcalcifications, constitue un argument en faveur d'un début d'invasion qui aurait pu échapper à la mammographie (60).

Certaines difficultés du diagnostic tiennent au polymorphisme échographique des cancers mammaires qui peuvent revêtir l'aspect:

- d'une image quasi anéchogène : exceptionnelle sauf celle des métastases lymphomateuses intramammaires (81).
- d'une image iso-échogène : cas des cancers colloïdes ou des cancers à stroma scléreux, très calcifiés (81).
- d'une lacune dont le grand axe est parallèle à la peau : rencontrée en cas de carcinome lobulaire, médullaire ou colloïde (81).

L'examen anatomopathologique reste l'examen clé, permettant la précision de la nature histologique des tumeurs mammaires pour évaluer l'attitude thérapeutique, le pronostic ainsi que l'évolution.

4. Confrontation histo radiologique en fonction de la classification ACR

BIRADS :

Le lexique BI-RADS™ est le premier outil pour standardiser la lecture des mammographies et améliorer la précision des comptes. Il doit permettre de diagnostiquer les cancers à un stade précoce tout en évitant des biopsies chirurgicales inutiles (117, 118).

Elle comporte 5 catégories dans lesquelles les images sont classées en fonction de leur degré de suspicion morphologique, avec une valeur prédictive positive de malignité croissante (119,120).

La classification des lésions dans une des catégories 1 à 5, et tout particulièrement dans les catégories allant de 3 à 5, n'est pas toujours une opération facile, même pour un sénologue expérimenté (121). Certaines lésions apparaissent plutôt bénignes mais donnent des résultats histologiques discordants alors que de nombreuses lésions suspectes se révèlent bénignes à la biopsie ou à la chirurgie (122).

4.1. ACR5 :

Tableau XLV: Analyse de la littérature des VPP des lésions classées ACR5 en mammographie.

| Etudes | VPP | ACR5 |
|----------------------|-----|-------|
| Orel et al(123) | | 97% |
| ZONDERLAND(124) | | 100% |
| Lieberman et al(125) | | 85% |
| Gulsun et al(126) | | 68% |
| BÉRUBÉ M | | 54% |
| Notre série | | 97,2% |

Lorsqu'une opacité est classée dans la catégorie ACR 5 dans notre étude, la valeur prédictive positive de la classification ACR 5 est bonne puisque 36 cancers ont été retrouvés à l'histologie parmi les 37 lésions classées dans cette catégorie en mammographie, soit un taux de malignité de 97,2 % ce qui est un très bon chiffre si on le compare à d'autres séries qui ont rapporté des valeurs variables dans cette catégorie allant de 54% (121) dans l'étude BÉRUBÉ M à 68% l'étude de GULSUN et AL. Ces séries n'étaient pas limitées aux opacités et incluait les cas de microcalcifications.

En se limitant aux opacités dans la série de Liberman et al. Le taux de malignité était de 85% (125).

Notre taux de malignité pour les BI-RADS 5 est comparable au taux de cancer supposé dans la classification BI-RADS, qui est plus de 95%; et aux résultats obtenus dans la majorité des autres études : OREL et AL [3] ZONDERLAND ou le taux cancer est de 97%,100 % respectivement.

Lorsqu'il s'agit de lésions ACR 5 très suspectes ou multifocales, la biopsie permet une optimisation de la prise en charge thérapeutique.

La microbiopsie est alors une alternative efficace à la biopsie chirurgicale, remplaçant l'examen histologique extemporané qui n'est pas recommandé pour les lésions inférieures à 1 cm (127).

4.2. ACR4 :

Tableau XLVI : Analyse de la littérature des lésions classées ACR4 en mammographie.

| Etudes | VPP | ACR4 |
|----------------------|-----|--------|
| Orel et al(123) | | 30% |
| ZONDERLAND(124) | | 52,7% |
| Liberman et al(125) | | 35% |
| Gulsun et al(126) | | 25% |
| Chaiwerawattana(127) | | 30% |
| Wanaporn(128) | | 26% |
| Notre série | | 66,67% |

L'hétérogénéité de la catégorie ACR4 et sa VPP qui reste très large (par rapport aux autres catégories) a toujours suscité l'intérêt de réaliser des corrélations radio-histologiques des lésions mammaires classées ACR4.

Notre taux de cancer pour les lésions classées ACR 4 est de 66,67 % après vérification chirurgicale. Cette valeur est bien meilleure que celle retrouvée dans la majorité des autres études :Orel et al 30%, Gulsun et al 25%, Chaiwerawattana [1127] 30%, Wanaporn [128] 26%, ainsi que celle retrouvait dans la série d'opacités de Liberman et al (125) qui une valeur de malignité de 35% pour les opacités dans cette catégorie.concorde avec le taux de malignité variant de 5 à 70% dans cette catégorie selon l'ACR et avec les résultats obtenus par ZONDERLAND [124], qui était de 52,7%.

4.3. ACR3

La classification ACR3 est considérée comme une classification de doute entre une lésion très probablement bénigne et une possible lésion suspecte. Ce sont des lésions dont le risque d'être un cancer est très faible, mais pas nul, ce qui justifie un contrôle à court terme. Les prélèvements d'emblée effectués dans cette catégorie peuvent s'expliquer dans notre

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

environnement par le risque très élevé de perte de vue et donc l'incertitude de revoir la patiente au contrôle indiqué. Le cout pourrait aussi constituer un facteur limitant au contrôle. De plus que la mise au point immédiate d'une anomalie génère beaucoup moins de stress qu'une mise au point différée.

Concernant les lésions malignes classées ACR3 ; cette catégorie s'est présentée à la fréquence de 28,57 % dans notre étude, ce qui est un chiffre élevé si on le compare aux autres séries de la littérature où il a varié entre 2% et 11%.

Par contre, dans l'étude ZONDERLAND 33,9% ACR4 étaient malignes.

Tableau XLV : Analyse de la littérature des lésions classées ACR3 en mammographie.

| Etudes | VPP | ACR3 |
|---------------------|-----|--------|
| Orel et al(123) | | 2% |
| ZONDERLAND(124) | | 33,9% |
| Liberman et al(125) | | -- |
| Gulsun et al(126) | | -- |
| Siegmann | | 6,3% |
| Wolfe 1987 | | 1.4 % |
| Sickles 1991 | | 0.5 % |
| Helvie 1991 | | 0.7 % |
| Varas 1992 | | 1.7 % |
| Vizcaino2001 | | 0.3 % |
| Varas 2002 | | 0.4 % |
| Notre série | | 28,57% |

La proportion des lésions effectivement bénignes parmi ces images a été de 71,4% en mammographie et avec un taux de bénignité encore plus meilleure en échographie qui est de 96%. Pourtant classer une lésion en catégorie ACR3 était faiblement prédictif de bénignité dans notre série.

Le pourcentage de carcinomes pour les lésions classées ACR 3 était de 4,3 % pour la mammographie et 2,1% pour l'échographie après vérification chirurgicale définitive alors que la fréquence du carcinome pour les opacités de cette catégorie varie selon les séries de 1,4 à 2 % (130, 131), et il est inférieur à 5 % selon l'ACR.

Donc ce chiffre élevé par rapport aux autres séries et à la classification ACR qui relève soit d'une erreur d'interprétation ayant classé ces lésions en ACR3 au lieu d'ACR4, soit effectivement d'une particularité supplémentaire du cancer du sein chez ces patientes (au nombre de 7) dont 2 ont présenté un ATCD personnel du cancer du sein, 1 ATCD chez la mère et 2 autres chez la sœur.

Par conséquent, il nous paraît obligatoire de biopsier les lésions classées ACR3 chez des patientes présentant des antécédents familiaux ou personnels particulièrement lourds ; ou bien de les classer en ACR4 puisque la classification prend en compte les facteurs de risque.

5. Avantages et inconvénients de la classification ACR BIRADS :

5.1. Avantages :

En conclusion on peut dire que Nos interprétations radiologiques apparaissent encourageantes puisque, parmi les 7 lésions diagnostiquées probablement bénignes par les radiologues (ACR3) en mammographie, seules 2 d'entre elles (3,7 %) se sont révélées malignes après résultats histologique définitif, et parmi les 28 lésions classées ACR3 en échographie seulement 1 cas d'entre elles (4%) s'est révélé malignes à l'histologie.

De même que 66,7 % des lésions ACR4 ont été effectivement malignes, justifiant ainsi leur biopsie. Ce taux est conforme à celui de l'ACR qui varie entre 10 et 70 % de malignité pour les ACR4.

En définitive, on peut dire que la VPP de malignité des ACR5 est excellente. De ce fait, il est recommandé de pratiquer une chirurgie élargie pour les ACR5 avec des objectifs carcinologiques évidents, c'est-à-dire l'obtention de marges d'exérèse satisfaisantes à l'étude histologique.

5.2. Inconvénients:

Le problème se pose surtout pour lésions ACR3 et ACR4, dont interprétation demeure délicate. La différence de classification entre ACR3 et ACR4 peut s'avérer complexe. C'est la clinique, les antécédents familiaux et personnels qui vont guider le sénologue dans sa décision de biopsier ou non la lésion. C'est le cas notamment des ACR3 pour lesquelles nous avons retrouvé un taux de malignité plus élevé que celui rapporté dans la littérature qui est normalement inférieur à 5 % (132, 133,134)

a. Les problèmes rencontrés dans les catégories BI-RADS® 4 et 5

Dans certaines études, les lecteurs peuvent diverger pour le classement entre les catégories 4 et 5 (135). Cependant dans la plupart des cas cela n'a pas de conséquence pratique, car leurs recommandations d'investigations complémentaires ou de biopsies se révèlent le plus souvent concordantes (136). Cette concordance a été de 90 à 97 % pour les cancers vus en dépistage et de 91 à 96 % pour les cancers détectés par mammographie diagnostique (137). Les aspects ayant la plus forte VPP (contour spiculé, forme irrégulière, distribution segmentaire ou linéaire) ont été classés dans la catégorie 5 par la majorité des auteurs. La VPP la plus élevée correspond aux calcifications fines linéaires ou arborisées et à la répartition segmentaire (138).

Les conclusions diagnostiques sur les lésions classées ACR4 et 5 étaient correctes dans la plupart des cas dans notre étude. Pour Bérubé et al/ la classification BIRADS™ nécessite une

méthode annexe pour réduire le nombre de lésions classées en catégorie 4 ou 5, retrouvées bénignes sur les résultats de biopsies (121).

L'échographie est très utile pour les opacités car elle permet d'affirmer leur caractère solide. Elle permet également de préciser le diagnostic en recherchant des critères de bénignité ou de malignité (139) qui sont cependant soumis à une certaine variabilité inter-observateurs (140). Contrairement à l'échographie, la mammographie ne peut pas affirmer ou éliminer l'existence d'une masse. Certaines études (131, 141, 142) ont tenté d'établir des critères échographiques afin de distinguer le caractère malin ou bénin des lésions avec des résultats encourageants mais la plupart des caractéristiques échographiques sont communes aux tumeurs bénignes et malignes et c'est la biopsie percutanée qui permet alors de conclure.

Dans notre série, la décision de réaliser une biopsie était discutée. Le dossier clinique et radiologique de la patiente était revu de manière collégiale, limitant ainsi la variabilité d'interprétation mammographique inter-observateur. L'ensemble des éléments radiologiques, cliniques et socio économique de chaque patiente était pris en compte avant la réalisation des biopsies afin d'optimiser la prise en charge des patientes.

b. Les problèmes rencontrés pour la catégorie 3

Quand les lésions rencontrées sont classées BI-RADS® 3 de manière rigoureuse, les différentes études publiées montrent que le pourcentage d'anomalies classées dans cette catégorie est modéré (2 à 11% de l'ensemble des lésions) et que le taux de cancer se révélant lors de la surveillance ultérieure est très faible (0,3 à 1,7 %) (143). Mais la surveillance mammographique est parfois recommandée à tort pour des lésions qui rétrospectivement ne remplissent pas les critères diagnostiques pour la catégorie BI-RADS® 3 (lésions/probablement bénignes) (144)

Les causes sont : la fatigue, l'inattention, le manque d'expérience du lecteur ; l'absence des clichés nécessaires au diagnostic correct ; une tumeur de croissance lente et absence des clichés antérieurs pour comparaison ; des masses nouvelles ou ayant déjà augmenté de taille ;

**Corrélation entre l'aspect echo-mammographique
et le profil anatomopathologique des cancers du sein**

un aspect de pseudo-ganglion intra-mammaire ; la prise en compte des critères les plus rassurants en ignorant les éléments péjoratifs (145). Pour mettre en BI-RADS® 3, la lésion doit être non palpable, avoir fait l'objet d'un bilan diagnostique complet et d'une comparaison avec les examens antérieurs.

VI. Intérêt de l'association Radio-Histologique des cancers du sein.

Les résultats de cette association sont représenté dans le tableau suivant :

**Tableau XLVIII : Représentation de la confrontation Radio -histologique des tumeurs
mammaires.**

| Lésions malignes | Radiologie | | | | Histologie |
|--------------------------------|--------------|-------|-------------|-------|------------|
| | Mammographie | | échographie | | Malin |
| | Benin | Malin | Benin | Malin | |
| Carcinome Canalaire In-situ | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 |
| Carcinome Canalaire Infiltrant | 2 | 37 | 1 | 38 | 39 |
| Carcinome Lobulaire Infiltrant | 0 | 4 | 0 | 4 | 4 |
| Total | 2 | 44 | 1 | 45 | 46 |

On analysant le tableau si dessus, on remarque que :

La concordance de malignité des Résultats Mammographique et histologiques est retrouvée dans 44 cas, soit 95,65% des cas (44 malins et 2 bénins).

Pour l'association concordante pour la malignité des Résultats échographique et histologique, le diagnostic est confirmé dans 97,82% des cas.

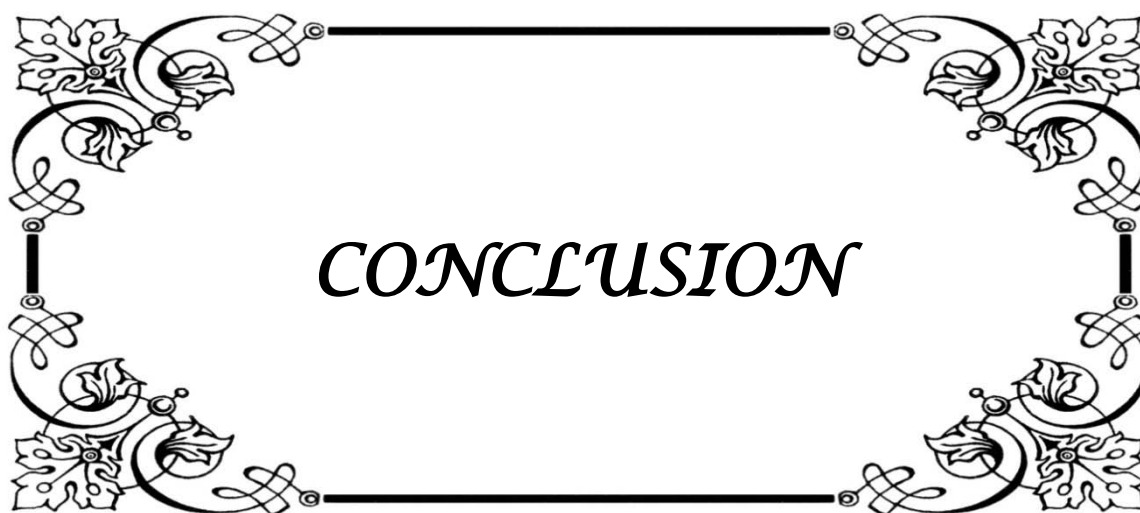
Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

En effet, si un seul élément du couple écho-mammographique affirme la malignité, il faut en tenir compte et faire confirmer par une biopsie extemporanée.

Au total la confrontation du diagnostic Radiologique avec les résultats histologiques est retrouvée avec une concordance de 95 à 97%.

Ainsi La comparaison des résultats obtenus dans l'examen Radiologique avec ceux de l'Histologie montre que cette association apporte des résultats plus performants avec plus d'exact et moins de faux diagnostics.

On conclusion on peut dire que cette association demeure très pertinente dans le diagnostic sénologique.



CONCLUSION

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

Le cancer du sein est actuellement la tumeur maligne la plus fréquente chez la femme aussi bien dans le monde qu'au Maroc, Il reste une maladie grave qui est en augmentation régulière malgré les progrès des méthodes diagnostiques en particulier de la mammographie et des avancées thérapeutiques réalisées dans ce domaine.

Ainsi Le diagnostic précoce et la prise en charge multidisciplinaire sont les seuls garants qui permettent d'améliorer le pronostic du cancer du sein.

Le couple écho-mammographie est devenu une entité à part entière dans l'exploration mammaire, grâce aux progrès techniques, à Leurs excellentes sensibilités et reproductibilités ainsi qu'à leur complémentarité qui fait que les insuffisances de l'une sont comblées par les performances de l'autre.

Le système BI-RADS™ (Breast Imaging Reporting and Data System) de l'ACR (American College of Radiology) est le langage radiologique de dépistage du cancer du sein. Il est devenu la référence pour la classification des images radiologiques permettant ainsi de proposer une conduite à tenir adaptée en fonction de ce classement de l'ACR 1 à ACR 5 selon la probabilité de malignité.

Par ailleurs, différentes études sur la corrélation Radio-histologique ont permis d'évaluer la probabilité de malignité et de définir la valeur prédictive positive (VPP) pour le cancer du sein dans chaque catégorie radiologique.

Nous avons rapporté, dans une étude rétrospective sur 5 ans, les résultats histologiques des lésions mammaires classées radiologiquement ACR3, 4 et 5 chez 80 patientes.

A travers notre travail, nous soulignons que :

- La VPP des lésions classées ACR5 (97,2%) est très satisfaisante.
- Le taux de malignité est très élevé dans la catégorie ACR3 (28,57%)
- Quand à la catégorie ACR4 qui correspond à des anomalies suspectes ou indéterminées qui indiquent une vérification histologique par biopsie percutanée de préférence, a

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

présenté une VPP de 66,67% de même que Les données de la littérature ont montré un degré de suspicion très variable avec une VPP de l'ACR4 qui restait très large comprise entre 2% et 95%.

C'est pourquoi Bi-rads de l'ACR a proposé une subdivision de la catégorie BIRADS 4 en trois sous-groupes 4a, 4b, 4c, permettant de réduire les interventions chirurgicales inutiles et coûteuses au système de santé publique. Et de supprimer les surveillances rapprochées en cas de bénignité, et ce à travers des recommandations du suivi diagnostique et thérapeutique pour chaque sous-catégorie.

Ainsi, en adoptant cette sous classification, nous pourrions améliorer nos résultats et diminuer les interventions inutiles et coûteuses au système de santé publique.

- l'analyse pathologique de l'aspect radiologique obtenu semble permettre une meilleure approche diagnostique avec une concordance histologique de 95 à 97 %.

Au terme de notre étude nous proposons certaines suggestions pouvant améliorer la prise en charge des cancers du sein au Maroc :

- L'utilisation de la dernière édition de la classification BI-RADS, permettant de réduire les interventions chirurgicales inutiles et de codifier la surveillance rapprochée en cas de bénignité, et ce à travers des recommandations du suivi diagnostique et thérapeutique pour chaque catégorie.
- La réalisation de staff multidisciplinaire hebdomadaire pour une meilleure coopération et prise en charge des patientes classées ACR3 – 4 et 5.
- Encourager l'utilisation des dernières méthodes des prélèvements biopsiques.
- La Formation continue aussi bien des gynécologues que des radiologues.
- L'amélioration du plateau technique surtout pour les centres hospitaliers périphérique pour généraliser le dépistage du cancer du sein.



RESUMES

Résumé

Le cancer du sein est le premier cancer féminin au Maroc ainsi qu'à l'échelle mondiale. Il constitue encore un problème majeur de santé publique aussi bien diagnostique que thérapeutique.

La mammographie et l'échographie sont les principales méthodes du diagnostic sénologique d'où la nécessité d'étudier leurs caractéristiques en les confrontant aux résultats histologiques définitifs.

Notre travail fondé sur une étude rétrospective de 80 patientes étalée sur 5 ans, de 2014 à 2018, colligé au sein du service de chirurgie générale à l'hôpital militaire Avicenne Marrakech, nous a permis de ressortir les points suivants :

La pathologie mammaire semble toucher la population féminine à tout âge avec un pic de fréquence entre 40 et 49 ans.

La palpation d'un nodule est le 1er motif induisant une consultation chez nos patientes avec 75% des cas.

Le quadrant supéro-externe est la localisation la plus fréquente des tumeurs mammaires dans 23% des cas.

Le résultat histologique en faveur de la malignité est de 58% des cas.

Le carcinome canalaire infiltrant est prédominant (49%), de même que le grade histopronostique SBR II.

La VPP de malignité des lésions classées ACR5 (97,2%) est excellente.

Le taux de malignité est élevé dans la catégorie ACR3 (28,57%)

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

Les résultats de l'association mammographie/échographie-Histologie est beaucoup plus performante que ceux obtenus pour chaque moyens de diagnostic à part, avec une concordance histologique 95 à 97 %.

A travers une revue de la littérature, nos résultats semblent rejoindre ceux des autres études. Cependant en raison du nombre important des interventions chirurgicales inutiles, une sous-classification en ACR4a, b et c parait plus adaptée.

Summary

Breast cancer is the most common female cancer in Morocco and worldwide. It is still a major public health problem in terms of diagnosis as well as therapy.

The main methods of breast screening diagnosis (senological diagnosis) are mammography and ultrasound scan; hence the necessity to study their characteristics by comparing them to the final histological results.

Our work, based on a retrospective study of 80 cases diagnosed with mammary tumors in the general surgery department at the military hospital Avicenna Marrakech, over 5 years, from 2014 to 2018, allowed us to come up with the following points:

Breast diseases seem to affect females at any age, with a peak frequency between 40 and 49 years.

The breast nodule is the first symptom requiring consultation for our cases with a rate of 75%.

The upper_outer quadrant is the most frequent location of mammary tumors in 23 % of cases.

The histological result in favor of malignant tumors constitutes 58% of the cases.

The infiltrating ductal carcinoma is predominant (49%), as is the histopronostic SBR II grade.

The PPV of malignant tumors of classified lesions ACR5 (97.2%) is excellent.

The results of the mammography/ultrasound scan-histology association are much more efficient than those obtained for each diagnostic means separately, with a histological concordance of 95 to 97%.

Corrélation entre l'aspect echo-mammographique et le profil anatomopathologique des cancers du sein

Across a literature review, it seems that our results go hand in hand with those of other studies. Yet, due to the large number of useless surgical procedures, a sub-classification into ACR4a, b and c seems more suitable.

ملخص

يحتل سرطان الثدي المرتبة الأولى ضمن أمراض سرطان النساء في المغرب وكذا على المستوى العالمي, ولا زال يشكل إشكالا رئيسيا داخل المنظومة الصحية على المستويين التشخيصي و العلاجي.

يشكل تصوير الثدي الشعاعي و التخطيط بالصدى أهم وسائل تشخيص سرطان الثدي و من ثم وجب دراسة خصائص كل منها على ضوء دراسة علاقتها التبادلية مع الأنسجة.

يقوم عملنا على دراسة بأثر رجعي ل 80 حالة مرضية امتدت لخمس سنوات ، ما بين 2014 و 2018 بمصلحة الجراحة العامة بالمستشفى الجامعي العسكري ابن سينا بمراكش.

تصيب أمراض الثدي النساء في أي مرحلة عمرية مع حدوث الدروة ما بين 40 49 سنة.

جس عقيدة هو السبب الأول للبحث عن تشخيص عند مريضاتنا بنسبة 75%.

يشكل الربع العلوي الخارجي الموقع الأكثر شيوعا بنسبة 23%.

بلغت نسبة الخباثة في النتائج التشريحية للأنسجة 58% .

يمثل سرطان الأفتية النسبة الغالبة (49%) وكذا الصف II من SBR .

تعتبر نسبة التنبؤات الصحيحة بالفئة ACR5 97.2%ممتازة .

تعرف نسبة الخباثة مرتفعة ضمن الفئة ACR3 .

للجمع بين تصوير الثدي الشعاعي و التخطيط بالصدى للأورام الخبيثة نتائج أكثر نجاعة

من تلك التي يتم الحصول عليها أخذا بالاعتبار كل وسيلة على حدا، حيث أن نسبة تطابقها مع

النتائج النسيجية تمثل نسبة ما بين 95% و 97% .

من خلال استعراض الأدبيات يبدو أن النتائج لدينا تتناسب مع تلك الدراسات الأخرى.
ولكن نظرا لوجود عدد كبير من العمليات الجراحية الغير ضرورية، فإن التصنيف الفرعي يبدو
أكثر ملائمة خاصة للفئة c,b,a,ACR4 .



ANNEXES

Annexe 1 : Grading SBR

Grading SBR (Scarff-Bloom-Richardson) modifié par Elston et Ellis :Référence ONCOLOR

| | |
|--|--------------|
| 1. Différenciation tubulo-glandulaire : proportion de tubes ou glandes dans la tumeur (en % de surface tumorale) | Score |
| > 75 % : Tumeur bien différenciée | 1 |
| 10-75 % : Tumeur moyennement différenciée | 2 |
| < 10 % : Tumeur peu différenciée | 3 |
| 2. Pléomorphisme nucléaire : degré d'atypie apprécié sur la population tumorale prédominante | |
| Noyaux petits, réguliers, uniformes | 1 |
| Pléomorphisme modéré | 2 |
| Variations marquées de taille, de forme, avec nucléoles proéminents | 3 |
| Nombre de mitoses (à compter sur 10 champs au grossissement x 400 ; valeurs définies pour un champ de 0,48 mm ; calibre du microscope nécessaire pour des champs différents) | |
| 0 à 6 mitoses | 1 |
| 7 à 12 mitoses | 2 |
| > 12 mitoses | 3 |
| AU TOTAL | |
| Grade I | 3, 4, 5 |
| Grade II | 6, 7 |
| Grade III | 8, 9 |


Annexe 2 :

Risque relatif de développement d'un carcinome infiltrant associé aux différentes lésions parenchymateuses du sein.

| |
|--|
| <p>Pas d'augmentation du risque</p> <ul style="list-style-type: none">-Kystes simples-Fibrose-Ectasie galactophorique-Métablasie apocrine-Adénose simple-Fibroadenome simple-Hyperplasie épithéliale légère sans atypies-Mastite |
| <p>Augmentation faible du risque ($\times 1,5$ à 2)</p> <ul style="list-style-type: none">-Hyperplasie épithéliale modérée à floride sans atypies-Adénose sclérosante-Cicatrice radiaire-Fibroadénome complexe-Papillome |
| <p>Augmentation modérée du risque ($\times 4$ à 5)</p> <ul style="list-style-type: none">-Hyperplasie épithéliale canalaire atypique-Hyperplasie épithéliale lobulaire atypique |
| <p>Augmentation importante du risque ($\times 8$ à 10)</p> <ul style="list-style-type: none">-Carcinome canalaire in situ-Carcinome lobulaire in situ |

D'après PL FITZGIBBONS, RD HENSON, RV HUTTER .Benign breast changes and the risk for subsequent

breast cancer : an update of the 1985 consensus statement.Cancer committee of the college of American Pathologists.Arch Pathol Lab Med 1998 ; 122 :1053-1055



BIBLIOGRAPHIE

1. **Levy L, Suissa M, Bokobsa J, Tristant H, Chiche Jf, Martin B, Et Al.**
Presentation Of The French Translation Of The Breast Imaging Reporting System And Data System (BI-RADS).
gynecol Obstet Fertil. 2005 May;33(5):338-47
2. **Balu-Maestro C, Chapellier C, Souci J, Caramella T, C. Marcottebloch.**
Breast cancer screening imaging: what do we do?
Journal De Gynécologie. Obstétrique et Biologie De La Reproduction (2010) 39, 3 10
3. **American College Of Radiology.**
ACR Practice Guideline for Communication: Diagnostic Radiology.
http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/Comm_Diag_Imaging.pdf. Accessed November 4, 2013.
4. **Harvey JA, Gard CC, Miglioretti DL, Et Al.**
Reported mammographic density: film-screen versus digital acquisition.
Radiology 2013; 266(3):752-758.
5. **Digabel C, Allieux C, Labbe-Devilliers C, Meingan P Et Ricaud Couprie M.**
Distorsions Architecturales Et Difficultés Diagnostiques.
J Radiol 2004;85:2099-106
6. **Kerlikowske K, Smith-Bindman R, Abraham LA, Et Al.**
Breast cancer yield for screening mammographic examinations with recommendation for short-interval follow-up.
Radiology 2005; 234(3):684-692.
7. **Tabar L, Dean Pb.**
Atlas De Mammographie ; 2002; 3EME Edition Médecine Et Sciences Flammarion
8. **C Balu-Maestro C Chapellier**
Diagnostic échographique des lésions mammaires
Encyclopédie Médico-Chirurgicale **810-G-17**

9. **A.Travade, A Isnard, H.Gimbergues,**
Imagerie de la pathologie mammaire
Masson ed 1995

10. **Pr Wheater , Hg Burkit, Vg Daniels .**
histologie fonctionnelle .
Manuel etAtlas 2ème édition .Medsi/Mc Graw-hill ed 1979

11. **Robbins .**
Anatomie pathologique . Bases morphologiques et physiologiques
des maladies .
Traduit par RS COTRAN , V KUMAR , T COLLINS . Piccin ed ;2000

12. **A Ahmed .**
Diagnostic breast pathology . A text and colour atlas . Churchill
Livingstone ed 1992.

13. **Jm Guinebretiere .**
Sein normal et pathologique , bases histologiques .
In D VANEL , A TARDIVON , JM GUINEBRETIERE .
Imagerie du sein .correlations radiohistologiques , 14-15 décembre 200 . IGR.

14. **Trijani M, Mac Grogan G.**
Anatomie pathologie du sein.
Encycl. Med. Chir. (Elsevier, Paris), Gynécologie 1998; 810-26

15. **A Tavassoli .**
pathology of the breast 2nd edition .
Appleton and lange ed 1999-B SIGAL-/Zafrani ,G Mac-Grogan ,A Vincent-Salomon L
Arnould .EPU pathologie mammaire 2004

16. **Registre De L'association De Lalla Salma De Lutte Contre Le Cancer Du Sein**

17. **Parkin D.M. Et Al. (Eds).**
Cancer Incidence in Five Continents, Volume VIII.IARC Scientific Publications No. 155.
International Agency for Research on Cancer. France, Lyon 2002.
18. **Registre Des Cancers De La Région Du Grand Casablanca 2004.**
19. **Ferlay J Et Al. International Agency For Research On Cancer (Iarc).**
GLOBOCAN 2002 : Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide.
Lyon, France: IARCPress; 2004.
20. **Registre Des Cancers.Centre Hospitaliers D'oncologie d'Oujda,2007.**
21. **Registre Des Cancers.Centre Hospitaliers D'oncologie De Marrakech,2007**
22. **Kristen A. Ban,**
Epidemiology of Breast Cancer, Constantine V. Godellas, MD
23. **Yasui Y, Potter Jd.**
The shape of age-incidence curves of female breast cancer by hormone-receptor status.
Cancer Causes Control 1999;10:431-7.
24. **Bouziani. Z, Sofi. N, Loughmaris, Mansouri, Benjaafar. N, El Gueddari. B.K.**
Aspects épidémiologiques et thérapeutiques du cancer du sein : Expérience de l'institut
nationale d'oncologie 2003.
Service de radiothérapie INO Rabat.
25. **S. Ben Ahmed, S. Aloulou, M. Bibi, A. Landolsi, M. Nouira, L. Ben Fatma, L. KALLEL, O.
GHARBI, S. KORBI, H. KHAIRI, C. KRAIEM.**
Pronostic du cancer du sein chez les femmes tunisiennes: analyse d'une
série hospitalières de 729 patientes.
Santé publique 2002; 14 (3), pp: 231-241.
26. **Hsieh Cc, Trichopoulos D, Katsouyanni K, Et Al.**
Age at menarche, age at menopause, height and obesity as risk factors for breast cancer:
associations and interactions in an international case-control study.
Int J Cancer 1990;46(5):796-800.

27. **Kelsey JI, Gammon Md, John Em. Reproductive Factors And Breast Cancer.**Epidemiol Rev 1993;15:36 47
28. **Macmahon B, Trichopoulos D, Brown J, Et Al.**
Age at menarche, urineestrogens and breast cancer risk.
Int J Cancer 1982;30(4):427 31.
29. **Lambe M, Hsieh C, Trichopoulos D, Et Al.**
Transient increase in the risk ofbreast cancer after giving birth.
N Engl J Med 1994;331:5 9.
30. **Macmahon B, Cole P, Lin Tm, Et Al.**
Age at first birth and breast cancer risk.
Bull World Health Organ 1970;43(2):209 21.
31. **Lee Sh, Akuete K, Fulton J, Et Al.**
An increased risk of breast cancer afterdelayed first parity.
Am J Surg 2003;186(4):409 12.
32. **Nagata C, Hu Yh, Shimizu H.**
Effects of menstrual and reproductive factors onthe risk of breast cancer: meta-analysis
of the case-control studies in Japan.
Jpn J Cancer Res 1995;86(10):910 5.
33. **Yang Xr, Chang-Claude J, Good El, Et Al.**
Associations of breast cancer riskfactors with tumor subtypes: a pooled analysis from the
Breast Cancer AssociationConsortium studies.
J Natl Cancer Inst 2011;103(3):250 63.
34. **Ma H, Bernstein L, Pike Mc, Et Al.**
Reproductive factors and breast cancer riskaccording to joint estrogen and progesterone
receptor status: a meta-analysisof epidemiological studies.
Breast Cancer Res 2006;8(4):R43.

35. **Lipworth L, Bailey Lr, Trichopoulos D.**
History of breast-feeding in relation to breast cancer risk: a review of the epidemiologic literature.
J Natl Cancer Inst 2000;92(4):302-12.
36. **Tao Sc, Yu Mc, Ross Rk, Et Al.**
Risk factors for breast cancer in Chinese women of Beijing.
Int J Cancer 1988;44:495-8.
37. **Collaborative Group On Hormonal Factors In Breast Cancer.**
Breast cancer and Breastfeeding : collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50302 women with breast cancer and 96973 women without the disease.
Lancet 2002;360:187-95.
38. **Trichopoulos D, Macmahon B, Cole P.**
Menopause and breast cancer risk.
J Natl Cancer Inst 1972;48:605-13.
39. **Collaborative Group On Hormonal Factors In Breast Cancer.**
Menarche, Menopause, and breast cancer risk: individual participant meta-analysis, including 118964 women with breast cancer from 117 epidemiological studies.
Lancet Oncol 2012;13(11):1141-51.
40. **Marchbanks Pa, Mcdonald Ja, Wilson Hg, Et Al.**
Oral contraceptives and the risk of breast cancer.
N Engl J Med 2002;346:2025-32.
41. **Collaborative Group On Hormonal Factors In Breast Cancer.**
Breast cancer and hormone replacement therapy: collaborative reanalysis of data from 51 epidemiological studies of 52,705 women with breast cancer and 108,411 women without breast cancer.
Lancet 1997;350:1047-59.

42. **A. Tardivon, C. Malhaire.**
Cancer du sein (I). Épidémiologie, facteurs de risque, imagerie.
EMC (Elsevier Masson SAS), RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE : Génito-urinaire –
Gynéco-obstétricale – Mammaire 2009 ; 34-800-A-40
43. **Mathelin.C, Gairard.B, Brette.J.P, Renaud.R.**
Examen clinique du cancer du sein.
Encyclopédie Médico Chirurgicale. Gynécologie ; 1997 ; 865 C10. 11p.
44. **Rouësse.J, Contesson.G.**
Le cancer du sein.
Paris; Herman édition ; 1985 (202 pages)
45. **Cantin.J, Bouchard.B, Caines.J, Beaulieu.M.D, Mark.N, Mickelson.F, Mcgregor.M.**
Masse palpable au sein : information et recommandations visant à guider la prise de
décisions en présence d'une masse palpable au sein.
J Assoc Med Can • 10 fév. 1998; 158
46. **Contamin R, Vernard P, Ferrieu J.**
Gynécologie générale, partie 2. Paris ; Vigot ; 1997. 736p.
47. **Mathelin. C**
Examen clinique du cancer du sein.
Encycl. Méd. Chir 1997, 865-C-10 : 10
48. **Persand Busunt Sandhya**
Le cancer du sein chez la femme de 30 ans ou moins .
Thèse Med, Université Bordeaux 2, 1999 ; n°127
49. **Sg Orel , N Kay , C Reynolds, Dc Sullivan .**
BIRADS categorisation as a predictor of malignancy .
Radiology 1999 .211(3) :845-850

50. **Kopans Db,**
Mammography screening for breast cancer.
Cancer 1993,72,1809
51. **Sylvia H . , Heywang Kobrunner , Ingrid Schreer**
Imagerie diagnostique du sein.
Masson ed 2007 ; pages 19-96
52. **Jean Philippe Berettes , Carole Mathelin , Beatrice Gairard , Jean Pierre Bellocq**
Livre cancer du sein
Masson ed 2007
53. **Mathelin. C**
Examen clinique du cancer du sein.
Encycl. Méd. Chir 1997, 865-C-10 : 10p
54. **Harve Mignotte ,**
livre : Maladies du sein
Masson ed 2011-07-02
55. **Jaques Saglier , Phylippe Beuzebo , Arlette Pommeyro**
Masson ed 2009
56. **Le Gal, M., G. Chavanne, And D. Pellier,**
Valeur diagnostique des microcalcifications groupées découvertes par mammographie (à propos de 227 cas avec vérification histologique et sans tumeur palpable).
Bull Cancer, 1984. 71: p.57-64.
57. **Liberman. L., A.F. Abramson, F.B. Squires, J.R. Glassman, E.A. Morris, And D.D. Dershaw,**
The breast imaging reporting and data system: positive predictive value of mammographic features and final assessment categories.
AJR Am J Roentgenol, 1998. 171(1): p. 35-40.
58. **Orel, S.G., N. Kay, C. Reynolds, And D.C. Sullivan,**
BI-RADS categorization as a predictor of malignancy.
-

- 59. Netter. E Et Al**
Carcinome canalaire in situ du sein : place de l'imagerie.
Journal Radiol 1998, 79 : 651-658.
- 60. De Maulmant.C**
Quarante ans de progrès en imagerie mammaire.
Pathol. Biol 2000, 48 : 801-811.
- 61. Kyung-Sang. L**
Correlation between mammographic manifestations and averaged histopathologic nuclear grade using prognosis-predict scoring system for the prognosis of ductal carcinoma in situ.
Clinical Imaging 1999, 23 : 339-346.
- 62. Poplak And Wells**
Ductal carcinoma in situ of the breast : mammographic-pathologic correlation.
AJR 1998, 170 : 1543-1549.
- 63. Carlson.K.L**
Relationship between mammographic screening intervals and size and histology of ductal carcinoma in situ.
AJR 1999, 172 : 313-317.
- 64. Giraud.Ph, Caselles.O Et Al**
Détection des foyers de microcalcifications, apport de l'image numérique.
J. Le sein 1996, 6, 1 : 10-18.
- 65. Philippa. M. L**
Correlation between ultrasound characteristics, mammographic findings and histological grade in patients with invasive ductal carcinoma of the breast.
Clinical Radiology 2000, 55 : 40-44.
- 66. Touboul. E**
Chimiothérapie et radiothérapie à dose préopératoire des cancers du sein stade de plus de 3 cm de diamètre et localement avancés, non inflammatoires.
Sem. Hôp. Paris 1997, 73 : 23-24.

67. **Cherel Ip , Becette V , Hagay C ,**
Stellate images : anatomic and radiologic correlations , EPU d'imagerie du sein ,
correlations radio hitologiques institut Gustave Roussy , ville juij 12 et 13 dec 2002 ;
European journal of Radiology
68. **Farki M Thèse Médicale Casa 199 N°229**
69. **Heywang , Kobrunner Sh , Schreer I , Dershhan D , Granbachy ,**
2000, cancer invasif en imagerie diagnostique du sein .
Masson Paris p : 237
70. **Hilleren Dj , Anderson It , Lindhom K , Linell Fs (1991) Invasive Lobular carcinoma ,**
mammographic findings in a 10 years experience , Radiology 178 :149-194
71. **Rostagnor , Pona N ,Olivia M , Bassi A (1998) ,**
carcinoma lobulaire infiltrant ; analyse de ses caractéristiques radiologiques et
échographiques sur 52 cas .
JLe sein 8 :171-175
72. **Skaane. P**
Ultrasonographic evaluation of invasive lobular carcinoma.
Acta radiologica 1999, 40 : 369-375.
73. **M Epsie , H Hocini , C Luvier , S Ciacchett , E Broustyn , A De Requancourt .**
Cancer lobulaire infiltrant du sein ; particularités cliniques et évolutionnelles ;
gynecologie obstétrique et fertilité vol 34 issue 1 2006 pages 3-7
74. **Lansac. J**
Pathologie du sein.
Gynécologie pour le praticien, Ed. 1994.
75. **El Amrani.N**
Les lymphomes primitifs du sein.
Rev. Fr. Gynécol. Obstét 1998, 93, 5 : 354-356

- 76. Dixon Am,**
Echographie du sein indications techniques et résultats
Masson paris ed :2009
- 77. Mathelin. C**
Examen clinique du cancer du sein.
Encycl. Méd. Chir 1997, 865-C-10 : 10p.
- 78. Fornage B.**
Échographie du sein normal et pathologique.
EMC Radiodiagnostic – Urologie–Gynécologie, Elsevier Masson SAS, 2007, 34– 800 A–18.
- 79. Huang. C–S**
Microcalcifications of non–palpable breast lesions detected by ultrasonographie :
correlation with mammography and histopathology.
Ultrasound Obstet Gynecol 1999, 13 : 431–436.
- 80. Vignal. P**
Contribution de l'échographie au diagnostic des cancers infracliniques du sein.
Gynécologie internationale 1995, 4, 6 : 212–221.
- 81. Stravios At, Thickmand**
Solid breast nodules: use of sonography to distinguish between benign and malignant
lesions.
Radiology 1995, 196, 1: 123–134.
- 82. Skaane P , Sk Joten F,**
(1999) , ultrasenographic evaluation of invasive lobular carcinoma , Acta Radiologica, 10
:369–375
Le scanner mammaire. Imagerie du sein. Cours IGR 1998 : 257–266
- 83. Bluemke Da, Et Al.**
Magnetic resonance imaging of the breast prior to biopsy.JAMA 2004;292:2735–42.

- 84. Schnall Md, Et Al.**
Diagnostic architectural and dynamic features at breast
MR imaging: multicentric study.
Radiology 2006;238:42-53.
- 85. Bazzocchi M, Et Al.**
Contrast-enhanced breast MRI in patients with suspicious
microcalcifications on mammography: results of a multicenter trial.
AJR Am J Roentgenol 2006;186:1723-32.
- 86. Acr Bi-Rads- Irm.**
Première édition Française basée sur la première édition américaine, 2004. American
College of Radiology (ACR). ACR-BI-RADS- Magnetic Resonance Imaging. In: ACR Breast
imaging reporting and data system, Breast Imaging Atlas.
Reston, Va: American College of Radiology; 2003.
- 87. Lee Ch.**
Problem solving MR imaging of the breast.
Radiol Clin North Am 2004;42:919-34.
- 88. Schorn C, Fischer U, Luftner-Nagel S, Westerhof Jp, Grabbe E.**
Mri Of The Breast in patients with metastatic disease of unknown primary.
Eur Radiol 1999;9:470-3.
- 89. Balu-Maestro C, Chapellier C, Bleuse A, Chanalet I, Chauvel C, Largillier R.**
Imaging in evaluation of response to neoadjuvant breast cancer treatment benefits of
MRI.
Breast Cancer Res Treat 2002;72(2):145-52.
- 90. Rosen El, Et Al.**
Accuracy of MRI in the detection of residual breast cancer after neoadjuvant
chemotherapy.
AJR Am J Roentgenol 2003;181:1275-82

- 91. Kawashima H, Matsui O, Suzuki M Et Al.**
Breast cancer in dense breast : detection with contrast-enhanced dynamic MR imaging.
Journal of magnetic resonance imaging 2000;11:233-43.

- 92. Burtin.F**
Examens extemporanés, techniques et problèmes pratiques.
Anatomie et Cytologie Pathologique 2000, 20.

- 93. Burns.R.P Et Al**
Stereotactic core-needle breast biopsy by surgeons.
Annals of Surgery 2000, 232, 4 : 542-548.

- 94. Croue.A**
Anatomie pathologique des tumeurs malignes du sein.
Ann Path 1996, 16 : 315-333.

- 95. Barshack.I**
Spectral morphometric characterization of breast carcinoma cells.
British Journal of Cancer 1999, 79 : 1613-1619.

- 96. Groupe Thematique Régional Anatomie Pathologique .**
Manuel de la fiche de compte rendu standardisé des prélèvements mammaires.
<http://sircamt.canceraquitaine.org>

- 97. The Consensus Conference Committee .**
Consensus Conference on the classification of ductal carcinoma in situ .
Cancer 1997 ;80(9) :1798-1802

- 98. Se Singletary, C Allred , P Ashley Et Al**
revision of American joint Committee on cancer staging system for breast cancer ,
J Clin Oncol2001 ;20(17) :3628-3636

- 99. Tavassoli F. A., Devilee P.,**
Pathology and Genetics of Tumors of the Breast and Female Genital Organs. IARCPress:
2003.

- 100. Carlson.K.L**
Relationship between mammographic screening intervals and size and histology of ductal carcinoma in situ.
AJR 1999, 172 : 313-317.
- 101. Santamaria. G**
Adénoïd cystic carcinoma of the breast: mammographic appearance and pathologic correlation.
AJR 1998, 171 : 1679-1683.
- 102. A Ahmed .**
Diagnostic breast pathology .
A text and colour atlas . Churchill Livingstone ed 1992.
- 103. Frank H.Netter**
Atlas d'anatomie humaine par Masson ed 2009
- 104. Kline Ts, Joshi Lp, Neal Hs.**
Fine needle aspiration of the breast: Diagnoses and pitfalls: A review of 3545 cases.
Cancer 1979; Strawbridge HTG, Bassett AA, Foldes I. Role of cytology in management of lesions of the breast.
Surg Gynecol Obstet 1981; 152:1-7.
- 105. Uematsu.T Et Al**
In vitro high-resolution helical CT of small axillary lymph nodes in patients with breast cancer: correlation of CT and histology.
AJR 2001, 176 : 1069-1074.
- 106. Goussard.J**
Bases biochimiques de la détection des récepteurs d'œstrogènes et de progestérone des tumeurs mammaires par immunohistochimie.
Ann. Path 1996, 16, 2 : 91-97.

107. Chopier.J

Lésions infracliniques mammaires: corrélations radio-pathologiques sur les pièces d'exérèse chirurgicale.

Gynécol. Obstét 2000, 28 : 888-895.

108. Kalisher. L

Solitary peripheral papilloma of the breast: a radiologic-pathologic correlation of a benign lesion that may mimic breast cancer on mammography.

AJR 1998, 171: 605-609.

109. Hureau. A

Qualité de l'image et la dose.

Imagerie du sein JFR 1996, 19-26.

110. Liberman. L

Imaging-Histologic discordance at percutaneous breast biopsy.

Cancer 2000, 89, 12 : 2538-2546.

111. El Ghaoui.A

Cancers du sein révélés par des microcalcifications sans tumeur palpable.

Rev. Fr. Gynécol. Obstét 1998, 93, 5 : 361-369.

112. Avigdor. S

Lésions mammaires infracliniques révélées par des microcalcifications : corrélations historadiologiques.

J. Gynécol. Obstét. Biol. Reprod 1994, 23 : 365-372.

113. Cottu.P.H

Analyse rétrospective multivariée de la corrélation radio-anatomo-pathologique des lésions infracliniques du sein.

Rev. Méd. Interne 2000, 21 : 337-343.

114. Okochi Et Al. 2002 ; Karihtala Et Al. 2006 ; Agnoletto Et Al. 2007

- 115. Moussaoui Farida .**
Role de la cytoponction dans le diagnostic des tumeurs mammaires .
thèse de médecine .1987.N°46.
- 116. Chao.Tc Et Al**
Color doppler ultrasound in breast carcinomas : Relationship with hormone
receptors, DNA ploidy, s-phase fraction, and histopathology.
Ultrasound in Med-Biol 2001, 27, 3 : 351-355.
- 117. Clouch K.B. ,Hetz D. ,Salmon R.J.**
chirurgie locoregionale des cancers du sein
E cycl Med chirurgie gynécologie , 41-970-2003 15 p
- 118. Moore Kl , Dailey Af , Thorax In :**
Anatomie médicale : Aspects fondamentaux et applications cliniques de Boeck universite,
Paris 2001 , p. 273-290
- 119. Agence Nationale D'accréditation Et D'évaluation En Santé (Anaes). Rpci :**
Conduite diagnostique à tenir devant une image mammographique infra-clinique
anormale. In: Le cancer du sein.
Texte des recommandations ; Paris, 1998 : 16-20
- 120. Acr-Birads — Mammographie.**
Deuxième édition française basée sur la 4 édition américaine 2003.
Paris : Société française de Radiologie ; 2004
- 121. Bérubé M, Curpen B, Ugolini P, Lalonde L, Ouimet- Oliva D.**
Level of suspicion of a mammographic lesion : use of features defined by BI-RADS™
lexicon and correlation with large-core breast biopsy. Can Assoc Radiol J 1998 ; 49 (4) :
223-228.
- 122. Liberman L, Drotman M, Morris Ea, Latrenta Lr, Abramson Af, Zakowski Mf, Dershaw Dd.**
Imaging- histologic discordance at percutaneous breast biopsy.
Cancer 2000 ; 89 (12) : 2538-2546..

123. **Orel S.G., Dougherty C. S., Reynolds C., Czerniecki B.J., Siegelman E. S., Schnall M.**
D. MR imaging in patients with nipple discharge: initial experience
Radiol 2000, 215: 248–254
124. **Zonderland HM, Pope TL JR, Nieborg AJ.**
The Positive predictive value of the BI-RADS as a method of quality assessment in breast
imaging in a hospital population.
Eur Radiol 2004 ; 14 : 1743–1750.
125. **Lieberman L, Abramson Af, Squires Fb, Glassman Jr, Morris Ea, Dershaw D.**
The Breast Imaging Reporting and Data System : Positive predictive value of
mammographic features and final assessment categories.
Am J Roentgenol 1998 ;171 : 35–40.
126. **Gulsun M, Demirkazik Fb, Ariyurek M. Evaluation Of Breast Microcalcifications** according
to Breast Imaging Reporting and Data System criteria and LeGal's classification. Eur J
Radiol 2003;47: 227–31
127. **Fiche M, Sagan C, Classe Jm, Dravet F.**
Analyse histologique de la pièce opératoire et place de l'examen extemporané. Le Sein
2001 ; 11 (1-2) : 179–182
128. **Arkorn Chaiwerawattana^{1,3*}, Somchai Thanasitthichai Clinical Outcome Of Breast Cancer
BI-RADS 4 Lesions During 2003–2008 in the National Cancer**
Institute Thailand Clinical Outcome of Breast Cancer BI-RADS 4 Lesions
During 2003–2008 in NCI Thailand
129. **Wanaporn Burivong And Ornsiri Amornvithayacharn :**
Accuracy of subcategories A, B, C in BI-RADS 4 lesions. by combined mammography and
breast ultrasound findings.
Journal of Medicine and Medical Sciences Vol.
2(3) pp. 728–733 March 2011

- 130. Sickles Ea.**
Periodic mammographic follow-up of probably benign lesions : results of 3184 consecutive cases.
Radiology 1991 ; 179 : 463-468.
- 131. Varas X, Leborgne F, Leborgne Jh.**
Nonpalpable probably benign lesions :
role of follow-up mammography.
Radiology 1992 ; 184 : 409-414.
- 132. Leblay F, Anglade E, Mayras C, Dauver N.**
Opacités mammographiques : utilisation de la classification BI-RADS de l'ACR et
corrélation avec la biopsie stéréotaxique (14-G) sur table dédiée.
J Le Sein 2004 ; 14 : 229-35..
- 133. American College Of Radiology (Acr).**
Breast Imaging Reporting And Data System (BI-RADS).
3rd ed. Reston (Virginia) : ACR,1998.
- 134. Vars X, Leborgne F, Leborgne Jh.**
Non palpable probably benign lesions :role of follow-up mammography.
Radiology 1992 ; 184 : 409-14.
- 135. Lehman C, Et Al.**
Use of the American College of Radiology BI-RADS®
guidelines by community radiologists: concordance of assessments and
recommendations assigned to screeningmammograms.
AJR Am J Roentgenol 2002;179(1):15-20..
- 136. Lehman Cd, Et Al.**
Utilization of the ACR BI-RADS® TM by Community Radiologists: Concordance of
Assessments and Recommendations Assigned to Screening Mammograms
(RSNA.Communication n° 1330, 2.12.1999).
Radiology 1999;213:409 (P).

- 137. Kim Mh, Kim E, Oh Kk.**
Nonpalpable Mammographic Clustered Microcalcification: Interobserver Agreement and the Positive Predictive Value of ACR BI-RADS® Lexicon and Final Assessment Categories (RSNA. Communication n° 441, 29.11.199). Radiology 1999;213:200 (P).
- 138. Zou Kh, Et Al.**
Agreement and accuracy in BI-RADS® descriptors and probability of malignancy for 2061 breast lesions recommended for biopsy: The RDOG V experience (RSNA communication n°636, nov.28.2000).
Radiology 2000;217:354 (P).
- 139. Ricaud-Coupré M, Labbe-Devilliers C.**
Les opacités rondes en mammographie : Stratégie diagnostique.
Le Sein 2001 ; 11 : 66-75.
- 140. Rahbar G, Sie Ac, Hansen Gc, Et Al.**
Ultrasonographic differentiation of benign vs.malignant solid breast masses.
Radiology 1999 ; 213 : 889-894.
- 141. Skaane P, Engedal K.**
Analysis of sonographic features in the differentiation of fibroadenoma and invasive ductal carcinoma.
Am J Roentgenol 1998 ; 170 (1) :109-114
- 142. Stavros T, Thickman D, Rapp C, Dennis M, Parker S, SISNEY G.** Solid breast nodules : use of sonography to distinguish between benign and malignant lesions.
Radiology 1995 ; 196 : 123-131.
- 143. Lazarus E, Et Al.**
BI-RADS® Lexicon (4th edition) for Ultrasound and Mammography: Interobserver Variability and Positive Predictive Value (RSNA 2004 – SST01-06).
Chicago: in RSNA; 2004.

144. Berg Wa, Et Al.,

Does Training in the Breast Imaging Reporting and Data System. (BI-RADS®). Improve Biopsy Recommendations or Feature Analysis Agreement with Experienced Breast Imagers at Mammography?

Radiology 2002;224(3):871-80..

145. Varas X, Et Al.

Revisiting the Mammographic Follow-Up of BI-RADS® Category 3 Lesions.

AJR Am J Roentgenol 2002;179(3):6

قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف
والأحوال باذلة وسعي في إنقاذها من الهلاك والمرض
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.
وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد،
للصالح والطيح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.
وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنني، وأكون أختاً لكل زميل في المهنة
الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانيتي، نقيّة مما يشينها تجاه
الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيدا

الموجات فوق الصوتية والتصوير الشعاعي للثدي وعلاقتهم بالمظهر التشريحي لأمراض سرطان الثدي

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2019/05/30

من طرف

الآنسة **كوثر لكرابي**

المزداة في 16 أبريل 1993 بتملالت

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية :

علاقة - موجات فوق صوتية - تصوير شعاعي للثدي - مظهر تشريحي
سرطان الثدي

اللجنة

| | | |
|--------|-----------------------------------|-------|
| الرئيس | ح. أسموكي | السيد |
| | أستاذ في طب أمراض النساء والتوليد | |
| المشرف | ع. عاشور | السيد |
| | أستاذ في الجراحة العامة | |
| الحكام | ر. البرني | السيد |
| | أستاذ في الجراحة العامة | |
| | أ. عثمان | السيد |
| | أستاذ مبرز في الفحص بالأشعة | |