

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



**UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO**



**FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE**

ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

MEMOIRE N°

MEMOIRE

**DIAGNOSTIC ECHO-CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE
DES KYSTES OVARIENS GEANTS PORTANT SUR TROIS CAS
AU CSREF CV DE BAMAKO**

Présentée et soutenue publiquement le 14 mai 2024 devant la
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

Par Dr Sammuel KEITA

Pour obtenir le diplôme universitaire d'échographie générale

Jury

Président : Mr Adama Diaman KEITA, Professeur

Membres : Mr Sounkalo TRAORE, Radiologue

Co-directeur : Mr Ilias GUINDO, Maître-assistant

Directeur : Mr Mahamadou DIALLO, Professeur

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES

Je dédie ce travail :

A l'Eternel, mon Dieu,

Merci pour la vie, la santé et bienveillance

Merci de m'avoir permis de voir ce jour

Eternel, je ne s'aurais jamais assez te remercier pour tout ce que tu fais dans ma vie. Gloire et honneur à toi pour l'éternité, amen

A mes parents

Vous avez consenti de lourds sacrifices pour faire de nous ce que nous sommes aujourd'hui. Merci pour les sacrifices que vous avez consentis afin de nous donner une si bonne éducation. Vous nous avez enseigné le sens de l'honneur, du devoir et de la dignité. Votre sens élève du travail bien fait, votre rigueur et votre grande simplicité nous ont permis d'être ce que nous sommes aujourd'hui. Vous êtes aujourd'hui notre grande fierté.

Que Dieu vous accorde une longue vie.

A mes frères et sœurs bien aimés

On a l'habitude de dire qu'on ne choisit pas sa famille, aujourd'hui, j'ai la ferme conviction que s'il m'avait été donné de faire ce choix je n'aurai pu mieux faire. Vous représentez énormément pour moi des trésors inestimables, le quotidien que nous avons partagé à forger ma personnalité ensemble nous avons traversé des moments, parfois pénibles mais nous en sommes sortis encore plus forts et plus soudés. En témoignage de l'affection qui nous a toujours uni sous le toit paternel, je voudrais que vous trouviez dans ce travail le fruit des efforts que vous avez consenti à mon égard. Ce travail est le vôtre.

REMERCIEMENTS

- A Tous mes maîtres de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie de Bamako pour la qualité des enseignements que vous nous prodiguez tout au long de notre formation.
- A tous les enseignants du Diplôme universitaire d'échographie.
- A la direction et à tout le personnel du CSRéf de la commune V du District sanitaire de Bamako pour la qualité de l'encadrement que vous offrez à tous les étudiants stagiaires
- Aux personnels des services d'imagerie et de Gynécologie Obstétrique du CSRéf CV du district de Bamako, merci pour votre collaboration franche et sans limite m'a été d'un apport inestimable, merci pour tout, je vous serai reconnaissant.
- Aux médecins stagiaires et internes du service d'imagerie du CSRéf CV du district de Bamako, merci votre collaboration.
- Au personnel de la Clinique Médicale Béthesda de Kalabancoro, ma reconnaissance pour le soutien moral et matériel dont j'ai bénéficié.
- À mes amis et camarades de promotion du D U d'échographie générale, je vous dis merci pour la convivialité tout au long du cycle de la spécialisation.

**HOMMAGES AUX
MEMBRES
DU JURY**

A notre Maître et Président du Jury

Professeur Adama Diaman KEITA

- Professeur titulaire de radiologie à la FMOS,
- Spécialiste en imagerie médico-légale et parasitaire
- Spécialiste en Radiodiagnostic et Imagerie Médicale
- Chef de service de radiologie et d'imagerie médicale du CHU du Point-G
- Ancien recteur de l'université des sciences techniques et technologiques de Bamako (USTTB),
- Ancien chef du DER médecine et spécialités médicales à la FMOS
- Membre de plusieurs sociétés savantes nationale et internationale,
- Chevalier de l'ordre national du Mali,
- Coordinateur du DES de l'Imagerie Médicale.

Cher Maître, en acceptant de diriger ce travail vous nous avez signifié par la même occasion votre confiance. Votre disponibilité, votre rigueur scientifique et votre amour pour le travail bien fait, nous ont beaucoup impressionnés. La qualité de vos enseignements, vos immenses connaissances scientifiques font de vous un maître respecté et admiré de tous.

Permettez-nous cher maître de vous adresser nos sincères remerciements, que Dieu le tout puissant vous accorde santé et longévité, enfin que plusieurs générations bénéficient de vos enseignements.

A notre Maître et membre du Jury :

Docteur Soukalo TRAORE

- Radiologue au centre de sante de référence de la commune V
- Praticien et chef de l'unité d'imagerie médicale et de radiologie du centre de santé de référence de la commune V
- Membre de la société malienne d'imagerie médicale
- Membre du collège des enseignants et encadreur du D.U d'échographie à l'USTTB

Cher Maître,

Nous avons été séduits par votre dévouement à la quête scientifique. Votre disponibilité, votre amabilité, votre simplicité, la qualité de vos enseignements, votre amour pour le travail bien fait ainsi que tout le reste de vos qualités humaines font de vous un model admirable. Que le tout puissant vous accroit.

Veillez croire cher Maitre à l'expression de notre sincère reconnaissance.

A notre Maître et Directeur de mémoire

Professeur Mahamadou Diallo

- Professeur titulaire de Radiologie et d'Imagerie Médicale à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie de Bamako.
- Chef du DER de médecine à la FMOS
- Expert en radioprotection et sûreté des sources de rayonnement.
- Chef de service de Radiologie et d'Imagerie Médicale du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré.
- Membre de la société malienne de l'imagerie médicale
- Membre de la société française de radiologie.

Cher Maître,

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations.

Votre engagement sans faille dans la formation des étudiants, l'immensité de vos connaissances scientifiques, votre rigueur et votre amour pour le travail bien fait, font de vous un Maître très apprécié et respecté.

Que Dieu vous comble de grâces.

Soyez assuré cher Maître de tout notre respect et considération.

A notre Maître et Co-directeur de mémoire

Docteur Ilias GUINDO, Maître-assistant

- Médecin radiologue
- Maître -assistant à la faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS)
- Diplôme en sénologie de l'université des sciences techniques et technologies de Bamako (USTTB)
- Membre de la société malienne d'imagerie médicale (SOMIM)
- Praticien hospitalier au CHU Pr BSS de Kati

Cher Maître,

C'est un grand plaisir et un privilège pour nous, de vous avoir comme codirecteur. Nous vous remercions infiniment pour l'effort que vous avez déployé pour améliorer ce travail. Votre disponibilité, votre courtoisie, votre calme sont quelques-unes de vos qualités que nous avons beaucoup admirées. Nous espérons être digne de votre confiance, et nous vous prions d'accepter notre profonde reconnaissance et profonde gratitude.

Que Dieu vous assiste dans votre carrière.

Liste des abréviations et sigles

ACE : Antigène Carcino-Embryonnaire

CA19.9 : carbohydrate antigen 19.9

CA125 : cancer antigen / carbohydrate antigen 125

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CSRéf : Centre de Santé de Référence

CV : Commune Cinq

DU : Diplôme Universitaire

FSH : hormone de stimulation folliculaire

FMOS : faculté de médecine et d'odonto-stomatologie

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

L3-L4 : vertèbres lombaires 3 et 4

LH : hormone lutéinisante

TV : toucher vaginal

TR : toucher rectal

USTTB : Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako

Liste des figures

Figure 1 : vue postérieure de l'utérus montrant les deux ovaires

Figure 2 : follicule secondaire

Figure 3 : follicule de De Graaf

Figure 4 : évolution folliculaire de l'ovaire

Figure 5 : image échographique d'un kyste fonctionnel de l'ovaire

Figure 6 : image échographique d'un endométriome

Figure 7 : image coelioscopique d'un kyste dermoïde

Figure 8 : vue coelioscopique : végétations extra kystiques

Figure 9 : technique de dissection <à kyste fermé> d'un kyste dermoïde ovarien

Figure 10 : image échographique du kyste de l'observation No 1

Figure 11 : image échographique du kyste de l'observation No 2

Figure 12 : image échographique du kyste de l'observation No 3

Sommaire

Liste des abréviations et sigles	IX
Liste des figures.....	X
Sommaire.....	XI
INTRODUCTION	1
I- GENERALITES.....	4
II- METHODOLOGIE	40
III- RESULTATS	43
IV- DISCUSSION	52
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	58
REFERENCES	62
ANNEXES	71

INTRODUCTION

Introduction

Le kyste de l'ovaire est une tumeur à composante liquidienne, développée aux dépens d'un ovaire. C'est un sac rempli de liquide ou de matières semi-liquides de taille supérieure à 30 mm, qui se forme à l'intérieur d'un ovaire. Il s'agit de néoformations bénignes, à contenu variable, développées aux dépens du revêtement épithélial de l'ovaire ou des cellules germinales [20, 44].

Environ 5% des femmes développent un kyste de l'ovaire au cours de leur vie.

Le kyste de l'ovaire peut apparaître chez la femme à toutes les étapes de sa vie : de la période néonatale à la période post ménopausique. La grande majorité des kystes de l'ovaire apparaissent pendant l'adolescence, période sous influence accrue des hormones [44].

Les kystes ovariens peuvent être fonctionnels ou organiques (lésions vraies), bénins ou malins. Les kystes fonctionnels sont les plus fréquents, avec une prévalence de 20% chez les femmes en période d'activité génitale et 5% après la ménopause. Ils disparaissent spontanément dans 90% des cas, en quelques semaines [33].

Les kystes géants de l'ovaire sont relativement rares. Le plus volumineux kyste ovarien décrit dans la littérature avait été rapporté au Texas en 1905 et aurait pesé 169 kg [9].

L'exploration des kystes de l'ovaire repose essentiellement sur l'échographie, l'IRM et le scanner abdominal. La tomodensitométrie est utile pour les masses de grande taille dans l'étude des rapports avec les organes de voisinage, pour la recherche de calcifications et surtout pour le bilan d'extension des lésions malignes [27].

Nous avons initié cette étude en tenant compte des aspects écho-cliniques des kystes ovariens rencontrés. Le but de ce travail était d'attirer l'attention des cliniciens sur le volume des kystes ovariens.

Objectifs

Objectif général

Etudier le kyste géant de l'ovaire au CSRéf CV de Bamako.

Objectifs spécifiques

- Décrire les caractéristiques socio-démographiques des patientes porteuses de kystes géants de l'ovaire ;
- Décrire les caractéristiques échographiques des kystes géants de l'ovaire ;
- Confronter les résultats échographiques, cliniques et anatomopathologiques et postopératoires ;

I- GENERALITES

I. Généralités

I.1. Rappel anatomique

I.1.1. Embryologie de l'ovaire

Les connaissances embryologiques sur l'organogenèse des gonades sont imparfaites du fait de l'existence de deux ébauches communes aux deux sexes d'une part, et la coexistence dans le blastème génitale de deux éléments de valeur différente d'autre part

- La lignée de cellules germinales ;
- La lignée de cellules nourricières [24].

La différenciation des blastomères en lignée somatique et en lignée germinale est précoce. La cellule germinale primordiale ou *gonocyte* est une cellule arrondie à noyau vésiculeux avec un cytoplasme riche en graisse vitelline et de dimension supérieure à celle des cellules somatiques [5, 24] de 20 à 25 µm. Les gonocytes primordiaux proviennent du mésoblaste extra embryonnaire. L'origine entoblastique était habituellement admise [5]. Certains biologistes les considèrent comme transitoires. Ils seront remplacés par des gonocytes secondaires dérivés de l'ébauche gonadique précocement isolés chez l'homme avant la formation des premiers somites et situés dans une région derrière la ligne primitive appelée croissant génital [24] ;

La destruction précoce de cette zone empêcherait l'apparition ultérieure des gonocytes chez l'embryon. Le fœtus sera castré.

Au 21^e jour les gonocytes sont vus en zone située entre l'ébauche de l'allantoïde et la partie voisine de la jeune vésicule ombilicale. Par des mouvements amiboïdes [5] ; ils migrent vers la paroi latérale et dorsale de l'intestin. Ils atteignent l'épithélium cœlomique qui recouvre la face antéro-interne du corps de Wolff. La nidation se fait dans l'épaisseur de cet épithélium vers la 6^e semaine, ils s'y multiplient jusqu'à atteindre un nombre de 5 à 6 millions à la 30^e semaine.

Si les gonocytes s'arrêtaient au cours de leur migration, cela entraînerait la formation de certaines tumeurs tels que les tératomes [24].

Ce sont les gonocytes qui induisent la formation des gonades. Chez l'embryon de 5mm de long, l'épithélium qui recouvre la face antero-interne du corps de Wolff se dispose en deux ou trois assises cellulaires, devient l'épithélium germinatif de Waldeyer. L'épithélium germinatif continue à s'épaissir, devient plus proéminent, bombe dans la cavité cœlomique et forme la crête génitale qui est vite colonisée par les gonocytes.

La différenciation de la gonade femelle survient quand l'embryon atteint 20mm de long.

L'épithélium de la crête génitale prolifère et donne naissance à des cordons sexuels : les cordons ovigènes ou de valentin Pfluger. Ceux-ci se ramifient et s'anastomosent entre eux. La prolifération se poursuit, les ovogonies se forment et jusqu'aux derniers mois de la grossesse où les cordons de valentin-Pfluger se fragmentent et donnent des unités morphologiques appelées follicules primordiaux entourés de cellules folliculeuses d'origine mésenchymateuse.

Le nombre de follicules primordiaux à la naissance est de 3 à 400.000. Le plus grand nombre dégénère chez la fillette.

Les autres évoluent les uns après les autres à partir de la puberté. La persistance de quelques débris de cordons épithéliaux au centre de l'ovaire entraîne la formation de tumeurs ovariennes rappelant les tumeurs testiculaires : les seminomes [24].

Vers la 6^e semaine les ovaires ovoïdes sont en rapport avec les canaux de Wolff & de Muller par sa face interne. Au 3^e mois verticaux, ils se positionnent transversalement. Au 5^e mois, gros de 20 mm de long et 5 mm d'épaisseur ils se trouvent au-dessus de la crête iliaque. Aux 9^e -10 mois ils pénètrent dans le petit bassin [24].

I.1.2. Histologie de l'ovaire [33]

Une coupe parallèle aux deux faces de l'ovaire fait apparaître deux zones distinctes : une zone périphérique qui est la corticale et une zone centrale la médullaire.

Le péritoine ne recouvre pas l'ovaire. La surface de l'ovaire est recouverte par un épithélium appelé épithélium ovarique. L'ovaire comporte essentiellement quatre parties :

- L'Épithélium Ovarique ;
- La Corticale ;
- Le Stroma ;
- La Médullaire.

▪ L'épithélium ovarique [33]

Il enveloppe l'ovaire. Il se continue avec le péritoine au niveau du hile une ligne sinueuse appelée ligne de Fallope. Polymorphe, il est formé d'une assise de cellules cubiques, parfois cylindriques ciliées ou endothélioïdes. Sous l'épithélium, le Stroma Ovarique sous-jacent se condense en une lame conjonctive c'est l'albuginée (de grande importance dans le syndrome de Stein-Leventhal). Le rôle de cet épithélium est un rôle de protection.

▪ La corticale [33]

Elle est blanche, ferme, constituée d'un stroma dans lequel on rencontre dans un ordre dispersé de multiples organites. Les organites sont les follicules de DEGRAAF et les structures qui en dérivent. Ainsi on y distingue deux groupes d'appareils : l'un folliculaire, l'autre progestatif.

- *L'appareil folliculaire* : tissu noble de l'ovaire, il est constitué par les follicules qui sont à des stades évolutifs différents dans l'ovaire :
- *Les follicules primordiaux* : ils sont jeunes, 50 à 80µ diamètre, formés d'un ovocyte de 1^{er} ordre d'une assise cellulaire épithéliale, d'une vitrée qui est l'ébauche de la membrane de Slavjanski.

- ***Les follicules évolutifs ou gamétogenèse*** ils comprennent les follicules primaires ou follicules en voie de croissance, les follicules secondaires plus volumineux, et les follicules mûrs.

L'évolution en follicule mûr est marquée par l'apparition d'une cavité ou antrum pleine de liquide dans le massif des cellules folliculeuses, l'apparition des thèques (interne et externe), l'accroissement de l'ovocyte (150 à 200 μ), la formation de la granulosa, du cumulus oophorus (discus proliger) et de la membrane de Slavjanski (qui sépare la granulosa de la thèque).

Seuls 300 à 400 follicules primordiaux subissent le cycle complet de la maturation à partir de la puberté.

Les follicules involutifs : la majorité des follicules dégénèrent et meurent. Ils entraînent la présence d'organites nouveaux dans l'ovaire. Les follicules primordiaux et primaires disparaissent par histolyse totale sans laisser de traces durables ce sont des follicules dégénératifs. Les autres, selon leur morphologie et leur mode de dégénérescence, se transforment en follicules atrésiques (ou follicules déformés), follicules kystiques (souvent siège d'hémorragie intracavitaire), follicules plissés (follicules rompus, vidés et ridés).

Parfois la dégénérescence s'annonce par l'apparition de corps de CALL & EXNER qui sont de petits corpuscules de liquide folliculaire inclus dans la granulosa et autour desquels un rang de cellules folliculeuses s'ordonne en rosette régulière.

- ***L'appareil progestatif***

Après l'ovulation, le follicule déhiscent donne naissance à un organe spécial nommé « corps jaune ». On l'appellera corps progestatif (ou Menstruel) durant la période où il prépare la gestation, corps jaune gestatif (ou gravidique) durant la grossesse. L'appareil progestatif évolue successivement en :

- ***Corps progestatif jeune*** : formé quelques heures après l'ovulation

- **Corps progestatif mûr** : qui est un organite sphéroïdal de 20 mm de diamètre une dizaine de jours après la ponte et qui comprend trois parties : le coagulum central (masse fibreuse avec une couche périphérique vascularisée) ; la couche glandulaire dérivée de la granulosa et de la thèque interne ; la membrane externe fortement vascularisée dérivée de la thèque externe.

- **Corps progestatif involué** : L'involution commence vers le 25^e ou le 26^e jour d'un cycle menstruel de 28 jours. La dégénérescence se fait par lyse rapide et totale de toute la masse du corps. Le plus souvent l'involution donne naissance soit au corps lipoïde (chargé de grasse et imprégné de lutéine) ou corps jaune vrai de Malpighi, soit au corps fibro-hyalin dit de RABL. Au stade ultime on a le corpus Albicans de Malpighi.

▪ **Le stroma [33]**

Il est presque uniquement formé des éléments cellulaires fusiformes groupés en faisceaux et enchevêtrés. Ce sont essentiellement des cellules conjonctives jeunes, des polyblastes qui entretiennent la rénovation du contingent cellulaire en constant remaniement du fait de l'évolution des follicules. Se glissent entre les cellules :

- De fines fibres collagènes
- Des vaisseaux sanguins clairsemés
- Des lymphatiques uniquement au moment de la formation du follicule mûr
- Parfois des îlots nécrotiques et calcifiés, plus souvent sclérotiques.

▪ **La médullaire [33]**

Molle, rouge, spongieuse, très vascularisée, elle a une importance physiologique moins grande. Au milieu de fibres élastiques, conjonctives et musculaires lisses, on trouve :

- Quelques reliquats Embryonnaires (le Rete ovarii, les débris de cordons médullaires) ;

- Des vaisseaux : les ramifications des artères ovariennes, un système veineux un réseau lymphatique riche et stable ;
- Des filets nerveux.

I.2. Anatomie de l'ovaire

I.2.1. Anatomie descriptive [33, 42]

Les ovaires constituent les glandes génitales. Ils constituent avec les trompes les annexes.

I.2.1.1. Forme : le plus souvent l'ovaire a la forme d'une amande, d'un ovoïde légèrement aplati. Il présente 2 faces (médiane et latérale), 2 bords (libre et mésovarique), 2 extrémités (tubaire et utérine).

I.2.1.2. Volume : Il est très variable selon les conditions physiologiques :

- Le cycle menstruel : l'ovaire double ou triple de volume quand l'ovule arrive à maturité
- Les ovaires des multipares paraissent plus gros que ceux des nullipares (RIEFFEL et WEBER)
- Pendant la grossesse : lors des 3 premiers mois, le volume de l'ovaire n'est pas modifié. En fin de grossesse, il augmente une fois sur deux
- A l'état pathologique : les lésions ovariennes se traduisent presque toujours par une augmentation de volume.

I.2.1.3. Dimensions et poids : l'ovaire mesure chez l'adulte environ 1cm d'épaisseur, 2 cm de largeur, 4 cm de longueur. Il pèse 2 - 3 g chez l'adulte et 1 - 2 g après la ménopause.

I.2.1.4. Consistance : elle est ferme chez la femme en activité génitale. Cette fermeté augmente avec l'âge et l'ovaire devient d'une dureté ligneuse après la ménopause. En fin de grossesse, la consistance devient plus rénitente.

I.2.1.5. Couleur : l'ovaire est blanc rosé, il est légèrement mieux en 2^e période du cycle menstruel.

I.2.1.6. Aspect externe :

- ✓ *Chez le nouveau-né*, l'ovaire est comme une banquette blanche aplatie, épaisse de 2 ou 3 mm et long de 20 mm.
- ✓ *Chez l'adulte*, la surface est irrégulière, mamelonnée les saillies correspondant aux follicules de DE GRAAF et les dépressions les cicatrices post ovulatoires (l'ovaire n'est pas péritonisé).
- ✓ *A la ménopause* l'ovaire s'atrophie devient scléreux et prend l'aspect d'un noyau de pêche (TESTUT).
- ✓ *Dans l'ultime vieillesse*, l'ovaire devient lisse.
- ✓ *Pendant la grossesse*, l'ovaire augmente de volume et présente à sa surface la saillie soit d'un follicule (monokystique) soit de plusieurs follicules (polykystique).

I.2.1.7. Situation et orientation : organe mobile, l'ovaire présente une situation et une orientation très variable. D'une façon générale, l'ovaire est situé dans la fossette para utérine, fixé à la face postérieure du ligament large.

Chez la nulligeste, il est situé au-dessous du détroit supérieur à 1 ou 2cm au-dessous du bord supérieur du muscle piriforme, contre la paroi pelvienne latérale. Normalement le grand axe est sensiblement vertical, le pôle inférieur étant légèrement tiré en dedans et en avant par le ligament propre de l'ovaire.

Chez la multipare, l'ovaire est situé plus bas dans la fossette infra ovarique (de Claudius). Il tend à descendre endirection du cul de sac de Douglas.

L'importante variation de situation et de direction dépend de plusieurs facteurs.

- Pathologie : du seul fait du relâchement de ses ligaments, l'ovaire peut descendre dans le cul de sac de Douglas ou même s'échapper de la cavité abdomino-pelvienne (ectopie inguinale, ischiatique...)
- Physiologie : l'état de réflexion de la vessie et du rectum

- Obstétrical : l'ovaire s'élève avec l'utérus gravide dans la cavité abdominale. Il reprendra sa place 20 jours après l'accouchement. Cliniquement les ovaires peuvent être comprimés à travers la paroi abdominale sur le milieu d'une ligne réunissant la symphyse pubienne à l'épine iliaque antéro supérieure.

I.2.1.8. Moyens de fixité :

La fixation des ovaires est assurée par trois ligaments et le mésovarium situé au niveau du hile ovarien et suivant la limite du péritoine (ligne de Farre Waldeyer). Les ligaments sont *le ligament suspenseur de l'ovaire* (lombo-ovarien), support de l'artère ovarique, *le ligament propre de l'ovaire* (utéro-ovarien) raccordant l'ovaire à la corne utérine en arrière de la trompe et *le ligament infundibulo-ovarique* le reliant à la trompe par l'intermédiaire de la frange ovarique (frange de Richard).

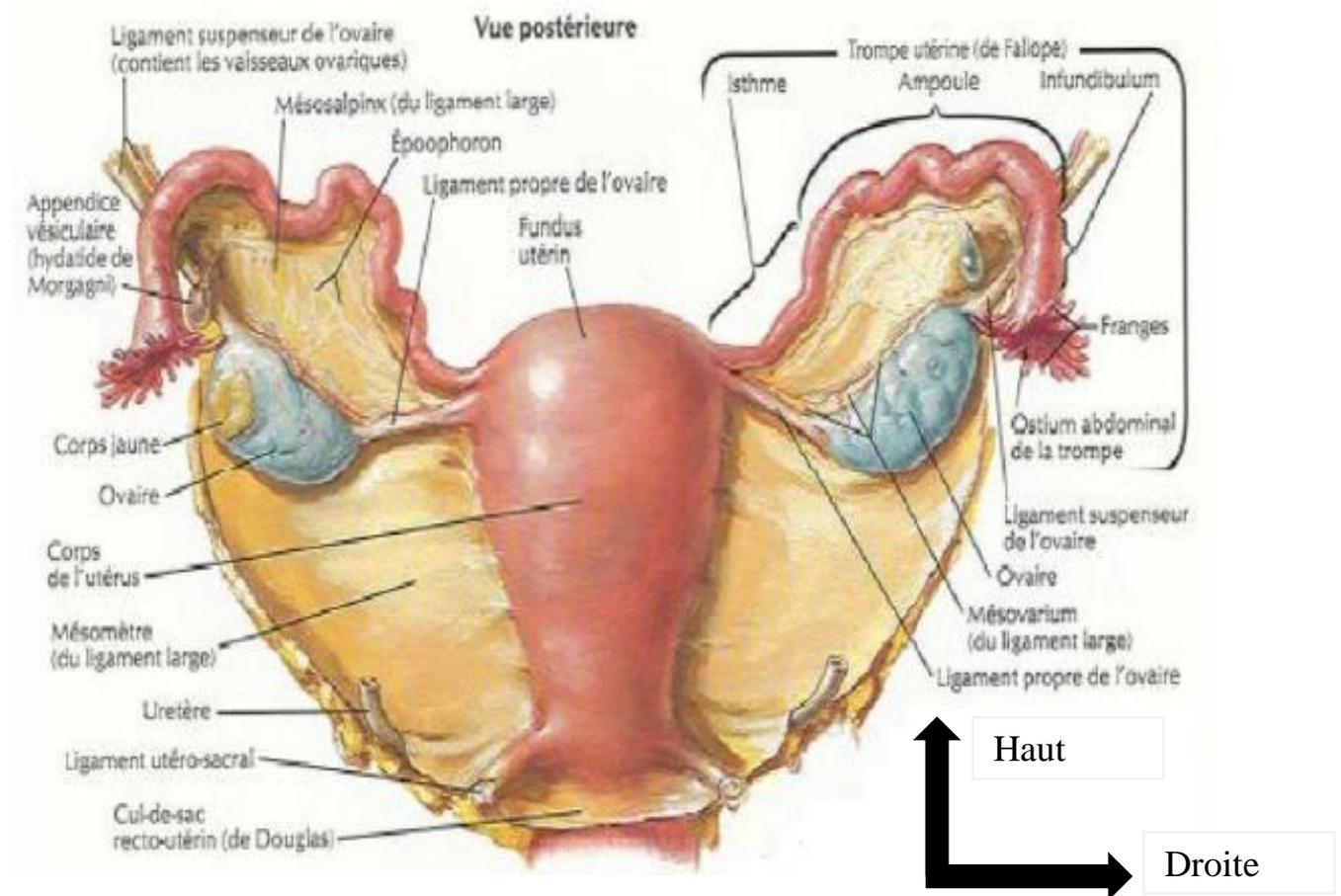


Figure 1 : vue postérieure de l'utérus montrant les deux ovaires [42]

I.2.1.9. Les rapports [4,8]

- **La face latérale** répond :
 - A la paroi pelvienne,
 - Aux nerfs et vaisseaux obturateurs,
 - Aux vaisseaux et nerfs glutéaux.
- **La face médiale** répond :
 - A la trompe,
 - Aux anses grêles,
 - Au caecum et appendice à droite,
 - Au sigmoïde à gauche.

- **Le bord mésovarique** ou hile de l'ovaire est limité par la ligne d'attache du mésovarium et répond en avant à la fossette pré ovarique
- **Le bord libre** est souvent longé en dedans par la frange ovarique et entre en contact avec l'uretère lorsqu'il est situé dans la fossette ovarique, avec le sacrum lorsqu'il est dans la fossette infra - ovarique.
- **Le pôle tubaire** est en rapport avec les organes des fosses iliaques
- **Le pôle utérin** est d'autant plus proche du plancher pelvien donc plus accessible au TV ou TR que la femme aura présenté de nombreuses grossesses.

I.2.2. Anatomie fonctionnelle de l'ovaire [4]

Les ovaires ont une double fonction :

- Exocrine par la production d'ovule : lieu de formation de l'ovule
- Endocrine par la sécrétion d'hormones.

Contrairement à l'ovogénèse qui a un caractère cyclique, la folliculogénèse est un phénomène continu qui débute à la 20^e semaine du développement embryonnaire des fœtus féminins, et se poursuit jusqu'à la ménopause, n'étant interrompu ni par l'ovulation, ni par la grossesse, ni par d'éventuelles périodes d'anovulation (absence d'ovulation).

La production des ovules se nomme *l'ovogénèse*. Contrairement à ce qu'on observe chez l'homme, la chaîne de production des cellules reproductrices de la femme n'est pas un phénomène continu et qui dure toute la vie. La femme naît avec une réserve définitive de cellules germinales qui va être grignotée à chaque nouveau cycle ovarien, et ceci jusqu'à l'épuisement total du stock, à la ménopause.

I.2.2.1. L'ovogénèse [4]

L'ovogénèse est un phénomène discontinu, marqué de deux périodes d'arrêt. Au cours de la vie embryonnaire, l'épithélium germinatif se dispose en cordon (de Valentin Pflüger) qui progressivement se fragmentent en petit amas cellulaires ou

follicules primordiaux ; chacun est formé par une cellule, l'ovogonie, entourée d'une assise de cellules granuleuses dites folliculeuses. Elles reposent sur une basale : la membrane de Slavjanski.

Les *ovogonies* (ou cellules souches) vont commencer à se multiplier dès la 9^e semaine de la vie embryonnaire, atteignant un pic maximal d'environ 7 millions de cellules à la fin de la 20^e semaine du développement embryonnaire.

La division des ovogonies par mitose n'existe que pendant la vie fœtale et s'arrête juste à la puberté au stade *d'ovocyte de 1^{er} degré*.

Mais, l'immense majorité de ces ovocytes I est vouée à la disparition et seul un nombre restreint atteindra la pleine maturation au cours de la vie sexuelle de la femme. En effet, dès la 20^e semaine de la vie intra-utérine, un phénomène continu de dégénérescence des cellules germinales se met en place : *l'atrésie folliculaire*. Beaucoup d'ovocytes seront ainsi détruits tout au long de la vie jusqu'à la ménopause.

Ainsi, le stock n'est déjà plus que de 2 millions à la naissance, et seuls 300.000 ovocytes sont encore présents dans les ovaires au moment de la puberté.

A la puberté, sous l'influence des hormones, s'installe *le cycle ovarien* et le début de l'ovogénèse proprement dite, caractérisée par la transformation des ovocytes I en *ovocytes II*.

En général, à chaque cycle ovarien, bien que plusieurs cellules entament cette transformation, un seul ovocyte arrivera à maturation et sera apte à être fécondé par le spermatozoïde. Comme chez l'homme, il s'agit d'une cellule haploïde ne comportant que 23 chromosomes.

Cette cellule sera libérée par l'ovaire au cours du phénomène d'ovulation et captée par les cils de l'ampoule de la trompe de Fallope, où elle sera éventuellement fécondée par un spermatozoïde.

On estime, en moyenne, que seuls 400 ovocytes arriveront à maturation au cours de la période sexuelle active de la femme.

Pendant la première décennie de la vie, les follicules primordiaux ne subissent pas de modification importante. Leur nombre est élevé (80 000) par ovaire. La plupart d'entre eux ne dépasse pas ce stade de développement. 400-500 seulement atteignent la maturité complète au cours des années de fécondité d'une femme. Ce chiffre est encore diminué par les grossesses. Les autres dégénèrent et subissent le phénomène de l'atrésie folliculaire.

A la puberté commence la maturation des follicules.

I.2.2.2. La folliculogénèse [42]

Elle décrit le cheminement du follicule, depuis le moment où il entre en croissance jusqu'à ce qu'il ovule ou s'involue. Au cours de son développement, le follicule devient de plus en plus réceptif aux hormones gonadotropes. La croissance folliculaire débute avant la naissance.

Follicule primordial :

C'est le plus petit des follicules présents dans l'ovaire. Il se repère facilement par une couche de cellules non jointives, aplaties, aux noyaux allongés qui entourent l'ovocyte. Dès la naissance, l'ovaire possède un stock de 2 millions de follicules.

Environ 4 à 500 follicules primordiaux évolueront en follicules mûrs ou follicules de De Graaf depuis la puberté jusqu'à la ménopause. L'ovocyte du follicule primordial a déjà débuté sa méiose qui reste cependant bloquée en prophase [42].

Follicule primaire :

Il vient du développement du follicule primordial. Ce stade se repère par les cellules folliculaires qui deviennent plus cubiques et forment une couronne jointive, régulière tout autour de l'ovocyte qui a légèrement augmenté de taille. La zone pellucide se forme tout autour de l'ovocyte [42].

Follicule secondaire :

Il provient de l'évolution du follicule primaire sous l'effet de la FSH. Il se caractérise par plusieurs couches de cellules folliculaires entourant l'ovocyte. Les cellules folliculaires se différencient ; ce sont les cellules de la granulosa dont les noyaux sont bien contrastés autour de l'ovocyte. Autour de la granulosa, il y a des cellules de la thèque interne sécrétrices d'oestrogène [42].

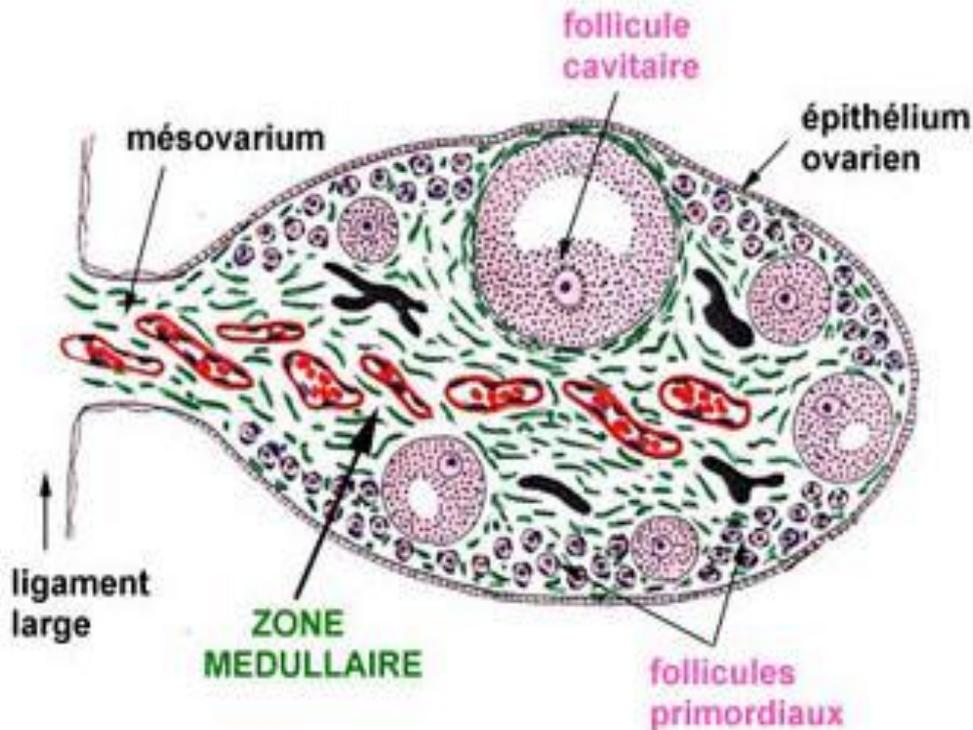


Figure 2 : follicule secondaire [42]

Follicule tertiaire ou cavitaire [42] :

Une cavité folliculaire où antrum se forme. Elle contient le liquide folliculaire qui repousse les cellules de la granulosa à la périphérie. L'ovocyte se trouve suspendu dans la cavité par les cellules de la corona radiata. Le liquide folliculaire contient les hormones œstrogènes sécrétées par les cellules de la granulosa et de la thèque interne. Sur le plan physiologique, chez la femme, un seul des 2 ou 3 follicules

cavitaires va poursuivre une évolution rapide en 14 jours jusqu'au stade de follicule mûr de De Graaf.

Follicule de De Graaf [42] :

À ce stade, la taille du follicule devient importante, et permet son observation à la surface de l'ovaire par la coelioscopie. Le follicule de De Graaf permettra l'expulsion de l'ovocyte à l'ovulation (le 14ème jour du cycle). Sur le plan physiologique, l'ovocyte subit une maturation de son noyau quelques heures avant l'ovulation.

Une reprise de la méiose a lieu et c'est un ovocyte II, à n chromosome, qui est libéré vers les trompes et l'utérus. La méiose est de nouveau arrêtée en métaphase II. Elle ne se poursuivra qu'au moment d'une éventuelle fécondation. L'ovulation marque la fin de la phase folliculaire du fonctionnement de l'ovaire.

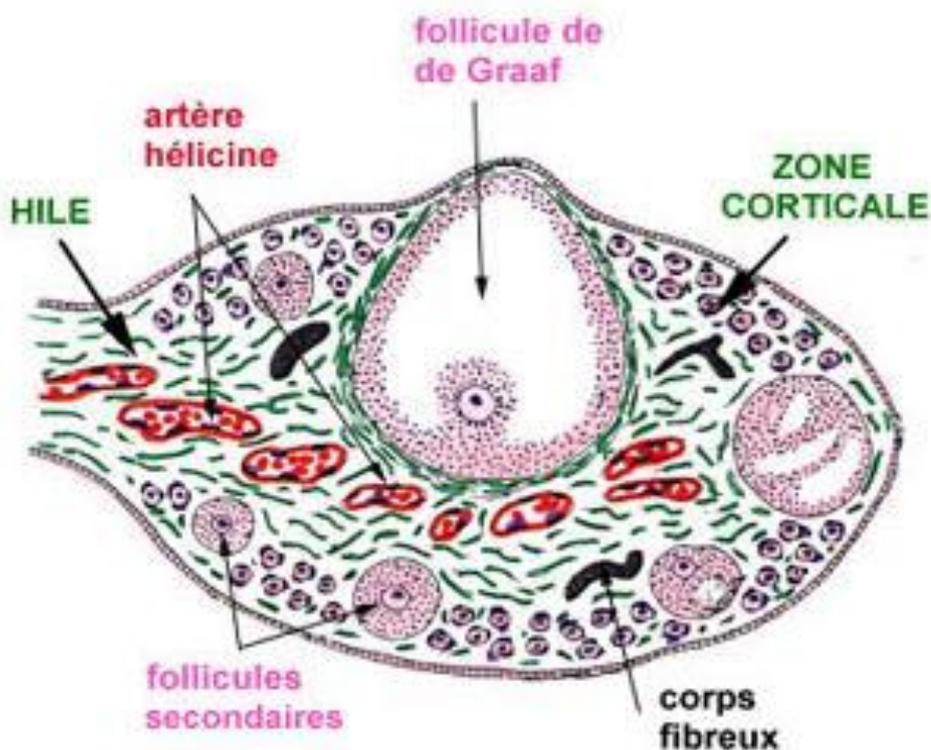


Figure 3 : follicule de De Graaf [42]

Corps jaune [42] :

C'est une glande endocrine éphémère qui résulte de la lutéinisation des cellules de la granulosa et de la thèque interne, phénomène initié quelques heures avant la rupture folliculaire.

Les cellules de la granulosa, qui jusqu'alors sécrétaient surtout l'oestradiol, subissent une hypertrophie cellulaire aboutissant à des cellules lutéales et à la sécrétion de la progestérone.

Les cellules thécales stimulées par la LH synthétisent les androgènes qui, amenés près de la membrane basale par le réseau capillaire très dense, diffusent dans la couche la plus profonde de la granulosa pour y subir l'aromatation sous la dépendance de la FSH. L'aromatase est 700 fois plus importante dans la granulosa que dans la thèque interne. L'aromatation des androgènes conduira à la fabrication de la progestérone.

I.2.2.3. La sécrétion d'hormones : stéroïdogénèse [33]

L'ovaire assure la sécrétion de 3 types d'hormones sexuelles : les œstrogènes, la progestérone, les androgènes

➤ **Les œstrogènes :** L'ovaire sécrète 3 types d'œstrogènes :

- *L'œstrone (E1),*
- *L'œstradiol (E2) le principal œstrogène sexuel féminin. Il est sécrété durant la première phase du cycle ovarien par les cellules de la granulosa des follicules en croissance.*
- *L'œstriol (E3)*

➤ **La progestérone :** La progestérone est une hormone sécrétée en 2e phase du cycle ovarien par les cellules de la granulosa du corps jaune.

➤ **Les androgènes :** L'ovaire sécrète également des androgènes, dont le principal est l'androstènedione. Elle participe à la synthèse des œstrogènes.

I.2.3 Vaisseaux et nerfs ovariens [24]

Les ovaires sont majoritairement vascularisés (96 %) par l'artère ovarique, provenant de la face antérieure de l'aorte, et de façon moindre par l'artère ovarique médiale provenant de l'artère utérine (4 %).

❖ **L'artère ovarique** naît de l'aorte au niveau de L2 ou du disque L2-L3.

Elle donnera des branches pour la capsule adipeuse rénale et une branche urétérique. L'artère ovarique croise la veine cave inférieure en avant à droite puis croise l'uretère en regard de l'extrémité latérale du processus transverse de L3. Elle croise en dedans l'artère iliaque externe à 2 cm en avant du croisement de l'uretère et de l'artère iliaque interne. L'artère ovarienne et la branche ovarienne provenant de l'artère utérine s'anastomosent, formant une arcade vasculaire dans le mésovarium. De cette arcade naîtront 10 à 12 artérioles ovariques qui donneront elles-mêmes des artérioles de 2e ordre puis de 3e ordre, périfolliculaires.

❖ **Les veines ovariques** se drainent dans le plexus pampiriforme dans le mésovarium, puis dans la veine ovarique majoritairement et minoritairement dans la veine utérine. La veine ovarique droite se jette dans la veine cave inférieure alors que la gauche se jette dans la veine rénale gauche. Les plexus lymphatiques se drainent en latéro- et précaves à droite, pré- et latéroaortique à gauche.

❖ **Les lymphatiques [24]**

Les lymphatiques quittent l'ovaire avec les vaisseaux sanguins et forment un important plexus au niveau du hile. Ils aboutissent aux nœuds lombaux, latéro-caves et pré-caves à droite. A gauche aux nœuds lombaux, latéro et pré ovariens.

❖ **Les nerfs [24]**

Comme le réseau vasculaire, l'innervation a une double origine : le plexus ovarique et le plexus hypogastrique inférieur accessoirement. Le nerf latéral de l'utérus, branche du plexus hypogastrique inférieur donne un ou deux filets situés

dans l'épaisseur du ligament propre de l'ovaire. Ces deux systèmes présentent entre eux des anastomoses infra ovariennes

I.3. Exploration de l'ovaire

Elle est réalisée par différents moyens aussi bien instrumentaux que cliniques et endocriniens.

I.3.1. Exploration ultrasonique : écho-anatomie de l'ovaire [33]

La gynécologie-obstétrique est un domaine d'application large de l'échographie. L'intérêt de cet examen est double : d'une part l'innocuité des ultrasons de même que la présence de milieux favorables de propagation que constituent la vessie et le liquide amniotique, d'autre part l'étude raffinée de la structure des organes et des lésions.

Les plans de coupe de base sont longitudinaux et transversaux complétés par les incidences obliques omnidirectionnelles pour parvenir à une relation tridimensionnelle aussi complète que possible du volume exploré.

L'examen échographique gynécologique est fait vessie pleine par voie suspubienne avec une sonde de 3.5 MHz et par voie endocavitaire avec une sonde endocavitaire de 7.5 MHz.

I.3.2. La tomодensitométrie ou scanner [33]

Il se justifie pour le bilan d'un cancer à un stade avancé il précisera l'état du foie surtout l'existence d'éventuel envahissement ganglionnaire lombo –aortique. Il servira de référence pour suivre l'efficacité thérapeutique.

I.3.3. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) [33]

En imagerie IRM les ovaires sont repérables dans les trois plans de coupe. Leur forme et leurs dimensions sont celles obtenues par les autres méthodes d'exploration. Les 2 ovaires sont visibles (dans le plan frontal) dans 30% des cas. Il peut y avoir des interférences digestives. L'anatomie IRM montre que l'ovaire apparaît homogène, de signal comparable au myomètre.

I.3.4. La coelioscopie [33]

Réalisée, elle constitue un moyen d'exploration de certitude. Elle permet de réaliser les ponctions per coelioscopiques, les biopsies et actuellement la chirurgie per coelioscopique. Elle est contre-indiquée en cas de masse pelvienne importante ou suspicion d'adhérences pelviennes.

I.4. Kystes de l'ovaire [23]

Un kyste ovarien est une poche remplie de liquide développée aux dépens d'un ovaire. Il s'agit d'affection fréquente, découverte pour la plupart du temps de manière fortuite au cours d'un examen d'imagerie. La proportion de femmes en activité génitale présentant un kyste ovarien est évaluée à 20 % dont plus des trois quarts sont des kystes fonctionnels qui disparaissent spontanément.

I.4.1. Classification des kystes de l'ovaire [23]

I.4.1.1. Les kystes fonctionnels

Toute femme en âge de procréer produit à chaque cycle un follicule ovarien d'environ 20 mm qui se rompt au moment de l'ovulation. Les kystes fonctionnels correspondent à des kystes folliculaires (follicules non rompus) ou du corps jaune



Figure 5 : image échographique : kyste fonctionnel de l'ovaire [23]

(kystes lutéaux) dont la résolution est souvent spontanée. Le kyste folliculaire est bordé de cellules granuleuses, thécales ou les deux. Le kyste du corps jaune est bordé de plusieurs assises de cellules de la granulosa lutéinisées avec en périphérie des cellules thécales plus petites. Chez la femme en activité génitale, ces kystes fonctionnels représentent les plus fréquentes des masses annexielles. L'incidence de ces kystes fonctionnels varie avec la prise de contraception orale, elle est estimée à 106/100 000 en l'absence de contraception et à 25/100 000 en cas de contraception oestroprogestative [38]. Chez la femme ménopausée, l'incidence des kystes fonctionnels diminue mais n'est pas nulle, ils représentent encore 13 à 31 % des kystes ovariens opérés [15].

I.4.1.2. Les kystes organiques bénins [23]

Les kystes organiques bénins de l'ovaire sont le plus souvent des tumeurs dérivées du revêtement de surface. Ils persistent et ne régressent pas. Il existe également des tumeurs germinales dont la plus fréquente est le kyste dermoïde.

Ces tumeurs sont classées en fonction du revêtement qui tapisse les kystes.

- **Les kystes séreux [23]**

Ils sont les plus fréquents, et représentent 25 à 35 % des kystes opérés.

Les cystadénomes séreux sont tapissés d'un épithélium cylindrique cilié dont les cellules rappellent celles de l'épithélium tubaire. Dans la forme papillaire, l'épithélium émet des excroissances polypoïdes dont l'analyse histologique précise la nature bénigne ou borderline en fonction de critères cytologiques et architecturaux.

Les kystes séreux sont bilatéraux dans 25 à 30 % des cas. Ils contiennent classiquement un liquide séreux mais peuvent également contenir du mucus épais pouvant induire en erreur avec une lésion mucineuse en macroscopie. Lorsqu'il existe une zone borderline, elle se présente le plus souvent comme une excroissance polypoïde à la surface interne ou externe d'un kyste.

- **Les kystes mucineux [23]**

Ils sont moins fréquents, 10 à 15 % des kystes opérés.

Le cystadénome mucineux est une tumeur kystique tapissée d'un épithélium mucosécrétant soit de type endocervical soit de type entéroïde avec des cellules caliciformes. Le revêtement peut également prendre un aspect papillaire.

Ils contiennent un liquide muqueux épais. Les tumeurs mucineuses kystiques borderline contiennent des zones papillaires ou solides. Elles ont un pronostic plus sombre que les tumeurs borderline séreuses en raison de la fréquence des récidives et l'association possible avec un pseudomyxome péritonéal ou une tumeur appendiculaire.

- **Les endométriomes [23]**

Ils représentent 20 % des kystes opérés. Le kyste endométriosique ou endométriome est par définition tapissé de tissu ressemblant à la muqueuse endométriale.

Habituellement les composantes épithéliales et stromales sont présentes, mais parfois le diagnostic n'est porté que sur l'un de ces éléments.

Le diagnostic différentiel peut être difficile avec un kyste du corps jaune remanié. Le liquide du kyste est hématique, épais, couleur « brun chocolat ». Il existe des tumeurs endométrioïdes kystiques borderline qui sont rares, 2 à 3 % des tumeurs borderline de l'ovaire. Les endométriomes sont le plus souvent associés à d'autres lésions d'endométriose pelvienne responsables de douleurs pelviennes et d'infertilité. Selon les statistiques, 20 à 25 % des femmes opérées pour douleurs pelviennes ou infertilité ont une endométriose, 20 à 50 % des femmes traitées pour endométriose ont un endométriome ovarien.



Figure 6 : image échographique d'un endométriome

- **Les kystes dermoïdes ou tératomes matures [23]**

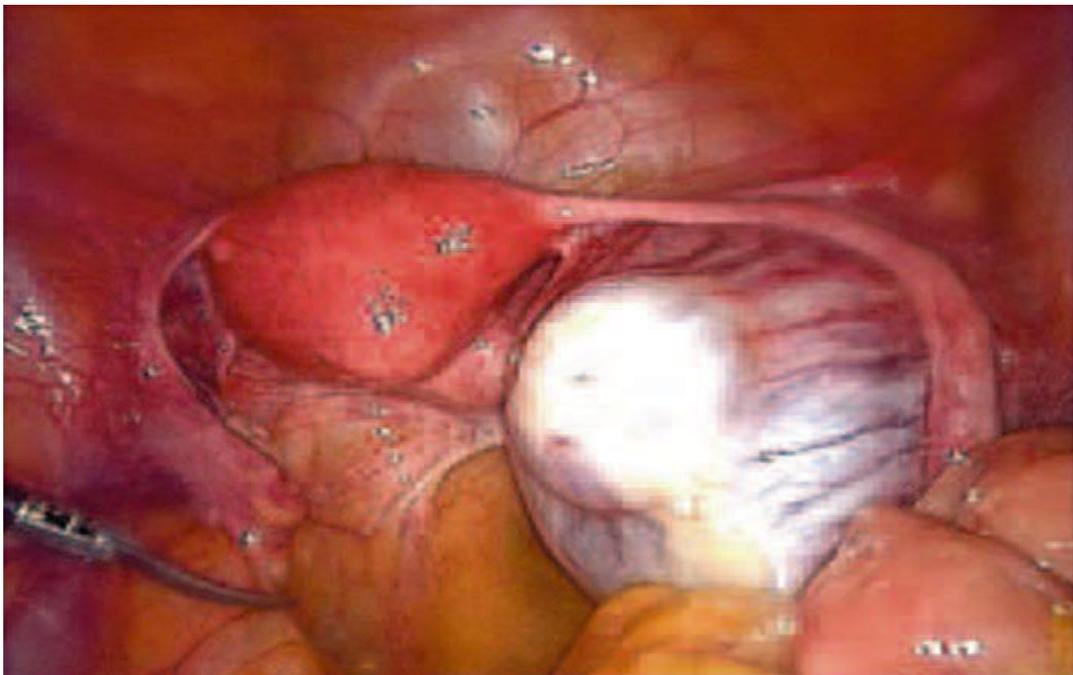


Figure 7 vue coelioscopique : kyste dermoïde de l'ovaire droit [23]

Ils appartiennent au groupe des tumeurs germinales de l'ovaire. Ils représentent 10 à 20 % des kystes ovariens. C'est la tumeur ovarienne la plus fréquemment rencontrée dans l'enfance (40 % des tumeurs ovariennes de l'enfant). Sa croissance est très lente. Ces tumeurs, d'origine germinale, contiennent des dérivés d'un ou plusieurs feuillet embryonnaires tels que de la peau, de l'os, des dents ou des cheveux. Elles peuvent être occasionnellement à prédominance kystique, le liquide est épais et grasseux. Les tératomes malins ou teratocarcinomes sont exceptionnels.

- **Les tumeurs de Brenner [23]**

Elles sont rares, ce sont essentiellement des tumeurs bénignes. Elles peuvent se présenter sous la forme d'un kyste bordé d'un épithélium de type transitionnel ou de cellules ciliées séreuses ou mucineuses. Les formes borderline sont rares et contiennent alors des masses papillaires ou polypoïdes.

- **Les kystes para tubaires [23]**

Il s'agit de pseudo kystes péritonéaux ou parfois de reliquats vestigiaux des canaux de Wolff. Ils sont le plus souvent uniloculaires siégeant à l'extrémité ampullaire de la trompe.

1.1. Les tumeurs kystiques ovariennes borderline ou malignes [23]

Des tumeurs malignes peuvent se développer à partir de chacun des tissus qui constituent l'ovaire. Les tumeurs épithéliales sont les plus fréquentes. Elles ont pour origine le revêtement de surface de l'ovaire dont elles reproduisent les diverses possibilités de différenciation.

Il existe des tumeurs invasives et des tumeurs à malignité atténuée appelées encore tumeurs borderline caractérisées par la présence d'atypies cellulaires, de bourgeonnements épithéliaux et d'absence d'invasion stromale. Le plus souvent les tumeurs malignes de l'ovaire associent une composante solide et kystique contenant des cloisons épaisses et des végétations richement vascularisées. Néanmoins 1 à 4 % des kystes opérés et supposés bénins se révèlent malins. Cette

constatation impose une grande prudence dans la stratégie diagnostique afin de proposer un traitement adapté.

I.4.2. Stratégie diagnostique des kystes ovariens

I.4.2.1. Clinique [23]

Les kystes ovariens sont le plus souvent asymptomatiques ou responsables de signes modérés et peu spécifiques : métrorragie, douleurs pelviennes, irrégularité des cycles menstruels ou simple gêne, à type de pesanteur. Une échographie pelvienne doit être réalisée devant l'apparition de ces signes surtout chez la femme ménopausée chez laquelle les douleurs sont souvent mises sur le compte de troubles digestifs.

Des kystes ovariens sont parfois découverts au décours d'un bilan d'infertilité, la découverte d'un endométriome doit faire suspecter une endométriose pelvienne plus étendue et impose une coelioscopie.

Les kystes ovariens sont parfois révélés par une complication aiguë, torsion ou hémorragie, qui impose une prise en charge chirurgicale en urgence. Mais le plus souvent, ils sont asymptomatiques et révélés par une échographie pelvienne réalisée au décours d'un examen gynécologique.

I.4.2.2. Examens morphologiques

▪ L'échographie [23]

Les progrès réalisés par l'*échographie* ont été majeurs dans l'amélioration de la prise en charge des kystes ovariens. L'échographie pelvienne est actuellement l'examen de référence. L'échographie endovaginale s'est substituée à l'échographie transpéritéale. La voie abdominale demeure utile pour les kystes de fort volume.

Le doppler couleur est une aide précieuse pour préciser le type de la tumeur et surtout sa vascularisation.

L'échographiste doit tenter de répondre à deux questions essentielles qui vont influencer la prise en charge ultérieure :

1) s'agit-il d'un kyste fonctionnel ou organique ? ;

2) existe-il des signes évocateurs de malignité ?

L'aspect échographique typique du kyste fonctionnel est celui d'une image ronde annexielle, homogène, anéchogène de diamètre inférieur à 5 cm, à paroi fine et régulière, sans cloison ni végétation (figure 5). Une hémorragie intra kystique peut rendre le diagnostic plus difficile mais l'involution spontanée dans le temps permet de confirmer le diagnostic. Lorsque celui-ci est évoqué, un deuxième contrôle échographique à trois mois est requis.

Les signes évocateurs de malignité doivent être impérativement signalés car imposent un geste chirurgical rapide. Parmi les signes de malignité il faut citer : la taille supérieure à 10 cm, l'existence de cloisons épaisses, une importante épaisseur de la paroi, la présence de végétations intra et/ou extra kystiques, l'aspect complexe ou hétérogène de la tumeur, la présence d'une ascite associée. Le signe le plus pertinent est la présence de végétations. Il est présent dans 10 % des cancers en pré ménopause et dans 66 % en post ménopause.

L'étude de la composante solide du kyste et l'analyse de sa vascularisation au doppler couleur représentent le deuxième critère de discrimination le plus performant. Environ 2 % des masses annexielles kystiques sont des tumeurs malignes ou à malignité limitée. Le dépistage précoce des kystes ovariens malins est un enjeu capital car le pronostic du cancer de l'ovaire est sombre (survie globale de 40 % à 5 ans) et seules les formes diagnostiquées précocement ont une meilleure chance de survie (80 à 90 % dans les stades I) [32].

Le caractère organique d'un kyste est évoqué devant :

- *La présence de végétations intra ou extra kystiques*
- *Un diamètre supérieur à 6 cm*
- *La présence d'une composante solide*
- *Le caractère multiloculaire*
- *La présence d'une paroi épaisse*

- *La présence d'une vascularisation centrale au doppler.*

▪ **Scanner et IRM [23]**

L'imagerie par scanner ou IRM n'est pas demandée de façon systématique. Elle est utile dans les kystes hétérogènes solido-liquides car la présence de tissus graisseux au sein du kyste oriente vers le diagnostic de kyste dermoïde. Elle peut contribuer au diagnostic préopératoire de malignité dans les kystes complexes et permet de réaliser dans le même temps le bilan d'extension locorégional en cas de malignité avérée.

▪ **Biologie [23]**

Le marqueur sérique le plus important dans l'évaluation des tumeurs ovariennes est le CA125. On associe fréquemment le dosage du CA19.9 et de l'antigène carcino-embryonnaire (ACE). De nombreuses études ont montré que le dosage du CA125 n'est ni assez sensible ni assez spécifique pour en faire un test de dépistage efficace.

Une revue des études prospectives de dépistage en Grande Bretagne, réalisée en 1998 montre qu'un dépistage par dosage systématique du CA125 permettra de diagnostiquer plus précocement les cancers de l'ovaire mais sans pouvoir conclure à l'efficacité du dépistage en termes de morbidité et de mortalité [6].

Le taux de CA125 peut être élevé dans de nombreuses situations pathologiques comme l'endométriose, les infections génitales, et même durant l'ovulation.

Le dosage du CA125 garde un intérêt précieux dans la présomption de malignité quand le taux est élevé. Inversement, devant un kyste ovarien uniloculaire inférieur à 5 cm, la normalité du taux de CA125 est un critère rassurant qui oriente la prise en charge vers la surveillance plutôt que l'ablation chirurgicale immédiate.

Les meilleurs éléments prédictifs de malignité sont la perception d'une masse pelvienne à l'examen clinique, la présence de végétations et d'une masse solide à

l'échographie. Une augmentation du CA125 est également un élément prédictif surtout si le taux est très élevé [23].

I.4.3. Complications des kystes de l'ovaire

I.4.3.1. Les complications dégénératives [23]

Actuellement l'ensemble des auteurs modernes, F. Cabanne (Dijon), R.E. Scully (Boston), estiment que le caractère bénin ou malin des tumeurs ovariennes est fixé d'emblée et que les formes de passage de l'une à l'autre de ces états, bien qu'encore admises pour les tumeurs « borderline », soient de plus en plus rarement rencontrées. Le problème reste donc posé des kystes présentant des végétations intra mais surtout extra kystiques qui doivent être considérées comme des tumeurs « borderline ».

I.4.3.2. Les complications non dégénératives [42]

- **La torsion du kyste de l'ovaire :** la torsion du kyste de l'ovaire est le plus fréquemment rencontrée. Il s'agit d'un accident aigu, avec de violentes douleurs abdominales constantes, vives, sans colique véritable. Un état de choc s'installe rapidement et le ventre se météorise sans que la défense pariétale soit évidente. L'examen échographique reconnaît la présence d'une tumeur kystique en localisation soit pelvienne, soit abdominale.
- **L'hémorragie :** le plus souvent intra kystique mais elle peut être intra-péritonéale.
- **La rupture :** la rupture du kyste ovarien, même volumineux, se traduit cliniquement par une violente douleur abdomino-pelvienne et la disparition à l'examen clinique de la masse pelvienne. Il existe des ruptures :
 - ✓ Aseptique s'accompagnant d'un syndrome abdominal aigu,
 - ✓ Septique qui surviendra à la suite, d'une torsion du pédicule du kyste et du sphacèle qui en résultera et/ou de la perforation d'un kyste infecté.
- **L'infection subaiguë :** elle évolue aussi par poussées successives qui résisteront aux traitements médicaux.

- Les compressions

- ✓ Compression vésicale avec une pollakiurie digestive avec des constipations et un état sub-occlusif.
- ✓ Les développements monstrueux de certains kystes, atteignant plusieurs décalitres avec œdèmes des membres inférieurs, compression de la veine cave, menant au faciès de Spencer Wells.

- Au cours de la grossesse

- Les kystes peuvent se compliquer : torsion, infection, voire rupture. Il faut y penser dans les suites de couches.
- Un kyste abdominal peut déterminer une présentation dystocique.
- Les kystes pelviens prævia forment des obstacles irréductibles car ils n'ascensionnent pas contrairement aux fibromes. L'intervention se justifie au cours du quatrième mois (après le relais placentaire).

I.4.4. Conduite à tenir devant un kyste ovarien

I.4.4.1. Chirurgicale [23]

▪ Indications chirurgicales : quels kystes faut-il opérer ?

Le traitement chirurgical est réservé aux kystes ovariens organiques. Les kystes fonctionnels ne nécessitent aucun traitement particulier. Une surveillance échographique est de rigueur pour constater leur disparition. Si le kyste n'a pas disparu, il est légitime de rediscuter le diagnostic et d'évoquer un kyste organique. La contraception orale, souvent prescrite, n'a pas de rôle thérapeutique proprement dit mais empêche la formation d'autres kystes fonctionnels pendant la période de surveillance qui pourraient fausser le diagnostic. Ne doit pas être opéré en première intention, tout kyste

- asymptomatique de moins de 5 cm,
- uniloculaire, à parois fines,
- avec contenu liquidien,

- avec absence d'échos internes, de végétations et de zones solides,
- avec un doppler couleur normal.

C'est uniquement en cas de persistance ou d'augmentation de volume, voire de modifications morphologiques lors du suivi échographique, qu'une intervention chirurgicale devrait s'imposer.

La ponction échoguidée à l'aiguille a des indications limitées. Elle ne peut se concevoir que dans le cas de kystes liquidiens purs, de petit diamètre, en l'absence de tout signe inquiétant à l'échographie et d'un taux sérique de CA125 < 35 UI/ml. Une cytologie du liquide de kyste est alors réalisée de façon systématique. Son intérêt en pratique courante est faible car les kystes fonctionnels disparaissent spontanément le plus souvent, les kystes organiques bénins ont tendance à récidiver après simple ponction et surtout, dans les rares cas de tumeurs borderline ou malignes passées inaperçues à l'échographie, le risque de dissémination intrapéritonéale est réel. La ponction des kystes peut être discutée chez une patiente inopérable ou s'il existe une forte probabilité de pseudo-kystes péritonéaux chez une patiente multi-opérée.

▪ **Voie d'abord : coelioscopie ou laparotomie ?[23]**

Concernant les kystes organiques « présumés » bénins la coelioscopie est devenue la technique chirurgicale de référence. Elle présente de nombreux avantages par rapport à la laparotomie : diminution des complications pariétales, du risque infectieux, du préjudice esthétique, du risque adhérenciel, de la douleur postopératoire et du séjour hospitalier [12, 41].

Le traitement par coelioscopie doit être envisagé lorsque les critères de bénignité sont présents : contenu liquidien ou dermoïde, moins de 3 cloisons fines, paroi fine (< 3 mm), absence de végétation, doppler normal, CA125<35U/ml.

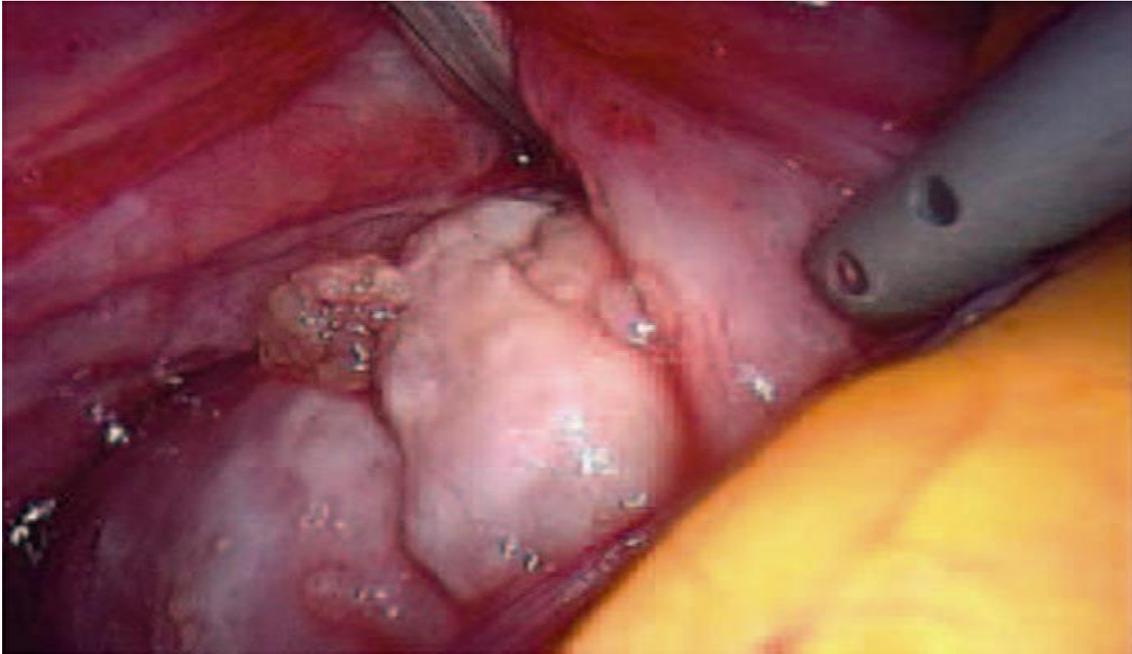


Figure 8 : Vue coelioscopique : végétation extra kystique suspecte.[23]

La taille critique au-delà de laquelle la coelioscopie est difficilement réalisable dans des bonnes conditions de sécurité est discutée, 10 cm est la limite la plus communément admise mais plusieurs équipes ont montré la possibilité de traiter les kystes volumineux par coelioscopie sous réserve du respect des règles de prudence [35].

La coelioscopie débute dans tous les cas par une inspection rigoureuse pour ne pas méconnaître une lésion maligne : inspection minutieuse des ovaires, des trompes et de l'ensemble du péritoine à la recherche d'éventuelles végétations suspectes (figure 8). Ce n'est qu'en l'absence de tout signe suspect qu'il est licite de traiter les kystes ovariens par coeliochirurgie. Une cytologie péritonéale est réalisée de façon systématique.

L'examen extemporané de la pièce permet de confirmer le diagnostic de bénignité. Si plusieurs éléments suspects sont réunis, soit lors du bilan préopératoire soit lors d'une coelioscopie première, une laparotomie médiane est recommandée notamment s'il existe une suspicion de cancer avec atteinte extra ovarienne ou s'il y a un risque de rupture de kyste en per opératoire. Plusieurs études ont montré que la rupture peropératoire d'un kyste malin de stade I était un facteur de mauvais pronostic [11, 41].

Les situations intermédiaires sont fréquentes ; présence d'une végétation intrakystique isolée par exemple. Le problème est alors de définir les critères préopératoires qui indiquent une laparotomie plutôt qu'une coelioscopie. Ce sujet reste controversé. Vergote *et al.* insistent sur le danger de dissémination et préconisent que la coelioscopie soit réalisée uniquement si tous les critères de bénignité sont réunis en préopératoire, attitude qui amènerait à traiter environ 40% des kystes bénins par laparotomie [40]. Canis *et al.* préconisent une coelioscopie première en cas de kyste suspect à l'échographie et de ne réaliser une laparotomie qu'en cas de suspicion de malignité à l'exploration coelioscopique [11] . Dans tous les cas, lorsqu'une coelioscopie est programmée, la patiente doit toujours être avertie du risque de conversion avant l'intervention.

▪ **Traitement coelioscopique des kystes ovariens « présumés bénins » : radical ou conservateur ? [23]**

Quelle que soit la technique utilisée, la coelioscopie débute toujours par une exploration soigneuse des annexes et du péritoine à la recherche de signes évocateurs de pathologie maligne qui doivent conduire à une conversion en laparotomie médiane. Un prélèvement de liquide péritonéal pour analyse cytologique est réalisé de façon systématique en début d'intervention. Le traitement conservateur doit être privilégié chez la femme en âge de procréer, plusieurs techniques sont décrites en fonction de l'aspect morphologique du kyste et de sa taille.

➤ *La kystectomie intrapéritonéale coelioscopique*

C'est la procédure princeps de l'école clermontoise [36]. Cette technique est indiquée préférentiellement pour les *kystes séreux* et *mucineux*. La ponction première du kyste est réalisée de la façon la plus étanche possible à l'aide d'un trocart de 5 mm introduit à l'aplomb du kyste. La poche kystique est lavée plusieurs fois à l'aide de la canule d'aspiration lavage. Le kyste est ouvert en privilégiant le côté antimésial de l'ovaire. Une kystoscopie minutieuse est réalisée, profitant de la magnification de l'image coelioscopique. Si une végétation passée inaperçue à l'échographie est découverte, une biopsie avec examen extemporané est réalisée. Le clivage de la paroi kystique par rapport à la coque ovarienne est effectué par traction divergente des pinces coelioscopiques. Le kyste est alors extrait par un sac coelioscopique [23].

La paroi ovarienne n'est pas suturée.

L'examen extemporané du kyste est de rigueur. La coque ovarienne est laissée ouverte, toute suture est inutile. Il existe quelques particularités techniques pour les *endométriomes* qui sont en général adhérents à la paroi adjacente.

Le clivage de l'ovaire de sa fossette ouvre le plus souvent le kyste, il s'écoule un liquide brun chocolat dans le cul de sac de Douglas. Un lavage minutieux permet de voir la zone d'effraction de l'ovaire situé sur sa face externe. Il s'agit alors de repérer la zone de clivage entre le kyste et la coque ovarienne. On est souvent surpris par l'épaisseur de la paroi du kyste. Celui-ci est alors totalement clivé de la coque ovarienne selon la technique de kystectomie intrapéritonéale et extrait de la paroi à l'aide d'un sac coelioscopique. Parfois le clivage est difficile. S'il reste une zone de kyste adhérente à la coque il est préférable de la coaguler à la pince bipolaire plutôt que de s'exposer à une hémorragie [23].

➤ *La kystectomie à kyste fermé*

Elle consiste à inciser la coque ovarienne à l'aplomb du kyste sur son bord antimésial sans effraction. Le clivage est réalisé prudemment de la zone

antiméantimésiale vers la zone du hile qui est souvent plus difficile à cliver. Le kyste est placé dans un sac coelioscopique dans lequel il est ponctionné avant d'être extrait de la paroi. Le kyste doit donc être obligatoirement de diamètre inférieur au diamètre du sac [23]. La rupture accidentelle du kyste lors de la dissection est fréquente, même pour des opérateurs expérimentés. L'intervention est alors terminée selon les mêmes modalités que la kystectomie intrapéritonéale. C'est la technique de choix pour les kystes dermoïdes qui sont le plus souvent clivables. Il faut éviter leur rupture intrapéritonéale qui impose un lavage abondant et fastidieux pour éviter les risques de péritonite chimique.

Certains auteurs [31] préconisent la kystectomie à kyste fermé pour les kystes séreux afin d'éviter le risque de dissémination de cellules néoplasiques en cas de tumeur maligne passée inaperçue dans le bilan préopératoire.

Cette question reste controversée [23]. L'argument développé par les partisans de la ponction première d'un kyste non suspect ou faiblement suspect repose sur le fait que la ponction contrôlée suivie d'une kystoscopie minutieuse est préférable à une rupture accidentelle du kyste en regard d'une zone tumorale [12].

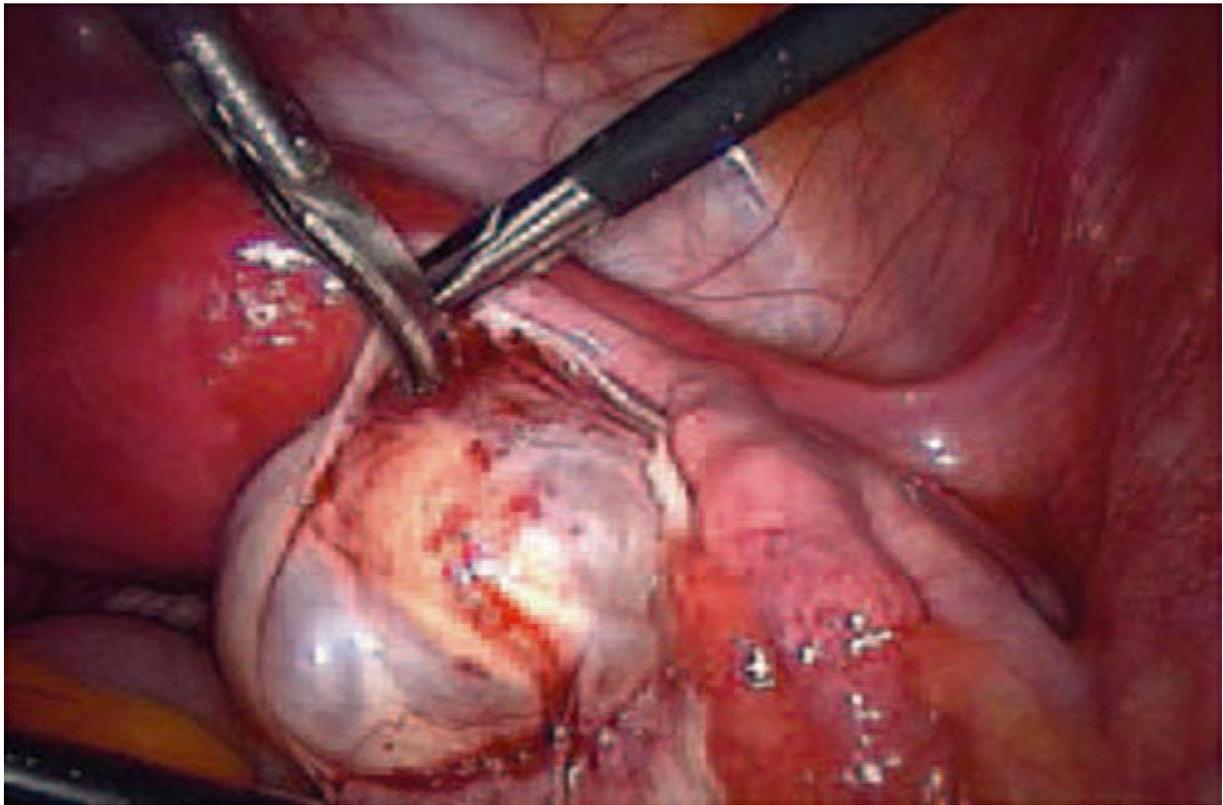


Figure 9 technique de dissection <à kyste fermé> d'un kyste dermoïde ovarien

➤ ***La kystectomie transpariétale coelio-assistée*** [23]

Elle a des indications limitées. La coelioscopie première permet d'évaluer précisément la taille du kyste, d'éliminer tout signe suspect et d'effectuer une adhésiolyse, si besoin, pour obtenir sa mobilité. Une mini-incision pariétale de quelques cm est effectuée sur la ligne du Pfannenstiel en regard du kyste qui est extrait de la paroi après ponction. La dissection est donc réalisée à l'extérieur puis l'ovaire est réintégré une fois la dissection et l'hémostase terminées. Cette technique est marginale. Elle est parfois utilisée pour les volumineux kystes dermoïdes.

➤ ***Les techniques radicales*** [23]

Elles doivent être privilégiées chez les femmes qui n'ont plus de désir de grossesse.

Avant la ménopause, une annexectomie unilatérale est préférée à l'ovariectomie.

L'ovariectomie réalisée par coagulation-section ou ligature section du méso ovarien expose au risque de syndrome de l'ovaire persistant, secondaire à une ovariectomie incomplète associant algie et risque de récurrence kystique.

Chez la femme ménopausée, l'annexectomie bilatérale par coeliochirurgie est de mise. L'hystérectomie associée n'est pas obligatoire mais un curetage biopsique en fin d'intervention est préconisé. La technique de l'annexectomie par coeliochirurgie consiste à inciser le péritoine en dehors de l'annexe, depuis le ligament rond jusqu'au versant externe du pédicule lombo-ovarien. L'annexe est alors tractée vers le dedans, une dissection simple entre l'annexe et la paroi permet de repérer l'uretère et d'isoler le feuillet péritonéal sous-jacent à l'ovaire. Ce feuillet péritonéal est incisé créant une « fenêtre » entre l'annexe et la paroi permettant ainsi d'isoler le pédicule lombo-ovarien et de l'éloigner de l'uretère.

Le pédicule lombo-ovarien est coagulé ou lié en toute sécurité puis sectionné.

À ce stade, les dernières attaches de l'annexe sont la trompe et le ligament utéro-ovarien qui sont à leur tour coagulés ou liés puis sectionnés. L'annexe est déposée dans un sac coelioscopique avant d'être extraite de la paroi.

I.4.4.2. Cas particuliers

- La torsion d'annexe [23]

C'est un évènement rare, la symptomatologie est en général violente avec une douleur abdomino-pelvienne suraiguë. Des épisodes de sub-torsions avec phénomènes douloureux spontanément résolutifs sont parfois retrouvés à l'anamnèse. L'examen clinique trouve une défense qui traduit l'ischémie annexielle, l'échographie montre de façon inconstante un kyste annexiel. Le contexte clinique, l'échographie et le bilan sanguin pré opératoire éliminent les diagnostics différentiels (grossesse extra-utérine, salpingite, appendicite, kyste hémorragique). La coelioscopie est réalisée en urgence. L'inspection première confirme le diagnostic et recherche d'éventuels signes de malignité sur l'annexe ou le péritoine qui conduiraient à une conversion en laparotomie.

Le traitement conservateur se justifie chez les femmes en période d'activité génitale. L'annexe est manipulée avec précaution, le plus souvent le simple fait de soulever l'annexe, avec une pince coelioscopique, permet sa détorsion sur un ou plusieurs tours de spires. Après quelques minutes de lavage au sérum chaud, si on assiste à une recoloration, l'annexe peut être conservée et la prévention des récurrences repose sur le traitement de l'agent causal. Le risque thromboembolique est en fait exceptionnel et ne doit pas faire renoncer au traitement conservateur. En revanche si la nécrose persiste, une annexectomie est réalisée selon les modalités déjà décrites.

- Les kystes volumineux

Lorsque le diamètre du kyste dépasse 10 cm, l'abord coelioscopique n'est justifié qu'en l'absence de signe suspect à l'échographie et au doppler. Une laparotomie médiane est réalisée au moindre doute, les abords par laparotomie transversale sont à proscrire. Il n'existe en fait pas de limite concernant la taille des kystes à condition que toutes les précautions par rapport au risque de malignité aient été respectées [35].

Une technique coelioscopique élégante dite technique du « dôme saillant » ou technique du « coquetier » consiste à inciser la paroi ovarienne sur le pourtour du kyste en suivant la ligne équatoriale.

Une dissection est réalisée, kyste fermé, entre le kyste et la coque ovarienne proximale restante. Le kyste coiffé de la partie distale de la coque ovarienne est alors isolé dans le cul de sac de Douglas, ponctionné puis extrait de la paroi par un sac coelioscopique. L'utilisation d'un trocart coelioscopique de grand diamètre (15 mm) est souvent nécessaire pour extraire la pièce sans trop de difficultés [23].

II- METHODOLOGIE

II- Méthodologie

1. Cadre d'étude

Notre étude a été réalisée dans les unités d'échographie et de gynécologie obstétrique du CSREF CV (hôpital communal du district, 5^e arrondissement).

2. Type et Période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive réalisée sur cinq mois allant du 1^{er} Aout 2023 au 30 Novembre 2023.

3. Population d'étude

La population étudiée est constituée par l'ensemble des femmes adressées au service d'échographie du CSREF CV pour un examen abdominal ou pelvien pendant la période d'étude.

4. Critères d'inclusion

Ont été incluses dans notre étude :

- ✓ Toutes les patientes dont l'échographie a été réalisée dans le service d'échographie et a retrouvé un kyste ovarien de diamètre supérieur ou égal à 100 mm (10 cm),
- ✓ Toutes les patientes qui ont répondu à notre questionnaire.

5. Critères de non inclusion

N'ont pas été incluses dans notre étude, les patientes présentant un kyste ovarien supérieur à 100 mm qui n'ont pas accepté de faire partie de l'étude ou qui n'ont pas été suivies ;

6. Collectes et sources des données

Les données ont été collectées à partir de la fiche d'enquête, des dossiers cliniques des patientes, des registres de la salle d'échographie, des comptes rendus opératoires.

7. Les variables étudiées

Les variables étudiées ont été :

- Les caractéristiques socio démographiques des parturientes (âge, niveau d'étude, principale activité, provenance...)
- Les caractéristiques échographiques des kystes ;
- Les antécédents (gynécologiques, obstétricaux, médicaux, chirurgicaux) ;
- La prise en charge ;
- Les caractéristiques anatomopathologiques des pièces opératoires

8. Matériel

Deux appareils échographiques de marque EDAN ACCLARIX avec option doppler couleur et munis de trois sondes. Nous avons utilisé deux sondes pour notre étude (une sonde convexe 3.5 MHz et une sonde endocavitaire 7.5 MHz). Un reprographe de marque SONY a été utilisé pour l'impression des films.

9. Méthode : déroulement

Les examens ont été réalisés sans aucune préparation préalable par voie transcutanée. Patientes en décubitus dorsal ou en position gynécologique, vessie en réplétion, torse nu, les bras au long du corps. Un gel conducteur appliqué sur l'abdomen. Nous avons réalisé les différentes coupes (transversales, longitudinales) sur l'utérus et les ovaires. Nous avons réalisé également dans certains cas, la voie endocavitaire avec une vessie vide ou en semi réplétion.

10. La saisie et analyse des données

Ont été faites sur le logiciel Microsoft Office Word 2016 pour la saisie. Les données ont été analysées par le logiciel SPSS.12.

11. Considération éthique

Toutes les informations ont été collectées avec le consentement éclairé des patientes. L'anonymat et la confidentialité ont été respectés.

III- RESULTATS

III- Résultats

Nous avons rapporté trois observations

Observation n°1 :

Patiente de 32 ans, ménagère, deuxième geste, deuxième pare, mariée, avec une notion d'irrégularité du cycle et une infertilité secondaire de 6 ans, résidant à Niafouké. Elle pesait 62 kg pour une taille de 1,62 m. Elle a été adressée par l'unité de Gynécologie Obstétrique pour une échographie abdominopelvienne. Le motif était : une masse abdominale évoluant depuis près de 8 mois, augmentant progressivement de volume.

L'examen échographique par voie transpariétale

Technique : patiente en décubitus dorsal, vessie en réplétion. Des coupes longitudinales et transversales sur l'utérus et sur les ovaires ont été réalisées.

Résultats :

Images échographiques :

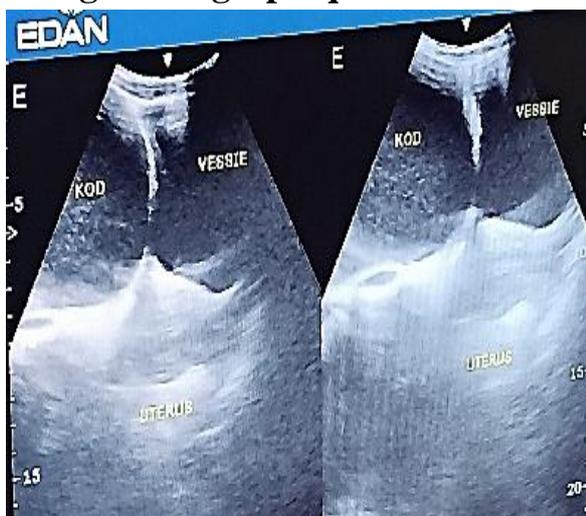


Figure 10 A1 : image échographique montrant l'utérus, la vessie et le kyste ovarien droit sur une coupe longitudinale

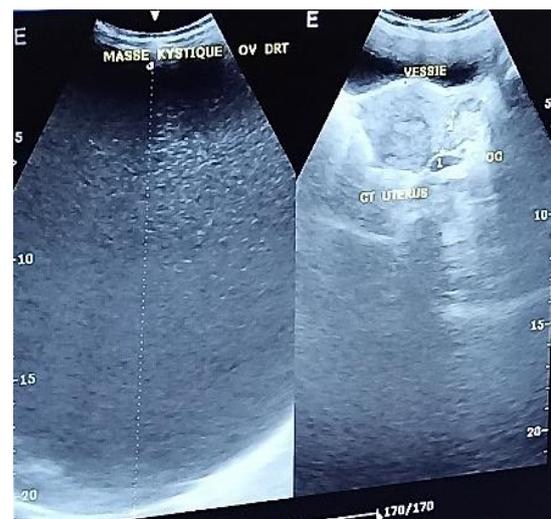


Figure 10 A2 : image échographique montrant l'utérus, la vessie et l'ovaire gauche sur une coupe transversale

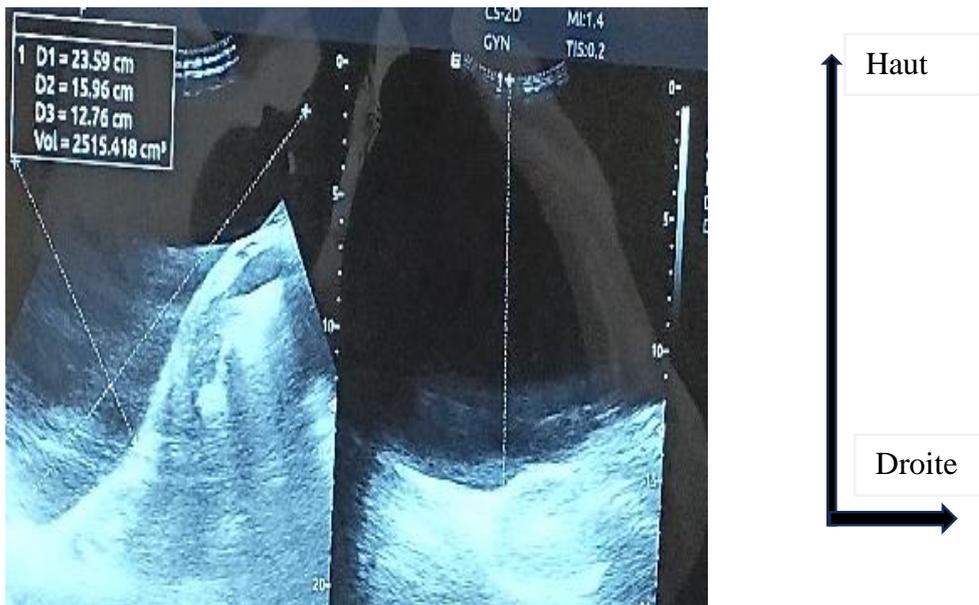


Figure 10 A3 : image échographique le kyste sur une coupe transversale à gauche et une coupe longitudinale à droite

Une volumineuse masse kystique de l'ovaire droit à paroi fine, générant un renforcement postérieur, mesurant 235 x 159 x 127 mm soit un volume de 2.515 ml. L'ovaire gauche était d'aspect normal. L'utérus était vide, antéversé, mesure 68 mm de long, 50 mm de large et 33 mm d'épaisseur. Ses contours étaient réguliers et son parenchyme était homogène. Le péritoine est sec

Le diagnostic échographique retenu a été une masse kystique géante d'aspect organique de l'ovaire droit d'allure bénigne.

Une laparotomie faite confirmait le diagnostic de volumineux kyste de l'ovaire droit non adhérent à la paroi abdominale et aux organes de voisinage. Il a été réalisé une ovariectomie droite.

Le kyste de l'ovaire mesurait 220 mm de grand axe, pesait 2.100 g et contenait un liquide clair. Les suites opératoires ont été simples avec reprise du transit à J2 post opératoire et la patiente est sorti à J5 post opératoire.



Figure 10 A4 : image macroscopique de la pièce opératoire

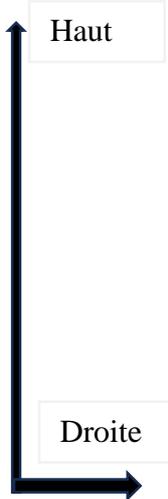
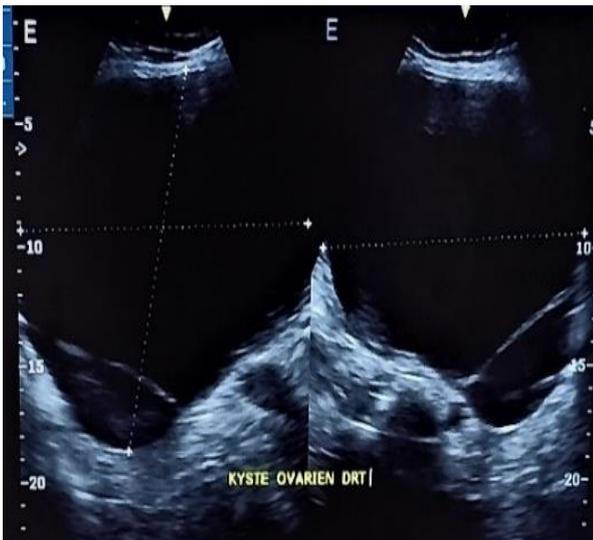
L'examen anatomopathologique de la pièce opératoire a été en faveur d'un kyste séreux.

Observation n°2 :

Une patiente de 55 ans, ménagère, huitième geste, huitième pare, sept enfants vivants, résidant à Badalabougou en CV du district de Bamako. Elle était non scolarisée, veuve, ménopausée depuis 6 ans. Elle pesait 74 Kg pour une taille de 1,68 m. Adressée par le service de gynécologie obstétrique pour une échographie abdominopelvienne. Le motif était une masse abdominale évoluant depuis près de 1 an.

L'examen échographique par voie transpariétale

Technique : patiente en décubitus dorsal, vessie en réplétion. Nous avons réalisé des coupes sagittales et longitudinales sur les ovaires et sur l'utérus.



Résultats :

Figure 11 B1 : image échographique montrant une fine cloison interne du kyste sur une coupe transversale

Figure 11 B2 : image échographique montrant l'utérus, la vessie, et le kyste ovarien sur une coupe longitudinale

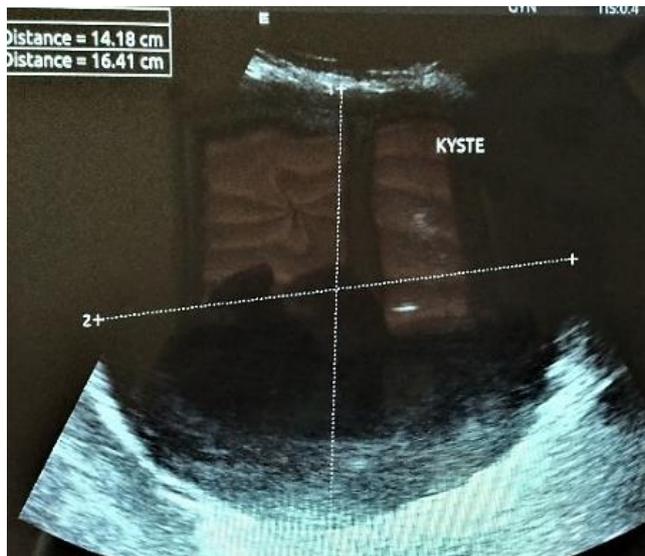


Figure 11 B3 : image échographique en coupe transversale sur le kyste

Une volumineuse masse kystique ovarienne droite, cloisonnée, occupant tout le flanc droit, d'allure bénigne mesurant 217 x 168 x 146 mm soit un volume de 2.844 cc avec un retentissement sur le rein droit.

L'ovaire gauche mesurait 30 x 17 mm soit une surface moyenne de de 4,80 cm². L'utérus était de taille normale, vide et homogène.

Le diagnostic échographique retenu a été un kyste organique géant de l'ovaire droit d'allure bénigne.

La laparotomie médiane confirmait le diagnostic de volumineux kyste de l'ovaire droit non adhérent à la paroi abdominale et aux organes de voisinage. Il a été réalisé une annexectomie droite (ovariectomie et une salpingectomie droite).

Le kyste de l'ovaire mesurait 180 mm de grand axe, pesait environ 2.300 g et contenait un liquide clair (figure). Les suites opératoires ont été simples avec reprise du transit à J2 post opératoire et la patiente est sorti à J6 post opératoire.



Figure 11 B4 image macroscopique de la pièce opératoire

La pièce a été adressée à l'anatomopathologie et l'examen était en faveur d'un kyste lutéinique

Observation n° 3 :

Jeune Dame de 22 ans, élève, célibataire, nulligeste avec un cycle régulier. Elle résidait au quartier Sénou du district de Bamako. Elle pesait 47 Kg et avait une taille de 1,57 m.

Elle a été adressée par le service de gynécologie obstétrique pour échographie abdominopelvienne. Le motif était une masse abdominale évoluant depuis près de 7 mois, augmentant progressivement de volume.

L'examen échographique transpariétale :

Technique : patiente en décubitus dorsal, vessie en réplétion. Sondes de basse fréquence 3,5 Mhz. Des coupes transversales et longitudinales sur l'utérus et les ovaires ont été réalisées.

Résultats :

Images échographiques :

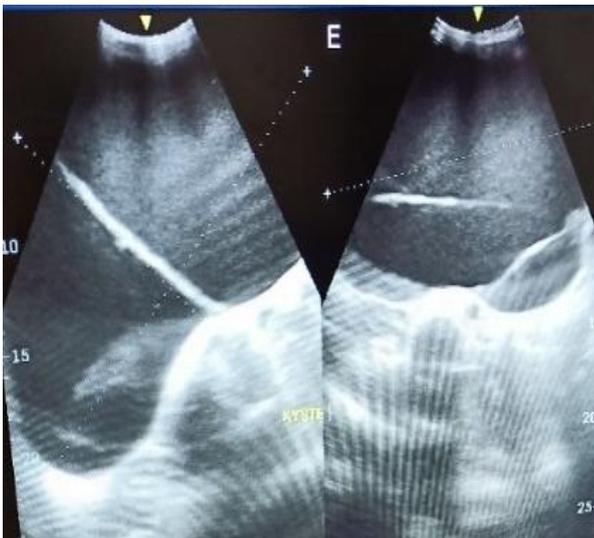


Figure 12 C1 : image échographique montrant le kyste sur une coupe longitudinale

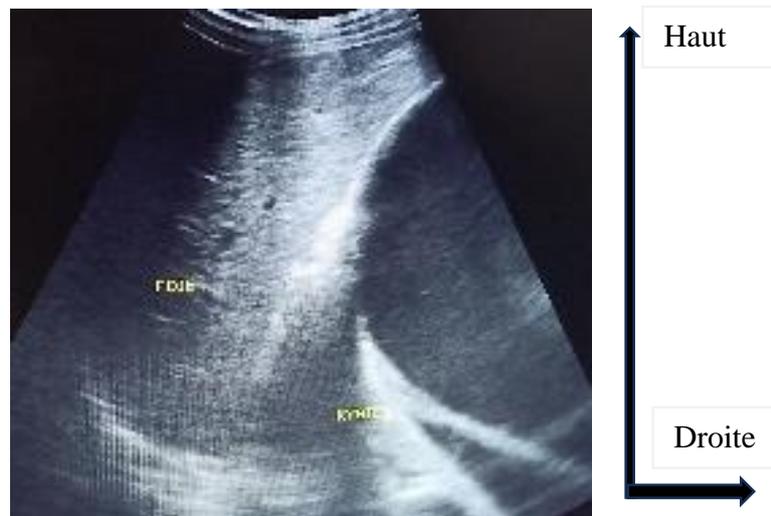


Figure 12 C2 : image échographique montrant le kyste venant en contact du rein droit et le foie sur une coupe longitudinale passant par le foie et en avant du rein droit



Figure 12 C3 : image échographique montrant les cloisons intra kystiques sur une coupe transversale à gauche et la vessie à droite



Figure 12 C4 : image échographique montrant le kyste et l'ovaire droit sur des coupes transversale et longitudinale



Une volumineuse masse liquidienne multi cloisonnée occupant toute la cavité abdominale, vraisemblablement ovarienne gauche, mesurant 252 x 188 x 136 mm soit un volume de 3,37 litres. Sa paroi est épaissie et son contenu échogène. L'ovaire droit mesurait 32 x 13 mm soit une surface moyenne de de 3,32 cm². L'Utérus mesurait 82 mm de long, 56mm de large et 46 mm d'épaisseur. Il était vide et homogène.

Le diagnostic échographique retenu a été un kyste organique géant de l'ovaire gauche d'allure bénigne.

Une TDM réalisée avait également évoqué un kyste cloisonné ovarien droit de 272 x 198 mm d'allure bénigne (cystadenome mucineux ?)

L'exploration chirurgicale a permis l'extraction d'un volumineux kyste de l'ovaire droit qui mesurait 250 x 280 mm, pesait 5.200 g et contenait un liquide sero-verdâtre. Il a été réalisé une ovariectomie plus une salpingectomie gauche.

Les suites opératoires ont été simples avec reprise du transit à J3 post opératoire et la patiente est sorti à J6 post opératoire.



Figure 12 C5 : image de l'abdomen avant incision



Figure 12 C6 : extraction du kyste en per opératoire



Figure 12 C7 : image macroscopique de la pièce opératoire

L'examen anatomopathologique de la pièce opératoire a été en faveur d'un kyste mucineux.

IV-DISCUSSION

Discussion

1. Caractéristiques sociodémographiques

Nous avons étudié essentiellement l'âge, la profession, le retard à la consultation la régularité du cycle menstruel et l'infertilité.

Age

Les kystes ovariens peuvent apparaître chez la femme à toutes les étapes de sa vie (de la vie embryonnaire jusqu'à la ménopause). L'âge est considéré comme un facteur de risque de survenue des tumeurs de l'ovaire par de nombreux auteurs [4]. L'âge moyen de nos patientes était de 36,33 ans.

DIARRA Z [44] et BAGAYOGO M [3] dans leurs séries au Mali, ont trouvé respectivement 40,14 ans et 34 ans.

Profession

Aucune patiente n'exerçait une activité rémunératrice. Les ménagères représentaient 66,66% des cas. DIARRA Z [44] et DIKONGUE F [47] au Mali, ont trouvé respectivement dans leurs séries 76,5 % et 80% de ménagères.

Trouble du cycle

Une des circonstances de découverte les plus fréquentes des kystes de l'ovaire est le trouble des règles (aménorrhée, dysménorrhée) [26]. Il est avancé que les kystes fonctionnels sont plus présents chez des femmes avec des irrégularités menstruelles et en pré-ménopause [23]. Dans notre étude, le cycle menstruel était irrégulier chez une patiente, soit 33,33% des cas.

Infertilité

La parité réduite et/ou l'infertilité ont été retrouvées chez les patientes porteuses de kystes ovariens [26]. Une de nos patientes était ménopausée, une autre présentait une infertilité secondaire de 6 ans et la troisième était célibataire sans enfants.

Délais de consultation

Dans notre étude, le délai moyen de consultation était de 8,66 mois avec des extrêmes de 12 mois et 7 mois. Toutes nos patientes (100, %) avaient consulté une structure médicale, 6 mois après leur constat personnel de masse abdominale.

2. Aspects échographiques

Avec l'avènement de l'échographie endovaginale, une définition sémiologique plus précise des masses annexielles a pu être établie. Pour Audebert, la caractérisation des tumeurs ovariennes en échographie a une sensibilité qui varie de 62 à 100%, et une spécificité de 73 à 95% des cas [48]. L'association du caractère multiloculaire, une taille supérieure à 6 cm, une ou plusieurs végétations, l'ascite, une composante solide importante permet d'évoquer la malignité du kyste [26].

Dans notre étude

- Le siège était unilatéral dans 100% des cas avec une prédominance à droite (66,66% des cas).
- Les contours étaient réguliers dans 100% des cas
- L'échostructure était homogène dans 100% des cas
- Le contenu était liquidien pure dans 33,33% des cas. DIARRA Z [44] au Mali et HIND A [19] au Maroc ont trouvé respectivement 77,7% et 81% des cas.
- Le contenu était cloisonné dans 66,66% des cas.
- La cloison unique était retrouvée dans 33,33% des cas.
- La paroi était fine dans 66,66% des cas notre étude.
- Le grand axe moyen des kystes était de 234,66 mm. I. KONATE et al à Dakar [21] ont trouvé dans leur série un grand axe moyen de 116 mm.
- Le volume moyen était de 2.909 cc.

- L'ascite était absente dans 100% des cas. I KONATE et collaborateurs, au Sénégal [21] ont trouvé 95,79% des cas dans leur série.
- Le doppler améliore le diagnostic préopératoire de malignité. Il ajoute deux arguments : une cartographie vasculaire qualitative et une évaluation hémodynamique quantitative des flux circulants [48]. Nous avons utilisé l'examen doppler chez toutes nos patientes. Les examens sont revenus normaux dans 100% des cas.

3. Traitement

Toutes nos patientes (100%) ont été prises en charge chirurgicalement au CSREF CV. La laparotomie suivie d'une annexectomie totale (droite ou gauche selon le siège du kyste) a été la technique chirurgicale utilisée chez toutes nos patientes. Les pièces opératoires ont été fixées et envoyées pour examen anatomopathologique.

4. L'examen anatomopathologique

Toutes nos patientes ont bénéficié d'un examen anatomopathologique de la pièce opératoire.

- **Aspect macroscopique :** le contenu était liquidien sans végétations dans 100% des cas. Ceci pourrait s'expliquer par la fréquence plus élevée des kystes séreux parmi les tumeurs ovariennes.
- **Nature du kyste :** l'examen anatomopathologique a retrouvé un kyste organique et bénin chez 100% de nos patientes
- **Histologie :** les kystes les plus fréquents sont les kystes séreux et mucineux issus du revêtement épithélial de l'ovaire. Les endométriomes s'intègrent le plus souvent dans un contexte d'endométriose pelvienne. Les kystes dermoïdes se développent à partir des cellules germinales de l'ovaire.

Les kystes séreux ont représenté 66,66% des cas dans notre étude.

5. Confrontation écho-clinique et anatomopathologique

Echo-clinique

Les mensurations des grands axes échographiques et macroscopiques étaient :

- Observation 1 : grand axe échographique 235 mm et grand axe macroscopique 220 mm
- Observation 2 : grand axe échographique 217 mm et grand axe macroscopique 180 mm
- Observation 3 : grand axe échographique 252 mm et grand axe macroscopique 250 mm

Nous avons trouvé une bonne concordance écho-clinique après exploitation des comptes rendus opératoires.

Écho-anatomopathologique

- Observation 1
 - ✓ Examen échographique : kyste organique géant, d'allure bénigne.
 - ✓ Examen anatomopathologique : kyste séreux de l'ovaire
- Observation 2
 - ✓ Examen échographique : kyste organique géant, cloisonné et d'allure bénigne.
 - ✓ Examen anatomopathologique : kyste séreux de l'ovaire
- Observation 3
 - ✓ Examen échographique : kyste organique géant, cloisonné et d'allure bénigne.
 - ✓ Examen anatomopathologique : kyste mucineux de l'ovaire

Nous avons trouvé une bonne concordance écho-anatomopathologique après exploitation des comptes rendus opératoires et des examens

anatomopathologiques. Les kystes étaient bénins dans 100% des cas à l'échographie et à l'examen anatomopathologique (2 cas de kystes séreux et un cas de kyste mucineux).

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Conclusion

Les kystes géants de l'ovaire sont rares. Ils surviennent pendant la période de la vie génitale et la ménopause. Ils sont bénins dans notre contexte.

La clinique couplée à l'échographie a été une aide diagnostique capitale.

L'échographie peut fournir des arguments de bénignité ou de malignité des kystes.

L'échographie est souvent limitée devant les kystes géants pour la précision des limites. Elle est complétée par le scanner pour une meilleure précision des limites et le bilan d'extension.

L'anatomopathologie permet d'établir un diagnostic de certitude.

Recommandations

Au terme de notre étude nous recommandons :

Aux autorités sanitaires :

- Aménager et Équiper les salles d'échographie en appareil performants, pour un diagnostic précis des kystes ovariens,
- Former le personnel sanitaire en échographie,
- Encourager et étendre l'AMO à toutes les couches de la population.
- Corriger les délestages électriques

Au personnel sanitaire :

- Identifier, surveiller cliniquement et échographiquement les patientes présentant une douleur abdomino-pelvienne.
- Sensibiliser toutes les femmes sur l'importance de l'examen échographique devant toute douleur pelvienne ou tout constat personnel de masse abdominopelvienne.

Aux populations :

- Consulter au moindre signe gynécologique et plus régulièrement en cas d'antécédent personnel ou familial de kyste ovarien.

Résumé

Titre : Diagnostic écho-clinique et thérapeutique des kystes ovariens géants portant sur trois cas au CSREF CV du district de Bamako.

Objectifs : Décrire les caractéristiques socio-démographiques des kystes géants de l'ovaire ; Décrire les caractéristiques échographiques des kystes géants de l'ovaire ; Confronter les résultats échographiques, cliniques et anatomopathologiques et post opératoires ;

Méthodologie : Il s'est agi d'une étude transversale descriptive réalisée sur cinq mois allant du 1^{er} Aout 2023 au 30 Novembre 2023. Trois patientes ont été incluses. Les données ont été collectées à partir de la fiche d'enquête, des dossiers cliniques des patientes, des registres de la salle d'échographie, des comptes rendus opératoires.

Résultats : Notre étude a porté sur trois observations de kystes géants de l'ovaire.

Le délai moyen de consultation a été de 8,66 mois après le constat personnel de masse abdominale. Les kystes ont été organiques et bénins dans 100% des cas et les plus fréquents ont été les kystes séreux (66,66). Les cloisons ont été retrouvées dans 66,66% des cas. Toutes nos patientes ont bénéficié d'un traitement chirurgical. La confrontation écho-clinique et écho-anatomopathologique a été bonne dans 100% des cas.

L'échographie peut fournir des arguments de bénignité ou de malignité des kystes. L'échographie est souvent limitée devant les kystes géants pour la précision des limites. Elle est complétée par le scanner pour une meilleure précision des limites et le bilan d'extension.

Mots clés : kystes géants de l'ovaire, échographie, CSREF CV

Auteur : Dr keita Sammuel, tel : 76308116, samkeita78@gmail.com

REFERENCES

Références

1-A Cartault*, C. Ponsar, M. Menendez, C. Pienkowski

Kystes et tumeurs ovariennes de l'enfant prépubère : aspects hormonaux

© 2008 Elsevier Masson SAS. Archives de Pédiatrie 2008 ; 15 : p778-80.

2-Baanitse J.M1, Valimungighe M. M2, Osongo A3, Wundiyohangi K.P4, Mitamo A.A5 Nyundo M.M6, Ahuka O.L7

Volumineuse masse kystique dermoïde dit kyste sorcier de l'ovaire prise en charge à l'hôpital de Ntamugenga, Goma – république démocratique du Congo

Revue Médicale des Grands Lacs Vol.13, N°01, Mars 2022

3-Bagayogo Moussa Arouna,

Tumeurs ovariennes : Aspects épidémiologies, cliniques, histologiques et Thérapeutiques dans le service de Gynécologie-Obstétrique du CHU GT

Thèse de médecine, 2015, USTT-B-16-M, N° : 89.

4-Bakary Yarro

Étude épidémiologique, clinique et anatomopathologique des tumeurs ovariennes au centre de sante de référence de la commune iv du district de Bamako

Thèse de médecine, 2008, 08M433, (59-100)

5-Barrière P. ; L'Hermite A. et Lopez P.

Embryologie de l'appareil génital féminin.

Encycl. Méd. Chir. (Paris, France) – Gynécologie, 110A10, 3-1990, 11p.

6-Bell R, Petticrew M, Sheldon T. Canis M, Rabischong B, Houlle C al.

The Laparoscopic management of adnexal masses : a gold standard ?

Cur Opin Obstet Gynecol 2002 ;14 (423-28).

7-Blanc B. ; Gamberre M. ; Martin P.M. ; Jouve M.P. ; Thomas M. et Serment H.

Tumeurs non endocrines de l'ovaire.

Encycl. Med. Chir. (Paris, France) Gynécologie, 680 B10, 11-1985, 22p.

8-Boubacar S. Coulibaly

Aspects épidémiologique et histopathologiques des cancers de l'ovaire : Données du registre des cancers du Mali. Thèse de médecine : 14M99, 2012, 96p

9-Casanelli JM, Keita M, N'Dri, Aboua G, Moussa B, Blegole C, Keli E, N'guessan HA

Kyste géant de l'ovaire en Côte d'ivoire

Med Trop 2010 ; (70 : 122)

10-Canis M, Mage G, Pouly JL, Wattiez A, Manhes H, Bruhat MA.

Laparoscopic diagnosis of adnexal cystic masses : A 12-Year Experience with long-terme followup.

Obstet Gynecol 1994 ;83 :(707-12).

11- Canis M, Mage G, Pouly JL et al.

Laparoscopic management of suspicious adnexal masses.

J Am Assoc Gynecol Laparosc 1994 ;1 : S6.

12-Crouet H, Heron JF,

Dissémination du cancer de l'ovaire lors de la chirurgie coelioscopique : un danger réel.

Presse med 1991 ;20 :(1738-39).

13-C. Pienkowski1*, A. Cartault1, L. Carfagna2, A. Le Mandat2, F. Lemasson2, J. Moscovici2, Ph. Galinier2, J. Guitard2, S. Kessler3 et Ph. Vaysse2

Kystes ovariens fœtaux : étude prospective de la prise en charge néonatale.
Résultats préliminaires

© 2009 Elsevier Masson SAS. Archives de Pédiatrie 2009 ;16 : (583-84)

14-Chukwunonso Nnamdi Okoye et Al.

Large benign cystic teratoma of the ovary : à case report

Int J Sci Rep. 2023 Mar ;9(3) :76-79 DOI :

<https://dx.doi.org/10.18203/issn.2454-2156.IntJSciRep20230378>

15- Demont F, Fourquet F, Rogers M, Lansac J.

Epidémiologie des kystes de l'ovaire apparemment bénins.

J Gynecol Obstet Biol Reprod 2001 ;30 :4S8-4S11.

16- Dikongue F.

Etude épidémiologique et anatomopathologique des tumeurs ovariennes au Mali.

Thèse de médecine, Bamako : FMPOS ; 2008, 08M177. 99p

17- Dicko B.

Etude épidémio-clinique, échographique et anatomopathologique des tumeurs de l'ovaire dans le service de Gynécologie et d'Obstétrique du CHU du Point G.
thèse de médecine : FMPOS ; UB 06-M : 77p.

18- Hind A.

Les tumeurs épithéliales de l'ovaire, aspects anatomopathologiques.
Université Sidi Mohamed Ben Abdellah Maroc-08, N°044 : 109p.

19- Heng-Sheng Lee, M.D., Ph.D.

Giant Ovarian Cyst Ton-Ho Young, M.D.Tri-Service General Hospital Taipei,
Taiwan hengsheng131419@gmail.com

N Engl J Med 358 ; 20 www.nejm.e22 org may 15, 2008

**20- I. Konate, M. Cisse, N. Boumas, M. Dieng, O. Ka, M. Diagne, J. Tendeng,
P.A. Ba, F.B. Toure, A. Dia, C.T. Toure**

Les kystes de l'ovaire à la clinique chirurgicale du c.h.u. Aristide Le Dantec de
Dakar : à propos de 95 cas Journal de la SAGO, 2008, vol. 9, n°2, p.26-31.

21-J.L. Belche, Grimes DA, Jones LB, Lopez LM, Schulz KF.

Oral contraceptives for functional ovarian cysts.

Cochrane Database Syst Rev 2009, Issue 2. Minerva volume 9 ~ N° 3 ; mars 2010

22-JP Rouanet, A Maubon, V Juhan, R Meny, AP Salanon, PY Daclin

L'imagerie des tumeurs bénignes de l'ovaire

J Radiol 2000 ; 81 : (1823-30) © Éditions françaises de radiologie, Paris, 2000 ©

2017 Elsevier Masson SAS.

23-J. Raiga, R. Djafer, B. Benoit, A. Treisser

Prise en charge des kystes ovariens

J Chir 2006,143, N°5 • © 2006. Elsevier Masson SAS.

24-Kamina P.

Anatomie gynécologique et obstétricale,

Maloine. Paris ; 4ème édition : 1984, (217-56).

25-Khaled Boudhraa

Kyste de l'ovaire : confrontation échographique, coelioscopique et anatomopathologique à propos de 100 cas

Tunisie médicale – 2009 ; vol 87(n°08) : (516-20)

26-Lansac J, Lecomte P.

Tumeurs de l'ovaire. Gynécologie pour praticien, 3ème édition ; 1989 : (175-187).

27-M. Balu*, A. Tarrant, M. Lenoir, H. Ducou Le Pointe

Imagerie des masses ovariennes avant la puberté

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés. Archives de Pédiatrie 2008 ; 15 : (783-85)

28-Mahamadoun Coulibaly¹, Alkadri Diarra², Mamadou K. Toure¹, Joseph Kone¹, Siriman A. Koita¹, Abdoul H. Al Meimoune³, Ousmane Nientao⁴, Djibo M. Diango³, Youssouf Coulibaly⁵

Kyste de l'ovaire géant compliqué de thrombophlébite du membre inférieur.
Quelle conduite préopératoire ?

John Libbey eurotext STV Sang Thrombose Vaisseaux 2018 ; 30 (2) : 83-7
doi:10.1684/stv.2018.1017

29-Mais V, Ajossa S, Piras B, Marongiu D, Guerriero S, Melis GB.

Treatment of nonendometriotic benign adnexal cysts: a randomized comparison of laparoscopy and laparotomy.

Obstet Gynecol 1995 ; 86 :(770-74).

30-Marie Cayrol, Lobna Ouldamer, Pr Henri Marret

Tumeurs de l'ovaire. La revue du praticien vol. 63 février 2013

31-Mettler L, Semm k, Shive K.

Endoscopic management of adnexal masses. J S L S 1997 ; 1 :(103-12).

32-Pomel C, Dauplat J.

Prise en charge chirurgicale des tumeurs épithéliales malignes de l'ovaire.
J Chir 2004 ;141 :(277-84).

33-Raimon K. MAGASSA

Aspect clinique épidémiologique et prise en charge des kystes ovariens au
CSRef-C VI à propos de 120 cas
Thèse de médecine : 2009 – 2010, UB-08-M-150 : p31.

34-Rakar S., Rainer S.

Valeur Pronostique de l'examen histologique dans le cancer de l'ovaire.
Actualités gynécologiques, 1986, 17 : (147-53).

35-Sagiv R, Golan A, Glezerman M.

Laparoscopic management of extremely large ovarian cysts.
Obstet Gynecol 2005 ; 105 : (319-22).

36-Savary D, Canis M, Rabishong B.

Kystectomie ovarienne intrapéritonéale par voie coelioscopique.
J Chir 2002 ;139 : (278-81).

37-Traoré H.

Tumeurs de l'ovaire : aspects épidémiologiques et anatomopathologiques dans le service de Cytologie et d'Anatomie pathologiques au Mali.

Thèse de Médecine ; USTTB-17-M, No : 57p.

38-Vessey M, Wells C.

Ovarian neoplasms, fonctionnal ovarian cysts and oral contraceptive.

Br Med J 1987 ;294 : (1518-20).

39-Vergote I, De Brabanter J, Fyles A, Bertelsen K, Einhorn N, Sevelde P.

Prognostic importance of degree of differentiation and cyst rupture in stage invasive epithelial ovarian carcinoma.

Lancet 2001 ;357 :(176-82).

40-Vergote I.

Role of surgery in ovarian cancer : an update.

Acta Chir Belg 2004 ;104 :(246-56).

41-Yuen PM, Yu KM, Yip SK, Lau WC, Rogers MS, Chang A.

A randomized prospective study of laparoscopy and laparotomy in the management of benign ovarian masses.

Am J Obstet Gynecol 1997 ; 177 :(109-14).

42-Zeïnaba DIARRA

Tumeurs de l'ovaire : aspects épidémiologiques et anatomopathologiques

Thèse de médecine, USTT-B 2019, FMOS, Bamako, :62

43-Zilfi W.

Les tumeurs de l'ovaire : aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques ;

Thèse de médecine Maroc. Université CADI AYYAD, 2012 : 94.

44-Zina Abdulkareem Al Zahidy

Causes and Management of Ovarian Cysts

The Egyptian Journal of Hospital Medicine (January 2018) Vol. 70 (10), : (1818-22)

ANNEXES

10. Infécondité Primaire

11. Infécondité Secondaire

- Médicaux

1 : HTA 2 : diabète 3 : drépanocytose 4 : Asthme 5 : UGD 6 : hépatite
7 : autres

- Chirurgicaux

1. Kystectomie..... 2. Ovariectomie.....
3. Autres.....

B. Antécédents familiaux

1. Kyste de L'ovaire 2. Tumeur de L'ovaire.....
3. Autres.....

IV. Examen échographique

1. Qualité du Demandeur
2. Renseignements cliniques :
3. Première échographie :
4. Autres :

A. Echo- structure : 1 : Hétérogène 2 : Homogène

B. Siege : 1 : ovaire droit 2 : ovaire gauche

C. Contenu : a : tissulaire b : liquide c : mixte
d : végétations e : cloisons : e1 : fine e2 : épaisse f : calcifications

D. Taille : Mm

E. Contours 1 : Régulier 2 : Irrégulier

F. Forme

G. Vascularisation/doppler : 1 : oui 2 : non

3 : doppler intérieur 4 : doppler périphérique 5 : doppler intérieur
et extérieur

H. Renforcement postérieur : 1 : oui 2 : non

I. Ascite associée : 1 : oui 2 : non

J. Pleurésie associée : 1 : oui 2 : non

IV prise en charge

1. Médicale

2. Chirurgicale a- kystectomie b- Ovariectomie

c- autres.....

3. Résultats de la chirurgie

- taille du kyste.....

- contenu du kyste.....

- Poids du kyste.....

4. résultats de l'examen anatomopathologique

.....

5. Durée d'hospitalisation :