

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي



Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة البليدة 1

Université Blida 1

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master

Option : Biologie et Physiologie de la Reproduction

Etude rétrospective des kystes ovariens chez la femme

Présenté par

DIBES Nousseiba

RAGUI Hanane

Soutenu : 27/06/2021

Devant le jury :

Président: Dr. GUEDIOURA M.	MCB	Université Blida-1
Examinatrice: Dr. CHAICHI W.	MCA	Université Blida-1
Promoteur: Pr. KAIDI R.	Professe	ISV-UBlida-1
Co-promoteur: Dr. LARBI DOUKARA K.	MCA	Université Blida-1
Invitée d'Honneur: Dr. MIMOUNE N.	MCA	ENSV d'Alger

Année : 2020/2021

Résumé

Ce travail est une enquête rétrospective portant sur l'étude épidémioclinique des kystes de l'ovaire (KO) à propos des cas observés au service de gynécologie obstétrique du CHU Parnet, Alger. L'objectif de l'étude est de faire connaître la fréquence de ces kystes, la clinique, les complications et la prise en charge thérapeutique. Au cours de notre étude, nous avons colligé 110 cas des masses ovariennes diagnostiquées dans le service dans la période comprise entre 2018 et 2019. Parmi ces masses, 07 cas (6,36%) étaient des tumeurs épithéliales borderline et 77 cas soit de 69% des tumeurs ovariennes (bénignes et malignes) exclus de notre étude, seuls les kystes fonctionnels et endométriosiques ont été étudiés selon: l'état marital, le motif de consultation, l'âge de ménarche, le type de kyste, l'âge des patientes, l'antécédent familial, le siège, la taille et le traitement. Les résultats obtenus montrent que les KO sont moins fréquents que les autres masses avec une fréquence de 23.63% par rapport aux tumeurs (76.36%). Les femmes célibataires étaient plus atteintes (69.23 %). L'hémorragie était le motif de consultation le plus fréquent (50%). L'âge moyen de ménarche était de 12.96 ans avec des extrêmes allant de 11 ans à 16 ans. Parmi les kystes, 07 cas soit 26.92% sont représentés par des kystes folliculaires, 13 cas soit 50% de kystes lutéaux et 06 cas soit 23.07% des kystes endométriosiques. La majorité des KO étaient diagnostiqués à gauche (50%) et l'atteinte bilatérale était dans 7.26% des cas. Le kyste d'ovaire atteint toutes les classes d'âges principalement les femmes en âge de procréation. La taille maximale des kystes était de 12 cm et la taille minimale était de 2 cm. A travers les résultats, on constate que 77% des cas ont bénéficié d'une hormonothérapie, alors que seulement 23% ont été opérés. A la fin, ce travail a mis le doigt sur les KO dans un hôpital à Alger. Cependant, d'autres études plus étalées d'un point de vue échantillon, région, et facteur épidémiologique seront à envisager.

Mot clé : ovaire, kyste, infertilité, hémorragie, épidémiologie.

Abstract

This work is a retrospective investigation of the epidemiological-clinical study of ovarian cysts (OC) in relation to cases observed in the obstetric gynecology department of the UHC Parnet, Algiers. The aim of the study is to communicate the frequency of these cysts, the clinic, the complications and the therapeutic management. During our study, we collected 110 cases of ovarian masses diagnosed in the department. Among these masses, 07 cases (6.36%) were borderline epithelial tumors and 77 cases, i.e. 69% of ovarian tumors (benign and malignant) excluded from our study, only functional and endometriotic cysts were studied according to: marital status, reason for consultation, age of menarche, type of cyst, age of patients, family history, site, size and treatment. The results obtained show that OCs are less frequent than other masses with a frequency of 23.63% compared to tumors (76.36%). Single women were more affected (69.23%). Bleeding was the most common reason for consultation (50%). The average age of menarche was 12.96 years with extremes ranging from 11 to 16 years. Among the cysts, 07 cases or 26.92% are represented by follicular cysts, 13 cases or 50% of luteal cysts and 06 cases or 23.07% of endometriotic cysts. The majority of KOs were diagnosed on the left (50%) and bilateral involvement was in 7.26% of cases. The ovarian cyst affects all age groups mainly women of childbearing age. The maximum size of the cysts was 12 cm and the minimum size was 2 cm. From the results, we see that 77% of cases received hormone therapy, while only 23% were operated. In the end, this work put the finger on OCs in a hospital in Algiers. However, other studies that are larger from a sample, region, and epidemiological factor perspective will need to be considered.

Keyword: ovary, cyst, infertility, hemorrhage, epidemiology.

الملخص

هذا العمل هو تحقيق بأثر رجعي للدراسة الوبائية السريرية لكيسات المبايض فيما يتعلق بالحالات التي لوحظت في قسم أمراض النساء والتوليد في المركز الاستشفائي الجامعي بارني بالجزائر العاصمة. الهدف من الدراسة هو إيصال تواتر هذه الأكياس والعيادة والمضاعفات والإدارة العلاجية. خلال دراستنا قمنا بجمع 110 حالة من تكتلات المبايض تم تشخيصها في القسم. من بين هذه الكتل كانت 07 (6,36%) اوراما ظهارية حدية و 77 حالة أي 69% من أورام المبيض (الحميدة والخبيثة) المستبعدة من دراستنا، تمت دراسة الأكياس الوظيفية وانتباز بطانة الرحم وفق مايلي: الحالة الإجتماعية، سبب الإستشارة، عمر الحيض، نوع الكيس، عمر المريض، التاريخ العائلي، الموقع، الحجم والعلاج. أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها ان كيسات المبايض أقل تكرارا من الكتل الاخرى بمعدل 23,63% مقارنة بالاورام 76,36% . النساء العازبات هن أكثر تضررا 69,23%. كان النزيف هو السبب الأكثر شيوعا للاستشارة 50%. كان متوسط عمر الحيض 12,96 سنة مع أقصى درجات تتراوح بين 11 و16 سنة. من بين الاكياس هناك 07 حالة أو 26,92% ممثلة بأكياس جريبية، 13 حالة أو 50% أكياس صفرية، و 06 حالات أو 23,07% كيسات بطانة الرحم. تم تشخيص غالبية كيسات المبايض على اليسار (50%) وكانت المشاركة الثنائية في 7,26% من الحالات. يصيب كيس المبيض جميع الفئات العمرية وخاصة النساء في سن الانجاب. كان الحد الأقصى لكيسات المبايض 12 سم والحد الأدنى 2سم. من النتائج نرى أن 77% من الحالات تم علاجها هرمونيا في حين تم إجراء عمليات ل 23% منها فقط. في النهاية ، وضع هذا العمل الإصبع على أكياس المبيض في مستشفى بالجزائر العاصمة. ومع ذلك ، فإن الدراسات الأخرى الأكبر حجماً من منظور العينة والمنطقة والعامل الوبائي ستحتاج إلى النظر فيها.

الكلمات المفتاحية: مبيض، كيس، عقم، نزيف، علم الأوبئة، سريري.

Remerciements

«Avec le temps et la patience, on vient à bout de tout»

Après l'effort, un jour est venu aussi longtemps que nous avons attendu, un jour qui n'est pas-comme tous les jours, un jour qui incarne les efforts des années et pour cela il faut dire le mot de gratitude et de remerciement.

Après toutes ces années, on a forcément plein de monde à remercier.

Avant tous nous remercions «Allah» le tout puissant et miséricordieux qui nous a donné la force, le courage et la volonté pour accomplir ce modeste travail.

Nous voudrions exprimer nos sincères remerciements à notre promoteur Monsieur KAIDI RACHID, pour avoir accepté d'encadrer notre travail, pour l'aide qui nous a apportée, ses efforts, et pour le temps précieux qu'il accordé le long de ce travail, nous la remercions pour ses conseils avisées et les heures qu'elle a consacrées à diriger ce travail et surtout-un soutien indéniable dans notre démarche.

Monsieur LARBI DOKARA Kamel pour avoir accepté d'être notre Co promoteur pour diriger ce travail.

Madame Docteur MIMOUNE N : Maitre de conférences (A) à l'Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire, Alger, qui a été toujours présente à nos côtés pour nous guider, ses critiques et ses conseils, nous a permis d'évaluer nos connaissances acquises et aussi les approfondir.

Nous prenons aussi un plaisir à remercier Monsieur GUEDIOURA M.

Qui a bien voulu honoré ce travail en acceptant de présider le jury.

Madame CHAICHI W. Pour avoir accepté de faire partie du jury et d'examiner ce travail.

Nous remercions également tous les enseignants pour leurs efforts; chacun d'entre vous a participé dans le bon déroulement de notre cursus pour l'obtention de la meilleure information possible.

Notre gratitude s'adresse à nos parents, à nos familles, à nos amis, et à tous les personnes qui nous aidés, nous conseillés, nous encouragés même avec un sourire.

Enfin, nous remercions tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à :

Ma chère maman, qui m'a soutenu et a été patiente et persévérante pour ma réussite et l'atteinte de mon objectif, et qui a partagé avec moi mes joies et apaisé mes peines. Merci ma maman ...Je t'aime.

Mon cher père, Oh Dieu, aie pitié de mon père, le nombre de la nuit et du jour, o Dieu ouvre-lui une porte du paradis et fais une barrière entre lui et ton tourment, o le plus miséricordieux. Lui et fais-le habiter dans tes vastes paradis et nos morts et les morts de tous les musulmans.

Mes très chers frères et ma sœur IMAD, YASSER, IBRAHIM et ZINEB.

Et toute ma famille HADJER, ma tante ZINEB, mes chers oncles IBRAHIM, YUCEF et ma grand-mère, à qui je lui souhaite la guérison.

Je dédie aussi tous mes proches et mes amis FAIROUZ, YOUSRA, HANANE, BASMA, LEILA, ABIR, AZIZA.

Nousseiba

*Dieu soit loué jusqu'à ce que la louange arrive à son
terme*

*Je dédie ce travail à ma chère mère, que Dieu la
protège, ma mère qui a veillé sur mon éducation et
S'est tenue à mes côtés et a été la raison de ce que je
suis aujourd'hui.*

*A mon père décédé, que Dieu ait pitié de lui, dont le
rêve était de me voir diplômé, Dieu merci*

*A mes chère frères et mon support Abdelkader et
Soufiane*

A mes chère sœurs Kheira et Fatima

*A ma sœur mariée Sarah, son mari Kouider, ses
merveilleux enfants Alaeeddin et Tasnim Inas, ainsi
que la petite Basoum*

*A mes amis et compagnons, Abir Aziza, Ahlam et
Hanane*

A mon amie d'enfance NourEl-Huda et Souria

A mon collègue Nousseiba et Yousra

Hanane

LISTE DES ABREVIATIONS

LH: luteinizing hormone.

FSH: follicle stimulating hormone.

GnRH: Gonadotropin Releasing Hormone.

SHBG: Sex Hormone Binding Globulin.

FIGO : fédération internationale de gynécologie et d'obstétrique.

AMH : hormones antimüllériennes.

IRM : imagerie par résonance magnétique.

NFS : numération de formule sanguine.

CRP : protéine C réactive.

VS : vitesse de sédimentation.

KOF : kyste ovarien fonctionnel.

CO2 : dioxyde de carbone.

CHU : centre hospitalier universitaire.

LISTE DES FIGURES

Figure 01 : Kyste folliculaire.....	06
Figure 02 : Kyste lutéal (du corps jaune).....	07
Figure 03 : Aspect chocolat typique du liquide contenu dans un endométriome.....	09
Figure 04 : Mécanisme physiopathologique de kyste ovarien.....	11
Figure 05 : Rupture d'un kyste folliculaire en cours d'examen échographique.....	14
Figure 06 : Arbre décisionnel dans la préservation de la fertilité.....	21
Figure 07 : En pratique dans les kystes ovariens.....	22
Figure 08 : Répartition des patientes selon l'état marital.....	28
Figure 09 : Répartition des patientes selon les motifs de consultation.....	29
Figure 10 : Répartition des patientes selon l'âge de ménarche.....	31
Figure 11 : répartition des patientes selon le type de kyste.....	32
Figure 12 : répartition des patientes selon les antécédents familiaux.....	33
Figure 13 : répartition des patientes selon le siège.....	34
Figure 14 : Age des patientes atteintes par le kyste ovarien.....	35
Figure 15 : Taille des KO (cm).....	36
Figure 16 : répartition des patientes selon le traitement.....	38

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 01 : Caractéristiques comparées des kystes folliculaires et lutéiniques.....	07
Tableau 02 : Kyste fonctionnel et kyste organique selon leurs critères.....	09
Tableau 03 : indications dans le traitement chirurgical de kyste ovarien.....	21
Tableau 04 : répartition de la fréquence des kystes ovariens par rapport aux tumeurs.....	26

TABLINATION

Résumé

Remerciement

Dédicace

Liste des abréviations

Liste des figures

Liste des tableaux

INTRODUCTION	1
PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE	3
KYSTE DE L'OVAIRE CHEZ LA FEMME	4
1. LES KYSTES DE L'OVAIRE	5
1.1. Définition	5
1.2. Les types des kystes ovariens	6
1.2.1. Les kystes folliculaires	6
1.2.2. Le kyste hémorragique du corps jaune	6
1.2.3. Les endométriomes	8
1.3. Mécanisme physiopathologique des kystes ovariens	9
1.4. Siège des kystes	11
1.5. Circonstances de découverte	11
1.6. Épidémiologie	12

1.7. Etiologie	12
1.8. Les complications	13
1.8.1. Torsion	13
1.8.2. Rupture	13
1.8.3. L'hémorragie intrakystique	14
1.8.4. Dégénérescence maligne	14
1.8.5. L'infection subaiguë	15
1.9. Kyste de l'ovaire et fertilité	15
1.10. Kyste de l'ovaire et grossesse	15
1.11. Diagnostic	16
1.11.2. Le bilan biologique	16
1.11.3. Examen clinique	16
1.11.4. Examens complémentaires	17
1.11.4.1. L'échographie	17
1.11.4.2. Scanner et IRM	18
1.12. Traitement	18
1.12.1. Traitement médical	19
1.12.2. Traitement chirurgical	19
1.13. Définir la stratégie thérapeutique la mieux adaptée au traitement du kyste et à la préservation de la fertilité	20
PARTIE EXPEREMENTAL	23
1. Description du travail	24

1.1. Variables étudiées	24
1.2. Collecte et analyse des données	24
2. RESULTAT ET DISCUSSION	26
2.1. Données sociodémographiques	27
2.1.1. Répartition selon le pourcentage des kystes ovarien	27
2.1.2. Répartition des kystes ovariens selon l'état marital	28
2.1.3. Répartition selon le motif de consultation	29
2.1.4. Répartition selon l'âge de ménarche	30
2.1.5. Répartition selon le type de kyste	32
2.1.6. Répartition selon les antécédents familiaux	33
2.1.7. Répartition des kystes selon le siège	34
2.1.8. Répartition des kystes ovariens selon l'âge	35
2.1.9. Répartition des kystes selon la taille	36
2.1.10. Répartition selon le traitement	38
Conclusion	39
Perspectifs	40
Bibliographie	42

INTRODUCTION

L'ovulation consiste en la libération d'un ovule (parfois deux) par l'ovaire. Avant cela, l'ovule est recruté au sein d'une poche de liquide appelée follicule et y connaît une période de croissance. Il arrive parfois qu'au cours du cycle normal de l'ovulation on observe une hypertrophie du follicule qui présente une taille supérieure à sa taille normale de trois centimètres. On parle alors de kyste de l'ovaire (Magassa, 2010).

Les kystes ovariens sont des formations liquidiennes développées aux dépens d'un ou des ovaires. Ils sont donc constitués d'une boule de liquide entourée d'une enveloppe et s'observent à tous les âges de la vie féminine (dès l'enfance, comme après la ménopause) (Yvon, 2002). Environ 5% des femmes développent un kyste de l'ovaire au cours de leur vie, ils sont bénins dans 95% des cas (Ardaens et *al*, 2007).

Dans les pays en développement où les infrastructures sanitaires ne sont pas toujours accessibles et où les femmes manquent d'informations sur la maladie, le diagnostic n'est pratiquement effectué qu'à un stade avancé, voire au stade des complications (Blanc, 2005). Ils sont diagnostiqués en période prénatale sont toujours bénins. Le principal risque de complication est celui de torsion, d'autant important que le kyste est volumineux. C'est cette notion qui a fait envisager pour certains une politique de ponction systématique pour des kystes de plus de 4 cm. Mais l'absence de protocole commun de prise en charge postnatale a rendu impossible l'évaluation d'une politique de ponction de ces kystes en prénatal. À l'échographie, toute modification de l'aspect du kyste pourra faire discuter une complication de celui-ci. Un aspect de contenu échogène avec image de sédiment pourra être observé en cas de torsion ou de survenue d'une hémorragie intrakystique (Piketty et *al*, 2012).

La plupart des kystes ovariens sont asymptomatiques et disparaissent spontanément. Les tumeurs bénignes sont plus fréquentes chez les jeunes femmes, mais les tumeurs malignes sont plus fréquentes chez les femmes âgées. Lorsque les kystes ovariens sont de grande taille, ils peuvent provoquer une gêne abdominale. S'ils exercent une pression sur la vessie, ils peuvent également entraîner une fréquence des mictions (Hassan et *al*, 2015).

Il faut bien distinguer s'il s'agit d'un Kyste fonctionnel ou organique qui nécessite une intervention chirurgicale. L'examen clinique, complété par l'examen para

clinique pose le diagnostic certain. Devant un Kyste ovarien organique, la laparotomie est obligatoire et la Kystectomie constitue la technique thérapeutique de référence (Germain, 2003).

Ce travail est une enquête rétrospective portant sur l'étude épidémioclinique des kystes de l'ovaire (KO) à propos des cas observés au service de gynécologie obstétrique du CHU Parnet, Alger. L'objectif de l'étude est de faire connaître la fréquence de ces kystes, la clinique, les complications et la prise en charge thérapeutique.

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

KYSTES DE L'OVAIRE CHEZ LA FEMME

1. LES KYSTES OVARIENS

1.1. Définition

Le kyste de l'ovaire est une tumeur bénigne formée d'une poche à contenu liquidien ou semi solide. Ils constituent une pathologie très fréquente qui peut se développer dans 5 à 7% des cas en tumeur ovarienne (Papernick, 1995). Il peut être organique ou fonctionnel (Todisoa, 2006). Les kystes ovariens sont divisées en 2 catégories principales; physiologique et pathologique : Les kystes physiologiques sont des kystes fonctionnels y compris les kystes folliculaires et des kystes lutéaux (du corps jaune). Les kystes pathologiques organiques sont considérés comme des tumeurs ovariennes, qui peuvent être bénignes, malignes et borderline (Hongqian et al, 2013).

Les kystes fonctionnels sont les kystes les plus fréquents et se développent en général suite à une stimulation excessive au niveau de l'ovaire lors du cycle menstruel causant une maturation anormale d'un ou de plusieurs ovocytes amenant un follicule ou un corps jaune à se transformer en kyste. Ils peuvent apparaître et régresser spontanément au cours de la vie d'une femme, surtout durant la période entre la puberté et la ménopause.

Les kystes organiques, ne sont pas dus à un dysfonctionnement hormonal. Ils se caractérisent plutôt par leur nature partiellement liquidienne, par une paroi plus épaisse et par la présence de végétations (ou excroissances intrakystiques) qui ne disparaissent pas spontanément. Les kystes, quels qu'ils soient, peuvent subir des changements au niveau de la morphologie et de la consistance. Ils peuvent grossir, se tordre, se rompre et saigner, et entraîner des complications nécessitant une urgence chirurgicale (Wang, 2011).

1.2. Types des kystes ovariens

1.2.1. Les kystes folliculaires

Sont des kystes fonctionnels, il correspond à un développement excessif d'un follicule qui apparaît sous la forme d'une image ronde intraovarienne de contenu liquidien, à paroi fine non vascularisée, sans cloison ni végétation, de taille supérieure à 3 cm. Sa taille ne dépasse pas 8 cm (Figure 01). Il est très fréquent chez la femme en âge de procréer. Sa régression est progressive; dans 90 % des cas. On contrôle sa disparition par une échographie après 3 mois, suivie éventuellement d'une deuxième échographie à 4 ou 5 mois en cas de régression partielle, ces échographies sont à faire en début de cycle afin de ne pas confondre un kyste connu en régression avec l'apparition d'un nouveau follicule dominant (Gayet et *al*, 2012).

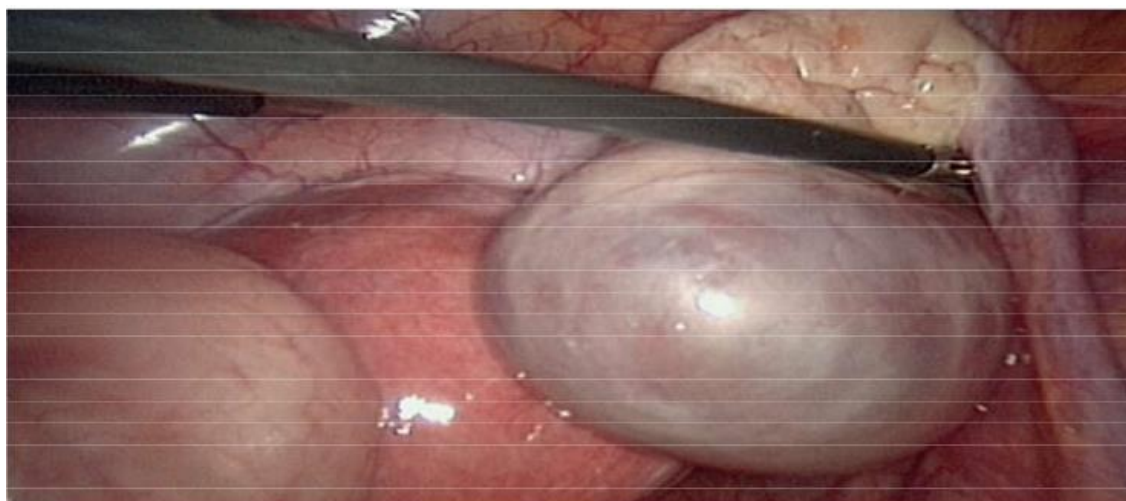


Figure 01: Kyste folliculaire (Alain, 2013)

1.2.2. Le kyste hémorragique du corps jaune

Sont des kystes fonctionnels, correspond à un développement excessif du corps jaune en seconde partie de cycle. Moins fréquent que le kyste folliculaire, son aspect échographique est différent : sa paroi est épaisse, son siège est centroovarien, souvent irrégulière et richement vascularisée, il présente parfois un renforcement postérieur rassurant. Il prend divers aspects parfois trompeurs, voire pseudo tumoral mais sans vascularisation centrale (Figure 02). On effectue alors quasi systématiquement un

contrôle en première partie de cycle à 1, 2 ou 3 mois (selon l'aspect) pour vérifier sa régression (Gayet et *al*, 2012).



Figure 02 : Kyste lutéal (du corps jaune). Sa vascularisation et la fragilité de sa paroi (Alain, 2013).

La différence entre le kyste folliculaire et lutéinique est illustrée dans le tableau n°1

Tableau 01: Caractéristiques comparées des kystes folliculaires et lutéiniques (Coquel et *al*, 2017).

	Kyste folliculaire	Kyste lutéinique
Contenu	Liquidien	Liquidien, parfois hémorragique
Taille (CM)	3-10	3-6
Aspect échographique	Anéchogène homogène	Quelques échos internes, parfois échogène inhomogène
Paroi	Fine, régulière	Épaisse, souvent irrégulière
Renforcement Postérieur	Oui ++++	Oui, le plus souvent, moins marqué
Topographie intra-ovarienne	Périphérique	Centrale

Pseudovégétations	Non	Parfois
Pseudocloisons	Non (parfois fins ponts de granulosa)	Parfois
Vascularisation	Faible, indétectable	Riche, périphérique, basse résistance
Endomètre	Prolifératif éventuellement (œstrogènes)	Sécrétoire (progestérone)

1.2.3. Les endométriomes

Ils représentent 20 % des kystes opérés.

Le kyste endométriosique ou endométriome est par définition tapissé de tissu ressemblant à la muqueuse endométriale, ils appartiennent aux kystes organiques bénins. Habituellement les composantes épithéliales et stromales sont présentes, il est grand ou petit, souple ou induré, solitaire ou multiple, parfois indisséquable des organes de voisinage (Sevestreet *al*, 2013). Le liquide du kyste est hématique, épais, couleur « brun chocolat » (Figure 03). Il existe des tumeurs endométrioïdes kystiques borderline qui sont rares. L'endométriose n'a pas systématiquement de conséquences pathologiques et peut être observé chez des femmes indolores et fertiles. L'endométriose est une maladie multifactorielle, résultant de l'action combinée de facteurs génétiques et environnementaux, et de facteurs liés aux menstruations. L'exposition aux menstruations (premières règles précoces, volume menstruel important, cycles courts) est associée à la présence d'endométriose (Collinet et *al*, 2018).



Figure 03: Aspect chocolat typique du liquide contenu dans un endométriome (Chirurgie cœlioscopique en gynécologie, 2013).

La différenciation selon les critères des kystes fonctionnels et organiques est illustrée dans le tableau n°2

Tableau 02 : Kyste fonctionnel et kyste organique selon leurs critères (Yvon, 2002).

Critères	Kyste fonctionnel	Kyste organique
Ligament utéro-ovarien	Normal	Allongé
Paroi du kyste	Mince	Epaisse
Vascularisation	Coraliforme	En peigne à partir du hile
Liquide	Jaune safran	Selon la nature du kyste
Aspect endokystique	Rétinoïde	Paroi lisse

1.3. Mécanisme physiopathologique des kystes ovariens

L'éventail des anomalies rencontrées dans un kyste ovarien ne peut être expliqué par une cause unique. Si les anomalies de sécrétions des gonadotrophines contribuent au mécanisme pathologique, il semble que la maladie soit d'origine primitivement ovarienne. Plusieurs étapes, contribuant à ce qui semble être un cercle vicieux, sont maintenant établies (Fernandez, 1999).

-Hyper androgénie : En réponse à la LH, la thèque synthétise des androgènes. Les études in vivo comme in vitro (en cellules cultivées de thèque) suggèrent que la

thèque des femmes atteintes de kyste ovarien convertirait plus facilement les précurseurs androgènes en testostérone que la thèque des femmes normales, ce qui expliquerait en partie l'hyper androgénie (Nelson et *al*, 2005).

La LH contrôle la synthèse d'androgène des cellules de la thèque alors que la FSH induit l'activité aromatasase des cellules de la granulosa. Quand la sécrétion de LH augmente par rapport à la FSH, les ovaires synthétisent préférentiellement des androgènes.

Or, la fréquence de libération de GnRH détermine, en partie, la proportion relative de LH et de FSH synthétisée par l'antéhypophyse : plus la fréquence de libération de GnRH est grande plus la synthèse de LH est favorisée au détriment de la FSH. Il semble que les femmes atteintes du kyste ovarien aient une fréquence accrue de libération de LH (et donc de GnRH) (Eagleson et *al*, 2000).

-L'hyperinsulinisme contribue de manière directe et indirecte à l'hyper androgénie : au niveau de la thèque, l'insuline potentialise la synthèse des androgènes induite par la LH. Elle inhibe également la synthèse hépatique de la SHBG, protéine sérique de liaison à la testostérone. La conséquence est une augmentation de la fraction libre (bio disponible) de testostérone circulante. Ainsi, les femmes porteuses du kyste ovarienne associent-elles souvent hyperandrogénémie, insulino-résistance, LH élevée et SHBG basse, alors que la testostérone sérique totale peut être normale ou modérément augmentée (Figure 04).

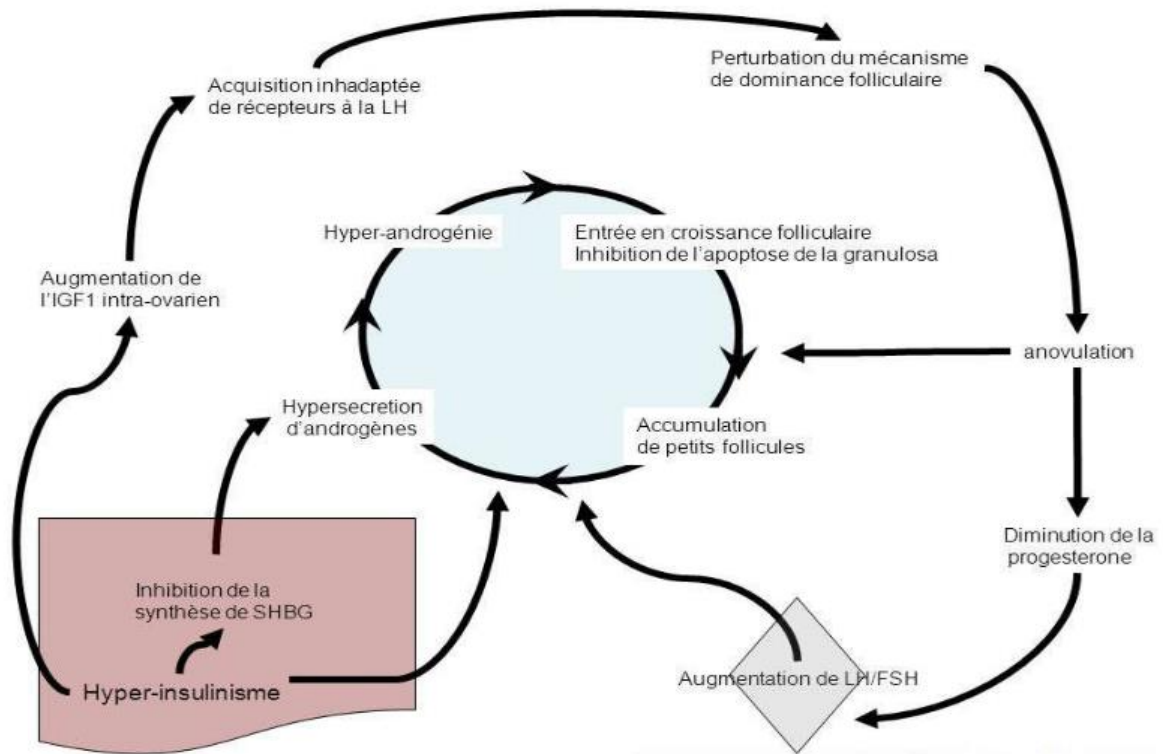


Figure 04 : Mécanisme physiopathologique de kyste ovarien (Torre, 2007).

1.4. Sièges des kystes

On distingue 2 variétés de kystes ovariens selon le siège :

Les kystes fixés et les kystes libres.

Pour les kystes de l'ovaire libres, il y a 2 stades peuvent encore être envisagés : le stade pelvien et le stade abdominal :

- les kystes pelviens sont entièrement logés dans le pelvis.
- les kystes abdominaux déforment la silhouette abdominale par une tuméfaction médiane, pouvant simuler un utérus gravide ou une ascite (Germain, 2003).

1.5. Circonstances de découverte

Il n'existe pas de symptomatologie spécifique des kystes de l'ovaire. Les signes d'appel principaux sont : (CNGOF, 2011).

-Troubles des règles :

- Soit apparition intempestive de perte de sang, sous forme de ménorragie et de métrorragie
- Soit anomalie de la menstruation
- Soit aménorrhée
- Soit hypoménorrhée avec spanioménorrhée, c'est-à-dire, des règles peu abondantes et très espacées (Blanc, 2005).

-Des douleurs, se manifestant comme une simple gêne, une pesanteur ou des tiraillements pelviens, à irradiation descendante vers le rectum, l'anus et les cuisses. - une douleur rythmée par les règles.

-Les troubles rectaux et vésicaux sous forme de constipation ou de difficulté d'aller à la selle, de pollakiurie ou de dysurie (Germain, 2003). Une augmentation de volume de l'abdomen c'est souvent le premier signe d'alarme, l'abdomen augmente progressivement de volume et peut atteindre celui d'un ballon de « basket » déformant le ventre. Des complications peuvent survenir à type de rétention d'urines, de crise de torsion ou d'infection du kyste (Blanc, 2005).

-On trouve aussi dans les symptômes une infertilité et une stérilité (Bettebghor et *al*, 2010).

1.6.Épidémiologie

Les kystes de l'ovaire représentant 90% des tumeurs de revêtement épithélial de l'ovaire. Ils surviennent à tout âge de la vie féminine. Mais l'incidence est élevée chez la femme en âge de procréer.

Après la ménopause, les tumeurs bénignes se font rares tandis que les tumeurs malignes prennent place (Todisoa, 2006).

1.7. Etiologie

- L'Obésité.
- Génétiques et/ou environnementaux.
- Résistance à l'insuline accompagnée d'insuline.
- Une hyperandrogénie.

- Un dysfonctionnement de l'axe hypothalamo-hypophyso-ovarien peut également être à l'origine de troubles fonctionnels (Sevestre *et al*, 2013).

1.8. Les complications

Les kystes de l'ovaire constituent un motif fréquent de consultation en gynécologie. La complication la plus étudiée des kystes est la torsion annexielle, suivie des complications hémorragiques et des complications plus rares (transformation maligne, complication extra-ovarienne et ou extra-pelvienne) (Coulibaly *et al*, 2018).

1.8.1. Torsion

La torsion du kyste de l'ovaire est le plus fréquemment rencontrée. Est une complication grave et constitue une urgence chirurgicale (Moyambe *et al*, 2020). Il est défini comme une rotation partielle ou complète du pédicule vasculaire ovarien provoquant une obstruction de la sortie veineuse et plus tard de l'entrée artérielle (Yazbeck *et al*, 2010). Il s'agit d'un accident aigu, avec de violentes douleurs abdominales constantes. La torsion annexielle peut survenir sur une pathologie annexielle fonctionnelle, organique, une pathologie maligne, mais également sur une annexe saine. Les signes cliniques de la torsion sont peu spécifiques, et le diagnostic peut être difficile. Elle peut se manifester par des douleurs abdominales spontanées, une défense abdominale, des nausées ou des vomissements et parfois une fièvre (Bel *et al*, 2016).

1.8.2. Rupture

En cas de rupture, on trouve du sang dans la cavité si une torsion a précédé, un épanchement trouble ou mucineux si la rupture est indépendante d'une torsion. La rupture du kyste ovarien, même volumineux, se traduit cliniquement par une violente abdomino-pelvienne et la disparition à l'examen clinique de la masse pelvienne (Magassa, 2010). Les bords de la rupture sont irréguliers, « mâchurés », infiltrés du contenu du kyste, plus souvent qu'à bords nets (Figure 05) (Sevestre *et al*, 2013).

Il existe des ruptures :

- aseptique s'accompagnant d'un syndrome abdominal aigu, rappelant à l'étage hypogastrique celui de la perforation de l'ulcération duodénale,
- 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 (Bernard, 2002).

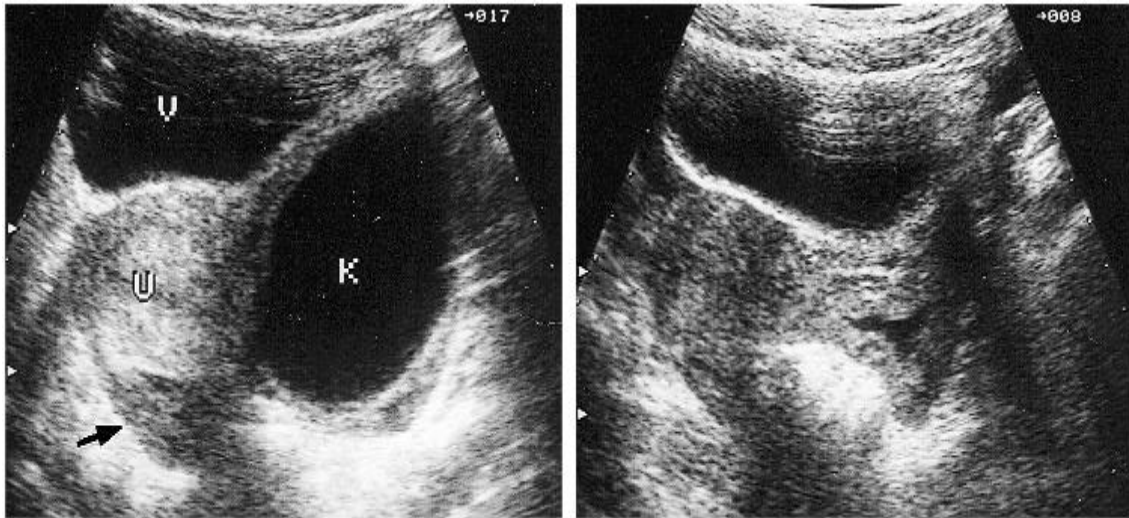


Figure 05 : Rupture d'un kyste folliculaire en cours d'examen échographique (Coquel et al, 2010).

a. Avant rupture : kyste ovarien gauche de 4 cm de diamètre et petit épanchement dans le cul-de-sac de Douglas.

b. Après rupture : petite zone triangulaire résiduelle au centre de l'ovaire.

1.8.3. L'hémorragie intrakystique

Elle peut se manifester sous forme de douleurs abdominopelviennes. L'intensité de ces douleurs peut être liée à la taille du kyste. L'échographie peut mettre en évidence un kyste sans cloison, ni végétation, contenant de la fibrine. L'évolution peut se faire vers un aspect de verre dépoli et évoquer un endométriose. Le corps jaune hémorragique n'est pas vascularisé, et son aspect échographique est évolutif dans le temps, ce qui le différencie du kyste ovarien organique (Bel et al, 2016).

1.8.4. Dégénérescence maligne

C'est la transformation de kyste en cancer, la surveillance peut parfois s'envisager ce d'autant plus que l'ovaire post-ménopausique peut continuer à produire des kystes.

Le risque de cancer, devant ces kystes est inférieur à 0,1 %. Après la ménopause est avec un risque de cancer de 7 à 39 % (Richard et *al*, 2007).

1.8.5. L'infection subaiguë

L'infection subaiguë : elle évolue aussi par poussées successives qui résisteront aux traitements médicaux (Bernard, 2002).

Elle réalise un tableau de pyosalpinx avec syndrome infectieux. (Todisoa, 2006).

1.9. Kyste ovarien et fertilité

La responsabilité des kystes ovariens dans l'infertilité a été très peu étudiée dans la littérature hormis pour les endométrioses.

Moins de 10 % des endométrioses ovariens sont découvertes par le biais d'une infertilité. Chez les femmes porteuses d'endométrioses ovariens, les taux d'AMH (hormones antimüllériennes) sont identiques à ceux des patientes témoins qui ont sans endométriose, et significativement supérieurs à des patientes opérées d'endométrioses ovariens. C'est donc l'intervention qui est source de la baisse des taux d'AMH et pas l'endométriose lui-même.

-Kystes non endométriosique

Quelques études s'intéressent à la nature histologique des kystes et fournissent des données sur la fertilité de manière indirecte :

- parmi les femmes accouchant et porteuses d'un kyste ovarien, il y a davantage de femmes traitées pour infertilité chez celles qui ont un kyste de nature dermoïde.
- les femmes présentant une tumeur borderline (TB) séreuse ont un passé d'infertilité plus souvent que celles présentant une TB mucineuse (Aubarda et Poirot, 2013).

1.10. Kyste de l'ovaire et grossesse

Au cours du premier trimestre, les kystes de l'ovaire découverts sont le plus souvent fonctionnels. Ils n'entraînent généralement pas de complications et régressent spontanément. Les kystes fonctionnels et les kystes dermoïdes sont les plus fréquents après le 16 semaines. Le risque de complication semble très rare lorsque la taille du

kyste est inférieure à 6 cm. En cas de masse non suspecte à l'échographie et en cas de taille inférieure à 6 cm, le risque de cancer semble également exceptionnel (Lansac, 2001).

1.11. Diagnostic

Le kyste de l'ovaire n'a pas de symptomatologie spécifique. Les signes d'appel sont longtemps discrets et n'inquiètent pas la malade, ou sont trompeurs et n'incitent pas le médecin à pratiquer un examen gynécologique (Yvon, 2002).

Le diagnostic de certitude repose sur l'examen anatomopathologique. Cliniquement, la lésion est découverte durant un examen gynécologique, une échographie ou devant une symptomatologie (douleur, pesanteur, troubles menstruel). L'imagerie à faire en première intention est l'échographie pelvienne par voie abdominale et endovaginal. Plusieurs signes échographiques sont recherchés en faveur de la malignité : grande taille, bilatéralité, végétations, épaisseur de la paroi du kyste, hétérogénéité du contenu, index de résistance au Doppler élevé. Les autres examens (scanner/IRM/marqueurs tumoraux) sont fonction de l'âge de la patiente et des résultats de l'échographie (CoPath, 2013).

1.11.1. Le bilan biologique

Le bilan biologique standard comprend un bilan infectieux à minima (NFS plaquettes, CRP, VS, bandelette urinaire) qui peut orienter vers une cause inflammatoire ou infectieuse, pelvienne ou abdominale (Cartault et *al*, 2008).

1.11.2. Examen clinique

. Interrogatoire

Il est important de connaître les antécédents personnels et familiaux de la patiente ou l'existence d'une mutation génétique familiale, précédemment citée. La date des dernières règles et la prise d'une contraception orale ou d'un traitement hormonal substitutif sont rapportées.

-Les kystes de l'ovaire sont très souvent latents et découverts par la perception d'une masse pelvienne ou remontante au-dessus de la symphyse ou encore lors d'un examen échographique systématique dans la période péri ménopausique. Parfois, c'est à

l'occasion d'un examen décidé devant : une sensation de pesanteur, tiraillement dans le petit bassin, des anomalies des règles, des troubles urinaire comme dysurie, pollakiurie, une infécondité (Magassa, 2010). Cet examen est souvent aspécifique et peu contributif. La palpation abdominale permet parfois de mettre en évidence une masse et peut révéler des douleurs pelviennes, une augmentation du périmètre abdominal, une ascite. Lors du toucher pelvien, on recherche une masse latéro-utérine, indépendante de l'utérus, parfois prolabée dans le cul de sac de Douglas. Elle peut être plus ou moins volumineuse (Bettebghor et *al*, 2010) associée ou non à des douleurs (Cayrol, 2013).

1.11.3. Examens complémentaires

Plusieurs techniques d'imagerie sont disponibles et jouent un rôle fondamental pour établir non seulement le diagnostic, en approcher l'étiologie mais aussi pour réaliser le bilan d'extension et la surveillance (Cartault et *al*, 2008).

1.11.3.1. L'échographie

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. 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 extrakystiques (Raïga et *al*, 2006).

L'échographie comprend les voies sous-pubienne, endovaginale, transpérinéale, ou transrectale dans certaines conditions comme l'agénésie du vagin, la virginité, une rupture prématurée des membranes ou le refus de la patiente de l'examen endovaginal (irradiation pelvienne, patientes âgées). À la sémiologie échographique descriptive, le doppler ajoute deux types d'arguments : une cartographie vasculaire qualitative et une évaluation hémodynamique quantitative des flux circulants. Certaines équipes ont utilisé l'injection d'un produit de contraste échographique intravasculaire pour une meilleure appréciation des vaisseaux et la cartographie de la lésion ovarienne (Bazot et *al*, 2004).

1.11.3.2. Scanner et IRM

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 (Raiga *et al*, 2006).

1.12. Traitement

Le traitement des kystes fonctionnels est le plus souvent l'abstention thérapeutique (en dehors de la survenue d'une complication). Celui des kystes organiques est le plus souvent chirurgical.

La coelioscopie représente le traitement préférentiel des kystes ovariens. L'endoscopie gynécologique permet de contrôler l'état de la paroi du kyste.

La présence d'une endométriose évoluée avec de très nombreuses localisations péritonéales et des adhérences digestives indiquera un traitement antigonadotrope mettant au repos complet les ovaires permettra d'obtenir une régression des kystes et facilitera leur exérèse endoscopique ultérieure, après 6 à 9 mois de traitement. L'examen histologique extemporané de la tumeur apporte le diagnostic POSITIF.

La laparotomie n'est indiquée que lorsqu'il existe une suspicion de malignité ou pour les tumeurs à la limite de la malignité. La laparotomie permet d'effectuer un contrôle de l'ensemble de la cavité abdominale et, en cas de signes de malignité, une intervention élargie et radicale de sécurité (Magassa, 2010).

Place de la ponction

La ponction échoguidée de kyste, qui était réservée aux kystes présumés bénins à l'échographie avec marqueurs tumoraux normaux, n'a pas montré plus d'efficacité qu'une simple surveillance. Elle peut être envisagée pour les patientes à haut risque chirurgical avec des critères de bénignité (Mimoun et Bader, 2016).

1.12.1. Traitement médical

Après confirmation du diagnostic, les seules indications opératoires sont l'existence de complications ou de symptômes associés, la persistance après 3 ou 6 cycles et la modification récente d'un kyste d'allure fonctionnelle (Cayrol et *al*, 2013).

Chez la femme en période d'activité génitale, le traitement médical progestatif macrodosé, (danazol, oestroprogestatifs) n'est pas recommandé car il n'est pas plus efficace que l'abstention thérapeutique pour la prise en charge des kystes fonctionnels asymptomatiques.

Chez la femme ménopausée, en l'absence de facteurs de risque et de symptomatologie clinique, l'abstention thérapeutique est recommandée devant un kyste ovarien supposé fonctionnel (KOF) (Lansac et *al*, 2001).

Dans le cas d'endométriome, le traitement médical est très peu efficace sur l'amélioration de la douleur liée à l'endométriome, et plutôt inefficace quant à l'amélioration de la fertilité. Le traitement médical peut limiter le développement du kyste ou même diminuer sa taille, mais cet effet ne réduit pas le tissu endométriosique. Il en résulte que le traitement médical ne peut être préconisé pour la prise en charge des endométriomes en cas d'infertilité (Yazbeck et *al*, 2010).

Les kystes fonctionnels peuvent être traités médicalement dans la plupart des cas. Le traitement chirurgical ne doit être proposé qu'en cas d'échec du traitement médical. On prévoit le plus souvent un traitement d'épreuve de blocage de l'axe gonadotrope à base de pilule œstro-progestative.

Si le kyste a disparu: traitement d'entretien progestatif de j 15 à j 25. Si le kyste persiste le traitement est chirurgical (Yvon, 2002).

1.12.2. Traitement chirurgical

L'objectif du traitement chirurgical est d'assurer une exérèse complète du kyste, de limiter le risque de récurrence, de prévenir tout risque de dissémination tumorale en cas de malignité, et de préserver le maximum de tissu ovarien sain afin de ne pas hypothéquer la fertilité ultérieure chez la femme non ménopausée (Hédon, 2013).

Devant une masse annexielle d'allure bénigne, la voie d'abord est préférentiellement la coelioscopie. La prise en charge opératoire consiste en une exploration de la cavité péritonéale, une cytologie et une kystectomie simple chez les femmes jeunes ou ayant un désir de grossesse, les femmes ménopausées bénéficient d'une ovariectomie, voire une annexectomie parfois bilatérale.

Lors de la visualisation de la tumeur, si un doute survient sur le caractère bénin de celle-ci, il faut recourir de manière systématique à l'ovariectomie sans rupture du kyste avec si possible examen extemporané. L'extraction du kyste ou de l'ovaire doit toujours être effectuée prudemment, à l'aide d'un sac hermétique. Il est primordial de prévenir toute patiente en préopératoire du risque potentiel d'ovariectomie ou d'annexectomie et de laparoconversion en cas de découverte d'une tumeur maligne ou de la survenue d'une complication (Cayrol et al, 2013).

On utilise selon les cas, la kystectomie (exérèse du kyste seul), l'ovariectomie (exérèse de l'ovaire porteur du kyste), l'annexectomie (ovaire et trompe), l'hystérectomie (annexe plus utérus) et plus récemment la chirurgie per-coelioscopique (Yvon, 2002).

1.13. Définir la stratégie thérapeutique la mieux adaptée au traitement du kyste et à la préservation de la fertilité

Les grandes règles de la chirurgie pour préserver la fertilité sont:

- éviter la chirurgie à chaque fois que c'est possible.
- toujours préférer la kystectomie à l'ovariectomie, ne pas faire des gestes larges d'exérèse sur le simple aspect, savoir attendre les résultats anatomopathologiques et opérer en deux temps.
- éviter l'électrocoagulation des parois des kystes.
- le cortex ovarien est plus performant en termes de préservation de la fertilité si on le laisse en place. Si on veut greffer le cortex ovarien que l'on aura enlevé avec la kystectomie, la déperdition folliculaire sera moindre avec une greffe de tissu frais qu'avec un greffe de tissu congelé (accord professionnel) (Figure 06).

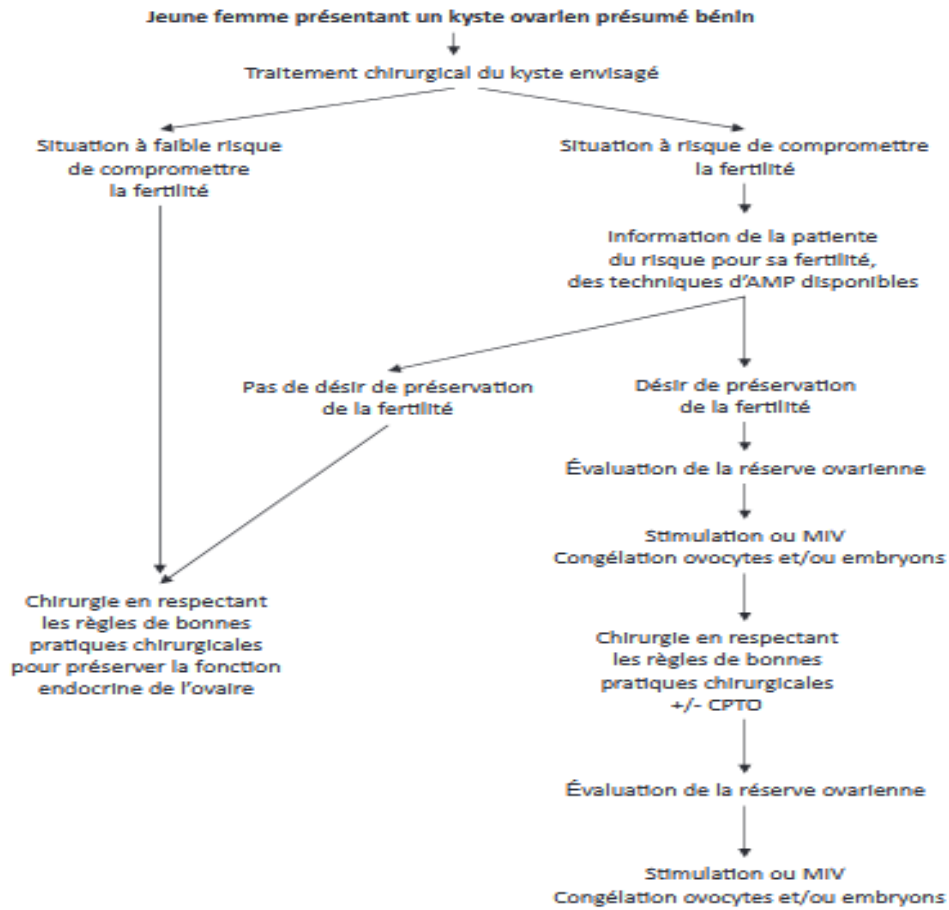


Figure 06 : Arbre décisionnel dans la préservation de la fertilité (Aubarda et Poirot, 2013).

Les indications dans le traitement chirurgicales sont illustrées dans le tableau suivant.

Tableau 03: indications dans le traitement chirurgicale de kyste ovarien (Puech, 2010).

Histologie	Bénignité	Condition	Indication
Fonctionnel	Certaine	Kystoscopie fiable	Ponction biopsie
	Certaine		Kystectomie après ponction si possible
Endométriose	Certaine < 4 cm	Destruction	laser CO2 ou bipolaire
	Certaine	4 à 8 cm	Kystectomie après rupture et adhésiolyse

	Certaine	> 8 cm	Kystectomie partielle et destruction ou traitement en 3 temps
	Certaine	Kystes multiples	Kystectomie ou traitement en 3 temps

La figure suivante montre la pratique des kystes ovariens dans le cas de régression ou persistance.

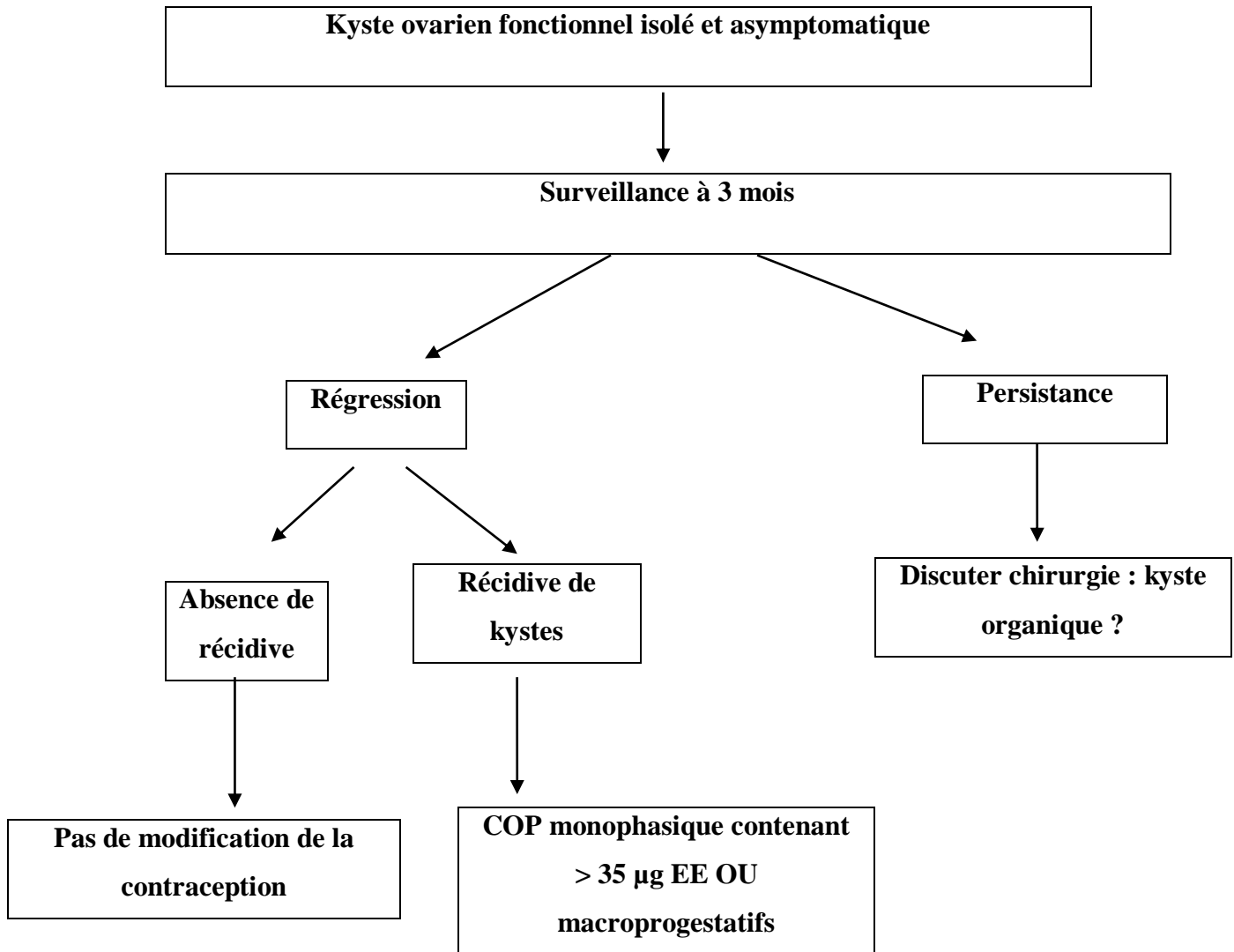


Figure 07 : En pratique dans les kystes ovariens (Stempak et *al*, 2013).

PARTIE EXPERIMENTALE

1. Description du travail

Il s'agit d'une étude descriptive et analytique rétrospective qui porte sur les masses ovariennes diagnostiquées dans le service de gynécologie obstétrique du CHU Parnet, Alger.

L'étude s'est déroulée durant la période comprise entre Janvier et Avril 2021.

Elle est constituée par tous les cas des kystes ovariens diagnostiqués dans le service entre 2018 et 2019.

L'objectif de cette étude est de réaliser une analyse statistique d'un échantillon des femmes atteintes du kyste ovarien (KO).

1.1. Variables étudiées

On a recensé 26 cas de KO diagnostiqués et pris en charge dans le service. Les paramètres suivants ont été pris en considération :

- _ L'état marital
- _ Le motif de consultation
- _ L'âge de ménarche
- _ Le type de kyste
- _ L'âge des patientes
- _ L'antécédent familial
- _ Le siège
- _ La taille
- _ Traitement

1.2. Collecte et analyse des données

La collecte des données a été réalisée à partir des registres des kystes ovariennes du service de gynécologie obstétrique.

L'analyse statistique a été conduite par le logiciel ; XLSTAT version 2016.02.28451. Les résultats des variables quantitatives ont été convertis en moyennes, et ceux des variables qualitatives en effectifs et en pourcentages.

RESULTAT ET DISCUSSION

2. RESULTAT ET DISCUSSION

Les kystes ovariens constituent une pathologie fréquente en milieu gynécologique. L'échographie et la coeliochirurgie ont transformé durant cette dernière décennie, la prise en charge de cette pathologie. L'approche diagnostique reste dominée par deux points importants : confirmer leur organicité pour éviter d'opérer les kystes fonctionnels et exclure leur malignité éventuellement.

2.1. Données sociodémographiques

2.1.1. Répartition selon le pourcentage des kystes ovarien

Au cours de notre étude, nous avons colligé 110 cas des masses ovariennes diagnostiquées dans le service. Parmi ces masses, 07 cas soit 6,36% de tumeurs épithéliales borderline et 77 cas soit (69%) de tumeurs ovariennes (bénignes et malignes) exclus de notre étude, seuls les kystes fonctionnels et endométriosiques ont été étudiés.

Les données sont illustrées dans le tableau suivant.

Tableau 04 : Répartition de la fréquence des kystes ovariens par rapport aux tumeurs.		
	Nombre	pourcentage%
Kystes ovariens	26	23.63
Tumeurs ovariennes	84	76.36

On remarque que les KO sont moins fréquents que les autres masses avec une fréquence de 23.63%.Ce taux est supérieur à celui de TRAORE qui est de 3,8%, étude portant également sur les tumeurs de l'ovaire au CHU GABRIEL TOURE en 1995 (TRAORE, 1995). La fréquence des kystes de l'ovaire ne varie pas seulement d'un auteur à l'autre, mais aussi d'un pays à l'autre. Cela est dû à différents facteurs notamment les critères de diagnostic du KO, la taille de l'échantillon et la durée d'étude.

2.1.2. Répartition des kystes ovariens selon l'état marital

Les résultats relatifs au pourcentage des KO en fonction de l'état marital sont illustrés dans la figure 8.

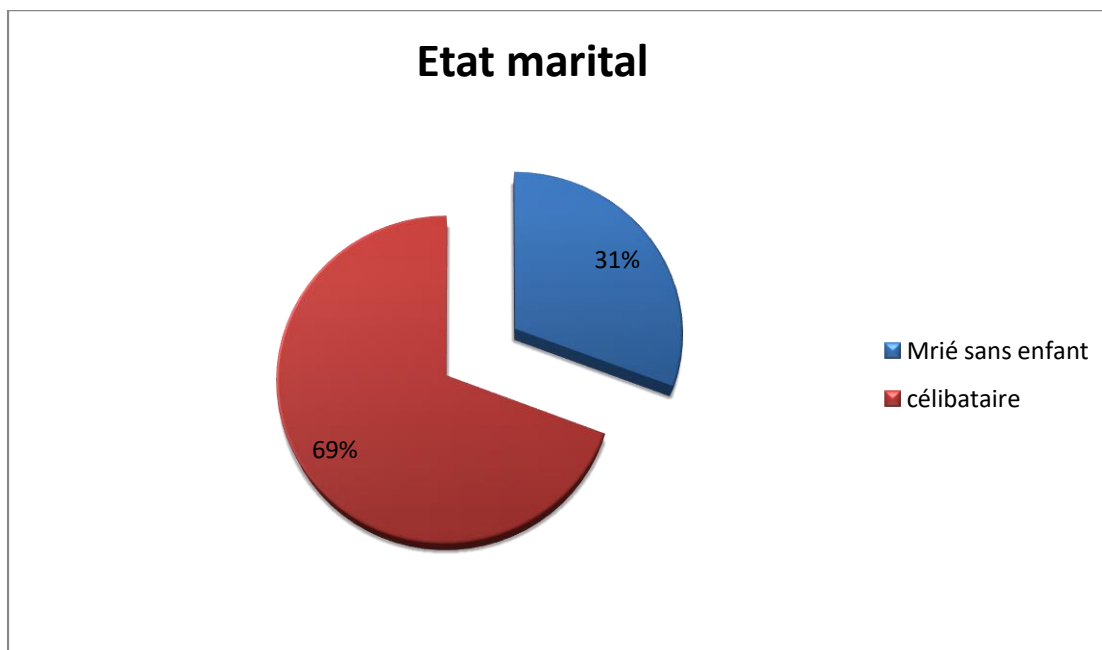


Figure 08 : Répartition des patientes avec KO selon l'état marital.

L'analyse des résultats montre que la plupart des personnes atteintes par la maladie sont célibataires (69.23%) et les patientes qui sont mariées sans enfants portent le pourcentage de 30.76%. Notre taux est cependant inférieur à celui de DICKO BOUBACAR (2006) qui est de 77,02%, dans son étude portant également sur les KO au CHU POINT –G en 2006 à propos de 74 cas. De même, il n'est pas conforme aux résultats d'YVON (2002) (72% pour les femmes mariées et 28% pour les femmes célibataires). La différence des résultats des études africaines et des études européennes nous semblent en rapport avec la pratique de mariage précoce en Afrique.

Par conclusion, le mode de vie sexuelle peut en influencer. BERNARD(2002) affirme que l'utilisation des contraceptifs vaginaux pourrait être un des facteurs de

risque pour les kystes ovariens. D'autres auteurs disent que l'abus sexuel à l'adolescence peut aussi favoriser l'apparition du KO après la ménopause.

2.1.3. Répartition selon le motif de consultation

On a plusieurs motifs qui poussent les patientes à consulter au cours de cette pathologie, les résultats sont illustrés dans la figure suivante.

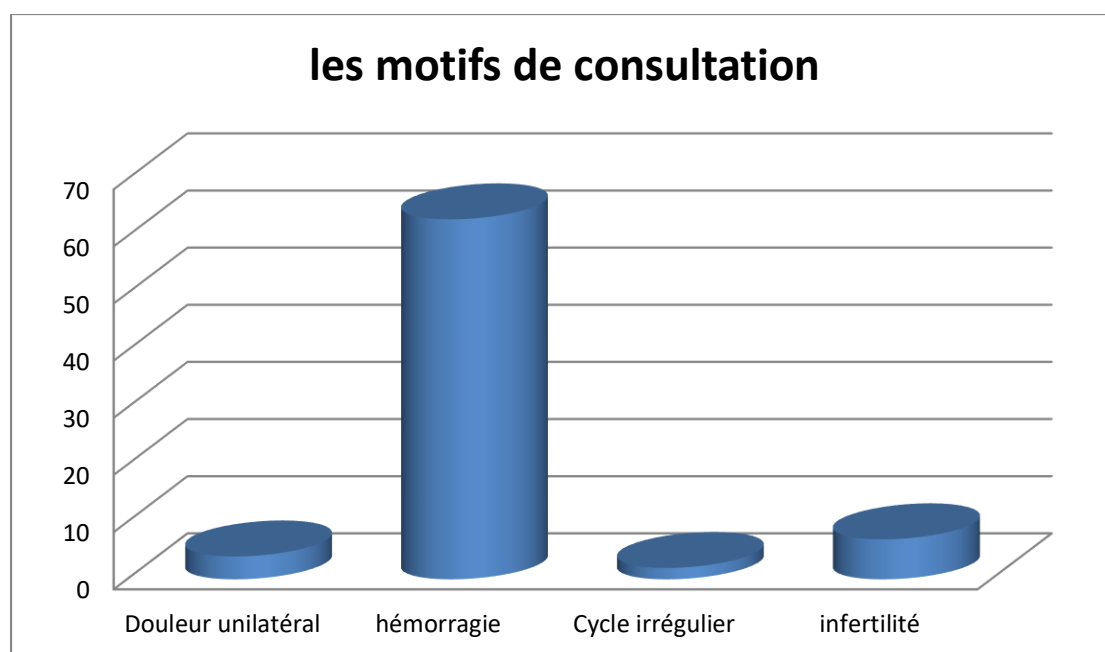


Figure 09: Répartition des patientes selon le motif de consultation.

D'après cette étude, l'hémorragie a été le motif plus fréquent (50%), suivie par l'infertilité (26.92%), la douleur unilatérale (15.38%) ; et enfin, l'irrégularité du cycle menstruel (7.69%). DICKO BOUBACAR a rapporté la douleur pelvienne dans 72,9% des cas.

Concernant l'irrégularité du cycle menstruel, l'ensemble des auteurs CABANNE (1986) (Dijon), SCULLY (1979) (Boston) estiment qu'environ 50% des kystes ovariens sont à l'origine des irrégularités menstruelles lors d'une étude prospective.

L'hémorragie intrakystique survient souvent dans le cas des kystes fonctionnels. Elle provoque l'apparition d'un syndrome douloureux pelvien à début rapide. L'examen clinique révèle une douleur dans l'une des deux fosses iliaques. L'un des

culs-de-sac est comblé et douloureux. L'échographie retrouve un kyste très finement échogène si l'examen est réalisé tôt après l'accident ou hétérogène si l'examen est réalisé plus tard. Il est fréquent d'observer un épanchement péritonéal associé. Ici encore le traitement chirurgical s'impose afin de confirmer le diagnostic, d'arrêter l'hémorragie, et de traiter le kyste (CNGOF, 2011).

L'interprétation de l'infertilité des patientes est due à l'anovulation chronique par arrêt de maturation folliculaire (Eden, 1989). La croissance folliculaire est arrêtée lorsque les follicules atteignent un diamètre de 4-8mm. Parce qu'un follicule dominant ne se développe pas, l'ovulation ne s'ensuit pas (Teede et *al*, 2010). L'ovulation liée au kyste ovarien s'accompagne le plus souvent d'irrégularité menstruelle (Fernandez, 2007). Il a été démontré que le kyste ovarien est une cause fréquente d'infertilité, 90% des malades infertiles souffrant de kyste ovarien possèdent un surpoids. L'obésité affecte d'une manière directe l'infertilité, car elle réduit l'efficacité du traitement de l'infertilité et induit un plus grand risque de fausse couche (Brassard et *al*, 2008).

Concernant la douleur unilatérale, elle est associée parfois à des signes non spécifiques à type de constipation, de nausée, perte de l'appétit, fièvre ou de dysurie. Il peut s'agir d'une douleur chronique ou de douleur aiguë intermittente (Pienkowskia et Kalfa, 2013).

Les irrégularités menstruelles suivies de ménorragies peuvent être rencontrées dans un syndrome d'anovulation chronique hyperandrogénique avec ovaires poly kystiques ou plus rarement lorsque qu'un kyste ovarien est actif au plan hormonal (Fortin et *al*, 2006).

2.1.4. Répartition selon l'âge de ménarche

Les résultats à propos de l'âge de ménarche des patientes atteintes du KO sont résumés dans la figure ci-dessus.

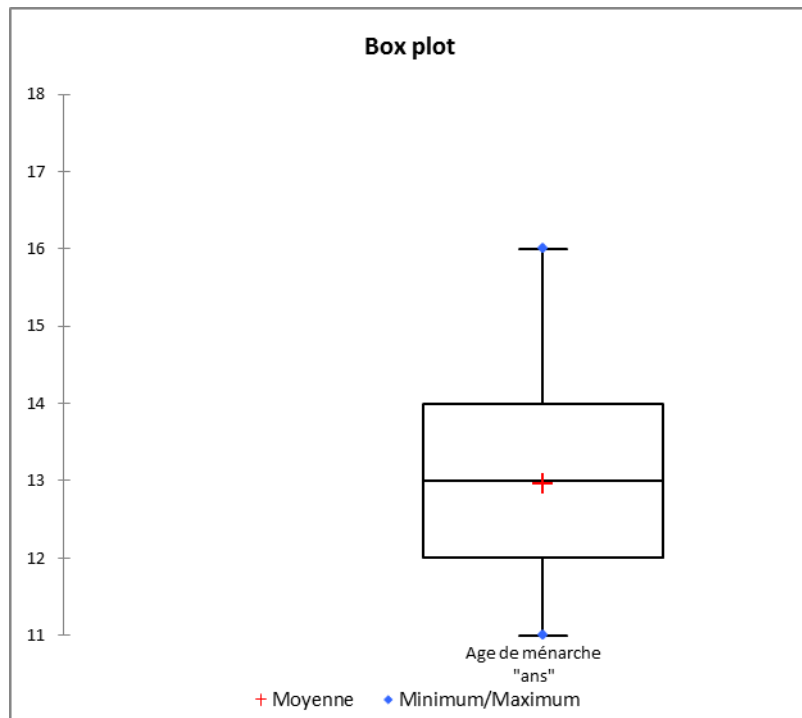


Figure 10 : Répartition des patientes selon l'âge de ménarche.

L'âge moyen de ménarche était de 13 ans avec des extrêmes allant de 11 ans à 16 ans. Le pic se situait entre 12 ans et 13 ans avec un pourcentage de 65.31 %. Les résultats montrent que la plupart des patientes ont eu leurs premières règles à l'âge de 12 ans soit de 34%. Puis, on remarque une variation entre 13 et 14 ans avec un pourcentage de 31 et 27% ; enfin, des règles tardives à l'âge de 16 ans ont été révélées dans 4% des cas.

La ménarche précoce augmente jusqu'à 9 fois le risque de problèmes génitaux, par rapport aux femmes dont la ménarche ne survient qu'à l'âge de 15 ans ou plus. Setiawan et ses collaborateurs (2013) ont constaté que le risque de survenue des pathologies génitales notamment le KO augmentait de plus de 67% chez les femmes ayant eu une ménopause entre 50 et 54 ans, comparés à celles ménopausées avant 45 ans. Le risque augmente et atteint 79% lorsque la ménopause survient après l'âge de 55 ans (Bricaire et al, 2013).

2.1.5. Répartition selon le type de kyste

La figure suivante montre la répartition des types du KO notés dans cette étude.

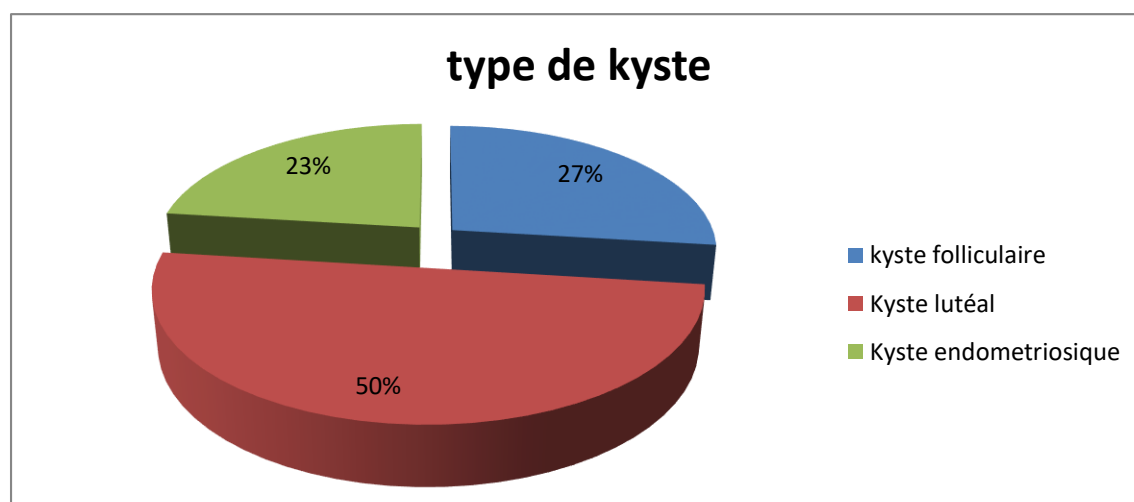


Figure11 : Répartition des patientes selon le type de kyste.

Parmi les kystes révélés, 07 cas (26.92%) sont représentés par des kystes folliculaires (KF), 13 cas soit 50% sont des kystes lutéaux(KL) et 06 cas soit 23.07% sont de type endométriosique. Dans une autre étude comportant plus de 17 000 femmes suivies pendant plus de 10 ans, les kystes fonctionnels (KF et KL) représentaient 66 % des kystes ovariens diagnostiqués.

Concernant l'endométriome, les auteurs estiment que 20 et 25% des femmes qui ont une coéloscopie pour douleurs pelviennes ou infertilité ont une endométriose. 20 à 50 % des femmes traitées pour une endométriose ont un endométriome de l'ovaire. Il s'agit de femmes jeunes en période d'activité génitale (Demont, 2001).

La pathologie fonctionnelle est aussi fréquente que la pathologie tumorale, et deux tiers des tumeurs ovariennes sont bénignes. La pathologie fonctionnelle ovarienne existe avant la puberté. Un kyste ovarien peut se développer de manière autonome, et sécréter des œstrogènes (Balu et al, 2008).

Les kystes folliculaires sont dus à des perturbations hormonales, plus précisément à un dysfonctionnement de l'axe hypothalamo-hypophyso-ovarien et regroupent un certain nombre de syndromes spécifiques comme syndrome de Stein-Leventhalet dystrophie micropolykystique. Ces syndromes sont responsables d'une dysovulation ou d'une anovulation.

Les kystes progestatifs sont dus principalement aux micro-progestatifs (pilules), aux inducteurs d'ovulation (médicaments stimulant l'émission de l'ovule) et à une môle hydatiforme. Ils disparaissent habituellement après les règles ou après un traitement qui bloque l'ovulation. Ils sont susceptibles de se compliquer, généralement en devenant des kystes hémorragiques (Yvon, 2002).

2.1.6. Répartition des KO selon les antécédents familiaux

On a rapporté plusieurs antécédents familiaux qui peuvent favoriser l'apparition du KO. Les résultats sont illustrés dans la figure suivant.

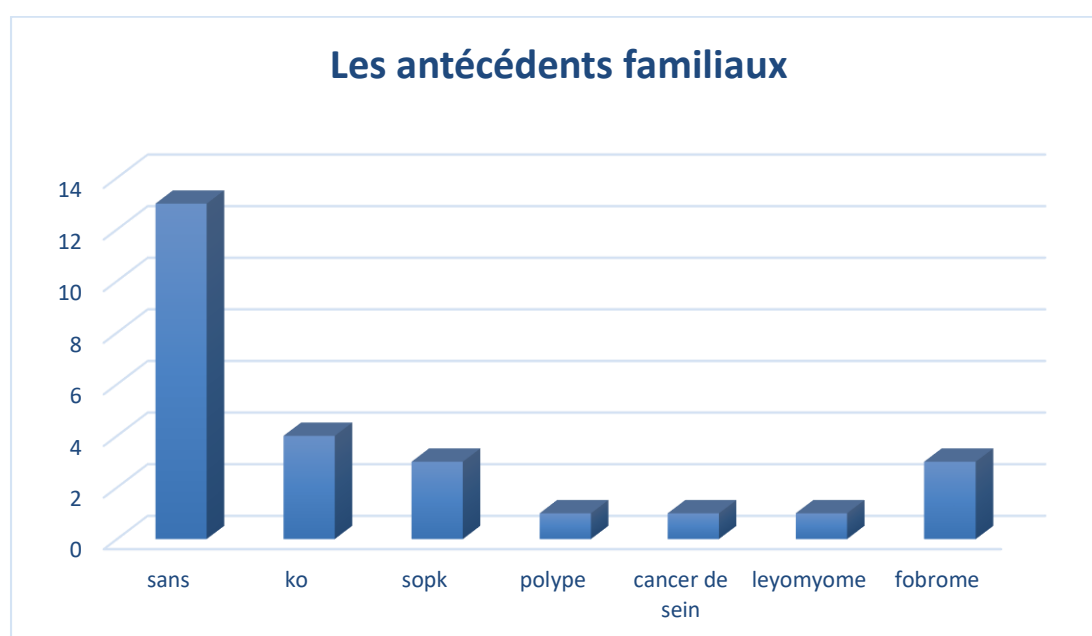


Figure 12 : Répartition selon Les antécédents familiaux.

Parmi les antécédents gynéco-obstétriques, 4 cas de KO (15.38%), 6 cas de SOPK et fibrome utérin (11.53% pour chacun) ; et enfin, un seul cas de polype, du cancer de sein et du léiomyome (3,8 %). Cependant, il ne faut pas oublier que 13 femmes sur 26 soit 50% n'ont pas eu des antécédents particuliers. Ce qui nous amène à déduire que les antécédents gynécologiques sont des facteurs favorisant à l'apparition du KO, mais pas des facteurs étiologiques déterminants.

2.1.7. Répartition des kystes selon le siège

Les résultats relatifs à la répartition des kystes en fonction de siège sont montrés dans la figure suivante.

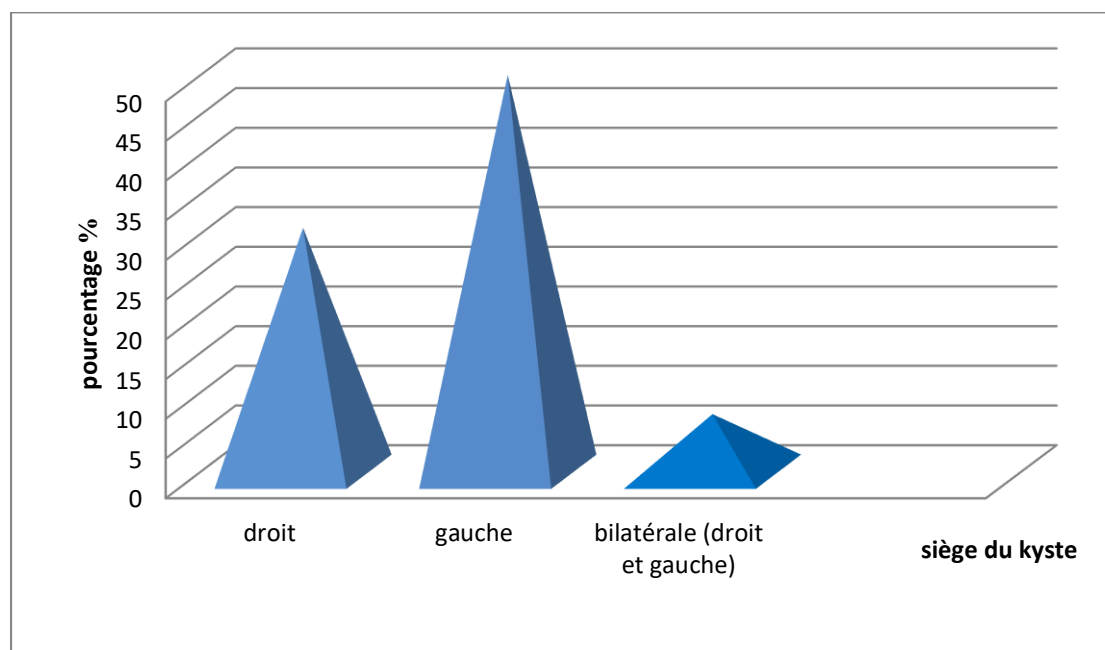


Figure 13 : Répartition des patientes en fonction du siège.

D'après notre résultat, 50% des KO ont été notés sur l'ovaire gauche, 30.76% sur le côté droit. L'atteinte bilatérale a été estimée par une fréquence de 7.26%. Notre résultat rejoint celui rapporté par YVON (2002) qui a noté que l'ovaire gauche était plus atteint.

Il ne faut pas se laisser abuser par ces chiffres car dans la majorité des cas, tôt ou tard, un kyste peut passer de son unilatéralité à un kyste bilatéral et ce malgré qu'on a déjà traité le premier. Après découverte et traitement d'un kyste, une surveillance régulière est donc nécessaire (Yvon, 2002).

2.1.8. Répartition des kystes ovariens selon l'âge

Les résultats de la répartition des kystes selon l'âge sont montrés dans la figure qui suit.

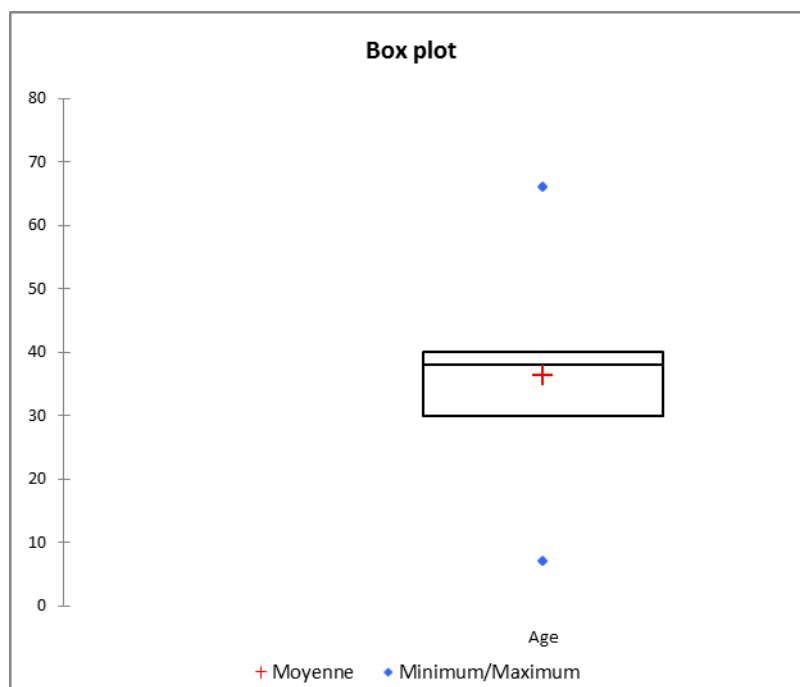


Figure 14 : Age des patientes atteintes par le kyste ovarien

Le kyste d'ovaire atteint toutes les classes d'âge. L'analyse du critère âge dans notre étude a montré que les classes d'âges sont : maximal (66 ans), minimal (7 ans), et l'âge moyen est de 36.5.

PHILIPPE (1979), dans son étude à propos de 179 cas, a mentionné les résultats suivants : L'âge variait de 5 mois à 80 ans - l'âge moyen était de 34,7 ans BINELLI et *al* (1996) rapportent dans leurs travaux que l'âge des patientes varie de 14 à 80 ans, avec une moyenne de 37 ans.

BEBER et GRABER (1973) insistent sur un certain nombre de points particuliers chez l'enfant ; les KO représentent 1% des tumeurs qui peuvent survenir chez les enfants avant l'âge de 16 ans, l'âge de prédilection se situe entre 14 et 20 ans et les tumeurs les plus fréquemment rencontrées sont les kystes dermoïdes.

Dans une étude Tunisienne similaire menée sur 150 patientes opérées pour un kyste de l'ovaire, l'âge moyen des patientes était de 36,6 ans avec des extrêmes allant de 15

à 58 ans (Kaouthar et *al*, 2014). Une autre étude Chinoise a trouvé une prévalence élevée chez les femmes de moins de 29 ans (Ho Wk et *al*, 2009).

La proportion de cette maladie est liée à l'activité sexuelle élevée des femmes (Hassan et Keen, 2011), qui en résulte d'une stimulation ovarienne excessive par les gonadotrophines hypophysaires (Ben tounes, 1999). Une forte élévation des endogènes, LH, testostérone et l'insuline chez les femmes entre 20-30 ans contribue à l'apparition de cette maladie (Hassan et Keen, 2011). Aussi les femmes les plus touchées sont celles de la phase poste pubertaire et pré ménopausique (Ben tounes, 1999). Cependant, plus la femme est en âge avancé, plus la hantise d'un processus malin doit être présente à l'esprit (Todisoa, 2006).

2.1.9. Répartition des kystes selon la taille

La figure suivante présente la répartition des KO selon la taille

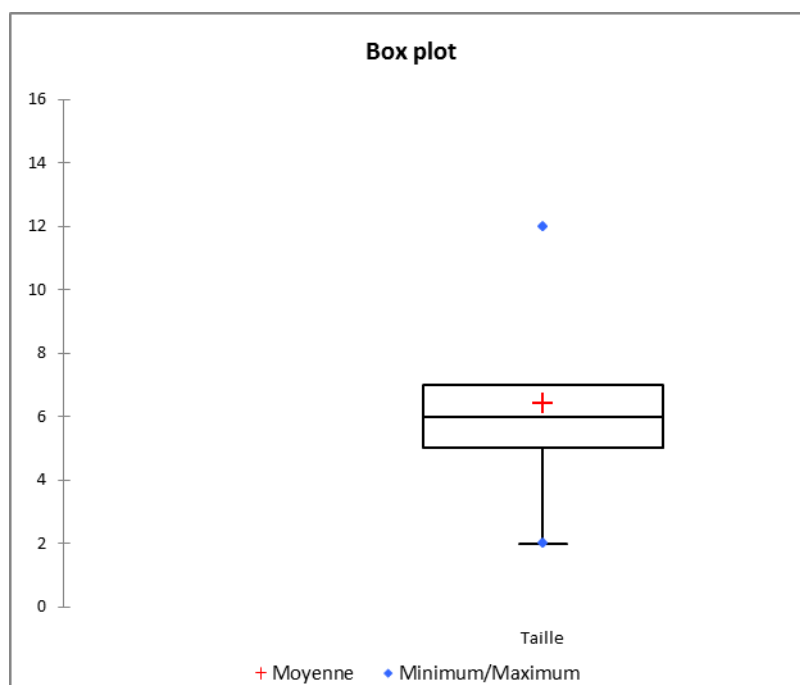


Figure 15 : Taille des KO (cm).

Dans notre série, la taille maximale des KO est de 12 cm, la taille minimale est de 2 cm avec une moyenne de 6.4 cm. Dans une étude précédente, TODISOA (2006) a rapporté les tailles suivantes : 7 cm avec un pourcentage de 0.75%, 15 cm dans 53.67%, 20 cm (24.39%) et 25 cm (12%).

Il est possible d'opter pour une conduite expectative (contrôle échographique périodique) si la masse est d'allure purement kystique, de moins de 3 à 5 cm, et si le CA-125 est normal. L'exploration chirurgicale demeure la procédure habituelle pour les kystes de plus de 3 à 5 cm après la ménopause. Si aucun autre critère de malignité n'est présent, un gynécologue expérimenté pourra débiter par une approche laparoscopique (Fortin *et al*, 2006).

Chez l'enfant et l'adolescente, la taille limite à partir de laquelle un kyste doit être considéré comme pathologique n'est pas établie avant la puberté, bien que le seuil habituellement retenu soit de 1 cm. Dans les séries publiées d'échographies de filles pré pubères asymptomatiques, âgées de 2 à 12 ans, la prévalence des kystes ovariens est de 5 à 70 %. Ces kystes sont le plus souvent uniques, et la plupart mesurent moins de 1 cm (85 %). 1 à 10 % des kystes dans cette tranche d'âge mesurent plus de 2 cm à l'échographie. L'évolution des kystes ovariens est favorable spontanément dans 90 % des cas. La plupart des kystes persistants mesurent plus de 1 cm (Bouvattier, 2018).

Cette différence notée dans les séries peut s'expliquer en partie par le délai de consultation retardé chez les patientes. La taille du kyste supérieure à 10 cm est un critère de malignité, alors qu'une taille inférieure à 5 cm serait en faveur d'une bénignité. Néanmoins, elle n'est pas à elle seule synonyme de néoplasie (Konate *et al*, 2008).

2.1.10. Répartition selon le traitement

D'après la figure suivante, deux types de traitements des KO ont été révélés : chirurgie et hormonothérapie.

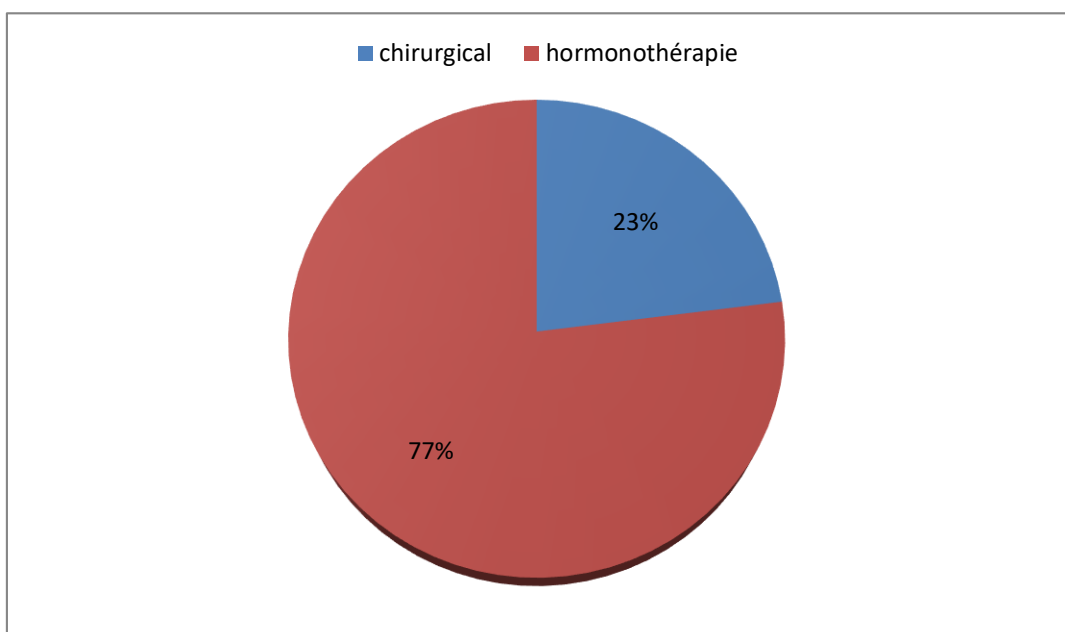


Figure 16 : Répartition des femmes avec KO selon le traitement.

A travers les résultats, on constate que 77% des cas ont bénéficié d'une hormonothérapie, alors que seulement 23% ont été opérés. Notre résultat est en accord avec celui rapporté par MAGASSA (2010).

Le kyste fonctionnel disparaît généralement de lui-même, il est important de le surveiller afin de s'assurer de sa disparition. S'il persiste, un traitement hormonal via une pilule oestroprogestative sera proposé afin de bloquer l'ovulation. Plus la taille du kyste et l'âge de la patiente sont élevés et plus la probabilité qu'il soit organique est grande.

L'objectif du traitement chirurgical est d'assurer une excision complète du kyste, de limiter le risque de récurrence, de prévenir tout risque de dissémination tumorale en cas de malignité, et de préserver le maximum de tissu ovarien sain afin de ne pas hypothéquer la fertilité ultérieure chez la femme non ménopausée (Levêque et *al*, 2013).

CONCLUSION

Les kystes représentent la pathologie la plus fréquente de l'ovaire, en principe bénignes. Le KO est une pathologie endocrinienne. Son appellation fait référence à l'un des aspects de ce syndrome visible à l'échographie, à savoir l'accumulation autour des ovaires de multiples petits kystes. Ces kystes sont en réalité des follicules qui refusent d'entrer en croissance lors de la dernière étape de la phase folliculaire. Les mécanismes physiopathologiques à l'origine des kystes ovariens sont très peu connus et ils ne peuvent pas s'expliquer par une cause unique.

Au cours de notre étude, nous avons constaté que les kystes de l'ovaire sont relativement fréquents. Ils apparaissent surtout chez les femmes jeunes. L'échographie est l'examen clé du diagnostic. Le traitement hormonal reste le traitement de base des KO fonctionnels. Le traitement chirurgical est indiqué dans trois cas : absence de régression du kyste, existence d'une symptomatologie (douleurs ou signes endocriniens), pathologie tumorale.

Cette étude nous a permis de dégager les aspects particuliers épidémiocliniques, anatomopathologiques, et thérapeutiques de ces kystes. Les motifs de consultation sont très variés. Les principaux signes révélateurs étant l'hémorragie intra-kystique. Les femmes célibataires sont les plus touchées.

L'évolution du KO peut être déconcertante. En effet, au cours de cette évolution, ils peuvent présenter des complications graves : torsion, hémorragie intra kystique, rupture, dégénérescence, risque d'avortement ou de dystocie en cas d'association avec la grossesse.

En Algérie cette maladie a connu une large propagation, les statistiques montrent une augmentation accrue du nombre de femmes atteintes de cette maladie dans cette dernière décennie. Cependant, la prise en charge diffère d'un service à un autre, et d'une région à une autre d'où la nécessité d'effectuer des études plus larges en vue de mieux cerner la pathologie et de standardiser la conduite à tenir.

Perspectifs

➤ **Au personnel socio sanitaire : gynécologues et sages-femmes**

- sensibiliser les jeunes femmes célibataires non désireuses de grossesse à pratiquer la planification familiale.

-Eduquer les femmes, leur donner le maximum d'information pour qu'elles sachent écouter leur propre corps, y déceler le moindre trouble et réagir dans le plus bref délai. Cette campagne de sensibilisation et d'éducation doit se faire surtout dans les endroits où les femmes côtoient le plus les personnels médicaux.

- Inciter les femmes à venir consulter au moins une fois par an, afin de dépister les tumeurs précocement et de faire une prise en charge rapide.

-La communication pour le changement de comportement est aussi indispensable : l'hôpital doit être le premier recours et non les guérisseurs traditionnels en cas de tuméfaction abdominale inhabituelle.

-Sensibilisation du personnel médical : Le personnel médical doit avoir une attitude bienveillante vis-à-vis des patientes. L'accueil doit être correct et attrayant pour ces dernières.

-Formation continue du personnel de santé : La formation continue arrive à point nommé pour réactualiser les connaissances sur cette pathologie ovarienne et renforcer les capacités techniques

-A la population : Consulter au moindre signe gynécologique et plus régulièrement en cas d'antécédent personnel ou familial.

➤ **Améliorer la prise en charge**

– Ne pas s'empresser d'opérer un kyste fonctionnel sauf en cas d'échec du traitement médical.

– Une kystectomie chez une femme jeune ou qui n'a jamais eu d'enfant est nécessaire pour lui laisser une chance de descendance. Les interventions assez lourdes (annexectomie voire hystérectomie) seront réservées aux femmes âgées ayant

plusieurs enfants; ceci éliminerait totalement le risque de récurrence voire même prévenir une éventuelle dégénérescence maligne.

– Un suivi régulier d'une femme kystectomisée ou ovariectomisée d'un côté est primordial car une récurrence ou une formation kystique sur l'ovaire controlatéral est toujours possible.

– Un examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire est toujours nécessaire non seulement pour confirmer la nature du kyste mais aussi pour pouvoir prendre les mesures adéquates en cas de découverte de cellules suspectes ou néoplasiques.

– En attendant tout cela, la meilleure façon de se protéger c'est d'inciter ces femmes déjà opérées ou non présentant un kyste de l'ovaire ou ayant un antécédent personnel et/ou familial, à pratiquer systématiquement un examen gynécologique régulier.

➤ **Les ressources financières**

- Améliorer le budget du Ministère de la Santé pour faire marcher et développer tous les Centres Sanitaires

- Approvisionner et financer en permanence chaque Centre de Santé.

- Chercher d'autres financements, en travaillant par exemple avec des différentes coopérations étrangères et des organisations non gouvernementales dans le secteur sanitaire.

- Mettre les coûts abordables à la portée de tous surtout pour les achats médicamenteux et les explorations paracliniques.

Bibliographie

- Alain A, 2013. Kystes de l’ovaire de l’adolescente. Mini-revue mt Médecine de la Reproduction, Gynécologie Endocrinologie. 15 (4) : 378-86.
- Aubard Y, Poirot C, 2013. Tumeurs ovariennes présumées bénignes et fertilité Presumed ovarian benign tumors and fertility. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction (2013) 42, 794-801.
- Balu M, Tarrant A, Lenoir M, Ducou Le Pointe H, 2008. Imagerie des masses ovariennes avant la puberté Ovarian masses imaging before puberty. Archives de Pédiatrie 2008 ; 15 : p783-p785. AP-HP, Service de radiologie, Hôpital Trousseau, 26 avenue du Docteur Arnold-Netter, 75012 Paris.
- Bazot M. (Praticien hospitalier), Nassar J (Interne), Jonard S (Chef de clinique), Rocourt N (Praticien hospitalier), Robert Y (Professeur des Universités, praticien hospitalier), 2004. Ovaire normal, variations physiologiques et pathologies fonctionnelles de l’ovaire. Imaging of normal ovaries, physiological variations and functional disorders. EMC-Radiologie 1 (2004) 647–664.
- Bel S, Gaudineau A, Thoma V, Garbin O, Sananes N, Baulon E, Hummel M, Wattiez A, Baldauf JJ, Akladios C, 2016. Prise en charge des kystes de l’ovaire. 688-A-10. Elsevier Masson SAS.
- Ben Tounes A, 1999. Confrontation échographique, coelioscopique et anatomopathologique en matière de tumeurs ovariennes : étude analytique rétrospective à propos de 100 cas. Thèse Med, Tunis.
- Bénard J, Grynberg M, 2021. Physiologie ovarienne.
- Berber HRH, Grabere A, 1973. Gynecological tumors in child hood and adolescence. J Gyn Obstet Surg, 28 : 357-381.
- Bernard P, 2002. Les kystes de l'ovaire, Corpus Médical – Faculté de Médecine de Grenoble.
- Bettebghor KH, Chirifi M.A, Dekkiche F, Ben Achouk A, Haidra H, Been Aradj M, 2010. Le kyste de l’ovaire et sa torsion. Thèse de médecine.
- Binelli et al, 1996. Valeur des critères diagnostiques cliniques, échographiques et biologiques dans la prise en charge des kystes de l'ovaire : à propos de 109 observations. RevFrançRynObstet, : 465-470.

- Blanc RJ, 2005. étude epidemio-clinique des kystes de l'ovaire au chrp d'antsiranana. Thèse de Doctorat en Médecine, N° 7315. universite d'antananarivo.
- Boubacar D, 2006. Etude épidémio-clinique, échographique et anatomopathologique des tumeurs de l'ovaire dans le Service de gynécologie et d'obstétrique du C.H.U. du Point « G ». Thèse de Doctorat en médecine, Université de Bamaco.
- Bourdel N, Roman H, Mage G, Canis M, 2011. Chirurgie des endométriomes ovariens : de la physiopathologie à la prise en charge pratique pré-, per- et postopératoire Surgery for the management of ovarian endometriomas: From the physiopathology to the pre-, peri- and post operative treatment, a Pôle de gynécologie obstétrique, CHU Clermont-Ferrand, 1, place Lucie-Aubrac, 63003 Clermont-Ferrand cedex 1, France b Service de gynécologie-obstétrique, hôpital Charles-Nicolle, CHU Rouen, 1, rue de Germont, 76000 Rouen, France.
- Bouvattier C, 2018. Kystes et tumeurs de l'ovaire chez l'enfant et l'adolescente. endocrinologie pédiatrique, hôpital Bicêtre, faculté de médecine Paris-Sud et Centre de référence des maladies rares du développement génital.
- Brassard M, Ainmelk Y, Baillargeon JP, 2008. l'infertilité de base, y compris le syndrome des ovaires polykystiques. Med Clin North Am. 92: 1163-1192.
- Bricaire L, Laroche E, Christin-Maitre S, 2013. Ménométrorragies, dysménorrhées de l'adolescente Meno-metrorrhagia, dysmenorrhea in adolescents. Archives de pédiatrie 20 (2013) 910–914.
- Cabane F. ; Bonenfant J.L, 1986. Ovaire. Anatomie pathologique principes de pathologie générale, spéciale et d'aetopathologie, 2ème éd. 1096-1112.
- Cartault A, Ponsar C, Menendez M, Pienkowski C, 2008. Kystes et tumeurs ovariennes de l'enfant prépubère : aspects hormonaux. Unité d'endocrinologie, gynécologie médicale pédiatrique, hôpital des enfants, 330, avenue de Grande-Bretagne, TSA 70034, 31059 Toulouse cedex 9, France. Archives de Pédiatrie 2008 ; 15 : p778-p780.
- Cayrol M, Ouldamer L, Marret H, 2013. tumeurs de l'ovaire, Pôle de gynécologie, obstétrique, médecine fœtale et reproduction humaine, faculté de médecine François-Rabelais, 37044 Tours, hôpital Bretonneau 37044 Tours Cedex 1, France. la revue du praticien vol. 63.

- Cohen-Herriou K, Semal-Michel S, Lucot JP, Poncelet E, Rubod C, 2013. Prise en charge des kystes de l’ovaire pendant la grossesse : expérience lilloise et revue de la littérature Management of ovarian cysts during pregnancy: Lille’s experience and literature review. Disponible sur : <http://dx.doi.org/10.1016/j.gyobfe.2012.12.001>.
- Collège Français des Pathologistes (CoPath), 2013. Item 303 (ex item 153) – Tumeurs de l’ovaire. © UMVF - Université Médicale Virtuelle Francophone.
- Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF), 2011. Item 342 : Tuméfaction pelvienne chez la femme – Kyste des ovaires. Support de Cours. © Université Médicale Virtuelle Francophone.
- Collinet P, Fritel X, Revel-Delhom C, Ballester M, Bolze P.A, Borghese B, Bornsztein N, Boujenah J, Bourdel N, Brillac T, Chabbert-Buffetf N, Chauffour C, Clary N, Cohen J, Decanter C , Denoue A, Dubernard G, Fauconnier A, Fernandez H, Gauthier T, Golfier F, Huchon C, Legendre G, Loriau J, Mathieu-d’Argentf E, Merlot B, Niro J, Panel P, Paparel P, Philip CA, Ploteau S, Poncelet C, Rabischong B, Roman H, Rubod C, Santulli P, Sauvan M, Thomassin-Naggara I, Torre A, Wattier JM, Yazbeck C, Canis M, 2018. Prise en charge de l’endométrie : recommandations pour la pratique clinique CNGOF-HAS (texte court) Management of endometriosis: CNGOF-HAS practice guidelines (short version). Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie 46 (2018) 144–155.
- Coquel Ph, Ardaens Y, Guérin B, 2010. kystes et tumeurs de l’ovaire. chapitre 9.
- Coulibaly M, Diarra A, K Toure M, Kone J, A Koita S, H Al Meimoune A, Nientao O, M Diango D, Coulibaly Y, 2018. Kyste de l’ovaire géant compliqué de thrombophlébite du membre inférieur.
- Daräi E, Ploteau S, Ballester M, Bendifallah S, 2017. Endométrie : physiopathologie, facteurs génétiques et diagnostic clinique. Disponible sur : <http://www.sciencedirect.com/>.
- Demont F, Fourquet F, Rogers M, Lansac J, 2001. Épidémiologie des kystes de l’ovaire apparemment bénins. Service d’Information Médicale et d’Economie de la Santé ** Département de Gynécologie Obstétrique Reproduction et

- Médecine Fœtale, CHU Bretonneau, 37044 Tours Cedex. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2001 ; 30 (Hors série 1) : 4S8-4S11.
- Dicko B, 2006. Tumeurs de l’ovaire CHU Point G à propos de 74 cas.
 - Eagleson CA, Gingrich MB, Pastor CL, Arora TK, Burt CM, Evans WS, et al. 2000. Polycystic ovarian syndrome: evidence that flutamide restores sensitivity of the gonadotropin-releasing hormone pulse generator to inhibition by estradiol and progesterone. J Clin EndocrinolMetab. 85:(11)4047-4052.
 - Eden JA, 1998. The polycystic ovarian syndrome.aust NZJ Obstet gynecol. 29(4) :403-416.
 - Fernandez H, 1999. Dewailly D. Physiopathology of polycystic ovary syndrome, Annndocrinol (Paris). 60:(2)123-130.
 - Fortin S, MD et Mayrand MH, MD, MSc, FRCSC, 2006. Les masses annexielles asymptomatiques : investigation et prise en charge. •LES SOINS AU FÉMININ. Le clinicien février 2006.
 - Fritel X, 2007. Les formes anatomo cliniques de l’endométriose Endometriosis anatomo clinical entities, Service de gynécologie et obstétrique, CHD Félix-Guyon, 97417 Saint-Denis cedex, île de la Réunion, France. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 36 (2007) 113–118.
 - Gayet M, Calmels V, Rocher L, 2012. Imagerie de la femme. Imagerie médicale pour le clinicien. Chapitre 4. Imagerie médicale pour le clinicien.
 - Germain RDD, 2003. kyste de l'ovaire : etude epidemio- clinique des cas observent au chr de toamasina en 2002. Thèse de Doctorat en Médecine, N°6735. universite d'antananarivo.
 - Hassan I, Keen A, 2011. Polycystic ovarian disease: a dermatologist’s view point izes polpolicystyc wnychjjajnikow: punkt widzenia dermatologa. Review articles. Postgraduate Department of Dermatology, STD & Leprosy Govt. Medical College & Associated SMHS Hospital, Srinagar-Kashmir, India. N Dermatol Online. 2(2): 76-79.
 - Hassan S, Abduljabbar, MD, FRCSC, Yasir A, Bukhari, MBBCH, Estabrq G, Al Hachim, MBBCH, ABOG, Ghazal S. Ashour, MBBCH, Afnan A, Amer, MBBCH, Mohammed M, Shaikhoon, MBBCH, Mohammed I, Khojah, MBBCH, 2015. Review of 244 cases of ovariancysts. Saudi Med J 2015; Vol. 36 (7) : 834-838 doi: 10.15537/smj.2015.7.11690. <http://www.smj.org.sa/>.

- Hédon B, 2013. Les tumeurs de l’ovaire présumées bénignes. 37es journées nationales paris, 2013. collège national des gynécologues et obstétriciens français.
- Ho WK, Wang YF, Wu HH, Tsai HD, Chen TH, Tsai H, et al, 2009. Ruptured corpus luteum with hemoperitoneum: case characteristics and demographic changes over time. Taiwan J Obstet Gynecol. 2009;48(2):108–112.
- Kaouther D, Hajeur B, Mohammed D, Amel T, Mohammed FG, 2014. Kystes de l’ovaire: score échographique de malignité Pan Afr Med J. 2014;18:215.
- Konate I, Cisse M, Boumas N, Dieng M, Ka O, Diagne M, Tendeng J, Ba PA, Toure FB, Dia A, Toure CT, 2008. les kystes de l’ovaire a la clinique chirurgicale du c.h.u. aristide le dantec de dakar : a propos de 95 cas. Journal de la SAGO, 2008, vol. 9, n°2, p.26-31.
- Lahlou N, Brun JL, 2013. tumeurs ovariennes présumées bénignes. Marqueurs sériques et tumoraux ovariens dans le diagnostic des tumeurs ovariennes présumées bénignes, Ovarian tumor markers of presumed benign ovarian tumors. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 42, 752-759.
- Lansac J, 2002. Prise en charge des kystes de l’ovaire présumés bénins (2001). Gynécol Obstét et fertil 2002, 30 : 544-9.
- Le Tohic A, Panel P, 2012. Comment préserver l’ovaire lors des kystectomies ? Ovarianpreservationat the time of cystectomy? Centre hospitalier de Versailles, hôpital André-Mignot, 177, rue de Versailles, 78150 Le Chesnay. La Lettre du Gynécologue • n°377.
- Levêque J, Brun J-L, Fritel X, 2013. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 42, 856—866.
- Magassa R K, 2010. Aspects cliniques, épidémiologiques et prise en charge des kystes ovariens au Centre de santé de référence de la commune VI de Bamako à propos de 120 cas ; Thèse de médecine, UB-08-M-150 : p31.
- Mimoun C, Bader G, 2016. Masses ovariennes: tumeurs bénignes et malignes. 2016 Elsevier Masson SAS. 3-1230.
- Moyambe JNT, Macumu ER, Kitoko HT, Idi YI, Lubamba CC, Mwansa JC, Nkoy AMTA, Kayamba PKM, 2020. Torsion d’un kyste ovarien en cours de grossesse: à propos d’un cas clinique observé en milieu à ressources limitées.

PAMJ Clinical Medicine (ISSN: 2707-2797). Disponible sur : <https://www.clinical-medicine.panafrican-med-journal.com//content/article/4/13/full>.

- Nelson-Degrave VL, Wickenheisser JK, Hendricks KL, Asano T, Fujishiro M, Legro RS et al, 2005. Alterations in mitogen-activated protein kinase kinase and extracellular regulated kinase signaling in theca cells contribute to excessive androgen production in polycystic ovary syndrome. *Mol Endocrinol*. 19:(2)379-390.
- Philippe, 1979. *Pathologie Chirurgicale*. Paris : Masson, 3^e édition, 25-49.
- Pienkowskia C, Kalfab N, 2013. Tumeurs ovariennes présumées bénignes de l'enfant et l'adolescente Presumed benign ovarian tumors of childhood and adolescent.
- Puech F, 2010. Indication et technique du traitement conservateur des kystes de l'annexe. extrait des Mises à jour en Gynécologie et Obstétrique Publié le 10 décembre 2010. collège national des gynécologues et obstétriciens français. *Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction* (Vo 1. 39 / suppl. 2 au n°8) sous la référence : *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2010;39:S1-S342.
- Raiga J, Djafer R, Benoit B, Treisser A, 2006. Prise en charge des kystes ovariens. Service de Gynécologie Obstétrique, Centre Hospitalier Princesse Grace Monaco, avenue Pasteur, 98000 Monaco.
- Roman H, Ballester M, Loriau J, Canis M, Bolze P.A, Niro J, Ploteau S, Rubod C, Yazbeck C, Collinet P, Rabischong B, Merlot B, Fritel X, 2018. Synthèse des stratégies et prise en charge chirurgicale de l'endométriose, RPC Endométriose CNGOF-HAS Strategies and surgical management of endometriosis: CNGOF-HAS Endometriosis Guidelines. *GOFS-205*; No. of Pages 5. Disponible sur : <https://doi.org/10.1016/j.gofs.2018.02.020> .
- Rubod C, Jean dit Gautier E, Yazbeck C, 2018. Traitement chirurgical des endométriomes. Modalités et résultats en termes de douleur, fertilité et récurrence des techniques chirurgicales et de ses alternatives. *RPC Endométriose CNGOF-HAS. Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie* 46 (2018) 278–289.

- Scully RE, 1979. Tumors of the ovary and mal developed gonads. AFIP fascicule 16, second series. Washington, D.C : Armed Forces Institute of Pathology : 53-151.
- Sevestre H, Ikoli J-F, Al Thakfi W, 2013. Anatomie et cytologie pathologiques des tumeurs supposées bénignes de l'ovaire. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 42, 715-721.
- Stempak-Droissart T, Raccach-Tebeka B, Plu-Bureau G, 2013. Contraception et kystes ovariens fonctionnels. © 2013, Elsevier Masson SAS. Chapitre 16.
- Teede H et al, 2010. Syndrome de l'ovaire polykystique : un état complexe avec des manifestations psychologiques, reproductives et métaboliques qui ont un impact sur la santé tout au long de la vie. BMC Med.8 :41.
- Thomassin-Naggara I, Bendifallah S, Rousset P, Bazot M, Ballester M, Daraï E, 2019. Performances et critères de qualité de l'IRM, du colo-scanner, de l'entéro IRM/CT pour le diagnostic d'endométriose pelvienne, RPC Endométriose CNGOF-HAS. Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie, Elsevier, 2018, 46 (3), pp.177-184. ff10.1016/j.gofs.2018.02.023ff. fhal-02274039.
- Todisoa RA, 2006. le kyste de l'ovaire. Thèse de médecine, N°7440. université d'ANTANANARIVO.
- Torre A, 2007. Gynecol obst et bio reprod. 36 :423-446.
- Wang L, 2011. Caractérisation de nouvelles lignées cellulaires pré-chimiothérapie et post-chimiothérapie du cancer épithélial de l'ovaire. Mémoire présenté à la Faculté de médecine en vue de l'obtention du grade de Maîtrise (M.Sc.) en biologie moléculaire. Université de Montréal.
- Yazbeck C, Irani E, Koskas M, Madelenat P, 2010. Endométriome et infertilité : quel choix thérapeutique ? Ovarian endometriomas and infertility : which treatment strategy? La Lettre du Gynécologue • n°351 - avril 2010.
- Yvon RH, 2002. prise en charge epidemio clinique des kystes de l'ovaire a la clinique privee "mpitsabo mikambana" de janvier 1997 à juin 2001. Thèse de médecine, N°: 6275. universite d'antananarivo.

