

ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
FES



CORRELATION RADIO-
ANATOMOPATHOLOGIQUE DES TUMEURS
BORDERLINES DE L'OVAIRE

A propos de 28 cas

MEMOIRE PRESENTE PAR :
Docteur Laurice Mahussi Abellya QUENUM
Née le 05/08/1989 à Cotonou (Bénin)
POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN
RADIOLOGIE

Sous la direction de :
Professeur Meryem BOUBBOU

Année 2020



DEDICACES

A

Mon cher mari Sourou B. GBEMENOU,

Mes parents bien-aimés Raymond et Raymonde QUENUM,

Ma tante bien-aimée Elyse ACHANHOUIN,

Mes sœurs Bertille et Marièle QUENUM,

Je dédie ce travail.

REMERCIEMENTS

Je tiens à adresser ces mots de remerciement à tous ceux qui m'ont accompagnée, et soutenue tout au long de mon cursus de spécialisation.

Tout d'abord, je tiens à remercier le Professeur Meryem BOUBBOU qui m'a dirigée et encouragée dans la réalisation de mon mémoire. Son soutien permanent et ses conseils m'ont permis de venir à bout de ce travail.

Mes remerciements sincères s'adressent également aux Professeurs Maaroufi MUSTAPHA, Youssef ALAOUI LAMRANI, Baddredine ALAMI et Meriem HALOUA, qui m'ont accordée des moments précieux de discussion et d'enseignement et qui ont manifesté un intérêt profond à ma formation.

A mon bien aimé mari Sourou B. Gbemenou, merci pour ton soutien inconditionnel et ton amour durant ce long parcours.

A mes parents Raymond et Raymonde QUENUM et ma tante Elyse ACHANHOUIN, qui n'ont ménagé aucun effort pour me soutenir sur le plan financier et moral, l'aboutissement de ce parcours est aussi le vôtre.

A mes sœurs Bertille et Marièle QUENUM, pour leur soutien inconditionnel, j'exprime ici ma reconnaissance.

A Sylvie KOLANI, profondes gratitude.

Mes remerciements s'adressent aussi aux équipes des services de radiologie Mère-enfant et de l'hôpital des spécialités du CHU HASSAN II de Fès pour leur collaboration.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	9
1 GENERALITES.....	11
1.1 RAPPELS ANATOMIQUES :	12
1.2 RAPPELS PHYSIOLOGIQUES :	15
1.2.1 Folliculogenèse.....	15
1.2.2 Stéroïdogenèse.....	15
1.3 PATHOGENIE :	16
1.4 CLASSIFICATION	18
1.5 TECHNIQUES D'IMAGERIE :	19
1.5.1 L'échographie doppler abdomino-pelvienne	19
1.5.2 TDM abdomino-pelvienne	20
1.5.3 IRM pelvienne	20
2 MATERIEL ET METHODES.....	21
2.1 TYPE ET PERIODE D'ÉTUDE :	22
2.2 COLLECTE DES CAS	22
2.3 FICHE D'EXPLOITATION :	22
3 RESULTATS	29
3.1 EPIDEMIOLOGIE	30
3.1.1 Fréquence	30
3.1.2 Age.....	30
3.1.3 Antécédents gynéco-obstétricaux:.....	31
3.2 ÉTUDE CLINIQUE :	32
3.2.1 Motif de consultation :	32
3.2.2 Examen clinique :	33
3.3 ÉTUDE PARACLINIQUE :	34
3.3.1 Imagerie :	34
3.3.2 Biologie :	50
3.4 CONDUITE THERAPEUTIQUE :	51
3.4.1 Traitement chirurgical :	51
3.4.2 Traitement adjuvant :	52

3.5	ANATOMOPATHOLOGIE :	53
3.5.1	Type histologique :	53
3.5.2	Curage ganglionnaire :	57
3.5.3	Appendicectomie :	57
3.5.4	Biopsie des Gouttières pariéto-coliques droite et gauche :	57
3.5.5	Biopsie de l'ovaire controlatéral:	57
3.5.6	Biopsies péritonéales :	58
3.5.7	Prélèvement du liquide péritonéal liquide :	58
3.6	SUIVI ET EVOLUTION :	58
3.7	CORRELATION RADIO ANATOMO-PATHOLOGIQUE.....	59
4	DISCUSSION	61
4.1	EPIDEMIOLOGIE	62
4.1.1	Incidence	62
4.1.2	Age	62
4.1.3	Antécédents gynéco-obstétricaux : Parité.....	63
4.2	ETUDE CLINIQUE.....	63
4.2.1	Circonstances de découverte :	63
4.2.2	Motif de consultation	64
4.2.3	Examen clinique	64
4.3	ETUDE PARACLINIQUE	65
4.3.1	Imagerie.....	65
4.3.2	Biologie : Marqueurs tumoraux	67
4.4	PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE	68
4.4.1	Traitement chirurgical :	68
4.4.2	Traitement adjuvant	71
4.5	HISTOLOGIE.....	72
4.5.1	Tumeurs ovariennes borderlines séreuses	73
4.5.2	Tumeurs ovariennes borderlines mucineuses	73
4.6	PRONOSTIC	74
4.7	SUIVI	76
4.8	TBO et FERTILITÉ :	76
4.9	CORRELATION RADIO ANATOMO-PATHOLOGIQUE.....	77
	CONCLUSION	78

RESUME	80
BIBLIOGRAPHIE	83

Liste des tableaux

Tableau 1: Classifications 2014 FIGO et TNM (7ème édition) des tumeurs épithéliales de l'ovaire.	18
Tableau 2: Répartition des patientes en fonction des critères échographiques prédictifs de tumeur borderline.....	35
Tableau 3: Répartition des patientes en fonction des critères IRM prédictifs de tumeur borderline.	44
Tableau 4: Répartition des patientes en fonction des marqueurs tumoraux pathologiques	50
Tableau 5 : Répartition de la sensibilité des critères diagnostiques radiologiques des 15 cas concordant avec l'anatomopathologie.	60
Tableau 6: Critères échographiques proposés par IOTA pour classer les masses ovariennes	66

Liste des Figures

Figure 1 : Appareil génital : coupe sagittale médiane du bassin.....	13
Figure 2: Structure de l'ovaire.....	14
Figure 3: la voie « bas grade » : fréquentes mutations K-ras et B-ras (61–68%); faible prolifération cellulaire; mutations évolutives de la P53 (70%); prolifération cellulaire importante; fréquente expression de HLA-G; la survie à cinq ans est d'environ 30%.....	17
Figure 4: Répartition des patientes en fonction des types de TOB	30
Figure 5: répartition des patientes en fonction des tranches d'âge	31
Figure 6: répartition des patientes en fonction de la parité.....	31
Figure 7: répartition des patientes en fonction des motifs de consultation	33
Figure 8: répartition des patientes en fonction de l'examen clinique	34
Figure 9: Kyste ovarien droit anéchogène, biloculé avec une cloison épaisse..	36
Figure 10: Masse kystique multi loculée avec composante charnue et des cloisons épaisses.	37
Figure 11: Masse kystique droite finement échogène à paroi épaissie contenant des bourgeons endo kystiques.	38
Figure 12: Deux volumineuses masses latéro-utérines bilatérales, kystiques (flèche), multi loculées, contenant des végétations dont certaines sont épaisses (étoile), et refoulant les organes de voisinages.....	40
Figure 13: Formation solido-kystique ovarienne droite (étoile), contenant des cloisons épaisses calcifiées par endroit et rehaussées après contraste (flèche). .	41

- Figure 14 :** Masse solido-kystique ovarienne droite (flèche), contenant des cloisons épaisses et des végétations endo-kystiques, rehaussées après contraste (étoile)..... 42
- Figure 15 :** Volumineuse masse abdomino-pelvienne solido-kystique (flèche), contenant des cloisons épaisses avec végétations endo-kystiques rehaussées après contraste (étoile). Epanchement de grande abondance enkysté (tête de flèche). 43
- Figure 16 :** Masse ovarienne droite kystique bi-loculée, en hyposignal T1, hypersignal T2, entourée par une paroi fine et régulière, non rehaussée après contraste (étoile)..... 45
- Figure 17 :** Volumineuse masse liquidienne abdomino-pelvienne (flèche), en hyposignal T1, hypersignal T2, entourée d'une paroi fine, contenant quelques végétations endo-kystiques en hyposignal T2, rehaussées après contraste (étoile). 46
- Figure 18:** Masse latéro et sus utérine droite en hyper signal T2 liquidien et hypo signal T1 bien limitée à paroi fine (flèche), avec en son sein quelques fines cloisons groupées en locules (étoile), chez une patiente à 29 SA. 47
- Figure 19:** Formation latéro utérine droite multi-loculée, de signal liquidien et hématique (étoile), contenant quelques petites végétations, en hyposignal T2 et T1, rehaussées après contraste (flèche)..... 48
- Figure 20:** Volumineuse masse abdomino-pelvienne latéralisée à droite (étoile), contenant quelques végétations endo-kystiques en hyposignal T2 rehaussées après contraste et en discret hypersignal en diffusion (tête de flèche) 49
- Figure 21:** Tumeur ovarienne borderline de type séreux. (HES x 20) (service d'anatomopathologie du chu Hassan II Fès) 54
- Figure 22:** Tumeur ovarienne borderline de type mucineux (HES x 20): projection papillaire avec pseudo-stratification nucléaire (service d'anatomopathologie du chu Hassan II Fès). 55
- Figure 23:** Tumeur ovarienne borderline de type mucineux (HES x 20): formations kystiques tapissées par des cellules muco-sécrétantes, atypies minimales et pseudo-stratification nucléaire (service d'anatomopathologie du chu Hassan II Fès). 56

LISTE DES ABREVIATIONS

TDM : Tomodensitométrie

IRM : Imagerie par résonance magnétique

IOTA: International Ovarian Tumor Analysis group

TBO-S : Tumeur borderline ovarienne séreuse

TBO-M : Tumeur borderline ovarienne mucineuse

INTRODUCTION

Les tumeurs ovariennes borderlines sont définies par leurs caractéristiques histologiques intermédiaires entre les tumeurs bénignes et malignes. Elles se distinguent histologiquement (1) des tumeurs malignes par l'absence d'infiltration du stroma ovarien par les cellules tumorales, et elles se distinguent des tumeurs bénignes par la possession de l'un ou de tous les caractères histologiques suivants: le bourgeonnement épithélial, la pluri stratification et l'activité mitotique importante avec atypies nucléaires. Elles sont rares, ne représentant que 15% à 20 % des tumeurs épithéliales de l'ovaire et sont observées chez des patientes d'âge moyen, de 10 à 15 ans inférieur aux adénocarcinomes (2). Le diagnostic préopératoire, non spécifique, repose sur des critères radiologiques et biologiques. L'exploration chirurgicale ainsi que l'examen anatomopathologique permettent le diagnostic (3).

Les objectifs de notre étude sont :

- Décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques des tumeurs ovariennes borderlines.
- Etablir la corrélation entre le diagnostic radiologique et anatomopathologique des tumeurs ovariennes borderlines.

1-GENERALITES

1.1 RAPPELS ANATOMIQUES :

Les ovaires ou les gonades féminines sont des organes pairs, situés dans la cavité pelvienne au niveau de la fossette ovarienne. Ils sont extra-péritonéaux, situés de part et d'autre de l'utérus, sous les pédicules vasculaires iliaques externes, en arrière des ligaments larges et en avant des uretères pelviens. Ils sont reliés à la face postérieure du ligament large par l'intermédiaire du méso-varium, à l'utérus par le ligament utéro-ovarien, à la trompe par le ligament tubo-ovarien et à la paroi pelvienne latérale par le ligament lombo-ovarien. Chacune de ces deux gonades forme avec la trompe ipsilatérale une annexe utérine. (Figure1)

Dans la cavité péritonéale, ils répondent aux anses grêles, le caecum et l'appendice à droite, et le colon sigmoïde à gauche.

Leur vascularisation est assurée par les artères et veines ovariennes qui, associées aux lymphatiques, forment les pédicules ovariens. Le drainage lymphatique se fait vers les relais ganglionnaires iliaques externes et latéro-aortiques.

Par leur situation dans le pelvis (Située 1 à 2cm au-dessus du plancher pelvien), les ovaires sont des organes accessibles à l'examen clinique. Ils sont perceptibles par les touchers pelviens.

De forme d'une amande mesurant en moyenne 4cm en taille ; l'ovaire normal présente à la coupe (figure 2) plusieurs régions macroscopiquement identifiables : le cortex périphérique, la médullaire centrale et le hile ovarien. Les follicules à divers stades de développement, les corps jaunes et blancs et les follicules atrophiques sont principalement visibles dans le cortex ovarien, mais aussi dans la médullaire.

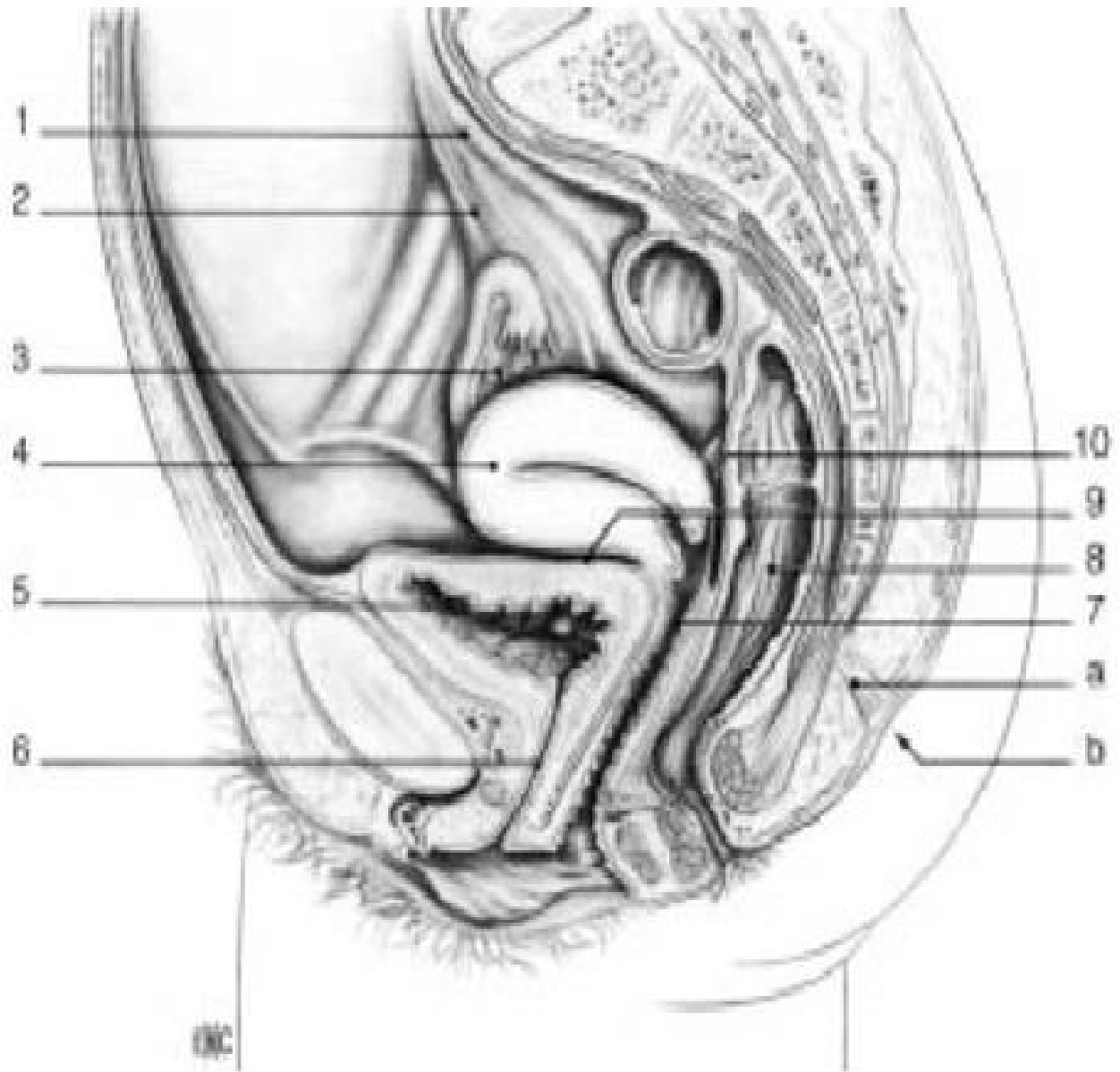


Figure 1 : Appareil génital : coupe sagittale médiane du bassin

a Rétinaculum caudal ; b Fossette coccygienne ; 1 uretère ; 2 ligament suspenseur de l'ovaire ; 3 ovaire ; 4 utérus ; 5 la vessie ; 6 uretère ; 7 vagin ; 8 rectum ; 9 cul de sac vésico-utérin ; 10 cul de sac recto-utérin

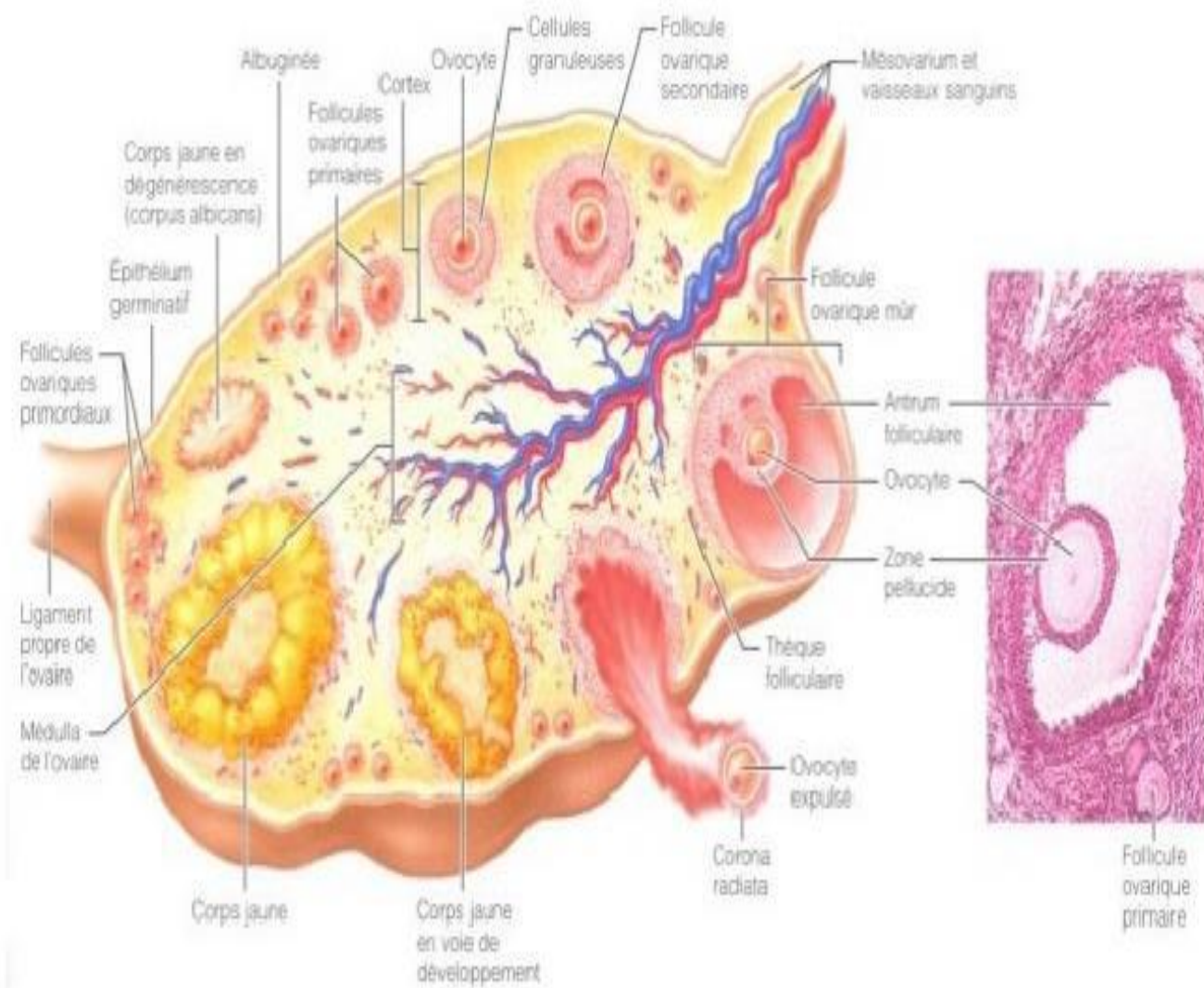


Figure 2: Structure de l'ovaire

Source : publier en janvier 2010 par jerome harlé

1.2 RAPPELS PHYSIOLOGIQUES :

En période d'activité génitale, les ovaires assurent deux fonctions majeures, l'une exocrine (folliculogénèse) et l'autre endocrine (stéroïdogénèse).

1.2.1 Folliculogénèse

La folliculogénèse correspond au processus de croissance et de maturation folliculaire à partir de follicules primordiaux jusqu'à l'ovulation. Elle comporte deux phases distinctes : la première phase se déroule sur 300 jours environ, et permet un recrutement et une croissance continue de follicules primordiaux en follicules secondaires et finalement follicules pré-antraux. La seconde phase dépend des gonadotrophines hypophysaires. Elle se déroule sur 50 à 65 jours soit environ deux cycles. Le follicule dominant sélectionné possède une fonction aromatasase plus développée assurant une plus grande sécrétion d'estradiol.

L'ovulation se caractérise par l'expulsion de l'ovocyte ; elle est précédée par une augmentation significative du taux d'estradiol, puis par un pic d'hormone lutéinisante (LH) survenant 36 heures environ avant l'ovulation. La formation du corps jaune débute immédiatement après la rupture folliculaire. La paroi folliculaire se plisse et s'épaissit, puis la vascularisation s'étend aux cellules lutéinisées de la granulosa. En l'absence de fécondation la diminution secondaire du taux de LH et de ses récepteurs conduit à la régression du corps jaune en quatorze jours.

1.2.2 Stéroïdogénèse

La stéroïdogénèse correspond à la production d'hormones sexuelles (progestérone, androgènes et estrogènes) par les ovaires. Cette production n'est pas exclusivement ovarienne car elle se produit à un moindre degré par les surrénales, le foie et le tissu adipeux.

La maturation folliculaire entraîne une multiplication des cellules de la granulosa sous l'effet de la FSH (*follicle stimulating hormone*) à l'origine d'un

accroissement de la production d'estradiol pendant la phase folliculaire. Cette production s'effectue à partir des androgènes produits par la thèque interne sous l'effet de la LH, par augmentation de l'activité aromatasase avec augmentation de la vascularisation thécale du follicule pré-ovulatoire. Le corps jaune sécrète la progestérone pendant la phase sécrétoire et régresse en l'absence de fécondation pour se transformer en corps blanc inactif.

1.3 PATHOGENIE :

Une nouvelle théorie s'est développée, récemment, décrivant un sous-groupe de cystadénomes séreux de l'ovaire évoluant depuis des tumeurs ovariennes borderlines séreuses vers un cancer épithélial ovarien de bas grade (Figure 3). Cette voie de « bas grade » implique des mutations dans les gènes B-raf et K-ras. Ce processus impliquerait les tumeurs ovariennes borderlines séreuses comme un précurseur de la carcinogénèse, mimant ainsi l'adénocarcinome coloréctal dans lequel le processus néoplasique se développe d'un continuum de lésions histologiques précurseurs.

Seulement 2% de toutes les TBO séreuses vont progresser en un carcinome par la voie « bas grade » contrairement à la voie « haut grade » qui impliquerait des mutations de la TP53 et très rarement des B-raf et K-ras.

La majorité des adénocarcinomes séreux de l'ovaire suivent la voie « haut grade » dont le précurseur reste encore inconnu. La mutation de la TP 53 est le plus souvent absente dans les tumeurs ovariennes borderlines séreuses typiques et les tumeurs ovariennes borderlines séreuses avec composante micro-papillaire en comparaison avec sa prévalence de 88% dans le carcinome séreux invasif. (4)

La séquence des transformations malignes depuis les tumeurs mucineuses bénignes vers le carcinome invasif représentent des stades transitionnels de carcinogénèse mucineuse. Il existe trois types oncogènes de 'ras' (K, N et H).

Dans les tumeurs ovariennes borderlines mucineuses, on note une fréquence plus élevée de K-ras par rapport au cystadénome mucineux mais avec des taux moindres dans les carcinomes mucineux. Les foci suggérant des transformations malignes in-situ sont fréquemment observés dans les tumeurs ovariennes borderlines mucineuses associées à une invasion, cette transition peut être mise en évidence microscopiquement dans certains cas. Jusqu'à ce jour, il n'a pas été démontré si les mutations de BRCA1 et BRCA2 augmenteraient le risque de tumeurs ovariennes borderlines (4).

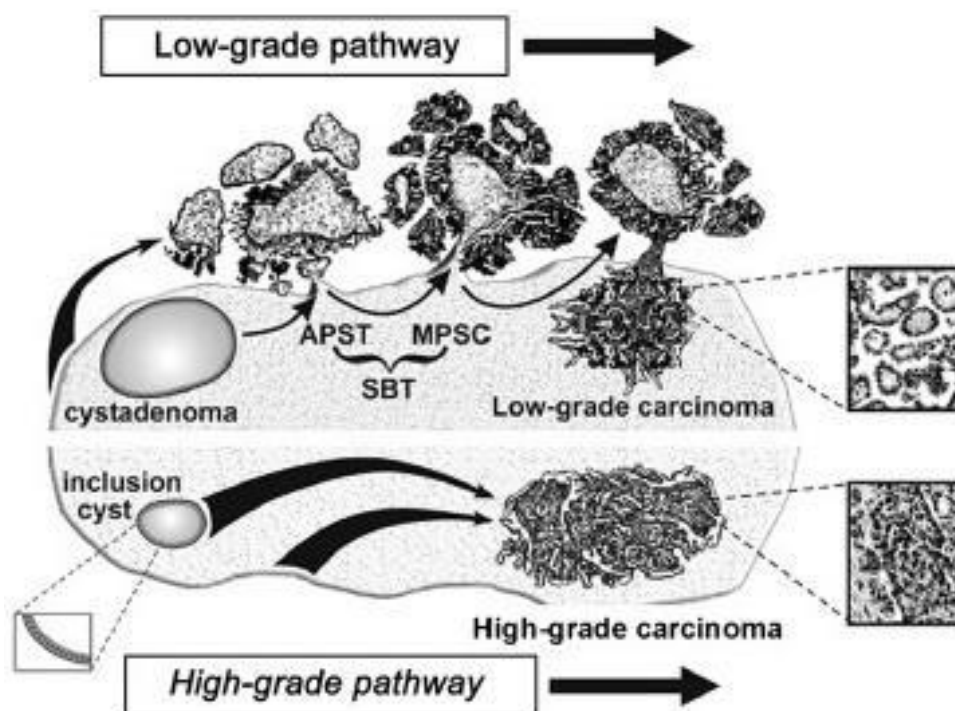


Figure 3: la voie « bas grade » : fréquentes mutations K-ras et B-ras (61–68%); faible prolifération cellulaire; mutations évolutives de la P53 (70%); prolifération cellulaire importante; fréquente expression de HLA-G; la survie à cinq ans est d'environ 30%.

1.4 CLASSIFICATION (5)

Les deux systèmes utilisés pour évaluer le stade tumoral, sont la classification de la FIGO et la classification TNM.

Les éléments indispensables pour l'établissement du stade et pour la prise en charge thérapeutique des patientes, sont en général recueillis au cours d'une laparotomie. Un lavage péritonéal (pour examen cytologique), des prélèvements péritonéaux systématiques et l'exérèse des ganglions pelviens compléteront l'exploration chirurgicale de la tumeur :

T	N	M	Stades FIGO	Définition
T1	N0	M0	Stade I	Tumeur limitée aux ovaires (un ou les 2)
T1a	N0	M0	Stade I A	tumeur limitée à un seul ovaire ; capsule intacte, sans tumeur à la surface de l'ovaire ; pas de cellules malignes dans le liquide d'ascite ou de lavage péritonéal
T1b	N0	M0	Stade I B	tumeur limitée aux deux ovaires ; capsules intactes, sans tumeur à la surface de l'ovaire ; pas de cellules malignes dans le liquide d'ascite ou de lavage péritonéal
T1c	N0	M0	Stade I C*	tumeur limitée à 1 ou aux 2 ovaires, avec soit rupture capsulaire, soit tumeur à la surface des ovaires, soit cellules malignes présentes dans le liquide d'ascite ou de lavage péritonéal
T2	N0	M0	Stade II	Tumeur intéressant 1 ou les 2 ovaires avec extension pelvienne
T2a	N0	M0	Stade II A	extension et/ou greffes utérines et/ou tubaires ; pas de cellules malignes dans le liquide d'ascite ou le liquide de lavage péritonéal
T2b	N0	M0	Stade II B	extension à d'autres organes pelviens ; pas de cellules malignes dans le liquide d'ascite ou le liquide de lavage péritonéal
T3	et/ou N1	M0	Stade III	Tumeur de l'ovaire avec extension péritonéale abdominale et/ou ganglionnaire rétro-péritonéale
T3a	N0	M0	Stade III A**	métastases rétro-péritonéales microscopiques ± péritoine
T3b	N0	M0	Stade III B	métastases péritonéales extra-pelviennes ≤ 2 cm ± adénopathies
T3c	et/ou N1	M0	Stade III C	métastases péritonéales extra-pelviennes >2 cm ± adénopathies
Tous T	Tous N	M1	Stade IV***	Métastases à distance (à l'exclusion des métastases péritonéales)

Tableau 1: Classifications 2014 FIGO et TNM (7ème édition) des tumeurs épithéliales de l'ovaire.

➤ **Détail des astérisques (*) du tableau**

❖ * : stade IC

- IC1 : rupture peropératoire
- IC2 : rupture préopératoire ou végétations en surface
- IC3 : cellules malignes dans l'ascite ou le liquide de lavage péritonéal.

❖ ** : stade IIIA

- IIIA1 : adénopathie rétro-péritonéale seule (prouvé par cytologie/histologie)
- IIIA1(i) : foyer adénocarcinomateux dans l'adénopathie ≤ 10 mm
- IIIA1(ii) : foyer adénocarcinomateux dans l'adénopathie >10 mm
 - IIIA2 : extension péritonéale microscopique extra-pelvienne $\pm$ adénopathies.

❖ *** : stade IV : cancer de l'ovaire avec métastases à distance.

- IVA : plèvre (cytologie positive)
- IVB : autres métastases y compris adénopathies inguinales.

1.5 **TECHNIQUES D'IMAGERIE : (6)**

1.5.1 **L'échographie doppler abdomino-pelvienne**

C'est l'examen de 1ère intention. Il se fait en deux temps :

- Tout d'abord par voie sus-pubienne, permettant une vue d'ensemble du pelvis. Elle offre une incidence plus appropriée pour voir les ovaires dans certaines circonstances (utérus poly-fibromateux par exemple). Elle est indispensable en cas de volumineuse tumeur ;
- Puis en l'absence de contre-indication, la voie endo-vaginale est systématiquement effectuée.

Par l'une et ou l'autre voie, l'étude des ovaires et de l'ensemble du pelvis comprend trois étapes :

- Une étude morphologique en échographie conventionnelle ;
- Une étude de la vascularisation notamment dans les portions échogènes de la tumeur en doppler couleur classique ou en mode énergie ;
- Un enregistrement du flux artériel suivi d'une analyse spectrale.

Les limites de l'échographie sont liées aux caractéristiques des tumeurs : en particulier la taille (difficile à étudier si supérieure à 7 cm), la complexité tissulaire ou le caractère indéterminé quant à sa nature.

1.5.2 TDM abdomino-pelvienne

La TDM ne présente pas grand intérêt pour caractériser les tumeurs ovariennes borderlines en dehors de l'étude des rapports locorégionaux et la recherche de carcinose péritonéale. Elle peut également retrouver des calcifications notamment de la paroi tumorale ou des cloisons intra-tumorales.

Elle comprend :

- Des acquisitions sans injection en mode hélicoïdal abdomino-pelvien.
- Des acquisitions en mode hélicoïdal après injection de 70 cc de contraste IV pour l'étude du bilan d'extension, pour analyser l'architecture tumorale.
- Des acquisitions tardives d'urographie pour l'étude des uretères.

1.5.3 IRM pelvienne

C'est l'examen de référence pour la caractérisation des tumeurs ovariennes borderlines. L'examen standard comprend : des séquences T2 Fast Spin écho dans les 03 plans de l'espace (axiales, coronales et sagittales), des séquences T1 et T1 Fat-sat axiales, des séquences T1 axiales injectées en temps dynamiques avec des séquences de soustraction et des séquences de diffusion.

2 -MATERIEL ET METHODES

2.1 TYPE ET PERIODE D'ÉTUDE :

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 28 cas de tumeurs ovariennes borderlines, colligés au CHU HASSAN II de Fès, sur une période de quatre (04) ans (de janvier 2015 à décembre 2019), dont le diagnostic anatomo-pathologique a été établi. Toutes nos patientes ont bénéficié d'une échographie-doppler et/ ou une TDM et/ou une IRM pelvienne.

2.2 COLLECTE DES CAS

Les principales sources d'informations étaient :

- Le service de radiologie Mère-enfant du CHU Hassan II de Fès
- Les services de gynécologie-obstétrique I et II du CHU Hassan II de Fès
- Le laboratoire d'anatomo-cyto-pathologie du CHU Hassan II de Fès

Les critères d'inclusion étaient les tumeurs ovariennes borderlines diagnostiquées radiologiquement pendant la période d'étude, pour lesquelles une confirmation histologique avait été faite.

Toutes les patientes n'ayant pas une confirmation histologique ont été exclues.

2.3 FICHE D'EXPLOITATION :

Une fiche de collecte des données a été utilisée pour recueillir les informations ciblées par l'étude :

I-IDENTITE

Nom et prénom :

IP :

Age :

Profession

:

II-ATCDs

➤ Personnels :

✓ Médicaux :

✓ Chirurgicaux :

✓ Gynécologiques :

▪ Profil génital : pré puberté activité génitale
 ménopausée

▪ Notion de stérilité : oui
 non

▪ Contraception orale : oui..... type..... Durée.....
 non

▪ Notion d'induction de l'ovulation : oui.....type :.....
 non

▪ ATCD de : Tm sein Tm ovarien Tm endomètre Tm
 col

✓ Obstétricaux :

▪ Parité : Nullipare Primipare multipare (2et3)
 grande multipare

▪ ATCD de : avortement MFIU GEU

➤ Familiaux :

✓ Tm sein Tm ovarien Tm endomètre
 Tm col

III- Circonstance de découverte

➤ Signes généraux :

✓ Asthénie :

✓ Anorexie :

✓ Amaigrissent : oui chiffré à :..... Non

✓ Autres

➤ **Signes fonctionnels :**

- ✓ Distension abdominopelvienne
- ✓ Douleur pelvienne
- ✓ Troubles de cycle

➤ **Signes de compression :**

- ✓ Digestifs : oui lequel..... Non
- ✓ Urinaires : oui le quel..... Non
- ✓ Autres :.....

- **Complications :** Torsion Infection
Rupture

➤ **Découverte fortuite**

IV-EXAMEN CLINIQUE

- Poids : Taille : IMC :
- Classification OMS de l'état général du patient : 0.../1.../2.../3.../4...
- Examen gynécologique
- ✓ Spéculum (Aspect du col) :
- ✓ TV : masse
 - Palpable non palpable
 - Taille
 - Consistance
 - Sensibilité
 - Mobilité

V-EXAMEN PARACLINIQUE

➤ **Bilan radiologique**

❖ **Echographie pelvienne + /- Doppler :** Voie sus pubienne

endo-vaginale

- ✓ Tumeur : visualisée non visualisée
- Siège

- Envahissement digestif : non oui : rectum sigmoïde caecum
appendice
- Retentissement urinaire : Non oui : refoulement vésical DPC
DUPC
- Envahissement urinaire : Non oui : vessie uretère
- Envahissement utérus :
- Envahissement : épiploon Gros vaisseaux
Pariétal
- Adénopathies : nodules de carcinose :
- ❖ **TDM thoraco-abdomino-pelvienne** : oui non
- ✓ Tumeur : visualisée non visualisée
- Siège
- Taille
- Paroi
- Densité : liquidienne solide
mixte
- Végétations
- Cloisons
- calcifications
- Rehaussement : Homogène hétérogène paroi cloisons
végétations
- Ascite
- Envahissement digestif : non oui : rectum sigmoïde caecum
appendice
- Retentissement urinaire : Non oui : refoulement vésical DPC
DUPC
- Envahissement urinaire : Non oui : vessie uretère
- Envahissement utérus :

- Envahissement : épiploon Gros vaisseaux
Pariétal
- Adénopathies : nodules de carcinose :
- Métastases à distance :

❖ **Radiographie thorax :**

❖ **Echographie hépatique :**

➤ **Bilan biologique :**

- ✓ Marqueurs tumoraux : CA125 : CA19-9 : ACE : α FP : β HCG :
- ✓ autres :

VI-TRAITEMENT

➤ **Chirurgie**

- ✓ Voie : laparotomie cœlioscopie
- ✓ Exploration chirurgicale : Taille Surface Adhérences
Aspect macroscopique Effraction
capsulaire
Lavage péritonéal Signes
d'extension
- ✓ Type d'acte : kystectomie ovariectomie
annexectomie
Hystérectomie omentectomie curage
ganglionnaire
- ✓ Biopsie : péritonéale épiploïque tumorale
ovarienne
- **CTH néoadjuvante** : oui non
- **RTH** : oui non

VII-ANATOMIE PATHOLOGIQUE

- Extemporane
- Histologie définitive :

- Type histologique :

VIII- SURVEILLANCE :

- oui non.....

Si oui :

- ✓ Rythme de surveillance

- ✓ Type de surveillance :

- Clinique : Oui..... Non.....

Résultat :

- Radiologique : Oui..... Non...

Si oui le type et Résultat :

-Biologique : oui....non.....

Si oui le type et Résultat :

IX- PRONOSTIC :

- Guérison

- Récidive : Oui..... Non.....

Si oui : Durée après traitement initial :

Traitement adopté :

Type histologique de la récurrence :

- Résidu tumoral :

- Métastases : Oui..... Non.....

Si oui préciser

-le siège :

-Temps d'apparition par rapport au traitement initial

-Traitement adopté :

- Décès : Oui..... Non.....

Si oui : Durée après le diagnostic : Durée après le traitement

:.....

- Fertilité

3 -RESULTATS

3.1 EPIDEMIOLOGIE

3.1.1 Fréquence

De Janvier 2015 à décembre 2019, 28 cas de tumeurs borderlines de l'ovaire ont été pris en charge au CHU Hassan II de FES.

Les tumeurs borderlines de type séreux étaient majoritaires avec 16 cas recensés soit 57,14 % suivi des tumeurs borderlines de type mucineux qui représentaient 09 cas soit 32,14 %.

3 cas de tumeurs borderlines mixte ont été recensé soit 10,71%.

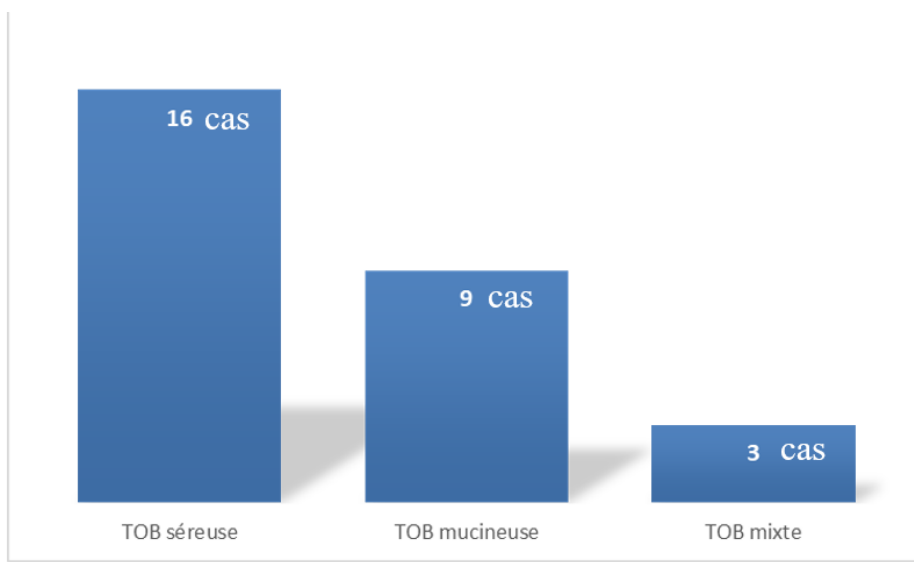


Figure 4: Répartition des patientes en fonction des types de TOB

3.1.2 Age

La moyenne d'âge de nos patientes était de 47,7 ans avec des extrêmes allant de 17 ans à 84 ans.

La tranche d'âge la plus représentée dans notre série était de [40–60] ans.

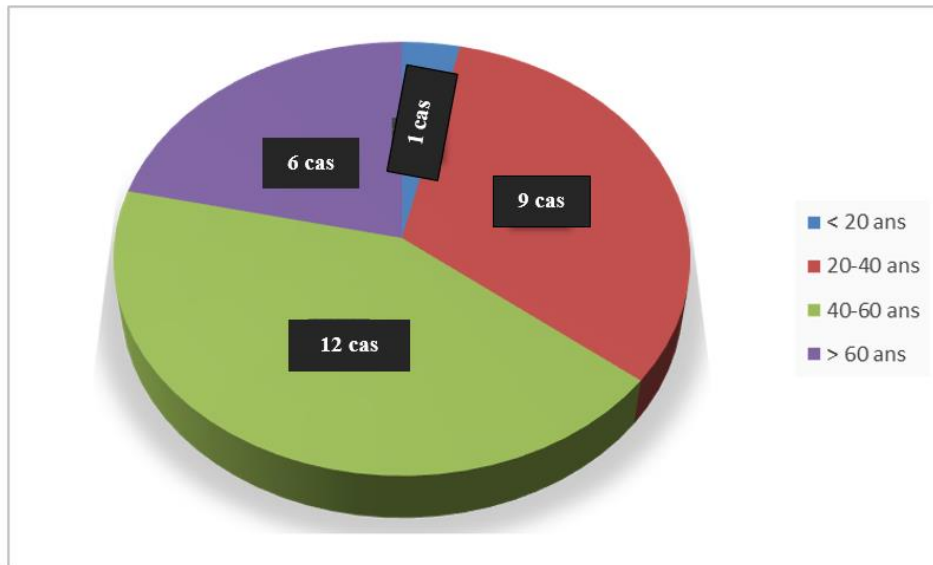


Figure 5: répartition des patientes en fonction des tranches d'âge

3.1.3 Antécédents gynéco-obstétricaux:

3.1.3.1 Parité :

09 patientes soit 32% étaient des nullipares; 05 soit 17,86% étaient des primipares, 7 patientes soit 25% étaient pauci-pares, et enfin 7 patientes soit 25% étaient des multipares.

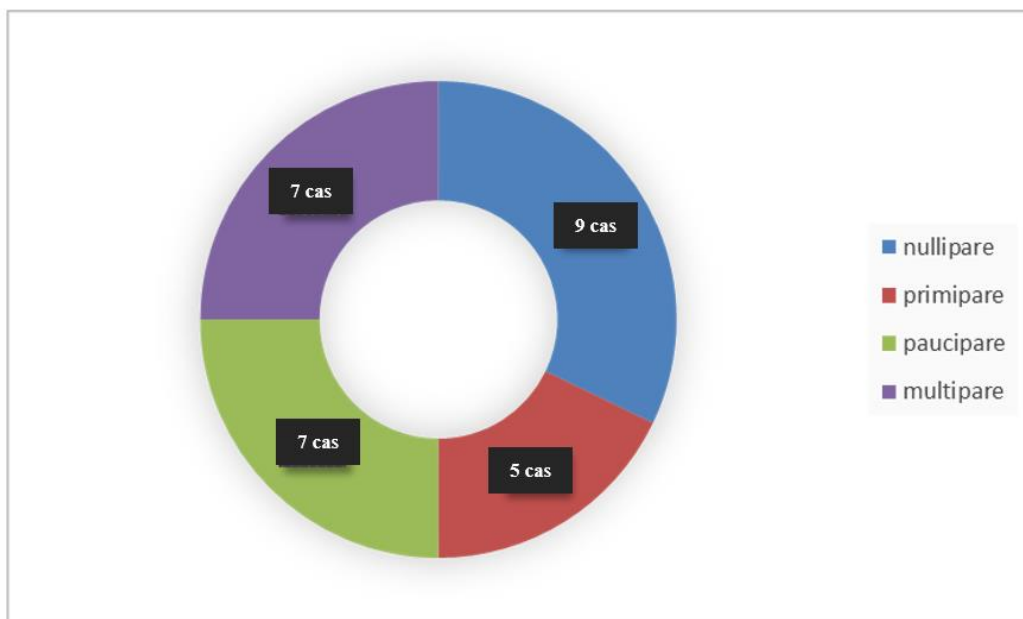


Figure 6: répartition des patientes en fonction de la parité

3.1.3.2 Age de la ménarche :

L'âge moyen de la ménarche était de 13 ans avec des extrêmes de 11 à 17 ans.

Pas de notion de ménarche précoce chez nos patientes.

3.1.3.3 Statut ménopausique :

16 de nos patientes étaient ménopausées à la date du diagnostic soit 57 % des cas.

3.1.3.4 Autres antécédents:

- 02 patientes étaient suivies pour kyste ovarien;
- Une kystectomie a été réalisée chez 03 patientes;
- 02 patientes avaient bénéficié d'une hystérectomie sans documents précis;
- Les patientes restantes n'avaient pas d'antécédents pathologiques gynécologiques particuliers.

3.2 ÉTUDE CLINIQUE :

3.2.1 Motif de consultation :

La distension abdominale associée aux algies pelviennes constitue le motif de consultation dominant ce qui correspond à 10 malades soit 35,71% ; 9 patientes (32,14%) ont présenté uniquement des algies pelviennes; et 3 (10,71%) avaient une distension abdominale isolée. Les algies pelviennes ont été accompagnées de troubles digestifs à type de constipation chez une patiente et de perception de masse abdomino-pelvienne chez une autre patiente. La distension abdominale dans un contexte de fièvre constituait le motif de consultation chez une patiente. La masse ovarienne a été découverte fortuitement chez une patiente et découverte sur grossesse chez une autre patiente.

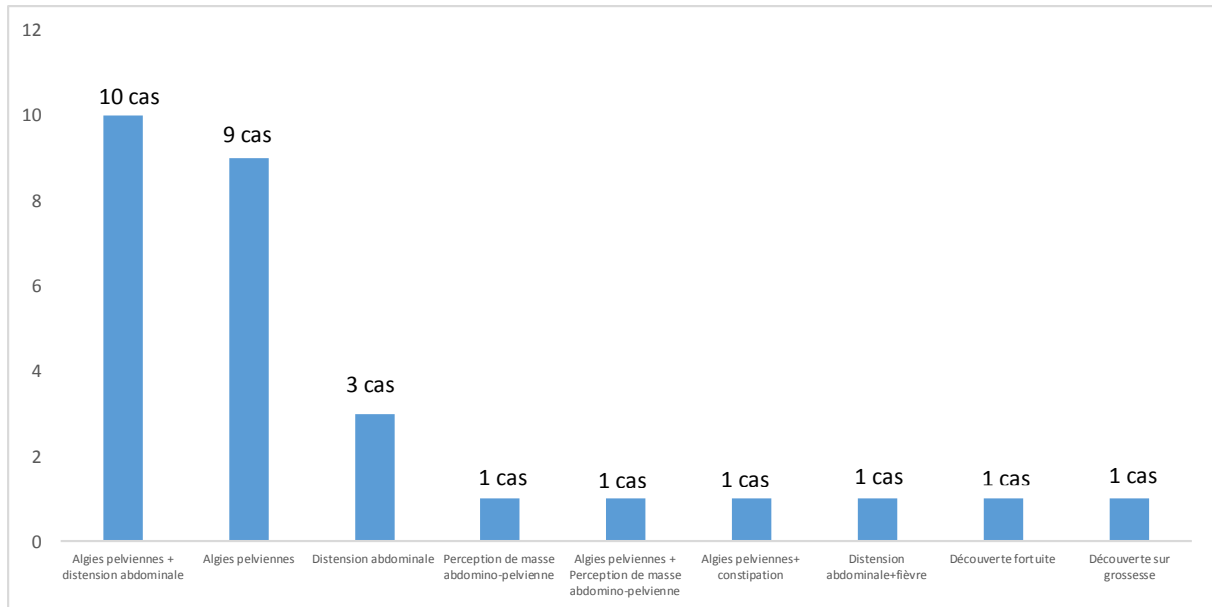


Figure 7: répartition des patientes en fonction des motifs de consultation

3.2.2 Examen clinique :

L'examen clinique était sans particularité chez 5 patientes.

L'examen avait retrouvé isolément une masse abdomino-pelvienne palpable chez 7 patientes soit 25% dont la taille variait entre 6 cm et 30 cm. La masse abdomino-pelvienne avait été associée chez 02 patientes à une augmentation du périmètre abdominal et chez 02 autres patientes à une douleur à la palpation abdomino-pelvienne.

4 patientes soit 14,28% avaient une augmentation du périmètre abdominal sans masse palpable. Une douleur isolée à la palpation abdomino-pelvienne avait été retrouvée chez 3 patientes (10,71%).

L'examen a également mis en évidence :

- Une matité déclive associée aux signes sus décrits chez 5 patientes.
- Des lochis fétides dans un contexte fébrile chez une (01) patiente.

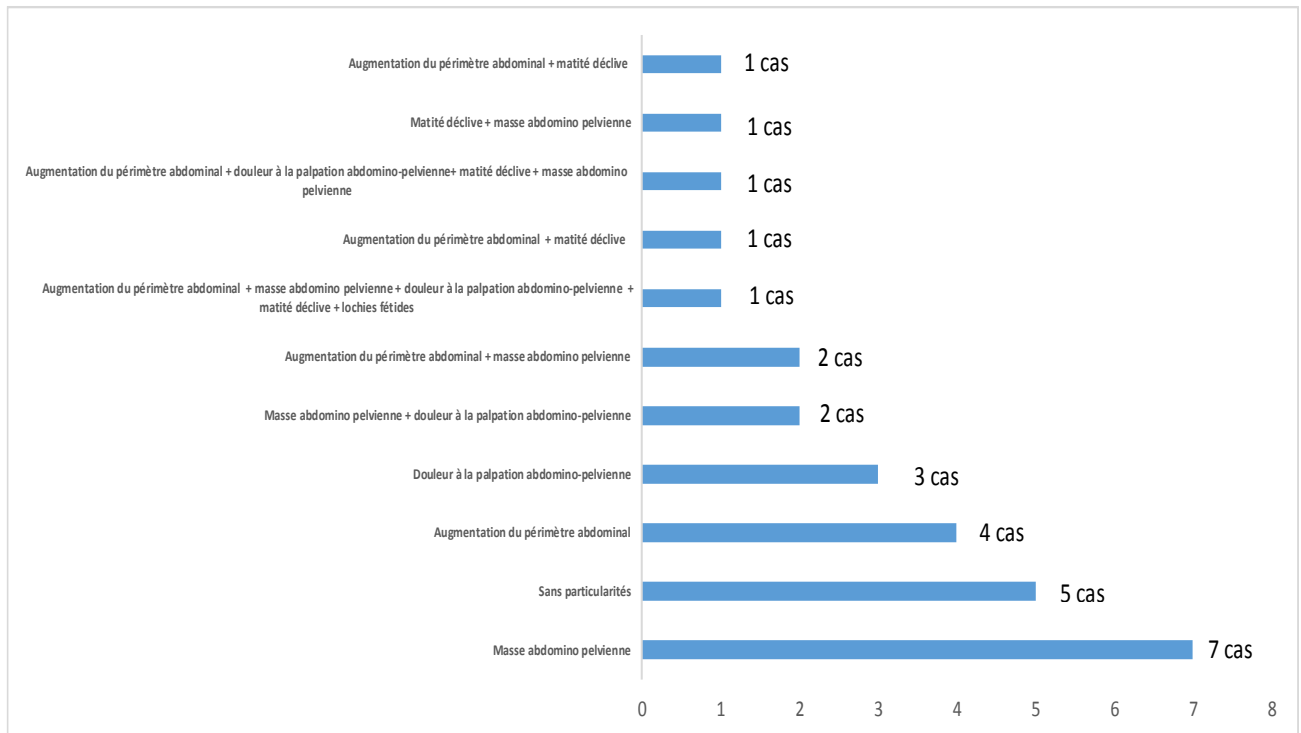


Figure 8: répartition des patientes en fonction de l'examen clinique

3.3 ÉTUDE PARACLINIQUE :

3.3.1 Imagerie :

3.3.1.1 Echographie

- L'échographie pelvienne a été réalisée chez 25 patientes ; les 03 patientes restantes étant des patientes opérées en privée et référées au CHU pour complément de prise en charge.
- Elle a objectivé une masse annexielle dans tous les cas.
- La taille moyenne de la tumeur variait entre 3 et 30 cm. Dans 04 cas la taille dépassait l'écran.
- Ces masses présentaient des critères échographiques prédictifs de tumeur borderline dans 10 cas soit 40%. Ces critères sont résumés dans le tableau suivant :

CRITERES ECHOGRAPHIQUES PREDICTIFS DE TUMEUR BORDERLINE	NOMBRE DE CAS
Végétations endokystiques	10
Vascularisation des végétations au doppler couleur	06
Cloisons épaisses	08
Paroi épaisse	01
Epanchement intra-péritonéal	03
Localisation bilatérale	05

Tableau 2: Répartition des patientes en fonction des critères échographiques prédictifs de tumeur borderline.

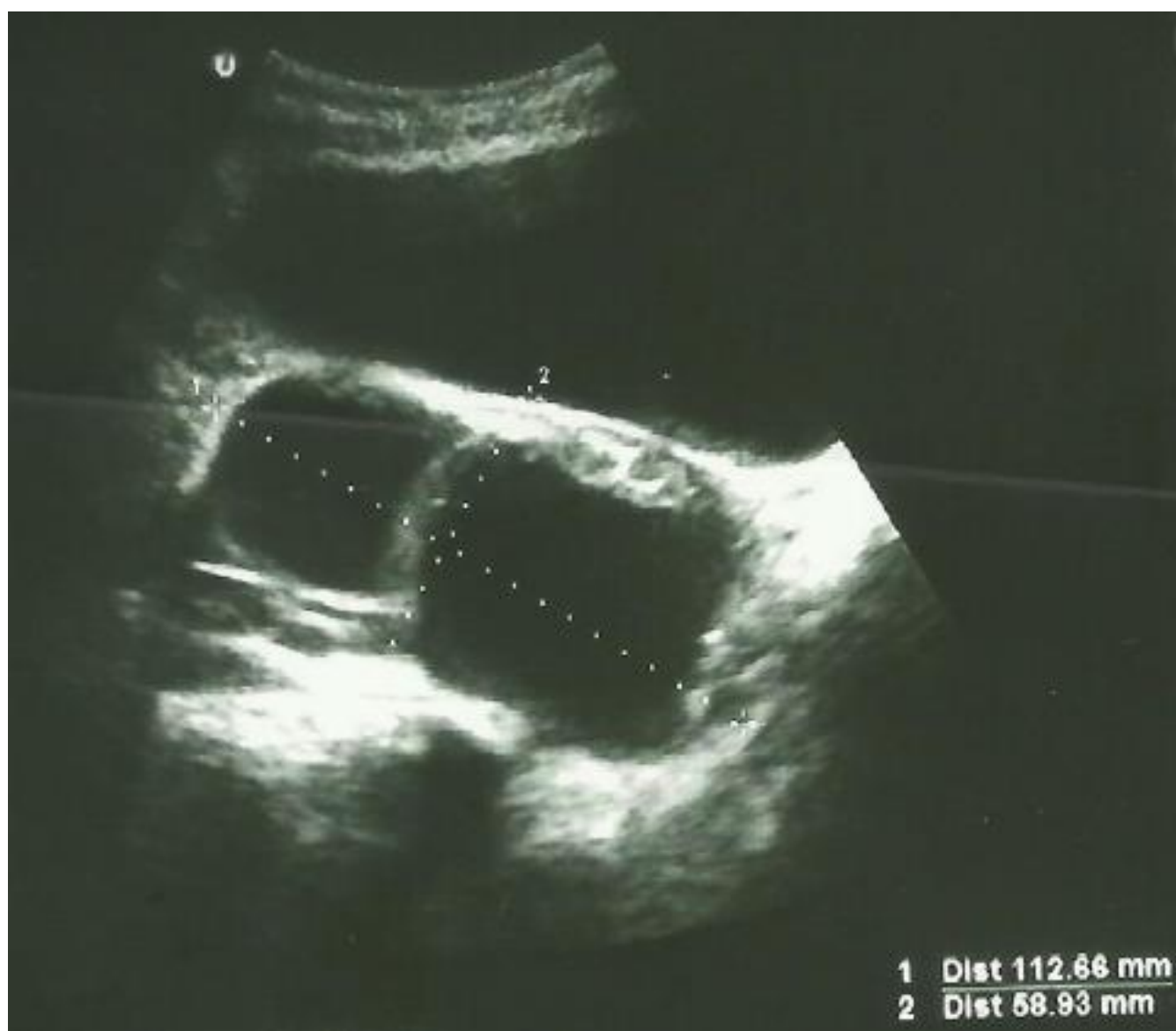


Figure 9: Kyste ovarien droit anéchogène, biloculé avec une cloison épaisse.



Figure 10: Masse kystique multi loculée avec composante charnue et des cloisons épaisses.

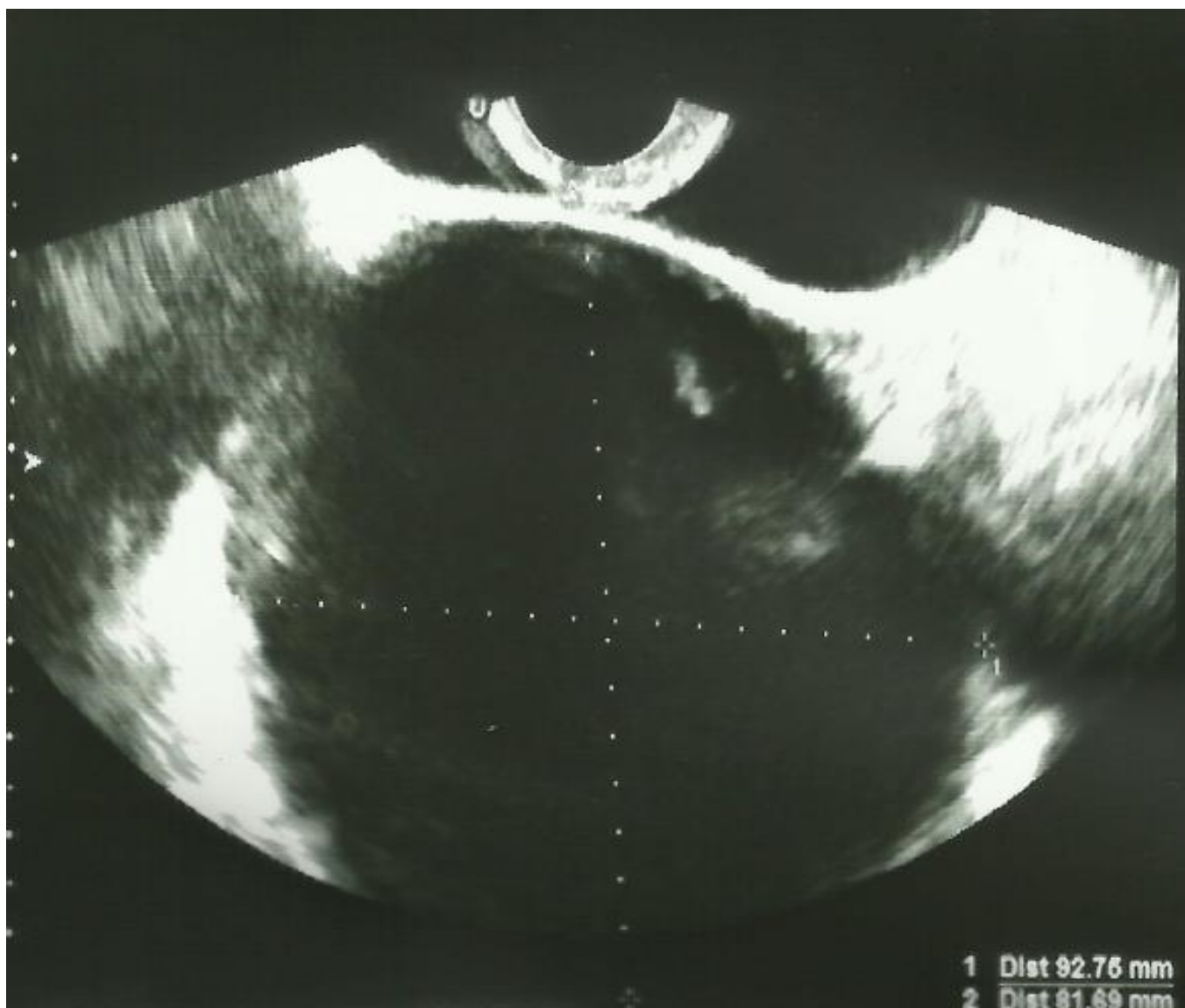


Figure 11: Masse kystique droite finement échogène à paroi épaissie contenant des bourgeons endo kystiques.

3.3.1.2 TDM

- La TDM a été réalisée chez 18 de nos patientes.
- Elle a permis de préciser la taille des masses (variant entre 3cm et 30cm)
- Elle avait pour intérêt d'établir le bilan d'extension locorégional, de rechercher des implants péritonéaux, et des adénopathies locorégionales.
- Un aspect suspect de tumeur borderline a été retrouvé chez 9 patientes soit 50 % (Végétations endo-kystique, aspect multi-loculé, paroi ou cloisons épaisses, rehaussement, calcifications).
- Une ascite d'abondance variable a été retrouvée chez 5 patientes ;
- Une localisation bilatérale chez 04 patientes;
- Une adénopathie iliaque interne gauche de 2cm de petit axe chez 01 patiente

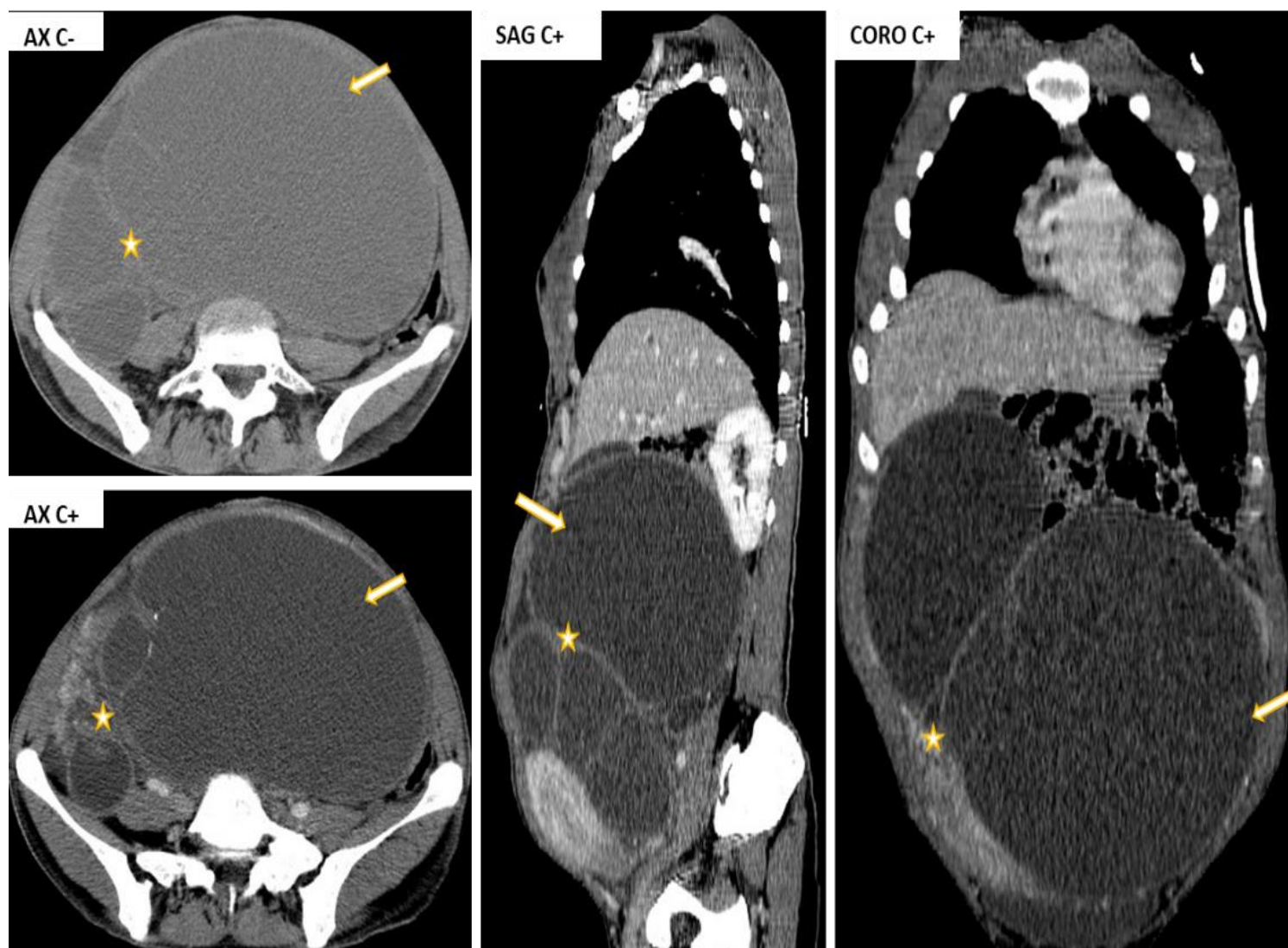


Figure 12: Deux volumineuses masses latéro-utérines bilatérales, kystiques (flèche), multi loculées, contenant des végétations dont certaines sont épaisses (étoile), et refoulant les organes de voisinages.

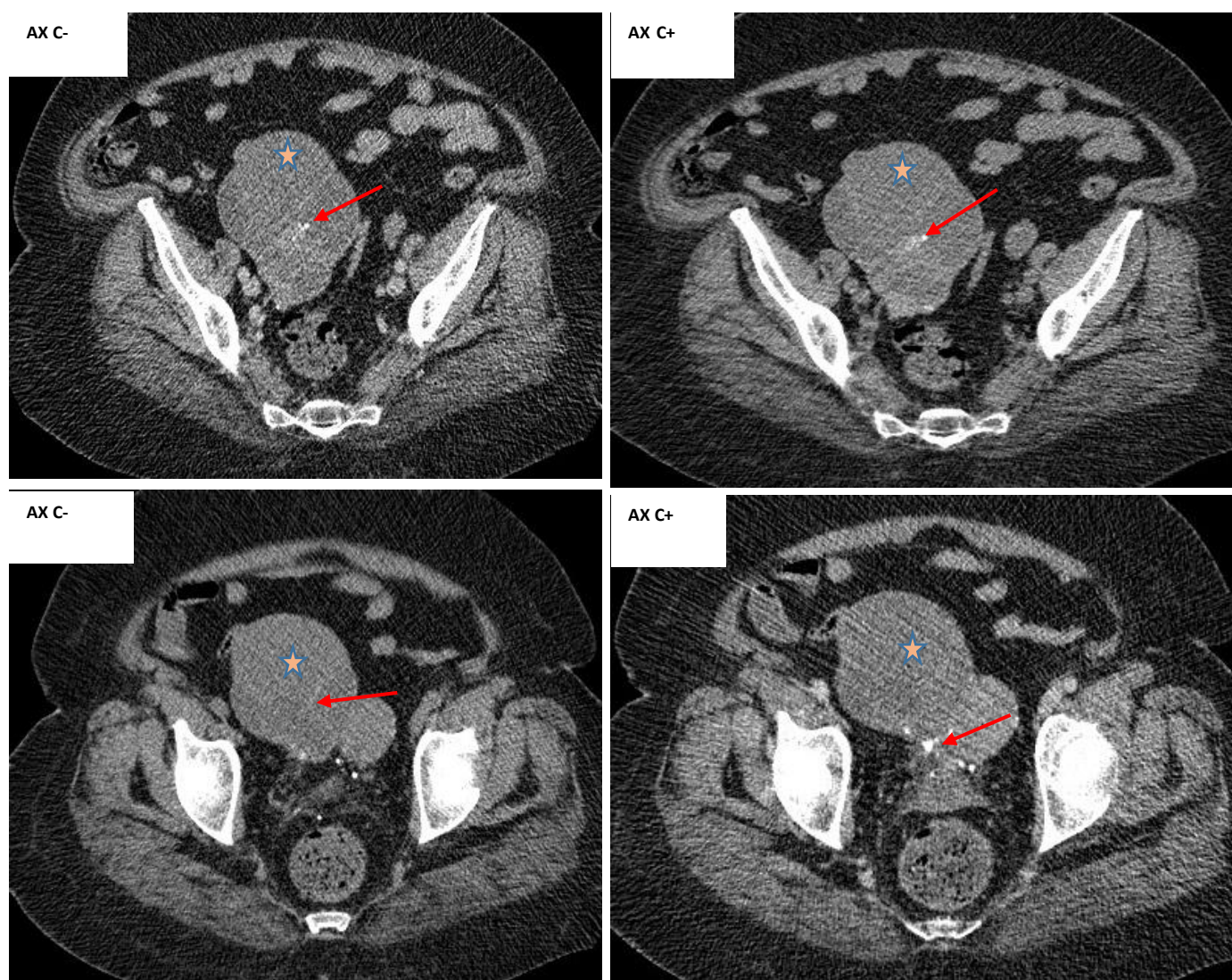


Figure 13: Formation solido-kystique ovarienne droite (étoile), contenant des cloisons épaisses calcifiées par endroit et rehaussées après contraste (flèche).

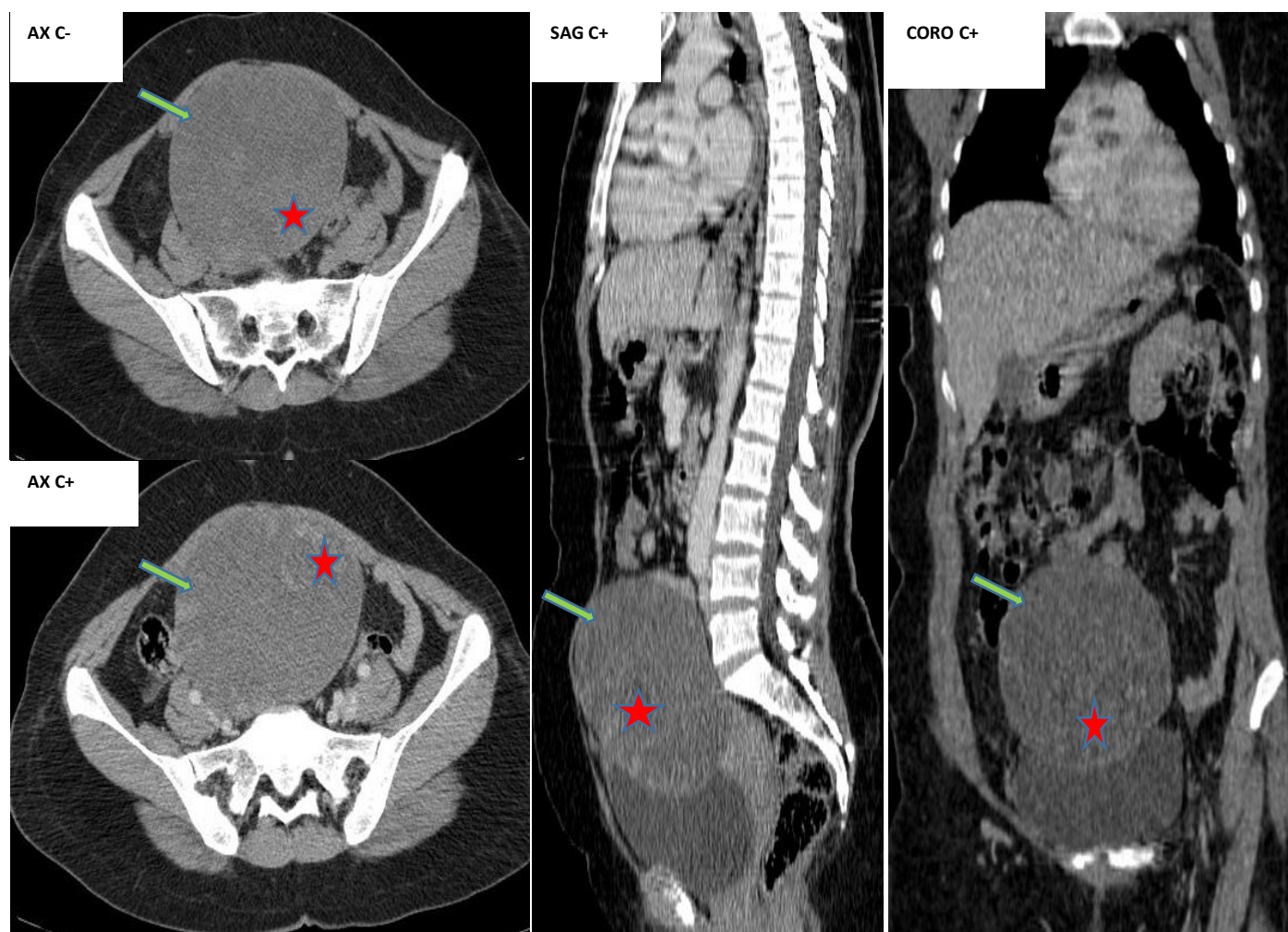


Figure 14 : Masse solido-kystique ovarienne droite (flèche), contenant des cloisons épaisses et des végétations endo-kystiques, rehaussées après contraste (étoile).

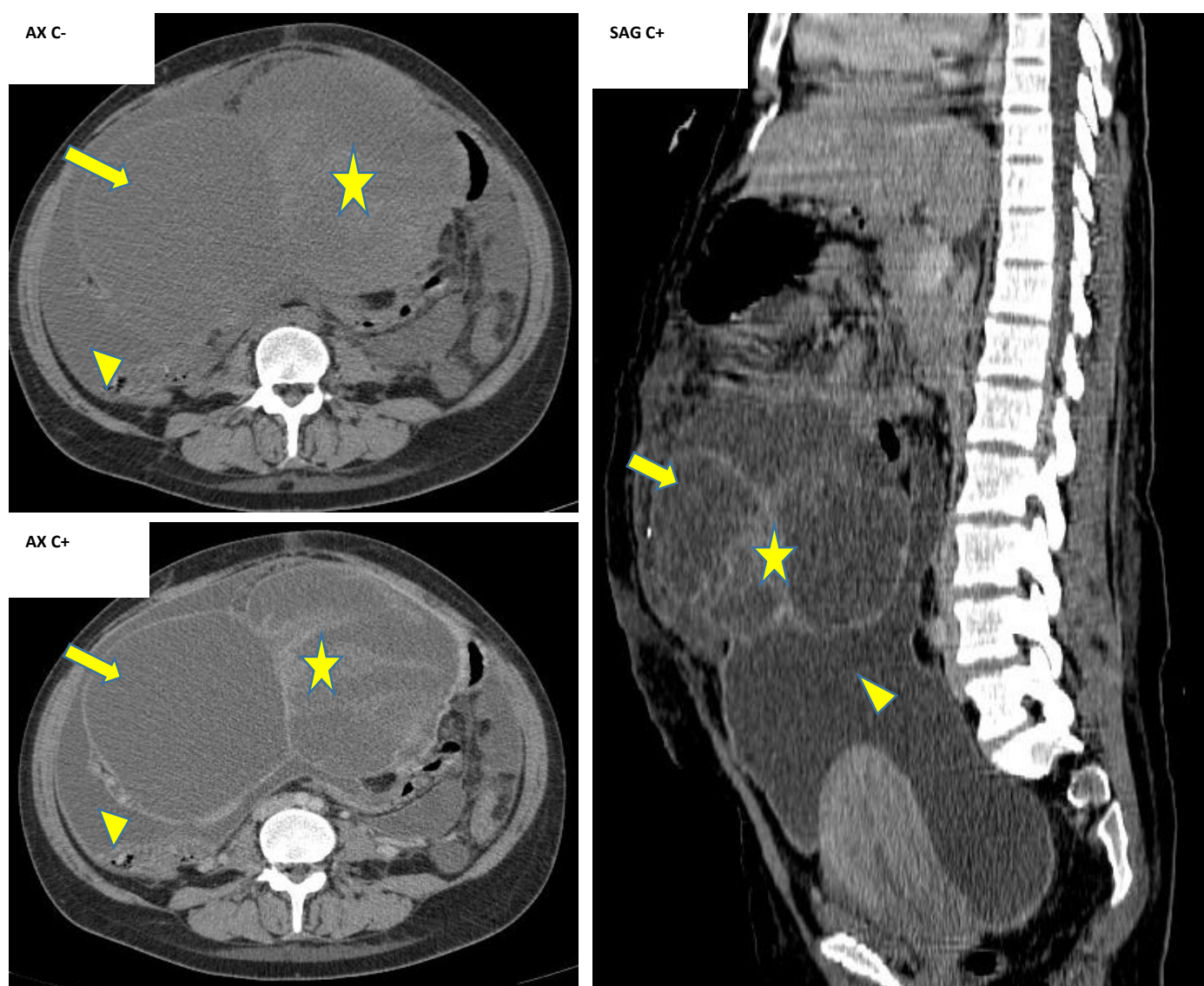


Figure 15 : Volumineuse masse abdomino-pelvienne solido-kystique (flèche), contenant des cloisons épaisses avec végétations endo-kystiques rehaussées après contraste (étoile). Epanchement de grande abondance enkysté (tête de flèche)

3.3.1.3 IRM

- 12 de nos patientes ont bénéficié d'une IRM pelvienne.
- Elle présentait des critères prédictifs de tumeur borderline chez 05 patientes soit 41,66%. Ces critères sont résumés dans le tableau suivant :

CRITERES IRM PREDICTIFS DE TUMEUR BORDERLINE	NOMBRE DE CAS
Végétations endo-kystiques	05
Hyposignal T2 des végétations	05
Courbe de rehaussement type 2 des végétations	05
Epanchement intra-péritonéal	01
Localisation bilatérale	02
ADP	01

Tableau 3: Répartition des patientes en fonction des critères IRM prédictifs de tumeur borderline.

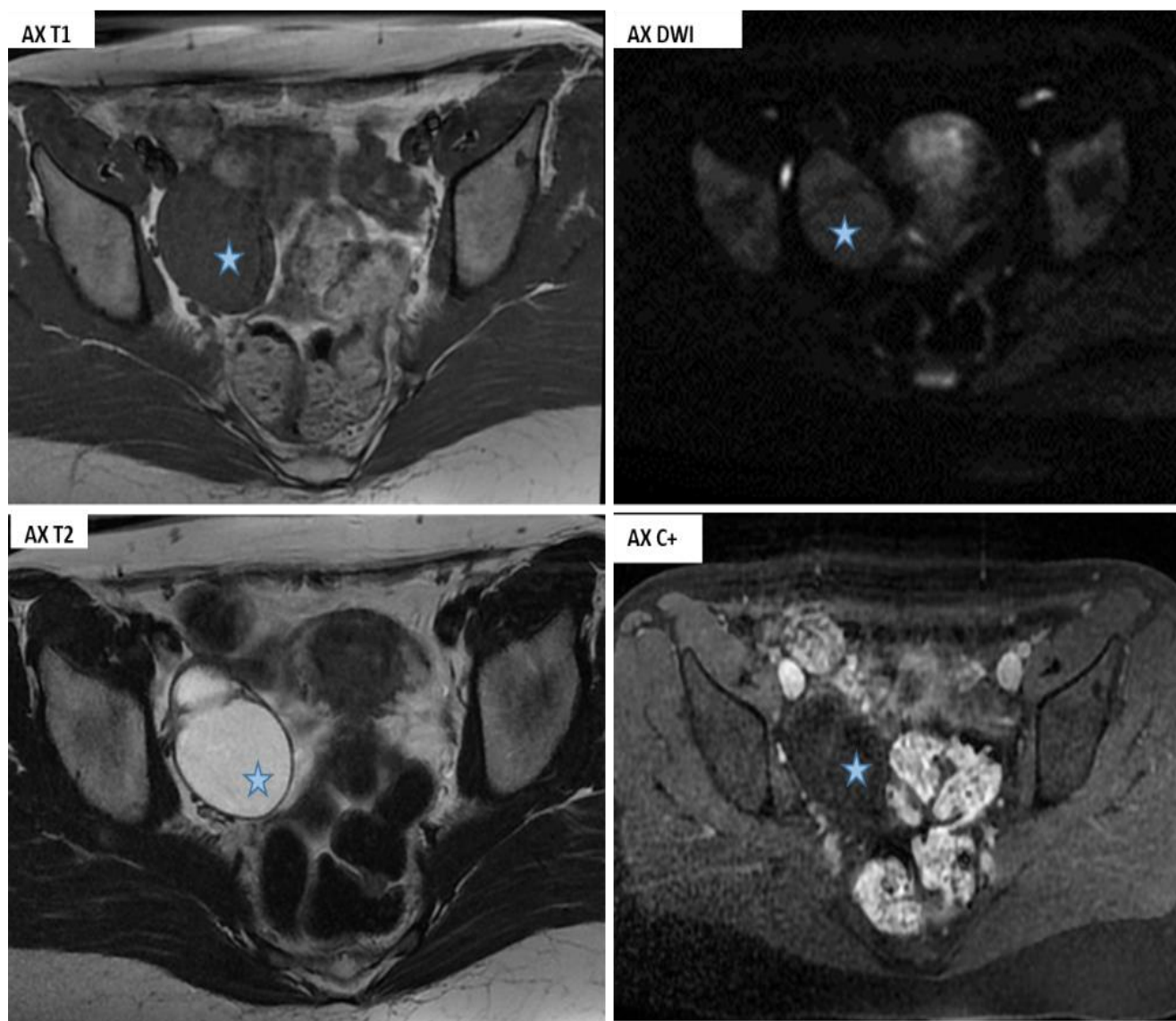


Figure 16 : Masse ovarienne droite kystique bi-loculée, en hyposignal T1, hypersignal T2, entourée par une paroi fine et régulière, non rehaussée après contraste (étoile).

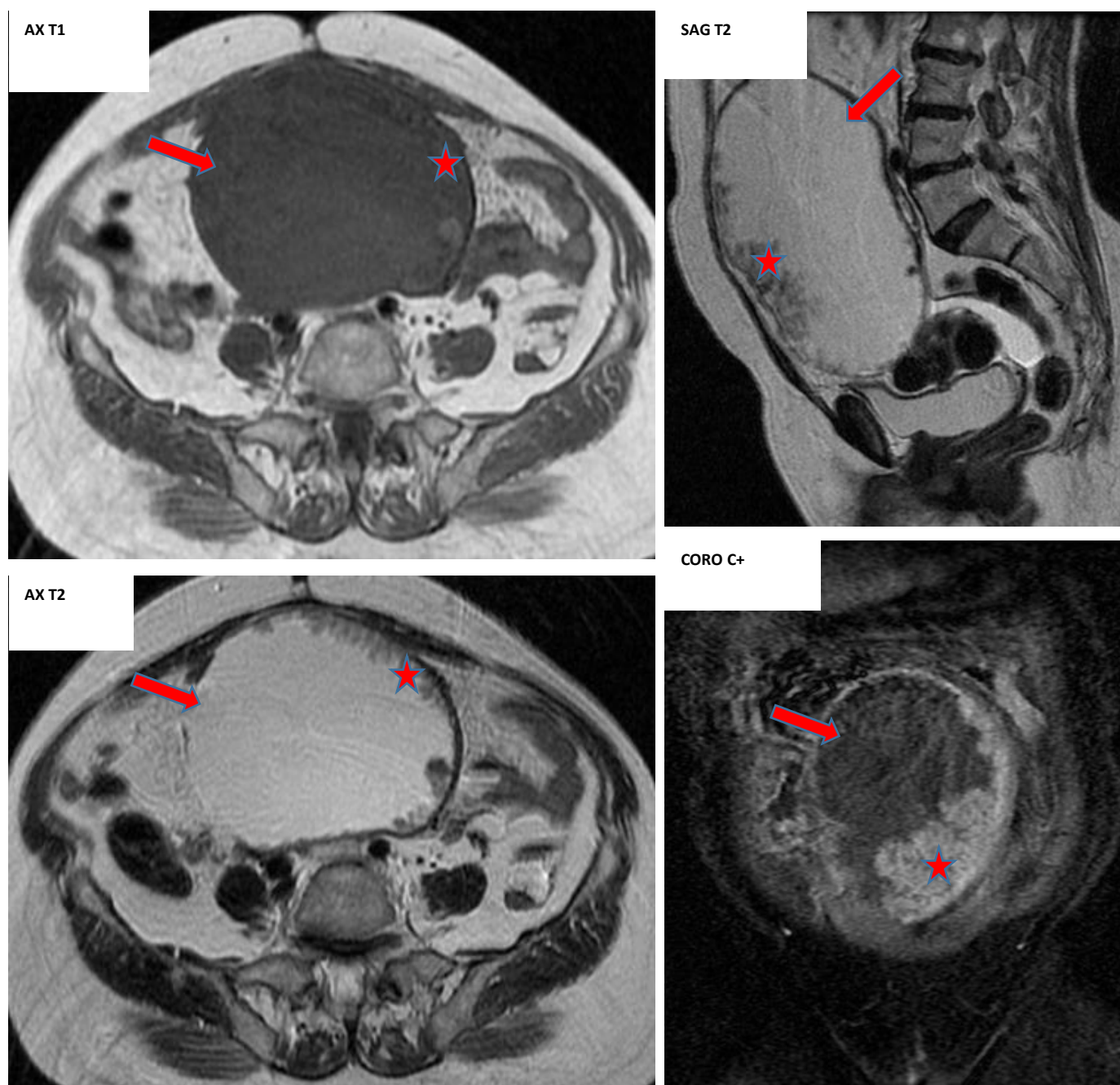


Figure 17 : Volumineuse masse liquidienne abdomino-pelvienne (flèche), en hyposignal T1, hypersignal T2, entourée d'une paroi fine, contenant quelques végétations endo-kystiques en hyposignal T2, rehaussées après contraste (étoile).

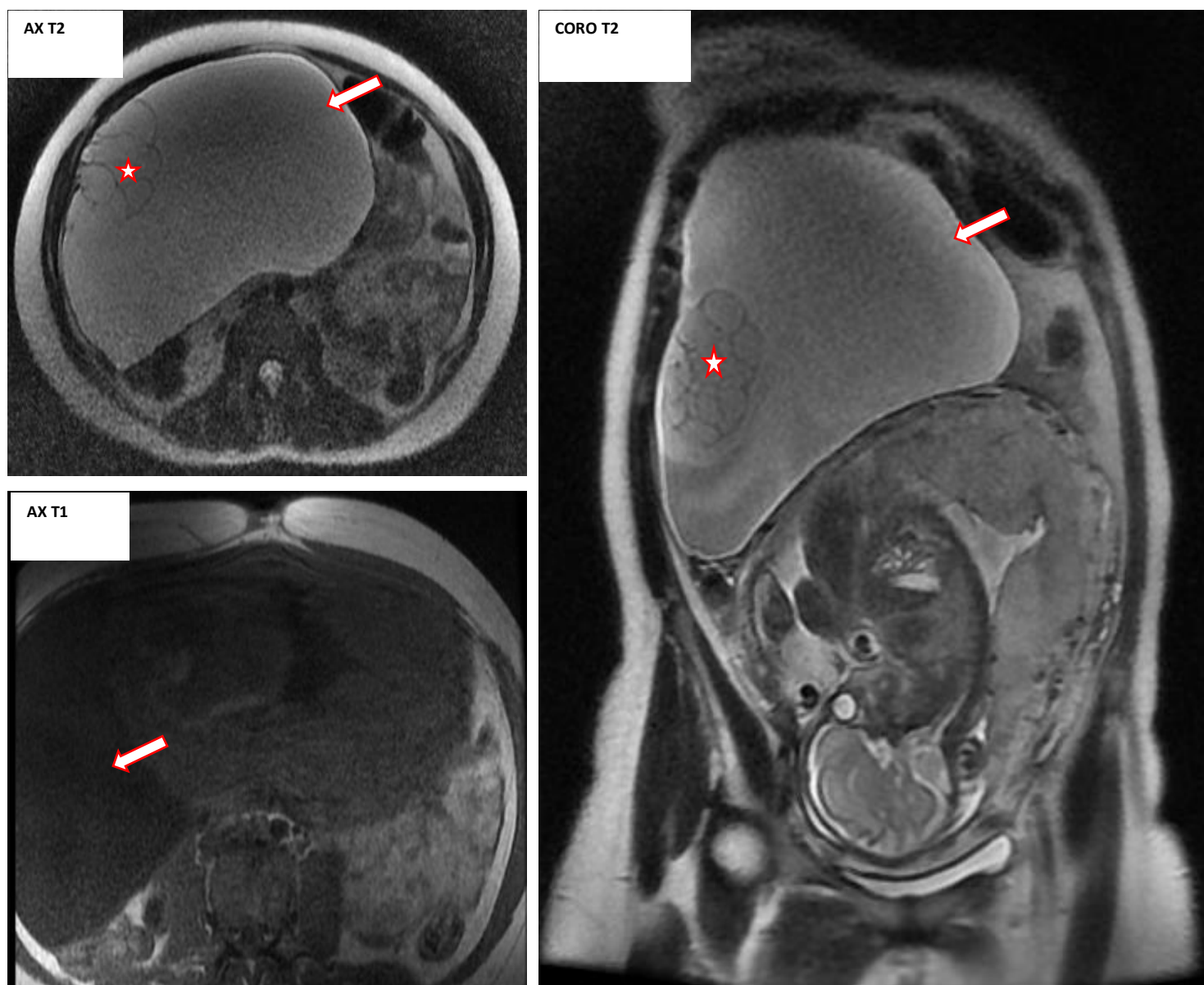


Figure 18: Masse latéro et sus utérine droite en hyper signal T2 liquidien et hypo signal T1 bien limitée à paroi fine (flèche), avec en son sein quelques fines cloisons groupées en locules (étoile), chez une patiente à 29 SA.

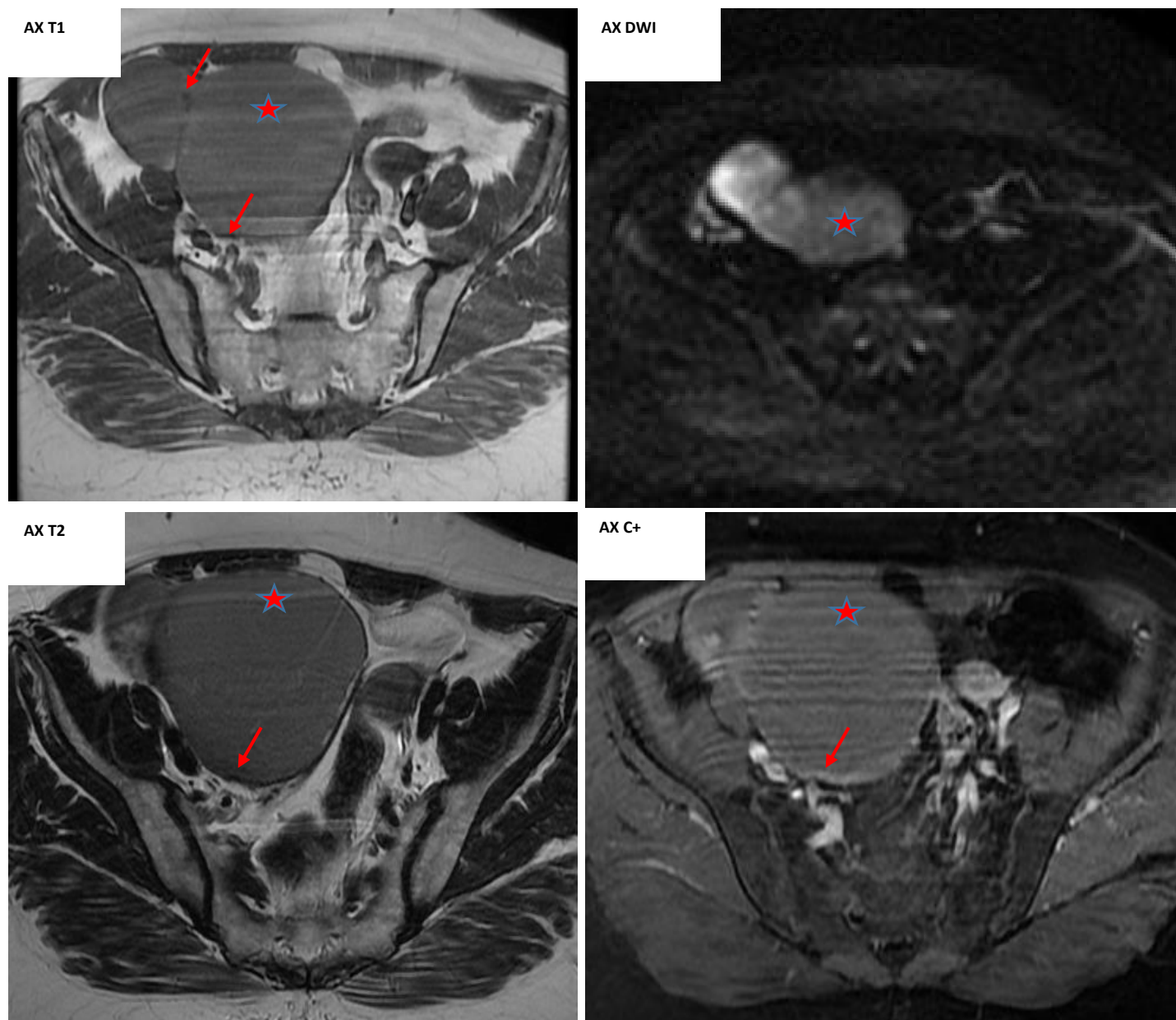


Figure 19: Formation latéro utérine droite multi-loculée, de signal liquidien et hématique (étoile), contenant quelques petites végétations, en hyposignal T2 et T1, rehaussées après contraste (flèche).

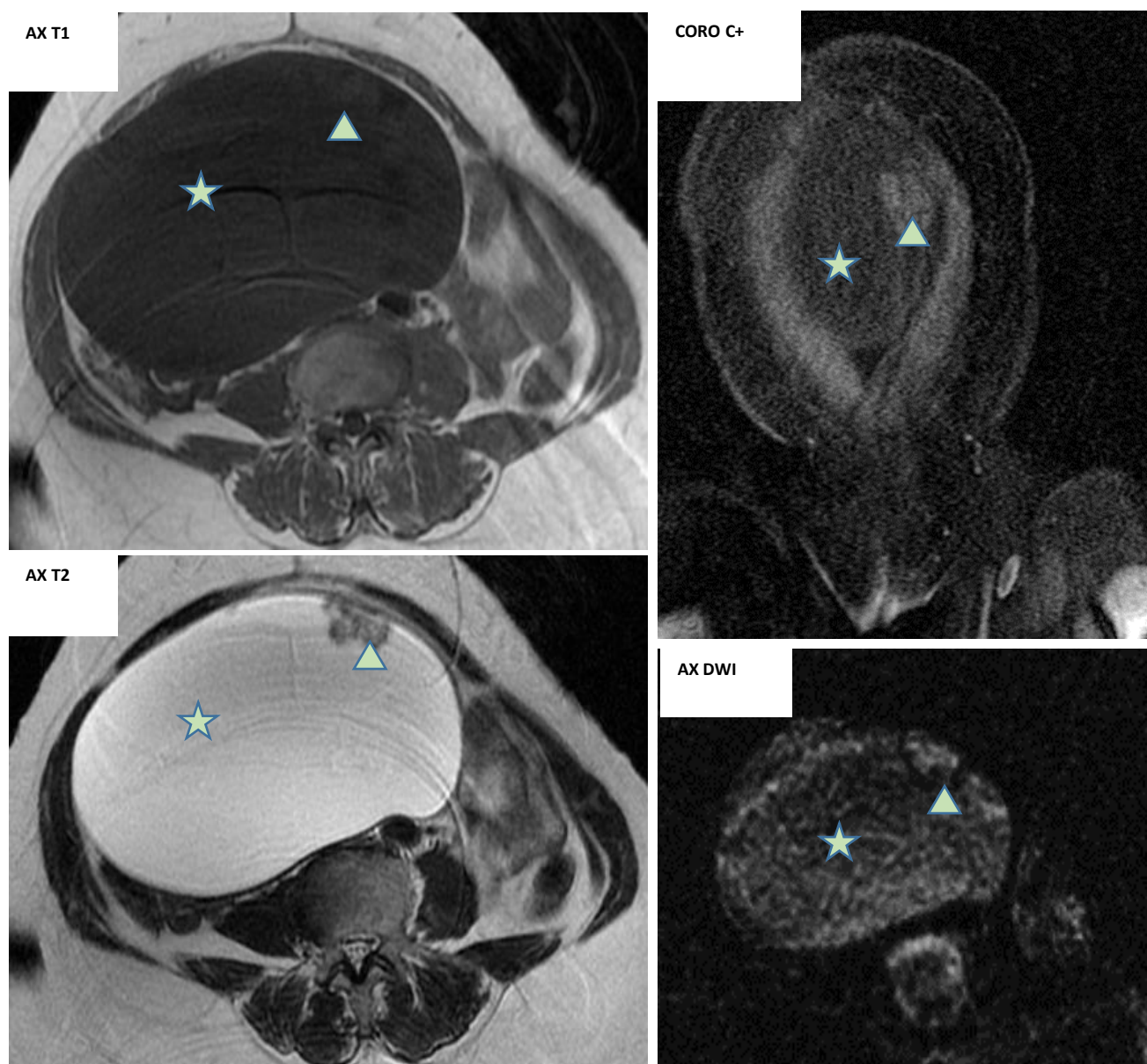


Figure 20: Volumineuse masse abdomino-pelvienne latéralisée à droite (étoile), contenant quelques végétations endo-kystiques en hyposignal T2 rehaussées après contraste et en discret hypersignal en diffusion (tête de flèche)

3.3.2 Biologie :

3.3.2.1 Marqueurs tumoraux :

Dix (10) de nos patientes ont bénéficié d'un dosage des marqueurs tumoraux ovariens, soit 35,71 %. Les résultats étaient normaux chez 04 patientes soit 40%, tandis que 06 patientes soit 60% présentaient des chiffres élevés, répartis comme suit :

	CA 125	CA 19-9	ACE
1 ^{ère} patiente	54,38 UI/ml	312,28 UI/ml	9,25µg/L
2 ^{ème} patiente	69,70 UI/ml	-	-
3 ^{ème} patiente	282,45 UI/ml	-	-
4 ^{ème} patiente	343 UI/ml	-	-
5 ^{ème} patiente	65,49 UI/ml	298,60 UI/ml	8,27 µg/L
6 ^{ème} patiente	324,20 UI/ml		

Tableau 4: Répartition des patientes en fonction des marqueurs tumoraux pathologiques

3.3.2.2 Bilan préopératoire :

Un bilan d'opérabilité a été réalisé chez toutes nos patientes :

- Il s'est révélé normal chez 23 patientes.
- Les 5 patientes restantes présentaient une anémie hypochrome microcytaire, associée à une CRP à 225mg/dl et des GB à 20000 éléments/mm³ chez 01 patiente (kyste surinfecté), et une CRP également élevée chez 02 patientes (37mg/dl et 84mg/dl).

3.4 CONDUITE THERAPEUTIQUE :

03 patientes étaient opérées hors du CHU HASSAN II Fès, puis référées après les résultats d'anatomopathologie pour complément thérapeutique :

- 1^{ère} patiente : a bénéficié initialement d'une annexectomie gauche (résultat anatomopathologique en faveur d'une tumeur ovarienne mucineuse borderline), puis reprise pour omentectomie + appendicectomie complémentaires.
- 2^{ème} patiente : a bénéficié initialement d'une kystectomie gauche (résultat anatomopathologique en faveur d'une tumeur ovarienne mucineuse borderline), puis reprise pour annexectomie gauche + hystérectomie complémentaires.
- 3^{ème} patiente : a bénéficié initialement d'une annexectomie gauche (résultat anatomopathologique en faveur d'une tumeur ovarienne mixte borderline), puis reprise pour omentectomie + hystérectomie + appendicectomie complémentaires.

3.4.1 Traitement chirurgical :

- Toutes nos patientes (excepté les 3 référées), soit 25 cas, ont bénéficié d'emblée d'une laparotomie exploratrice.

- Un examen extemporané était réalisé chez 17 patientes soit 68%. Il a permis de préciser le caractère borderline dans 15 cas soit 88, 23%.
- 11 patientes soit 39,28% ont bénéficié d'un traitement conservateur : 10 d'une annexectomie unilatérale et 01 d'une kystectomie de la tumeur. Il s'agissait pour la majorité, de patientes encore jeunes manifestant un désir de maternité.
- Le traitement a été radical pour le reste de nos patientes.

3.4.2 Traitement adjuvant :

- 04 de nos patientes ont reçu un traitement adjuvant consistant à une chimiothérapie complémentaire (cisplatine et carbopaxel):
 - 01 patiente présentait des implants tumoraux épiploïques, sur tumeur ovarienne borderline de type séreux.
 - 02 patientes présentaient une carcinose péritonéale au niveau pelvien associé à un cystadénocarcinome séreuse infiltrant de bas grade (grade 1 de Silverberg), sur tumeur ovarienne borderline de type séreux.
 - 01 patiente présentait un adénocarcinome mucineux ovarien bilatéral, sur tumeur ovarienne borderline de type mucineux, avec infiltration tumorale de l'utérus et un pseudo-myxome péritonéal grade 2.

3.5 ANATOMOPATHOLOGIE :

3.5.1 Type histologique :

- 16 patientes soit 57, 14% avaient une tumeur ovarienne borderline de type séreux.
 - 07 patiente avait une composante micro papillaire.
 - 02 patiente présentaient un cystadénocarcinome séreuse infiltrant de bas grade (grade 1 de Silverberg) associé.
 - 03 patientes avaient des implants péritonéaux associés.
- 09 patientes soit 32, 14% avaient une tumeur ovarienne borderline type mucineuse.
 - 01 patiente présentait un adénocarcinome mucineux ovarien bilatéral associé, avec infiltration tumorale de l'utérus et un pseudo-myxome péritonéal grade 2.
- 03 patientes soit 10, 71% avaient une tumeur ovarienne borderline de type mixte.

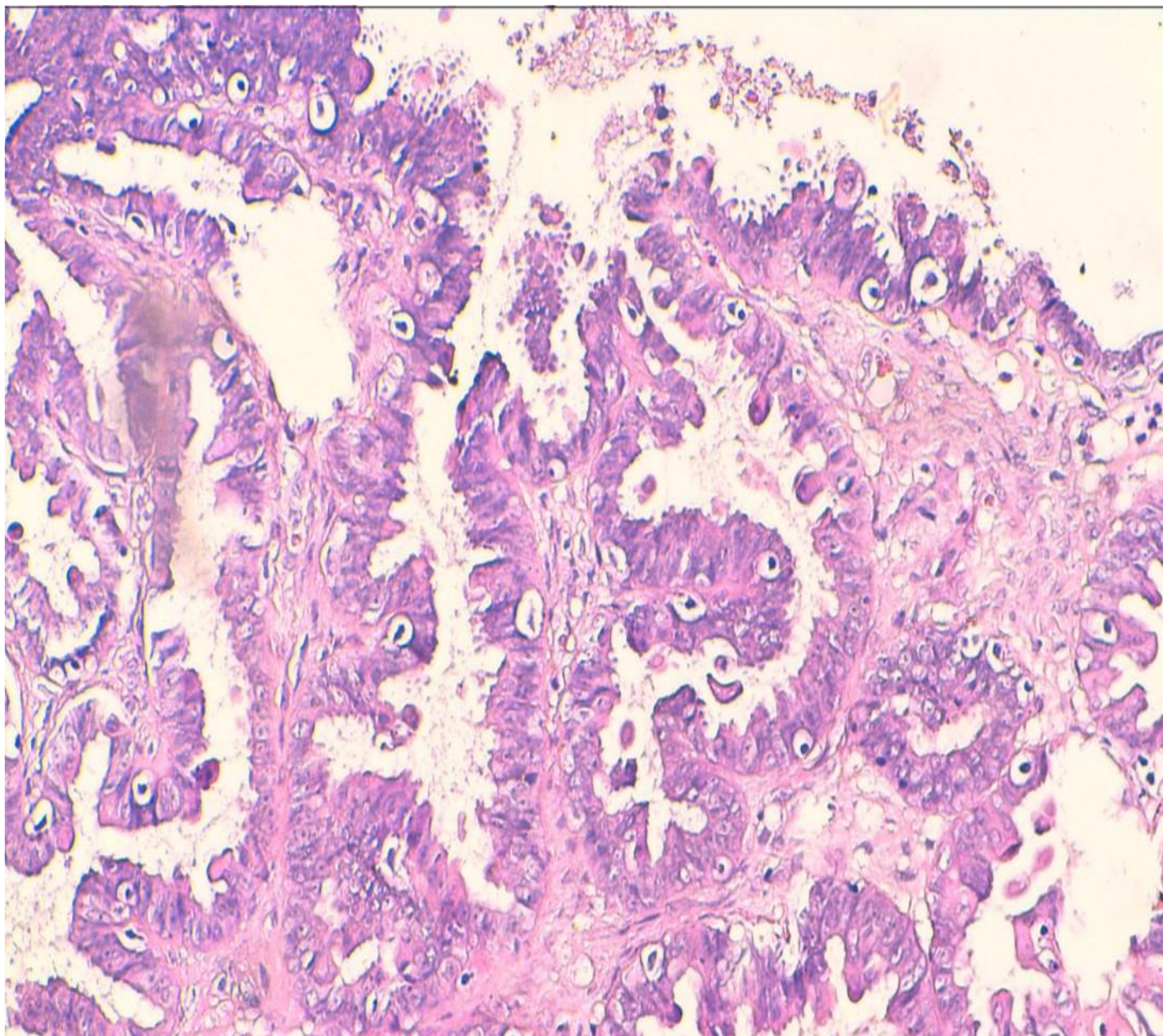


Figure 21: Tumeur ovarienne borderline de type séreux. (HES x 20) (service d'anatomopathologie du chu Hassan II Fès)

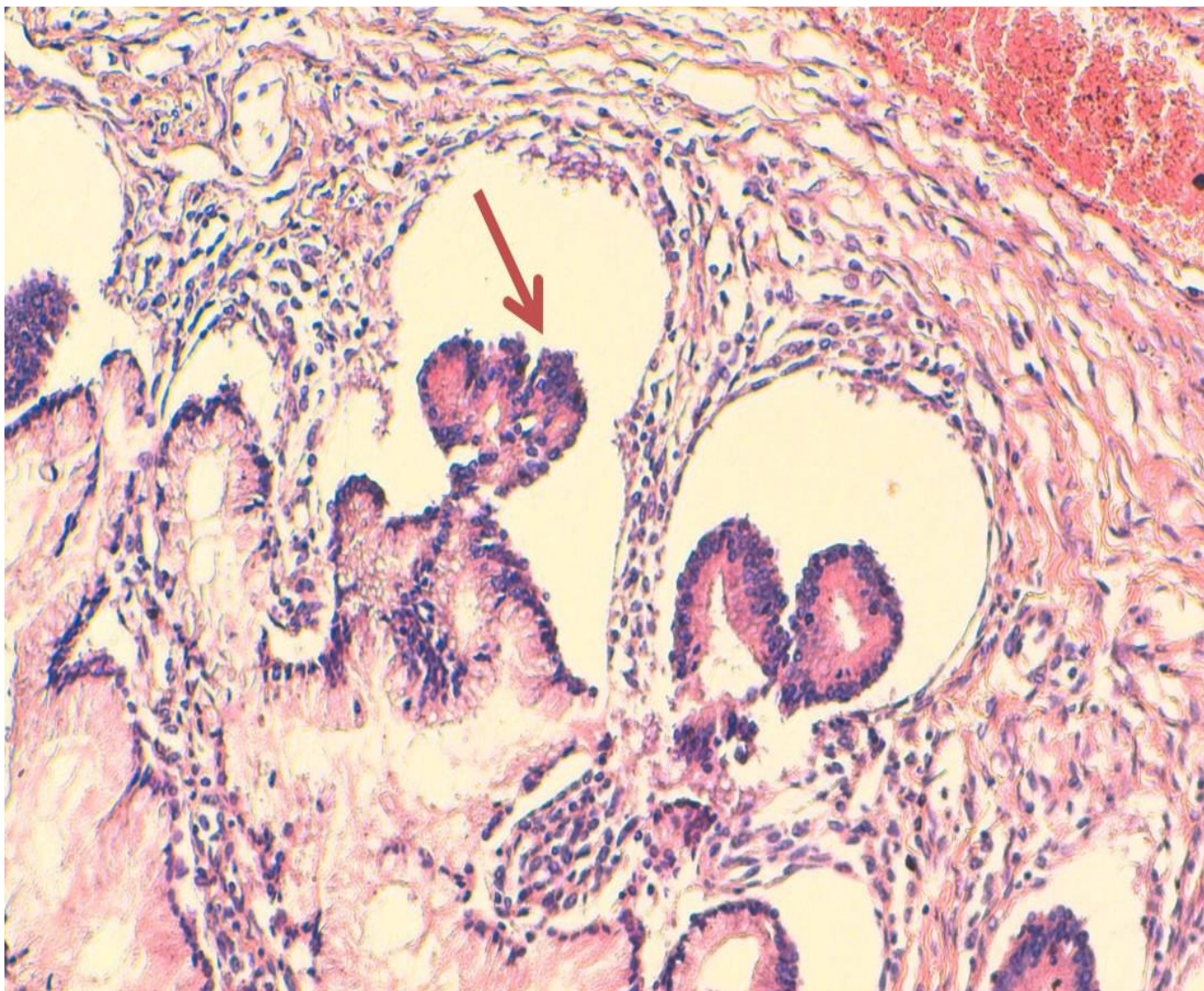


Figure 22: Tumeur ovarienne borderline de type mucineux (HES x 20): projection papillaire avec pseudo-stratification nucléaire (service d'anatomopathologie du chu Hassan II Fès).

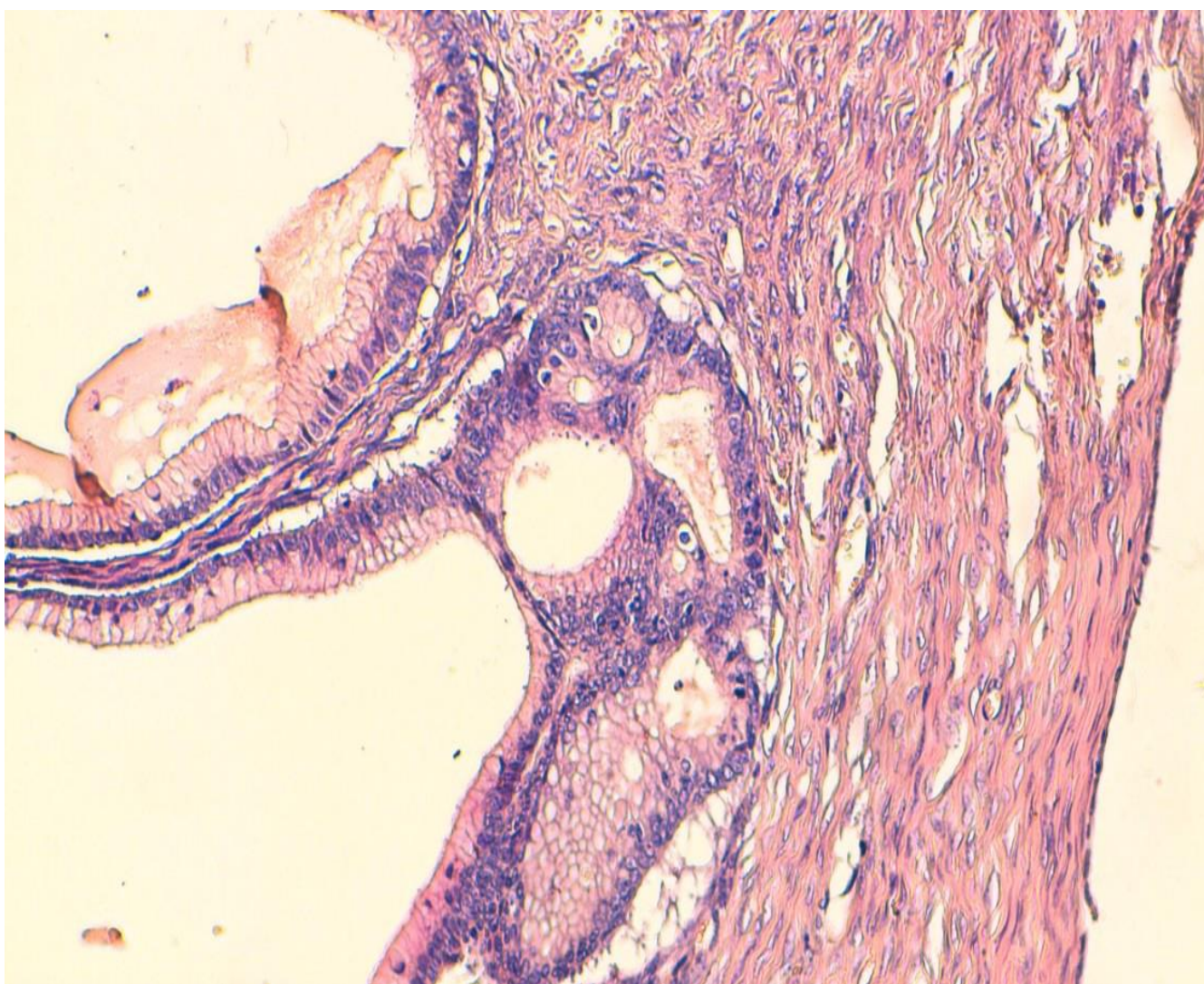


Figure 23: Tumeur ovarienne borderline de type mucineux (HES x 20): formations kystiques tapissées par des cellules muco-sécrétantes, atypies minimales et pseudo-stratification nucléaire (service d'anatomopathologie du chu Hassan II Fès).

3.5.2 Curage ganglionnaire :

- 03 patientes ont bénéficié d'un curage ganglionnaire : 01 au niveau pelvien et 02 au niveau pelvien et lombo-aortique.
- Le curage a montré :
 - Des adénites réactionnelles chez 01 patiente
 - Des ganglions négatifs chez les deux autres patientes.

3.5.3 Appendicectomie :

- 11 patientes ont bénéficié d'une appendicectomie complémentaire:
 - 06 pour tumeur ovarienne borderline mucineuse
 - 03 pour tumeur ovarienne borderline mixte
 - 02 pour tumeur ovarienne borderline séreuse.
- L'étude anatomopathologique a montré : une appendicite chronique chez une patiente et une infiltration tumorale méso-appendiculaire chez une. Les pièces étaient sans anomalie par ailleurs.

3.5.4 Biopsie des Gouttières pariéto-coliques droite et gauche :

- La Biopsie des GPC droite et gauche a été réalisé chez toutes nos patientes
- Le résultat anatomopathologique a montré une hyperplasie mésothéliale chez une patiente et était sans anomalie par ailleurs.

3.5.5 Biopsie de l'ovaire controlatéral:

- Une biopsie de l'ovaire controlatéral a été réalisé chez 05 patientes ayant bénéficié d'un traitement conservateur.
- Elle a montré un parenchyme ovarien normal chez 03 patientes, une tumeur séreuse bénigne superficielle de 1mm chez 01 patiente et une kyste lutéal chez 01 patiente.

3.5.6 Biopsies péritonéales :

- Les biopsies péritonéales ont été réalisées chez toutes nos patientes.
- Le résultat anatomopathologique a montré des implants tumoraux chez 03 patientes.

3.5.7 Prélèvement du liquide péritonéal liquide :

- 06 patientes ont bénéficié d'un prélèvement du liquide péritonéal, dont l'analyse n'a pas montré de cellule tumorales :
 - Un liquide inflammatoire sans cellules atypiques chez 03 patientes
 - Un liquide inflammatoire et hémorragique chez 02 patientes.
 - Un liquide hémorragique chez 01 patiente.

3.6 SUIVI ET EVOLUTION :

- 04 patientes ont bénéficié d'un suivi régulier en oncologie après mise en route d'une chimiothérapie adjuvante : la surveillance était clinique, radiologique (TDM TAP) et par les marqueurs tumoraux (CA125) tous les 3 mois pendant 1 an, puis tous les 6 mois pendant 1 an, puis 1 fois / an.
 - Une bonne évolution a été observée chez 03 patientes tandis qu'une patiente est décédée chez elle. La cause du décès n'a pu être clairement définie.
- 18 patientes ont bénéficié d'un suivi au service de gynécologie avec une évolution favorable.
- Les 06 autres patientes ont été perdues de vue.

3.7 CORRELATION RADIO ANATOMO-PATHOLOGIQUE

- L'échographie-doppler et l'IRM constituent l'imagerie phare dans l'approche diagnostic radiologique des tumeurs ovariennes borderlines.
- Le diagnostic radiologique des tumeurs ovariennes borderlines avec le couple échographie doppler – IRM était concordant avec le diagnostic anatomopathologique dans 15 cas soit 60 %.
- La corrélation des différents critères diagnostiques échographiques et IRM retrouvés dans ces 15 cas de tumeurs ovariennes borderlines, montre :
 - ✓ Une sensibilité de 100% pour les végétations endo-kystiques, l'hyposignal T2 des végétations, et la courbe de rehaussement type 2 des végétations
 - ✓ Une sensibilité de 60% pour la vascularisation des végétations au doppler couleur en échographie.
 - ✓ Une sensibilité de 53% pour les cloisons épaisses.
 - ✓ Une sensibilité de 27% pour l'épanchement intra-péritonéal.
 - ✓ Une sensibilité de 7% pour la paroi épaisse et les adénopathies.

CRITERES RADIOLOGIQUES	ECHOGRAPHIE	IRM	SENSIBILITE
Végétations endo-kystiques	10	05	100%
Vascularisation des végétations au doppler couleur	06	-	60%
Cloisons épaisses	08	00	53%
Paroi épaisse	01	00	7%
Courbe de rehaussement type 2 des végétations	-	05	100%
Hyposignal T2 des végétations	-	05	100%
Epanchement intra-péritonéal	03	01	27%
Adénopathies	00	01	7%

Tableau 5 : Répartition de la sensibilité des critères diagnostiques radiologiques des 15 cas concordant avec l'anatomopathologie.

4 -DISCUSSION

4.1 EPIDEMIOLOGIE

4.1.1 Incidence

Les tumeurs ovariennes borderlines représentent environ 15% à 20% de l'ensemble des tumeurs épithéliales ovariennes avec une incidence de 1.8 à 4.8 pour 100.000 femmes par an (7).

L'augmentation de l'incidence des tumeurs ovariennes borderlines a été observée au cours des dernières décennies à travers le monde. En Suède, l'incidence des tumeurs ovariennes borderlines a augmenté de 1,0 à 5,3 par 100.000 femmes par an entre 1960 et 2005 (7). Les tumeurs ovariennes borderlines sont passées de 5-10% à 25% par rapport à la totalité des tumeurs ovariennes malignes

Morris et al, quant à eux, ont objectivé des taux d'incidence ajustés à l'âge variables selon l'ethnie. Ils étaient respectivement de 3.1, 2.3, 2.2, et 1.4 pour 100,000 chez les femmes blanches, latines, américaines d'origine africaine et asiatique/pacifique. Le taux d'incidence a augmenté de 7,3 % par an jusqu'à 1993, puis stable jusqu'à 2006, et il tendait à décroître après (8)

Cette tendance peut refléter la précision du diagnostic histologique des tumeurs ovariennes borderlines aussi bien que le changement des facteurs de risque contribuable au développement de ce type de tumeur.

4.1.2 Age

Les patientes atteintes de tumeurs ovariennes borderlines sont généralement dix ans plus jeunes que les femmes atteintes d'un cancer épithélial de l'ovaire (45 ans versus 55 ans) (8,9)

Entre 1/3 et 48% des patientes diagnostiquées avec des tumeurs ovariennes borderlines sont âgées de moins de 40 ans et sont fréquemment candidates à une chirurgie conservatrice (7,10)

L'âge moyen de nos patientes était de 47,7 ans avec des extrémités allant de 17ans à 84 ans dont 36% avaient un âge inférieur à 40 ans. Nos résultats rejoignent ceux de la littérature.

4.1.3 Antécédents gynéco-obstétricaux : Parité

Dans une étude suédoise cas-témoin (11), il a été prouvé que la multiparité et l'allaitement maternel soient des facteurs protecteurs des tumeurs ovariennes borderlines. Ces données de la littérature appuient nos résultats puisque seulement 25% de nos patientes sont des multipares.

4.2 ETUDE CLINIQUE

4.2.1 Circonstances de découverte :

Dans une étude rétrospective française comparant les facteurs épidémiologiques des tumeurs ovariennes borderlines séreuses et mucineuses, ils ont rapporté que les taux de découverte fortuite étaient respectivement de 21,1% et 13,9%. (12)

La découverte fortuite était la circonstance de découverte chez seulement une patiente dans notre série. Cela pourrait être expliqué par la difficulté d'accès aux soins auprès de la population générale et la sous-utilisation de l'échographie en pratique courante au Maroc.

La grossesse est une circonstance de découverte dans 2 % des cas (12)

Elle ne semble, ni favoriser la survenue de tumeurs ovariennes borderlines ni aggraver le pronostic ; cependant les implications thérapeutiques peuvent être délicates.

Dans notre série, La grossesse a été la circonstance de découverte dans 01 cas.

4.2.2 Motif de consultation

La distension abdominale associée aux algies pelviennes constitue le signe d'appel le plus fréquent pouvant atteindre jusqu'à 80% (13). Dans notre série c'est la principale circonstance de découverte (36%) ; des algies pelviennes isolées ont été retrouvées dans 32%.

Les signes digestifs sont présents dans 15% des cas, et les signes urinaires entre 5-25% des cas (13). Dans notre série une seule patiente a rapporté la notion de troubles digestifs à type de constipation (soit 4%) et aucune n'avait des troubles urinaires.

4.2.3 Examen clinique

Quoique peu spécifique, l'examen clinique reste capital dans le cas des tumeurs de l'ovaire.

Cliniquement, les tumeurs ovariennes borderlines ont une symptomatologie non spécifique qui reste commune à toutes les tumeurs ovariennes, toutefois la présence d'une masse pelvienne de taille assez importante souvent silencieuse chez une femme relativement jeune et souvent bien portante devrait attirer l'attention vers cette catégorie de tumeur. Les tumeurs ovariennes borderlines ont généralement un volume important. Gokcu et al. (10) rapportent dans leur série un diamètre moyen de 11,2 cm (5mm à 34cm).

Dans notre série, La taille des masses palpées a varié entre 6 cm et 30 cm.

4.3 ETUDE PARACLINIQUE

4.3.1 Imagerie

La différenciation bénigne, borderline ou maligne d'une lésion est fondamentale. Une lésion borderline ou bénigne chez une femme jeune doit faire anticiper les possibilités de préservation de la fonction ovarienne avant tout geste chirurgical. Pour réaliser cette condition, l'étude clinique va faire appel obligatoirement à l'imagerie, et en chef de fil l'échographie pour but diagnostic, la TDM pour éventuel bilan d'extension et à l'IRM pour les tumeurs difficilement caractérisables par l'échographie.

4.3.1.1 Echographie

L'échographie endo-vaginale couplée à l'échographie pelvienne représente l'examen de première intention pour la caractérisation des tumeurs ovariennes. Cette technique présente cependant un caractère opérateur dépendant reconnu (14)

Dans le cadre des tumeurs ovariennes borderlines, Valentin et al. ont démontré que les tumeurs restant indéterminées après une échographie effectuée par un opérateur expérimenté étaient largement représentées par les tumeurs borderline (15). Cependant, la classification correcte des tumeurs ovariennes borderlines en termes de diagnostic spécifique, basée sur les images échographiques est difficile. Les tumeurs ovariennes borderlines sont des tumeurs kystiques uni- ou multiloculaires présentant de façon caractéristique des végétations endo-kystiques vascularisées avec souvent un croissant de parenchyme ovarien sain résiduel. (14) La valeur de ces signes a été étudiée par Yazbek et al (16) dans une étude prospective regroupant 224 patientes, ayant une masse annexielle équivoque, adressée pour une échographie « expert ».

Au sein des 166/224 (74 %) tumeurs ovariennes opérées, 35 (21 %) étaient des tumeurs borderlines dont 24/35 (68,6 %) furent correctement diagnostiquées sur la base des critères morphologiques. Dans cette étude, l'échographie apparaissait très spécifique (94 %) mais peu sensible (69 %) puisqu'un tiers des tumeurs étaient considérées à tort comme bénignes.

La valeur du Doppler couleur ou énergie pour la caractérisation globale des masses annexielles a été soulignée par de nombreuses publications. La présence d'un flux couleur au sein de végétations est un facteur important en faveur de la malignité (16).

Récemment, en 2017, le groupe IOTA (17) propose des règles simples pour classer une masse annexielle avec cinq critères de malignité (M) et cinq critères de bénignité (B). On parlera d'une masse maligne si présence de critères $M \geq 1$ sans critère B. On parlera d'une masse bénigne si présence de critères $B \geq 1$ sans critère M. On parlera d'une masse indéterminée si présence de critères M et B ou 0 critères. (Voir tableau 6)

Critères de malignité M		Critères de bénignité B	
M1	Masse irrégulière solide	B1	Kyste uniloculaire
M2	Présence d'une ascite	B2	Présence d'une composant solide < 7 mm
M3	Au moins 4 structures papillaires (végétations)	B3	Cône d'ombre postérieure
M4	Masse irrégulière multiloculaire solide de diamètre ≥ 10 cm	B4	Masse multiloculaire lisse < 10cm
M5	Forte vascularisation en Doppler couleur	B5	absence de flux en Doppler couleur

Tableau 9: Critères échographiques proposés par IOTA pour classer les masses ovariennes

4.3.1.2 TDM et IRM

Les signes évocateurs recherchés en IRM ou au scanner sont les mêmes que ceux recherchés en échographie.

Il semble que le scanner et l'IRM soient plus performants pour la recherche de signes péjoratifs, tels que la présence d'implants péritonéaux, l'invasion de la paroi abdomino-pelvienne, la présence d'adénopathies, et l'exploration des lésions de grande taille incomplètement étudiées par l'échographie abdominale (2). En présence d'une lésion annexielle complexe ou indéterminée, une méta-analyse récente a démontré la valeur de l'IRM pelvienne pour optimiser la caractérisation de ces tumeurs ovariennes (14)

Une autre étude en 2006 par Bazot et al. (18), a relevé l'hyposignal T2 caractéristique des végétations endo-kystiques dans les tumeurs borderlines et leur rehaussement après contraste. Elle a également montré l'intérêt de l'IRM pour améliorer les résultats de l'examen extemporané des tumeurs borderlines, plus particulièrement dans le cas de tumeurs de type mucineux, en permettant à l'anatomopathologiste d'orienter plus précisément son analyse sur la partie la plus suspecte de la lésion.

4.3.2 Biologie : Marqueurs tumoraux

L'intérêt du dosage des marqueurs tumoraux dans le diagnostic des tumeurs borderline de l'ovaire n'est pas démontré. Le principal marqueur utilisé est le CA 125 malgré que son élévation reste inconstante. Il semble que ce marqueur soit moins sensible pour le dépistage des tumeurs borderline que pour celui des carcinomes invasifs. (13)

D'autres marqueurs tumoraux sont utilisés pour le dépistage des tumeurs borderline de l'ovaire, mais finalement peu étudiés dans les séries (CA 19,9 et ACE) (19).

4.4 PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE

La majorité des patientes souffrant d'une tumeur ovarienne borderline sont des femmes jeunes. Pour ce type de patientes, les décisions thérapeutiques en termes de préservation de fertilité comme un enjeu majeur, de traitement de l'infertilité ou d'insuffisance ovarienne précoce, de morbidité per et post opératoire, et d'indication d'une chimiothérapie adjuvante seront des décisions aussi bien pertinentes et délicates que légitimes.

4.4.1 Traitement chirurgical :

La chirurgie est le gold standard dans la PEC thérapeutique des tumeurs ovariennes borderlines. Elle doit permettre :

- une confirmation diagnostique de la masse annexielle (en s'aidant de l'examen histologique extemporané)
- une stadification de la maladie
- Et réalisation d'un traitement adapté aux constatations per opératoires quand il est justifiable.

4.4.1.1 Voie d'abord : cœlioscopie ou laparotomie

Etant la voie d'abord essentielle pour les tumeurs présumées bénignes, l'intérêt de la cœlioscopie en terme de chirurgie des tumeurs ovariennes borderlines est largement débattu. Les risques liés à la cœlioscopie sont (20,21) : la rupture de kyste, l'insuffisance de stadification et éventuellement un résidu tumoral en cas de kystectomie ; ces risques étant réduits en cas de laparotomie.

Dans notre série, toutes nos patientes ont bénéficié d'une laparotomie exploratrice.

4.4.1.2 Examen extemporané

La sensibilité et la spécificité de l'examen extemporané sont meilleures pour les tumeurs bénignes et malignes (des taux de 94% et 98% respectivement) que pour les tumeurs borderline de l'ovaire qui ne dépasse pas 70% (22).

Dans notre série, l'examen extemporané réalisé chez 17 patientes avait une concordance avec l'examen définitif dans 88, 23% des cas. A souligner que notre étude est réalisée dans une structure universitaire avec une équipe d'anatomopathologistes expérimentés

Chez une patiente jeune lorsque l'examen extemporané ne permet pas de confirmer le diagnostic le traitement chirurgical doit être le plus conservateur possible dans l'attente des résultats anatomopathologiques définitifs.

4.4.1.3 Traitement conservateur

Les données de la littérature s'accordent sur la faisabilité et la sûreté du traitement conservateur (23). La chirurgie conservatrice est définie par la conservation de l'utérus, et au moins une ou toute partie d'un ovaire. Elle va consister donc en une ovariectomie, annexectomie ou kystectomie unilatérale (24). Elle est accompagnée, tout comme dans la chirurgie radicale, par l'exploration de la cavité péritonéale, omentectomie, lavage péritonéal, la résection de lésions suspectes, plusieurs biopsies péritonéales, et appendicectomie dans les tumeurs ovariennes borderlines mucineuses.

La biopsie de routine sur l'ovaire controlatéral n'est pas considérée comme nécessaire, sauf si une anomalie est macroscopiquement visible (25)

Cependant une méta-analyse (24) confirme que la kystectomie unilatérale augmente significativement le taux de récurrence par rapport à l'annexectomie (25,3% versus 12,5%) mais ceci n'aurait pas d'impact sur la survie. Ainsi les auteurs concluent à l'intérêt de l'annexectomie par rapport à la kystectomie, et l'intérêt de la kystectomie bilatérale en cas de tumeurs ovariennes borderlines

bilatérales par rapport à l'annexectomie +kystectomie pour une meilleure préservation de fertilité puisque les taux de récurrence semblent être comparables. En cas de récurrence ovarienne isolée, un traitement conservateur pourra d'ailleurs de nouveau être proposé, en fonction du désir de grossesse de la patiente. (25)

Dans notre étude, 39,28% des cas ont bénéficié d'un traitement conservateur. Toutes ces patientes ayant un âge inférieur à 40ans et manifestant un désir de maternité. En comparaison avec une étude faite sur les tumeurs ovariennes borderlines dans notre formation en 2008 (26), on note une nette augmentation du recours au traitement conservateur : 0% de traitement conservateur dans l'étude de 2008, versus 39% dans notre étude.

4.4.1.4 Traitement radical

La chirurgie radicale regroupe (22) : une exploration approfondie de la cavité abdominale, une annexectomie bilatérale, une hystérectomie totale, une omentectomie infra colique, un lavage péritonéal pour obtenir des échantillons pour la cytologie, une résection des lésions macroscopiquement suspectes, de multiples biopsies péritonéales. En outre, en cas de tumeur ovarienne borderline mucineuse, l'appendicectomie est réalisée pour exclure une métastase ovarienne dont l'origine est un carcinome primitif de l'appendice. Cependant une revue de la littérature (27) a conclu que si l'appendice est macroscopiquement normal, l'appendicectomie ne serait pas nécessaire au cours de la première intervention, ni encore après résultat définitif en faveur de tumeur ovarienne borderline mucineuse. Ainsi une reprise pour appendicectomie demeurerait inutile voir risqué.

Le traitement radical est indiqué dans les stades avancés et pour les femmes ménopausées, ou sans désir de maternité (28).

4.4.1.5 Place de la lymphadénectomie

Le curage pelvien et lombo-aortique est un sujet de débat. Actuellement il est indiqué uniquement dans les tumeurs ovariennes borderlines séreuses avec composante micro-papillaire et dans les stades avancés de la maladie (29,30). 03 de nos patientes ont bénéficié d'un curage ganglionnaire, et présentaient des tumeurs ovariennes borderlines séreuses avec composante micro-papillaire.

4.4.2 Traitement adjuvant

4.4.2.1 Chimiothérapie

La majorité des études s'accordent pour dire que le traitement adjuvant (chimiothérapie ou radiothérapie) n'améliore pas la survie des patientes dans le cadre des tumeurs borderline de l'ovaire (31). Elle est toutefois proposée en cas d'envahissement péritonéal dans la majorité des centres spécialisés et doit être discutée au cas par cas (28).

Le protocole de chimiothérapie utilisé est le même que celui de carcinome invasif : il est constitué par un médicament contenant du platine, comme le cisplatine ou le carboplatine et un inhibiteur mitotique, tels que le paclitaxel ou le docétaxel.

Dans notre étude, 04 patientes ont été mise sous chimiothérapie faite de cisplatine et carbopaxel après discussion en réunion pluri disciplinaire, 03 pour implants tumoraux péritonéaux, et 01 pour un adénocarcinome mucineux ovarien bilatéral, sur tumeur ovarienne borderline de type mucineux, avec infiltration tumorale de l'utérus et un pseudo-myxome péritonéal grade 2.

4.4.2.2 Hormonothérapie

Plus de 90% des tumeurs ovariennes borderlines séreuses ont des récepteurs d'oestrogènes positifs, mais il n'y a que de rare cas rapporté de réponse au tamoxifène, à leuprolide et à l'anastrozole (32). Cependant, ce sont des essais restreints au domaine de recherche.

4.4.2.3 Radiothérapie :

Pas d'indication à la radiothérapie en termes de tumeurs ovariennes *borderline* (31).

4.5 HISTOLOGIE

Les tumeurs ovariennes borderlines ont été identifiées comme entité histologique à part dans la totalité des sous types des tumeurs épithéliales. Ces sous types incluant les tumeurs endométrioïdes, les tumeurs à cellules claires, les tumeurs de Brenner (à cellules transitionnelles) et les tumeurs épithéliales mixtes. Les tumeurs ovariennes borderlines séreuses et mucineuses sont les plus communes. Leurs pourcentages sont très variables dans la littérature et cette diversité semble être en fonction des zones géographiques.

Dans notre série, on a retrouvé soit 57,14% pour les TBO-S, 32,14 % pour les TBO-M. Nos résultats sont proches de ceux rapportés par Morris et al (8). Ils ont rapporté 61,8% des TBO-S et 37,4% de TBO-M sur un total de 9786 cas de tumeurs ovariennes borderlines en Californie.

Par ailleurs une étude danoise (33), récemment publiée, reprenant 5 079 cas de tumeurs ovariennes borderlines diagnostiquées entre 1978 et 2006, retrouvait une proportion de TBO-M supérieure à celle de TBO-S (49,9 % versus 44,4 %)

Les tumeurs ovariennes borderlines sont généralement caractérisées par une prolifération épithéliale plus marquée associée à des atypies nucléaires (généralement légères à modérées) et une légère augmentation de l'activité mitotique, mais l'invasion stromale est en règle absente dans cette entité histologique (25).

4.5.1 Tumeurs ovariennes borderlines séreuses

Selon la dernière édition de la WHO classification, les tumeurs ovariennes borderlines séreuses sont subdivisées en tumeurs borderline séreuses typique (90%) et tumeurs borderline avec composante micro-papillaire (5-15%) (34)

Des études récentes tendent à reclasser ce sous-groupe en tumeurs bénignes ou malignes au profit de la catégorie « *borderline* ». Ainsi les tumeurs borderline typiques évoluant selon un mode bénin sont renommées « tumeurs séreuses à prolifération atypique » et les tumeurs borderline avec composante micro-papillaire en « tumeurs malignes de bas grade » (34)

Ainsi les TBO-S avec composante micro-papillaire sont associées à des taux plus importants de tumeurs bilatérales, d'infiltration de la surface ovarienne, de stades plus avancés au moment du diagnostic, de micro-invasion, d'implants avec carcinome séreux de bas grade et d'infiltration lymphatique.

Dans 1/3 des cas, (34) les TBO-S sont souvent associées à des implants péritonéaux.

L'ancienne subdivision des implants en invasifs et non invasifs est abandonnée. Actuellement, les implants invasifs sont nommés « carcinomes séreux de bas grade » (LGSC) (34).

4.5.2 Tumeurs ovariennes borderlines mucineuses

Ou tumeurs mucineuses à prolifération atypique, constituent le deuxième sous type le plus fréquents après les TBO-S (35 à 45% des tumeurs ovariennes borderlines) (34).

Les TBO-M sont classées en deux sous types, type intestinal (constituent 85-90%) et le type endocervical *like* aussi connu comme type müllerien ou séro-mucineux (10-15%) (22).

Les tumeurs mucineuses avec des atypies de haut grade sans invasion stromale sont classées comme des tumeurs ovariennes borderlines mucineuses avec un

carcinome intra épithélial. Les tumeurs ovariennes borderlines mucineuses avec une micro invasion stromale (ne dépassant pas 10mm²) sont nommées des tumeurs ovariennes borderlines mucineuses micro-invasives.

Les tumeurs ovariennes borderlines mucineuses type intestinal ne se présentent pas avec des implants ; par ailleurs, on n'a pas décrit des stades avancés de maladie pour ce type de tumeur ovarienne primitive. En cas de stade avancé, il faut chercher un primitif appendiculaire ou intestinal voir même un carcinome ovarien primitif non échantillonné (17)

Le type endocervical *like* peut montrer des caractéristiques morphologiques et une évolution identique aux TBO-S. Il peut s'accompagner d'implants péritonéaux (17).

4.6 PRONOSTIC

Le pronostic des tumeurs ovariennes borderlines demeure excellent, puisque la survie globale à 10 ans est de 96 % (35).

Ces données rejoignent les résultats de notre étude puisque nous n'avons eu qu'un seul cas de décès. Il s'agissait d'une patiente mise sous chimiothérapie adjuvante et ayant présenté des complications liées à sa chimiothérapie.

Par ailleurs, les tumeurs ovariennes borderlines peuvent récidiver sous forme de tumeurs ovariennes borderlines, ou exceptionnellement sous forme de carcinome invasif. Dans ces derniers cas, il est toujours difficile de savoir s'il s'agit d'une erreur du diagnostic initial (avec une insuffisance de coupe histologique), ou d'une véritable dégénérescence secondaire d'une lésion péritonéale.

Il existe plusieurs facteurs pronostiques :

Le stade de la FIGO :

Du Bois et al ont démontré que le stade I de la FIGO est un facteur pronostique ayant un impact positif sur la survie sans récurrence (36). Elle est réduite dans les stades avancés de la FIGO (35).

La composante micro-papillaire

Dans une étude rétrospective de 168 patientes ayant une TBO-S en stades avancés II ou III de la FIGO avec composante micro-papillaire, les auteurs n'ont pas démontré une association d'un mauvais pronostic en termes de survie (37).

Les implants :

Du Bois et al ont prouvé que l'association de stades avancés de la FIGO (II/III) avec la présence d'implants sont des facteurs pronostiques indépendants avec impact sur la survie (36).

L'infiltration lymphatique et curage ganglionnaire :

L'infiltration lymphatique n'apparaît pas comme un facteur pronostic dans les TBO séreuses en stades avancés III ou IV de la FIGO (38). Par ailleurs la lymphadénectomie apparaît être associée à un meilleur pronostic dans l'étude de Chen et al (28)

Le résidu tumoral

Plusieurs auteurs s'accordent pour considérer le résidu tumoral postopératoire comme facteur important prédictif de récurrence.

Le type de traitement :

En termes de type de traitement, les mêmes auteurs (36) ont trouvé que la stadification adéquate et la réalisation d'une résection complète sans résidu macroscopique soit un facteur indépendant de bon pronostic pour la survie sans récurrence.

Autres facteurs pronostiques

D'autres facteurs pronostiques sont plus discutés : l'âge, le type histologique, l'existence d'une micro-invasion stromale, l'existence d'une rupture capsulaire.

4.7 SUIVI

La surveillance reste encore aujourd'hui aléatoire car les récurrences peuvent survenir jusqu'à 15 ou 20 ans après le diagnostic initial.

Le suivi repose sur l'association de l'examen clinique, du dosage de CA 125, même si ce marqueur est peu sensible et peu spécifique, et de l'échographie endo-vaginale qui permet notamment la surveillance de l'ovaire controlatéral.

L'échographie reste l'examen le plus important chez les patientes ayant bénéficié d'un traitement conservateur. (39). Le suivi doit être d'autant plus rapproché lorsque le traitement a été conservateur puisque le risque de récurrence est majoré, surtout en cas de kystectomie. (39)

Le suivi est codifié, programmé tous les quatre mois pendant un an, puis tous les six mois pendant 2 ans puis annuel. Le suivi doit être poursuivi pendant 15 ans.

Chez les patientes ayant bénéficié d'un traitement radical, on peut proposer une surveillance tous les six mois pendant 2 ans puis annuelle ; Cette surveillance sera poursuivie au-delà de 5 ans car des récurrences tardives peuvent survenir.

4.8 TBO ET FERTILITÉ (40) :

Chez les patientes jeunes présentant un stade précoce de la maladie, une chirurgie conservatrice peut être envisagée dans le but de préserver la fertilité. Cette pratique serait associée à une augmentation du taux de récurrence allant jusqu'à 30 % mais ne semble pas affecter la survie globale.

Environ un tiers des patientes désirant une grossesse après traitement conservateur d'une TBO ont pu être enceintes spontanément.

Le recours à l'assistance médicale à la procréation (AMP) chez les patientes traitées pour une tumeur ovarienne borderline est un élément essentiel dans la

mesure où 10 à 35 % de ces patientes présentent déjà un antécédent d'infertilité. La FIV est plus fréquemment proposée que les stimulations ovariennes simples ou associées à des inséminations. Le taux de grossesse cumulé obtenu par AMP est estimé à 59,5 % avec un taux de récurrence global modeste après stimulation estimé à 10,8 %.

Dans le cas où la préservation ovarienne est impossible, la cryo-préservation d'ovocytes ou d'ovaire et la création d'embryons en urgence (tumeur en place) sont des alternatives prometteuses mais pour lesquelles l'expérience à ce jour reste encore limitée.

La contraception hormonale ou non, n'est pas contre indiquée en cas de tumeur ovarienne borderline.

4.9 CORRELATION RADIO ANATOMO-PATHOLOGIQUE

L'analyse morphologique et doppler échographique a montré son efficacité dans l'orientation diagnostique des tumeurs ovariennes borderlines avec une valeur prédictive positive autour de 50 %, une sensibilité proche de 90 % et une concordance échographie/histologie de 70 à 80 % (41).

L'IRM pelvienne est encore plus sensible que l'échographie, pour prédire le diagnostic de tumeurs ovariennes borderlines avec une sensibilité de 95,0 % et une spécificité de 94,1 %. En effet, le degré de concordance entre l'IRM et l'anatomopathologie est important évalué à 0,846 (42).

Nos résultats approchent ceux de la littérature avec une concordance couple échographie-IRM/ anatomopathologie de 60%.

CONCLUSION

Les tumeurs ovariennes borderlines sont l'une des rares tumeurs épithéliales de l'ovaire.

Elles se différencient des cancers de l'ovaire par l'âge de survenue précoce, ainsi que leurs bons pronostics.

La démarche diagnostique doit avant tout être orientée par le contexte épidémiologique, les données cliniques, puis complétée par un bilan radiologique adapté.

La prise en charge et le suivi sont multi disciplinaires associant anatomopathologistes, gynécologues, radiologues et oncologues.

Le traitement de référence reste la chirurgie radicale, cependant la préservation de la fertilité doit être discutée selon le cas.

RESUME

Introduction :

Les tumeurs ovariennes borderlines sont définies par leurs caractéristiques histologiques intermédiaires entre les tumeurs bénignes et malignes. Il s'agit d'une prolifération épithéliale sans invasion stromale. Elles sont rares, ne représentant que 15% à 20 % des tumeurs épithéliales de l'ovaire et sont observées chez des patientes d'âge moyen, de 10 à 15 ans inférieur aux adénocarcinomes. L'imagerie, notamment l'échographie doppler, le scanner et l'IRM, permettent d'approcher le diagnostic et de faire le bilan d'extension. Cependant l'examen anatomo-pathologique reste la référence diagnostique.

Objectif de l'étude:

- Décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques des tumeurs ovariennes borderlines.
- Etablir la corrélation entre le diagnostic radiologique et anatomo-pathologique des tumeurs ovariennes borderlines.

Matériel et méthodes :

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 28 cas de tumeurs ovariennes borderlines, colligés au CHU HASSAN II de Fès, sur une période de quatre (04) ans (de janvier 2015 à décembre 2019), dont le diagnostic anatomo-pathologique a été établi. Toutes nos patientes ont bénéficié d'une échographie-doppler et/ ou une TDM et/ou une IRM pelvienne.

Résultats:

Au Total, 28 cas de tumeur ovarienne borderline ont été inclus dans notre série.

La moyenne d'âge chez nos patientes était de 47,7 ans avec des extrêmes allant de 17 ans à 84 ans.

La distension abdominale associée aux algies pelviennes constituaient le motif de consultation dominant de notre série. 50% des patientes avaient une masse abdomino-pelvienne palpable, de taille variant entre 6 et 30 cm.

L'échographie pelvienne réalisée chez 25 patientes, présentait des critères prédictifs de tumeur borderline dans 40% des cas ; La TDM réalisée chez 18

patientes, présentait des critères prédictifs de tumeur borderline dans 50% des cas ; L'IRM réalisée chez 12 patientes, présentait des critères prédictifs de tumeur borderline dans 41,66% des cas. Le dosage des marqueurs tumoraux montrait des chiffres anormalement élevés dans 60% des cas.

La laparotomie exploratrice était de mise chez toutes nos patientes. Le traitement était radical dans 60,72% des cas, et conservateur dans seulement 39,28% des cas. Les tumeurs ovariennes borderlines séreuses étaient le type histologique dominant, retrouvé dans 57,14% des cas ; 32,14% des cas avaient une tumeur ovarienne borderline mucineuse et le reste une tumeur ovarienne borderline mixte. 18 patientes ont bénéficié d'un suivi au service de gynécologie avec une bonne évolution ; 04 patientes ont bénéficié d'un suivi régulier en oncologie après mise en route d'une chimiothérapie adjuvante avec 01 décès noté ; le reste des patientes étaient perdues de vue.

Le diagnostic radiologique des tumeurs ovariennes borderlines avec le couple échographie doppler – IRM était concordant avec le diagnostic anatomopathologique dans 60 % des cas.

Conclusion:

Les tumeurs ovariennes borderlines sont l'une des rares tumeurs épithéliales de l'ovaire. Elles se différencient des cancers de l'ovaire par l'âge de survenue précoce, ainsi que leurs bons pronostics. La démarche diagnostique doit avant tout être orientée par le contexte épidémiologique, les données cliniques, puis complétée par un bilan radiologique adapté. La prise en charge et le suivi sont multi disciplinaires associant anatomopathologistes, gynécologues, radiologues et oncologues. Le traitement de référence reste la chirurgie radicale, cependant la préservation de la fertilité doit être discutée selon le cas.

BIBLIOGRAPHIE

1. Taïeb S, Fauquet I, Narducci F, Baranzelli M-C, Leblanc É, Ceugnart L. Tumeurs borderline de l'ovaire. *Imag Femme*. Février 2009;19(1):21-7.
2. Tulpin L, Rouzier R, Morel O, Malartic C, Daraï E, Barranger E. Tumeurs borderline de l'ovaire : état des lieux. *Gynécologie Obstétrique Fertil*. Avril 2008;36(4):422-9.
3. Fauvet R, Demblocque É, Morice P, Querleu D, Gondry J, Daraï É. Comparaison des facteurs épidémiologiques des tumeurs frontières séreuses et mucineuses de l'ovaire : implications thérapeutiques. *Bull Cancer (Paris)*. Mai 2012;99(5):551-6.
4. Tropé CG, Kaern J, Davidson B. Borderline ovarian tumours. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. Juin 2012;26(3):325-36.
5. Classification TNM et FIGO : 14ème édition.
<http://oncologik.fr/referentiels/interregion/ovaire>
6. Buy JN, Hugol D, Ghossain M, Vadrot D. Tumeurs malignes de l'ovaire. Rôle de la radiologie. *Journal de radiologie*. Décembre 2000;81(12):1833.
7. Skirnisdóttir I, Garmo H, Wilander E, Holmberg L. Borderline ovarian tumors in Sweden 1960–2005: Trends in incidence and age at diagnosis compared to ovarian cancer. *Int J Cancer*. 15 oct 2008;123(8):1897-901.
8. Morris CR, Liu L, Rodriguez AO, Cress RD, Snipes K. Epidemiologic features of borderline ovarian tumors in California: a population-based study. *Cancer Causes Control*. 1 avr 2013;24(4):665-74.
9. Morice P. Borderline tumours of the ovary and fertility. *Eur J Cancer*. janv 2006;42(2):149-58.
10. Gokcu M, Gungorduk K, Aşıcıoğlu O, Çetinkaya N, Güngör T, Pakay G, et al. Borderline ovarian tumors: clinical characteristics, management, and outcomes - a multicenter study. *J Ovarian Res*. 1 déc 2016;9(1):66.

11. Riman T, Dickman PW, Nilsson S, Correia N, Nordlinder H, Magnusson CM, et al. Risk Factors for Epithelial Borderline Ovarian Tumors: Results of a Swedish Case–Control Study. *Gynecol Oncol*. 1 déc 2001;83(3):575-85.
12. Bonnamy L, Fignon A, Fetissof F, Berger C, Body G, Lansac J. Tumeurs borderline de l'ovaire. [Httpwwwem-Premiumcomscd-Rproxyu-Strasbgfrdatarevues0368231500300003272](http://www.em-premium.com/scd-Rproxyu-Strasbgfrdatarevues0368231500300003272) [Internet]. 8 mars 2008 [cité 16 mai 2017]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com/scd-rproxy.u-strasbg.fr/article/114183/resultatrecherche/1/>
13. Morotti M, Menada MV, Gillott DJ, Venturini PL, Ferrero S. The preoperative diagnosis of borderline ovarian tumors: a review of current literature. *Arch Gynecol Obstet*. 1 avr 2012;285(4):1103-12.
14. Bazot M, Cortez A, Daraï É, Froment-Leonetti V, Nassar-Slaba J, Haouy D, et al. Imagerie des tumeurs ovariennes épithéliales frontières. *Imag Femme*. mars 2012;22(1):4-11.
15. Valentin L, Ameye L, Jurkovic D, Metzger U, Lécuru F, Van Huffel S, et al. Which extrauterine pelvic masses are difficult to correctly classify as benign or malignant on the basis of ultrasound findings and is there a way of making a correct diagnosis? *Ultrasound Obstet Gynecol*. 1 avr 2006;27(4):438-44.
16. Yazbek J, Raju KS, Ben-Nagi J, Holland T, Hillaby K, Jurkovic D. Accuracy of ultrasound subjective 'pattern recognition' for the diagnosis of borderline ovarian tumors. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 1 mai 2007;29(5):489-95.
17. Glanc P, Benacerraf B, Bourne T, Brown D, Coleman BG, Crum C, et al. First International Consensus Report on Adnexal Masses: Management Recommendations. *J Ultrasound Med*. 1 mai 2017;36(5):849-63.
18. Bazot M, Nassar-Slaba J, Thomassin-Naggara I, Cortez A, Uzan S, Daraï E. MR imaging compared with intraoperative frozen-section examination

for the diagnosis of adnexal tumors; correlation with final histology. Eur Radiol. 1 déc 2006;16(12):2687.

19. Nomellini RS, Silva TM da, Murta BMT, Murta EFC. Parameters of Blood Count and Tumor Markers in Patients with Borderline Ovarian Tumors: A Retrospective Analysis and Relation to Staging. ISRN Oncol [Internet]. 2012 [cité 27 mars 2017];2012. Disponible sur: [https://www-ncbi-nlm-nih-gov.scd-rproxy.u-strasbg.fr/pmc/articles/PMC3345227/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov.scd-rproxy.u-strasbg.fr/pmc/articles/PMC3345227/)
20. Daraï E, Tulpin L, Prugnotte H, Cortez A, Dubernard G. Laparoscopic restaging of borderline ovarian tumors. Surg Endosc. Novembre 2007;21(11):2039-43.
21. Camatte S, Morice P, Thoury A, Fourchotte V, Pautier P, Lhomme C, et al. Impact of surgical staging in patients with macroscopic « stage I » ovarian borderline tumours: analysis of a continuous series of 101 cases. Eur J Cancer. Août 2004 ; 40(12):1842-9.
22. Seong SJ, Kim DH, Kim MK, Song T. Controversies in borderline ovarian tumors. J Gynecol Oncol. octobre 2015;26(4):343.
23. Uzan C, Kane A, Rey A, Gouy S, Duvillard P, Morice P. Outcomes after conservative treatment of advanced-stage serous borderline tumors of the ovary. Ann Oncol. 1 janvier 2010;21(1):55-60.
24. Trillsch F, Ruetzel JD, Herwig U, Doerste U, Woelber L, Grimm D, et al. Surgical management and perioperative morbidity of patients with primary borderline ovarian tumor (BOT). J Ovarian Res. 2013;6:48.
25. Fischerova D, Zikan M, Dundr P, Cibula D. Diagnosis, Treatment, and Follow-Up of Borderline Ovarian Tumors. The Oncologist. Décembre 2012;17(12):1515.
26. Bougrine N, Pr Bannani A, les tumeurs borderline de l'ovaire à propos de 14 cas, faculté de médecine et de pharmacie de fcs, 2008.

27. Cosyns S, Sutter PD, Tournaye H, Polyzos NP. Necessity of appendectomy for mucinous borderline ovarian tumors. Systematic review. *Arch Gynecol Obstet*. Décembre 2016;294(6):1283-9.
28. Chen X, Fang C, Zhu T, Zhang P, Yu A, Wang S. Identification of factors that impact recurrence in patients with borderline ovarian tumors. *J Ovarian Res* [Internet]. 2017 [cité 3 mai 2017];10. Disponible sur: <https://www.ncbi-nlm-nih-gov.scd-rproxy.u-strasbg.fr/pmc/articles/PMC5379723/>
29. Ahmed ASM, Lawton FG. Borderline ovarian tumours: Current concepts and management. *Rev Gynaecol Pract*. Septembre 2005;5(3):139-51.
30. Burger CW, Prinszen HM, Baak JPA, Wagenaar N, Kenemans P. The management of borderline epithelial tumors of the ovary. *Int J Gynecol Cancer*. Mai 2000;10(3):181-97.
31. Faluyi O, Mackean M, Gourley C, Bryant A, Dickinson HO. Interventions for the treatment of borderline ovarian tumours. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 ;(9):CD007696.
32. Lee E-J, Deavers M t., Hughes J i., Lee J-H, Kavanagh J j. Metastasis to sigmoid colon mucosa and submucosa from serous borderline ovarian tumor: response to hormone therapy. *Int J Gynecol Cancer*. Février 2006;16(S1):295-9.
33. Hart WR. Borderline epithelial tumors of the ovary. *Mod Pathol*. 2005;18(S2): S33-50.
34. Hauptmann S, Friedrich K, Redline R, Avril S. Ovarian borderline tumors in the 2014 WHO classification: evolving concepts and diagnostic criteria. *Virchows Arch*. 2017;470(2):125.
35. Seidman JD, Kurman RJ. Ovarian serous borderline tumors: A critical review of the literature with emphasis on prognostic indicators. *Hum Pathol*. Mai 2000;31(5):539-57.

36. Du Bois A, Ewald-Riegler N, de Gregorio N, Reuss A, Mahner S, Fotopoulou C, et al. Borderline tumours of the ovary: a cohort study of the Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie (AGO) Study Group. *Eur J Cancer*. Mai 2013;49(8):1905-14.
37. Uzan C, Kane A, Rey A, Gouy S, Camatte S, Pautier P, et al. Prognosis and Prognostic Factors of the Micropapillary Pattern in Patients Treated for Stage II and III Serous Borderline Tumors of the Ovary. *The Oncologist*. Février 2011;16(2):189.
38. Lesieur B, Kane A, Duvillard P, Gouy S, Pautier P, Lhommé C, et al. Prognostic value of lymph node involvement in ovarian serous borderline tumors. *Am J Obstet Gynecol*. Mai 2011;204(5): 438.e1-438.e7.
39. Franchi D, Boveri S, Radice D, Portuesi R, Zanagnolo V, Colombo N, et al. Ultrasonographic diagnosis and longitudinal follow-up of recurrences after conservative surgery for borderline ovarian tumors. *Am J Obstet Gynecol*. déc 2016;215(6):756.e1-756.e9.
40. Siham M, Pr Fatima-zhora F, les tumeurs borderline de l'ovaire à propos de 15 cas, faculté de médecine et de pharmacie de Fès, 2019.
41. Laculle-Massin C, Collinet P, Faye N. Stratégies diagnostiques des tumeurs ovariennes présumées bénignes. *J Obstet Gynecol Biol Reprod* 2013
42. © Conduites à tenir initiales devant des patientes atteintes d'un cancer épithélial de l'ovaire / Thésaurus, novembre 2018.