

كلية الطب والصيدلة وطب الأسنان
FACULTÉ DE MÉDECINE, DE PHARMACIE ET DE MÉDECINE DENTAIRE



جامعة سيدي محمد بن عبد الله - فاس
UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES

INFECTIONS GÉNITALES HAUTES COMPLIQUÉES (À propos de 25 cas)

Expérience du service de gynécologie obstétrique 2 CHU Hassan II FES MAROC

MEMOIRE PRESENTE PAR :

Docteur ALADA SIDI
Né le 25/10/1986

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN MEDECINE

OPTION : GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE

Sous la direction de :

Professeur MOULAY ABDELILAH MELHOUF

Session Juin 2022

Dr MELHOUF MOULAY ABDELLAH
Chef Service
Gynéco-obstétrique et Reproduction
Hôpital
CHU Hassan II - FES



INFECTIONS GÉNITALES HAUTES COMPLIQUÉES

(À propos de 25 cas)

Expérience du service de gynécologie obstétrique 2

CHU Hassan II FES MAROC

MEMOIRE PRESENTE PAR :

Docteur ALADA SIDI

Né le 25/10/1986

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN MEDECINE

OPTION : Gynécologie obstétrique

Rapporteur : Professeur MOULAY ABDELILAH MELHOUF

Session Juin 2022



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اللهم لك الحمد ولك الشكر أيها المتفضل بنعمك
والقادر بقواك، يا من ألهمتني وأعنتني على هذا
الطريق القويم وما أصبحت عليه الآن هو بفضل
منك ورحمة

سبحانك



REMERCIEMENTS

*A notre maître Chef de Service et rapporteur de mémoire
Monsieur le professeur Moulay Abdelilah MELHOUF*

*Nous venons par ce travail vous exprimer nos remerciements ainsi que notre
Profonde gratitude d'avoir guidé nos pats dans cette passionnante spécialité à travers votre
expérience et votre savoir-faire.*

*Nous avons eu également le privilège de profiter de vos conseils pertinents qui nous été d'une aide
précieuse.*

*Vos compétences professionnelles et vos qualités humaines ont suscité en nous une grande
admiration, et sont pour vos élèves un exemple à suivre.*

*Veillez trouver ici, chère Maître, le témoignage de notre reconnaissance, de notre affection et notre
profond respect.*



À notre maître

MADAME LE PROFESSEUR CHAARA Hekmet

Vos qualités humaines et professionnelles jointes à votre compétence et votre disponibilité seront pour nous un exemple à suivre dans l'exercice de notre profession.

Nous avons pu, durant notre formation, apprécier votre ardeur dans le travail et votre grand savoir.

Puisse ce travail être pour nous l'occasion de vous exprimer notre gratitude et nos sincères remerciements



À notre maître

MADAME LE PROFESSEUR FDILI ALAOUI Fatima Zohra

Nous sommes profondément touchés par votre gentillesse et la spontanéité de votre accueil.

*Nous avons apprécié vos qualités d'enseignant et de médecin, votre dynamisme et votre extrême
sympathie.*

*Nous avons apprécié votre aide malgré vos multiples préoccupations. Vos qualités professionnelles et
la sympathie que vous témoignez à tous ceux qui vous sollicitent suscitent notre admiration.*

*Que ce travail soit l'occasion de vous exprimer l'expression de ma plus profonde gratitude et de mon
respect.*



À notre maître

MADAME LE PROFESSEUR, Jayi Sofia

*Nous sommes profondément touchés par votre gentillesse et la spontanéité de votre accueil.
Nous avons apprécié vos qualités d'enseignant et de médecin, votre dynamisme et votre extrême
sympathie.*

Que ce travail soit le témoignage de notre profonde gratitude.



LISTE DES FIGURES

- Figure 1 : anatomie de l'appareil génitale féminin
- Figure 2 : pelvis et périnée en coupe parasagittale gauche
- Figure 3 : des diplocoques en grain de café à gram négatif
- Figure 4 : répartition des patientes par tranche d'âges
- Figure 5 : répartition géographique des patientes
- Figure 6 : histogramme représentant le statut matrimonial chez nos patientes
- Figure 7 : les antécédents chirurgicaux des patientes
- Figure 8 : histogramme montrant la Gestité chez nos patientes
- Figure 9 : la notion de contraception chez nos patientes
- Figure 10 : graphique résumant les principaux facteurs favorisants retrouvés chez nos patientes
- Figure 11 : répartition des signes fonctionnels
- Figure 12 : histogramme résumant les résultats de l'examen physique
- Figure 13 : germes retrouvés à l'ECBU
- Figure 14 : les germes retrouvés sur les différents prélèvements microbiologiques
- Figure 15 : histogramme regroupant les lésions scannographiques
- Figure 16 : schéma résumant les modalités de prise en charge thérapeutique chez nos patientes
- Figure 17 : modalités de prélèvements à visée bactériologique dans les infections génitales hautes
- Figure 18 : aspect échographique de la roue dentée
- Figure 19 : coupe sagittale d'un pyosalpinx de 26 mm de diamètre avec septa incomplets

- Figure 20 : aspect échographique d'un pyosalpinx
- Figure 21 : aspect scannographiques d'un pyosalpinx bilatéral
- Figure 22 et 23 : aspect scannographique d'un abcès tubo-ovarien
- Figure 24 : pelvipéritonite (aspect TDM)
- Figure 25 : stade catarrhale de la salpingite
- Figure 26 : exemple de salpingite adhésive
- Figure 27 : pyosalpinx vrai bilatéral
- Figure 28: abcès tubaire secondaire à une occlusion tubaire récente
- Figure 29 : pyosalpinx bilatéral communiquant à gauche compliqué d'une pelvipéritonite
- Figure 30 : pyosalpinx bilatéral compliqué d'un ATO et d'une thrombose partielle de la portion proximale de la veine ovarienne homolatéral

PLAN

INTRODUCTION :	15
PREMIÈRE PARTIE : PARTIE THÉORIQUE :	18
Rappel anatomiques de l'appareil génital féminin :	19
DEUXIÈME PARTIE : PARTIE PRATIQUE	22
I. MÉTHODE ET MATÉRIEL :	26
A. Objectifs	26
B. Type et lieu de l'étude	26
C. Recueil de l'information	26
D. Fiche d'exploitation	27
II. RÉSULTAT :	33
A. Donnée socio-démographique :	33
1. L'âge des patientes	33
2. Origine et niveau socio-économique	34
3. Situation matrimoniale	35
4. Les antécédents médicaux.....	35
5. Antécédents chirurgicaux	36
6. Les antécédents gynéco-obstétricaux et facteurs favorisants	37
a. Gestité	37
b. Parité	37
c. Mode de vie sexuelle.....	38
d. Contraception	38
e. Avortement	39
f. Pathologie gynécologique connu	39.
g. Période obstétrical	39
B. Données cliniques	41
1. Signe fonctionnel	41
2. Examen clinique	43

INFECTIONS GÉNITALES HAUTES COMPLIQUÉES

a) Examen général.....	43
b) Examen abdominal	43
c) Examen gynécologique.....	45
C. Donnée paraclinique	45
1. Bilan biologique	45
a. Examens biologiques non spécifique.....	45
b. Examens Bactériologique	45
2. Bilan radiologique	49
1. Échographie pelvienne	49
2. TDM abdomino–pelvienne.....	50
3. IRM.....	55
TROISIÈME PARTIE : DISCUSSION	59
I. Epidémiologie	60
A. Répartition géographique.	60
B. Facteurs de risques	61
1. L'âge jeune	61
2. La nulli ou pauciparité.....	62
3. Les facteurs infectieux	63
a. Port de DIU.....	63
b. Avortement	63
c. Période du post partum	64
d. Autre.....	65
II. Diagnostic	66
A. Etude Clinique.....	66
1. Circonstances de découverte.....	68
2. Examen clinique.....	68
a. Examen général.....	68

b. Examen gynécologique	69
c. Examen somatique	69
B. Examens biologiques.....	71
1. Examens biologiques non spécifique.....	71
a. NFS	71
b. VS et CRP	72
c. Autres marqueurs	72
d. Sérologie bactérienne	72
2. Examen bactériologique.....	73
a. Prélèvement vaginaux sans pose de spéculum	75
b. Prélèvement endocervicaux	75
c. Prélèvement du haut appareil génital	76
C. Etude radiologique	77
1. Echographie–doppler pelvien	78
2. TDM abdomino–pelvienne.....	81
3. IRM.....	86
4. Coelioscopie	87
a. Intérêt.....	87
b. Stadification coelioscopique	88
c. Autres classification	91
D. Score diagnostique de l'IGH.....	92
E. Diagnostic différentiel	93
III. Complication et séquelles	94
A. Complications aiguës	94
1. ATO : Rupture et péritonite	96
2. Rupture utérine	96

3. Thrombophlébite pelvienne	98
B. Complication tardive et séquelles	99
1. Les lésions séquellaires.....	99
2. Complications des lésions séquellaires pelviennes.....	94
a. Infertilité	94
b. Grossesse extra-utérine	100
c. Douleurs pelviennes chroniques	101
d. Cancer ovarien	101
IV. Stratégie de prise en charge de l'IGH compliquée	102
A. Traitement médicamenteux	103
1. Antibiothérapie.....	103
a. Généralités.....	103
b. Principales molécules utilisables : avantages et inconvenients	104
c. Protocole d'antibiothérapie pour les IGH compliquées	105
2. Autres thérapeutiques	108
a. Traitement symptomatique.....	108
b. Ablation du DIU.....	108
c. Traitement du ou des partenaires	108
B. Traitement chirurgicale	108
1. Les voies d'abord.....	109
2. Modalités de la chirurgie	109
C. Antibiothérapie couplées au Ponction/drainage	112
V. Suivi des IGH et conseils.....	115
A. Modalités du suivi	115

INFECTIONS GÉNITALES HAUTES COMPLIQUÉES

B. Conseils après une IGH.....	117
VI. Antibioprophylaxie et prévention des IGH.....	119
VII. Recommandations pour la pratique clinique (RPC)	121
CONCLUSION	125
RESUMES.....	127
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	129



INTRODUCTION

INTRODUCTION :

Les infections génitales hautes (IGH) encore dénommées maladie inflammatoire pelvienne (MIP) ou « pelvic inflammatory disease » en anglais, sont définies par une infection du tractus génital féminin supérieur au-delà de l'endocol, entraînant une inflammation de l'endomètre (endométrite), des trompes (salpingite). Elles peuvent se compliquer d'abcès tubo-ovariens [pyosalpinx (collections purulentes intratubaires pouvant survenir de novo ou par infection ascendante d'un hydrosalpinx), collections purulentes entre les adhérences dans l'espace entre trompe et ovaire, et abcès ovariens (collections purulentes au sein de l'ovaire, dans un kyste le plus souvent)], de pelvipéritonites et rarement de manifestations systémiques graves (sepsis). [1], [2]

Les infections génitales hautes ont des étiologies microbiennes variées. Les germes responsables de cette pathologie peuvent être sexuellement transmissible ou être issus de la flore commensale vaginale (entérobactéries, anaérobies...), et sont plus rarement d'origine nosocomiale. Le rôle pathogène des principaux agents d'infections sexuellement transmissibles (IST), *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* et *Mycoplasma genitalium* est démontré. [3]

Elles peuvent être des infections de symptomatologie discrète et frustrée dans les formes non compliquées. Malgré tout elles sont graves de par leurs complications qu'elles soient aiguës (abcès, péritonite) ou chroniques ; en effet les IGH engendrant des lésions tubaires, sont à l'origine de trouble de la fertilité (stérilité tubaires, grossesse extra-utérines) et des algies pelviennes chroniques qui sont d'autant plus redoutables qu'elles concernent des jeunes filles en âge de procréer. [4]

Il s'agit d'une affection potentiellement grave, en particulier en cas de rupture, avec péritonite généralisée et choc septique. A l'heure actuelle, dans les pays à haut niveau de soins, la mortalité en l'absence de rupture est quasi-nulle[5]

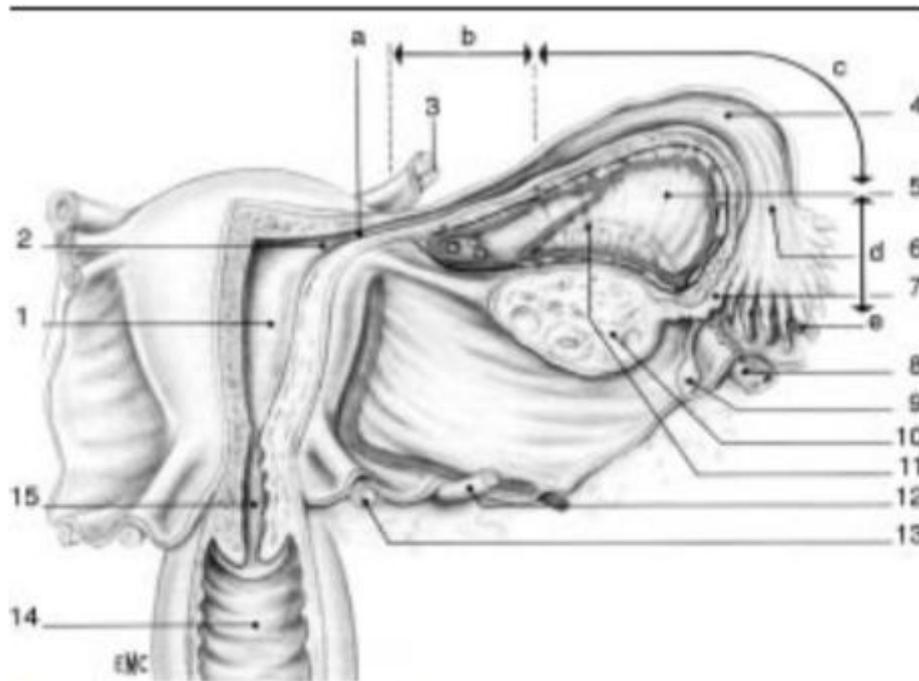
Notre étude porte sur vingt (25) cas d'IGH traitées au service de gynécologie obstétrique II du CHU Hassan II de Fès durant la période s'étendant de 2016 à 2021, nous essayerons à travers cette étude rétrospective de répondre aux objectifs suivants :

- Evaluer les différents aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques des infections génitales hautes pris en charge dans notre formation.
- Comparer nos résultats avec les données de la littérature.

PREMIERE PARTIE :
PARTIE THEORIQUE

I. RAPPELS ANATOMIQUES DE L'APPAREIL GÉNITAL FÉMININ

L'appareil génital féminin, lieu de la fécondation et du développement embryonnaire se compose de différentes parties : les ovaires, les trompes utérines, utérus et le vagin (Figure 1)



45 *Organes génitaux internes de la femme (face postérieure). a : partie utérine de la trompe ; b : isthme de la trompe ; c : ampoule de la trompe ; d : infundibulum de la trompe ; e : franges tubaires ; 1 : cavité utérine ; 2 : ostium utérin de la trompe ; 3 : ligament rond ; 4 : cavité tubaire ; 5 : mésosalpinx ; 6 : ostium abdominal de la trompe ; 7 : frange ovarique ; 8 : ligament suspenseur de l'ovaire ; 9 : appendice vésiculeux ; 10 : ovaire ; 11 : épooophoron ; 12 : uretère et artère utérine ; 13 : ligament urétrosacral ; 14 : vagin ; 15 : canal cervical.*

FIGURE 1 : ANATOMIE DE L'APPAREIL GÉNITAL FÉMININ [6]

A. Les ovaires : [6] Glande sexuelle paire, l'ovaire a la forme d'une amande, à surface mamelonnée, d'environ 4 cm de long, 2 cm de large, 1 cm d'épaisseur.

L'ovaire est un organe intra-péritonéal qui est situé dans la fosse ovarique et fixé à la face postérieure du ligament large. L'ovaire est mobile et maintenu par 3 ligaments et le mésovarium :

- a. Le ligament suspenseur de l'ovaire, constitué de fibres conjonctives et musculaires lisses qui entourent les vaisseaux ovariens ;
- b. Le ligament tubo-ovarien, solidaire de la frange ovarique ;
- c. Le ligament propre de l'ovaire tendu du pôle utérin de l'ovaire à la corne utérine.

L'ovaire n'est pas recouvert de péritoine et présente deux faces, médiale et latérale, deux bords, libre et mésovarien, et deux extrémités, tubaire et utérine :

- La face latérale répond le plus souvent à la fosse ovarique, la face médiale est souvent recouverte par le mésosalpinx, qui se rabat en arrière avec les organes qu'il contient.
- Le bord mésovarien, limité par la ligne d'attache du mésovarium, présente le hile de l'ovaire ; le bord libre est longé souvent par la frange ovarique.
- Le pôle tubaire de l'ovaire droit est proche de l'appendice vermiforme ; le pôle utérin est accessible au toucher vaginal ou rectal.

B. Les trompes utérines [6]

Ce conduit musculomembraneux pair et symétrique prolonge latéralement les cornes utérines.

Situé dans le mésosalpinx, la trompe utérine présente tout d'abord une direction transversale jusqu'à l'extrémité utérine de l'ovaire, puis elle suit successivement son bord méso-ovarien, la face médiale de son extrémité tubaire, et son bord libre.

La trompe utérine est très mobile et maintenue par sa continuité avec l'utérus, par le mésosalpinx, et par le ligament infundibulo-ovarique qui l'unit à l'extrémité tubaire de l'ovaire.

La trompe utérine mesure environ 10 à 12 cm de long présente quatre parties :

- d. Une partie utérine : situé dans le myomètre, d'environ 1 cm de longueur, qui s'ouvre dans l'utérus par un orifice de 1 mm de diamètre, l'ostium utérin.
- e. L'isthme tubaire : qui fait suite à la portion utérine entre les ligaments rond de l'utérus et propre de l'ovaire, se porte transversalement en dehors. Sa longueur est de 3 à 4 cm, son diamètre de 2 à 4 mm Il est cylindrique, à paroi épaisse, presque inextensible.
- f. L'ampoule tubaire : elle fait suite à l'isthme au niveau du pôle utérin de l'ovaire. Elle mesure 7 à 8 cm de long et 8 à 9 mm de diamètre. Flexueuse, elle présente une paroi mince, une consistance molle et une grande compliance. Elle est en rapport étroit avec l'ovaire et représente la « chambre de fécondation »
- g. L'infundibulum tubaire : L'infundibulum de la trompe est évasé, en entonnoir. Son sommet fait communiquer la cavité tubaire avec celle du péritoine par un orifice extensible de 2 à 3 mm, l'ostium abdominal. Sa base, semblable à une corolle de fleur d'œillet, est plus ou moins festonnée en une série de franges. Parmi les 10 à 15 franges, il en est une plus longue qui est insérée au ligament tubo-ovarique : c'est la frange ovarique.

C. L'utérus :

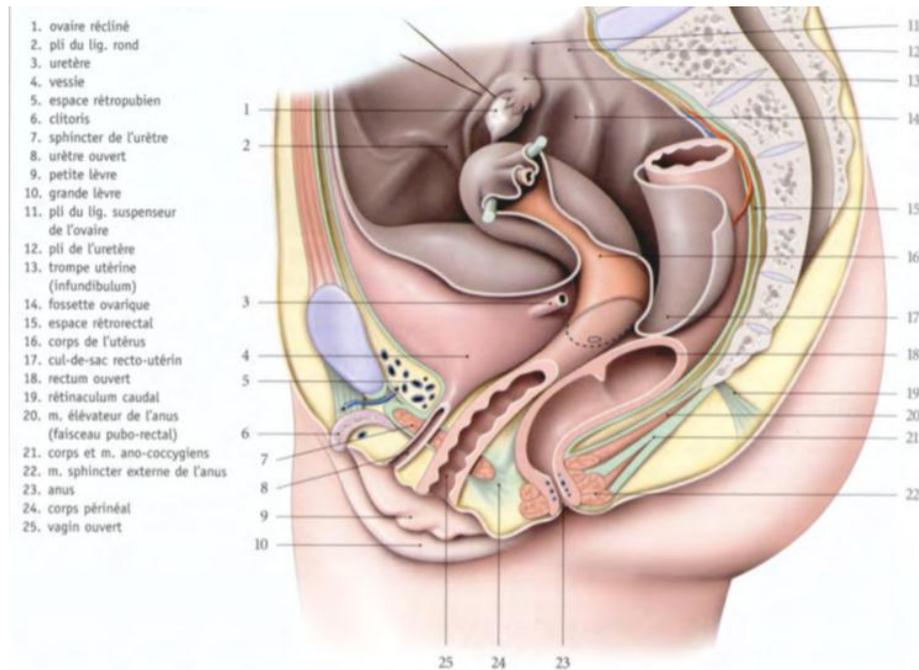


FIGURE 2 : pelvis et périnée, coupe parasagittale gauche (d'après Kamina)

L'utérus est un organe musculaire, lisse et creux qui repose sur la vessie, il est en partie situé entre la vessie en avant et le rectum en arrière et il fait saillie dans le vagin.

1. Configuration externe

L'utérus est pyriforme et présente dans sa partie moyenne un léger étranglement, l'isthme utérin, qui sépare le corps et le col

- Le corps utérin : il est conique, aplati d'avant en arrière, avec deux faces (vésicale et intestinale) ; deux bords (droit et gauche) ; une base convexe (fundus) ; des angles ou cornes utérines droite et gauche se continuant avec les trompes utérines.
- Le col utérin : Le col utérin est cylindrique et un peu renflé à sa partie moyenne. Il est divisé en deux portions par l'insertion vaginale : la portion supra vaginale, prolongeant le corps, et la portion vaginale (anciennement intravaginale), visible au spéculum et accessible au doigt par le toucher vaginal. Celle-ci est percée à son sommet d'un orifice : l'orifice externe du col qui donne accès au canal cervical.

2. Configuration interne :

L'utérus est un organe creux comprenant la cavité utérine au niveau du corps, et le canal cervical. La cavité utérine est de forme triangulaire et virtuelle. La base supérieure est convexe chez la nullipare, rectiligne ou concave chez la multipare. Les angles latéraux se continuent avec les canaux tubaires par l'ostium utérin.

Le canal cervical est réel et fusiforme. L'extrémité supérieure se prolonge avec l'isthme et porte le nom d'orifice interne du col.

3. Rapport :[7]

a. Partie supra vaginale de l'utérus :

Elle correspond au corps utérin et à la partie supra vaginale du col. Elle présente deux faces, vésicale et intestinale, et deux bords, droit et gauche

Le péritoine recouvre les faces du corps et la face postérieure de la partie supra vaginale du col. Il est d'autant plus adhérent que l'on approche du fundus utérin.

- La face vésicale du corps utérin répond à la face utérine de la vessie par l'intermédiaire du cul-de-sac vésico-utérin. La partie supra vaginale du col et l'isthme sont séparés de la partie rétro trigonale de la base vésicale par le septum vésico-utérin.
- La face intestinale est séparée du rectum par le cul-de-sac recto utérin de Douglas.
- Les bords du corps répondent au mésomètre dans lequel cheminent l'artère utérine, les plexus veineux et lymphatiques utéro vaginaux, le nerf latéral de l'utérus.

- Les bords de la partie supra vaginale du col répondent au paramètre dont l'élément important est représenté par le croisement uretère-artère utérine. L'uretère descend médialement, au-dessus du fornix latéral du vagin, en direction de la base vésicale.
- Le fundus répond aux anses grêles et souvent au grand omentum

b. Partie vaginale du col

Elle fait saillie dans le fornix vaginal et elle est séparée de la paroi vaginale par un cul-de-sac annulaire. Par les deux culs-de-sac latéraux, on explore l'état des paramètres et surtout des paracervix. Par l'intermédiaire du vagin, elle est en rapport avec :

- En avant, le septum vésicovaginal, le trigone vésical et la partie terminale de l'uretère ;
- Latéralement, le paracervix ;
- Et en arrière, le rectum par l'intermédiaire du cul-de-sac recto-utérin.

D. LE VAGIN :

Le vagin est un conduit musculo-membraneux épais et résistant qui s'étend du col de l'utérus au vestibule du vagin .il est situé entre la vessie et l'urètre en avant, et le rectum, en arrière.

Sa longueur moyenne est de 8 cm pour la paroi antérieure, et 10 pour la postérieure. Son calibre est très variable en raison de sa grande compliance.

DEUXIEME PARTIE :
PARTIE PRATIQUE

I. Matériel et méthode

A. Objectifs :

Le but de cette étude est de revoir notre expérience sur les infections génitales hautes compliquées, d'analyser les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et bactériologiques ; de discuter les difficultés diagnostiques et thérapeutiques qui leurs sont associées et de comparer notre série avec les données de la littérature.

B. Type et moyens de l'étude :

Notre étude est menée sur 25 cas d'IGH compliquées colligées au sein du service de gynécologie-obstétrique du CHU Hassan II de Fès. C'est une étude rétrospective qui s'étale sur une période de 5 ans allant du 1^{er} janvier 2016 au 1^{er} octobre 2021.

C. Recueil de l'information :

Les données de cette étude rétrospective ont été recueillies à partir du registre du service de gynécologie obstétrique II du CHU Hassan II de Fès, et à partir des dossiers médicaux des patientes ayant été hospitalisées au service. Nous avons eu également recours au logiciel HOSIX pour compléter notre fiche d'exploitation afin de mieux étudier les différents paramètres cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutifs.

D. FICHE D'EXPLOITATION :

❖ **IDENTITE**

- Nom et prénom : -IP :- Adresse :
- Age : -Situation matrimoniale :
- Date d'entrée : -Date de sortie :

❖ **ANTECEDENT :**

➤ Médicaux

- Diabète : oui Non
- Autre (VIH ...) :.....

➤ Chirurgicaux

1. Hystéroskopie :
Oui Non
2. Chirurgie abdomino-pelvienne :
-type de chirurgie :.....
-pathologie en cause :

➤ Gynécologique

- ménarche :
- Mode de Contraception :
* Dispositif intra-utérin
Oui Non
- * Contraception orale Oui non
- infection génitale basse OUI Non
- IST : Oui Non
- activité génitale (partenaires, rapport protégés...) :

➤ Obstétricaux :

1. Gestité : Parité
2. Déroulement des accouchements
Révision utérine : oui non
Césarienne : oui non

3. Avortement :

-IVG : Oui Non

-Curetage : Oui Non

❖ **CLINIQUE**

➤ Signe fonctionnel

-douleurs : oui Non

Siege

Début :

Uni ou bilatérale :

-leucorrhées pathologique : oui non

-saignement utérins anormaux : oui non

-signe urinaires : oui non

- syndrome rectale : oui non

-nausées/ vomissement : oui non

➤ Signes généraux

-tension artérielle Pouls.....

- température État générale :

➤ Signes physiques

1. Examen abdominal :

- cicatrices : oui non

- Abdomen souple oui non

- Sensibilité / défense : oui non

Siège :

2. Examen gynécologique :

a. Speculum :

• Leucorrhées pathologiques : Oui Non

-aspect

-abondance

INFECTIONS GÉNITALES HAUTES COMPLIQUÉES

- Saignement utérin anormal : Oui Non
- Cervicite : Oui Non

b. Toucher vaginale

- Douleur à la mobilisation utérine : Oui / Non

- Etat des annexes

-douleurs à la palpation

Oui / Non

Droit / gauche

- empatement / masse

Oui Non

Droit / Gauche

❖ PARACLINIQUE :

➤ Bilan biologique

1. Nfs : oui non

.....

2. Crp : oui non

.....

3. Vs : oui non

.....

4. Sérologies IST (CT ET autres) : oui non

.....

5. Autres :

➤ Bactériologie :

1. ECBU : oui non

.....

2. Hémo cultures : oui non

.....

3. Prélèvements bactériologiques :

a. Siège :

-vagin/exocol : oui non

-endocervicaux : oui non

-urétraux : oui non

INFECTIONS GÉNITALES HAUTES COMPLIQUÉES

-endo-utérins : oui non

Type (pyrométrie, DIU, produit de curetage, biopsie) :

- tubopéritonéaux (per coelioscopie /laparotomie) : oui non

b. Résultats

-normal OUI -Anormal OUI

Germes retrouvés :

➤ Imagerie :

1. Échographie pelvienne / doppler : oui non

a. Sus-pubienne / endovaginale

b. Utérus :

-taille

- aspect et épaisseur endomètre

- aspect des annexes :

- collection/ masse latero-uterine oui non

Siege : droit / gauche

Taille :

Contenu :

-épanchement CDS de douglas oui non

-autre :

2. TDM abdomino-pelvienne Oui /Non

Résultat :

3. IRM oui / Non

❖ TRAITEMENT

➤ Traitement médicale

1. Mise en condition oui non

2. Antibiothérapie oui non

- Type

- Dose

- Durée

3. Autres :

INFECTIONS GÉNITALES HAUTES COMPLIQUÉES

B- traitement chirurgicale

1. Voie d'abord : Laparotomie / coelioscopie
2. Exploration :
 - nature des lésions
 - associations pathologique :
 - Syndrome de Fitz-Hugh-Curtis : oui non
 - Adhérences : oui non
 - Autres :
3. Geste chirurgicale réalisé :
 - chirurgie conservatrice :
 - Drainage et lavage : oui non
 - Adhesiolyse : oui non
 - chirurgie d'exérèse
 - Annexectomie : oui non
 - Uni bilatérale
 - Hystérectomie : oui non
 - Autre :

➤ Ponction- Drainage / imagerie oui non

1. Indication
.....
2. Voie d'abord
.....

❖ SUITES POST-OPERATOIRES

➤ Evolution favorable :

Oui non

Apyrexie :

Relais / antibiothérapie per os oui non

-type :

- durée :

➤ Complications immédiates : oui non

INFECTIONS GÉNITALES HAUTES COMPLIQUÉES

- Infection du site opératoire : oui non
- Plaies digestives / urétérales : oui non
- Récidive : oui non
- Pelvipéritonites : oui non
- Choc septique : oui non
- Décès : oui non

➤ Complications tardives

- Infertilité oui non
- GEU oui non
- Algies pelviennes chronique oui non
- Autres :

➤ Durée totale d'hospitalisations :

❖ Examen anatomo-pathologique :

Oui non

Résultats :

❖ SUIVI

- Prélèvements bactériologiques de contrôle :

Oui Non

- Échographie pelvienne de contrôle

Oui Non

Résultat :

- Autres :

- Perdue de vue : oui non

II. RESULTATS :

A.DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

1. L'âge des patientes :

La moyenne d'âge chez nos patientes était de 27,45 ans, avec des extrêmes allant de 16 à 51 ans.

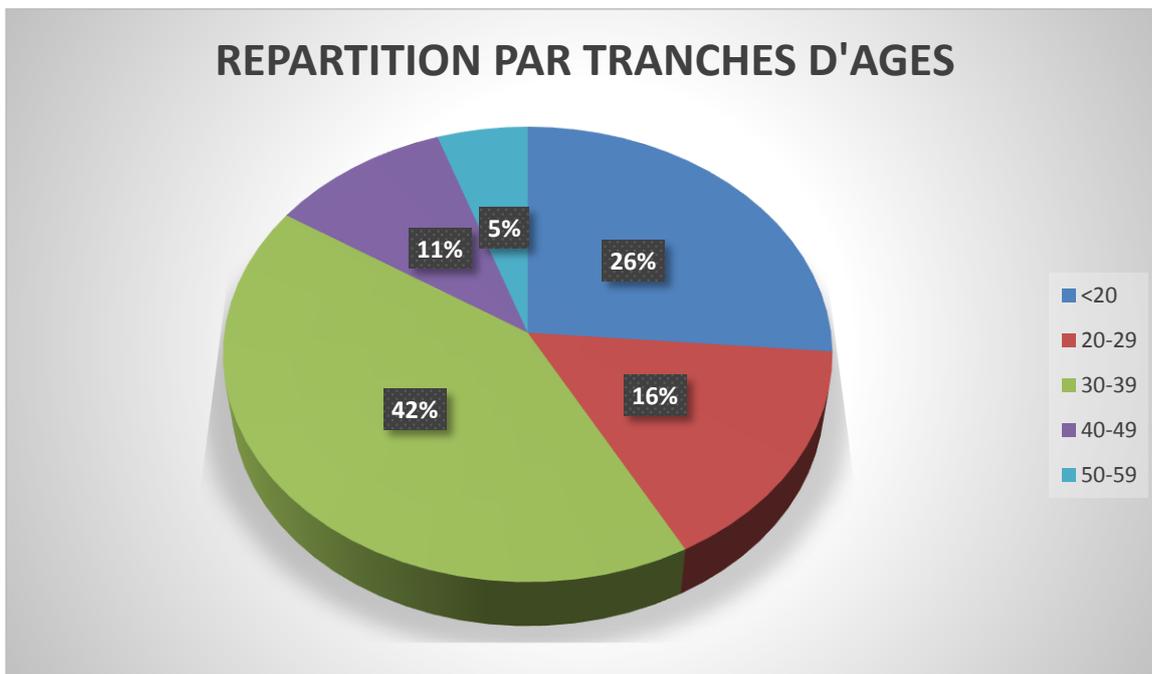


FIGURE 4:répartition des patientes par tranches d'âges

La tranche d'âge de 30–39 comporte le maximum de patientes avec 11 cas d'infection génitale haute compliquées soit 44 %.

2. L'origine et niveau socio-économique :

Chez toutes les patientes on n'a pas pu préciser le niveau socio-économique, vu le manque de cette information dans les dossiers étudiés.

Plus de la moitié de nos patientes résident dans la région Fès-Boulemane (15 patientes sur 25 soit 60%).

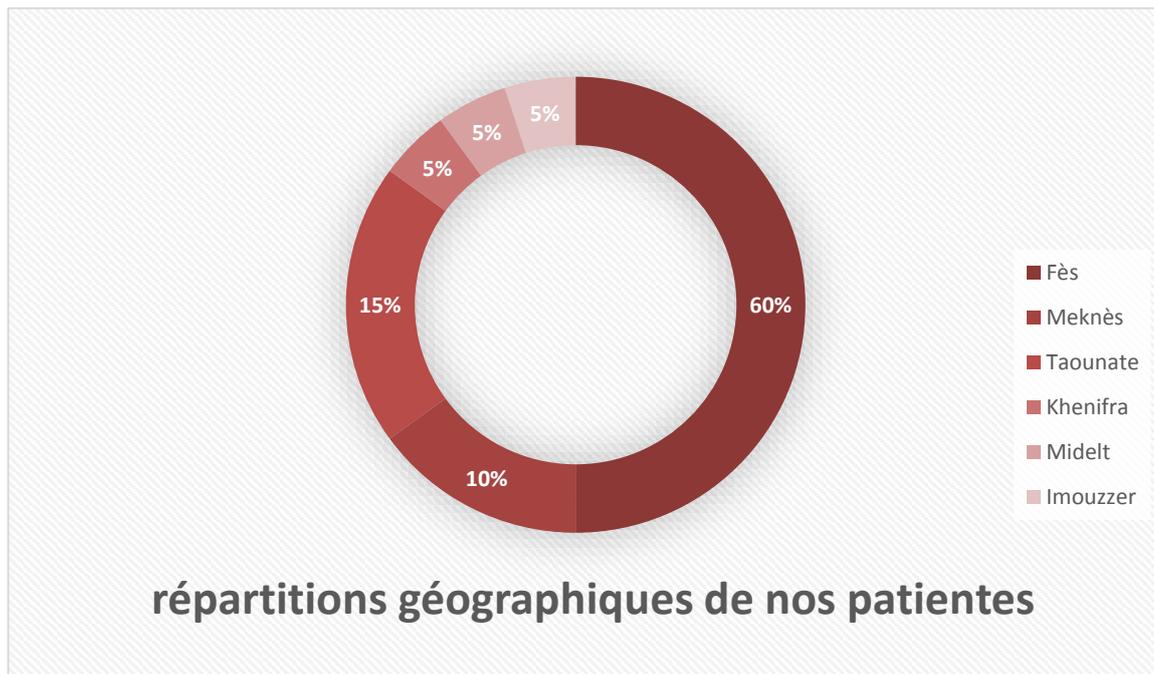


FIGURE 5: répartition géographique des patientes

3. Situation matrimoniale :

Dans notre série d'étude, la majorité des patientes étaient mariées (18/25) soit 72 %

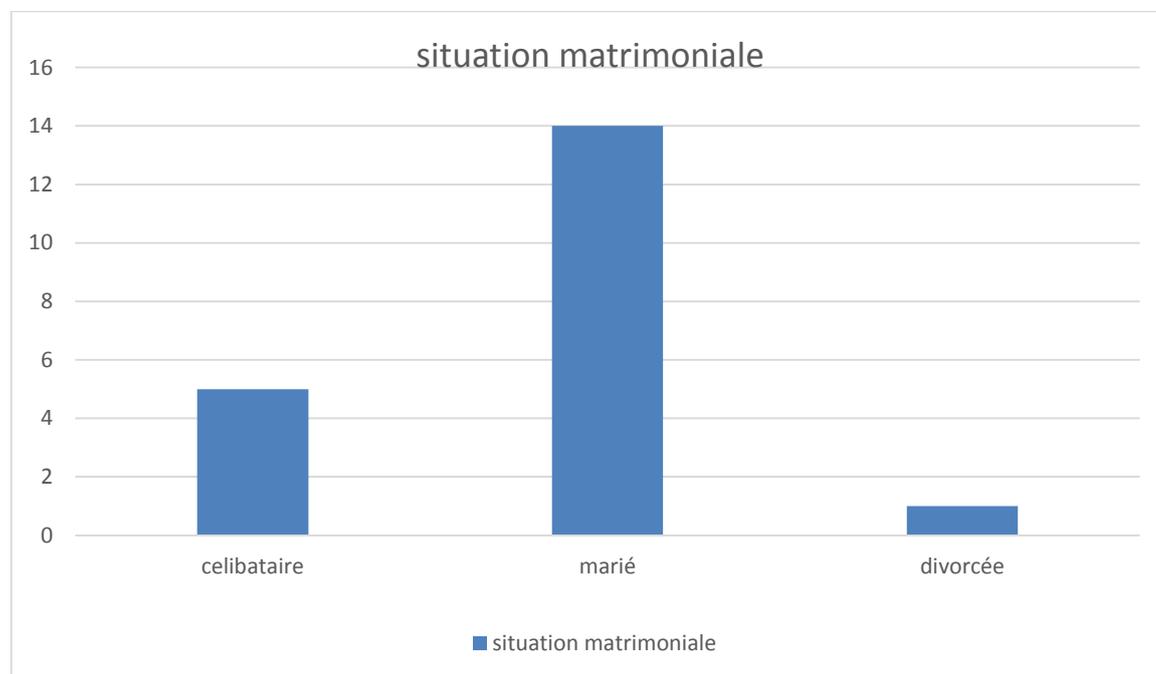


Figure6 : histogramme représentant le statut matrimonial de nos patientes

4. Les antécédents médicaux :

Dans notre série, les antécédents médicaux sont répartis comme suit :

- Diabète : 2 cas soit 8%
- Tuberculose ganglionnaire : 1 cas soit 4%
- Méningite : 1 cas soit 5%
- Recto-colite hémorragique (RCH) : 1 cas soit 4%
- Angor de repos : 5%
- RAA sous extencilline : 5%

5. Les antécédents chirurgicaux

Dans notre série, les antécédents chirurgicaux sont répartis comme suit :

- 3 cas d'appendicectomie : 12% dont une récente (un mois avant le diagnostic de l'IGH compliquée).
- 4 cas de césarienne dont un cas de LST (ligature section des trompes) : 16%
- 1 cas d'hystérectomie de sauvetage : 4%
- Un cas de chirurgie annexielle (stérilité secondaire) : 4%
- 1 cas de résection de grêle + anastomose termino-terminale pour volvulus du grêle : 4%
- 1 cas d'hystéroscopie pour retrait de DIU, 2 mois avant le diagnostic : 4%

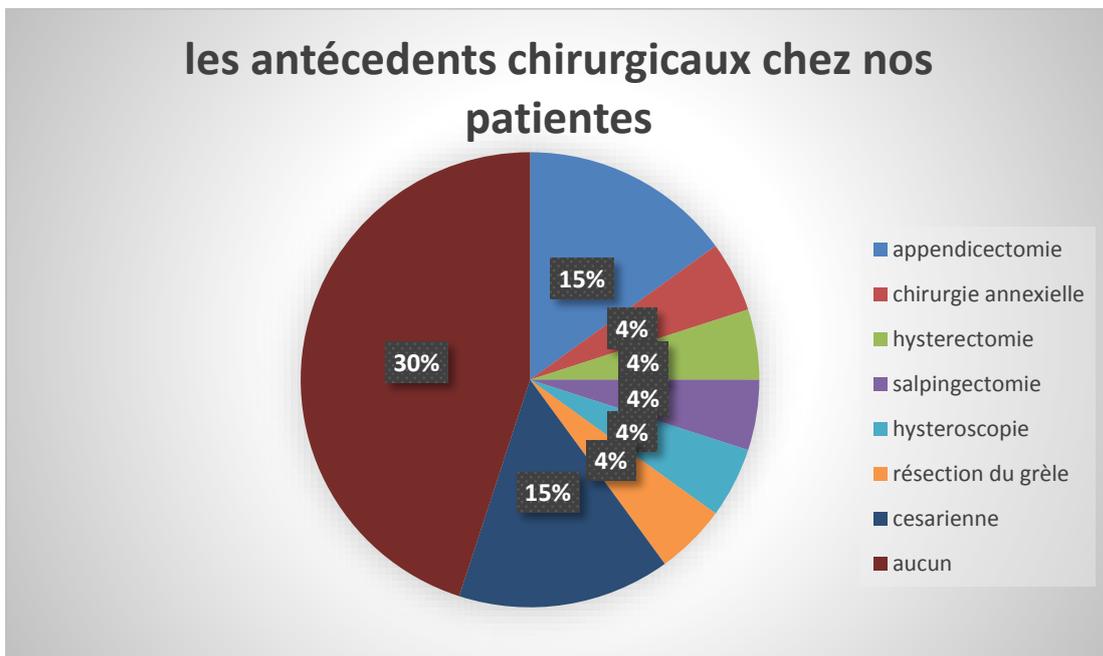


FIGURE7 : les antécédents chirurgicaux de nos patientes

6. Les antécédents gynéco-obstétricaux et les facteurs favorisants

a) Gestité :

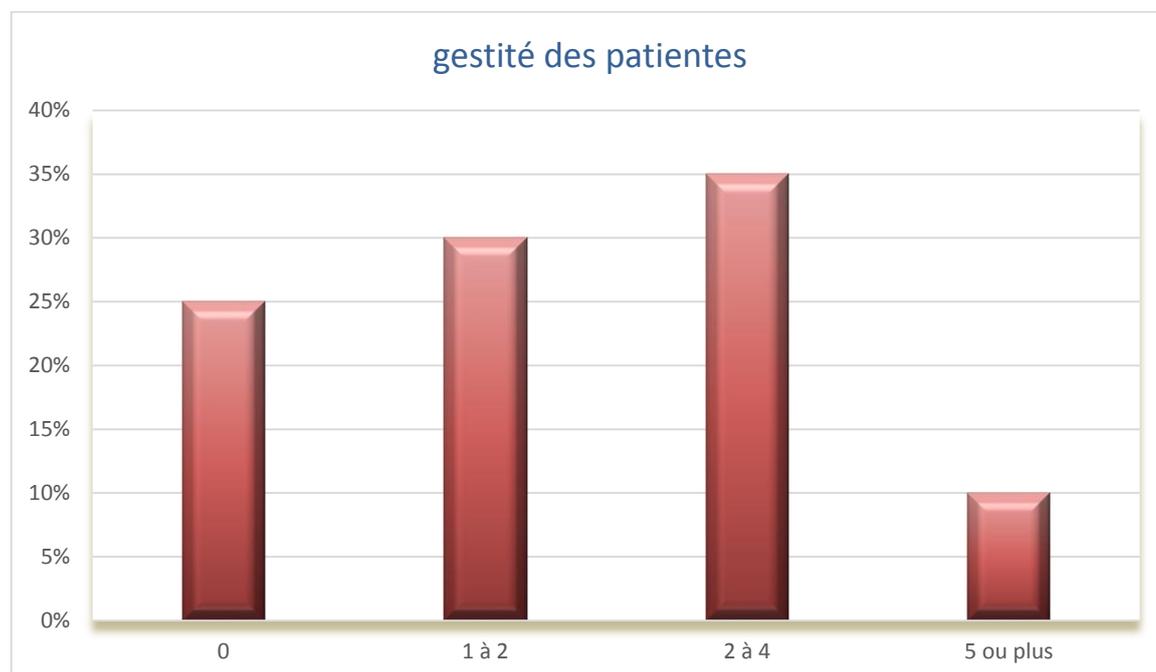


Figure 8 : histogramme montrant la Gestité chez nos patientes

Les patientes qui ont eu une Gestité entre 2 à 4 prédominent dans notre étude.

b) Parité :

Nous avons reparti les patientes selon la parité en 4 groupes représentés sur le tableau suivant :

TABLEAU IV : répartition des patientes selon la parités

PARITÉ	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
Primipare I	4	15%
Pauci pare II-III	10	35%
Multipare \geq IV	5	25%
Nullipare	6	25%
Totale	25	100%

Dans notre série, les pauci pares étaient les plus nombreuses soit 35%.

c) Mode de vie et attitude sexuelle :

Dans notre étude, cinq (6) de nos patients étaient des célibataires qui n'avaient aucune activité sexuelle.

Nous rapportons un seul cas de comportement sexuel à risque chez une patiente.

d) Contraception :

La notion de contraception est mentionnée chez 15 de nos patientes : soit 10 femmes sous contraception orale avec un pourcentage de 40% et 5 patientes porteuses de dispositif intra utérin soit 20% dont 3 au moment du diagnostic. Aucun moyen de contraception n'a été rapporté chez le reste de nos patientes.

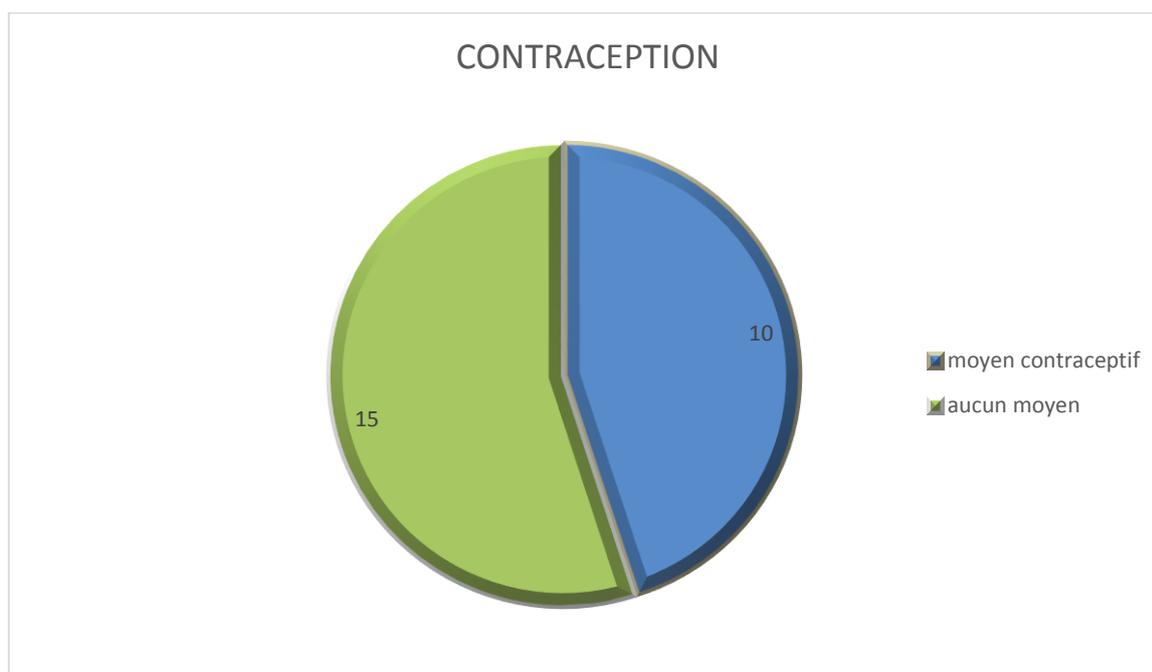


Figure 9 : la notion de contraception chez nos patientes

e) Avortement :

Dans notre série, nous rapportons 5 cas d'avortement (20%) dont deux cas avortement spontanée à domicile et 3 cas de fausses couches ayant été curetées. Le délai en l'avortement et la survenue de l'infection génitale haute n'a pas pu être précisées du fait du manque de cet information dans les dossiers étudiées.

f) Pathologie gynécologique connu :

Les différentes pathologies gynécologiques retrouvées dans notre étude sont :

- La notion de vulvovaginite à répétition a été retrouvée chez 5 patiente soit 20%.
- Une patiente soit 4% avait été suivi pour salpingite et avait bénéficié d'un traitement médical.
- Un cas de stérilité primaire soit 4%
- Une patiente (4%) avait bénéficié d'une salpingectomie à la suite d'un pyosalpinx droit (controlatérale)

La notion de maladie sexuellement transmissible n'a pas été rapportées.

g) Période obstétrical :

Dans notre série, au moment du diagnostic de L'IGH, 3 de nos patientes étaient en post-partum précoce (à noter qu'il s'agissait de césarienne) soit 12%.

En résumé :

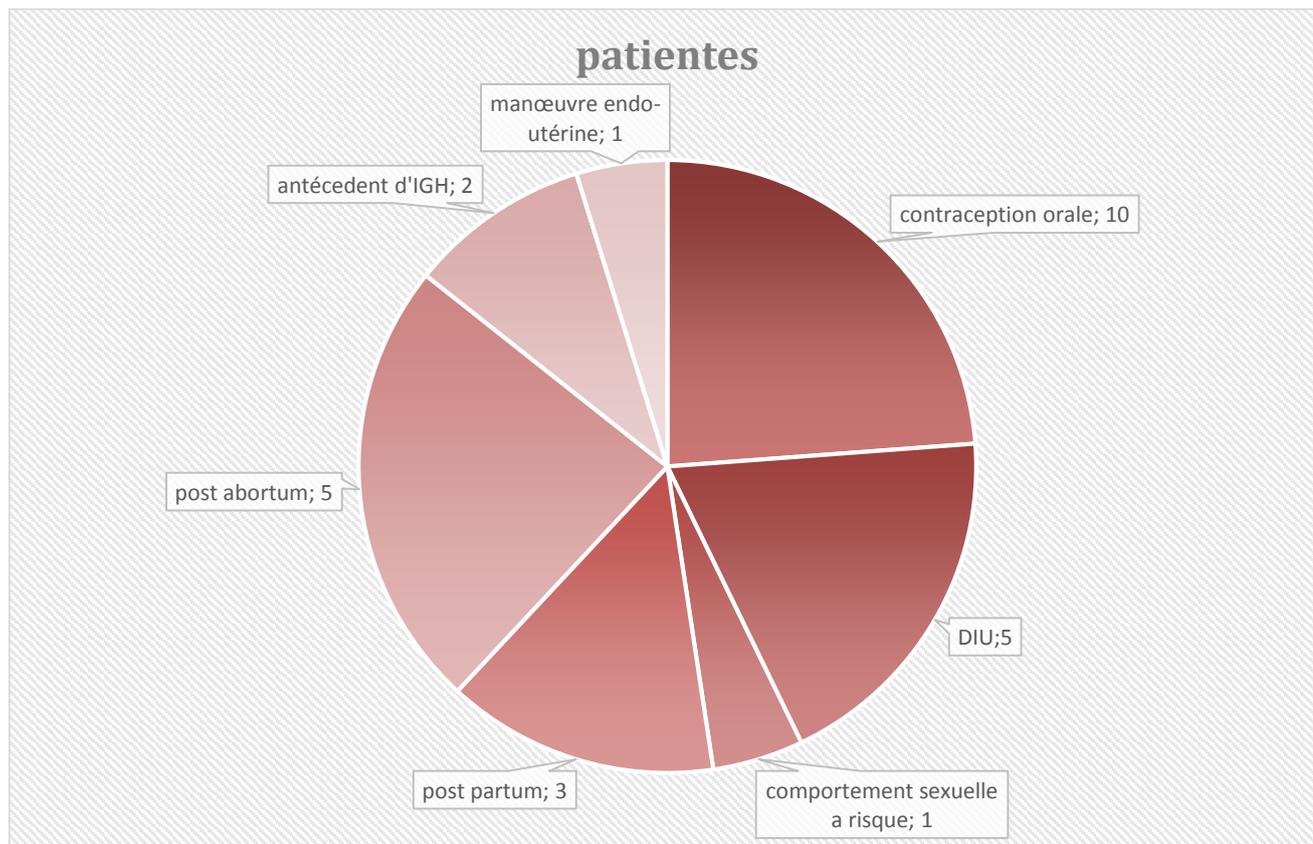


Figure 10: graphique résumant les principaux facteurs favorisant retrouvés chez nos patientes représenté en nombre.

B. Données clinique :

1. Les signes fonctionnels :

✚ La douleur

La douleur est un signe retrouvé au premier plan chez toutes nos patientes. Elle était aigue chez 20 patientes soit 80% et subaiguë chez 5 patientes soit 20%.

La douleur était localisée dans 22 cas soit 88% ; seulement deux patientes présentaient des douleurs abdominales généralisées. Les localisations de la douleur étaient variables d'une patiente à l'autre :

- _ La douleur pelvienne était retrouvée chez 20 patientes soit 80%,
- _ La douleur de la fosse iliaque droite (FID) était retrouvée chez 4 patientes soit 16%
- _ La douleur de l'hypocondre droit était retrouvée chez 1 patientes soit 4%

✚ Leucorrhées pathologiques

Elles sont présentes dans 60% des cas, associées aux douleurs abdomino-pelvienne dans la majorité des cas, rarement isolées.

✚ Saignement utérins anormaux (SUA)

Il est retrouvé dans 10% de notre étude, sous forme de métrorragie et étaient associé à une douleur pelvienne fébrile.

✚ Autres signes :

A côté de la douleur, les leucorrhées pathologiques et les SUA, d'autres signes cliniques ont été rapportés

- _ Dysurie + /- brulures mictionnelles chez 5 patientes soit 20%
- _ Nausées et vomissement chez 10 patientes soit 40%
- _ Sueurs nocturnes chez une patiente soit 4%

Dans notre série de cas, aucune patiente ne présentait des dyspareunies ou un syndrome rectal.

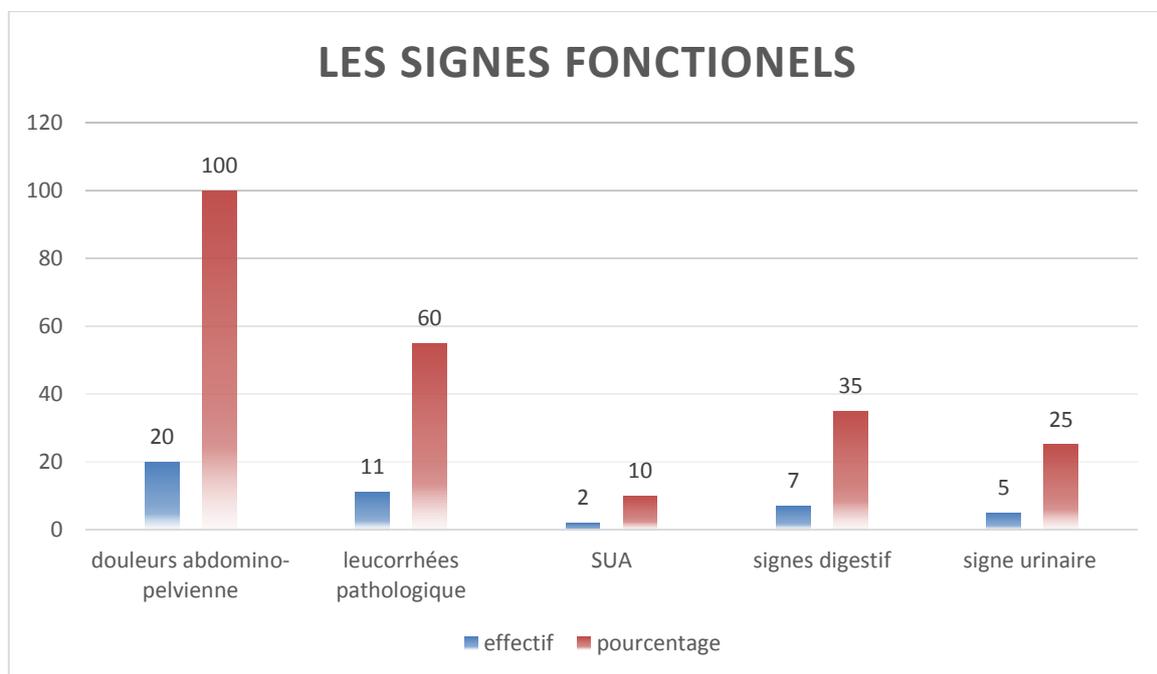


FIGURE 11: REPARTITION DES SIGNES FONCTIONNELS

2. Examen clinique

a) Examen général :

- La fièvre constitue le signe général majeur avec une fréquence de 15/25 soit 60%.
- L'état général était altéré chez 4 patientes.
- La majorité de nos patientes étaient stable sur le plan HD et respiratoires.

b) Examen abdominal :

Nous rapportons :

- Une défense abdominale généralisée chez 10 patientes (soit 40%)
- Une sensibilité abdominale chez 15 patientes (60%).
- Un cri de douglas au TR chez 2 patientes (8%) ; avec présence d'une masse prolabée dans le douglas chez l'une d'entre elles.
- La présence d'ascite chez une de nos patiente (4%)

La palpation de l'abdomen était sans particularité chez 3 de nos patientes (12%).

c) Examen gynécologique :

Le toucher vaginal et le spéculum ont été réalisés chez la majorité de nos patientes excepté chez 5 patientes (vierge).

- Examen au spéculum :

Il a mis en évidence la présence de leucorrhées s'extériorisant du col chez 15 patientes (60%). Les aspects étaient variables d'une patiente à l'autre (jaunâtre, verdâtre, voir marron) et les leucorrhées étaient fétides chez 3 patientes.

On note un cas de saignement rouge d'origine endo-utérine (4%) et deux cas de cervicite (8%).

- Toucher vaginale coupler au palper abdominale

Nous rapportons une douleur à la mobilisation utérine chez 20 de nos patientes (80%) associées à une douleur annexielle (unilatéral dans 18 cas et bilatéral dans 2 cas) ; un empâtement dans 3 cas

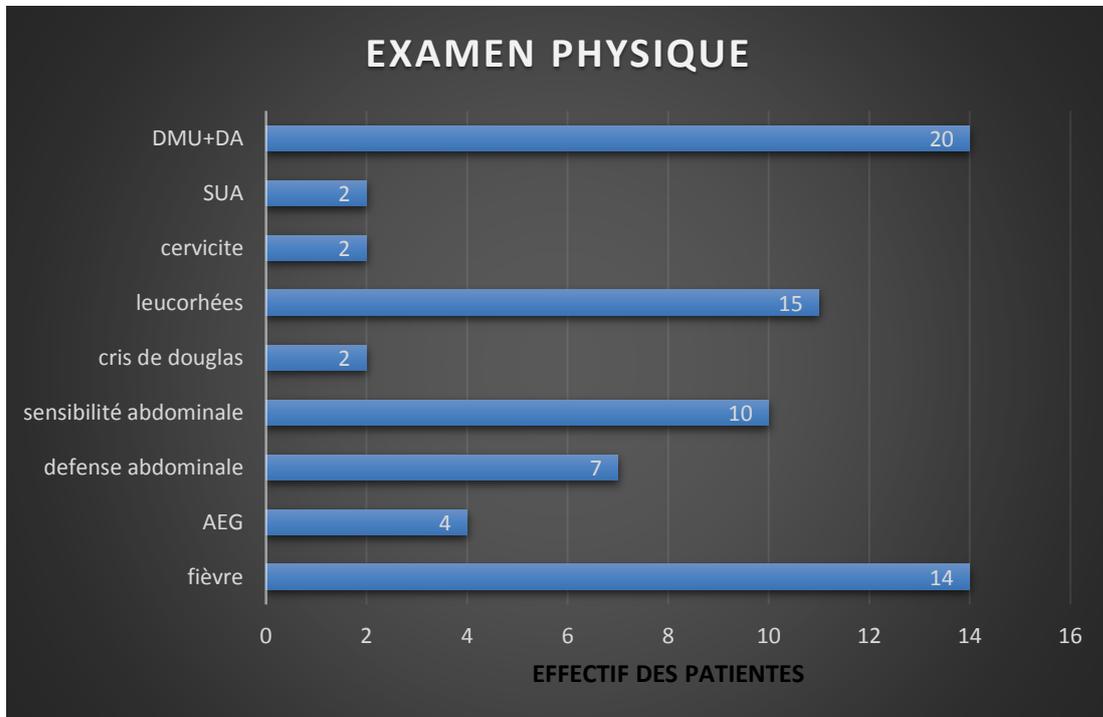


FIGURE 12: histogramme résumant les résultats de l'examen physique

Légendes :

- SUA= saignement utérin anormal
- AEG= altération de l'état général
- DMU +DA= douleur à la mobilisation utérine et douleur annexielle

C. Données paraclinique :

1. Bilan biologique

a. Examens biologiques non spécifiques :

✚ NFS ET CRP

Dans notre série d'étude, toutes nos patientes ont bénéficié d'une numération formule sanguine et d'un bilan inflammatoire (CRP) ; on retrouve :

- Une hyperleucocytose chez toutes les patientes (100%)
- Une CRP élevée dans 100% des cas
- Par ailleurs on note la présence d'une anémie hypochrome microcytaire chez 6 de nos patientes (24%)

✚ BHCG

Un dosage de BHCG plasmatique quantitatifs n'étaient pas systématiques ; ce dosage a été réalisées chez 6 patientes (24%) et était revenu négatif

✚ Sérologie IST

Dans notre série, 20 patientes (80%) avaient réalisé des sérologies (VIH, HVB et HBC, syphilis) ; revenue positive au syphilis chez une seule patiente

✚ Autre

Nous ne rapportons aucun dosage du CA125, ni de procalcitonine dans notre étude

b. Examens bactériologiques

- ✚ ECBU : Un examen cytobactériologique des urines (ECBU) a été réalisé chez 20 patientes (80%). Il était négatif dans 78.57% et positif dans 21.42 %. Les germes retrouvés sont représentés dans le graphique ci-dessous

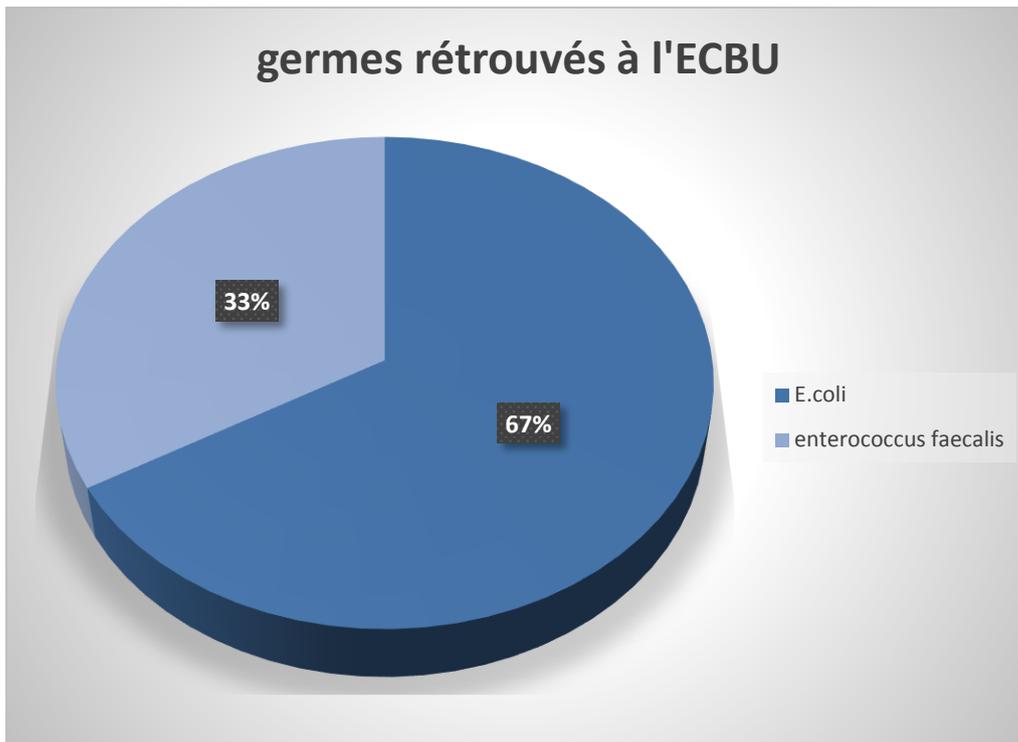


FIGURE 13: germes retrouvées à l'ECBU

- ✚ Hémocultures : elle a été réalisée chez une seule patiente (4%) et était négative
- ✚ Prélèvement bactériologique :

Dans notre série d'études, une seule patiente n'avait bénéficié d'aucun prélèvement à visée bactériologique, le reste soit 24/25 (96%) ont bénéficié de ces prélèvements.

Le prélèvement était isolé dans 10 cas (40%) et multiples (plusieurs sites) dans 9 cas soit 36%.

- Site : chez nos patientes, les sites de prélèvement étaient variables ; Ils sont représentés dans le tableau suivant :

TABLEAU V : site de prélèvement dans notre étude

LIEU DU PRELEVEMENT	NOMBRES DE CAS
Prélèvement vaginal	8 CAS
Endo-utérin (retrait de DIU)	3 CAS
Tubopéritonéaux (per laparotomie)	16 CAS

➤ Les germes retrouvés : Ils sont représentés dans le graphique suivant



FIGURE 14 : les germes retrouvés sur les différents prélèvements microbiologiques

SB= streptocoque B

SA= staphylocoque aureus

E. Coli= Escherichia Coli

E. F= Enterococcus faecalis

U Spp= Ureaplasma Spp

INFECTIONS GÉNITALES HAUTES COMPLIQUÉES

Le streptocoque B représente le germe le plus fréquemment retrouvées dans notre étude et dans plus de 47.36%, aucun germe n'a été isolée.

Tableau VI : résumés des bilans biologiques réalisées chez nos patientes

Bilan	Fait	Normale	Élevé	Positive	Négative
NFS (GB)	25	-	100%	25	-
CRP	25	-	100%	25	-
VS	-	-	-	-	-
BHCG	6	-	-	-	6
Sérologie (VIH, HVB, syphilis)	20	-	-	2 (syphilis)	18
ECBU	20	-	-	3	17
HEMOCULTURE	1	-	-		1
Prélèvement Bactériologiques	19	-	-	10	9
TP-TCA	15	15	-	-	-

2. Bilan radiologique

a. L'échographie pelvienne :

Une échographie sus pubienne et/ou endovaginale est le bilan radiologique de première intention qui a été réalisé chez toutes les patientes, les résultats sont rapportés sur ce tableau ci-dessous.

Les signes échographiques étaient bilatéraux dans 5 cas (20%) et unilatéraux dans 80% des cas (avec une nette prédominance à droite soit 64.28%)

L'épanchement intra-péritonéal étaient retrouvées chez 4 patientes soit 16% en association a l'un des signes décrits dans le tableau (VI).

TABLEAUVII : lésions retrouvées à l'échographie

LESIONS ECHOGRAPHIQUES	NOMBRES	POURCENTAGE
Signe de la roue dentée	3	12%
Paroi tubaire épaissies	1	4%
Image latero-uterine multi cloisonnées siège de septas épaissies non vascularisées	6	30%
Formation latero-uterine échogène hétérogène	15	45%
Epanchement intra-péritonéal	4	16%
Collection hétérogène non vascularisées contenant des logettes	1	4%

b. TDM abdomino-pelvienne :

La TDM a été réalisée en complément de l'échographie pelvienne chez 18 patientes (80%). Elle a permis de confirmer les diagnostics suspectés à l'échographie. Les lésions retrouvées sont représentées dans le graphique ci-dessous

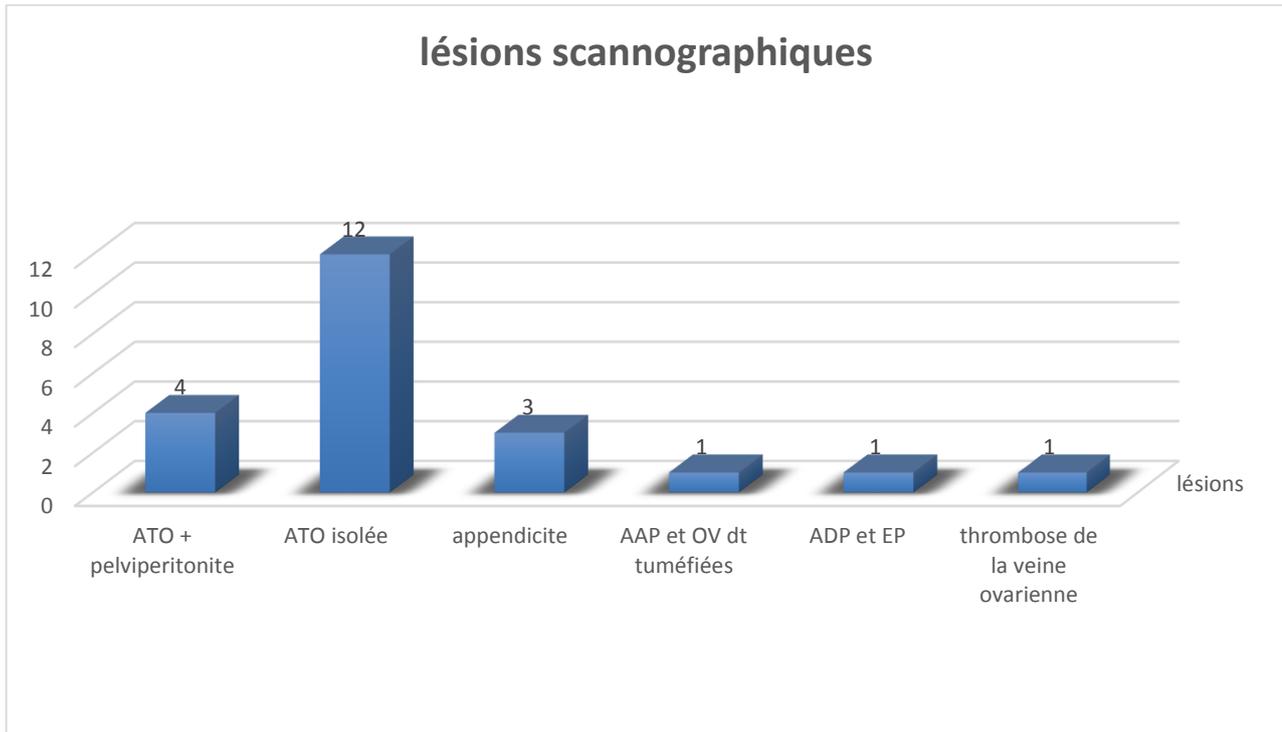


FIGURE 15 : histogramme regroupant les lésions scannographiques

ATO= abcès tubo-ovariens

AAP= abcès appendiculaire

OV dt= ovaire droit

ADP= adénopathie péritonéal

EP= épaissement péritonéal

c. L'imagerie par résonance magnétique (IRM)

Elle n'a été demandée chez aucune de nos patientes dans un but diagnostic.

D. Prise en charge thérapeutique :

La prise en charge thérapeutique de nos patientes a été conditionnée par les résultats des données cliniques et radiologiques. Elle est constituée par deux volets : médical et/ou chirurgical

1. Hospitalisation et mise en condition :

Toutes nos patientes ont été hospitalisées et ont bénéficié d'une mise en condition (VVP+ réhydratation hydroélectrolytique).

La durée d'hospitalisation était variable avec des extrême allant de 4 à 46 jours soit une moyenne de 20.9 jour

2. Traitement médical

a. L'antibiothérapie :

L'antibiothérapie initiale probabiliste était systématique chez toutes nos patientes ; et était isolée (pas de drainage) chez 7 patientes soit 28%. Les principaux schémas antibiotiques utilisés dans le cadre de l'hospitalisation sont décrits dans le tableau ci-dessous.

INFECTIONS GÉNITALES HAUTES COMPLIQUÉES

TABLEAU VIII : antibiothérapie parentérale initiale

	INFECTIONS GENITALE HAUTES COMPLIQUEES	
	TRI-ANTIBIOTHERAPIE	BI-ANTIBIOTHERAPIE
	Ceftriaxone (IV)+ métronidazole (IV)+ doxycycline (PO)	Tazocilline (IV)+ amikacine (IV)
Effectif	N=24	N=1
Pourcentage	96%	4%

Le protocole a base de triaxone 2g/24H +Flagyl 500MGx3/JR + doxycycline 200MG/24H étaient le plus utilisées soit 96%, une seule patiente avait bénéficié de l'association Tazocilline et amikacine (4%) du fait de l'échec de la tri antibiothérapie initialement démarré avant son hospitalisation dans notre service.

La durée de prise parentérale de l'antibiotique variaient de 2 jours a 1 mois malgré la bonne évolution sur le plan clinique. Cette longue durée de prise parentérale peut s'expliquer par la crainte d'une mal observance thérapeutique des patientes une fois leur sortie.

Chez la majorité de nos patientes le relais per os à la sortie se faisaient généralement à base de DOXYCYCLINE PO+FLAGYL POsouvent associée à la CEFIXIME (oroken).

b. Traitement antalgique :

Toutes les patientes admises pour IGH compliquées ont été mises sous traitement antalgique pendant la durée d'hospitalisation, maintenu après la sortie, à base de paracétamol (3g/jr) ± codéine.

c. Prévention de la maladie thrombo-embolique :

15 patientes soit 60% ont nécessité une prévention contre la maladie thromboembolique par l'héparine de bas poids moléculaire (HBPM).

d. Prise de contraception :

10 patientes soit 40% ont été mise sous moyen contraceptif (contraception orale).

e. Transfusion :

La transfusion était nécessaire chez 3 patientes (12%) qui présentaient une anémie sévère en dessous de 6 g/dl

f. Retrait du DIU :

Le dispositif intra-utérin a été retiré chez les 3 patientes pour examen bactériologique.

3. Traitement chirurgical :

Dans notre série, seulement 15 patientes (60%) ont bénéficié d'un acte chirurgical en complément à l'antibiothérapie.

La voie d'abord utilisée est la laparotomie par incision cutanée transverse. Elle a permis une exploration totale de la cavité abdominale pour le bilan lésionnel.

Un prélèvement et une évacuation du pus ainsi qu'un lavage abondant de la cavité péritonéale ont été réalisés suivant un procédé de lavage -aspiration.

Tableau IX : type de chirurgie réalisées

Type d'intervention	Nombre de malades
Conservateur (drainage de l'abcès et lavage +/- Adhesiolyse)	5
Salpingectomie	3
Annexectomie	4
Appendicectomie	4
Salpingectomie +annexectomie	3

Le traitement conservateur a été réalisé chez 5 patiente /15 de manière isolées ou associées à l'appendicectomie soit 33,3%. Le traitement radical a été réalisées chez 10 patientes soit 66,6%.

Nous rappelons que les chez les 05 patientes qui présentaient des IGH tout en étant célibataire et en n'ayant aucune activité sexuelle qu'il s'agissait IGH compliquée par contiguïté ;Le point de départ de l'infection était à priori digestif.Une patiente avait bénéficié d'une appendicectomie un mois auparavant et chez les quatreautres, on a retrouvéà l'exploration, une appendice perforé.

4. Ponction/ drainage

Une seule de nos patientes a bénéficié d'un drainage Trans vaginale échoguidée de l'abcès tubo-ovariens soit 4%.

En résumé :

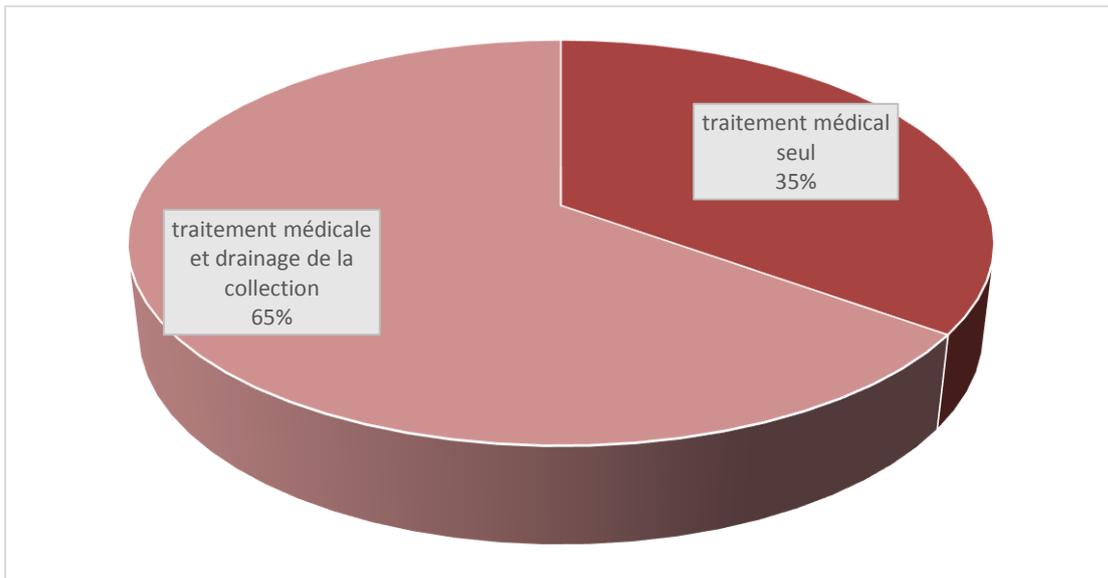


Figure 16: schéma résumant les modalités de prise en charge thérapeutique chez nos patientes

5. LE SUIVI DES MALADES :

a. Les suites post-opératoire immédiates :

Ainsi au cours de notre étude ; nous n'avons décelé que 2 complications postopératoires qui étaient d'ordre :

- Un choc septique chez une patiente à j+1 du post opératoire : la patiente fut hospitalisée en milieu de réanimation avec une bonne évolution.
- Une pelvipéritonite chez une patiente qui était toujours fébrile a j5 du post opératoire, la patiente a bénéficié d'une nouvelle TDM abdomino-pelvienne puis reprise pour drainage et lavage de la cavité péritonéale.

Pour le reste des patientes, les suites post-opératoires étaient simples. Les patientes étaient déclarées sortantes avec un contrôle dans 3 semaines pour les résultats anatomopathologiques.

b. Le suivi à moyen terme (après 3 semaines)

Le suivi des patientes était réalisé au niveau de l'hôpital de jour du service de GOII. Sur les 25 patientes, seulement 20 ont bénéficié de ce suivi soit 80%.

Lors du suivi à moyen terme les patientes bénéficiaient d'un interrogatoire et d'un examen clinique et étaient informées de leur résultats anatomo-pathologique.

- Clinique : 3 patientes sur les 20 rapportaient des douleurs pelviennes résiduelles soit 16,6%
- Échographie pelvienne : elle a été réalisée chez quatre patientes soit 20%. Chez les 3 patientes qui rapportaient des douleurs pelviennes et chez la patiente qui avait bénéficié d'un drainage Trans vaginale. Les lésions retrouvées :
 - Hydrosalpinx controlatéral
 - Image résiduelle tubaire post drainage
 - Diminution considérable de la taille du pyosalpinx

a. Les résultats anatomopathologique : sont décrits sur le tableau suivant

TABLEAU X : résultats anatomo-pathologiques

RESULTATS	EFFECTIF	
Appendicite aigue suppurée	Isolée	N=1
	Et Ovarite aigues (biopsie ovaire)	N=1
	Et abcès	N=1
Appendicite chronique et abcès en bilatéral (coque d'ATO)	N=1	
Salpingite aigue + ovarite aigue	N=2	
Tuberculose tubaire + kyste hémorragique	N=1	
Salpingite aigue suppurée	N=3	

Les résultats anatomopathologiques ne révélaient aucun signe de malignité

Suite à la découverte de la tuberculose tubaire, Une patiente a été adressée en pneumologie pour démarrer le traitement anti bacillaire et pour éventuel suivi.

c. Le suivi à long terme :

Il est très difficile à évaluer car le pourcentage de perdue de vue est très important dans notre étude environ 95%.

Une seule patiente a été revue à 4 mois soit après la réalisation d'une IRM dans le cadre du contrôle revenu en faveur de la disparition complète des masses latero-utérine et l'apparition de kystes hémorragique.

En l'absence de suivi à long terme, nous ne pouvons pas nous prononcer sur le pronostic concernant la fertilité chez ces patientes.

TROISIEME PARTIE :

DISCUSSION

I. EPIDEMIOLOGIE

A. REPARTITION GEOGRAPHIQUE :

L'incidence exacte des IGH est inconnue car nombre de ces infections sont asymptomatiques ou à symptomatologies très variable d'une personne l'autre.

Une recrudescence de l'incidence des infections génitales hautes à Chlamydiae et des ATO est observée depuis le début des années 2000 (Institut de veille sanitaire - Lutte contre le VIH/ sida et les infections sexuellement transmissibles en France). Le nombre annuel d'hospitalisations en France pour ATO est estimé 3000/an [45]

Aux Etats-Unis, le nombre d'hospitalisations pour IGH a diminué de 66%,entre 1985 et 2001 tandis que le nombre de consultations pour IGH a diminué de 39,8% entre 2012 et 2013[46]. Au Royaume-Uni, d'après Simms et P. Rogers une IGH serait le motif de consultation du médecin généraliste dans 1,7 % des cas chez les femmes de 16-46 ans[47]. Quoi qu'il en soit, les IGH conservent une incidence importante puisqu'elle est estimée à plus de 250 cas pour 1000000 personnes/an au Royaume-Uni.

Une étude menée entre 2006 et 2010 a montré que 4.2% des femmes américaines auront un épisode d'IGH au cours de leur vie pour un cout économique de 4.2 milliards de dollars (cout de gestion des IGH et de leurs séquelles) .ainsi malgré la tendance nette à la réduction de l'incidence des IGH , ces dernières demeurent une préoccupation médicale mais aussi un cout financier important[46].

B. FACTEURS DE RISQUES :

TABLEAU XI : FACTEURS DE RISQUES DES INFECTIONS GENITALES HAUTES[48]

Facteurs de risque	Risque relatif
> 1 partenaire sexuel	x 2,6
Fréquence des rapports > 5/semaine	x 1,9
Âge <25 ans	x 1,9
Race noire	x 1,8
1 enfant ou plus	x 1,2
DIU	x 1,6
Contraception type barrière (diaphragme, préservatif)	x 0,5
Contraception orale	x 0,4

D'après Weström, 1984.

Les facteurs de risque associés à l'IGH sont : les facteurs ou situations à risque d'infection sexuellement transmissible (femmes sexuellement actives de 25 ans et moins, femmes ayant un nouveau partenaire, ou plus d'un partenaire dans l'année ou chez qui le partenaire habituel a d'autres partenaires, femmes ou partenaires diagnostiqués avec une IST, personnes en situation de prostitution, après un viol), la période du postpartum ou du postabortum, des manœuvres endo-utérines récentes, et un antécédent personnel d'IGH[2]

1. L'âge jeune :

Le jeune âge constitue, selon différentes études, le principal facteur de risque, avec un risque d'infertilité séquellaire très important. Les jeunes femmes entre 16 et 25 ans ont 5 fois plus de chance de faire une IGH[49]. Quel que soit le pays étudié, les adolescentes et les femmes jeunes sont les plus concernées par le risque d'IGH[50]. À noter cependant que depuis quelques années, le nombre d'IGH concernant les femmes de plus de 40 ans est en augmentation ; il s'agit notamment des formes compliquées d'un abcès pelvien.[51]

INFECTIONS GÉNITALES HAUTES COMPLIQUÉES

L'âge médian de notre série est de 27.45 ans avec des extrémités allant de 16 à 51ans. Un pic de 42% est atteint pour les patientes de 30– 39 ans, ensuite 26% pour les patientes de la tranche <20ans.

L'âge de survenue des infections génitales hautes compliquées dans les différentes séries[52]–[55] est représentées dans le tableau suivant.

TABLEAU XII : l'âge de survenue des IGH compliquées selon différentes séries.

SERIES	AGE MOYEN	EXTRÊME
F.Cueva(Equateur)	31.4 ans	16–57 ans
Kâ O., Niasse Dia F.(Senegal)	33 ans	15–73 ans
S. Pither(Gabon)	22 ans	15–41 ans
Silva (Portugal)	41 ans	23–72 ans
Notre Série	27,45 ans	16–51 ans

Ces différents résultats orientent vers le fait que les IGH sont l'apanage des femmes en période d'activité génitale.

2. La nulli- ou pauciparité :

50–75% des infections utero–annexielles surviennent chez les femmes nulligestes

Dans notre étude, les pauci pares étaient les plus nombreuses soit 40%.ces résultats concordent avec la série de S. Pithers ou la parité moyenne étaient de 3 [52]

Dans la série de K. Ousmane[54]la majorité des patientes étaient nulligestes(33%) suivi de 27% de pauci pares.

3. Les facteurs infectieux :

Dans notre série d'étude les facteurs de risque infectieux observés étaient le port de DIU, la période du post partum et du post abortum, l'antécédent d'IGH

a. Le port de stérilet est un facteur favorisant connu de l'IGH ;

Des essais cliniques et des études d'observation ont établi que l'incidence des infections des voies génitales supérieures est considérablement plus élevée dans le premier mois après l'insertion d'un DIU qu'il ne l'est par la suite ; Au-delà du premier mois ou donc après l'insertion, l'incidence des PID est faible parmi les femmes utilisant des DIU et à un niveau qui semble similaire à celui pour les femmes en général[56]. Dans notre série, la notion de contraception est retrouvée chez 45% des patientes (25% sous CO et 20% sous DIU) ; ce taux reste faible par rapport à la série de F. Silva qui retrouve la notion de contraception dans 66.6% de cas (30 /45) dont 42.2% de DIU. néanmoins Le taux de DIU dans notre étude est élevé par rapport à une étude faite en 2015 par N. E. Birgisson qui montrent que le taux d'IGH est un peu plus élevé chez les utilisatrices de DIU, mais qu'il reste très faible (< 1%)[57]

Le risque d'IGH lié au DIU est inférieur à 1% et seraient associées à d'autres facteurs (IST, âge avancé). Ceci s'explique par de nouveaux types de DIU, de meilleurs tests de dépistage, le suivi plus régulier des patientes et l'amélioration dans la prise en charge. Au vu de ces résultats, la crainte d'une IGH ne devrait pas être un frein à la pose du DIU .toutefois , les recommandations actuelles préconisent une période d'utilisation du DIU d'environ cinq ans.[58]

b. Avortement :

Dans notre série d'étude, 20% des patientes avaient subi un avortement (dont deux à domicile sans intervention médicale et trois en milieu hospitalière avec notion de curetage).

- la notion d'avortement étaient retrouvées chez 7 patientes (38%) dans la série de Ousmane[54] ; ce qui semble conforter nos résultats
- Dans un travail (thèse) réalisées à Madagascar : les IVG (interruptions volontaires de grossesse) représentaient l'étiologie la plus fréquente suivi par le curetage avec des proportions respectives de 40% et 26.6%
- Dans une étude rétrospective américaine portant sur des patientes ayant eu une interruption de grossesse chirurgicale du premier trimestre, les auteurs rapportent 0,46 % d'infections peu symptomatiques sans hyperthermie traitées en externe et 0,021 % d'infections sévères (sepsis) nécessitant une hospitalisation[59]. L'incidence étaient plus élevés dans une étude finlandaise (2.4%) [60]

Les facteurs de risque de développer une infection génitale haute après un avortement classiquement rapportés dans la littérature sont l'âge inférieur à 24 ans, la nulliparité, les partenaires sexuels multiples, l'antécédent de salpingite ou de gonorrhée, une infection génitale (gonococcie, chlamydie, vaginose bactérienne) non traitée au moment de l'avortement[61]

c. Post partum (césarienne ; révision utérine) :

L'accouchement par césarienne est le facteur de risque principal des infections pelviennes du post-partum[62].

Dans notre étude, lors du diagnostic d'IGH compliquées, 15% des patientes étaient dans le post-partum précoce (accouchement / césarienne), la notion de révision utérine n'a été rapportés dans aucun dossier médical.

- Au Danemark, le taux d'infection du post partum est élevé (24%) et est réparti comme suit : les infection du sein 12 %, infection de paroi 3 %, infection périnéale 3 %, infection urinaire 3 %, infection respiratoire 3 % endométrite du post-partum 2 % et autre infection 2 %[63]

- En France ; Les infections puerpérales représentaient 2,3 % des décès

Cependant dans les pays en voies de développement le taux de décès maternels et d'infections du post partum sont élevés. Prenons l'exemple de l'Ouganda ou, la première cause de mortalité est l'infection puerpérale avec 30,9 % des cas .[64]

d. Autres :

- Excepté chez une patiente où nous rapportons la notion de comportement sexuels à risque ; Les facteurs de risque liés à la sexualité n'ont pas été enregistrés dans les dossier médicaux.

La précocité des premiers rapports sexuels et la multiplicité des partenaires sexuels sont des facteurs de risque d'IST qui augmentent le risque d'IGH. [65]

- Les antécédent D'IGH et MST (maladies sexuellement transmissible) : La place des MST n'est pas démontrée dans notre étude, faute de preuve bactériologique. Nous rapportons deux patiente qui avaient des antécédents d'IGH dont une salpingite traité médicalement et un pyosalpinx controlatéral traité chirurgicalement.

Les facteurs de risque les plus importants associés à la MIP sont des infections récentes soit *N. gonorrhoeae* ou *C. trachomatis* ou des antécédents de MIP. Dans une étude de patientes atteintes de MIP aiguë, *N. gonorrhoeae* et *C. trachomatis* ont été isolées, respectivement, dans 49 % et 36 % des cas[66].

- Les explorations endo-utérines : Elles peuvent favoriser la contamination du haut appareil génital si les conditions d'asepsie ne sont pas respectées. Il peut s'agir d'une hystérosalpingographie, hystérocopie d'une biopsie d'endomètre....

Les complications infectieuses représentent un facteur de morbidité significatif au décours des explorations invasives ou des interventions chirurgicales dans le domaine gynécologique ou obstétrical. Les IGH ne constituent qu'une part des infections du site opératoire susceptibles de compliquer ces procédures

Dans notre étude, une patiente avait bénéficié d'une hystéroscopie pour retrait du DIU deux mois avant le diagnostic de l'IGH.

II. Diagnostic :

A. Etude clinique :

1. Circonstances de découverte :

Les IGH représentent des tableaux cliniques très divers depuis le tableau aigu jusqu'aux formes totalement asymptomatiques en passant par des manifestations atypiques qui retardent le diagnostic et donc le traitement[46]. La valeur prédictive positive de la clinique est de 65 à 90 % selon les études [48].

Dans la forme typique : il s'agit d'une femme jeune, moins de 25 ans, nullipare souvent qui se plaint de douleurs hypogastrique survenue souvent en période post -menstruelle associées a de la fièvre et des leucorrhées sales [48].

Les signes d'appels de l'IGH sont :

-une **douleur pelvienne** :

spontanée souvent décrite comme sourde, continue, uni ou bilatérale, de début progressif[67]. Lorsqu'elle est présente depuis plus de 4 jours, la douleur a une sensibilité de 79% et une spécificité de 54 % en termes de valeur diagnostique[68].

Dans notre série les algies pelviennes étaient retrouvées chez 20 patientes (80%) ; dans la série de K. Ousmane ,de F. Silva de S. Pithers [52], [54], la douleurs étaient présente avec un taux de 100% alors que dans la série de Cueva[53] , elle étaient présente que dans 39%.

-une **douleur de l'hypochondre droit** associée est évocatrice d'un syndrome de Fitz-Hugh-Curtis.

Dans une étude rétrospective, 100 % des 82 patientes ayant un syndrome de Fitz-Hugh-Curtis diagnostiquées lors d'une cœlioscopie présentaient des douleurs abdominales et 71 % des douleurs en hypocondre droit[69]

Dans notre étude, la douleurs de l'hypocondre droit étaient retrouvées chez 2 patientes

–des **leucorrhées pathologiques** sont rapportées par 75 % des patientes avec une IGH confirmée par cœlioscopie (151 femmes) [70] ;

Dans notre série ,60% des malades présentaient des leucorrhées ; ce taux se rapproche de la série de S.Pithers [52]qui rapporte 57% (n=30) de cas ; de la série de Cueva (47%) [53] et de la série de F. Silva [55] qui rapporte 44.4% de cas alors que dans la série de K. Ousmane , ce taux est relativement élevé 88%(n=18) [54]

– des **saignements utérins anormaux** ;[71]

Dans notre étude, elle est retrouvée dans 10 % de cas alors que dans la série de Silva , elle est retrouvée dans 17.7% de cas(n=8)

– une **fièvre ou des frissons** :

Elles sont présentes dans au moins 40% des IGH [67]

– des **signes fonctionnels urinaires** :

Elles ont été rapportés dans 15 à 30 % des IGH [72]

Dans notre étude, elles sont rapportées dans 25% de cas

– des **nausées et vomissements** sont rapportés dans les cas d'IGH grave [71]

– Présente chez 7 patientes (28%) dans notre étude, elles sont rapportées également dans différentes série : 16.6% dans la série de K. Ousmane et 19% dans la série F. Cueva

- un **syndrome rectal**évoque un abcès du cul-de-sac de Douglas [73] ;
- **dyspareunie** :

dans une étude prospective sur 193 femmes, la douleur pelvienne spontanée, lorsqu'elle est associée à une dyspareunie profonde, à une sensibilité de 100 %, et une spécificité de 44 % ; l'absence conjointe de douleur abdominale spontanée et de dyspareunie permet de classer les patientes à très bas risque pour la présence d'une IGH [74].

TABLEAU XIII: FRÉQUENCE ET VALEUR DIAGNOSTIQUE DES PRINCIPAUX SIGNES D'INFECTION GÉNITALE HAUTE[65]

	Sensibilité (%)	Spécificité (%)
<i>Interrogatoire</i>		
Douleur pelvienne évoluant > 4 jours	76-80	54
Règles irrégulières	36-50	57-82
Fièvre, frissons	34-41	75-80
Antécédent d'infection sexuellement transmissible	25-40	82
Dispositif intra-utérin	13-36	67-88
Signes fonctionnels urinaires	19-35	64-83
Syndrome rectal	7	97

2. Examen clinique :

a) Examen général :

La fièvre (température rectale supérieure à 38) n'est présente que dans 33 à 47 % des cas d'IGH[65] .

La présence de fièvre est plutôt évocatrice d'une IGH compliquée (ATO, pelvipéritonite) [75]. Elle est présente dans notre étude avec un taux de 70% relativement élevée par rapport à l'étude de F. Silva [55] qui rapporte un taux de 53.3% (n=24) de cas et à l'étude de K. Ousmane[54] au Sénégal qui rapporte 33.3% (n=6) de cas.

b) Examen gynécologique :

Elle fait intervenir l'inspection (peut montrer un écoulement leucorrhéique ou sanglant) ; un examen au spéculum (doux et prudent, permet de voir l'état du vagin rouge inflammatoire et surtout du col. On précise d'emblée l'existence et l'aspect de la glaire presque toujours sale, louche, voire franchement purulente) ; un toucher vaginal, combiné au palper abdominal

✚ Leucorrhées et saignements utérins anormaux

La valeur diagnostique des leucorrhées varie selon les études avec des valeurs de sensibilité échelonnées de 63 à 75 % et de spécificité de 24 à 75 % [72], [76]. la présence de saignements utérins anormaux présente une sensibilité de 25 % [IC 95 % 21—29] et une spécificité de 77 % [IC 95 % 68—84] [77].

Les leucorrhées peuvent être masquées par des métrorragies [74], [78]. Dans l'étude de Paavonen[78], les saignements anormaux d'origine utérine sont significativement corrélés à une endométrite

Dans notre série, les leucorrhées sont présentes dans 60% des cas et les SUA dans 5%.

✚ Masse palpée au toucher vaginal

La perception d'une masse au toucher vaginal a une sensibilité de 24 à 52 % et une spécificité de 70 à 79 pour le diagnostic d'IGH[72], [77]. Cette masse peut aussi être expliquée par des diagnostics différentiels tels qu'un kyste ovarien ou un abcès péri-appendiculaire. Dans une étude rétrospective réalisées en 2008 auprès de 163 patientes opérées d'une IGH compliquée, une masse annexielle au toucher vaginal était palpable dans 70 % dans le groupe ATO par rapport à 4,9 % dans le groupe IGH simple [79]

Douleur à la mobilisation utérine et douleur annexielle

Les douleurs à la mobilisation utérine et à la palpation annexielle, sont les critères diagnostiques majeurs. Ces deux signes cliniques sont utilisés dans plusieurs études comme l'examen de référence pour affirmer le diagnostic[68]

Dans la revue systématique de Kahn[72] qui comprend 14 études, la douleur annexielle lors du toucher vaginal a une sensibilité de 95 % et une spécificité de 74 pour la prédiction d'une IGH. Dans l'étude rétrospective de Simms [77], la douleur annexielle au toucher vaginal ressort comme une variable qui influence de façon significative la prédiction d'une IGH avec une sensibilité de 99 % .

Dans notre étude, nous rapportons une douleur à la mobilisation utérine associées à une douleur annexielle chez 20 de nos patientes (80%) et un empâtement dans 3 cas. Selon la thèse de Tanoh en 1991, la douleurs à la mobilisation utérine étaient retrouvées dans 100% de cas et l'empâtement douloureux annexiels dans 87% de cas[80]. Dans la série de Cueva [53]Une sensibilité utérine et annexielle était présente dans une proportion plus faible (17 et 10%, respectivement).

c) Le reste de l'examen somatique :

L'examen abdominale et le toucher rectale sont très intéressants surtout chez les patientes chez qui l'examen gynécologique est impossible (vierge),elles permettent d'apprécier la localisation et l'intensité de la douleurs, de rechercher une défense voire une contracture orientant vers une péritonite. Le toucher rectale recherche un cri de douglas et une éventuelle masse.

Dans notre série, une défense abdominale généralisées est présente dans 40% de cas, un cri de douglas dans 10% de cas et une masse prolabée dans le douglas chez une patiente

TABLEAU XIV : fréquence et valeur diagnostic des principaux signe d'IGH [81]

	Sensibilité	Spécificité	Bibliographie
Leucorrhées	63 à 75 %	24 à 75 %	Kahn JG, JAMA, 1991 Simms I, Sex Transm Infect. 2003 Jacobson L, AJOG, 1969
Saignements utérins anormaux	25 %	77 %	Simms I, Sex Transm Infect. 2003
Masse palpée au toucher vaginal	24 à 52 %	70 à 79 %	Kahn JG, JAMA, 1991 Simms I, Sex Transm Infect. 2003
Fièvre > 38° C	NC	64 à 91%	Judlin PG, Gynecol Obstet Fertil. 2009
Douleur à la mobilisation utérine et douleur annexielle	93 % à 99%	74 %	Kahn JG, JAMA, 1991 Tavelli BG, Sex Transm Dis. 1986 Gaitan H, Int J Gynaecol Obstet. 2002

B. Examens biologiques :

1. Examens biologiques non spécifiques

a) NFS :

elle peut montrer une hyperleucocytose franche avec polynucléose ; L'hyperleucocytose n'est retrouvée que dans 70 % des cas d'IGH [82].L'hyperleucocytose est retrouvée comme prédictive d'ATO dans l'étude de Reljic et Gorisek , 90 % des patientes avec ATO présentant une leucocytose > 10 000/mm³ contre 58 % des patientes sans[82].Ces résultats sont retrouvées dans l'étude de Halperin [79] où l'hyperleucocytose est plus élevée dans le groupe ATO (16 300 ± 5300/ml) que dans le groupe IGH simple (12 900 ± 4800/ml)

Dans notre étude l'hyperleucocytose étaient présente chez toutes nos patientes (100%) associées à une anémie hypochrome microcytaire dans 30% de cas .ces résultats sont comparables à la série deOusmane[54] ou l'hyperleucocytose et l'anémie étaient présente dans 100% de cas.

b) VS et CRP :

La vitesse de sédimentation (VS) élevée à plus 15 mm/h est présente dans 75 à 92 % des cas, mais avec une spécificité faible (25—57 %). Un taux élevé de CRP est plus sensible et spécifique qu'une VS élevée [65]..

la CRP quant-à elle reflète la gravité de l'infection ; Chez 73 femmes hospitalisées pour une IGH sévère ou compliquée, 73 % des femmes avec un ATO de plus de 5 cm (confirmé par cœlioscopie) avaient une CRP > 11,5 ng/ml ; soit une sensibilité de 72 % et une spécificité de 63 % de la CRP élevée pour le diagnostic de l'ATO de 5 cm [83]. des niveaux de CRP supérieurs à 49,3 mg / L suggèrent la présence de TOA[84].

La VS n'a pas été demandée chez nos patiente et la CRP étaient élevés chez toutes nos patientes (100%) ce qui concorde avec les résultats de la série de S. Pithers[52] qui rapportent une CRP élevée dans 94.6% de cas alors que dans la série de F. Silva , elle n'étaient élevées que dans 82% de cas[55]

c) La sérologie bactérienne :

La sérologie C. trachomatis n'a pas d'intérêt sur le plan diagnostique en première intention et ne permet pas de surveiller l'évolution de la maladie [11]. En cas d'IGH associée à une IST, le dépistage des autres IST (VIH, hépatite B, syphilis) est recommandé chez la patiente et son/sa (ses) partenaire(s)[85].

Dans notre série, 60% des patientes avaient bénéficié d'un bilan d'IST ; une seule patiente étaient positif (syphilis). Dans la série de S. Pithers ; 7.7% des patientes étaient VIH+ et 80.8% avaient une sérologie chlamydiae positif.

d) Autres marqueurs :

Le CA125 a une sensibilité de 71 % et une spécificité de 100 % si son dosage est supérieur à 7,5 U/ml chez 34 patientes présentant une IGH confirmée lors d'une cœlioscopie [68]

2. Examens bactériologiques :

La nature des prélèvements à réaliser dépend du contexte clinique [86], [87]; cela est rappelé sur la Fig. 3. D'une manière générale et quel que soit le site du prélèvement, L'objectif des prélèvements microbiologiques est de permettre un examen direct, une culture standard, avec recherche de NG et des bactéries opportunistes, avec antibiogramme et les techniques d'amplification des acides nucléiques (TAAN), à la recherche de NG, CT, et si possible MG

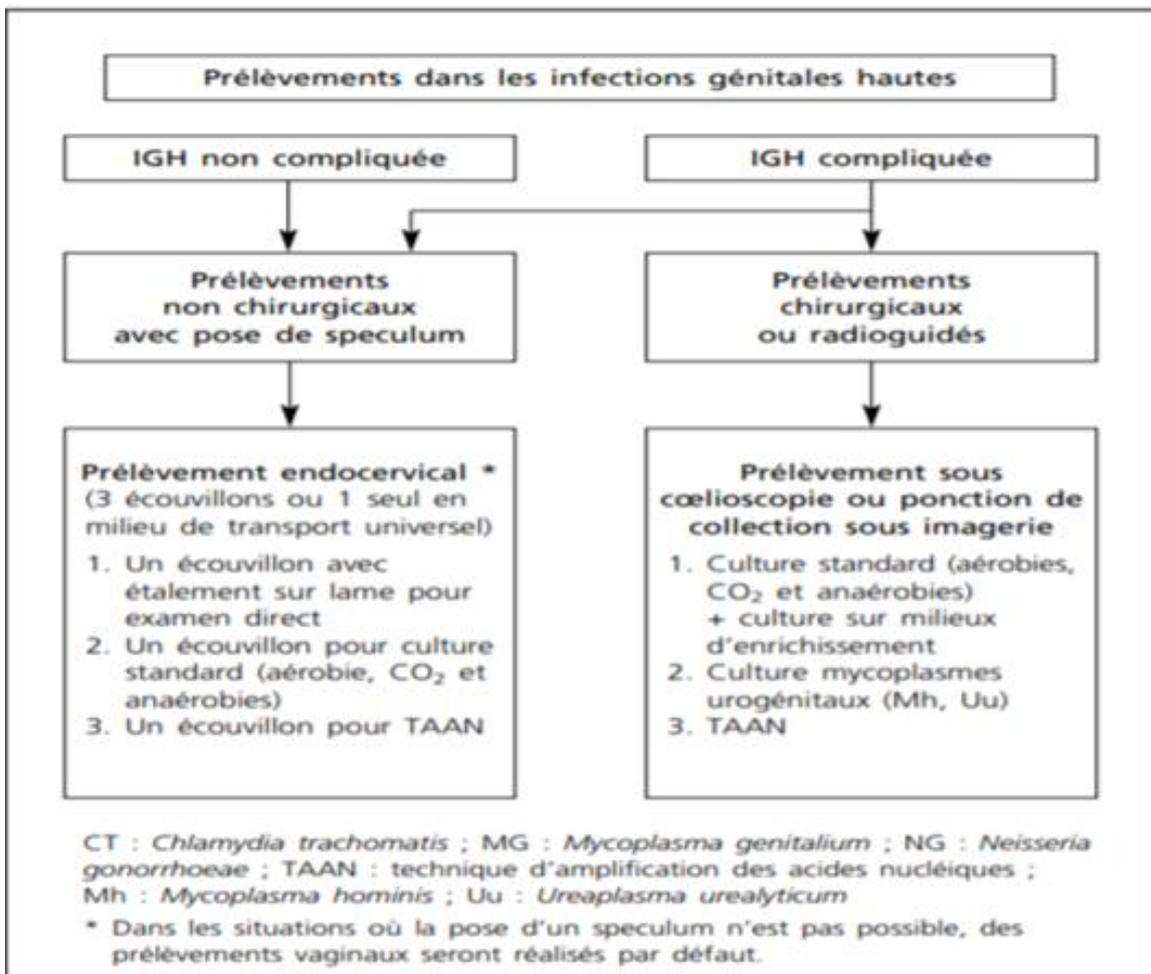


FIGURE 17 : Modalités de prélèvements à visée bactériologique dans les infections génitales hautes[85]

Des Prélèvements vaginaux sans pose de spéculum :

Dans le cadre d'une IGH, le prélèvement vaginal sans spéculum n'est pas le prélèvement de référence. Il permet toutefois d'étayer le diagnostic des infections génitales basses liées aux IST, avec de bonnes performances pour détecter *N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis* et *M. genitalium* par les TAAN [88], [89]. Peut permettre le diagnostic de VB à l'examen direct du frottis, une culture standard, le diagnostic d'IST par TAAN, à envisager dans les IGH non compliquées, en l'absence d'examen gynécologique sous spéculum[11].

Des prélèvement endocervicaux (sous spéculum) [11]:

Dans le cadre d'une IGH non compliquée, le prélèvement endocervical est réalisé à l'occasion de l'examen gynécologique sous spéculum. C'est le prélèvement endo-utérin le plus facile à réaliser et le plus informatif s'il est parfaitement réalisé. Il est impératif d'éliminer les sécrétions potentiellement contaminantes par un nettoyage à l'aide d'une compresse stérile imprégnée de sérum physiologique (« moucher » le col). 3 écouvillons sont nécessaires :

- 1^{er} pour frottis pour **examen direct**
- 2^{ème}, sur écouvillon avec milieu de transport adapté, pour **cultures** des bactéries dont le gonocoque
- 3^{ème}, fourni par les kits de TAAN utilisés par le laboratoire, pour recherche Ct, gonocoque +/- *M. genitalium*

Des prélèvements du haut appareils génital [11]:

Ils seront plutôt réalisés dans le cadre des « IGH compliquées ».

- Par voie basse (DIU sans son fil, biopsie d'endomètre, produit de curetage, évacuation de pyométrie)
- Par voie haute per-coelioscopique (prélèvements d'abcès tubopéritonéaux ou collection du liquide dans le cul-de-sac de Douglas par exemple) ou par ponction radioguidée. Comme ces sites

sont stériles, toute bactérie présente (dont les mycoplasmes) sera considérée comme pathogène. Des TAAN peuvent être réalisées sur tous les prélèvements profonds effectués au cours de l'exploration d'une IGH par voie haute.

Les prélèvements tubopéritonéaux sont informatifs lorsqu'ils sont positifs. Ils doivent être ensemencés en milieu d'enrichissement pour augmenter les chances de documenter l'infection et d'isoler un agent pathogène potentiellement difficile à cultiver. De plus, en plus des bactéries standards, les mycoplasmes urogénitaux doivent être recherchés. En cas d'échantillons stériles, il est possible d'utiliser un test d'amplification universel bactérien (PCR ARNr 16S par exemple).[11]

Pour notre étude, les sites de prélèvements étaient variés ; 8 patientes ont bénéficié d'un PV isolé ou associé à des prélèvements du haut appareil génital, nous avons pu constater que les IGH étaient surtout liées à des germes issus de la flore vaginale tel que le streptocoque B, le staphylocoque, l'Ureaplasma Spp, l'Escherichia coli. Dans les différentes séries [52], [54], [55]; les germes les plus retrouvés sont également ceux de la flore vaginale : streptococcus pp, E. coli, staphylocoque aureus....

C. Etude radiologique :

L'imagerie joue un rôle important dans le bilan de la MIP. Dans un contexte d'abdomen aigu, elle permet d'exclure les principaux diagnostics différentiels. Dans un contexte de suspicion de MIP lorsque le tableau clinique et biologique est fruste, l'imagerie permet éventuellement d'étayer le diagnostic par la mise en évidence d'atteintes lésionnelles infectieuses. Lorsque le tableau clinique est évocateur de MIP, l'imagerie permet de stadifier la MIP et de mettre en évidence ses complications par rupture d'un abcès tubo-ovariens et pelvipéritonite [90]. Le bilan radiologique de la MIP permet donc soit d'éviter des laparoscopies diagnostiques inutiles, soit, a contrario, d'orienter la prise en charge par laparoscopie à visée thérapeutique [91]

1. Echographie –doppler pelvienne :

L'échographie Doppler par voie sus-pubienne et endovaginale est l'examen de première intention, en particulier chez la jeune femme. Facile d'accès, peu coûteux, peu invasif et non irradiant, l'échographie est l'examen de choix pour le bilan initial de la PID et permet également le suivi en cours de traitement [91],

L'échographie pelvienne ne contribue pas au diagnostic positif des IGH non compliquées, car elle est peu sensible et peu spécifique. Cependant, elle est recommandée afin de rechercher des signes d'IGH compliquée (collection d'aspect polymorphe) ou un diagnostic différentiel[85].

Les critères échographiques classiquement décrits pour le diagnostic d'une IGH sont une paroi tubaire épaissie de plus de 5 mm , des franges tubaires épaissies qui vont donner un aspect de septa incomplets en coupe longitudinale de la trompe et le signe de la roue dentée (Fig. IV), visible en coupe transversale de la trompe, une extension ovarienne avec un abcès tuboovarien et un épanchement dans le cul-de-sac de Douglas [65]. Ces signes sont présents dans 36 à 100 % des cas d'IGH aiguës [92].

Le pyosalpinx se distingue du stade de la salpingite par l'apparition d'un contenu échogène liquidien avec renforcement postérieur des échos. Les parois sont épaissies, et le plus souvent la pathologie est bilatérale. Dans certains cas, il peut exister un niveau hydroaérique tubaire témoin de la présence de gaz dans la trompe et pathognomonique de pyosalpinx.. L'utilisation d'un Doppler couleur augmente la précision diagnostique de l'échographie, en montrant une couronne épaisse, vasculaire, périphérique de la masse[65].

Dans notre étude c'est l'examen complémentaire de première intention qui a été réalisé chez toutes nos femmes consultantes avec 45% de formations latero-uterine hétérogènes, 30% d'image annexielle multi cloisonnées siège de septas ;15%

de collections hétérogènes avasculaires avec un signe de la roue dentée dans 20%. L'échographie pelvienne révélait une masse hétérogène unilatérale dans 100 % cas dans la série de S. Pithers [52] alors que dans la série de K. Ousmane[54] , l'échographie ne posaient le diagnostic que dans 18.7% de cas.

Dans une cohorte rétrospective, 164 femmes présentant une IGH avec ATO visualisé à l'échographie pelvienne ont été incluses ; l'ATO était décrit en échographie sous trois formes, kyste uniloculaire (56 patientes, 34 %), masse multi kystique complexe (73 patientes, 44 %), ou pyosalpinx (35 patientes, 21 %) ; la morphologie de l'ATO en échographie n'était pas prédictif d'un traitement chirurgical[68]

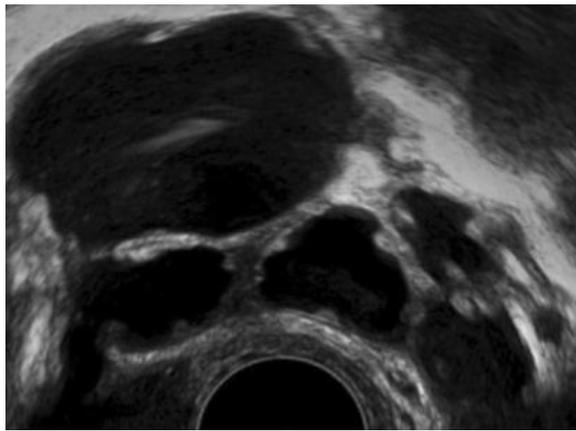


Figure18: aspect échographique de la roue dentée (d'après [65]



FIGURE 19: .coupe sagittale d'un pyosalpinx de 26 mm de diamètre, septa incomplets (d'après[45])

Au doppler ; L'index de pulsatilité des artères utérines a été retrouvée significativement plus bas chez les patientes avec IGH par rapport aux patientes indemnes d'IGH (0,84 +/- 0,04 versus 1,50 +/- 0,10) dans deux études. Dans la cohorte rétrospective précédemment décrite, les résultats Doppler se chevauchent trop entre les femmes avec et sans IGH pour qu'ils soient utiles dans le diagnostic de l'IGH. Le Doppler ne semble pas être en pratique utile pour le diagnostic d'IGH.[68]

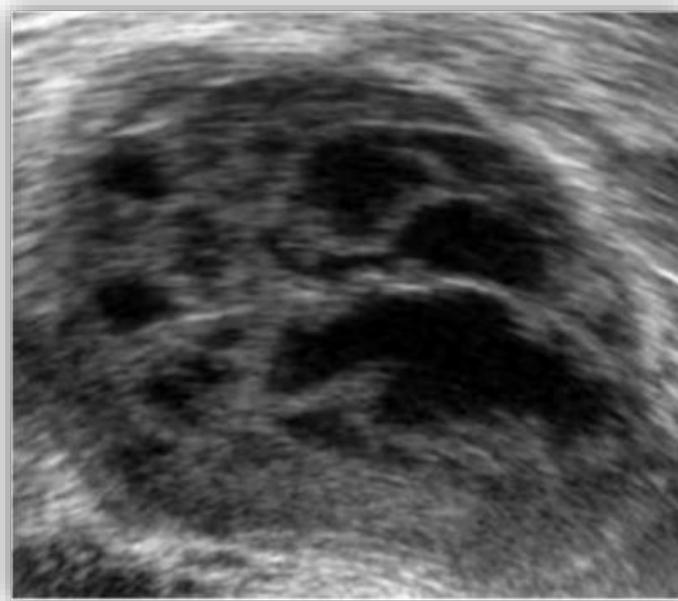


Figure 20:Aspect échographique d'un pyosalpinx (d'après [65])

Tableau XV: Valeur diagnostique des signes d'imagerie prédictifs d'infections génitales hautes étudiés dans la littérature[65]

Auteur	Année	Méthode diagnostique de référence	Se (%)	Sp (%)
ECHOGRAPHIE				
Epaississement pariétal tubaire > 5 mm				
Timor-Tritsch	1998	Cœlioscopie et clinique	100	97
Molander	2001	Cœlioscopie	70	90
Liquide dans la trompe ou visualisation de la trompe				
Boardman	1997	Cœlioscopie et/ou biopsie d'endomètre	32	97
Image tubaire de septa incomplets				
Molander	2001	Cœlioscopie	60	15
Timor-Tritsch	1998	Cœlioscopie et clinique	86	7
Signe de la roue dentée				
Timor-Tritsch	1998	Cœlioscopie et clinique	86	97
Molander	2001	Cœlioscopie	55	95
Ovaire polykystique augmenté de taille				
Boardman	1997	Cœlioscopie et/ou biopsie d'endomètre	42	86

Abcès tubo-ovarien : masse hétérogène latéro-utérine +/- cloisonnée avec de fins échos				
Boardman	1997	Cœlioscopie et/ou biopsie d'endomètre	32	97
Timor-Tritsch	1998	Cœlioscopie et clinique	36	98
Molander	2001	Cœlioscopie	20	100
Epanchement du cul de sac de Douglas				
Boardman	1997	Cœlioscopie et/ou biopsie d'endomètre	37	58
Timor-Tritsch	1998	Cœlioscopie et clinique	50	90
Molander	2001	Cœlioscopie	60	85

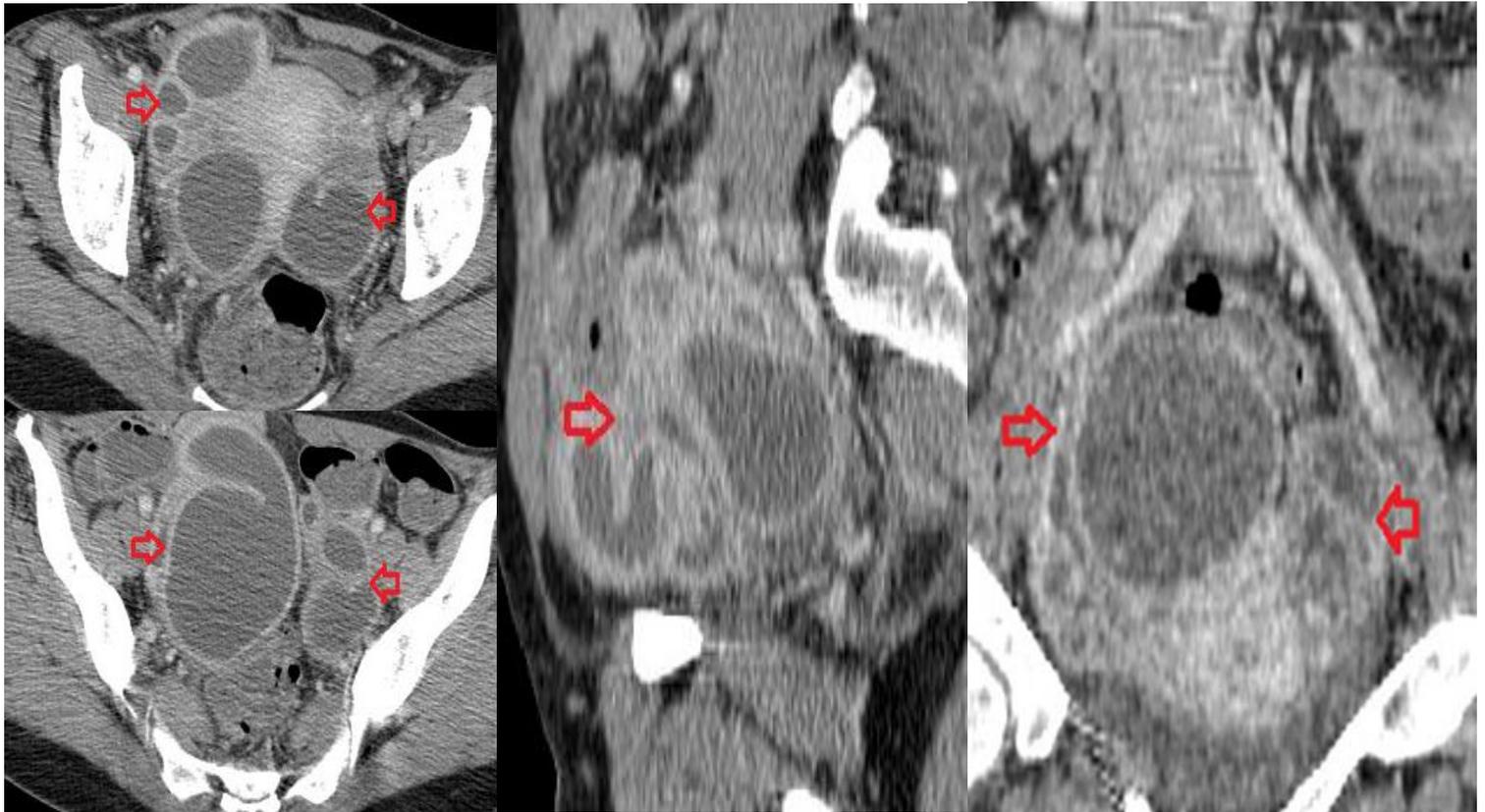
2. TDM abdomino-pelvienne :

En cas de difficulté diagnostique, la tomodensitométrie (TDM) abdomino-pelvienne avec injection de produit de contraste est souvent réalisée dans le cadre de l'urgence [93]. Elle est utile aux diagnostics différentiels d'origine urinaire, digestive ou gynécologique.

À la tomodensitométrie, le pyosalpinx se manifeste soit sous la forme d'une structure serpentine ou tubulaire avec une paroi épaisse et un fluide interne complexe, soit sous la forme d'une masse kystique complexe. Un œdème pelvien adjacent, des échouages graisseux péri-utérins et annexiels et la présence d'épanchement dans le cul-de-sac peuvent également accompagner les résultats. Une identification claire de l'atteinte ovarienne avec le processus infectieux peut être difficile à la TDM, en particulier si le degré de distension tubaire est sévère[94]

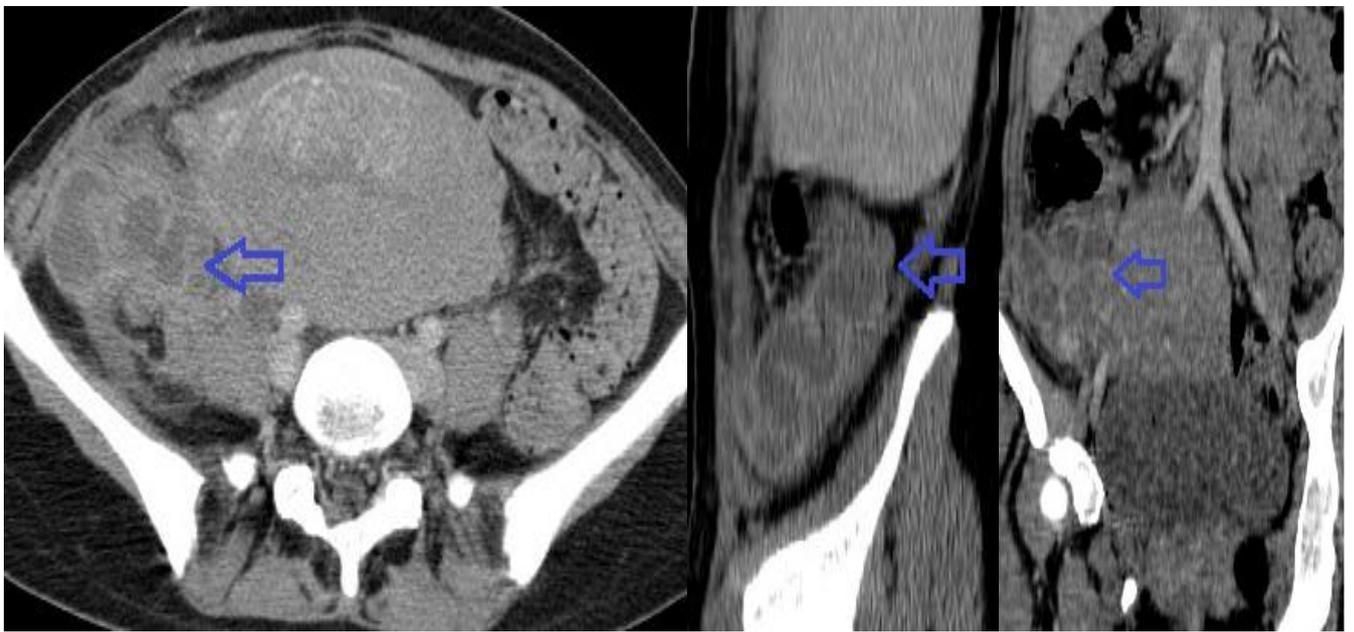
La TDM a été réalisée chez 90% des patientes de notre étude, en complément à l'échographie ; elle a permis de mettre en évidence l'ATO isolées chez 12 patientes et compliquées d'une pelvipéritonite chez 4 patientes, la présence d'une appendicite associées chez 3 patientes, et l'épanchement intra-péritonéal.

Ci-dessous, quelques images scanographiques réalisées au sein du service de radiologie du CHU Hassan II de Fès.



CHU HASSAN II de Fès

Figure 21: Coupes scannographiques axiale, sagittale et coronale, passant par l'étage pelvien après injection du produit de contraste iodé objectivant : Des collections latero-utérine bilatérales, oblongues en roue dentée, à contenu liquidien, à paroi rehaussée (flèches rouges) → **Pyosalpinx bilatéral.**



CHU HASSAN II de Fès

Figure 22: Coupes scanographiques axiale, sagittale et coronale, passant par l'étage pelvien après injection du produit de contraste iodé objectivant : des collections latero-utérine droites, à contenu liquidien, à paroi rehaussée après contraste (flèche bleue) → **Abcès tubo-ovarien**

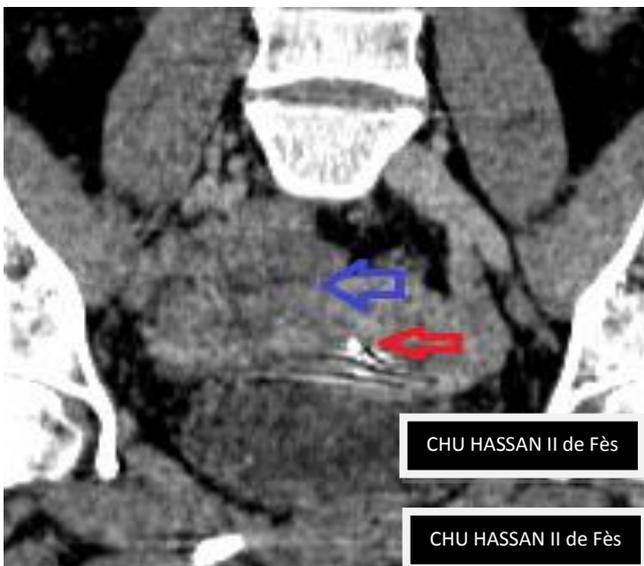
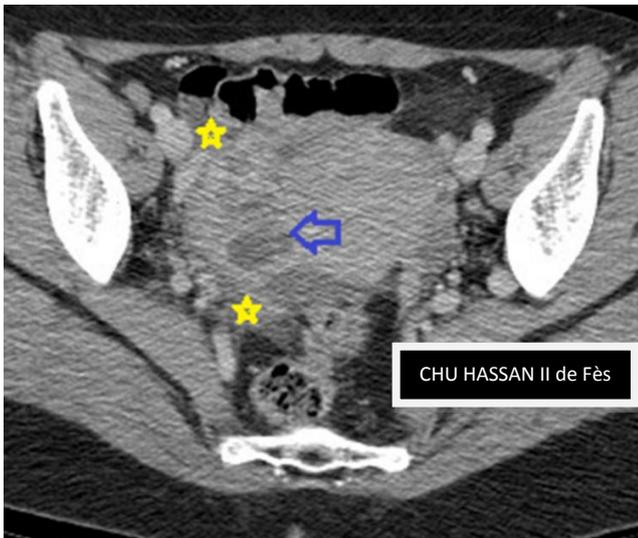


Figure 23: Coupes scannographiques axiale, sagittale et coronale, passant par l'étage pelvien après injection du produit de contraste iodé objectivant : Un ovaire droit tuméfié contenant des logettes liquidiennes (flèche bleue), avec infiltration tout autour (étoile jaune), chez une patiente porteuse d'un DIU (flèche rouge) → **Abcès tubo-ovarien**

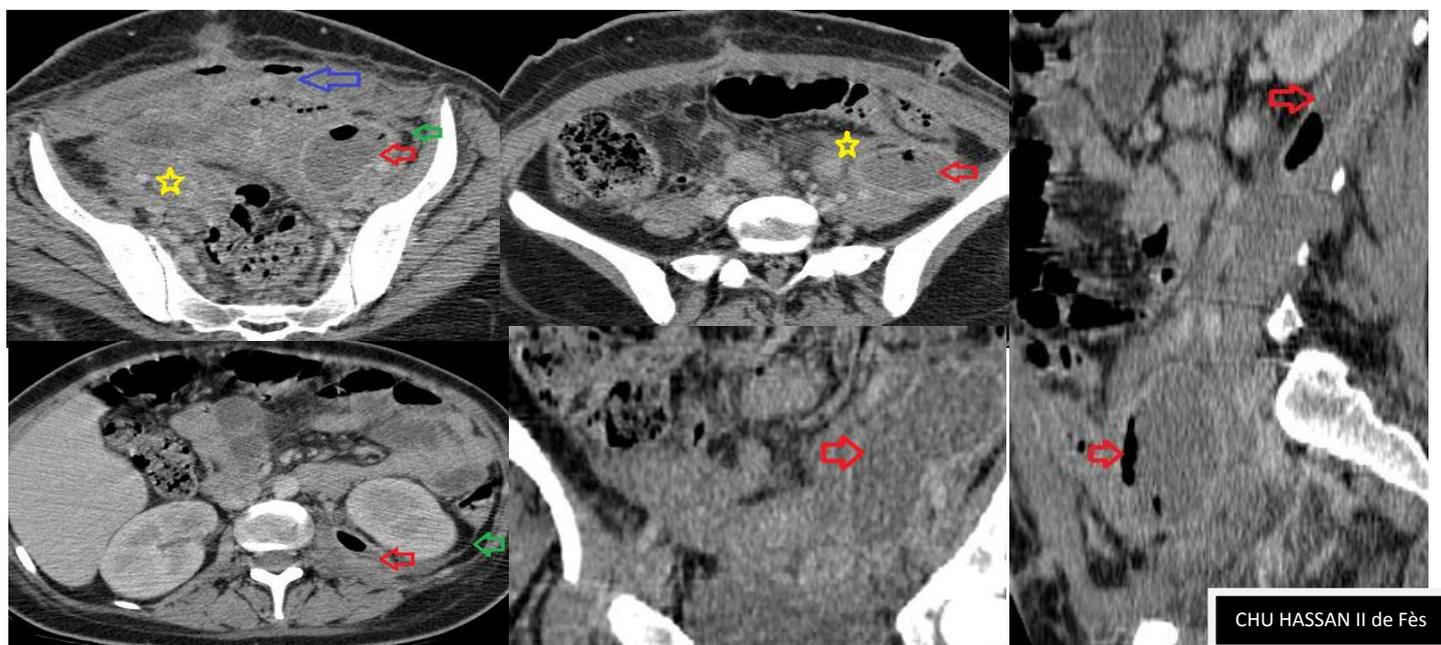


Figure 24: Coupes scannographiques axiale, sagittale et coronale, passant par l'étage abdomino-pelvien après injection du produit de contraste iodé objectivant : une collection de la paroi abdominale en regard du site opératoire (flèche bleue), communiquant avec une deuxième collection pelvienne sus-vésicale qui fuse en rétropéritonéal (flèche rouge).

Il s'y associe une importante infiltration de la graisse pelvienne (étoile jaune) avec épaissement des feuillets péritonéaux (flèche verte).

→ **Pelvipéritonite**

3. Imagerie par résonance magnétique :

L'IRM, examen non irradiant, peut être réalisée en seconde intention car sa valeur diagnostique et sa spécificité sont meilleures que l'échographie et la TDM abdominopelvienne dans le diagnostic d'ATO [45].

En cas d'IGH, l'IRM peut montrer une structure tubulée, latero-utérine, en signal T2 modéré, comportant des parois épaissies, se rehaussant intensément après injection de chélates de gadolinium. Pour le diagnostic d'IGH compliquée, confirmée par voie coelioscopie, une étude montre que l'IRM semble être un meilleur outil diagnostique que l'échographie Trans vaginale, avec des sensibilité, spécificité et efficience de 95, 89 et 93 %, contre 81, 78 et 80 % respectivement [94].

Dans le cas d'images échographiques évocatrices d'ATO ou de tumeur ovarienne, l'IRM peut être utile en cas de doute diagnostique [93].

Cet examen n'a pas été réalisé chez nos patientes.

Tableau XVI : Valeur diagnostique des signes d'imagerie prédictifs d'infections génitales hautes étudiés dans la littérature[65]

Auteur	Année	Méthode diagnostique de référence	Se (%)	Sp (%)
TOMODENSITOMETRIE ABDOMINO-PELVIENNE				
Epaississement pariétal avec rehaussement après injection de produit de contraste				
Jung	2011	Clinique	81	90
Ovaire polykystique se rehaussant après injection du produit de contraste				
Jung	2011	Clinique	37	69
Epanchement du Douglas				
Jung	2011	Clinique	52	32
IMAGERIE PAR RESSONANCE MAGNETIQUE				
Structure tubulée latéro-utérine à paroi épaissie se rehaussant après injection de Gadolinium				
Tukeva	1999	Coelioscopie	67	89
Ovaire polykystique augmenté de taille se rehaussant après injection du produit de contraste				
Tukeva	1999	Coelioscopie	19	100

4. La coelioscopie :

La coelioscopie est très largement indiquée lorsque la patiente est jeune et désire des grossesses ultérieures.

a) Intérêt

La coelioscopie a plusieurs intérêts : diagnostique, pronostique et thérapeutique.

➤ *Intérêt diagnostique* :

La réalisation d'une coelioscopie n'est pas recommandée dans le seul but de faire le diagnostic positif d'IGH [68]. Elle a une sensibilité de 27% et une spécificité de 92% [95].

Elle n'est pas recommandée en première intention mais elle constitue l'examen de référence en cas de doute diagnostique persistant après imagerie.

Elle permet de réaliser une exploration des sites infectés (à l'exception de l'endomètre et de l'endosalpinx) : trompes, ovaires, péritoine, syndrome d'adhérence péri-hépatique [68]. Elle permet de visualiser la région coeco-appendiculaire pour ne pas méconnaître une appendicite, Elle permet également de réaliser des prélèvements pour étude bactériologique des sites infectés

La coelioscopie diagnostique est responsable d'une mortalité (3,33 pour 100 000) et morbidité propre (4,64 pour 1000) (77). Son recours systématique ne peut donc être recommandé à visée diagnostique [68].

➤ Intérêt pronostique :

Elle permet d'évaluer la sévérité des lésions tubaires et le risque de stérilité ultérieure. (56)

➤ Intérêt thérapeutique :

Le lavage, pour certains, de la cavité péritonéale au sérum physiologique, l'évacuation des collections purulentes, la lyse des adhérences fraîches (Adhesiolyse)

b) Stadification coelioscopique [96]

L'évolution des infections génitales n'est pas linéaire et toutes les étapes intermédiaires entre la salpingite catarrhale et la pelvipéritonite secondaire, à la rupture d'un abcès pelvien ne sont pas obligatoires. Il est plus simple de décrire trois grandes formes coelioscopique : catarrhale, adhésive et abcédée. Du stade de gravité initial dépendra le pronostic de fertilité ultérieur.

- Stade I = stade catarrhale : l'utérus et les trompes ont un aspect congestif, hyperhémie, turgescents avec ou sans fausses membranes. Le péritoine est luisant et rouge parfois dépoli à ce stade. Le liquide péritonéal est peu abondant, le plus souvent trouble, rarement purulent

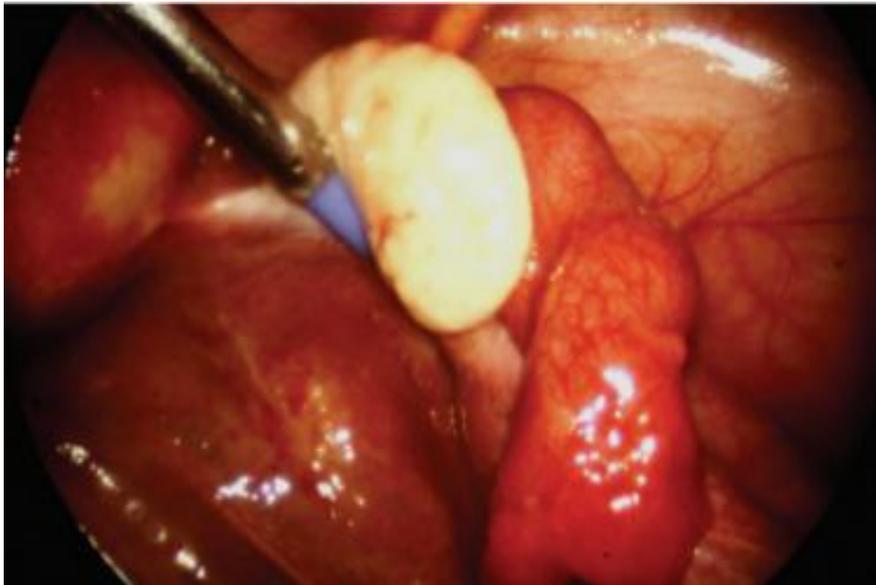


FIGURE25 : stade catarrhale de la salpingite (d'après [96])

- Stade II = Salpingite moyenne ou pachysalpinx : l'inflammation est plus marquée, les parois tubaires sont plus épaisses, boudinées, rigides dans toutes les portions. Les franges du pavillon, très œdématisées et épaisses, commencent à s'agglutiner. L'écoulement de pus par le pavillon est fréquent. Des accolements et des cloisonnements se développent entre les organes génitaux, les viscères adjacents et le péritoine pelvien.

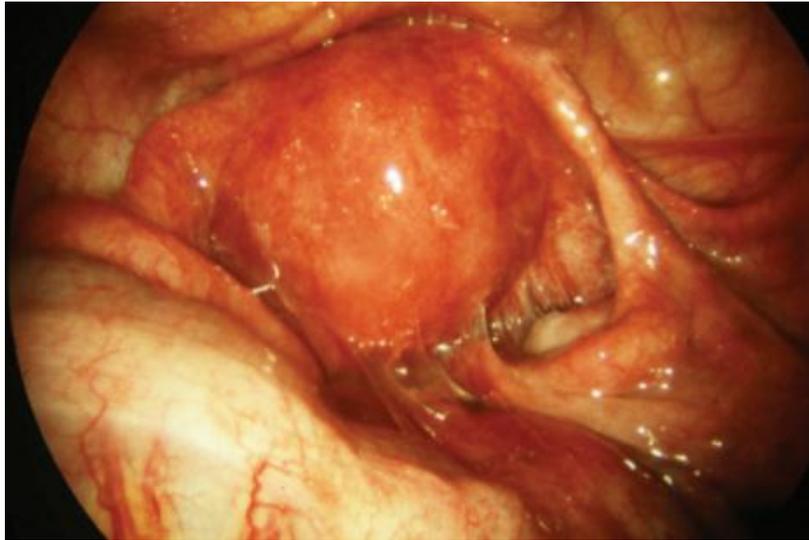


FIGURE26: EXEMPLE DE SALPINGITE ADHESIVE (d'après [96])

- Stade III : Salpingite sévère avec présence de collections abcédées qui peuvent avoir plusieurs localisations. Il existe deux types distincts d'abcès tubaire :
 - les pyosalpinx vrais correspondent à la surinfection d'un hydrosalpinx préexistant et se présentent comme un sac hermétique rempli de pus. Le contraste est net entre l'intensité des lésions tubaires et la faible réaction péritonéale

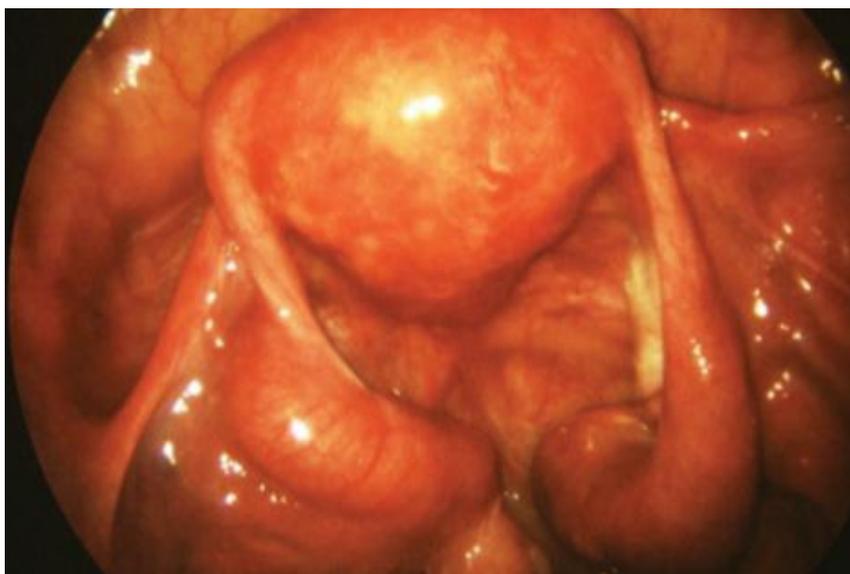


FIGURE27: PYOSALPINX VRAI BILATÉRAL (d'après [96])

-les abcès tubaires secondaires à une occlusion tubaire récente, soit par agglutination des franges pavillonnaires, soit par accolement du pavillon à un organe adjacent. Il existe plusieurs types d'abcès en fonction de leur localisation

- Les abcès inter-tubo-ovariens et péri-tubo-ovariens sont constitués par des cloisonnements adhérentiel entre l'ovaire, la trompe et les organes adjacents,
- Les abcès ovariens sont le plus souvent associés à des abcès tubaires,
- Les abcès annexiels complexes résultent de l'association des différents types d'abcès sans distinction possible

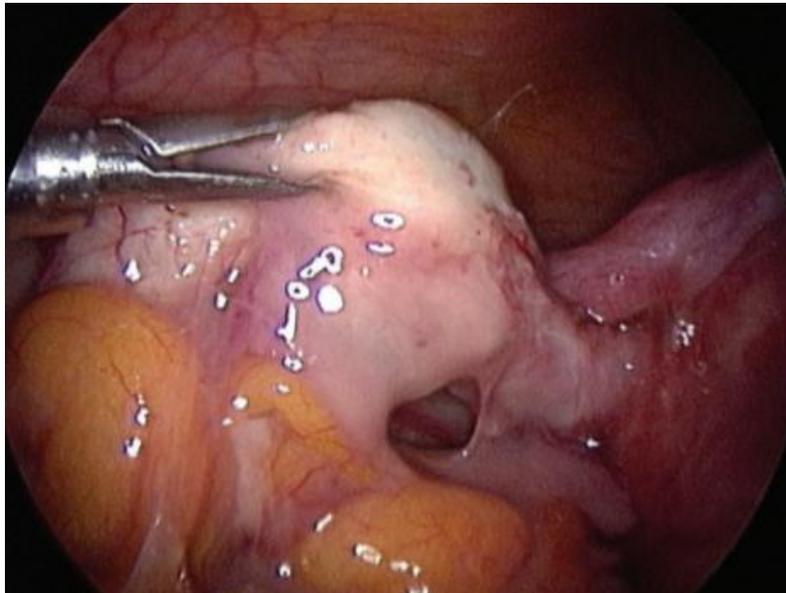


FIGURE28: abcès tubaire secondaire à une occlusion tubaire récente(d'après[96])

c) Autres classifications :

D'autres classifications ont été proposées et permettent une évaluation objective des lésions.

TABLEAU XVII : Score de Weström réalisé au cours des 24 premières heures[97]

Salpingite légère	Trompes rouges, œdématisées Exsudats purulents, dépôt de fibrine Mobilité tubaire conservée Pavillon intact et perméable Possibles adhérences fines
Salpingite moyenne	Trompes inflammatoires très œdématisées Exsudat purulent, dépôts de fibrines Mobilité tubaire diminuée Perméabilité douteuse du pavillon Adhérences Obstruction tubaire Abscessus tubaire
Salpingite sévère	Pelvipéritonite

TABLEAU XVIII : Coefficient de gravité des infections tubaires (COGIT) d'après Henry-Suchet J [98]

	Nombre de points		Nombre de points
Œdème de la paroi tubaire	1	Hyperhémie prononcée des trompes	1
Exsudat fibrineux à la surface des trompes	2	Adhérences péritubaires récentes (clivable au palpateur)	2
Trompes très dilatées	3	Adhérences épiploon ou viscère	3
Pus dans la trompe	4	Collection pelvienne	4
Signes évidents d'obstruction tubaire (5 points par trompe)	5	Adhérences péritubaires anciennes (non clivable au palpateur)	5
Total	15	Total	15

L'intérêt de ces classifications résiderait dans leur caractère pronostique, principalement sur la fonction tubaire [65]. Jacobson et Weström ont montré dans leur série, grâce à des coelioscopies réalisées à distance de l'épisode infectieux, que les salpingites aiguës non compliquées, diagnostiquées à un stade précoce, recouvraient une perméabilité tubaire bilatérale dans 78 % des cas alors que les formes compliquées d'abcès tuboovarien ne la recouvraient que dans 62 % des cas [76].

D. Score diagnostiques de l'IGH

L'intérêt d'un diagnostic clinique d'IGH est d'établir des critères suffisamment sensibles pour éviter les faux négatifs, mais suffisamment spécifiques pour ne pas prescrire à tort une antibiothérapie chez des femmes indemnes d'infection. Le CDC (centre pour le contrôle et la prévention des maladies) souligne la faible valeur prédictive positive des critères cliniques, mais il considère tout de même que leur utilité est fondamentale pour le diagnostic positif [99]. Les IGH sont difficiles à diagnostiquer à cause de la grande diversité des symptômes.

Selon le CDC, s'il existe une douleur pelvienne et la présence d'une douleur soit à la mobilisation utérine, soit à la palpation utérine ou annexielle, un traitement empirique doit être commencé en l'absence d'autre cause identifiée. Les critères additionnels permettent d'augmenter la spécificité du score. Les critères cliniques établis par le CDC communément utilisé pour faire le diagnostic d'IGH ont une faible sensibilité (65 %), entraînant ainsi un taux élevé de faux négatifs [65]

Tableau XIX : Modèles développés pour le diagnostic d'infection génitale haute

Hager et al.	Sweet et al.	Soper et al.	CDC Atlanta
Critères majeurs (obligatoire)			
-Douleur à la palpation abdominale	-Douleur à la palpation abdominale	-Douleur à la palpation annexielle	-Douleur pelvienne
-Douleur à la mobilisation utérine	-Douleur à la mobilisation utérine	-Signes d'infection vaginale	-Exclusion d'un autre diagnostic
-Douleur à la palpation annexielle	-Douleur à la palpation annexielle		-Au moins critère suivant : <ul style="list-style-type: none"> ● Douleur à la mobilisation utérine ● Douleur à la palpation utérine ● Douleur à la palpation annexielle
Critères mineurs (améliore la spécificité)			
-Prélèvement endocervical N. gonorrhoeae +	-Prélèvement endocervical N. gonorrhoeae + ou C. trachomatis +	-Prélèvement endocervical N. gonorrhoeae + ou C. trachomatis +	-Prélèvement endocervical N. gonorrhoeae + ou C. trachomatis +
-T° > 38°C	-T° > 38°C	-T° > 38°C	-T° > 38,3 °C
-GB > 10 000/m3	-GB > 10 500/m3	-GB > 10 000/m3	-Echographie pelvienne évocatrice d'IGH compliquée
-Matériel purulent confirmé par ponction ou coelioscopie	-Matériel purulent confirmé par ponction ou coelioscopie	-BE évocatrice d'endométrite	-BE évocatrice d'endométrite
-Absès pelvien à l'échographie ou au TV	->5 GB /x1000 champs dans leucorrhées	-CRP ou VS élevée	-CRP élevée

E. Diagnostiques différentiels :

Le diagnostic différentiel peut se faire avec [94]

- Des pathologies digestives ou urogénitales : abdomen aigu chirurgicale
 - Péritonite
 - Appendicite
 - Occlusion
 - La cholécystite aiguë
 - La colique néphrétique
 - L'infection urinaire
 - La colite
- Autres pathologies gynécologiques :
 - GEU
 - Torsionannexielle
 - Kyste ovarien hémorragique rompu
 - Le carcinome ovarien d'évolution aiguë

III. COMPLICATIONS ET SÉQUELLES :

A. Complication aigue :

1. ATO : rupture et péritonite

L'abcès tubo-ovariens peut se compliquer d'une rupture, a l'origine d'une péritonite pouvant être fatale. Le tableau clinique n'a rien de spécifique : des signes généraux infectieux sont associés à des troubles du transit traduisant l'iléus réflexe : nausées, vomissements, diarrhée ou arrêt du transit. L'examen trouve une défense abdominale – voire une contracture – localisée à la région sous-ombilicale. Les touchers pelviens déclenchent une douleur diffuse, classiquement plus marquée au niveau du Douglas. La présence de leucorrhées purulentes peut orienter vers l'origine génitale de cette péritonite. La difficulté est parfois d'affirmer l'origine génitale de la péritonite, notamment si la patiente n'a pas été préalablement appendicectomisée. Le scanner abdominopelvien constitue le meilleur examen pour confirmer le diagnostic et surtout éliminer une origine extra génitale à la péritonite[75].

Malgré une prise en charge médicale et chirurgicale moderne, la mortalité due à une ruptureDe l'abcès tuboovarien reste aussi élevé que 5% à 10% [100]

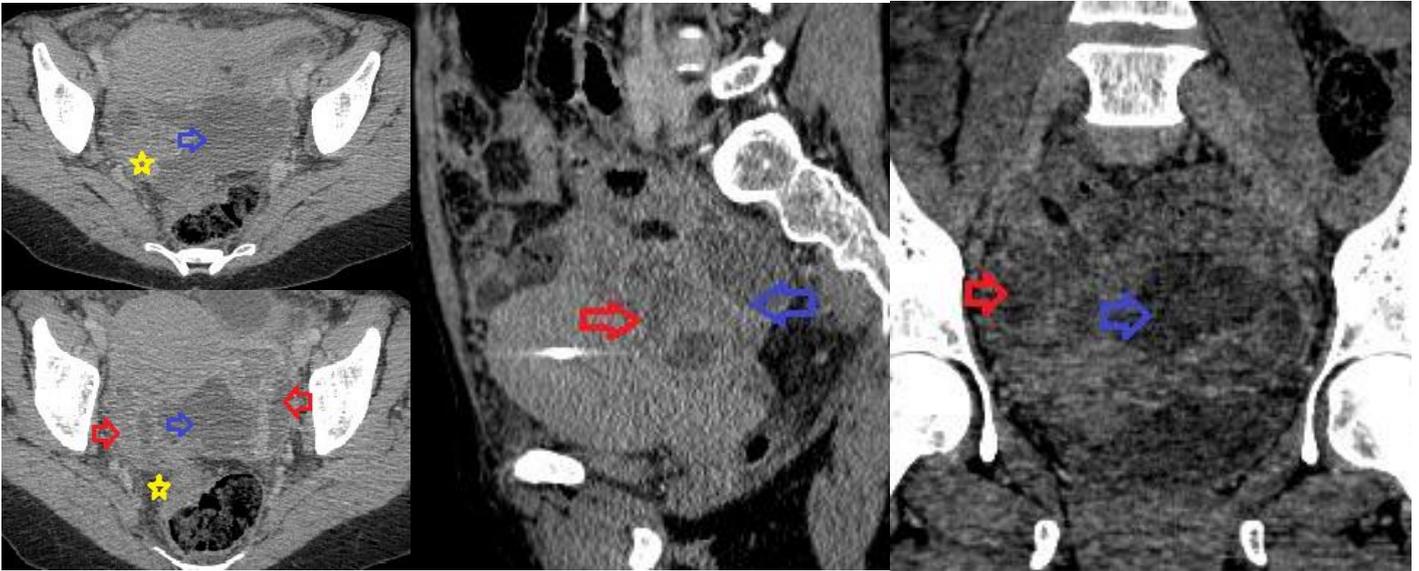


FIGURE 29:Coupes scannographiques axiale, sagittale et coronale, passant par l'étage pelvien après injection du produit de contraste iodé objectivant : Des structures latero-uterine bilatérales oblongues, à paroi rehaussée, avec ovaires tuméfiés (flèches rouges). Il s'y associe une collection rétro-utérine (flèche bleue) semblant communiquer avec le pyosalpinx gauche et une infiltration de la graisse pelvienne (étoile jaune).

→ **Pyosalpinx bilatéral communiquant à gauche avec une collection pelvienne, compliqué d'une pelvipéritonite.**

2. Rupture utérine

La rupture utérine est une complication dévastatrice de la pyométrie, une complication due à l'accumulation de pus dans le canal endométrial et un drainage altéré par le canal cervical. L'accumulation de sécrétions peut entraîner une hypertrophie utérine progressive et amincissement focal de la paroi utérine, qui peut alors devenir nécrotique, moussue et entraîner une perforation focale[101]. La perforation spontanée du pyomètre entraînant une péritonite diffuse généralisée est très rare [102]

Le pyomètre est rare dans la population générale mais plus fréquent chez les femmes âgées. Elle est due à une occlusion du canal cervical par des tumeurs malignes ou bénignes, une intervention chirurgicale, une radiothérapie ou une cervicite sénile[102].

La péritonite secondaire à la rupture utérine du pyomètre doit être considérée comme une urgence chirurgicale et une laparotomie immédiate doit être effectuée pour éviter

Les complications de la péritonite généralisée, telles que le choc septique.

3. La thrombophlébite pelvienne :

Rare, elle se définit comme la thrombose des veines péri-utérines ou iliaques compliquant une infection pelvienne d'origine génitale. Les principaux facteurs de risque de survenue sont l'accouchement par césarienne, l'infection intra-utérine et l'endométrite du post-partum[103]. La symptomatologie est celle d'une IGH fébrile. Le diagnostic est évoqué devant certains signes associés[75]:

- Un œdème d'une grande lèvre ou d'un membre inférieur en cas de thrombose extensive ;
- Des signes urinaires ou rectaux dits « des réservoirs » : pollakiurie, dysurie, ténesme, faux besoin... ;
- Aux touchers pelviens, un cordon veineux douloureux latéro-pelvien est parfois perçu,

La gravité est principalement liée au risque d'extension de la thrombose, d'embolie pulmonaire ou d'emboles septique[64]. Une tomodensitométrie ou une imagerie par résonance magnétique avec injection de produit de contraste et temps veineux permet de confirmer le diagnostic et d'éliminer un abcès profond ou un hématome

Infecté. En cas de thrombophlébite pelvienne associée à une endométrite du post-partum, le traitement doit associer une antibiothérapie adaptée à une héparinothérapie à posologie hypo coagulante. La durée de l'anticoagulation est habituellement de 6 semaines.[64]

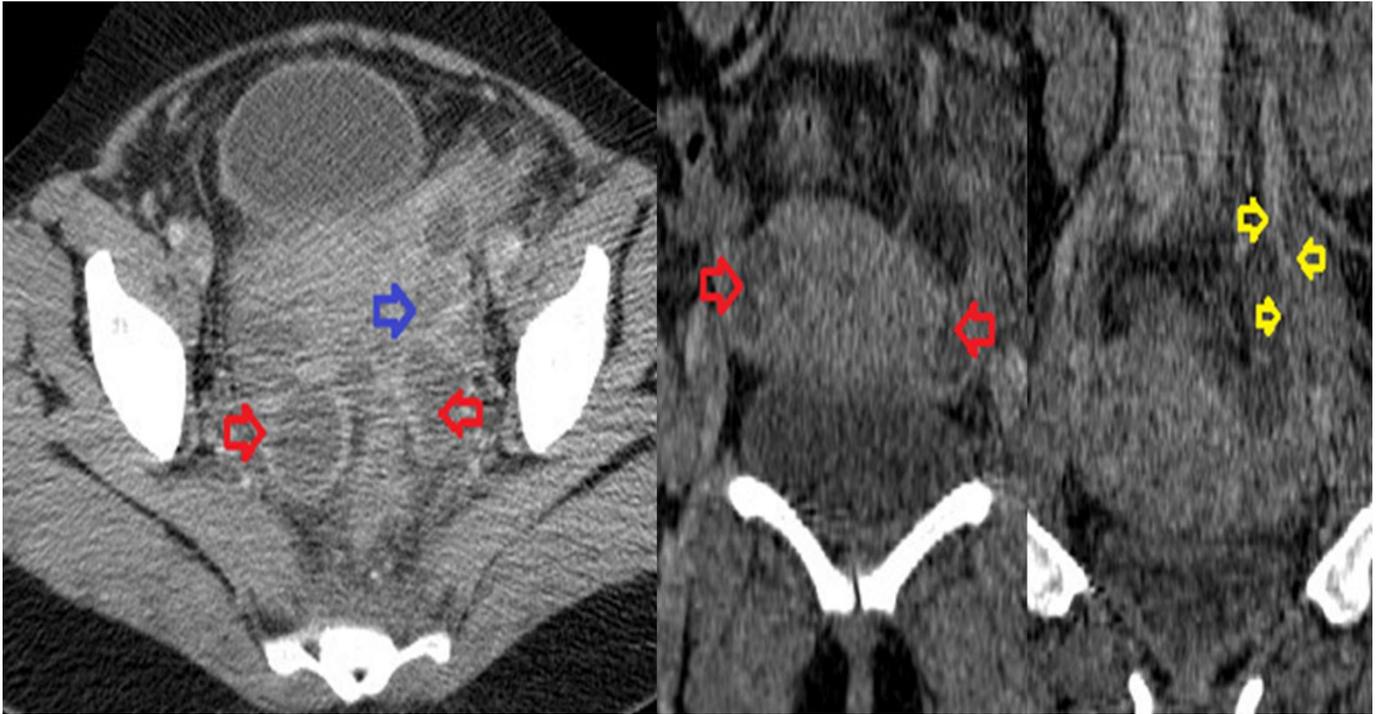


Figure30 : Coupes scannographiques axiale, sagittale et coronale, passant par l'étage pelvien après injection du produit de contraste iodé objectivant : Des collections latero-utérines bilatérales, oblongues et tortueuses, à paroi rehaussée (flèches rouges) venant au contact de l'ovaire gauche qui est tuméfié (flèche bleue).

Défaut d'opacification de la veine ovarienne gauche, au niveau de sa portion proximale (flèche jaune).

→ **Pyosalpinx bilatéral compliqué d'un abcès tubo-ovarien gauche et d'une thrombose partielle de la portion proximale de la veine ovarienne homolatérale.**

B. Complications tardives et séquelles :

Les conséquences à court et long terme des infections génitales hautes (IGH) sont connues depuis les années 1970 : récurrences infectieuses, infertilité, grossesse ectopique, douleurs chroniques [97]. Malgré une prise en charge optimale au moment du diagnostic, le taux de patientes perdues de vue est important. Le défaut de suivi impacte négativement le devenir des femmes aux antécédents d'IGH, à risque d'autres infections sexuellement transmissibles (IST)[104].

1. Lésions séquellaires[75] :

Les phénomènes d'inflammation chronique retrouvés au niveau de la paroi tubaire sont la résultante des phénomènes immuno-allergiques déclenchés lors de l'infestation tubaire par un ou des micro-organismes déjà évoqués plus haut. Ceux-ci vont constituer le point de départ d'une réaction immunitaire locale entraînant destruction cellulaire et transformation sclérofibrineuse définitive.

a) Lésion tubaire : Résultant des processus immuno-allergiques, elles se caractérisent macroscopiquement, par un épaississement pariétal, une agglutination des franges pavillonnaires pouvant aboutir à la constitution d'un hydrosalpinx associées à des adhérences pelviennes.

b) Lésion ovarienne : La cicatrisation après abcès ovarien se fait sur un mode Fibroscléreux, avec apparition d'adhérences encapsulant l'ovaire. De plus, celui-ci est alors souvent adhérent au feuillet postérieur du ligament large. Tous ces phénomènes diminuent la surface d'ovulation. L'association avec des pseudo kystes péritonéaux est possible.

c) Lésions péritonéales : Les IGH sont, avec les interventions chirurgicales, la cause principale des phénomènes adhérentiels péritonéaux. Le risque d'adhérences est étroitement corrélé à la sévérité de l'infection et est presque constant dans les formes suppurées. Il peut s'y associer des pseudo kystes organisés entre les cloisons adhérentiels

d) Lésion utérine : L'infection utérine peut aussi évoluer sur un mode chronique, favorisant les fausses couches tardives et les accouchements très prématurés.

Toutes ces lésions vont entraîner inévitablement des troubles de la fertilité graves.

2. Conséquences des lésions séquellaires pelviennes :

a) Infertilité :

Le risque d'infertilité a été évalué dans plusieurs études ; il est estimé à 19 % avec un recul de 84 mois dans l'étude PEACH ([105] ;[106] ;[107]).

Les facteurs de risque d'infertilité sont le nombre d'IGH, l'intensité de l'infection (collections), le jeune âge à la première IGH et la présence de CT. Le risque d'infertilité est estimé à 50 % après trois épisodes d'IGH [108],[109]. La patiente devra être informée du risque d'infertilité en cas de découverte coelioscopique d'adhérences péri hépatiques, péri tubaires, d'occlusion tubaire partielle ou totale, ou en cas d'instauration tardive du traitement antibiotique (au-delà de trois jours après le diagnostic) [105],[110].

Les IGH récurrentes, compliquées, à CT, chez la femme jeune, sont les plus à risque d'infertilité[104]

b) Risque de grossesse extra-utérine (GEU) :

Les femmes ayant des antécédents d'IGH ont un taux de GEU autour de 10 % contre 1,4 % dans la population générale [111]. Cette augmentation du risque est liée à l'altération de l'épithélium tubaire et de la motilité de la trompe, séquelles des IGH notamment à CT[112]

c) Douleurs pelviennes chroniques (DPC) :

Le risque de DPC est estimé à 43 % dans l'étude PEACH avec un recul de 84 mois [106]. Les femmes ayant une récurrence d'IGH avaient 4,2 (IC95 % : 2,8-6,2) fois plus de risque de DPC que celles qui avaient un épisode unique d'IGH. D'autres études confirment l'influence négative des réinfections par CT et de l'altération de la qualité de vie liée aux DPC [108],[113].

d) Cancer ovarien

L'inflammation chronique pelvienne a été incriminée comme possible facteur de risque de tumeur épithéliale de l'ovaire [114].

Dans une étude de cohorte australienne portant sur 441 382 femmes nées entre 1945 et 1975 et suivies de 1980 à 2014, 33 335 (7,6 %) ont été hospitalisées pour une IGH et 454 ont présenté un carcinome ovarien séreux de haut grade [115]. Le risque de carcinome ovarien séreux de haut grade était augmenté chez les femmes aux antécédents d'IGH, alors qu'il ne l'était pas chez celles ayant un antécédent d'infertilité ou d'endométriose [104].

Une étude cas-témoin danoise comprenant 756 tumeurs ovariennes comparées à 1564 témoins a observé que les antécédents d'IGH augmentaient le risque de tumeurs borderline (RR = 1,5), mais pas celui des cancers invasifs (RR = 0,8) [116]. La même équipe a entrepris une étude rétrospective en croisant les données « antécédent d'IGH » (81 281 femmes) et « tumeurs ovariennes » (5356 cancers invasifs et 2736 tumeurs borderline) [117],[118]. Le risque de cancer invasif n'était pas augmenté chez les femmes aux antécédents d'IGH (RR = 1,1), sauf pour les histotypes séreux (RR = 1,2). Le risque global de tumeur borderline était augmenté chez les femmes aux antécédents d'IGH (RR = 1,4), essentiellement pour les histotypes séreux (RR = 1,9) et non les mucineux (RR = 1,1).

Au total, une association épidémiologique existe entre les antécédents d'IGH et les carcinomes séreux de l'ovaire. Le risque relatif est très modeste (estimé autour de 1,2 à 1,5) et le lien de causalité entre IGH et cancer de l'ovaire n'est pas démontré[104].

IV. STRATEGIE DE PRISE EN CHARGE DE L'IGH COMPLIQUEE

Les modalités de prise en charge des ATO ont évolué au fil du temps. Les anciennes séries rétrospectives rapportant l'efficacité de l'antibiothérapie seule dans la prise en charge des ATO faisaient état de taux de guérison (définie comme le non-recours à la chirurgie) compris entre 34 et 91 % selon les protocoles antibiotiques utilisés mais le plus souvent, ils étaient inférieurs à 70 % ([119], [120]).

Dans deux études récentes, les facteurs d'échec du traitement antibiotique seul étaient l'hyperleucocytose ($> 15\ 000/mm^3$) évalué à l'admission, la taille de l'abcès ($> 5\ cm$), l'âge et la parité élevés [121], [122]

Le diagnostic d'abcès tuboovarien doit conduire à l'hospitalisation de la patiente, à la mise en route d'une antibiothérapie probabiliste associée au drainage de la collection purulente. Dans les formes septiques sévères (péritonite généralisée, choc septique), la chirurgie (cœlioscopie ou laparotomie) garde toute sa place. Dans les autres situations, la ponction Trans vaginale échoguidée en l'absence de troubles majeurs de l'hémostase ou de sepsis sévère, est une alternative moins morbide que la chirurgie et permet d'obtenir des taux élevés de guérison. L'absence de drainage de ces collections suppurées expose au risque de rupture et de sepsis ou choc septique pouvant conduire au décès[45].

Le choix de la modalité de traitement dépend de l'état du patient et des caractéristiques de l'abcès.

Il est recommandé de ne pas retarder l'instauration de l'antibiothérapie et le drainage de l'ATO dès lors que le diagnostic est posé [85].

A. Traitement médicamenteux :

1. Antibiothérapie :

a) Généralités :

La durée totale (induction et voie orale) est de 14 jours ; le relais oral en externe est proposé en cas d'amélioration franche sous antibiothérapie parentérale avec au moins 24 h de recul ; la durée totale de traitement peut cependant être prolongée à 21 jours en fonction de l'évolution au cas par cas[85]

La flore des ATO étant polymicrobienne, l'antibiothérapie doit couvrir les anaérobies, les bacilles gram négatif aérobies dont les entérobactéries, les streptocoques, ainsi que les agents responsables d'IST tels que *N. gonorrhoeae* ou *C. trachomatis* du fait de leur implication dans les lésions tubaires ayant permis la survenue de l'ATO[45].

Cette association d'antibiotiques doit avoir plusieurs caractéristiques : être synergique, bactéricide, de large spectre, avoir une bonne diffusion tissulaire. Il est nécessaire de l'adapter aux germes retrouvés dans les prélèvements bactériologiques et aux résultats de l'antibiogramme.

Dans deux études récentes, les facteurs d'échec du traitement antibiotique seul étaient l'hyperleucocytose ($> 15\ 000/mm^3$) évaluée à l'admission, la taille de l'abcès ($> 5\ cm$), l'âge et la parité élevés [121], [122]

b) Principales molécules utilisables : avantages et inconvénients

Dans le Tableau ci-dessous figurent les principaux antibiotiques utilisables en France ainsi que leurs avantages et inconvénients

TABLEAU XX: Avantages et inconvénients des différents antibiotiques d'intérêt dans les IGH(d'après[1])

Antibiotique	Avantages	Inconvénients	Remarques
Ceftriaxone	Facilité d'emploi, demi-vie de 7 h permettant 1 injection/j Garantit l'observance vis-à-vis du traitement anti-gonococque Efficacité sur le gonocoque, les streptocoques, la grande majorité des entérobactéries et autres bacilles gram négatif	Inefficace sur les anaérobies et les intracellulaires Administration parentérale (IM, IV) Oblige à associer le métronidazole afin de couvrir les anaérobies	La HAS recommande une posologie de 500 mg en 1 injection dans les cervicites (vs 250 mg dans les recommandations du CDC)
Céfoxitine	Efficacité sur le gonocoque, les streptocoques, la grande majorité des entérobactéries, et sur les anaérobies En association avec le probénécide, il est possible d'allonger la demi-vie et de ne procéder qu'à une injection dans les traitements en externe	Nécessite 4 injections IV/j(traitement en hospitalisation) Développement de résistances chez les anaérobies, notamment <i>Bacteroides spp.</i> Délivrance hospitalière	Le probénécide, très peu utilisé en France a été retiré du marché en 2016 mais peut être importé via une pharmacie hospitalière Les établissements choisissant cette option doivent garantir une disponibilité du produit immédiate
Doxycycline	Biodisponibilité orale équivalente à voie IV Traitement de référence contre <i>C. trachomatis</i>	Peu efficace sur <i>M. genitalium</i> , gonocoque (résistance acquise) entérobactéries, anaérobies Troubles digestifs pouvant limiter l'observance sur une durée de 14 j	Administration IV souvent douloureuse justifiant le passage per os dès que possible
Ofloxacin, ciprofloxacine, lévofloxacine	Bonne biodisponibilité orale Bonne tolérance Efficacité sur les entérobactéries, et à un moindre degré les streptocoques ; efficacité sur <i>C. trachomatis</i> , mais moindre que la doxycycline	Impact majeur sur le microbiote, facilite l'émergence de résistances Efficacité partielle sur les anaérobies Taux élevé de résistance du gonocoque	Les schémas antibiotiques utilisant l'ofloxacine ont été testés avec la posologie de 400 mg × 2/j, inhabituelle en France La lévofloxacine 500 mg × 1/j est équivalente à l'ofloxacine, mais a été peu étudiée dans les IGH La ciprofloxacine doit être utilisée dans des indications électives de traitement de certains BGN (ex : <i>P. aeruginosa</i>) Restriction d'usage des fluoroquinolones émise par l'EMA
Moxifloxacine	Bonne biodisponibilité orale Efficacité sur la grande majorité des bactéries impliquées, y compris <i>M. genitalium</i> Une prise par 24 h, facilitant l'observance Efficacité démontrée en monothérapie	Impact majeur sur le microbiote et facilite l'émergence de résistance Taux élevé de résistance du gonocoque Risque d'hépatotoxicité et allongement du QT ; précautions d'emploi dans le RCP Contre-indiqué âge < 18 ans	Bonne tolérance dans les essais thérapeutiques Risque d'effets indésirables graves (torsades de pointes, hépatites fulminantes), non observés dans les 4 essais chez les femmes atteintes d'IGH Restriction d'usage des fluoroquinolones émise par l'EMA
Clindamycine	Efficacité sur une grande partie des bactéries impliquées (<i>C. trachomatis</i> , streptocoques, anaérobies) Un des traitements les plus utilisés dans les essais thérapeutiques	Tolérance digestive parfois difficile Traitement oral × 4/j pouvant limiter l'observance Inefficacité sur bacilles Gram négatif, gonocoque	La posologie IV dans les études l'ayant validée (2900 mg) est supérieure à celle du RCP
Azithromycine	Longue demi-vie (68 h) autorisant des schémas thérapeutiques plus courts pouvant favoriser l'observance Efficacité sur <i>C. trachomatis</i> , les streptocoques, <i>M. genitalium</i>	Nombre d'essais limités Utilisation en monothérapie mal établie Résistance de <i>N. gonorrhoeae</i> (6 %)	Légèrement moins efficace que la doxycycline sur <i>C. trachomatis</i>
Métronidazole	Offre la meilleure couverture anti-anaérobies Efficace sur la vaginose bactérienne Très bonne biodisponibilité orale	Tolérance (digestive, dysgueusie) parfois difficile pouvant gêner l'observance Connaissances encore limitées sur son efficacité sur les nouvelles bactéries associées à la vaginose bactérienne	Utilisation à 500 mg × 2/j est démontrée efficace dans plusieurs études et rend inutile le schéma usuel à 3 prises par jour
Gentamicine (autres aminosides)	Intérêt pour couvrir les bacilles Gram négatif dans les schémas basés sur la clindamycine A utiliser particulièrement dans les formes graves ou avec sepsis	Inactivité sur les anaérobies et les intracellulaires Toxicité rénale, auditive	Études effectuées avec 3 injections/j mais rationnel (AFSSAPS 2011) suffisant pour autoriser l'utilisation en dose unique journalière, démontrée plus efficace et moins toxique dans de multiples autres situations

IGH : infections génitales hautes.

c) [Protocole d'antibiothérapie pour les IGH compliquées :](#)

➤ Antibiothérapie parentérale initiale

Dans les diverses recommandations, les schémas thérapeutiques conseillés correspondent à ceux proposés dans le cadre de l'hospitalisation, l'ATO étant une indication systématique à l'hospitalisation.

Les schémas antibiotiques à la phase parentérale initiale ayant fait leur preuve sont principalement céfoxitine + /- doxycycline, céfotétan + doxycycline, clindamycine + gentamicine, ampicilline + clindamycine + gentamicine, ampicilline-sulbactam + gentamicine [73], [123]. Aucun schéma n'a démontré sa supériorité par rapport aux autres, même si l'association céfoxitine + doxycycline a été ponctuellement rapportée comme meilleure dans quelques travaux rétrospectifs [119], [124].

Le schéma antibiotique recommandé en première intention pour traiter les IGH compliquées est la ceftriaxone 1 à 2 g/j IV (2 g si signes de gravité ou poids > 80 kg) jusqu'à amélioration clinique, associée à la doxycycline 100 mg x 2/j, IV ou PO, et au métronidazole 500 mg x 3/j, IV ou PO, avec un relais par la doxycycline et le métronidazole aux mêmes posologies par voie orale pendant 14 jours au total [85].

- a. La doxycycline doit être prise par voie orale en raison de son excellente biodisponibilité orale et de l'irritation veineuse qu'elle provoque ;
- b. L'utilisation de la ceftriaxone à la place de la céfoxitine ne couvre pas les anaérobies, ce qui conduit à proposer le métronidazole en association ;
- c. Le relais oral doit être proposé après 24 h d'amélioration.

D'autres protocoles ont été évalués avec une efficacité et une tolérance proche et peuvent être utilisés (Tableau VI), notamment en cas d'allergie. Selon l'EMA (agence européenne des médicaments), le recours aux fluoroquinolones doit être réservé à l'absence d'autre possibilité antibiotique [98].

Les schémas antibiotiques proposés sont rapportés dans le tableau ci-dessous

TABLEAU XXI: protocoles d'antibiothérapie pour les IGH compliquées [125]

Toutes nos patiente ont été hospitalisées dès le diagnostic posée et ont bénéficié d'une antibiothérapie initiale qui étaient par la suite adapté au résultats bactériologiques.

	Antibiotiques	Posologie	Voie
Induction en hospitalisation 1ère intention	Ceftriaxone	1 à 2 g /j	IV
	Doxycycline	100 mg x 2/j	IV,PO
	Métronidazole	500 mg x 3/j	IV,PO
Induction en hospitalisation Alternatives	Céfoxitine	2 g x4/j	IV
	Doxycycline	100 mg x 2/j	IV,PO
	Clindamycine	600 mg x 4/j	IV
	Gentamicine	5 mg/kg x 1/j	IV
Relais oral	Doxycycline	100 mg x 2/j	PO
	Métronidazole	500 mg x 3/j	PO
	Clindamycine	600 mg x 3 /j	PO
	Ofloxacine	200 mg x 3/j	PO
	Métronidazole	500 mg x 3/j	PO
	Lévoﬂoxacine	500 mg x 1/j	PO
	Métronidazole	500 mg x 2/j	PO
	Moxifloxacine	400 mg x 1/j	PO

Deux type de protocole d'antibiothérapie probabiliste ont été adoptés dans notre étude

- Association doxycycline+ceftriaxone+métronidazole dans 95% de cas
- Association Tazocilline +amiklin dans 5% des cas
 - Poursuite du traitement après la phase initiale
- Adaptation de l'antibiothérapie aux résultats de la ponction : Aucune étude ne fait mention de l'adaptation éventuelle du traitement antibiotique aux résultats de la ponction et de son impact sur l'évolution clinique. Rappelons que dans la pratique les ponctions sont positives dans environ 60 % des cas dans plusieurs séries, effectuées alors même que l'antibiothérapie a été mise en place depuis plusieurs heures à plusieurs jours. Ceci limite l'interprétation et conduit par prudence à conserver un spectre antimicrobien large[45]
- Relais oral : Le relais oral fait généralement appel à l'association doxycycline + métronidazole ou clindamycine selon les recommandation et la plupart des auteurs s'attachent à souligner l'importance de poursuivre une bonne couverture anti-anaérobies[73], [126]. Paradoxalement, ces 2 schémas oraux sont inefficaces sur les entérobactéries. Les essais avec ces traitements montrant cependant une évolution favorable, il est probable que la réduction de l'inoculum par la ponction ou la chirurgie est un élément majeur du succès. Le relais doit être effectué après une amélioration franche de plus de 24 heures.

Le choix du relais oral doit également tenir compte des germes éventuellement isolés dans l'abcès. La couverture contre les bacilles gram négatif peut alors être effectuée par une bêtalactamine, la ceftriaxone restant utilisable en externe par voie IV ou IM une fois par jour. De même, l'utilisation d'une fluoroquinolone (lévofloxacine + métronidazole) ou de la moxifloxacine seule (qui a une bonne efficacité anti-anaérobie) est envisageable dans cette situation, sous couvert du respect des précautions d'usage (accord professionnel)[45]

2. Autres mesures thérapeutiques :

a. Traitement symptomatique :

Le traitement symptomatique a pour but essentiel de lutter contre la douleur par l'administration d'antalgiques, d'anti-inflammatoires et d'antispasmodiques, voire l'utilisation de vessie de glace sur le ventre.

Toutes les patientes de notre série ont bénéficié d'un traitement antalgique.

b. Ablation d'un DIU

Pas de retrait systématique ;Retrait à discuter si évolution défavorable dans les 3 à 5 j ou dans formes compliquées (Tepper NK Contraception 2013)[1]

c. Traitement du ou des partenaires :

Le(s) partenaire(s) doit (sont) recevoir une antibiothérapie adaptée à l'IST identifiée chez la femme[85]

B. Traitement chirurgicale :

Dans les formes graves (rupture, péritonite généralisée, choc septique), la prise en charge chirurgicale des ATO est indiquée en première intention [45].En cas de collection > 3-4 cm, un drainage doit être réalisé car le taux d'échec est supérieur en l'absence de drainage et car il existe des risques de complications graves.[81]

En présence de signes de gravité, une prise en charge chirurgicale des IGH compliquées doit être envisagée rapidement après instauration d'une antibiothérapie probabiliste et mise en conditions adaptées. La chirurgie doit être réalisée de préférence par coelioscopie et Le drainage est préférable à l'exérèse[85].

1. Les voies d'abord :

Concernant la chirurgie, plusieurs voies d'abord sont possibles :

- ✚ La colpotomie postérieure (citée mais non rapportée dans la littérature récente).
- ✚ La cœlioscopie
- ✚ La laparotomie : Elle a été largement supplantée par la cœlioscopie ces dernières années. Elle doit être réservée aux complications telles que les abcès complexes, les fistules et les péritonites généralisées ou lorsqu'il existe une contre-indication à la cœlioscopie[96]

Peu d'études récentes rapportant l'efficacité de la chirurgie sont disponibles. Une étude rétrospective a comparé la cœlioscopie (n = 19) et la laparotomie (n = 37) pour le traitement des ATO [127]. Le séjour hospitalier était plus court pour la cœlioscopie (5 vs 9 jours), avec moins de complications pariétales et l'obtention plus rapide de l'apyrexie (26 vs 39 heures). En outre, les auteurs ont montré des taux de complications supérieurs pour la laparotomie par rapport à la cœlioscopie (infection de site opératoire 6/21 patientes, plaies du grêle 2/21 patientes et des uretères 2/21 patientes)[45].

2. Modalités de la chirurgie :

Deux procédures chirurgicales sont possibles :

- **La chirurgie d'exérèse** : La chirurgie d'exérèse peut être plus ou moins étendue, associant annexectomie uni- ou bilatérale +/- hystérectomie +/- drainage.
- **La chirurgie conservatrice** : associe le drainage et lavage de l'abcès +/- Adhesiolyse + /- exérèse des tissus nécrotiques.

La chirurgie conservatrice réalisée par cœlioscopie a des taux de succès élevés. Henry–Suchet et al. Dans une étude rétrospective portant sur 50 patientes rapportaient 90 % de succès [128]. Deux autres séries rétrospectives concernant un nombre plus faible de cas rapportaient 100 % de succès en cas de cœlioscopie avec incision et lavage ([129],[130]). La chirurgie d'exérèse est associée à des taux de complications élevés, que ce soit par cœlioscopie ou par laparotomie, avec environ 10 % de complications digestives, 5 % de plaies urétérales et plus de 10 % d'infections de paroi ([131] ;[132]). Une seule étude a comparé le traitement chirurgical cœlioscopique conservateur à l'exérèse dans le traitement des ATO. Cette étude rétrospective mettait en évidence une majoration significative du risque de complications (urinaires, digestives ou vasculaires) en cas de chirurgie d'exérèse [133].

En résumé , Le taux de complications postopératoires est plus élevé dans le traitement chirurgical des ATO par laparotomie comparativement à la cœlioscopie, et en cas chirurgie d'exérèse comparativement au drainage par cœlioscopie.[45]

INFECTIONS GÉNITALES HAUTES COMPLIQUÉES

Les différentes modalités de la chirurgie dans la littérature[52], [54], [55] sont représentées dans le tableau suivant.

TABLEAU XXII : voies d'abord et modalités de la chirurgie dans la littérature

Séries	Voie d'abord	Effectif	Modalités de la chirurgie	
			Chirurgie radicale	Chirurgie conservateur
K.O(Sénégal)	Laparotomie	N=18	100%(annexectomie)	
S.Pithers(Gabon)	Coelioscopie	N=52	26.9% (salpingectomie 25%et annexectomie 1.9%)	73.05%
Silva.F(Portugal)	Laparotomie	N=23		
	Coelioscopie	N=7		
	Drainage Trans vaginale	N=17	51.2%	48.8%
Notre série	Laparotomie	N=12	58.33%	41.6%
	Drainage TV	N=1		

C. Antibiothérapie couplées au Ponction/ drainage[45] :

Le développement de la ponction-drainage est concomitant de l'amélioration de l'imagerie interventionnelle. Le timing est variable selon les équipes (première intention, échec du traitement médical, après 48 à 72 heures d'antibiothérapie). Les IGH compliquées avec abcès tubo-ovariens (ATO) ne relèvent pas d'une antibiothérapie seule et doivent être drainées par échographie interventionnelle ou par cœlioscopie.

Aucune étude n'a comparé, de façon prospective, les taux de succès entre voie chirurgicale et ponction sous contrôle radiologique pour le traitement des ATO. Une seule petite série rétrospective descriptive à comparer le traitement chirurgical au drainage échoguidé confirmant l'augmentation importante du risque de complications en cas de laparotomie et le taux de succès et de guérison importants en cas de drainage échoguidé[133]. Ainsi, la stratégie associant le drainage Trans vaginal échoguidé de l'abcès à l'antibiothérapie se développe et a donné lieu, ces dernières années, à plusieurs publications légitimant cette approche mini-invasive, sûre et efficace, limitant le risque de complications particulièrement observées lorsque le traitement de l'abcès s'effectue par laparotomie ou par cœlioscopie avec excision des lésions infectées [134]

Elle peut utiliser la voie Trans vaginale échoguidée, transrectale échoguidée, sous scanner ou plus exceptionnellement l'IRM. La majorité des études publiées concerne les ponctions Trans vaginales échoguidées, la ponction sous scanner étant peu documentée.

L'avantage du drainage échoguidé Trans vaginal par rapport au drainage sous contrôle scanographique (par voie postérieure ou transcutanée) est sa simplicité de mise en œuvre, sa facilité de réalisation sous simple sédation, son caractère non irradiant, le moindre risque de perforation intestinale (meilleure visualisation des structures digestives) lorsque l'abcès est situé dans le pelvis (cul-de-sac recto-

utérin ou latéral), le moindre risque de passage trans-vésical ou trans-intestinal. La procédure peut éventuellement être répétée.[45]

En cas d'échec, le recours à la chirurgie, cœlioscopique et conservatrice de préférence (taux plus faible de complications) reste possible. La ponction sous scanner pourrait être réservée aux abcès postopératoires ou en cas de doute sur une étiologie digestive [5]

La faisabilité est très élevée, proche de 100 %. Les taux de succès (se définissant par la résolution de la symptomatologie sans nécessité de recourir à la chirurgie) sont bons, de 77 à 100 %, globalement de 93 % [5].

Une étude française récente évaluant l'efficacité de la ponction Trans vaginale rapporte un taux de succès défini par l'obtention d'une apyrexie, la régression du syndrome inflammatoire et la régression de la douleur chez 94 % des patientes [135]. Cinquante patientes ont bénéficié d'une ponction sous AG (anesthésie générale), échoguidée, à l'aide d'une aiguille de 18 G de 30 mm associée à une antibiothérapie (ceftriaxone, métronidazole et cyclines). L'abcès était unilatéral dans 76 % des cas, bilatéral dans 24 % des cas, et mesuré en moyenne à 53 mm de diamètre. Une seule ponction a été nécessaire chez 92 % des patientes, une deuxième ponction ayant été réalisée dans un délai de 48 à 72 heures chez seulement 8 % des patientes. Trois récurrences sont apparues dans un délai de 10 à 14 jours, 2 patientes ont été traitées par une nouvelle ponction et une patiente traitée par cœlioscopie. Le taux de succès global est estimé à près de 95 % ([135],[136]).

Cependant elle ne permet pas d'évaluer l'état tubaire, ni de traiter les lésions associées. La ponction Trans vaginale échoguidée peut être proposée en première intention dans la prise en charge des ATO non compliqués, en particulier chez les patientes sans désir ultérieur de grossesse. Chez ces dernières, elle peut également s'envisager avec la réalisation à distance d'une cœlioscopie d'évaluation tubaire qui permettra, le cas échéant, le traitement des séquelles[5]

INFECTIONS GÉNITALES HAUTES COMPLIQUÉES

Il n'existe à l'heure actuelle aucune donnée comparative permettant d'évaluer le drainage cœlioscopique par rapport au drainage Trans vaginal. Ce dernier reste toutefois la technique d'évacuation la plus documentée dans la littérature (cf. Tableau VII) et devrait être privilégié. Le traitement chirurgical reste indiqué en cas d'infection grave (rupture de l'abcès, pelvipéritonite. . .), échec de la ponction (échec de la technique ou persistance de la symptomatologie), incertitude diagnostique (après évaluation radiologique incluant l'IRM) ou suspicion de pathologie tumorale (patiente âgée). Si une chirurgie est réalisée, elle doit l'être de préférence par cœlioscopie, et le drainage est préférable à l'exérèse sauf cas particuliers. La cœlioscopie permet en outre d'apprécier l'état tubaire

TABLEAU XXIII : Principales séries de ponction-drainage sous imagerie [46]

Auteur Année	Type d'étude	NP	N - n	% ATO	Indication	Image rie	Type	Drainage	Durée drain	Anesthésie	Gestes itératifs	Complications	Faisabilité	Succès
Aboulgar M, 1995	rétrospective	4	15	100	première intention	ETV	Aspiration - ATB in situ	0 %	sans objet	0	0	0	100 %	100 %
Nelson A L, 1995	rétrospective	4	31 - 34	80	échec ttt médical	ETV	Aspiration ± lavage ± drainage	6 %	?	AL ± sédation	0	0	100 %	84 %
Perez-Medina T, 1995	randomisé	2	20	100	première intention	ETV	Aspiration	0 %	sans objet	?	0	0	100 %	94 %
Corsi PJ, 1999	rétrospective	4	22 - 27	48	échec ttt médical	ETV	Aspiration - lavage - drainage	100 %	3,6 (1 -14)	sédation	0	0	93 %	96 %
Nelson A L, 2000	rétrospective	4	15	47	échec ttt médical	ETV	Aspiration - lavage - drainage	40 %	?	0	7 %	0	93 %	93 %
Gjelland K, 2005	rétrospective	2	302- 449	100	première intention	ETV	Aspiration ± lavage	0 %	sans objet	sédation 82%	37,5 %	0	100 %	94 %
Goharkhay N, 2007	rétrospective - témoins	3	8	100	première intention	ETV	Aspiration - ATB in situ	0 %	sans objet	?	0	0	100 %	100 %
Saokar A, 2008	rétrospective	4	67 - 85	20	échec ttt médical	ETV	Aspiration ± drainage	47 %	4,5 j (2-12)	sédation	15 %	4 mineures	100 %	75 %
Levenson RB, 2011	rétrospective	4	49 - 57	37	np	ETV 42% CT 58 %	Aspiration + drainage	100 %	7,5 j (1 - 23)	sédation	25 %	2 mineures	95 %	94 % ATO
Silva F, 2015	rétrospective	4	26	100	Première intention	ETV	Aspiration + Irrigation	0 %	sans objet	AL + analgésie	0	0	100 %	89 %
Vermersch C, 2016	prospective	2	50 - 69	100	première intention	ETV	Aspiration ± lavage	0 %	sans objet	AG	8 %	0	94 %	94 %

V. Suivi des IGH et conseils

Les infections génitales hautes (IGH) sont sources de séquelles importantes tant sur le plan de la fertilité que de la vie quotidienne en raison des douleurs pelviennes chroniques qu'elles peuvent occasionner. Afin de minimiser ces séquelles, le suivi à distance, le traitement du partenaire et l'information sur la prévention sont très importants[104].

L'étude américaine randomisée PEACH fait état d'un taux de récurrence de 21 % d'IGH après 84 mois de suivi [108]. Par ailleurs, le taux de réinfection et notamment pour celles porteuses de *Chlamydia trachomatis* est de l'ordre de 20 % dans les huit à dix mois suivant l'épisode infectieux [137]. Ainsi, il est souhaitable que les patientes soient revues à distance de l'épisode infectieux. Le délai minimum pour revoir ces patientes est de trois à cinq semaines après l'épisode aigu [138].

Le suivi des femmes atteintes d'IST et leur information sur les comportements sexuels à risque a montré une diminution du taux de réinfection [104].

A. Modalités du suivi :

Le but des explorations à distance de l'épisode aigu est principalement d'évaluer l'efficacité du traitement et de mettre en évidence la présence d'éventuelles séquelles.

1. Examen clinique :L'étude PEACH a révélé que chez 20 % des patientes persistait une douleur au toucher vaginal et/ou à la palpation abdominale à 30 jours, et ce malgré un traitement efficace puisque les tests bactériologiques étaient négatifs dans plus de 95 % des cas [139]. Ces douleurs sont donc plus le reflet de phénomènes inflammatoires ou adhérentiels que d'une infection persistante. Par ailleurs, elles ne sont pas prédictives des risques de séquelles à type de douleur pelvienne chronique (DPC) ou d'infertilité futures [140]

2. Les examens bactériologiques : Si le traitement antibiotique est bien conduit, les examens bactériologiques (PCR Chlamydiae, recherche de *N. gonorrhoeae* au niveau cervical ou endométrial) sont négatifs dans 97 % des cas à 30 jours[139]

Un examen microbiologique par TAAN (CT, NG, +/- MG) sur prélèvement vaginal 3 à 6 mois après le traitement d'une IGH associée aux IST est recommandé pour éliminer une infection persistante ou une réinfection. Il n'y a pas d'argument pour réaliser systématiquement des examens bactériologiques de contrôle lorsque l'IGH n'est pas liée à une IST [85].

3. Les sérologies : Trois mois après l'épisode aigu, la recherche d'une infection par le VIH doit toujours être proposée à ces patientes qui sont particulièrement à risque de maladies sexuellement transmissibles ([141] ;[142]).

4. Imagerie : En l'absence de symptôme après une IGH traitée, il n'est pas recommandé de réaliser systématiquement une échographie pelvienne, une hystérosalpingographie ou une coélioscopie[85]

- Echographie : elle peut être proposée dans les trois mois suivant l'épisode aigu. Dans une série finlandaise de 86 patientes traitées pour IGH, une échographie pelvienne par voie endovaginale a été réalisée à l'inclusion, à 2 semaines et à 3 mois. A l'inclusion, 31 % des patientes avaient une paroi tubaire épaissie (> 5 mm) évoquant un pyosalpinx. Au bout de 3 mois, un hydrosalpinx était détecté dans 16 % et 52 % des cas respectivement, selon l'absence ou la présence d'un pyosalpinx initial en phase aiguë. L'échographie permet aussi de mettre en évidence des pseudo kystes péritonéaux.[104]
- L'hystérosalpingographie (HSG) : L'HSG apporte une information en cas d'infertilité après une IGH en renseignant sur d'éventuelles lésions tubaires.

L'hystérogrographie réalisée chez des patientes ayant une infertilité de plus d'un an dans les suites d'une IGH révèle une obstruction tubaire dans 33 à 41 % des cas[104]

- Coelioscopie : la coelioscopie de second-look montre un bénéfice en cas de désir de grossesse ou de douleurs chroniques et plus particulièrement si l'IGH était sévère[143]. D'après une étude rétrospective allemande ou Seules les patientes désireuses de grossesse avaient une coelioscopie de second-look, et cela en moyenne 10,3 semaines après l'épisode aigu : On retrouve 9,5 % d'occlusion tubaire bilatérale en cas d'IGH légère (œdème tubaire, inflammation pelvienne), 20 % en cas d'IGH modérée (adhérence, pachysalpinx) et 32,1 % en cas d'IGH sévère (collection pelvienne), et les mêmes constatations sont faites pour les patientes ayant présenté plusieurs épisodes d'IGH. Concernant les adhérences pelviennes, on observe un taux plus important corrélé à la sévérité de l'IGH mais sans que les différences soient statistiquement significatives. Ces adhérences pelviennes sont retrouvées plus fréquemment chez les patientes présentant des algies pelviennes chroniques [144]. En l'absence de symptôme, il n'est pas recommandé de réaliser de manière systématique une coelioscopie aux patientes après IGH[104].

B. Conseils après une IGH (47)

a) Contraception :

- L'utilisation des préservatifs est recommandée dans les suites d'une IGH associée à une IST afin de réduire le risque de récurrences et de séquelles tant que persistent les facteurs de risque d'IST.

- Le bénéfice de la contraception orale sur la gravité de l'infection, les douleurs chroniques et le risque d'infertilité est incertain ; la prescription d'une contraception orale au décours d'une IGH ne peut être recommandée dans le seul but de réduire ces risques.
 - DIU : Après un épisode d'IGH traité, la pose d'un DIU n'est pas contre-indiquée chez la femme asymptomatique. En cas d'antécédent d'IGH, un examen microbiologique par TAAN (CT, NG, +/- MG) sur prélèvement vaginal est recommandé avant ou au moment de la pose d'un DIU.
- b) Les femmes qui souhaitent concevoir après une IGH doivent être averties du risque de GEU et des signes cliniques qui doivent faire consulter.

VI. Antibioprophylaxie et Prévention des IGH

A. Antibioprophylaxie[85]

- Une antibioprophylaxie est systématiquement recommandée lors des césariennes. Elle doit être administrée, si possible, 30 minutes avant l'incision. Elle repose sur une administration unique IV de céfazoline 2 g ou de céfuroxime 1,5 g. En cas d'anaphylaxie aux bêtalactamines, l'alternative est la clindamycine.
- Lors de la réalisation d'une hystérosalpingographie (HSG), une antibioprophylaxie systématique n'est pas recommandée. Avant une HSG, un dépistage d'une infection à CT et NG est conseillé chez les femmes à risque d'IST ; il est préférable de disposer des résultats de ce dépistage avant de réaliser l'hystérosalpingographie.
- L'antibioprophylaxie n'est pas recommandée lors d'une hystérocopie diagnostique ou opératoire, car le risque d'IGH est faible et il n'existe aucune preuve de l'efficacité de celle-ci
- Le risque d'IGH après insertion d'un DIU est inférieur à 1 %. Le portage vaginal asymptomatique de NG ou CT au moment de la pose ne semble pas augmenter le risque d'IGH. Il n'y a pas lieu de proposer une antibioprophylaxie lors de la pose d'un DIU
- Chez les femmes à risque d'IST, avant ou au moment de la pose d'un DIU, un dépistage des agents d'IST doit être proposé
- La réalisation d'une délivrance artificielle et/ou d'une révision utérine augmente le risque d'infection pelvienne, mais il n'existe aucun argument pour recommander une antibioprophylaxie lors de ces gestes qui doivent être effectués dans des conditions d'asepsie chirurgicale

B. Prévention :

L'information et la prévention sont des éléments essentiels dans la prise en charge de ces IGH car elles ont un impact important sur le taux de récurrence et donc sur le risque de séquelles[143].

La prévention et le dépistage sont donc essentiels dans cette pathologie .Dans la catégorie des jeunes filles de 16 à 25 ans, cette information est primordiale afin d'éviter les récurrences[143]

Etant donné que 50-75% des PID sont attribuables à des infections à *C. trachomatis* ou *N. gonorrhoeae*, le contrôle de ces maladies est absolument souhaitable. De nombreux pays aisés ont mis en œuvre des programmes pour le dépistage et le traitement des infections asymptomatiques à *C. trachomatis*, en s'appuyant sur d'études contrôlées ayant montré que le risque de développement d'une PID peut être réduit de 30-50% en l'espace d'1 an en cas de dépistage et de traitement des infections cervicales à Chlamydia [3]. L'introduction d'un dépistage des infections à Chlamydia, par ex. pour toutes les femmes sexuellement actives de moins de 25 ans et pour les femmes âgées avec un risque accru d'infection (changements de partenaires sexuels ou nouveau partenaire sexuel) et d'un dépistage des gonorrhées en cas de risque élevé d'infection serait également souhaitable dans notre pays. L'éducation sexuelle, la promotion de l'usage du préservatif et la garantie de sa disponibilité constituent les piliers de la prévention des MST, y compris celle de la PID[145]

VII. Recommandation pour la pratique clinique [85]

L'objectif de ces recommandations du Collège national des gynécologues et obstétriciens français (CNGOF) et de la Société de pathologie infectieuse de langue française (SPLIF) est de préciser les modalités du diagnostic clinique et microbiologique, le traitement des formes non compliquées et des formes compliquées, la prise en charge des formes du postpartum.

A. Clinique et paraclinique :

- ✚ Une douleur pelvienne spontanée évoluant depuis plus de 4 jours est présente dans la majorité des cas d'IGH. Si elle est associée à un syndrome rectal, cela évoque une IGH compliquée d'un abcès du Douglas. L'interrogatoire doit préciser les facteurs de risque d'IGH le type et les modalités d'apparition de la douleur pelvienne, et s'il existe des leucorrhées, ou d'autres signes associées.
- ✚ Une douleur annexielle provoquée ou une douleur à la mobilisation utérine sont les signes cliniques permettant le diagnostic positif d'IGH. Les signes associés (fièvre, leucorrhées, métrorragies) renforcent le diagnostic clinique. Chez une femme consultant pour des symptômes compatibles avec une IGH, un examen clinique pelvien est recommandé à la recherche d'une douleur annexielle et d'une douleur à la mobilisation utérine.
- ✚ En cas de suspicion d'IGH, une hyperleucocytose associée à une protéine C réactive (CRP) élevée doit faire évoquer une forme compliquée ou un diagnostic différentiel comme l'appendicite aiguë. L'absence d'hyperleucocytose ou une CRP normale ne permettent pas d'éliminer le diagnostic d'IGH. Lorsqu'une IGH est suspectée, un bilan sanguin comportant une numération formule sanguine (NFS) et un dosage de la CRP sont conseillés

- ✚ Chlamydia trachomatis (CT), Neisseria gonorrhoeae (NG) et Mycoplasma genitalium (MG) sont reconnus comme les agents d'IST responsables d'IGH. En cas de suspicion clinique d'IGH, des prélèvements de l'endocol (après mise en place d'un spéculum) et, en cas d'intervention, des collections intra-péritonéales (par imagerie interventionnelle ou par cœlioscopie) sont recommandées afin d'obtenir un diagnostic microbiologique. Dans les situations où la pose d'un spéculum n'est pas possible, des prélèvements vaginaux seront réalisés par défaut
- ✚ L'objectif des prélèvements microbiologiques est de permettre un examen direct, une culture standard, avec recherche de NG et des bactéries opportunistes, avec antibiogramme et les techniques d'amplification des acides nucléiques (TAAN), à la recherche de NG, CT, et si possible MG
- ✚ Lorsque le diagnostic d'IGH est évoqué cliniquement, des résultats microbiologiques positifs sur les prélèvements endocervicaux supportent le diagnostic d'IGH. En revanche, la négativité des résultats microbiologiques n'exclut pas le diagnostic d'IGH.
- ✚ La sérologie CT n'a pas d'intérêt pour le diagnostic d'une IGH en phase aiguë, ni pour la surveillance de l'évolution de la maladie
- ✚ L'échographie pelvienne ne contribue pas au diagnostic positif des IGH non compliquées, car elle est peu sensible et peu spécifique. Cependant, elle est recommandée afin de rechercher des signes d'IGH compliquée (collection d'aspect polymorphe) ou un diagnostic différentiel. L'attente de la réalisation de l'échographie ne doit pas retarder la mise en place de l'antibiothérapie
- ✚ En cas de difficulté diagnostique, la tomodensitométrie (TDM) abdomino-pelvienne avec injection de produit de contraste est utile au diagnostic différentiel d'origine urinaire, digestive ou gynécologique

- ✚ La réalisation d'une cœlioscopie n'est pas recommandée dans le seul but de faire le diagnostic positif d'IGH

B. Traitement

- ✚ Le retard thérapeutique lors d'une IGH est associé à une augmentation des risques de grossesse extra-utérine (GEU) et d'infertilité tubaire. L'antibiothérapie permet d'obtenir 80 à 90 % de guérison. Le traitement antibiotique est indiqué dès lors que le diagnostic clinique d'IGH est probable, après réalisation des prélèvements microbiologiques.
- ✚ Les IGH compliquées se composent des pelvipéritonites et des ATO, quelle que soit leur taille, avec ou sans signe de gravité (rupture d'abcès, péritonite généralisée, choc septique). En l'absence de signe de gravité, le taux d'échec du traitement des ATO de plus de 3 à 4 cm est augmenté s'ils ne sont pas drainés et des complications graves peuvent survenir. Les ATO de plus de 3 à 4 cm doivent être drainés par ponction guidée par imagerie ou par cœlioscopie. Il est recommandé de ne pas retarder l'instauration de l'antibiothérapie et le drainage de l'ATO dès lors que le diagnostic est posé
- ✚ Le drainage par ponction par voie transvaginale est à préférer au drainage cœlioscopique (grade C) car la ponction a une très bonne faisabilité, peut se faire d'emblée sous simple sédation et être éventuellement répétée (grade C). Il n'est pas nécessaire de laisser un drain en place
- ✚ En présence de signes de gravité, une prise en charge chirurgicale des IGH compliquées doit être envisagée rapidement après instauration d'une antibiothérapie probabiliste et mise en conditions adaptées.

- ✚ Le schéma antibiotique recommandé en première intention pour traiter les IGH compliquées est la ceftriaxone, associée à la doxycycline, IV ou PO, et au métronidazole IV ou PO, avec un relais par la doxycycline et le métronidazole par voie orale pendant 14 jours au total. Les patientes hospitalisées doivent être réévaluées afin de vérifier l'évolution clinique, la tolérance du traitement et les résultats microbiologique.

CONCLUSION

Le diagnostic des infections génitales hautes reste difficile car leur traduction sur le plan clinique est la plupart du temps discrète nécessitant le recours à des examens microbiologiques. Secondaires à une infestation par voie ascendante, elles sont fréquemment polymicrobiennes et peuvent se compliquer d'un abcès pelvien ou d'une péritonite. Elles sont d'autre part susceptibles d'entraîner des séquelles tubaires irréversibles. En cas d'IGH non compliquée, la prise en charge médicale reposant sur une antibiothérapie à large spectre pourra s'effectuer en ambulatoire. Dans les formes compliquées où le scanner apporte une aide diagnostique incontestable, l'hospitalisation s'impose et le traitement associera une antibiothérapie parentérale et un traitement chirurgical (cœlioscopie ou laparotomie). La place du drainage percutané ou Trans vaginal des abcès pelviens reste à définir précisément mais ce geste pourrait être une alternative intéressante au traitement chirurgical dans des situations sélectionnées. Dans tous les cas, un suivi clinique prolongé est nécessaire. Une prise en charge adaptée ne permet pas toujours, malgré une guérison clinique et bactériologique, d'éviter des séquelles pelviennes pouvant être lourdes de conséquences en particulier sur le plan de la fertilité. C'est pourquoi, la prévention et le dépistage restent des outils indispensables pour faire reculer cette pathologie en partie liée à des germes sexuellement transmissibles comme *C. trachomatis*.

RESUMES :

La suspicion d'infection génitale haute (IGH) est une situation clinique fréquente aux urgences gynécologiques surtout chez les femmes jeune en activité génitale. Ces infections ont des étiologies microbienne très variées et sont dues essentiellement à la contamination de l'appareil génital par voie ascendante, les pathogènes peuvent être sexuellement transmissible, ou être issus de la flore vaginale. Les formes compliquées nécessitent une hospitalisation avec une antibiothérapie parentérale ; Les abcès tubo-ovariens justifient un drainage. Ces infections génitales hautes peuvent laisser des séquelles tubo pelviennes irréversibles responsables de douleurs chroniques et d'infertilité.

Nous avons réalisé une étude rétrospective portant sur 25 cas d'IGH qui ont été pris en charge au sein du service de gynécologie-obstétrique II du CHU Hassan II de Fès, durant une période de 5 ans, étalée du 1^{er} janvier 2016 au 1^{er} octobre 2021. Le but de notre travail est d'analyser les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et bactériologiques des IGH prise en charge dans notre service et de discuter les difficultés diagnostiques et thérapeutiques qui leurs sont associées.

L'âge moyen de nos patientes est de 27.45 ans avec des extrêmes allant de 16 à 51 ans. Les douleurs abdomino-pelviennes ont été le premier signe clinique dans 100% des cas, suivi des leucorrhées pathologique dans 60% des cas et des signe digestif dans 35% de cas. Les facteurs de risque d'IGH retrouvés chez nos patientes sont : la contraception (orale et DIU) dans 45% de cas, le post abortum (25%), la période du post partum (15% de cas soit par césarienne), l'antécédent d'IGH (10%), les manœuvres endo-utérines (5%).

L'hyperleucocytose associées à une CRP élevée étaient présente dans 100% de cas. Le streptocoque B, l'E. coli, le staphylocoque sont les germes les plus isolées dans notre étude.

L'échographie pelvienne, et le scanner abdomino-pelvienne ont été réalisées respectivement chez 100%, 90% de nos patientes. Les résultats des explorations radiologiques (échographie pelvienne associé à la TDM) ont été en faveur de l'ATO isolées chez 16 patientes et compliquées d'une pelvipéritonite chez patientes, la présence d'une appendicite associées chez 3 patientes, et l'épanchement intra-péritonéal chez 3 patientes.

La prise en charge faisait intervenir à la fois un volet médical essentiellement à base d'une triple antibiothérapie à large spectre et un volet chirurgical par laparotomie voire un drainage échoguidée.

La chirurgie a été réalisé chez 14 patientes et consistait à une exploration totale de la cavité abdominale complété par un traitement conservateur dans 41.6%, un traitement radical dans 58.33% de cas et une appendicectomie dans 33.3%. Nous notons une reprise chirurgicale pour pelvipéritonite. La durée moyenne du séjour hospitalier était de 20.6 jours et nous ne rapportons aucun cas de décès.

Les résultats anatomopathologique ne révélaient aucun signe de malignité et les étiologie étaient diverses : salpingite et ovarites aiguës suppurées, abcès tubo-ovariens, tuberculose tubaire, appendicite aiguë et chroniques. Le taux de perdue de vue est très élevé dans notre étude, environ 95% de cas.

RÉFÉRENCES

BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] R. Verdon, « Prise en charge thérapeutique des infections génitales hautes non compliquées. RPC infections génitales hautes CNGOF et SPILF », *Gynécologie Obstétrique Fertil. Sénologie*, vol. 47, n° 5, p. 418-430, mai 2019, doi: 10.1016/j.gofs.2019.03.008.
- [2] A. Charvériat et X. Fritel, « Diagnostic d'une infection génitale haute : critères cliniques, paracliniques, imagerie, et cœlioscopie. RPC infections génitales hautes CNGOF et SPILF », *Gynécologie Obstétrique Fertil. Sénologie*, vol. 47, n° 5, p. 404-408, mai 2019, doi: 10.1016/j.gofs.2019.03.010.
- [3] C. Cazanave et B. de Barbeyrac, « Les infections génitales hautes : diagnostic microbiologique. RPC infections génitales hautes CNGOF et SPILF », *Gynécologie Obstétrique Fertil. Sénologie*, vol. 47, n° 5, p. 409-417, mai 2019, doi: 10.1016/j.gofs.2019.03.007.
- [4] TAZI A., « infection génitales chez la femme ».
- [5] O. Garbin, R. Verdon, et A. Fauconnier, « [Treatment of the tubo-ovarian abscesses] », *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. (Paris)*, vol. 41, n° 8, p. 875-885, déc. 2012, doi: 10.1016/j.jgyn.2012.09.012.
- [6] K. P, D. x, R. JP, et faure JP, « anatomie clinique de l'appareil génital féminin », .
- [7] K. P, « de l'anatomie à la technique de l'hystérectomie vaginale », vol. *Gynecol.obst*, n° 85,79, p. 435-444, 1990.
- [8] « Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français », *J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod.*, vol. 34, n° 5, p. 513, sept. 2005, doi: 10.1016/S0368-2315(05)82867-4.
- [9] B. Bergogne, « flores vaginales normales , vaginites et vaginoses bacterienne : diagnostic et thérapeutique ».
- [10] « Flore commensale vaginale - », *microbiologiemedicale.fr*. <https://microbiologiemedicale.fr/flore-commensale-vaginale/> (consulté le oct. 09, 2020).

- [11] C. C et de B. B, « [Pelvic inflammatory diseases: Microbiologic diagnosis – CNGOF and SPILF Pelvic Inflammatory Diseases Guidelines]. », *Gynecol. Obstet. Fertil. Senol.*, vol. 47, n° 5, p. 409-417, mars 2019, doi: 10.1016/j.gofs.2019.03.007.
- [12] « Salpingites : Physiopathologie ». <http://www.dr-karazaitri-ma.com/pages/pour-les-professionnels/pathologies-des-trompes/salpingite/physiopathologie-salpingites.html> (consulté le nov. 01, 2020).
- [13] P. Judlin, « Pathologies utéro-annexielles inflammatoires », in *Pelvi-périnéologie*, Paris: Springer-Verlag, 2005, p. 547-558.
- [14] J. GOLLER, A. D. livera, Fairley CK, G. RJ, Bradshaw CS, et CHen MY, « Population attributable fraction of pelvic inflammatory disease associated with chlamydia and gonorrhoea: a cross-sectional analysis of Australian sexual health clinic data. »
- [15] J. A. Phillips, « Chlamydia Infections », *Workplace Health Saf.*, vol. 67, n° 7, p. 375-376, juill. 2019, doi: 10.1177/2165079919853590.
- [16] « Prévalence de Chlamydia trachomatis: résultats de la première enquête nationale en population en France | Les infections sexuellement transmissibles ». <https://sti.bmj.com/content/86/4/263> (consulté le oct. 10, 2020).
- [17] F. Hamdad et J. Orfila, « Diagnostic d'une infection uro-génitale à Chlamydia trachomatis. Apport des techniques d'amplification génique », *Prog Urol*, vol. 15, p. 598-601, janv. 2005.
- [18]. « LAURANS C., Groupe Antibiotique Hôpital V. PROVO, Bon usage des antibiotiques : pertinence des prescriptions et suivi des recommandations au CH de Roubaix (EPP validée) Médecine et Maladies Infectieuses, 2009, vol. 39, suppl. 1, S61 ».

- [19] M. caroline et P. malavikha, « Maladie inflammatoire pelvienne: Concepts actuels en pathogénie, diagnostic et traitement ».
- [20] « Proportion of Pelvic Inflammatory Disease Cases Caused by Chlamydia trachomatis: Consistent Picture From Different Methods | The Journal of Infectious Diseases | Oxford Academic ». <https://academic.oup.com/jid/article/214/4/617/2237812> (consulté le oct. 10, 2020).
- [21] OXFORD, « Low N. In: Eighth Meeting of the European Society for Chlamydia Research », 2016.
- [22] M. Mohseni, S. Sung, et V. Takov, *Chlamydia*. StatPearls Publishing, 2020.
- [23] D. S. Meyers, H. Halvorson, S. Luckhaupt, et U.S. Preventive Services Task Force, « Screening for chlamydial infection: an evidence update for the U.S. Preventive Services Task Force », *Ann. Intern. Med.*, vol. 147, n° 2, p. 135-142, juill. 2007, doi: 10.7326/0003-4819-147-2-200707170-00173.
- [24] N. Low *et al.*, « Epidemiological, social, diagnostic and economic evaluation of population screening for genital chlamydial infection », *Health Technol. Assess. Winch. Engl.*, vol. 11, n° 8, p. iii-iv, ix-xii, 1-165, mars 2007, doi: 10.3310/hta11080.
- [25] A. P. R. da Costa-Lourenço, K. T. Barros dos Santos, B. M. Moreira, S. E. L. Fracalanza, et R. R. Bonelli, « Antimicrobial resistance in Neisseria gonorrhoeae : history, molecular mechanisms and epidemiological aspects of an emerging global threat », *Braz. J. Microbiol.*, vol. 48, n° 4, p. 617-628, oct. 2017, doi: 10.1016/j.bjm.2017.06.001.
- [26]: « Infection par le VIH et IST bactériennes. Santé Publique France. [Available from: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/> ».
- [27] N. A. Holder, « Gonococcal infections », *Pediatr. Rev.*, vol. 29, n° 7, p. 228-234, juill. 2008, doi: 10.1542/pir.29-7-228.

- [28] C. JZ, Gratrix J, S. P, et Parker P, « Gonococcal and Chlamydial cases of pelvic inflammatory disease at 2 Canadian sexually transmitted infection clinics, 2004 to 2014 a retrospective cross-sectional review. *Sex Transm Dis* ;45:280-2. », 2018.
- [29] T. Poncin et B. Bercot, « Le gonocoque : le point en 2018 », p. 13, 2019.
- [30] C. Cazanave et de B. B, « Pelvic inflammatory diseases: Microbiologic diagnosis - CNGOF and SPILF Pelvic Inflammatory Diseases Guidelines ».
- [31] A. Mérens, F. Janvier, S. Coyne, et J.-D. Cavallo, « Actualités de la résistance aux antibiotiques de *Neisseria gonorrhoeae* en 2008 », *Antibiotiques*, vol. 11, n° 2, p. 97-105, mai 2009, doi: 10.1016/j.antib.2008.11.003.
- [32] P. Judlin, « Mycoplasmes génitaux », *Gynécologie Obstétrique Fertil.*, vol. 31, n° 11, p. 954-959, nov. 2003, doi: 10.1016/j.gyobfe.2003.05.001.
- [33] Oakeshott P, Aghaizu A, Hay P, Reid F, Kerry S, Atherton H, et a, « Is *Mycoplasma genitalium* in women the “New Chlamydia?” A community-based prospective cohort study. *Clin Infect Dis* 2010;51:1160-6 ».
- [34] C. C, M. Le, et B. C, « *Mycoplasma genitalium*, an emerging sexually transmitted pathogen. », *Med. Mal. Infect.*, vol. 42, n° 9, p. 381-392, sept. 2012, doi: 10.1016/j.medmal.2012.05.006.
- [35] C. R. Cohen *et al.*, « Association between *Mycoplasma genitalium* and acute endometritis », *The Lancet*, vol. 359, n° 9308, p. 765-766, mars 2002, doi: 10.1016/S0140-6736(02)07848-0.
- [36] P. Judlin, « Current concepts in managing pelvic inflammatory disease », *Curr. Opin. Infect. Dis.*, vol. 23, n° 1, p. 83-87, févr. 2010, doi: 10.1097/QCO.0b013e328334de21.
- [37] M. C. EASTMENT et R. S. MCCLELLAND, « Vaginal Microbiota and Susceptibility to HIV », *AIDS Lond. Engl.*, vol. 32, n° 6, p. 687-698, mars 2018, doi: 10.1097/QAD.0000000000001768.

- [38] D. Taylor–Robinson, J. S. Jensen, H. Svenstrup, et C. M. Stacey, « Difficulties experienced in defining the microbial cause of pelvic inflammatory disease », *Int. J. STD AIDS*, vol. 23, n° 1, p. 18-24, janv. 2012, doi: 10.1258/ijsa.2011.011066.
- [39] S. L. Hillier *et al.*, « Role of bacterial vaginosis–associated microorganisms in endometritis », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 175, n° 2, p. 435-441, août 1996, doi: 10.1016/s0002–9378(96)70158–8.
- [40] D. E. Soper, N. J. Brockwell, H. P. Dalton, et D. Johnson, « Observations concerning the microbial etiology of acute salpingitis », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 170, n° 4, p. 1008-1017, avr. 1994, doi: 10.1016/S0002–9378(94)70094–X.
- [41] C. Mitchell et M. Prabhu, « Pelvic Inflammatory Disease: Current Concepts in Pathogenesis, Diagnosis and Treatment », *Infect. Dis. Clin. North Am.*, vol. 27, n° 4, p. 793-809, déc. 2013, doi: 10.1016/j.idc.2013.08.004.
- [42] P. K. Heinonen et A. Miettinen, « Laparoscopic study on the microbiology and severity of acute pelvic inflammatory disease », *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, vol. 57, n° 2, p. 85-89, nov. 1994, doi: 10.1016/0028–2243(94)90048–5.
- [43] A. B. Onderdonk, M. L. Delaney, et R. N. Fichorova, « The Human Microbiome during Bacterial Vaginosis », *Clin. Microbiol. Rev.*, vol. 29, n° 2, p. 223-238, avr. 2016, doi: 10.1128/CMR.00075–15.
- [44] J. K. Hebb, C. R. Cohen, S. G. Astete, E. A. Bukusi, et P. A. Totten, « Detection of novel organisms associated with salpingitis, by use of 16S rDNA polymerase chain reaction », *J. Infect. Dis.*, vol. 190, n° 12, p. 2109-2120, déc. 2004, doi: 10.1086/425929.
- [45] O. Graesslin, R. Verdon, E. Raimond, M. Koskas, et O. Garbin, « Prise en charge des abcès tubo–ovariens (ATO) et des formes compliquées d’infections génitales hautes. RPC infections génitales hautes CNGOF et SPILF », *Gynécologie Obstétrique Fertil. Sénologie*, vol. 47, n° 5, p. 431-441, mai 2019, doi: 10.1016/j.gofs.2019.03.011.

- [46] J.-M. Bohbot, « Que sont devenues les infections génitales hautes sexuellement transmissibles? », *Médecine Reprod.*, vol. 17, n° 1, p. 3-8, mars 2015, doi: 10.1684/mte.2015.0541.
- [47] I. Simms, P. Rogers, et A. Charlett, « The rate of diagnosis and demography of pelvic inflammatory disease in general practice: England and Wales », *Int. J. STD AIDS*, vol. 10, n° 7, p. 448-451, juill. 1999, doi: 10.1258/0956462991914447.
- [48] Iansaac J et Q. R, « Infection génitales hautes », in *le grand livre de gynécologie 2019*, .
- [49] L. Dayan, « Pelvicpain Pelvic inflammatory disease », p. 5.
- [50] Jonsson M, Karlsson R, Rylander R, Gustavsson A, . « The association between risk behaviour and reported history of sexually transmitted diseases, among young women: a population-based study Int J STD AIDS, 8 », p. 501-505.
- [51] Judlin P, Zaccabri A, Delaporte MO, et al., « Treatment of complicated pelvic inflammatory disease (pid) with levofloxacin (Lev) and metronidazole (Met). A prospective preliminary study. Communication. International Symposium on Antimicrobial Agents and resistance (ISAAR). Singapore », mars 2007.
- [52] S. Pither, M. L. S. Bayonne, T. D. D. Tchantchou, et I. Ogowet, « Prise en charge coeliochirurgicale des abcès annexiels en milieu africain : à propos de 52 cas au Gabon », *Rev. Afr. Chir. Spéc.*, vol. 11, n° 1, p. 23-28, mai 2017, doi: 10.4314/racs.v11i1.
- [53] F. Cueva, A. Caicedo, et P. Hidalgo, « A Need for Standardization of the Diagnosis and Treatment of Pelvic Inflammatory Disease: Pilot Study in an Outpatient Clinic in Quito, Ecuador », *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology*, mai 09, 2020. <https://www.hindawi.com/journals/idog/2020/5423080/> (consulté le nov. 02, 2020).

- [54] O. Kâ *et al.*, « Abcès tubo-ovariens : aspects diagnostiques et thérapeutiques en milieu sénégalais. A propos de 18 cas. », *Rev. Afr. Chir. Spéc.*, vol. 3, n° 5, juill. 2011, doi: 10.4314/racs.v3i5.67868.
- [55] F. Silva *et al.*, « Surgical approach of tubo-ovarian abscesses from theory to our minimally invasive practice », *Gynecol. Minim. Invasive Ther.*, vol. 4, n° 3, p. 72-75, août 2015, doi: 10.1016/j.gmit.2015.01.009.
- [56] O. Meirik, « Intrauterine devices — upper and lower genital tract infections », *Contraception*, vol. 75, n° 6, p. S41-S47, juin 2007, doi: 10.1016/j.contraception.2006.12.017.
- [57] N. E. Birgisson, Q. Zhao, G. M. Secura, T. Madden, et J. F. Peipert, « Positive Testing for *Neisseria gonorrhoeae* and *Chlamydia trachomatis* and the Risk of Pelvic Inflammatory Disease in IUD Users », *J. Womens Health*, vol. 24, n° 5, p. 354-359, avr. 2015, doi: 10.1089/jwh.2015.5190.
- [58] T. Straub, M. Reynaud, et M. Yaron, « [Intrauterine device and pelvic inflammatory disease: Myth or reality?] », *Gynecol. Obstet. Fertil. Senol.*, vol. 46, n° 4, p. 414-418, avr. 2018, doi: 10.1016/j.gofs.2018.03.002.
- [59] E. Hakim-Elahi, H. M. Tovell, et M. S. Burnhill, « Complications of first-trimester abortion: a report of 170,000 cases », *Obstet. Gynecol.*, vol. 76, n° 1, p. 129-135, juill. 1990.
- [60] M. Niinimäki *et al.*, « Immediate complications after medical compared with surgical termination of pregnancy », *Obstet. Gynecol.*, vol. 114, n° 4, p. 795-804, oct. 2009, doi: 10.1097/AOG.0b013e3181b5ccf9.
- [61] C. Lamy *et al.*, « Prise en charge des infections du post-abortum », *J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod.*, vol. 41, n° 8, p. 904-912, déc. 2012, doi: 10.1016/j.jgyn.2012.09.025.

- [62] E. Masson, « Prise en charge des infections du post-partum », *EM-Consulte*. <https://www.em-consulte.com/article/773199/prise-en-charge-des-infections-du-post-partum> (consulté le nov. 03, 2020).
- [63] P. Ahnfeldt-Møllerup, L. K. Petersen, J. Kragstrup, R. D. Christensen, et B. Sørensen, « Postpartum infections: occurrence, healthcare contacts and association with breastfeeding: Postpartum infections and impact on breastfeeding », *Acta Obstet. Gynecol. Scand.*, vol. 91, n° 12, p. 1440-1444, déc. 2012, doi: 10.1111/aogs.12008.
- [64] K. Faure, R. Desein, S. Vanderstichele, et D. Subtil, « Endométrites du post-partum. RPC infections génitales hautes CNGOF et SPILF », *Gynécologie Obstétrique Fertil. Sénologie*, vol. 47, n° 5, p. 442-450, mai 2019, doi: 10.1016/j.gofs.2019.03.013.
- [65] J. Bouquier, A. Fauconnier, W. Fraser, A. Dumont, et C. Huchon, « Diagnostic d'une infection génitale haute. Quels critères cliniques, paracliniques? Place de l'imagerie et de la coelioscopie? », *J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod.*, vol. 41, n° 8, p. 835-849, déc. 2012, doi: 10.1016/j.jgyn.2012.09.016.
- [66] P. A. Leone, « Maladie inflammatoire pelvienne », in *Médecine interne de Netter*, Elsevier, 2011, p. 860-864.
- [67] J. F. Peipert et D. E. Soper, « Diagnostic Evaluation of Pelvic Inflammatory Disease », *Infect. Dis. Obstet. Gynecol.*, vol. 2, n° 1, p. 38-48, 1994, doi: 10.1155/S1064744994000384.
- [68] A. Charvériat et X. Fritel, « Diagnostic d'une infection génitale haute : critères cliniques, paracliniques, imagerie, et coelioscopie. RPC infections génitales hautes CNGOF et SPILF », *Gynécologie Obstétrique Fertil. Sénologie*, vol. 47, n° 5, p. 404-408, mai 2019, doi: 10.1016/j.gofs.2019.03.010.

- [69] J. S. You *et al.*, « Clinical features of Fitz–Hugh–Curtis Syndrome in the emergency department », *Yonsei Med. J.*, vol. 53, n° 4, p. 753-758, juill. 2012, doi: 10.3349/ymj.2012.53.4.753.
- [70] C. D. Bevan, B. J. Johal, G. Mumtaz, G. L. Ridgway, et N. C. Siddle, « Clinical, laparoscopic and microbiological findings in acute salpingitis: report on a United Kingdom cohort », *Br. J. Obstet. Gynaecol.*, vol. 102, n° 5, p. 407-414, mai 1995, doi: 10.1111/j.1471-0528.1995.tb11294.x.
- [71] J. Paavonen, R. Aine, K. Teisala, P. K. Heinonen, et R. Punnonen, « Comparison of endometrial biopsy and peritoneal fluid cytologic testing with laparoscopy in the diagnosis of acute pelvic inflammatory disease », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 151, n° 5, p. 645-650, mars 1985, doi: 10.1016/0002-9378(85)90156-5.
- [72] J. G. Kahn, C. K. Walker, A. E. Washington, D. V. Landers, et R. L. Sweet, « Diagnosing pelvic inflammatory disease. A comprehensive analysis and considerations for developing a new model », *JAMA*, vol. 266, n° 18, p. 2594-2604, nov. 1991, doi: 10.1001/jama.266.18.2594.
- [73] J. Ross, S. Guaschino, M. Cusini, et J. Jensen, « 2017 European guideline for the management of pelvic inflammatory disease », *Int. J. STD AIDS*, vol. 29, n° 2, p. 108-114, 2018, doi: 10.1177/0956462417744099.
- [74] D. R. Blake, K. Fletcher, N. Joshi, et S. J. Emans, « Identification of symptoms that indicate a pelvic examination is necessary to exclude PID in adolescent women », *J. Pediatr. Adolesc. Gynecol.*, vol. 16, n° 1, p. 25-30, févr. 2003, doi: 10.1016/s1083-3188(02)00207-3.
- [75] P. G. Judlin et O. Thiebaugeorges, « Physiopathologie, diagnostic et prise en charge des infections génitales hautes », *Gynécologie Obstétrique Fertil.*, vol. 37, n° 2, p. 172-182, févr. 2009, doi: 10.1016/j.gyobfe.2008.12.005.
- [76] L. Jacobson et L. Weström, « Objectivized diagnosis of acute pelvic inflammatory disease. Diagnostic and prognostic value of routine laparoscopy »,

- Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 105, n° 7, p. 1088-1098, déc. 1969, doi: 10.1016/0002-9378(69)90132-x.
- [77] I. Simms, F. Warburton, et L. Weström, « Diagnosis of pelvic inflammatory disease: time for a rethink », *Sex. Transm. Infect.*, vol. 79, n° 6, p. 491-494, déc. 2003, doi: 10.1136/sti.79.6.491.
- [78] J. Paavonen *et al.*, « Prevalence and manifestations of endometritis among women with cervicitis », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 152, n° 3, p. 280-286, juin 1985, doi: 10.1016/S0002-9378(85)80210-6.
- [79] R. Halperin, R. Svirsky, Z. Vaknin, I. Ben-Ami, D. Schneider, et M. Pansky, « Predictors of tuboovarian abscess in acute pelvic inflammatory disease », *J. Reprod. Med.*, vol. 53, n° 1, p. 40-44, janv. 2008.
- [80] D. Travall, « MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE », p. 141.
- [81] BERNARD CASTAN ET KARINE FAURE, « IGH: journée des référents en antibiothérapie », .
- [82] M. Reljic et B. Gorisek, « C-reactive protein and the treatment of pelvic inflammatory disease », *Int. J. Gynaecol. Obstet. Off. Organ Int. Fed. Gynaecol. Obstet.*, vol. 60, n° 2, p. 143-150, févr. 1998, doi: 10.1016/s0020-7292(97)00236-1.
- [83] O. Demirtas, L. Akman, G. S. Demirtas, B. S. Hursitoglu, et H. Yilmaz, « The role of the serum inflammatory markers for predicting the tubo-ovarian abscess in acute pelvic inflammatory disease: a single-center 5-year experience », *Arch. Gynecol. Obstet.*, vol. 287, n° 3, p. 519-523, mars 2013, doi: 10.1007/s00404-012-2600-3.
- [84] R. Ribak, R. Schonman, M. Sharvit, H. Schreiber, O. Raviv, et Z. Klein, « Can the Need for Invasive Intervention in Tubo-ovarian Abscess Be Predicted? The Implication of C-reactive Protein Measurements », *J. Minim. Invasive Gynecol.*, vol. 27, n° 2, p. 541-547, 2020, doi: 10.1016/j.jmig.2019.04.027.

- [85] J.-L. Brun *et al.*, « Les infections génitales hautes. Mise à jour des recommandations pour la pratique clinique - texte court », *Gynécologie Obstétrique Fertil. Sénologie*, vol. 47, n° 5, p. 398-403, mai 2019, doi: 10.1016/j.gofs.2019.03.012.
- [86] REMIC. *Referentiel en microbiologie médicale. Paris: Société française de microbiologie; 2015.* .
- [87] Denis F, Ploy MC, Martin C, Cattoir V, .« Bactériologie médicale. Techniques usuelles. Issy-les-Moulineaux: Edited by Elsevier Masson; 2016 ». .
- [88] M. J. Lusk et P. Konecny, « Cervicitis: a review », *Curr. Opin. Infect. Dis.*, vol. 21, n° 1, p. 49-55, févr. 2008, doi: 10.1097/QCO.0b013e3282f3d988.
- [89] S. C. Garrow, D. W. Smith, et G. B. Harnett, «The diagnosis of chlamydia, gonorrhoea, and trichomonas infections by self obtained low vaginal swabs, in remote northern Australian clinical practice », *Sex. Transm. Infect.*, vol. 78, n° 4, p. 278-281, août 2002, doi: 10.1136/sti.78.4.278.
- [90] L. C. Swayne, M. B. Love, et S. R. Karasick, « Pelvic inflammatory disease: sonographic-pathologic correlation. », *Radiology*, vol. 151, n° 3, p. 751-755, juin 1984, doi: 10.1148/radiology.151.3.6718737.
- [91] N. Hottat, F. Vandenbroucke, F. Buxant, et D. Bucella, « Imageries des infections génitales hautes », *Imag. Femme*, vol. 24, n° 2, p. 76-83, juin 2014, doi: 10.1016/j.femme.2014.01.002.
- [92] L. O. Eckert *et al.*, « Endometritis: The clinical-pathologic syndrome », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 186, n° 4, p. 690-695, avr. 2002, doi: 10.1067/mob.2002.121728.
- [93] J.-L. Brun *et al.*, « Management of presumed benign ovarian tumors: updated French guidelines », *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, vol. 183, p. 52-58, déc. 2014, doi: 10.1016/j.ejogrb.2014.10.012.

- [94] M. V. Revzin, M. Mathur, H. B. Dave, M. L. Macer, et M. Spektor, « Pelvic Inflammatory Disease: Multimodality Imaging Approach with Clinical–Pathologic Correlation », *RadioGraphics*, vol. 36, n° 5, p. 1579-1596, sept. 2016, doi: 10.1148/rg.2016150202.
- [95] P. Molander, P. Finne, J. Sjöberg, J. Sellors, et J. Paavonen, « Observer agreement with laparoscopic diagnosis of pelvic inflammatory disease using photographs », *Obstet. Gynecol.*, vol. 101, n° 5 Pt 1, p. 875-880, mai 2003, doi: 10.1016/s0029-7844(03)00013-9.
- [96] G. Mage, N. Bourdel, R. Botchorishvili, M. Canis, C. Fumat, et M.–A. Bruhat, *Chirurgie cœlioscopique en gynécologie*. Issy–les–Moulineaux: Elsevier Masson, 2013.
- [97] L. Weström, « Effect of acute pelvic inflammatory disease on fertility », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 121, n° 5, p. 707-713, mars 1975, doi: 10.1016/0002-9378(75)90477-9.
- [98] Henri–Suchet J, Gayraud M, « Annexites non tuberculeuses, valeur de la cœlioscopie dans le diagnostic, le traitement et l'évaluation du pronostic tubaire. In : Infection et stérilité. Paris : Masson ; 1977. p. 199 », .
- [99] K. A. Workowski, S. Berman, et Centers for Disease Control and Prevention (CDC), « Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010 », *MMWR Recomm. Rep. Morb. Mortal. Wkly. Rep. Recomm. Rep.*, vol. 59, n° RR–12, p. 1-110, déc. 2010.
- [100] J. A. R. MD MD John A. Rock, *TE LINDE'S OPERATIVE GYNECOLOGY*. .
- [101] B. Yildizhan, E. Uyar, A. Şişmanoğlu, G. Güllüoğlu, et Z. N. Kavak, « Spontaneous Perforation of Pyometra », *Infect. Dis. Obstet. Gynecol.*, vol. 2006, p. 1-3, 2006, doi: 10.1155/IDOG/2006/26786.

- [102] T. Kitai, K. Okuno, H. Ugaki, Y. Komoto, S. Fujimi, et M. Takemura, « Spontaneous Uterine Perforation of Pyometra Presenting as Acute Abdomen », *Case Rep. Obstet. Gynecol.*, vol. 2014, 2014, doi: 10.1155/2014/738568.
- [103] S. K. Dotters-Katz, M. C. Smid, M. R. Grace, J. L. Thompson, R. P. Heine, et T. Manuck, « Risk Factors for Postpartum Septic Pelvic Thrombophlebitis: A Multicenter Cohort », *Am. J. Perinatol.*, vol. 34, n° 11, p. 1148-1151, 2017, doi: 10.1055/s-0037-1604245.
- [104] X. Ah-Kit, L. Hoarau, O. Graesslin, et J.-L. Brun, « Suivi et conseils après infection génitale haute. RPC infections génitales hautes CNGOF et SPILF », *Gynécologie Obstétrique Fertil. Sénologie*, vol. 47, n° 5, p. 458-464, mai 2019, doi: 10.1016/j.gofs.2019.03.009.
- [105] L. Westrom, « Effect of pelvic inflammatory disease on fertility », *Venereol. Off. Publ. Natl. Venereol. Counc. Aust.*, vol. 8, n° 4, p. 219-222, nov. 1995.
- [106] M. Trent, C. L. Haggerty, J. M. Jennings, S. Lee, D. C. Bass, et R. Ness, « Adverse adolescent reproductive health outcomes after pelvic inflammatory disease », *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.*, vol. 165, n° 1, p. 49-54, janv. 2011, doi: 10.1001/archpediatrics.2010.256.
- [107] R. B. Ness *et al.*, « Chlamydia antibodies, chlamydia heat shock protein, and adverse sequelae after pelvic inflammatory disease: the PID Evaluation and Clinical Health (PEACH) Study », *Sex. Transm. Dis.*, vol. 35, n° 2, p. 129-135, févr. 2008, doi: 10.1097/olq.0b013e3181557c25.
- [108] M. Trent, D. Bass, R. B. Ness, et C. Haggerty, « Recurrent PID, Subsequent STI, and Reproductive Health Outcomes: Findings from the PID Evaluation and Clinical Health (PEACH) Study », *Sex. Transm. Dis.*, vol. 38, n° 9, p. 879-881, sept. 2011, doi: 10.1097/OLQ.0b013e31821f918c.
- [109] J. J. Sciarra, « Infertility: a global perspective. The role of pelvic infection », *ORGYN Organons Mag. Women Health*, n° 3, p. 12-15, 1994.

- [110] A. J. Pavletic, P. Wölner-Hanssen, J. Paavonen, S. E. Hawes, et D. A. Eschenbach, « Infertility following pelvic inflammatory disease. », *Infect. Dis. Obstet. Gynecol.*, vol. 7, n° 3, p. 145-152, 1999, doi: 10.1002/(SICI)1098-0997(1999)7:3<145::AID-IDOG6>3.0.CO;2-6.
- [111] L. Weström, R. Joesoef, G. Reynolds, A. Hagdu, et S. E. Thompson, « Pelvic inflammatory disease and fertility. A cohort study of 1,844 women with laparoscopically verified disease and 657 control women with normal laparoscopic results », *Sex. Transm. Dis.*, vol. 19, n° 4, p. 185-192, août 1992.
- [112] F. Kamwendo, L. Forslin, L. Bodin, et D. Danielsson, « Decreasing incidences of gonorrhea- and chlamydia-associated acute pelvic inflammatory disease. A 25-year study from an urban area of central Sweden », *Sex. Transm. Dis.*, vol. 23, n° 5, p. 384-391, oct. 1996, doi: 10.1097/00007435-199609000-00007.
- [113] C. L. Haggerty, R. Schulz, R. B. Ness, et PID Evaluation and Clinical Health Study Investigators, « Lower quality of life among women with chronic pelvic pain after pelvic inflammatory disease », *Obstet. Gynecol.*, vol. 102, n° 5 Pt 1, p. 934-939, nov. 2003, doi: 10.1016/s0029-7844(03)00695-1.
- [114] R. B. Ness et C. Cottreau, « Possible role of ovarian epithelial inflammation in ovarian cancer », *J. Natl. Cancer Inst.*, vol. 91, n° 17, p. 1459-1467, sept. 1999, doi: 10.1093/jnci/91.17.1459.
- [115] L. M. Stewart *et al.*, « Risk of high-grade serous ovarian cancer associated with pelvic inflammatory disease, parity and breast cancer », *Cancer Epidemiol.*, vol. 55, p. 110-116, 2018, doi: 10.1016/j.canep.2018.05.011.
- [116] C. B. Rasmussen *et al.*, « Pelvic inflammatory disease and risk of invasive ovarian cancer and ovarian borderline tumors », *Cancer Causes Control CCC*, vol. 24, n° 7, p. 1459-1464, juill. 2013, doi: 10.1007/s10552-013-0216-y.

- [117] C. B. Rasmussen, A. Jensen, V. Albieri, K. K. Andersen, et S. K. Kjaer, « Increased risk of borderline ovarian tumors in women with a history of pelvic inflammatory disease: A nationwide population-based cohort study », *Gynecol. Oncol.*, vol. 143, n° 2, p. 346-351, nov. 2016, doi: 10.1016/j.ygyno.2016.08.318.
- [118] C. B. Rasmussen, A. Jensen, V. Albieri, K. K. Andersen, et S. K. Kjaer, « Is Pelvic Inflammatory Disease a Risk Factor for Ovarian Cancer? », *Cancer Epidemiol. Biomark. Prev. Publ. Am. Assoc. Cancer Res. Cosponsored Am. Soc. Prev. Oncol.*, vol. 26, n° 1, p. 104-109, 2017, doi: 10.1158/1055-9965.EPI-16-0459.
- [119] J. Dewitt, A. Reining, J. E. Allsworth, et J. F. Peipert, « Tuboovarian abscesses: is size associated with duration of hospitalization & complications? », *Obstet. Gynecol. Int.*, vol. 2010, p. 847041, 2010, doi: 10.1155/2010/847041.
- [120] S. D. Reed, D. V. Landers, et R. L. Sweet, « Antibiotic treatment of tuboovarian abscess: comparison of broad-spectrum beta-lactam agents versus clindamycin-containing regimens », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 164, n° 6 Pt 1, p. 1556-1561; discussion 1561-1562, juin 1991, doi: 10.1016/0002-9378(91)91436-z.
- [121] H. Farid, T. C. Lau, A. E. Karmon, et A. K. Styer, « Clinical Characteristics Associated with Antibiotic Treatment Failure for Tuboovarian Abscesses », *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology*, févr. 17, 2016. <https://www.hindawi.com/journals/idog/2016/5120293/> (consulté le oct. 12, 2020).
- [122] Y. Greenstein *et al.*, « Tuboovarian abscess. Factors associated with operative intervention after failed antibiotic therapy », *J. Reprod. Med.*, vol. 58, n° 3-4, p. 101-106, avr. 2013.
- [123] « Directives de traitement des maladies sexuellement transmissibles, 2015 ». <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6403a1.htm> (consulté le nov. 05, 2020).

- [124] H. C. Wiesenfeld et R. L. Sweet, « Progress in the management of tuboovarian abscesses », *Clin. Obstet. Gynecol.*, vol. 36, n° 2, p. 433-444, juin 1993, doi: 10.1097/00003081-199306000-00022.
- [125] « jra-igh-2019.ppt ». .
- [126] I. Brook, H. M. Wexler, et E. J. C. Goldstein, « Antianaerobic antimicrobials: spectrum and susceptibility testing », *Clin. Microbiol. Rev.*, vol. 26, n° 3, p. 526-546, juill. 2013, doi: 10.1128/CMR.00086-12.
- [127] C.-C. Yang, P. Chen, J.-Y. Tseng, et P.-H. Wang, « Advantages of open laparoscopic surgery over exploratory laparotomy in patients with tubo-ovarian abscess », *J. Am. Assoc. Gynecol. Laparosc.*, vol. 9, n° 3, p. 327-332, août 2002, doi: 10.1016/s1074-3804(05)60412-4.
- [128] Henry-Suchet J, Soler A, Loffredo V, . « Laparoscopic treatment of tubo-ovarian abscesses. J Reprod Med 1984;29:579-82 ».
- [129] J. Raiga *et al.*, « Laparoscopic management of adnexal abscesses: consequences for fertility », *Fertil. Steril.*, vol. 66, n° 5, p. 712-717, nov. 1996, doi: 10.1016/s0015-0282(16)58623-3.
- [130] Reich H, McGlynn F, . « Laparoscopic treatment of tubo-ovarian and pelvic abscess. J Reprod Med 1987;32:747-52. »
- [131] « 11204-10.pdf ». Consulté le: oct. 12, 2020. [En ligne]. Disponible sur: <http://bmj.fmed.uniba.sk/2011/11204-10.pdf>.
- [132] K. Al, J. Wm, et E. Jb, « Aggressive management of pelvic abscess. », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 98, n° 4, p. 482-487, juin 1967, doi: 10.1016/0002-9378(67)90100-7.
- [133] O. Buchweitz, E. Malik, P. Kressin, A. Meyhoefer-Malik, et K. Diedrich, « Laparoscopic management of tubo-ovarian abscesses: retrospective analysis of 60 cases », *Surg. Endosc.*, vol. 14, n° 10, p. 948-950, oct. 2000, doi: 10.1007/s004640000249.

- [134] S. Granberg, K. Gjelland, et E. Ekerhovd, « The management of pelvic abscess », *Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol.*, vol. 23, n° 5, p. 667-678, oct. 2009, doi: 10.1016/j.bpobgyn.2009.01.010.
- [135] C. Vermersch, R. Dessein, J.-P. Lucot, C. Rubod, M. Cosson, et G. Giraudet, « [Tubo-ovarian abscesses treatment: Faisability and results of trans-vaginal ultrasound-guided aspiration] », *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. (Paris)*, vol. 45, n° 3, p. 243-248, mars 2016, doi: 10.1016/j.jgyn.2015.04.016.
- [136] R. Dessein *et al.*, « Identification of Sexually Transmitted Bacteria in Tubo-Ovarian Abscesses through Nucleic Acid Amplification », *J. Clin. Microbiol.*, vol. 53, n° 1, p. 357-359, janv. 2015, doi: 10.1128/JCM.02575-14.
- [137] C. B. Hosenfeld *et al.*, « Repeat infection with Chlamydia and gonorrhoea among females: a systematic review of the literature », *Sex. Transm. Dis.*, vol. 36, n° 8, p. 478-489, août 2009, doi: 10.1097/OLQ.0b013e3181a2a933.
- [138] C. K. Walker, J. G. Kahn, A. E. Washington, H. B. Peterson, et R. L. Sweet, « Pelvic inflammatory disease: metaanalysis of antimicrobial regimen efficacy », *J. Infect. Dis.*, vol. 168, n° 4, p. 969-978, oct. 1993, doi: 10.1093/infdis/168.4.969.
- [139] R. B. Ness *et al.*, « Effectiveness of inpatient and outpatient treatment strategies for women with pelvic inflammatory disease: results from the Pelvic Inflammatory Disease Evaluation and Clinical Health (PEACH) Randomized Trial », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 186, n° 5, p. 929-937, mai 2002, doi: 10.1067/mob.2002.121625.
- [140] G. M. Trautmann *et al.*, « Do short-term markers of treatment efficacy predict long-term sequelae of PID? », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 198, n° 1, p. 30.e1-30.e7, janv. 2008, doi: 10.1016/j.ajog.2007.05.021.

- [141] Centers for Disease Control and Prevention (CDC), « Previous HIV testing among adults and adolescents newly diagnosed with HIV infection – National HIV Surveillance System, 18 jurisdictions, United States, 2006–2009 », *MMWR Morb. Mortal. Wkly. Rep.*, vol. 61, n° 24, p. 441-445, juin 2012.
- [142] B. M. Branson *et al.*, « Revised recommendations for HIV testing of adults, adolescents, and pregnant women in health-care settings », *MMWR Recomm. Rep. Morb. Mortal. Wkly. Rep. Recomm. Rep.*, vol. 55, n° RR-14, p. 1-17; quiz CE1-4, sept. 2006.
- [143] E. Derniaux, M. Lucereau-Barbier, et O. Graesslin, « Suivi et conseils après infections génitales hautes », *J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod.*, vol. 41, n° 8, p. 922-929, déc. 2012, doi: 10.1016/j.jgyn.2012.09.023.
- [144] B. Gerber et A. Krause, « A study of second-look laparoscopy after acute salpingitis », *Arch. Gynecol. Obstet.*, vol. 258, n° 4, p. 193-200, juill. 1996, doi: 10.1007/s004040050123.
- [145] G.-P. Ghisu, B. Michael, et D. Fink, « «Pelvic inflammatory disease» », *Forum Méd. Suisse*, vol. 17, n° 2829, p. 597-603, juill. 2017, doi: 10.4414/fms.2017.02979.