



كلية الطب والصيدلة
+⋄⊕⊖⋄+ | +⊕⊖⊕⊖⊕+ ∧ +⊕⋄⊕⊕⋄+
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Thèse N° 186/20

JUGES

DEDICACES

JE DEDIE CETTE THESE :

A mes très cher parent :
Coulibaly Mamadou et Coulibaly Assitan

Aux deux êtres qui m'ont prodigué tant d'amour, d'affection et de bonheur, qui ont fait tant de sacrifice pour mon éducation, mes études et mon bien être, qui m'ont comblé par leur soutien et leur générosité durant toute mon existence et qui continuent toujours à m'entourer par leur ample affection.

Vous êtes pour moi l'exemple de droiture, de patience et de persévérance.

Vous m'avez toujours guidée, soutenue, conseillée avec la plus grande des sagesses.

Vous n'avez cessé de me soutenir et de m'encourager. Votre amour, votre générosité exemplaire et votre présence constante ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

Vos prières ont été pour moi un grand soutien tout au long de mes études. J'espère que vous trouverez dans ce modeste travail un témoignage de ma gratitude, ma profonde affection et mon profond respect.

Seul dieu tout puissant pourra vous récompenser.

Vous êtes les meilleurs parents qu'un enfant puisse espérer !

Puisse Dieu le tout puissant, vous procure une longue vie, santé et bonheur afin que je puisse vous rendre un minimum de tout ce que vous avez fait pour moi.

A mon très cher petits frères et sœurs : Djibril, Assetou, Djeneba, Moctar

Je ne saurai traduire sur du papier l'affection que j'ai pour vous, je n'oublierai jamais ces merveilleux moments passés ensemble.

Certes ce cheminement s'est déroulé bien loin de vous mais vous m'avez toujours soutenu et toujours été là pour moi.

J'espère être à la fois une fierté et un modèle à suivre pour vous.

Puisse Allah vous protéger, renforcer notre fraternité et vous garder longtemps encore auprès de moi.

Je vous souhaite tout le bonheur du monde ainsi qu'un avenir meilleur.

A mes très chères grandes mères paternelle et maternelle :

Je vous serais éternellement reconnaissante toute ma vie, aucune dédicace ne sauraient être suffisante pour vous prouver toute ma gratitude.

Merci pour votre bienveillance, votre amour à mon égard, votre patience et pour tout ce que vous m'avez inculqué.

Merci pour toutes vos bénédictions qui m'ont amené là où je suis actuellement et qui je sais me suivront toute ma vie.

Merci d'avoir eu confiance en moi et merci de m'avoir soutenu sur ce long chemin.

Mon plus vif espoir est de vous voir à mes côtés le plus longtemps possible in cha Allah.

Que Dieu le tout puissant vous procure une longue vie et bonne santé, et vous accorde le Paradis.

A mon cher oncle Coulibaly Siaka et ma chère tante Sarata

Vous avez toujours fait preuve d'une gentillesse hors norme à mon égard.

Merci d'avoir participé à mon éducation et de m'avoir inculqué les bases fondamentales.

Merci pour votre soutien indéfectible.

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi, j'espère ne jamais vous décevoir.

Puisse DIEU le tout puissant vous donner santé, bonheur et longue vie afin que je puisse un jour vous rendre ne serait-ce qu'un peu de ce que vous avez fait pour nous

A toute ma grande famille, à tous mes oncles et leurs femmes,

En témoignage de mon attachement et de ma grande considération. J'espère que vous trouverez à travers ce travail l'expression de mes sentiments les plus chaleureux.

Que ce travail vous apporte l'estime, et le respect que je porte à votre égard, et soit la preuve du désir que j'avais depuis toujours pour vous honorer.

J'implore dieu qu'il vous apporte bonheur et santé

A mes adorables cousin et cousines ainsi que mes nièces et neveux :

Je vous dédie cette thèse tout en vous souhaitant une longue vie pleine de réussite, de santé et de bonheur.

Merci énormément pour le soutien, que le bon DIEU vous le rende au centuple.

A la mémoire de mon cousin : Coulibaly Mohamed

Parti trop tôt, tu as laissé un vide dans nos cœurs.

J'espère que de là où tu es, tu as suivi le reste de mon parcours et que tu es fier de moi.

Je te dédie ce travail en témoignage de ma profonde affection.

Que le bon DIEU t'accorde la paix éternelle et t'accueille dans son paradis.

A mon cher Zackaria BA :

Je ne saurais te remercier en ces quelques lignes car tu as été à la fois un ami ; une deuxième famille pour moi.

Durant tout ce long parcours, tu étais toujours présent à mes côtés quoiqu'il arrive ; tu as été à la fois une oreille attentive et un soutien inestimable.

Tu me voulais toujours le meilleur ; Tu as partagé avec moi les meilleurs moments de ma vie et aux moments les plus difficiles de ma vie, tu étais toujours à mes côtés.

Merci énormément pour tout ce que tu as fait pour moi, grâce à toi je ne me suis jamais senti seul dans ce pays si loin de chez moi.

*En témoignage de toute l'affection que je te porte et en regard de toutes tes efforts, je te dédie ce travail
Puisse DIEU le tout puissant t'accorder une longue vie, pleine de belles choses, une réussite aussi bien dans ta vie personnelle que professionnelle.*

*A mes précieuses amies : Inna Aminata Cissé, bouhda Najwa, Concemila Da Conceição, Ngawa Edith
Ngalande*

*Les années médecines, on les a vécues ensemble., vous étiez toujours présente à mes côtés quoi qu'il
arrive !*

*Merci pour les encouragements et le soutien que sans cesse vous m'avez apporté, pour les bons moments
passés ensemble, et toutes nos discussions qui sont pour moi de vraies bouffées d'oxygène.*

*En témoignage de l'attachement, de l'amour et de l'affection que je vous porte ; Je vous dédie mon
travail, vous qui êtes mes sœurs, ma 2 -ème famille.*

*Que le bon dieu puisse vous garder encore longtemps à mes côtés et qu'il vous accorde la réussite dans
tous vos projet.*

A Mes chers amis et collègues : Adama Bandia, Daha Guisse

*Merci pour votre amitié ! Veuillez trouver dans ce modeste travail l'expression de ma profonde
reconnaissance.*

A ma très chère famille : les internes

Je ne saurai terminer ces dédicaces sans vous remercier

Merci pour ces deux années passées ensemble

Malgré les galères et les nuits blanches, le travail acharnés ; nous voilà arrivées au terminus.

*Ce fut une belle expérience autant sur le plan de la formation que sur le plan personnelle car j'ai
rencontré des personnes formidables tout au long de ce parcours.*

Un grand merci pour votre soutien, vos encouragements, votre aide.

*Toutes mes excuses à toutes personnes que je n'aurai pas citées nommément, qu'elles soient rassurées de
ma reconnaissance pour tous leurs bienfaits.*

REMERCIEMENTS

A notre maître, Président du Jury et rapporteur de la thèse :

Le Professeur Melhouf Moulay Abdelilah

Chef de service de gynécologie-obstétrique au CHU Hassan II de Fès

Votre gentillesse extrême, vos qualités humaines et professionnelles, ainsi que votre compréhension à l'égard des étudiants, nous inspirent une grande admiration et un profond respect.

Puissent des générations et des générations avoir la chance de profiter de votre savoir qui n'a d'égal que votre sagesse et votre bonté.

Veillez, Cher Maître, trouver dans ce modeste travail l'expression de ma haute considération et mon profond respect pour avoir guidé les premiers pas de ma carrière.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :

MADAME JAYI SOPHIA

*PROFESSEUR DE GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE DU CHU HASSAN II DE
FES*

*C'est avec amabilité et spontanéité que vous avez accepté de juger ce travail
Votre sympathie, votre gentillesse ne peuvent que solliciter de notre part sincère
reconnaissance et admiration.*

Veillez trouver dans ce travail l'expression de notre profond estime et respect.

A notre maître, et juge de thèse :
Madame le Professeur BOUBBOU MERYEM
Professeur de radiologie du CHU Hassan II de Fès

*Vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger parmi les membres de notre
respectable jury de thèse.*

*Nous avons eu le privilège de travailler sous votre direction et avons trouvé auprès de vous
le guide et le conseiller qui nous a reçu en toutes circonstances avec sympathie, sourire et
bienveillance*

*Puisse ce travail être pour nous l'occasion de vous exprimer notre respect et notre grande
estime.*

A notre maître, et juge de thèse :

Le professeur MAHMOUD MUSTAPHA

*PROFESSEUR DE MICROBIOLOGIE-VIROLOGIE DU CHU HASSAN II DE
FES*

*Nous vous remercions de la spontanéité et de la simplicité avec lesquelles vous avez accepté
de juger ce travail*

Durant nos années d'étude, nous avons eu la chance de vous avoir comme enseignant.

Permettez-moi de vous témoigner mon respect et mon estime les plus sincères

LISTE DES TABLEAUX :

- Tableau I : composition de la flore vaginale de la femme pubère
- Tableau II : bactéries vaginales pathogènes opportunistes, possiblement impliquées dans les infections génitales hautes
- Tableau III : pouvoir pathogène de chlamydia trachomatis selon les différents sérovars
- Tableau IV : répartition des patientes selon la parité
- Tableau V : site de prélèvement dans notre étude
- TABLEAU VI : résumés des bilans biologiques réalisées chez nos patientes
- Tableau VII : lésions retrouvées à l'échographie
- Tableau VIII : antibiothérapie parentérale initiale
- Tableau IX : type de chirurgie réalisées
- Tableau X : résultats anatomopathologiques
- Tableau XI : facteurs de risques des infections génitales hautes
- Tableau XII : l'âge de survenue des IGH compliquées dans les différentes séries
- Tableau XIII : fréquence et valeur diagnostique des principaux signes d'infection génitale haute
- Tableau XIV : fréquence et valeur diagnostic des principaux signe d'IGH
- Tableau XV : valeur diagnostique des signes d'imagerie prédictifs d'infections génitales hautes étudiées dans la littérature
- Tableau XVI : valeur diagnostique des signes d'imagerie prédictifs d'infections génitales hautes étudiées dans la littérature
- Tableau XVII : score de Weström réalisé au cours des premières 24 heures
- Tableau XVIII : coefficient de gravité des infections tubaires (COGIT)
- Tableau XIX : modèles développés pour le diagnostic de l'infection génitale haute
- Tableau XX : avantages et inconvénients des différents antibiotiques d'intérêt dans

les infections génitales hautes

- Tableau XXI : protocoles d'antibiothérapie pour les infections génitales hautes compliquées
- Tableau XXII : voies d'abord et modalités de la chirurgie dans la littérature
- Tableau XXIII : principales séries de ponction–drainage sous imagerie

LISTE DES FIGURES

- Figure 1 : anatomie de l'appareil génitale féminin
- Figure 2 : pelvis et périnée en coupe para_sagittale 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 favorisant retrouvées 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

LISTES DES ABRÉVIATIONS

IGH	: infections génitales hautes
MIP	: maladie inflammatoire pelvienne
PID	: pelvic inflammatory disease
IST	: infections sexuellement transmissibles
MST	: maladie sexuellement transmissibles
VB	: vaginose bactérienne
DIU	: dispositif intra-utérin
CO	: contraception orale
OMS	: organisation mondiale de la santé
IGB	: infection génitale basse
GEU	: grossesse extra-utérine
RPM	: rupture prématuré des membranes
TR	: toucher rectale
NFS	: numération formule sanguine
CRP	: protéine C réactive
VS	: vitesse de sédimentation
ECBU	: examen cyto bactériologique des urines
ATO	: abcès tubo-ovariens
TDM	: tomodensitométrie
IRM	: imagerie par résonnance magnétique
TAAN	: techniques d'amplification des acides nucléiques
NG	: Neisseria gonorrhoeae
CT	: chlamydia trachomatis
MG	: Mycoplasma genitalium
CDC	: centre pour le contrôle et la prévention des maladies

PLAN

LISTE DES FIGURES -----	3
LISTES DES ABRÉVIATIONS -----	5
PLAN -----	6
INTRODUCTION-----	13
PREMIERE PARTIE : PARTIE THEORIQUE -----	16
I. RAPPELS ANATOMIQUES DE L'APPAREIL GÉNITAL FÉMININ -----	17
A. Les ovaires -----	18
B. Les trompes utérines -----	19
C. L'utérus -----	20
1. Configuration externe -----	20
2. Configuration interne -----	21
3. Rapport -----	21
a. Partie supra vaginale de l'utérus -----	21
b. Partie vaginale du col -----	22
D. Le vagin -----	22
II. Rappel Physiologique -----	23
A. Flore bactériennes commensale -----	23
B. Notion d'équilibre et de défense des milieux -----	24
C. Écologie bactérienne vaginale -----	24
a. Flore vaginale normale -----	24
b. Flore vaginale au cours de la vaginose bactérienne -----	25
III. PHYSIOPATHOLOGIE : bases microbiologiques -----	28
1. C. Trachomatis : -----	29
2. N. gonorrhoeae -----	32
3. Mycoplasme : M. hominis, M. Génitalium, Ureaplasma urealyticum -----	34
B. Les bactéries d'origine vaginale -----	35
DEUXIEME PARTIE : PARTIE PRATIQUE-----	36
I. Matériel et méthode -----	37
A. Objectifs -----	37

B. Type et moyens de l'étude	37
C. Recueil de l'information	37
D. FICHE D'EXPLOITATION	38
II. RESULTATS	45
A. DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES	45
1. L'âge des patientes	45
2. L'origine et niveau socio-économique	46
3. Situation matrimoniale	47
4. Les antécédents médicaux	47
5. Les antécédents chirurgicaux	48
6. Les antécédents gynéco-obstétricaux et les facteurs favorisants	49
a. Gestité	49
b. Parité	49
c. Mode de vie et attitude sexuelle	50
d. Contraception	50
e. Avortement	50
f. Pathologie gynécologique connu	51
g. Période obstétrical	51
B. Données clinique	52
1. Les signes fonctionnels	52
2. Examen clinique	53
a. Examen général	53
b. Examen abdominal	53
c. Examen gynécologique	54
C. Données paraclinique	55
1. Bilan biologique	55
a. Examens biologiques non spécifiques	55
b. Examens bactériologiques	56
2. Bilan radiologique	58

a. L'échographie pelvienne -----	58
b. TDM abdomino-pelvienne -----	60
c. L'imagerie par résonnance magnétique (IRM)-----	60
D. Prise en charge thérapeutique -----	61
1. Hospitalisation et mise en condition -----	61
2. Traitement médical -----	61
a. L'antibiothérapie -----	61
b. Traitement antalgique -----	62
c. Prévention de la maladie thrombo-embolique -----	62
d. Prise de contraception -----	62
e. Transfusion -----	62
f. Retrait du DIU -----	62
3. Traitement chirurgical -----	63
4. Ponction/ drainage-----	64
5. Le suivi des malades -----	64
a. Les suites post-opératoire immédiates -----	64
b. Le suivi à moyen terme (après 3 semaines) -----	65
c. Les résultats anatomopathologique : sont décrits sur le tableau suivant -----	66
d. Le suivi à long terme -----	66
TROISIEME PARTIE : DISCUSSION -----	67
I. EPIDEMIOLOGIE -----	68
A. REPARTITION GEOGRAPHIQUE -----	68
B. FACTEURS DE RISQUES -----	69
1. L'âge jeune -----	69
2. La nulli- ou pauciparité -----	70
3. Les facteurs infectieux -----	70
a. Le port de stérilet est un facteur favorisant connu de l'IGH -----	71
b. Avortement : -----	71
c. Post partum (césarienne ; révision utérine) -----	72

d. Autres -----	73
II. Diagnostic -----	74
A. Etude clinique -----	74
1. Circonstances de découverte -----	74
2. Examen clinique -----	76
a. Examen général -----	76
b. Examen gynécologique -----	76
c. Le reste de l'examen somatique -----	78
B. Examens biologiques -----	79
1. Examens biologiques non spécifiques -----	79
a. NFS -----	79
b. VS et CRP -----	79
c. La sérologie bactérienne -----	80
d. Autres marqueurs -----	80
2. Examens bactériologiques -----	80
C. Etude radiologique -----	83
1. Echographie -doppler pelvienne -----	83
2. TDM abdomino-pelvienne -----	87
3. Imagerie par résonnance magnétique -----	93
4. La coelioscopie -----	94
a. Intérêt -----	94
b. Stadification coelioscopique -----	95
c. Autres classifications -----	98
D. Score diagnostiques de l'IGH -----	99
E. Diagnostics différentiels -----	100
III. COMPLICATIONS ET SÉQUELLES -----	101
A. Complication aigue -----	101
1. ATO : rupture et péritonite -----	101
2. Rupture utérine -----	103

3. La thrombophlébite pelvienne -----	103
B. Complications tardives et séquelles -----	106
1. Lésions séquellaires -----	106
2. Conséquences des lésions séquellaires pelviennes -----	107
a. Infertilité -----	107
b. Risque de grossesse extra-utérine (GEU) -----	107
c. Douleurs pelviennes chroniques (DPC) -----	107
d. Cancer ovarien -----	108
IV. STRATEGIE DE PRISE EN CHARGE DE L'IGH COMPLIQUEE -----	109
A. Traitement médicamenteux -----	110
1. Antibiothérapie -----	110
a. Généralités -----	110
b. Principales molécules utilisables : avantages et inconvénients -----	110
c. Protocole d'antibiothérapie pour les IGH compliquées -----	111
2. Autres mesures thérapeutiques -----	114
a. Traitement symptomatique -----	114
b. Ablation d'un DIU -----	115
c. Traitement du ou des partenaires -----	115
B. Traitement chirurgicale -----	115
1. Les voies d'abord -----	115
2. Modalités de la chirurgie -----	116
C. Antibiothérapie couplées au Ponction/ drainage -----	117
V. Suivi des IGH et conseils -----	121
A. Modalités du suivi -----	121
1. Examen clinique -----	121
2. Les examens bactériologiques -----	122
3. Les sérologies -----	122
4. Imagerie -----	122
B. Conseils après une IGH -----	124

VI.	Antibioprophylaxie et Prévention des IGH-----	125
A.	Antibioprophylaxie -----	125
B.	Prevention -----	126
VII.	Recommandation pour la pratique clinique -----	127
A.	Clinique et paraclinique -----	127
B.	Traitement -----	129
CONCLUSION-----		131
RESUMES -----		133
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES -----		140

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 (20) cas d'IGH traitées au service de gynécologie obstétrique II du CHU Hassan II de Fès durant la période s'étendant de 2016 à 2020,

nous essayerons à travers cette étude rétrospective de répondre aux objectifs suivants:

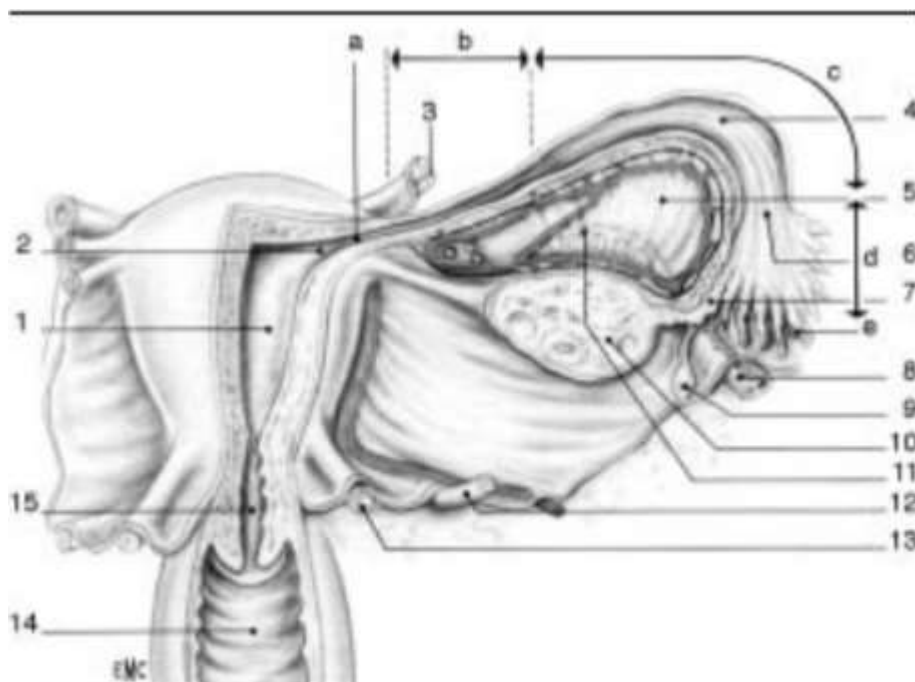
- Evaluer les différents aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques des infections génitales hautes pris en charge dans notre formation.
- Comparer nos résultats avec les données de la littérature.

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 : urètre 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 ovarienne ;
- 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 ovarienne, 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 ovarienne.
- 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-ovarique, 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 1cm 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 :

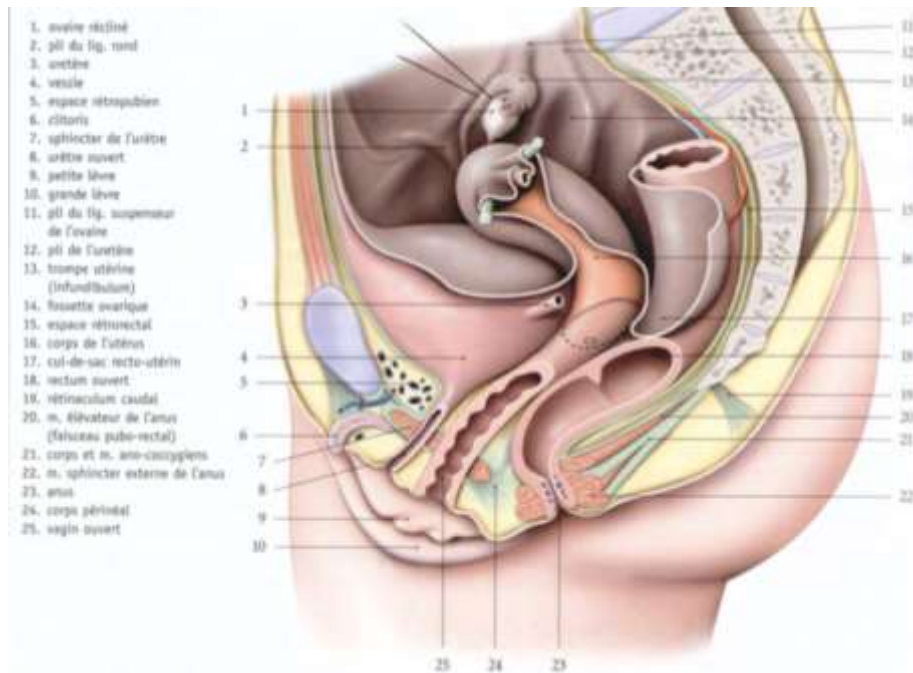


FIGURE 2 : pelvis et périnée, coupe parasagittale gauche (d'après Kamina)

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.

II. Rappel Physiologique :

A. Flore bactériennes commensale :

L'appareil génital féminin est composé de deux secteurs anatomiques qui diffèrent notablement quant à la microbiologie de leurs cavités. Le premier secteur comporte la vulve, le vestibule, le vagin et l'exocol. Il est largement colonisé par les flores commensales. Inversement, le second secteur, composé de l'endocol, de la cavité utérine, de la cavité tubaire et de la cavité péritonéale, est stérile. Ces deux secteurs sont séparés par le col de l'utérus (tiers inférieur de l'utérus) qui peut être considéré comme un véritable « verrou microbiologique » très efficace contre l'ascension des bactéries cervico-vaginales. [8]

La flore bactérienne commensale constitue la première ligne de défense contre toute agression microbienne. Le vagin est une cavité « septique » contenant une flore microbienne normale, qui peut subir des modifications importantes physiologiques sous l'influence de nombreux facteurs tels que : l'âge, l'imprégnation hormonale, l'activité sexuelle, contraception, conditions hygiéniques.[9]

L'écologie vaginale d'une femme saine comporte donc un système bactérien dynamique et mouvant en fonction des différents stades de la vie génitale. Les bactéries dominantes au sein de la flore vaginale d'une femme normale sont les lactobacilles (groupe I) ; Leur présence assure l'équilibre écologique du vagin, notamment par leur pouvoir acidifiant (hydrolyse du glycogène en acide lactique), le pH vaginal étant maintenu entre 3,8 et 4,5. Ce pH acide inhibe la multiplication de la plupart des pathogènes [9]. D'autres espèces sont présentes à des taux très variables (groupe II) parmi lesquelles dominent des espèces d'anaérobies.

L'essentiel de la défense microbienne génitale est assuré par les lactobacilles.

B. Notion d'équilibre et de défense des milieux :

L'équilibre de la flore bactérienne, au niveau des muqueuses, est maintenu grâce au concours de facteurs exogènes et endogènes. La surface de l'épithélium est recouverte d'une couche hydrophile ou glycocalyx qui associée au mucus endocervical, empêche l'adhérence des germes pathogènes. La composition physicochimique de ce mucus est sous la dépendance des œstrogènes.

La plupart des germes d'origine exogène ne montre pas d'affinité pour la muqueuse vaginale et ce manque d'adhérence fait que ces germes transitent simplement par la muqueuse car, sans attache particulière. Ils sont entraînés par le courant liquidien que constitue la glaire cervicale résultant de la sécrétion des glandes de l'endocol.

La composition du mucus endocervical varie en fonction des sécrétions hormonales, au

Cours du cycle menstruel. Ceci peut expliquer les aspects différents en quantité surtout, de la flore normale que l'on peut observer au cours du cycle menstruel et aux différentes époques de la vie. Ceci est particulièrement vrai dans la période post ménopausique où le manque de stimuli de la muqueuse par les hormones, inhibe le phénomène d'adhérence et raréfie la flore normale fragilisant alors la muqueuse qui devient la cible des opportunistes (vaginite atrophique de la ménopause).

C. Écologie bactérienne vaginale

a. Flore vaginale normale[8] :

La flore bactérienne dominante est composée d'une diversité de lactobacilles qui appartiennent essentiellement aux espèces *Lactobacillus crispatus*, *Lactobacillus gasseri*, *Lactobacillus jensenii*, et *Lactobacillus iners*. La concentration usuelle des lactobacilles en l'absence de pathologie est située entre 10^5 et 10^8 bactéries par gramme de sécrétion vaginale, soit entre 1 et 1000 bactéries par champ microscopique sur un

frottis des sécrétions vaginales grossièrement étalées sur une lame et colorée par la coloration de Gram. Parallèlement à cette flore dominante, on peut observer dans la flore vaginale de très nombreuses espèces issues des flores digestives et des flores oropharyngées de l'homme. Cette flore mineure n'est généralement pas visible à la coloration de Gram ($\approx 10^4$ bactéries par gramme de sécrétion vaginale). Cette flore vaginale est en constante évolution. La nature et la composition en lactobacilles (1 à 4 espèces) varient dans le temps. En outre, les bactéries issues des autres écosystèmes humains peuvent trouver des conditions locales favorables à leur prolifération. Les principales espèces bactériennes d'intérêt médical retrouvées dans le milieu vaginal sont rapportées dans le tableau I

TABLEAU I : COMPOSITION DE LA FLORE VAGINALE DE LA FEMME PUBÈRE [10]

Groupe	Composition
I Flore dominante (10^8 à 10^9 bact / g)	Cette flore est constituée de bactéries acidophiles, essentiellement des <i>Lactobacillus</i> (flore de Döderlein) reconnaissables facilement au GRAM dans leur morphologie classique : longs bacilles à Gram positif. De nombreuses espèces peuvent être présentes, les plus fréquentes étant : <i>Lactobacillus crispatus</i> , <i>L. gasseri</i> , <i>L. jensenii</i> , <i>L. iners</i> . Certaines espèces ont un aspect trompeur à la coloration de Gram (aspect fin ou coccoïde évoquant à tort des corynébactéries ou des streptocoques).
II Flore sous dominante (10^4 bact / g)	Variable d'une femme à une autre, les espèces qui la composent sont très variées : - <i>Streptococcus agalactiae</i>, <i>Enterococcus</i>, streptocoques non groupables, - entérobactéries (<i>Escherichia coli</i> surtout, mais aussi <i>Proteus</i>, <i>Morganella</i>, <i>Klebsiella</i>, <i>Enterobacter</i> et <i>Serratia</i> après antibiothérapies prolongées ou multiples), - <i>Staphylococcus aureus</i> et autres staphylocoques, - bactéries anaérobies (<i>Bacteroides</i>, <i>Prevotella</i>, <i>Fusobacterium</i>, <i>Clostridium</i>, <i>Peptostreptococcus</i>, <i>Veillonella</i>, <i>Mobiluncus</i>), - <i>Gardnerella vaginalis</i>, - <i>Atopobium vaginae</i>, - <i>Mycoplasma hominis</i>, <i>Ureaplasma</i> spp, - <i>Candida albicans</i> (levure).
III Flore exceptionnelle (<10 bact / g)	- <i>Haemophilus influenzae</i> et para-influenzae, - <i>Streptococcus pyogenes</i>, <i>Streptococcus pneumoniae</i>, - <i>Neisseria meningitidis</i>, autres <i>Neisseria</i> et <i>Moraxella</i>.

b. Flore vaginale au cours de la vaginose bactérienne [11]

La vaginose bactérienne (VB), ou dysbiose vaginale, est due à un déséquilibre de la flore vaginale aux causes multiples. Le déséquilibre de cette flore aboutit à une disparition quasi complète des lactobacilles (bacilles à Gram positif, flore de Döderlein) au profit d'une flore anaérobie polymorphe, même si *Gardnerella vaginalis* (avec ses fameuses « clue-cells ») est très fréquemment mis en évidence à la coloration de Gram.

De plus, lors des VB, d'autres bactéries se développent abondamment, il s'agit essentiellement de bactéries anaérobies à Gram négatif, comme *Bacteroides* spp., *Prevotella* spp., *Porphyromonas* spp., *Fusobacterium* spp., *Veillonella* spp., *Mobiluncus*, ou bien de bactéries anaérobies à Gram positif, comme *Atopobium vaginae*, *Clostridium* spp., *Finegoldia magna*, *Eggerthella* spp. D'autres bactéries sont aussi décrites comme certains streptocoques de la flore vaginale (*Streptococcus acidominimus* et *Streptococcus intermedius*), ou enfin des mycoplasmes génitaux comme *M. hominis*. La VB n'est pas une IST mais pourrait rendre la femme plus réceptive à certaines IST comme, par exemple, l'infection VIH. De plus, chez les femmes à haut risque d'IST présentant une VB associée à des leucorrhées, la recherche de *C. trachomatis* ou *N. gonorrhoeae* est plus souvent positive (odd ratio [OR] = 3,8). Comme la VB majore le risque d'IGH (OR = 2,03), l'existence de VB symptomatiques, en particulier récidivantes, doit inciter, surtout chez des femmes à risque sexuel, à rechercher les agents d'IST responsables d'IGH, comme *C. trachomatis* et *N. gonorrhoeae*, voire *M. genitalium*.

Dans d'autres circonstances, la flore vaginale, le plus souvent normale comporte dans sa flore une bactérie à haut risque d'infection utéro-annexielle si elle venait à franchir le « verrou » microbiologique du col. Ces principales espèces commensales d'intérêt médical sont rapportées dans le Tableau 2 dont notamment les streptocoques bêta-hémolytiques (streptocoque B et A), *Staphylococcus aureus* et *E. coli*. Ces bactéries de portage vaginal représentent un risque pour la femme qui accouche ou qui va subir une investigation ou un acte médicochirurgical par voie vaginale. Parfois, c'est une pathologie sous-jacente qui perturbe l'efficacité du verrou microbiologique qu'est le col de l'utérus (endocervicite à *C. trachomatis* et/ou *N. gonorrhoeae*, polype accouché par le col, cancer de l'endomètre). Dans ces circonstances, la mise en évidence de (des) agent(s) bactérien(s) en cause au niveau de l'appareil génital haut, site anatomique habituellement stérile, permet de poser le diagnostic étiologique et d'aider à

l'établissement d'une antibiothérapie ciblée.

TABLEAU II : BACTÉRIES VAGINALES PATHOGÈNES OPPORTUNISTES, POSSIBLEMENT IMPLIQUÉES DANS LES INFECTIONS GÉNITALES HAUTES. [11]

Cocci à Gram positif : <i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Enterococcus</i> et autres streptocoques (<i>Streptococcus acidominimus</i> , <i>Streptococcus intermedius</i>)
Entérobactéries : <i>Escherichia coli</i> , mais aussi <i>Proteus</i> , <i>Morganella</i> , <i>Providencia</i> , <i>Klebsiella</i>
Autres bacilles à Gram négatif : <i>Pseudomonas</i> et <i>Acinetobacter</i>
Bactéries anaérobies à Gram négatif (<i>Bacteroides</i> spp., <i>Prevotella</i> spp., <i>Porphyromonas</i> spp., <i>Fusobacterium</i> spp., <i>Veillonella</i> spp., <i>Leptotrichia</i> spp., <i>Sneathia</i> spp.) et à Gram positif (<i>Finegoldia magna</i> , <i>Clostridium</i> spp., <i>Eggerthella</i> spp.)
Bactéries associées à la vaginose bactérienne : <i>Gardnerella vaginalis</i> , <i>Atopobium</i> <i>vaginae</i> , <i>Mobiluncus</i>
Mycoplasmes urogénitaux (hors <i>Mycoplasma genitalium</i>) : <i>Mycoplasma hominis</i> , <i>Ureaplasma</i> spp.
Bactéries d'origine oropharyngée : <i>Haemophilus influenzae</i> et <i>parainfluenzae</i> , <i>Streptococcus anginosus</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , méningocoque et autres <i>Neisseria</i> , <i>Moraxella</i> , <i>Capnocytophaga</i>

III. PHYSIOPATHOLOGIE : bases microbiologiques

L'infection génitale haute résulte d'une perte de la barrière physiologique de l'endocol le plus souvent induite par une infection sexuellement transmissible (principalement *C. trachomatis*, *N. gonorrhoeae*) permettant l'invasion du tractus génital supérieur par des bactéries de la flore vaginale.

La contamination se fait donc par voie ascendante. La dissémination peut se faire par voie lymphatique (infection sur dispositif intra-utérin [DIU]), par contigüité (à partir d'une appendicite ou d'une sigmoïdite) ou par voie hématogène (tuberculose) plus rares. [12]

On distingue deux groupes de pathogènes : les germes sexuellement transmissibles (IST) et les bactéries commensales d'origine vaginale. Les co-infections sont fréquentes et peuvent associer des bactéries des deux groupes de pathogènes [11].

Les IGH sont des infections polymicrobiennes. La majorité des cas d'IGH 50 à 75% environ résulte d'une infestation concomitante par plusieurs pathogènes. Ceux-ci peuvent appartenir à des familles différentes telles que germes sexuellement transmis et pathogènes issus de la flore vaginale, aéro- et anaérobies, bactéries « classiques » et germes intracellulaires. Des synergies ont été observées entre pathogènes, gonocoque et anaérobies, *E. coli* et *C. trachomatis* notamment. [13]

A. Les agents des infections sexuellement transmissibles :

Les agents des IST : *C. trachomatis*, *N. gonorrhoeae*, et plus rarement *Mycoplasma genitalium* peuvent être responsables de salpingites ; il ne s'agit pas de bactéries commensales, leur mise en évidence au niveau uro-génitale est toujours à prendre en considération et à traiter. Elles sont responsables initialement d'une endocervicite (asymptomatique ou écoulement cervical purulent, col inflammatoire) souvent associées à une urétrite (signes urinaires et/ou leucocyturie à culture négative) qui peut se

compliquer d'une IGH [11]

1. C. Trachomatis :

Epidémiologie

L'infection à *Chlamydia trachomatis* est l'infection bactérienne sexuellement transmissible la plus répandue dans le monde avec un impact économique important lié principalement à la prise en charge des complications [14]

Le *chlamydia* infecte environ 131 millions de personnes dans le monde chaque année et est la deuxième cause principale de plus de 1 million de nouvelles infections sexuellement transmissibles (IST) qui surviennent quotidiennement ; globalement, environ 357 millions de nouvelles IST sont signalées chaque année ([OMS], 2019)[15]

La prévalence des infections à *chlamydiae* est en augmentation en France et atteindrait 1.6% chez les femmes de 18 à 44 ans et 3.2% chez celles de 18 à 29 ans avec un pic chez les femmes de 18 à 24 ans (3.6%)[16].

Description :

Le genre *Chlamydia* comprend principalement trois espèces ; *C. trachomatis*, *C. pneumoniae*, *C. psittaci*. Seul l'espèce *C. trachomatis* est responsable d'IST et de la lymphogranulomatose vénérienne.

Les *Chlamydia* sont des bactéries intracellulaires obligatoires. On peut les retrouver sous la forme de corps élémentaires (CE) ou de corps réticulés (CR) selon l'étape de leur cycle de développement. Les CE représentent la forme mature des *chlamydias*. Ils constituent la seule forme infectieuse de la bactérie et existent en situation intra et extra-cellulaire. *C. trachomatis* cible les cellules épithéliales de l'endocervix et du tractus génital supérieur chez la femme, et la conjonctive, l'urètre et le rectum chez l'homme et la femme. La bactérie est transmise par contact direct avec les tissus infectés, y compris les relations sexuelles vaginales, anales ou orales, et peut même être transmise d'une mère infectée au nouveau-né pendant l'accouchement.[15]

Parmi les 19 sérovars (sérotypes) connus de *C. trachomatis*, les sérovars D à K ont un tropisme uro-génital marqué. [17]

✚ Pathogénicité :

Les manifestations cliniques d'une infection à *Chlamydia trachomatis* sont différentes selon les sérovars des souches impliquées :

- Les souches de sérovars A à C, sont responsables du trachome
- Dans les régions tropicales, les souches de sérovars L1 à L3, sont responsables de la LGV (lymphogranulomatose vénérienne) ou maladie de Nicolas et Favre
- Les souches de sérovars D à K, sont celles qui vont nous intéresser car elles sont responsables d'infections sexuellement transmissibles (IST).

Tableau III : pouvoir pathogène de chlamydia trachomatis selon les différents sérovars

[18]

Sérovars	Infections aiguës	Complications/infections chroniques
A → C	Kérato-conjonctivite	Trachome cicatriciel, cécité
D → K	Infections sexuellement transmissibles • Chez la femme – cervicite – urétrite • Chez l'homme – urétrite • Dans les deux sexes – conjonctivites • Nouveau-nés – conjonctivite – pneumopathie	Endométrite, salpingite, GEU, infertilité tubaire, syndrome de Fitz-Hugh-Curtis Épididymite, prostatite, hypofertilité Syndrome de Reiter, arthrite réactionnelle
L1 → L3	Lymphogranulomatose vénérienne	Trouble de drainage lymphatique

C. trachomatis est isolé des prélèvements tubaires chez 5 à 35 % des femmes atteintes de salpingites et jamais chez les femmes sans atteintes tubaires [14].

C. trachomatis est le principal pathogène associé aux IGH, détecté chez environ 60 % des femmes avec une endométrite ou une salpingite confirmées [19], [20]. La fréquence avec laquelle l'infection génitale basse (IGB) à *C. trachomatis* se complique de salpingite est très diversement appréciée en raison du caractère peu symptomatique de

l'endocervicite. Il est estimé que sur 1000 patientes infectées à *C. trachomatis*, 170 feront un épisode d'IGH, 70 une salpingite, cinq (5) une infertilité tubaire et deux une GEU [20]. D'autres estiment que, chez les femmes atteintes d'endocervicite *C. trachomatis*, le risque de développer une salpingite est beaucoup plus faible, d'autant que 50 %guériraient spontanément de leur IGB [21].

C. trachomatis est l'une des principales causes d'infertilité et la première cause d'infertilité tubaire.

Les infections à *C. trachomatis* sont à l'origine de complications graves souvent irréversibles même après traitement, ce qui renforce l'intérêt d'un dépistage systématique chez les patientes asymptomatiques

🚦 Histoire naturelle :

Chez la femme comme chez l'homme, l'infection uro-génitale à *C. Trachomatis* est ascendante.

C. trachomatis peut entraîner de nombreuses infections urogénitales, notamment cervicite, maladie inflammatoire pelvienne, urétrite, épididymite, prostatite et lymphogranulome vénérien. Les infections extra génitales causées par *C. trachomatis* comprennent la conjonctivite, la périhépatite, la pharyngite, l'arthrite réactive et la proctite.

Plus fréquemment, les patients restent des réservoirs asymptomatiques de la maladie. Dans la minorité de patients qui deviennent symptomatiques, les signes cliniques dépendent de la localisation de l'infection[22].les données rapportées dans la littérature montrent que 30 % des hommes et 25 % des femmes identifiés comme porteurs d'une infection uro-génitale à *C. trachomatis* expriment des signes fonctionnels et/ou cliniques [23].70% des femmes et 75% des hommes sont asymptomatiques [24].

Bien que l'histoire naturelle des infections uro-génitales à *C. trachomatis* ait été largement étudiée et ait permis une meilleure compréhension de la physiopathologie de l'infection, des inconnues subsistent sur la durée de l'infection des formes asymptomatiques et des formes chroniques ainsi que la proportion des formes chroniques parmi l'ensemble des infections diagnostiquées.

2. N. gonorrhoeae

Epidémiologie :

Neisseria gonorrhoeae est l'agent de la gonorrhée, une infection sexuellement transmissible avec une estimation de 78 millions de nouveaux cas chez les personnes âgées de 15 à 49 ans dans le monde en 2012(OMS). Si elles ne sont pas traitées, les complications peuvent inclure une maladie inflammatoire pelvienne et une infertilité[25]

Les réseaux de surveillance (RésIST et Renago) ont observé en France une augmentation constante du nombre des gonococcies féminines depuis 2005(particulièrement depuis 2010)[26].

Si le nombre d'infection à gonocoque augmente, le taux d'infection reste moins élevé chez la femme que chez l'homme (55 vs 131/100 000).10 à 40 % des patientes atteintes d'IGB à gonocoques développeraient une salpingite [27].

Pour certains auteurs, le gonocoque représente le deuxième agent bactérien d'IGH après *C. trachomatis* [28]. Environ 15 % des salpingites seraient dues au gonocoque dont

5 à 8 % de co-infection avec *C. trachomatis* [28].

🚦 Description :

Ce diplocoque Gram négatif, pathogène strictement humain, se présentant sous la forme de grains de café à face aplatie. Il est par ailleurs aérobic strict très fragile. Il ne se cultive que sur milieu riche spécifique et sous atmosphère enrichie en CO₂

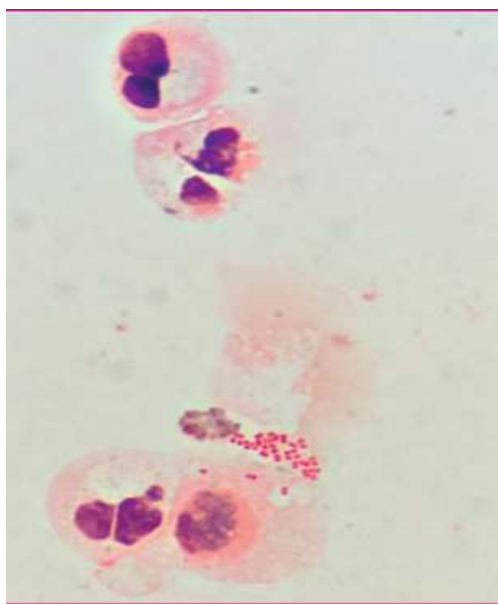


FIGURE 3 : Des diplocoques « en grain de café », à Gram négatif[29]

🚦 Histoire naturelle :

N. gonorrhoeae a le même tropisme initial que *C. trachomatis* (endocol, urètre). Déposé dans le vagin, il envahit rapidement la muqueuse endocervicale [30]

Il provoque classiquement chez l'homme des urétrites (blennorragie) et chez la femme des cervicites. Il peut être à l'origine de complications loco régionales de type épидидymites chez l'homme, et salpingites, annexites ou pelvipéritonites chez la femme[31]. Dans les IGH, il est généralement responsable, contrairement à *C. trachomatis* d'une symptomatologie classique et bruyante (douleurs pelviennes intenses, fièvre, leucorrhées purulentes) permettant un diagnostic plus facile et conduisant généralement à une hospitalisation.

3. Mycoplasme : M. hominis, M. Génitalium, Ureaplasma urealyticum

M. hominis et U. urealyticum font partie, la plupart du temps, de la flore commensale des voies génitales et leur rôle pathogène n'est pas encore clairement établi : selon certains auteurs, ils seraient des pathogènes facultatifs, ne s'exprimant qu'avec d'autres pathogènes (par exemple dans le cas d'une vaginose bactérienne). Cependant, M. génitalium posséderait, un caractère pathogène indiscutable[32].

Chez l'homme, ils peuvent être responsables d'urétrites, d'épididymites et de prostatites. Chez la femme, ils sont retrouvés dans certaines cervicites, certaines IGH et seraient responsables d'infertilité en induisant un état inflammatoire délétère pour les gamètes. Ils sont impliqués également dans certaines complications obstétricales : accouchements prématurés, RPM (rupture prématurée des membranes) et chorioamniotite, endométrites du post-partum. Ils sont aussi à l'origine d'infections néonatales[32]

M. Génitalium a un pouvoir pathogène pour l'appareil génital comparable à celui de C. trachomatis, « a new chlamydia » pour certains[33]. En population générale, le taux d'infection à M. genitalium chez les femmes varie de 1 à 6,4 %, avec un taux non négligeable d'infections asymptomatiques[34].

Cette bactérie est moins souvent impliquée dans les endocervicite, endométrites et salpingites que C. trachomatis, mais les difficultés rencontrées pour la mettre en évidence pourraient faire que sa place soit sous-estimée[33]. Néanmoins, sa participation comme agent étiologique d' « IGH non gonococciques non chlamydiennes » ne fait plus de doute[35], [36].

NB : Pour d'autres agents considérés par certains comme sexuellement transmissible, bactériens (M. hominis, Ureaplasma pp.) ou viraux (cytomégalovirus, virus Herpès simplex virus type 2), il n'a pas été démontré de relation entre leur présence dans les voies génitales basses et la survenue d'une IGH.[37]

B. Les bactéries d'origine vaginale

Ces bactéries appartiennent à la flore vaginale normale. Elles ne peuvent être considérés comme responsable d'IGH que lorsqu'elles sont mises en évidence dans les prélèvements utérins (endocol, cavité utérine) ou tubopéritonéaux, sites anatomiques habituellement stériles. Les bactéries possiblement identifiées au cours des salpingites dans ces prélèvements sont rappelées dans le tableau (II).

La proportion des IGH non gonococciques non chlamydiennes varie de 9 à 23 %, même avec les tests les plus sensibles de détection de ces deux bactéries[38]. Dans ces cas, il s'agit souvent d'infections polymicrobiennes, incluant les bactéries anaérobies comme les genres *Fingoldia* et *Prevotella* [39], [40] ; mais il n'y pas de données récentes pour étayer davantage la place des anaérobies[41]. Mêmes dans les infections authentifiées à *C. trachomatis* et/ou *N. gonorrhoeae*, la détection de bactéries anaérobies dans le haut appareil génital féminin en cas d'IGH est rapportée et associée à une infection plus sévère [42]. Ces anaérobies sont souvent difficiles à isoler en culture et des études utilisant des méthodes diagnostics moléculaires (PCR ARNr 16S) permettent de préciser leur implication, en identifiant de multiples espèces, dont certaines bactéries associées à la VB.[43], [44].

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 20 cas d'IGH compliquées colligées au sein du service de gynécologie-obstétrique II du CHU Hassan II de Fès. C'est une étude rétrospective qui s'étale sur une période de 4 ans allant du 1^{er} janvier 2016 au 1^{er} octobre 2020.

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. Hystéroscopie :
- 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

• 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 ☐

- empâtement / 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. Hémocultures : oui ☐ non ☐

.....

3. Prélèvements bactériologiques :

a. Siège :

-vagin/exocol : oui ☐ non ☐

-endocervicaux : oui ☐ non ☐

-urétraux : oui ☐ non ☐

-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-utérine 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 :

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-OPÉRATOIRES➤ Evolution favorable :Oui ☐ non ☐

Apyrexie :

Relais / antibiothérapie per os oui ☐ non ☐

-type :

- durée :

- Complications immédiates :
- | | | | | |
|------------------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|
| | oui | ☐ | non | ☐ |
| - 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.

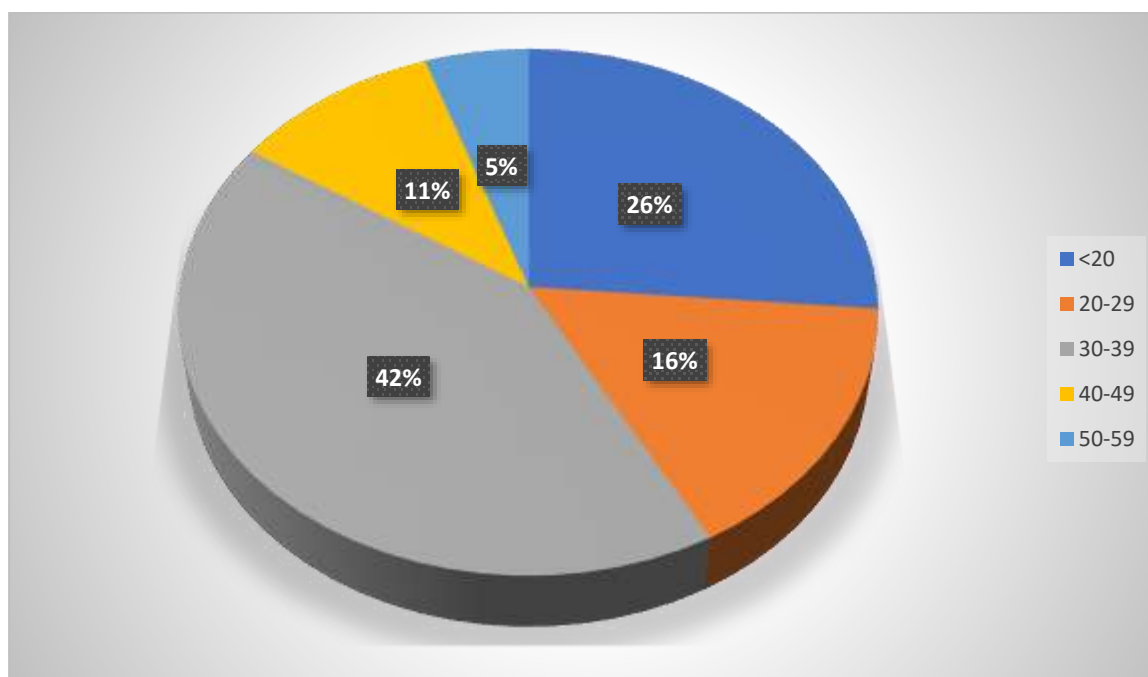


FIGURE 4: répartition des patientes par tranches d'âges

La tranche d'âge de 30–39 comporte le maximum de patientes avec 8 cas d'infection génitale haute compliquées soit 42 %.

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 (10 patientes sur 20 soit 50%).

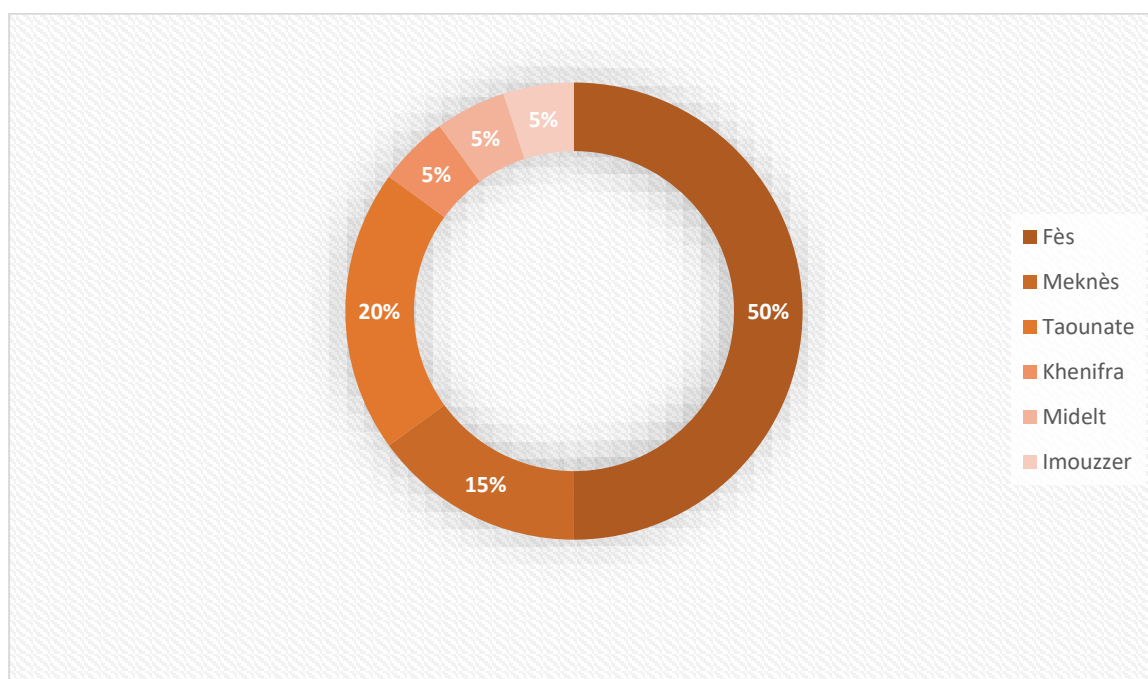


FIGURE 5: répartition géographiques des patientes

3. Situation matrimoniale :

Dans notre série d'étude, la majorité des patientes étaient mariées (14/20) soit 70

%

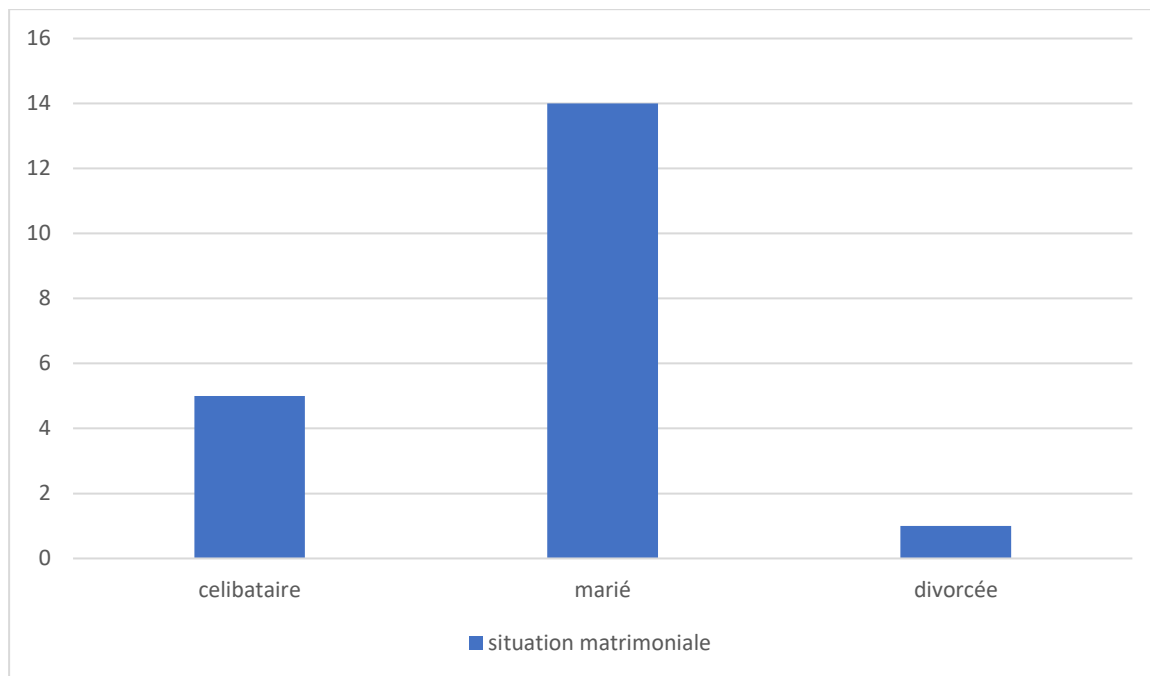


Figure 6 : histogramme représentant le statut matrimonial de nos patientes

4. Les antécédents médicaux :

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

- Diabète : 2 cas soit 10%
- Tuberculose ganglionnaire : 1 cas soit 5%
- Méningite : 1 cas soit 5%
- Recto-colite hémorragique (RCH) : 1 cas soit 5%
- 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 : 15% dont une récente (un mois avant le diagnostic de l'IGH compliquée).
- 3 cas de césarienne dont un cas de LST (ligature section des trompes) : 15%
- 1 cas d'hystérectomie de sauvetage : 5%
- Un cas de chirurgie annexielle (stérilité secondaire) : 5%
- 1 cas de résection de grêle + anastomose termino-terminale pour volvulus du grêle : 5%
- 1 cas d'hystéroscopie pour retrait de DIU, 2 mois avant le diagnostic : 5%

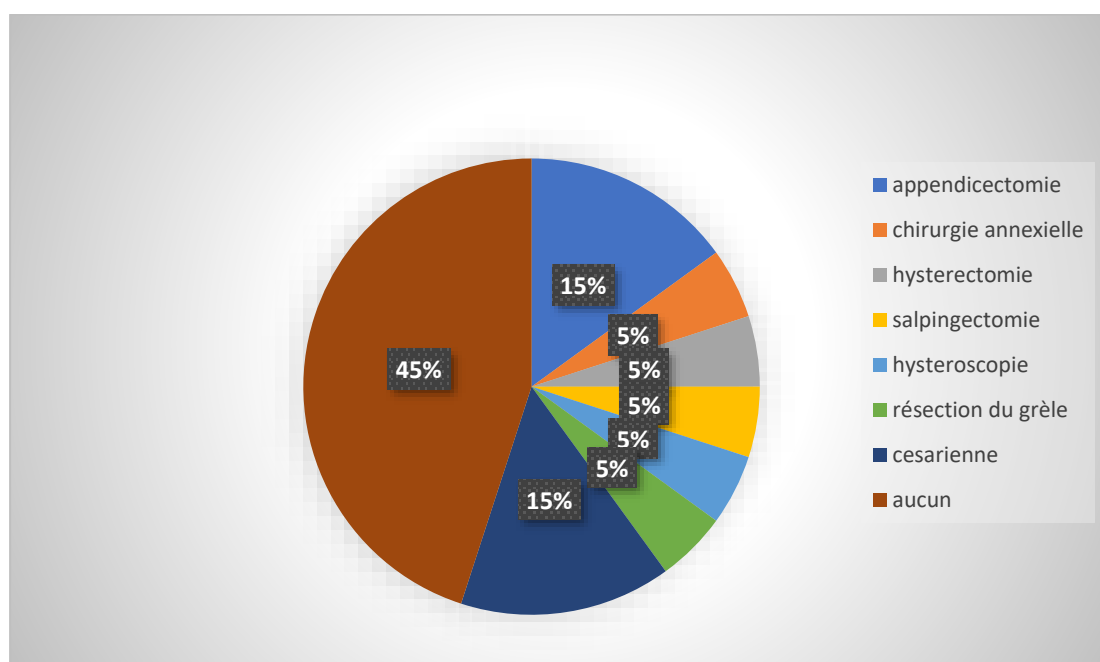


FIGURE 7 : les antécédents chirurgicaux de nos patientes

6. Les antécédents gynéco-obstétricaux et les facteurs favorisants

a. Gestité :

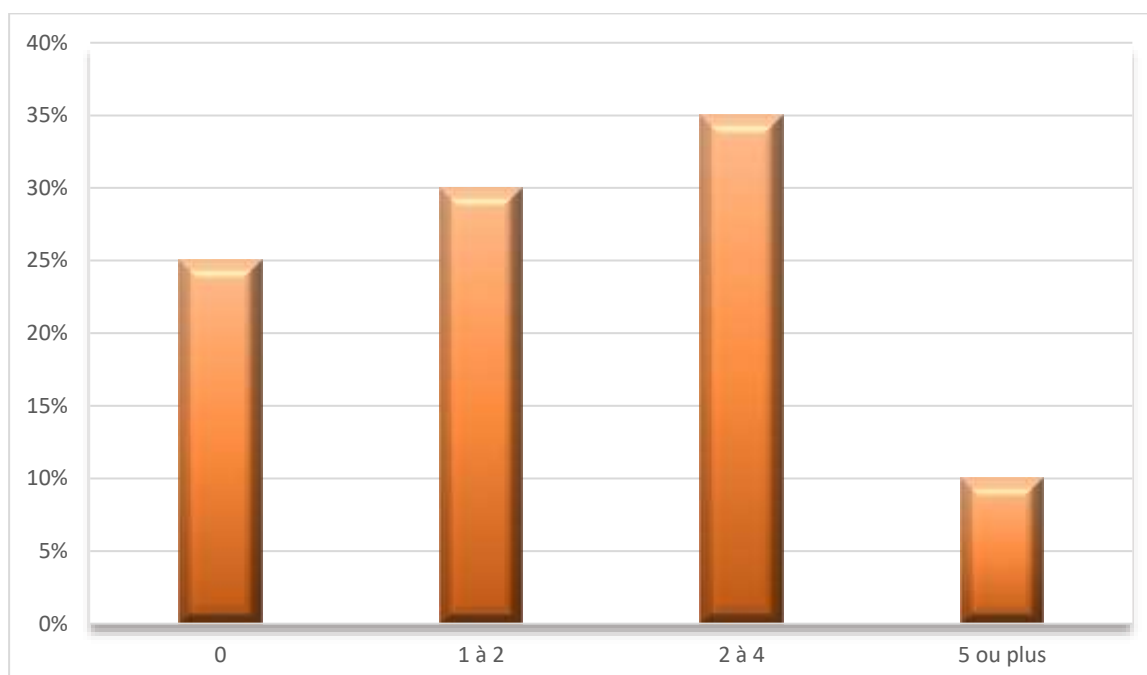


Figure 8 : histogramme montrant la Gestité chez nos patientes

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	3	15%
Pauci pare II-III	7	35%
Multipare $\geq$ IV	5	25%
Nullipare	5	25%
Totale	20	100%

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

c. Mode de vie et attitude sexuelle :

Dans notre étude, cinq (5) de nos patients était 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 9 de nos patientes : soit 5 femmes sous contraception orale avec un pourcentage de 25% et 4 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.

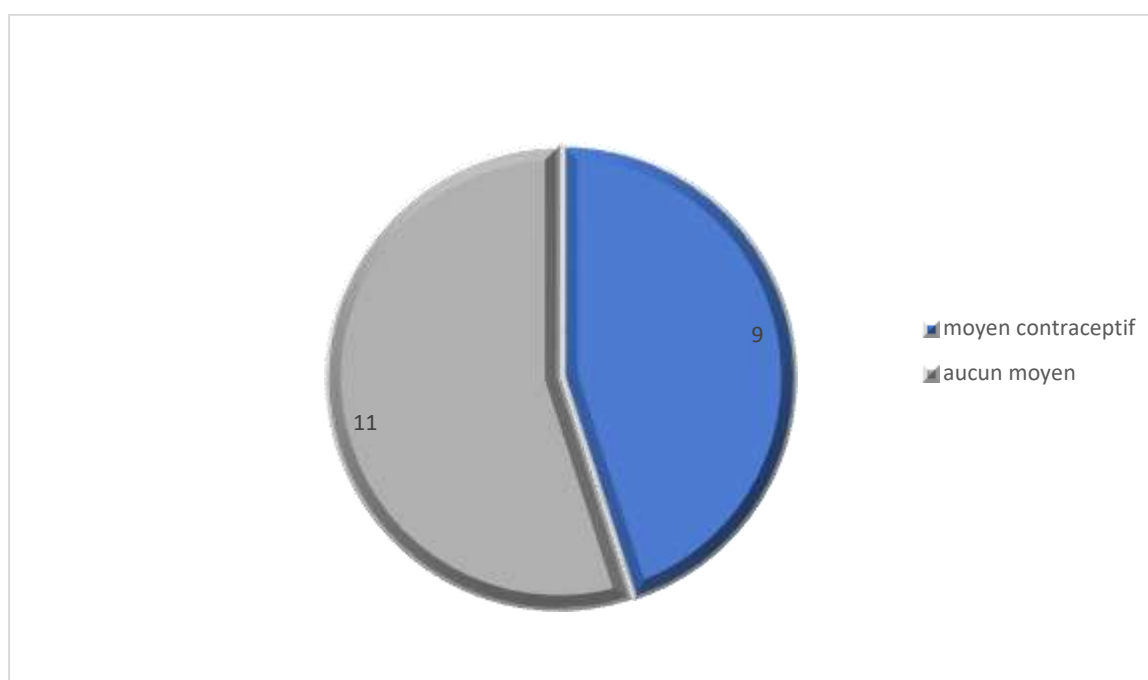


Figure 9 : la notion de contraception chez nos patientes

e. Avortement :

Dans notre série, nous rapportons 5 cas d'avortement (25%) 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 25%.
- Une patiente soit 5% avait été suivi pour salpingite et avait bénéficié d'un traitement médical.
- Un cas de stérilité primaire soit 5%
- Une patiente (5%) 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 15%.

En résumé :

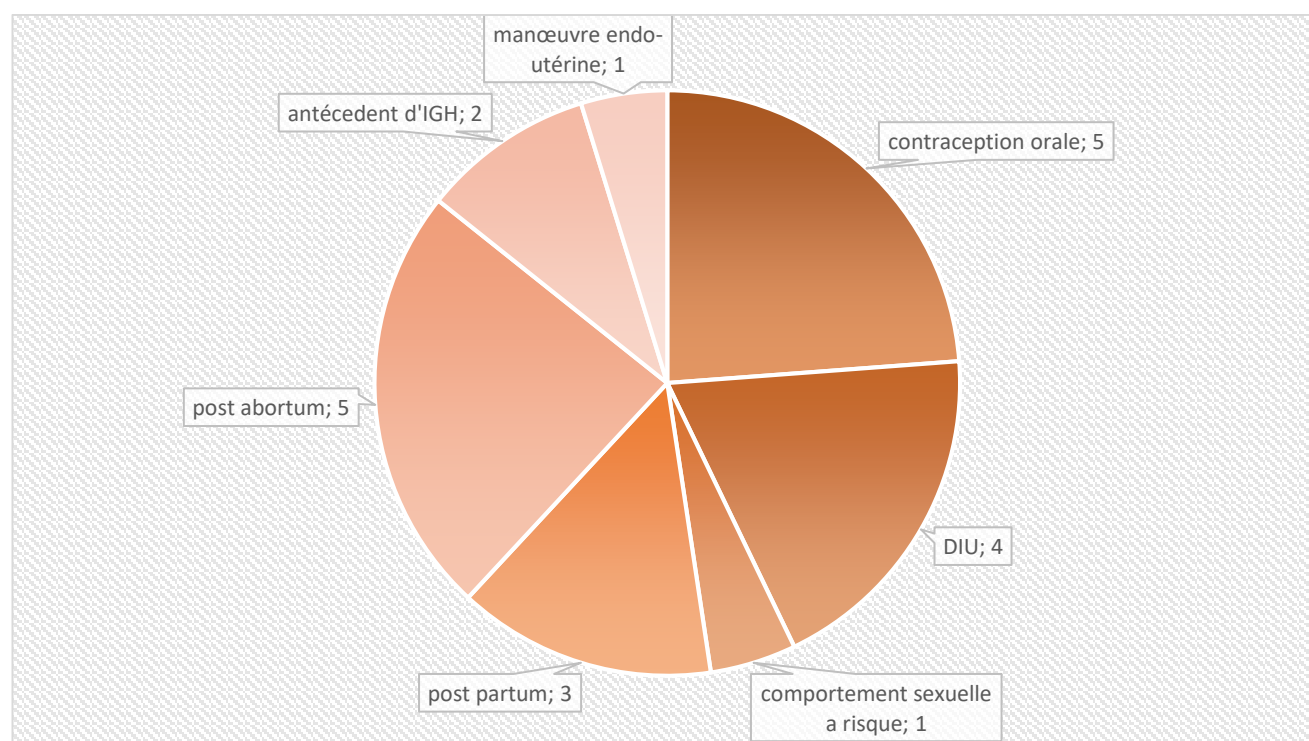


Figure 10 : graphique résumant les principaux facteurs favorisant retrouvés chez nos patientes représenté en nombre.

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 16 patientes soit 80% et subaiguë chez 4 patientes soit 20%.

La douleur était localisée dans 18 cas soit 90% ; seulement deux patientes présentaient des douleurs abdominales généralisées. Les localisations de la douleur étaient variables d'une patiente a l'autre :

- La douleur pelvienne était retrouvée chez 14 patientes soit 70%,
- La douleur de la fosse iliaque droite (FID) était retrouvée chez 4 patientes soit 20%
- La douleur de l'hypocondre droit était retrouvée chez 2 patientes soit 10%

Leucorrhées pathologiques

Elles sont présentes dans 55% 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 25%
- Nausées et vomissement chez 7 patientes soit 35%
- Sueurs nocturnes chez une patiente soit 5%

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

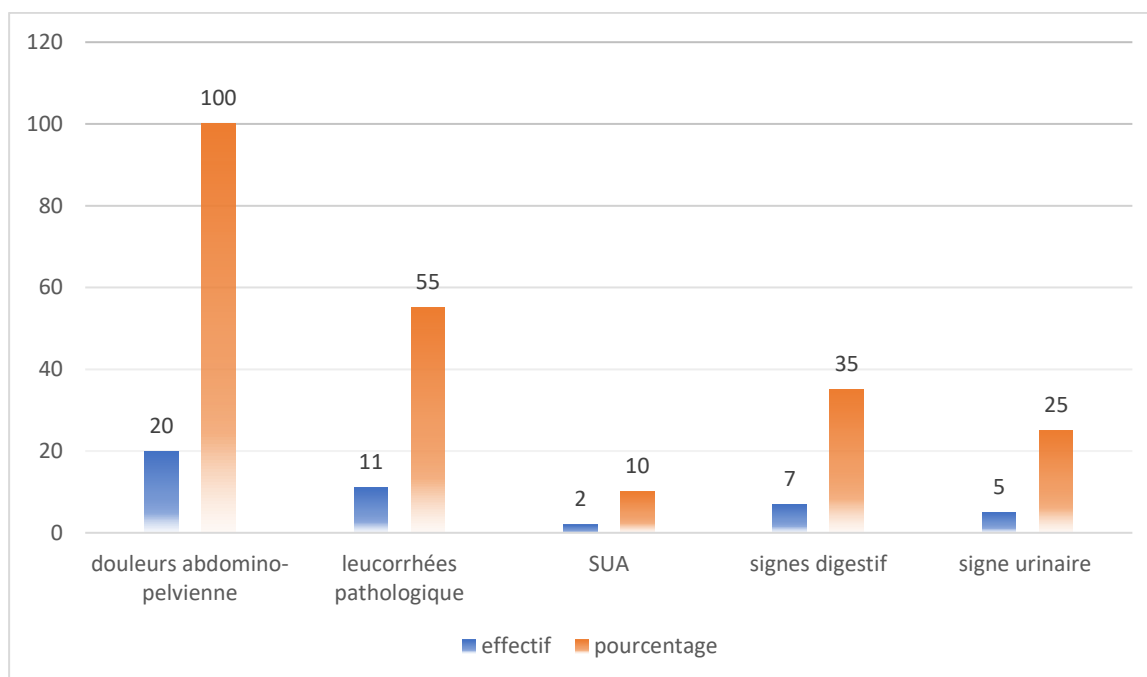


FIGURE 11: REPARTITION DES SIGNES FONCTIONNELS

2. Examen clinique

a. Examen général :

- La fièvre constitue le signe général majeur avec une fréquence de 14/20 soit 70%.
- 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 7 patientes (soit 35%)
- Une sensibilité abdominale chez 10 patientes (50%).
- Un cri de douglas au TR chez 2 patientes (10%) ; avec présence d'une masse prolabée dans le douglas chez l'une d'entre elles.
- La présence d'ascite chez une de nos patiente (5%)

La palpation de l'abdomen était sans particularité chez 3 de nos patientes (15%).

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 11 patientes (55%). 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 (5%) et deux cas de cervicite (10%).

- Toucher vaginale coupler au palper abdominale

Nous rapportons une douleur à la mobilisation utérine chez 14 de nos patientes (70%) associées à une douleur annexielle (unilatéral dans 12 cas et bilatéral dans 2 cas); un empâtement dans 3 cas

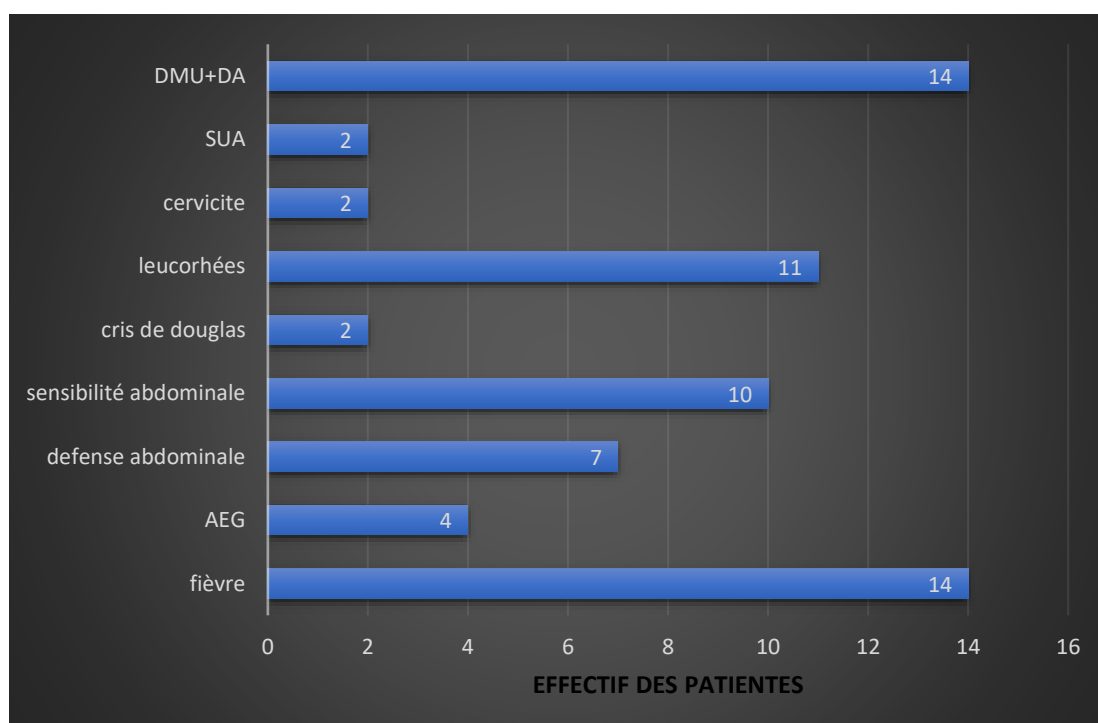


FIGURE 12 : histogramme résumant les résultats de l'examen physique

Légendes :

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

C.Données paracliniques :

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 (30%)

BHCG

Un dosage de BHCG plasmatique quantitatifs n'étaient pas systématiques ; ce dosage a été réalisées chez 6 patientes (30%) et était revenu négatif

Sérologie IST

Dans notre série, 12 patientes (60%) avaient réalisé des sérologies (VIH, HVB et HBC, syphilis) ; revenue positive aux 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 cyto bactériologique des urines (ECBU) a été réalisé chez 14 patientes (70%). Il était négatif dans 78.57% et positif dans 21.42 %. Les germes retrouvés sont représentés dans le graphique ci-dessous

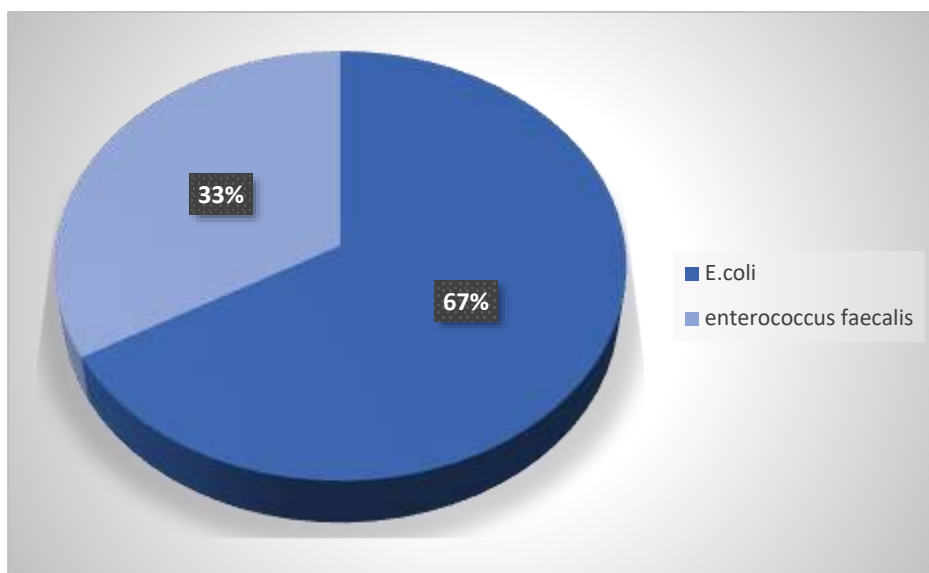


FIGURE 13: germes retrouvées à l'ECBU

Hémocultures : elle a été réalisée chez une seule patiente (5%) 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 19/20 (95%) ont bénéficié de ces prélèvements.

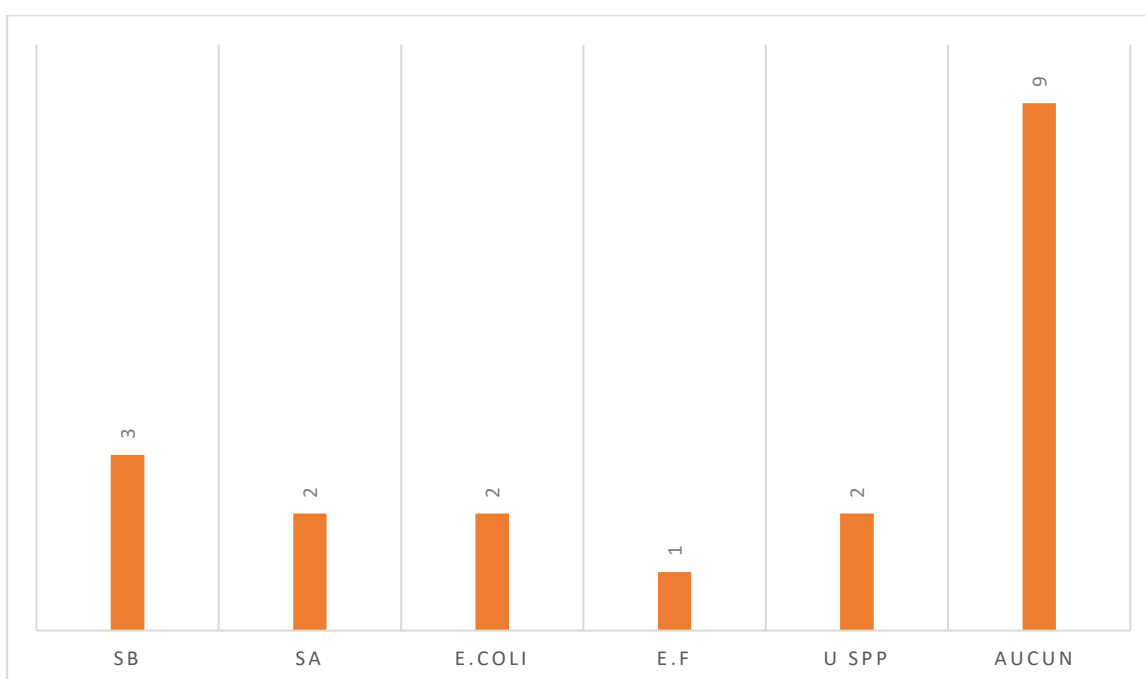
Le prélèvement était isolé dans 10 cas (52.63%) et multiples (plusieurs sites) dans 9 cas soit 47.36%.

➤ 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)	14 CAS

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

**FIGURE 14 :** les germes retrouvées sur les différents prélèvements microbiologiques

SB= streptocoque B

SA= staphylocoque aureus

E. Coli= Escherichia Coli

E. F= Enterococcus faecalis

U Spp= Ureaplasma Spp

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	20	-	100%	-	-
NFS (GB)			20		
Crp	20	-	100%	-	-
CRP			20		
Vs		-	-	-	-
VS	-				
BHCG	6	-	-	-	6
Sérologie (VIH, HVB, syphilis)	12	-	-	1 (syphilis)	11
ECBU	14	-	-	3	11
HEMOCULTURE	1	-	-		1
Prélèvement Bactériologiques	19	-	-	10	9
TP-TCA	13	13	-	-	-

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 6 cas (30%) et unilatéraux dans 70% des cas (avec une nette prédominance à droite soit 64.28%)

L'épanchement intra-péritonéal étaient retrouvées chez 3 patientes soit 15% en association à l'un des signes décrits dans le tableau (VI).

TABLEAU VII : lésions retrouvées à l'échographie

LESIONS ECHOGRAPHIQUES	NOMBRES	POURCENTAGE
Signe de la roue dentée	3	15%
Paroi tubaire épaissies	1	5%
Image latero-utérine multi cloisonnées siège de septas épaissies non vascularisées	6	30%
Formation latero-utérine échogène hétérogène	9	45%
Epanchement intra-péritonéal	3	15%
Collection hétérogène non vascularisées contenant des logettes	1	5%

b. TDM abdomino-pelvienne :

La TDM a été réalisée en complément de l'échographie pelvienne chez 18 patientes (90%). Elle a permis de confirmer les diagnostics suspectés à l'échographie. Les lésions retrouvées sont représentées dans le graphique ci-dessous

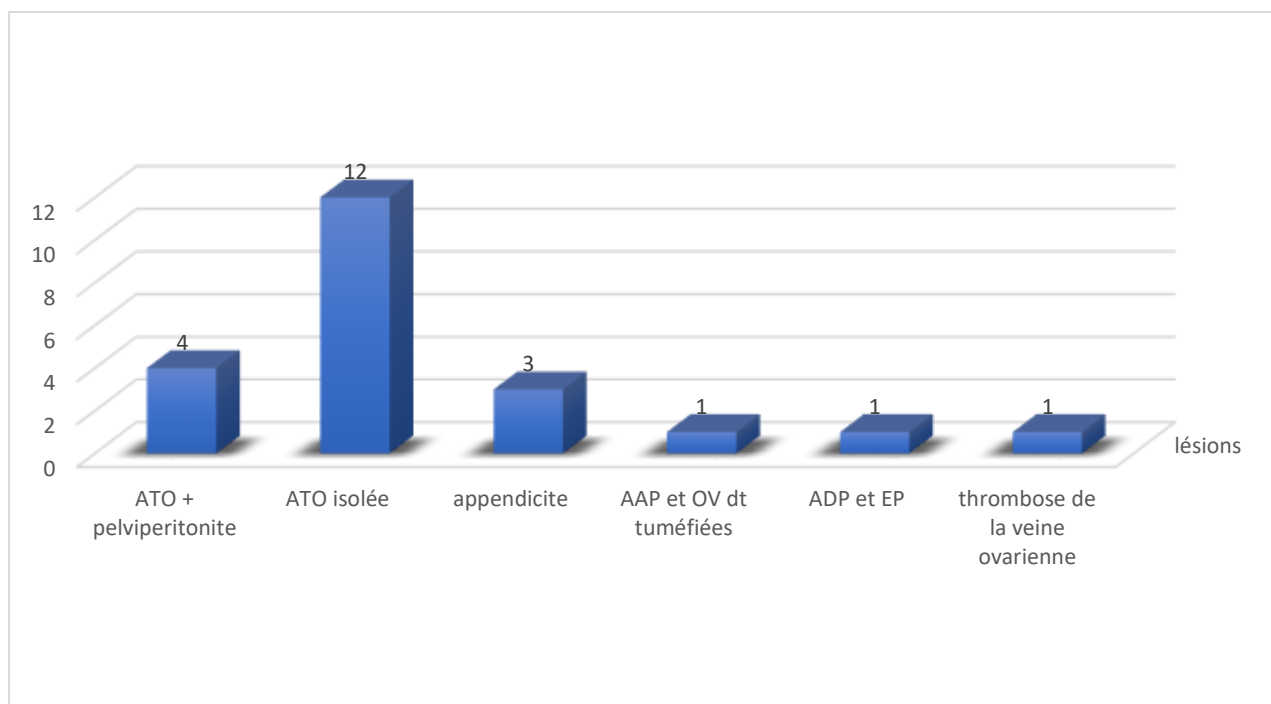


FIGURE 15 : histogramme regroupant les lésions scannographiques

ATO= abcès tubo-ovariens

AAP= abcès appendiculaire

OV dt= ovaire droit

ADP= adénopathie péritonéale

EP= épaissement péritonéal

c. L'imagerie par résonance magnétique (IRM)

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

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 extrêmes allant de 4 à 46 jours soit une moyenne de 20.9 jours

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 35%. Les principaux schémas antibiotiques utilisés dans le cadre de l'hospitalisation sont décrits dans le tableau ci-dessous.

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=19	N=1
Pourcentage	95%	5%

Le protocole a base de triaxone 2g/24H +Flagyl 500MGx3/JR + doxycycline 200MG/24H étaient le plus utilisées soit 95%, une seule patiente avait bénéficié de l'association Tazocilline et amikacine (5%) 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 PO souvent 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 :

13 patientes soit 65% ont nécessité une prévention contre la maladie thromboembolique par l'héparine de bas poids moléculaire (HBPM).

d. Prise de contraception :

6 patientes soit 30% ont été mise sous moyen contraceptif (contraception orale).

e. Transfusion :

La transfusion était nécessaire chez 3 patientes (15%) 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 12 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	1

Le traitement conservateur a été réalisé chez 5 patiente /12 de manière isolées ou associées à l'appendicectomie soit 41,6%. Le traitement radical a été réalisées chez 7 patientes soit 58.33%.

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 quatre autres, on a retrouvé à l'exploration, un appendice perforé.

4. Ponction/ drainage

Une seule de nos patientes a bénéficié d'un drainage Trans vaginale échoguidée de l'abcès tubo-ovariens soit 5%.

En résumé :

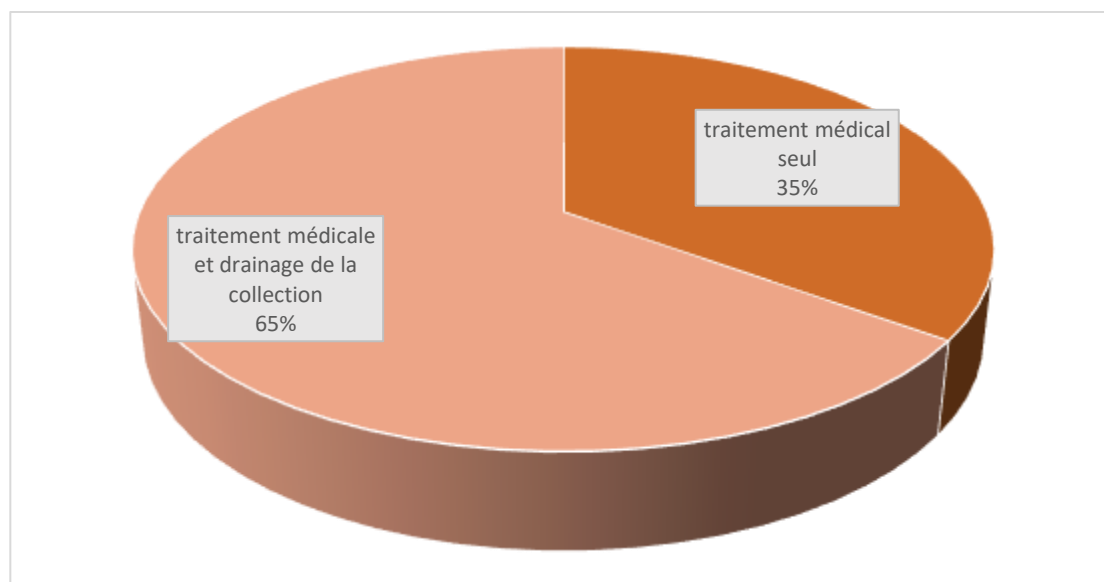


Figure 16 : schéma résumant les modalités de prise en charge thérapeutique chez nos patientes

5. LE SUIVI DES MALADES :

a. Les suites post-opératoires 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 20 patientes, seulement 16 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 16 rapportaient des douleurs pelviennes résiduelles soit 18,7%
- Échographie pelvienne : elle a été réalisée chez quatre patientes soit 25%. 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

c. Les résultats anatomopathologiques : 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.

d. 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-uterine 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 :

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]

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
<i>D'après Weström, 1984.</i>	

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]

L'âge médian de notre série est de 27.45 ans avec des extrémités allant de 16 à 51 ans. 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	15–41ans
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 35%.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, âgé 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, 25% 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 rapportée dans aucun dossier médical.

- Au Danemark, le taux d'infection du post partum est élevé (24%) et est réparti comme suit : les infections 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 voie de développement le taux de décès maternels et d'infections du post partum sont élevés. Prenons l'exemple de l'Ouganda où 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 patientes qui avaient des antécédents d'IGH dont une salpingite traitée 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, hystéroscopie 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 14 patientes (70%) ; 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 coéloscopie présentaient des douleurs abdominales et 71 % des douleurs en hypochondre droit[69]

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

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

Dans notre série ,55% 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 (35%) dans notre étude, elles sont rapportées également dans différentes séries : 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 55% 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 14 de nos patientes (70%) 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 douleur, 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 35% 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 $> 10\,000/\text{mm}^3$ contre 58 % des patientes sans [82]. Ces résultats sont retrouvés dans l'étude de Halperin [79] où l'hyperleucocytose est plus élevée dans le groupe ATO ($16\,300 \pm 5300/\text{ml}$) que dans le groupe IGH simple ($12\,900 \pm 4800/\text{ml}$)

Dans notre étude l'hyperleucocytose était présente chez toutes nos patientes (100%) associées à une anémie hypochrome microcytaire dans 30% de cas .ces résultats sont comparables à la série de Ousmane [54] où l'hyperleucocytose et l'anémie étaient présentes 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 $> 11,5 \text{ ng/ml}$; 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 patientes et la CRP était élevée 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 était positive (syphilis). Dans la série de S. Pithers ; 7.7% des patientes étaient VIH+ et 80.8% avaient une sérologie *chlamydiae* positive.

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 coelioscopie [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

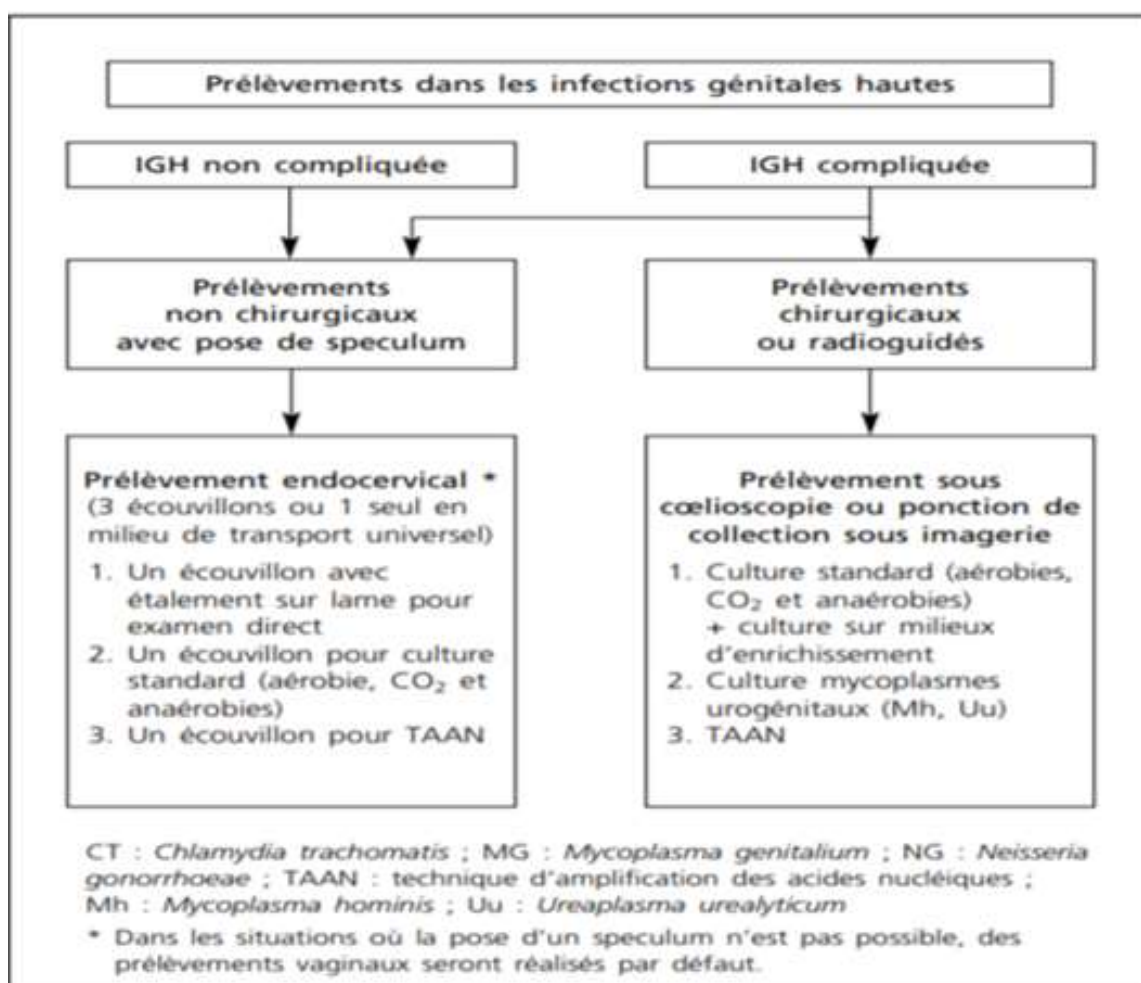


FIGURE 17 : Modalités de prélèvements à visée bactériologique dans les infections génitales hautes[85]

✚ 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 prélèvements 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 êtreensemencés 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 prélèvement 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 latéro-utérine hétérogènes, 30% d'image annexielle multi cloisonnées siège de septas ;15% de collections hétérogènes avasculaires avec un signe de la roue dentée dans 15%. 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]

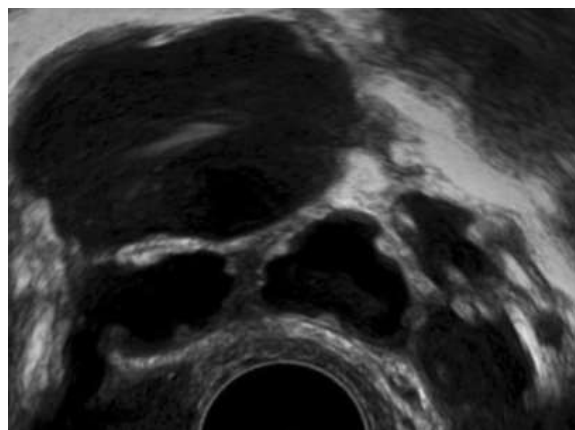


Figure 18: aspect échographique de la roue dentée (d'après [65])



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 ($0,84 \pm 0,04$ versus $1,50 \pm 0,10$) 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	Coelioscopie et clinique	100	97
Molander	2001	Coelioscopie	70	90
Liquide dans la trompe ou visualisation de la trompe				
Boardman	1997	Coelioscopie et/ou biopsie d'endomètre	32	97
Image tubaire de septa incomplets				
Molander	2001	Coelioscopie	60	15
Timor-Tritsch	1998	Coelioscopie et clinique	86	7
Signe de la roue dentée				
Timor-Tritsch	1998	Coelioscopie et clinique	86	97
Molander	2001	Coelioscopie	55	95
Ovaire polykystique augmenté de taille				
Boardman	1997	Coelioscopie et/ou biopsie d'endomètre	42	86
Abcès tubo-ovarien : masse hétérogène latéro-utérine +/- cloisonnée avec de fins échos				
Boardman	1997	Coelioscopie et/ou biopsie d'endomètre	32	97
Timor-Tritsch	1998	Coelioscopie et clinique	36	98
Molander	2001	Coelioscopie	20	100
Epanchement du cul de sac de Douglas				
Boardman	1997	Coelioscopie et/ou biopsie d'endomètre	37	58
Timor-Tritsch	1998	Coelioscopie et clinique	50	90
Molander	2001	Coelioscopie	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 associée 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.

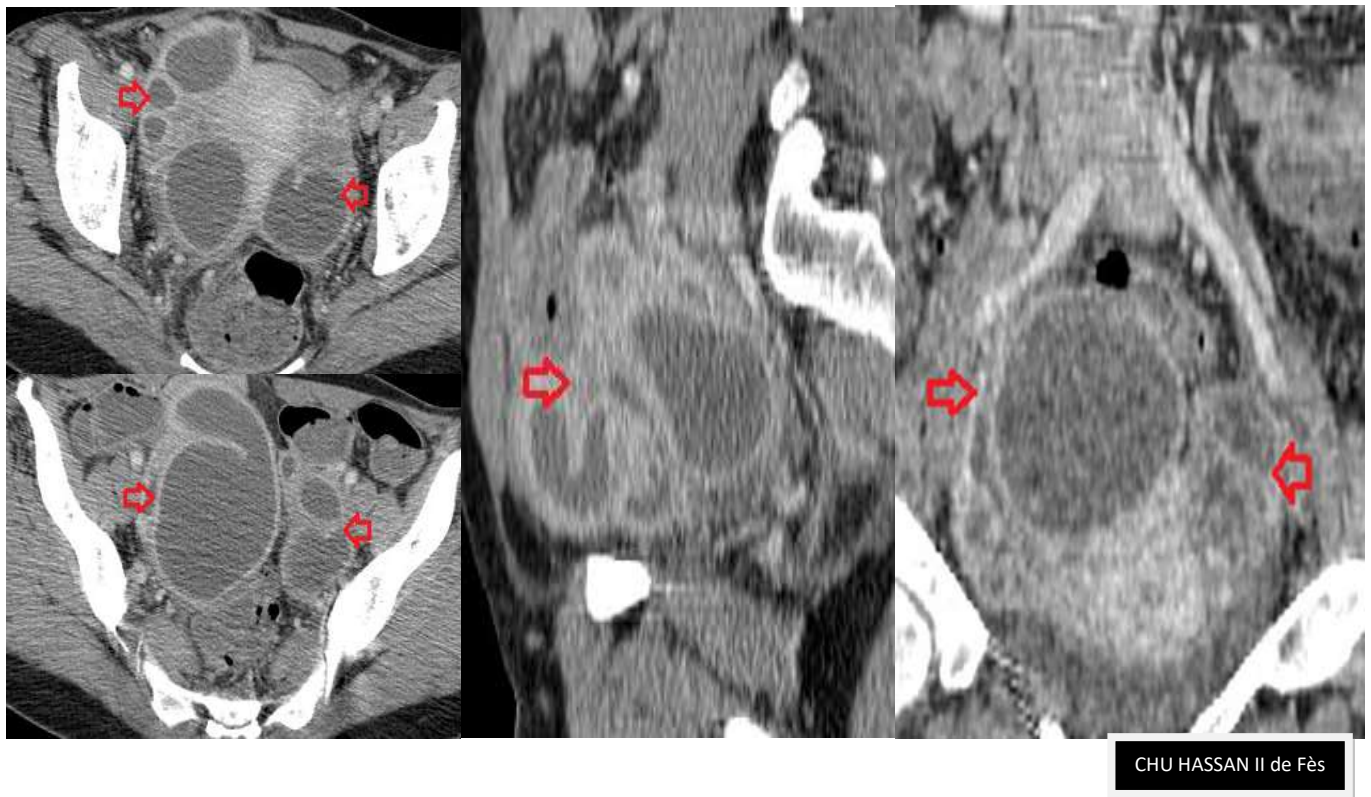


Figure 21: Coupes scannographiques axiale, sagittale et coronale, passant par l'étage pelvien après injection du produit de contraste iodé objectivant : Des collections latéro-utérine bilatérales, oblongues en roue dentée, à contenu liquidien, à paroi rehaussée (flèches rouges) → **Pyosalpinx bilatéral.**

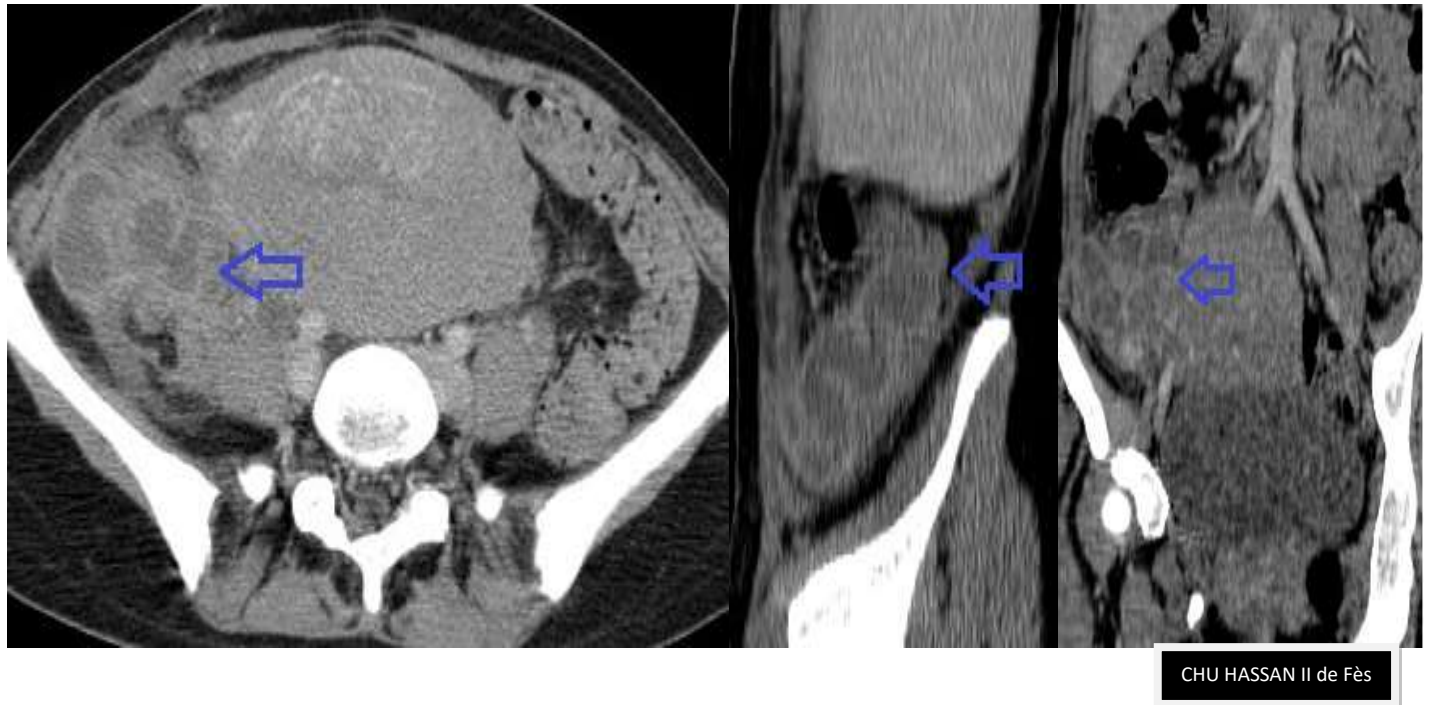


Figure 22: Coupes scanographiques axiale, sagittale et coronale, passant par l'étage pelvien après injection du produit de contraste iodé objectivant : des collections latero-utérines droites, à contenu liquidien, à paroi rehaussée après contraste (flèche bleue) → **Abcès tubo-ovarien**

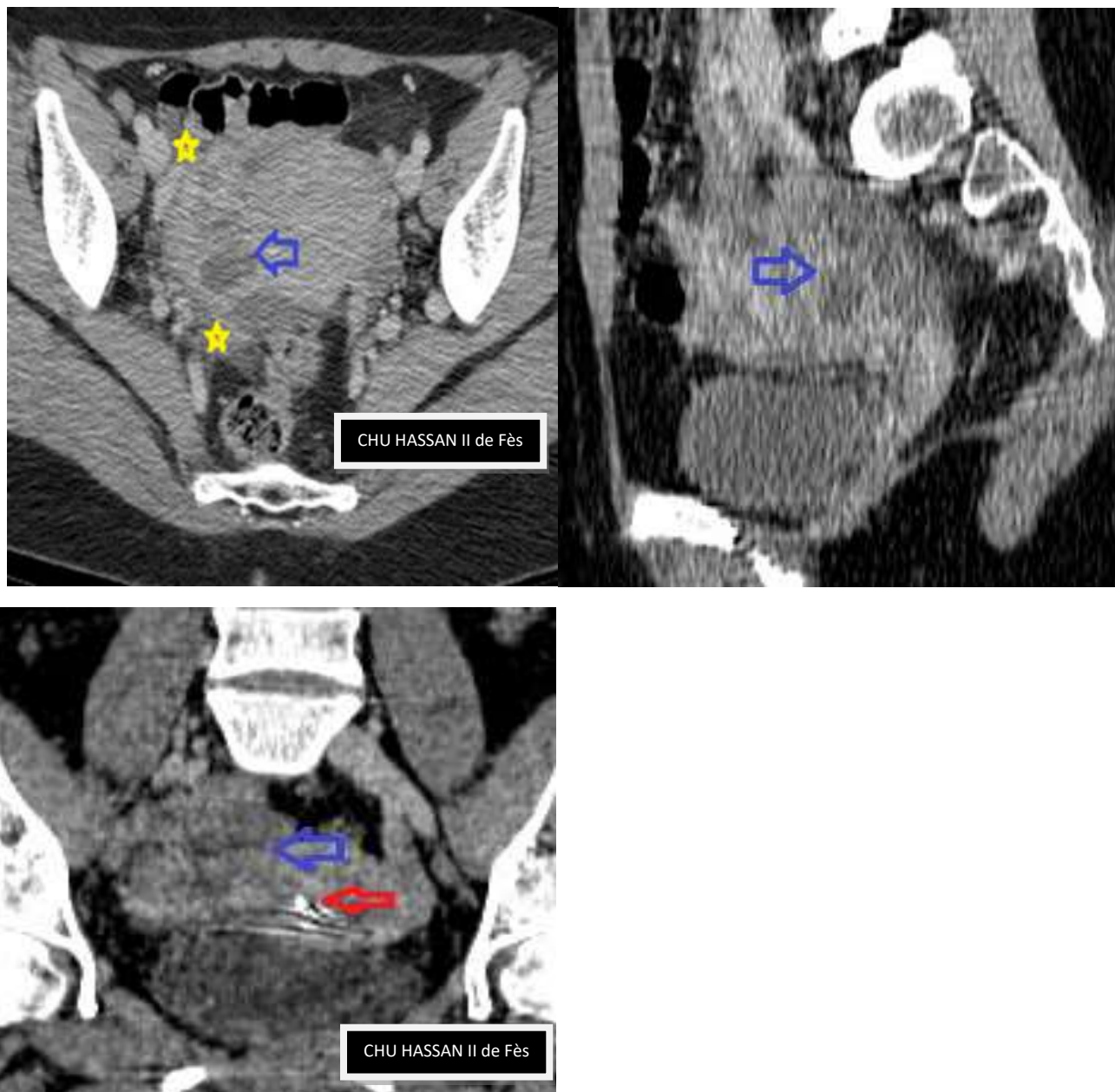


Figure 23: Coupes scannographiques axiale, sagittale et coronale, passant par l'étage pelvien après injection du produit de contraste iodé objectivant : Un ovaire droit tuméfié contenant des logettes liquidiennes (flèche bleue), avec infiltration tout autour (étoile jaune), chez une patiente porteuse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

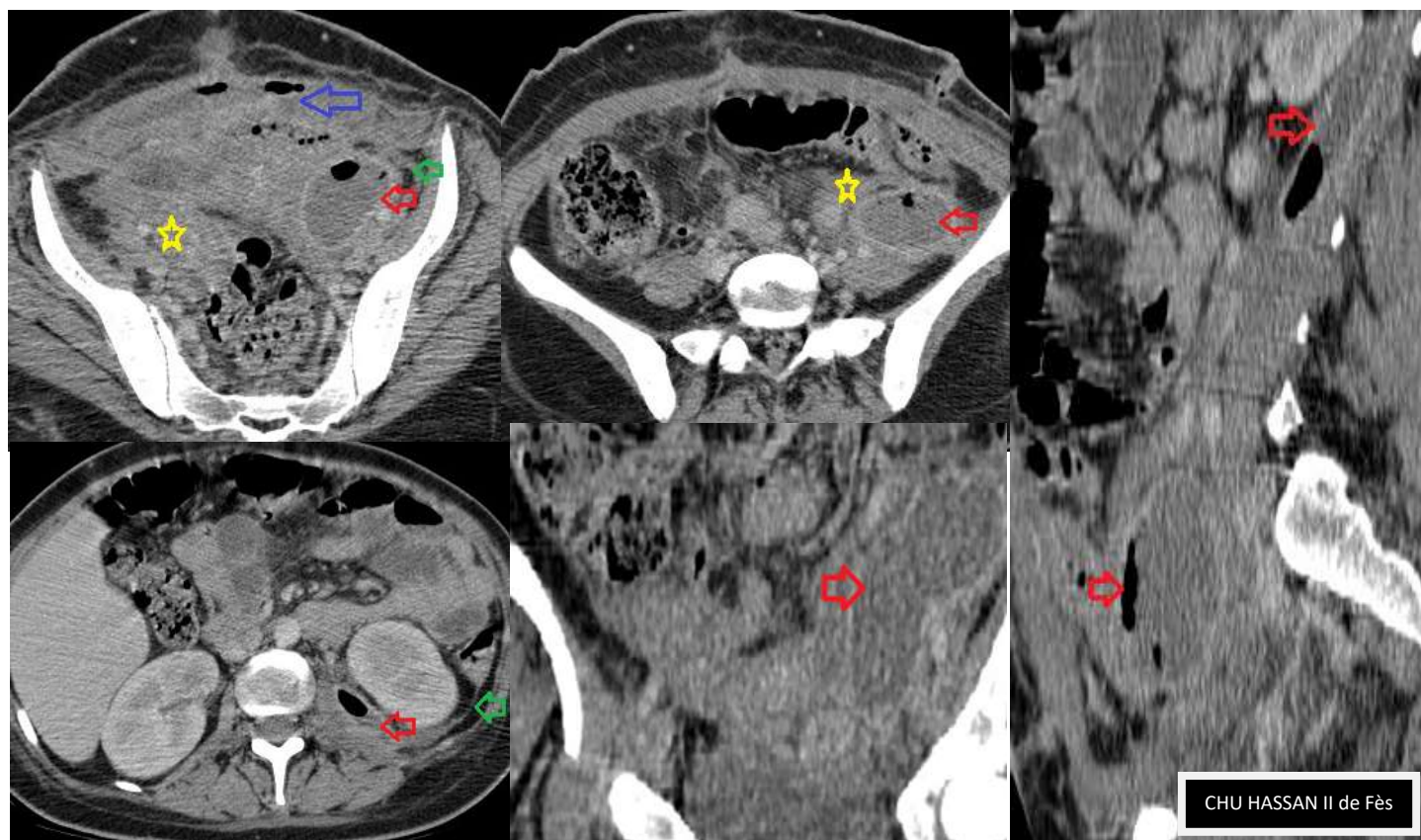


Figure 24: Coupes scannographiques axiale, sagittale et coronale, passant par l'étage abdomino-pelvien après injection du produit de contraste iodé objectivant : une collection de la paroi abdominale en regard du site opératoire (flèche bleue), communiquant avec une deuxième collection pelvienne sus-vésicale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

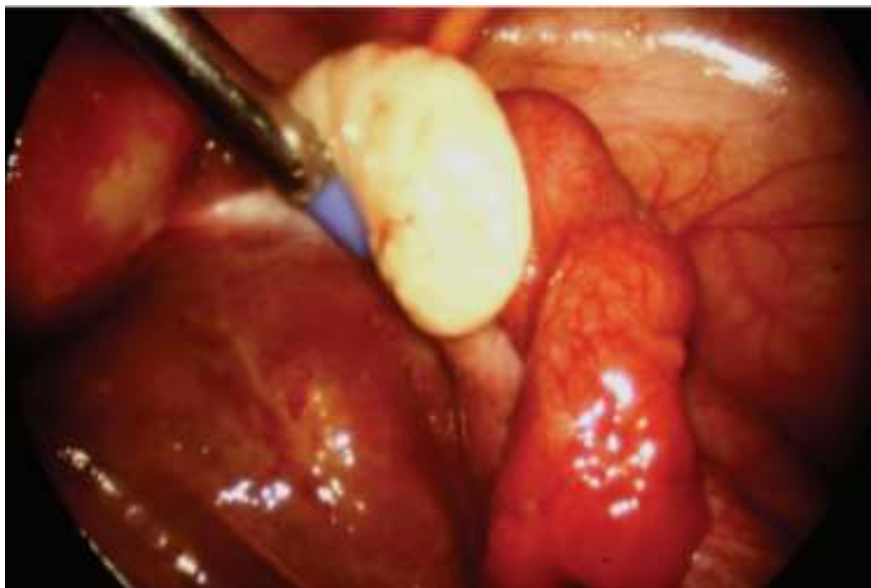


FIGURE 25 : stade catarrhale de la salpingite (d'après [96])

- 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 œdématiées 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.

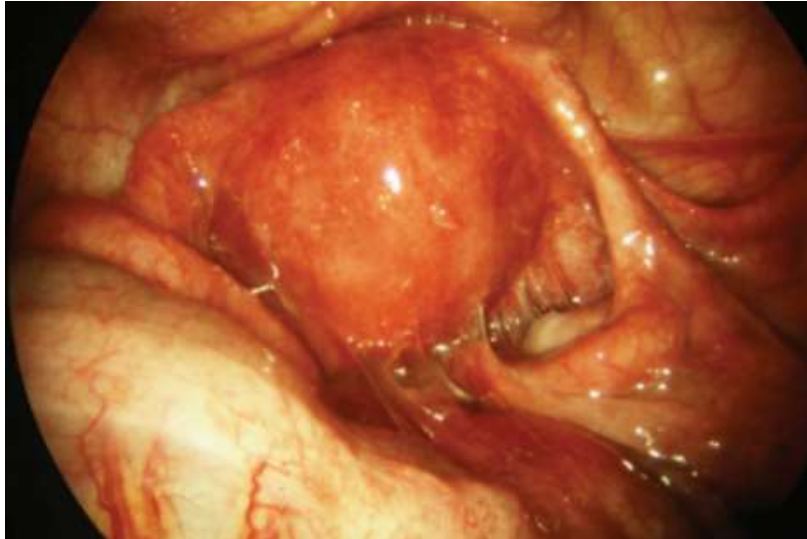


FIGURE 26: EXEMPLE DE SALPINGITE ADHESIVE (d'après [96])

- 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

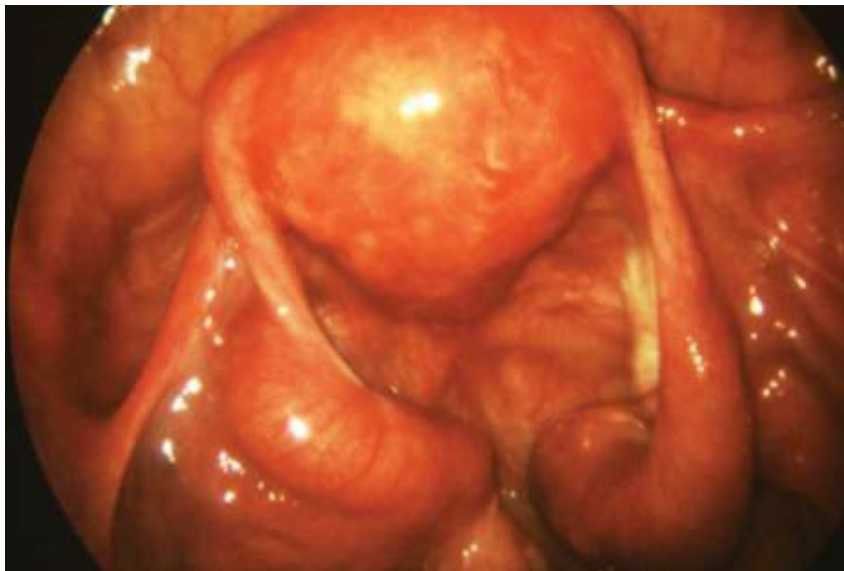


FIGURE 27: PYOSALPINX VRAI BILATÉRAL (d'après [96])

- 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

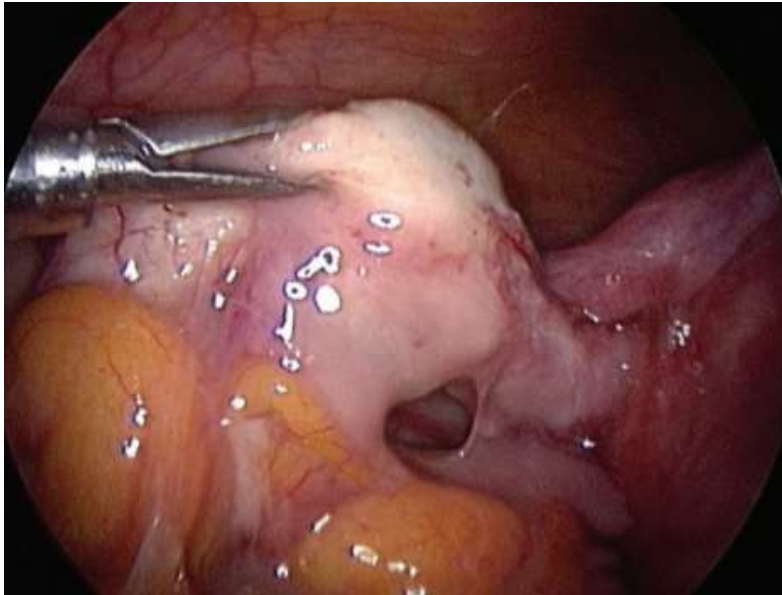


FIGURE 28: abcès tubaire secondaire à une occlusion tubaire récente(d'après[96])

c. Autres classifications :

D'autres stadifications ont été proposés 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 coélioscopies 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 : • 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/m ³	-GB > 10 500/m ³	-GB > 10 000/m ³	-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. Diagnostics 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 nephretique
 - L'infection urinaire
 - La colite
- Autres pathologies gynécologiques :
 - GEU
 - Torsion annexielle
 - 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 rupture de l'abcès tuboovarien reste aussi élevé que 5% à 10% [100]

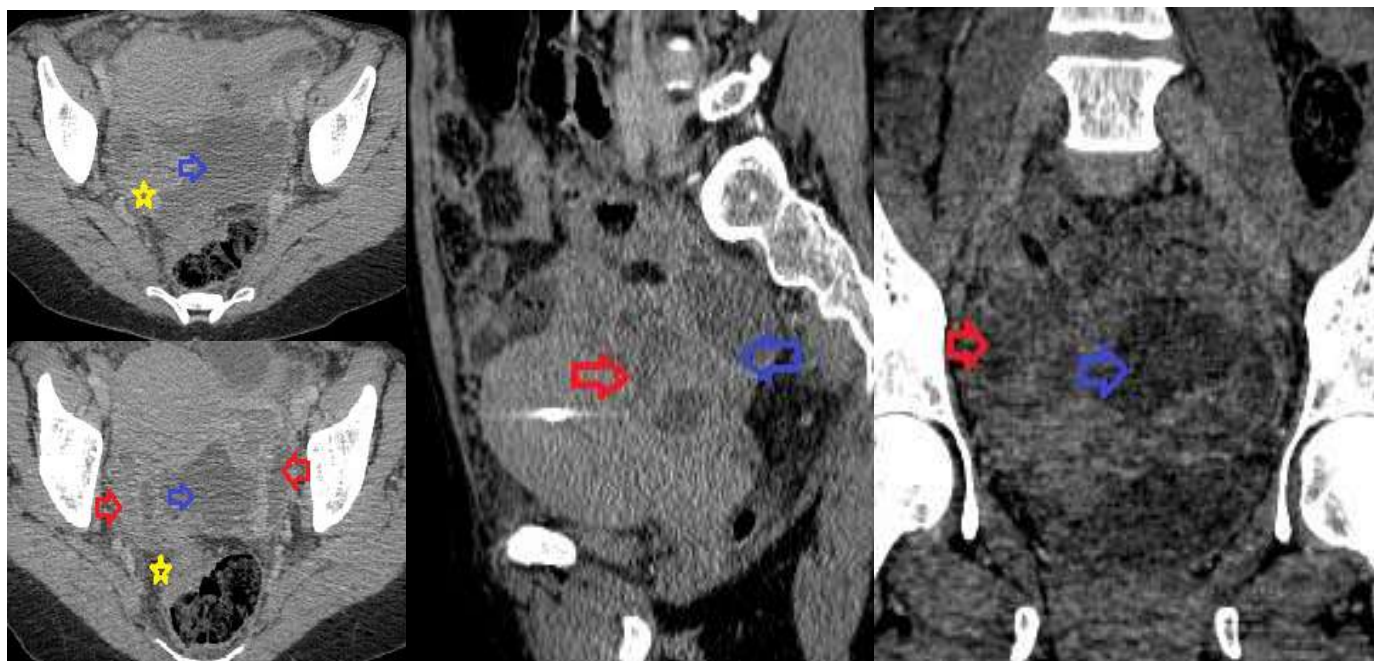


FIGURE 29: Coupes scannographiques axiale, sagittale et coronale, passant par l'étage pelvien après injection du produit de contraste iodé objectivant : Des structures latero-uterine bilatérales oblongues, à paroi rehaussée, avec ovaires tuméfiés (flèches rouges). Il s'y associe une collection rétro-utérine (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, mousseuse 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]

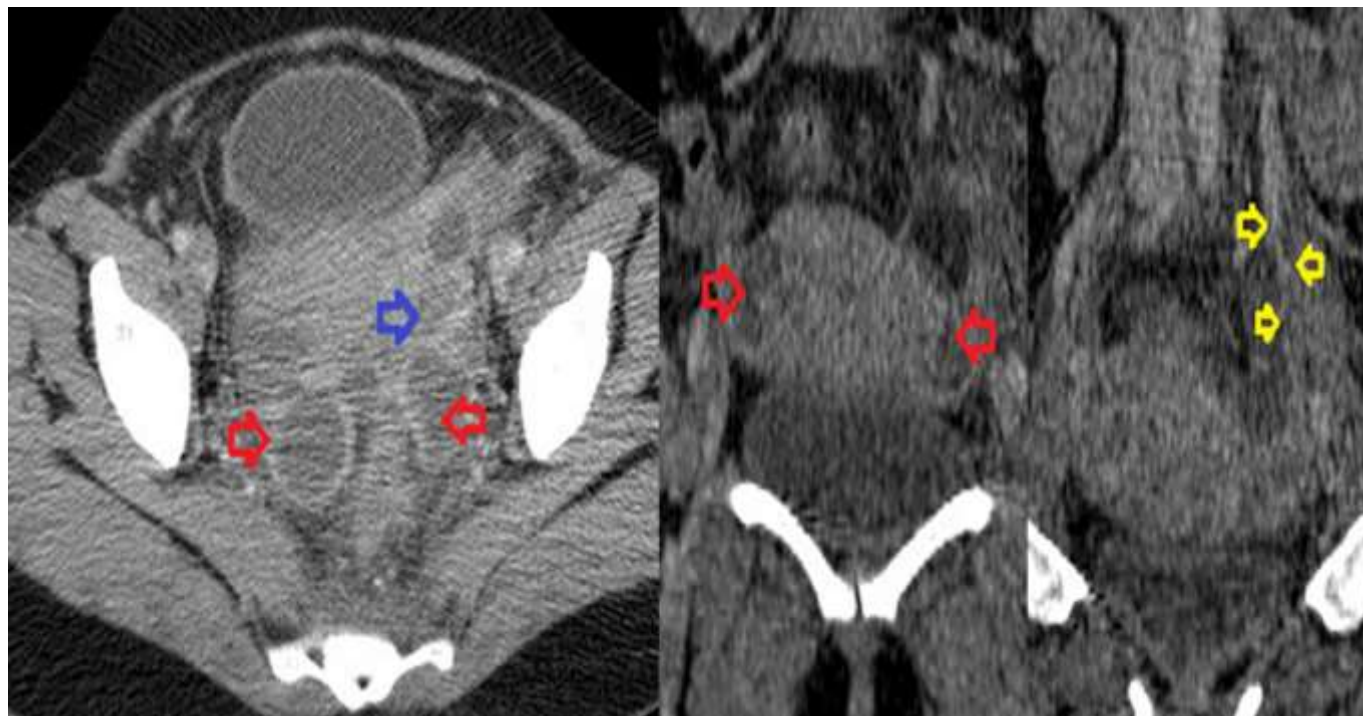


Figure 30 : Coupes scannographiques axiale, sagittale et coronale, passant par l'étage pelvien après injection du produit de contraste iodé objectivant : Des collections latero-uterines bilatérales, oblongues et tortueuses, à paroi rehaussée (flèches rouges) venant au contact de l'ovaire gauche qui est 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
 - i. 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 cœlioscopique 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 hospitalisée 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 ($> 15\,000/\text{mm}^3$) évalué à l'admission, la taille de l'abcès ($> 5\text{ cm}$), 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 ($> 15\,000/\text{mm}^3$) évaluée à l'admission, la taille de l'abcès ($> 5\text{ cm}$), 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 cervicités (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 x 2/j, inhabituelle en France La lévofloxacine 500 mg x 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	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	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	Contre-indiqué âge < 18 ans Tolérance digestive parfois difficile Traitement oral x 4/j pouvant limiter l'observance	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>	Inefficacité sur bacilles Gram négatif, gonocoque 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 x 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]

	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
	Ofloxacin	200 mg x 3/j	PO
	Métronidazole	500 mg x 3/j	PO
	Lévofoxacin	500 mg x 1/j	PO
	Métronidazole	500 mg x 2/j	PO
	Moxifloxacin	400 mg x 1/j	PO

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

Deux types 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 recommandations 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 (Ven)t 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 cœlioscopie 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]

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	51.2%	48.8%
	Drainage Trans vaginale	N=17		
Notre série	Laparotomie	N=19	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 coelioscopie avec exérèse 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, coelioscopique 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]

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 coelioscopie, et le drainage est préférable à l'exérèse sauf cas particuliers. La coelioscopie 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	Drainag e	Durée drain	Anesthés ie	Gestes itératifs	Complicati ons	Faisabilité	Succès
Aboulgar M, 1995	rétrospect ive	4	15	100	première intention	ETV	Aspiration - ATB in situ	0 %	sans objet	0	0	0	100 %	100 %
Nelson A L, 1995	rétrospect ive	4	31 - 34	80	échec ttt médical	ETV	Aspiration ± lavage ± drainage	6 %	?	AL ± sédation	0	0	100 %	84 %
Perez-Medina T, 1995	randomisé e	2	20	100	première intention	ETV	Aspiration	0 %	sans objet	?	0	0	100 %	94 %
Corsi PJ, 1999	rétrospect ive	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	rétrospect ive	4	15	47	échec ttt médical	ETR	Aspiration - lavage - drainage	40 %	?	0	7 %	0	93 %	93 %
Gjelland K, 2005	rétrospect ive	2	302- 449	100	première intention	ETV	Aspiration ± lavage	0 %	sans objet	sédation 82%	37,5 %	0	100 %	94 %
Goharkhay N, 2007	rétrospect ivecas - témoin	3	8	100	première intention	ETV	Aspiration - ATB in situ	0 %	sans objet	?	0	0	100 %	100 %
Saokar A, 2008	rétrospect ive	4	67 - 85	20	échec ttt médical	ETV ETV 42% CT 58	Aspiration ± drainage	47 %	4,5 j (2-12)	sédation	15 %	4 mineures	100 %	75 %
Levenson RB, 2011	rétrospect ive	4	49 - 57	37	np	%	Aspiration + drainage	100 %	7,5 j (1 - 23)	sédation	25 %	2 mineures	95 %	94 % ATO
Silva F, 2015	rétrospect ive	4	26	100	Première intention	ETV	Aspiration +	0 %	sans objet	AL + analgésie	0	0	100 %	89 %
Vermersch C, 2016	prospectiv e	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 coelioscopie[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 aigüe. 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'hystérographie 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 hystéroscopie 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. Prevention :

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 (SPILF) 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 associés.
-  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 trans vaginale 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 microbiologiques.

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 susceptible 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

RESUME:

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 microbiennes 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 20 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 4 ans, étalée du 1^{er} janvier 2016 au 1^{er} octobre 2020. 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 pathologiques dans 55% des cas et des signes digestifs 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 12 patientes et compliquées d'une pelvipéritonite chez 4 patientes, la présence d'une appendicite associée 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 échoguidé.

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 anatomopathologiques ne révélaient aucun signe de malignité et les étiologies 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.

ABSTRACT

The suspicion of upper genital infections (UGTI) is frequent in clinical gynaecological emergencies, especially in young women in genital activity. These infections have a wide variety of microbial aetiologies and are mainly due to contamination of the genital system by an ascending route, the pathogens can be sexually transmitted, or originate from the vaginal flora. Complicated forms require hospitalization with parenteral antibiotic therapy; Tubo-ovarian abscesses need drainage. These upper genital infections can leave irreversible tubo-pelvic sequelae responsible for chronic pain and infertility.

We carried out a retrospective study of 20 cases of UGTI which were treated in the gynaecology-obstetrics II department of the Hassan II CHU in Fez, during a period of 4 years, spread from January 1, 2016 to October 1 2020. The goal of our work is to analyse the epidemiological, clinical and bacteriological characteristics of UGTI treated in our service and to discuss the diagnostic and therapeutic difficulties associated with them.

The average age of our patients is 27.45 years with extremes ranging from 16 to 51 years. Abdominal-pelvic pain was the first clinical sign in 100% of cases, followed by pathological leucorrhoea in 55% of cases and digestive signs in 35% the cases. The risk factors for UGTI found in our patients are: contraception (oral and IUD) in 45% of cases, post abortion (25%), the postpartum period (15% of cases either by caesarean section), history of IGH (10%), endo-uterine manoeuvres (5%).

Hyperleukocytosis associated with elevated CRP levels was present in 100% of cases. Streptococcus B, E. coli and staphylococcus are the most isolated germs in our study.

Pelvic ultrasound and abdominal-pelvic CT scan were performed in 100% and 90%

of our patients, respectively. The results of radiological explorations (pelvic ultrasound associated with CT) were in favour of isolated tubo-ovarian abscesses in 12 patients and complicated by pelvi-peritonitis in 4 patients, the presence of associated appendicitis in 3 patients, and the effusion intra-peritoneally in 3 patients.

The management involved both a medical component essentially based on triple broad-spectrum antibiotic therapy and a surgical component by laparotomy or even ultrasound-guided drainage.

Surgery was performed in 14 patients and consisted of a total exploration of the abdominal cavity supplemented by conservative treatment in 41.6%, radical treatment in 58.33% of cases and appendectomy in 33.3%. We note a surgical revision for pelvi-peritonitis. The average length of hospital stay was 20.6 days and we did not report any death.

The pathological results revealed no sign of malignancy and the aetiology was diverse: acute suppurative salpingitis and oophoritis, tubo-ovarian abscesses, tubal tuberculosis, acute and chronic appendicitis. The rate of loss in follow-up is very high in our study, around 95% of cases.

ملخص

يُعد الاشتباه في الإصابة بعدوى الأعضاء التناسلية العلوية (IGH) حالة سريرية متكررة في حالات الطوارئ الخاصة بأمراض النساء ، وخاصة عند النساء الشابات اللائي يمارسن نشاطًا تناسليًا. تحتوي هذه العدوى على مجموعة متنوعة من مسببات الميكروبية وترجع بشكل أساسي إلى تلوث الجهاز التناسلي عن طريق المسار الصاعد ، ويمكن أن تنتقل مسببات الأمراض عن طريق الاتصال الجنسي ، أو تنشأ من النباتات المهبلية. تتطلب الأشكال المعقدة دخول المستشفى مع العلاج بالمضادات الحيوية ، بالحقن: الخراجات البوقي المبيضية تبرر التصريف. يمكن أن تترك هذه الالتهابات التناسلية العلوية عقابيل حوضي حوضي لا رجعة فيها مسؤولة عن الألم المزمن والعمق.

أجرينا دراسة بأثر رجعي لـ 20 حالة من حالات IGH تم علاجها في قسم أمراض النساء والتوليد 2 في مستشفى الحسن الثاني CHU في فاس ، خلال فترة 4 سنوات ، امتدت من 1 يناير 2016 إلى 1 أكتوبر 2020 الهدف من عملنا هو تحليل الخصائص الوبائية والسريية والبكتريولوجية لـ IGH المعالجة في قسمنا ومناقشة الصعوبات التشخيصية والعلاجية المرتبطة بها.

يبلغ متوسط عمر مرضانا 27.45 سنة وتتراوح أقصى درجاتها بين 16 و 51 سنة.

كان ألم البطن والحوض هو أول علامة سريرية في 100٪ من الحالات ، يليه سرطان الدم المرضي في 55٪ من الحالات وعلامات الجهاز الهضمي في 35٪ من الحالات. عوامل الخطر لـ IGH الموجودة في مرضانا هي: منع الحمل (الفم واللولب) في 45٪ من الحالات ، ما بعد الإجهاض (25٪) ، فترة النفاس (15٪ من الحالات إما عن طريق الولادة القيصرية) ، تاريخ (10 IGH) ، مناورات داخل الرحم (5٪).

كان فرط الكريات البيض المرتبط بارتفاع CRP موجودًا في 100 ٪ من الحالات. العقيدة E. coli ، و Staphylococcus هي أكثر الجراثيم عزلة في دراستنا.

تم إجراء التصوير بالموجات فوق الصوتية على الحوض وفحص البطن والحوض في 100٪ و 90٪ من مرضانا على التوالي. كانت نتائج الاستكشافات الإشعاعية (الموجات فوق الصوتية للحوض المصاحبة للتصوير المقطعي المحوسب) لصالح ATO المعزولة في 12 مريضًا ومعقدة بسبب التهاب

الحوض في 4 مرضى ، الانصباب البريتوني الحالي ، والانصباب البريتوني في 3 حالات التهاب الحوض في 4. المرضى ، وجود التهاب الزائدة الدودية المصاحب في 3 مرضى ، وانصباب داخل الصفاق في 3 مرضى.

تضمنت الإدارة مكوناً طبياً يعتمد أساساً على العلاج الثلاثي واسع الطيف بالمضادات الحيوية ومكون جراحي عن طريق شق البطن أو حتى تصريف الصدى الموجه.

أجريت الجراحة على 14 مريضاً ، وتألّفت من استكشاف كامل لتجويف البطن مع العلاج المحافظ بنسبة 41.6% ، وعلاج جذري في 58.33% من الحالات واستئصال الزائدة الدودية في 33.33%. نلاحظ مراجعة جراحية لالتهاب الحوض والبريتون.

كان متوسط مدة الإقامة في المستشفى 20.6 يوماً ولم يبلغ عن أي حالة وفاة.

لم تظهر نتائج علم التشريح المرضي أي علامة على وجود ورم خبيث وكانت المسببات المرضية متنوعة: التهاب البوق القيحي الحاد والتهاب المبيض ، خراجات المبيض البوقي ، السل البوقي ، التهاب الزائدة الدودية الحاد والمزمن. معدل فقدان المتابعة مرتفع جداً في دراستنا ، حوالي 95% من الحالات.

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/ido/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. Dessein, S. Vanderstichele, et D. Subtil, « Endométrites du postpartum. 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 cœlioscopie ? », *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 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.
- [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. Cotreau, « 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/ido/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 gonorrhea 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.



المملكة المغربية Royaume du Maroc

كلية الطب والصيدلة
+ⵝⵔⵉⵎⵉⵔⵉⵜ ⵉⵎⵉⵔⵉⵔⵉⵜ ⵉⵎⵉⵔⵉⵔⵉⵜ
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

أطروحة رقم 20/186

سنة 2020

التعفنات المعقدة للجهاز التناسلي العلوي

بصدد 20 حالة

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2020/12/22

من طرف

الأنسة فاطمة كوليبالي
المزدادة في 21 مارس 1996

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات المفتاحية

IGH - بيوسالينكس - خراج توبو- المبيض - التهاب الحوض والبريتون - الفحص الميكروبيولوجي -
تصوير الحوض - علم الأمراض التشريحي - العواقب

اللجنة

السيد ملهوف مولاي عبد الاله الرئيس و المشرف

أستاذ في أمراض النساء والتوليد

السيدة جايي صوفيا

أستاذة مبرزة في أمراض النساء والتوليد

السيدة بوبو مريم

أستاذة مبرزة في الأشعة

السيد محمود مصطفى

أستاذ مبرز في علم الأحياء الدقيقة - علم الفيروسات

أعضاء