



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2019

Thèse N°142#

**Prise en charge endoscopique des pathologies
gynécologiques au service de gynécologie obstétrique
chu Mohamed VI Marrakech durant 3 ans :
2016–2017–2018**

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 16/07/2019
PAR

Mlle. KHADIJA KACIMI

Née le 10/12/1992 à Safi

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Hysteroscopie diagnostic–hysteroscopie opératoire – coelioscopie diagnostic– coelioscopie
opératoire

JURY

Mr. A.EL ADIB

Professeur d'anesthésie réanimation

PRESIDENTE

Mme. A.BASSIR

Professeuse agrégée de gynécologie obstétrique

RAPPORTEUR

Mme. B.FAKHIR

Professeuse agrégée de gynécologie obstétrique

JUGES

Mr. Y.AIT BENKADDOUR

Professeur agrégé de gynécologie obstétrique

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



"رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ

وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ لِي فِي ذُرِّيَّتِي ۗ

إِنِّي تُبْتُ إِلَيْكَ وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ"

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

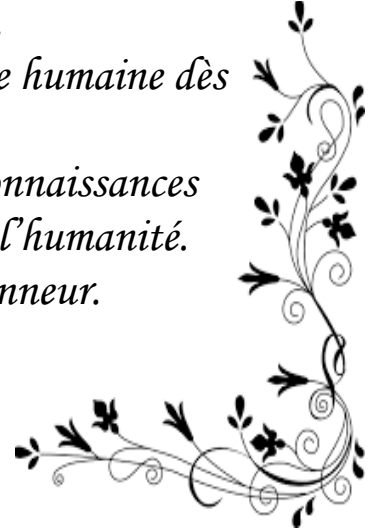
Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





Liste des Professeurs



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires

: Pr. BadieAzzaman MEHADJI
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr.Redouane EL FEZZAZI

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	FINECH Benasser	Chirurgie - générale
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anésthésie- réanimation	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chirmaxillo faciale	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HOCAR Ouafa	Dermatologie
ADMOU Brahim	Immunologie	JALAL Hicham	Radiologie
AGHOUTANE EIMouhtadi	Chirurgie pédiatrique	KAMILI EIOuafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KISSANI Najib	Neurologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KOULALI IDRISSI Khalid	Traumato-

			orthopédie
ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire périphérique	KRATI Khadija	Gastro-entérologie
AMAL Said	Dermatologie	KRIET Mohamed	Ophthalmologie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	LAKMACHI Mohamed Amine	Urologie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie -Virologie	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie - générale
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique	MADHAR Si Mohamed	Traumato-orthopédie
ASRI Fatima	Psychiatrie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENELKHAÏAT BENOMARRidouan	Chirurgie - générale	MOUFID Kamal	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUAITY Brahim	Oto-rhino- laryngologie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophthalmologie
BOUCHENOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	NAJEB Youssef	Traumato-orthopédie
BOUGHALEM Mohamed	Anesthésie - réanimation	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie - chimie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QACIF Hassan	Médecine interne

CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAFIK Redda	Neurologie
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Urologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	SORAA Nabila	Microbiologie - Virologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZYANI Mohammed	Médecine interne
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	GHAZI Miriame	Rhumatologie
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique

	hygiène)		
AISSAOUI Younes	Anesthésie – réanimation	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie – Cytogénétique
AIT BATAHAR Salma	Pneumo– phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ALJ Soumaya	Radiologie	KADDOURI Said	Médecine interne
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	MAOULAININE FadlMrabihrabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BASSIR Ahlam	Gynécologie– obstétrique	MARGAD Omar	Traumatologie – orthopédie
BELBACHIR Anass	Anatomie– pathologique	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto–Rhino – Laryngologie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie – orthopédie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie – réanimation
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo– phtisiologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	NADER Youssef	Traumatologie – orthopédie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie– obstétrique	OUBAHA Sofia	Physiologie
BOURRAHOUE Aicha	Pédiatrie	RADA Nouredine	Pédiatrie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
CHRAA Mohamed	Physiologie	RBAIBI Aziz	Cardiologie
DAROUASSI Youssef	Oto–Rhino Laryngologie	ROCHDI Youssef	Oto–rhino– laryngologie

DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio-vasculaire	SEDDIKI Rachid	Anesthésie – Réanimation
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	SERGHINI Issam	Anesthésie – Réanimation
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie – virologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie – Réanimation
FADILI Wafaa	Néphrologie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique	ZIADI Amra	Anesthésie – réanimation
FAKHRI Anass	Histologie- embyologie cytogénétique	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFTTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	ELQATNI Mohamed	Médecine interne
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
AKKA Rachid	Gastro - entérologie	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique
ALAOUI Hassan	Anesthésie – Réanimation	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
AMINE Abdellah	Cardiologie	GHOZLANI Imad	Rhumatologie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	HAJJI Fouad	Urologie

ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	Hammoune Nabil	Radiologie
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JALLAL Hamid	Cardiologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAHLIMI FatimaEzzahra	Hématologie clinique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LALYA Issam	Radiothérapie
BELGHMAIDI Sarah	Ophtalmologie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELHADJ Ayoub	Anesthésie Réanimation	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
BELLASRI Salah	Radiologie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie – Virologie
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MOUNACH Aziza	Rhumatologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	NASSIH Houda	Pédiatrie
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie – orthopédie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	NYA Fouad	Chirurgie Cardio – Vasculaire
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	OUEIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
CHETTATI Mariam	Néphrologie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
DAMI Abdallah	Médecine Légale	REBAHI Houssam	Anesthésie – Réanimation
DOUIREK Fouzia	Anesthésie–réanimation	RHARRASSI Isam	Anatomie–patologique
EL- AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	SAOUAB Rachida	Radiologie
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio-organique	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine

			préventive, santé publique et hygiène)
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	TAMZAOURTE Mouna	Gastro – entérologie
EL HAMZAOUI Hamza	Anesthésie réanimation	WARDA Karima	Microbiologie
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation

LISTE ARRÊTÉE LE 22/04/2019



Dédicaces



Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut...

*Tous les mots ne sauraient exprimer
La gratitude, l'amour, le respect, la reconnaissance...*

Aussi, c'est tout simplement que...



Je dédie cette thèse à ...



À Allah Tout puissant

Qui m'a inspiré

Qui m'a guidé dans le bon chemin.

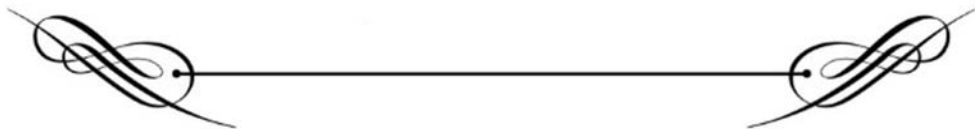
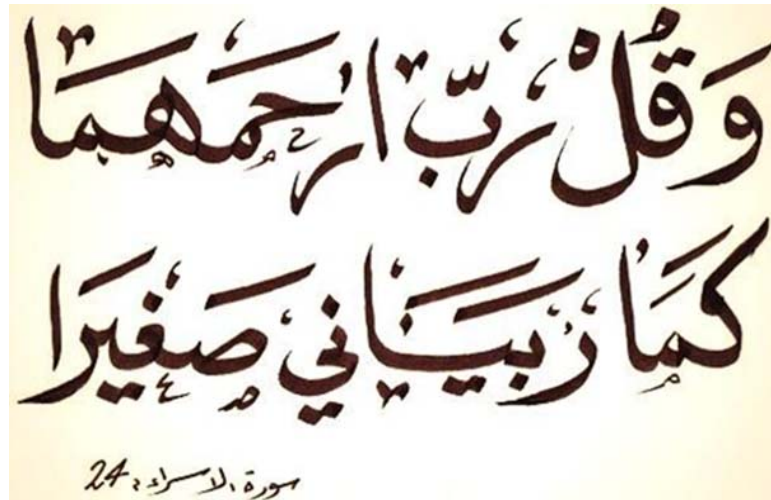
Je vous dois ce que je suis devenue

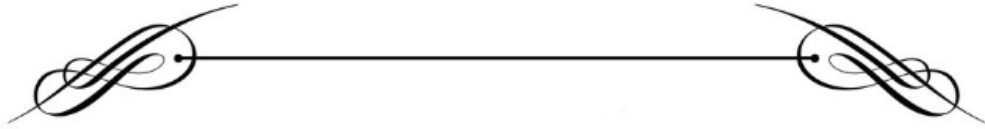
louanges et remerciements

Pour votre clémence et miséricorde



Et la mémoire de mon grand père Miloud





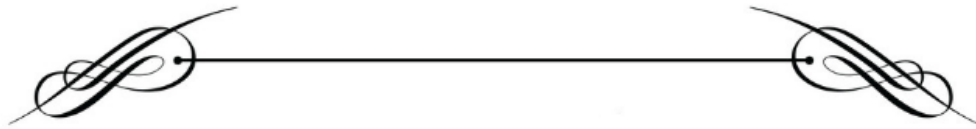
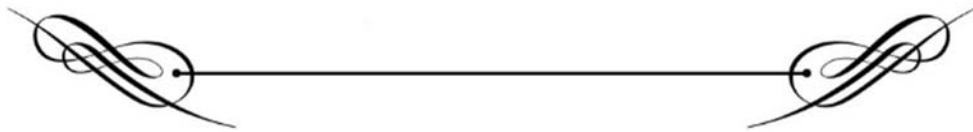
À mes très chers parents

Aux deux êtres chers qui m'ont prodigué tant d'amour, d'affection et de bonheur ; qui ont fait tant de sacrifices pour mon éducation et mes études ; Qui m'ont comblé par leur soutien et leur générosité et qui continuent à m'entourer par leur ample affection.

Quoique je puisse dire et écrire, je ne pourrais exprimer ma grande affection et ma profonde reconnaissance.

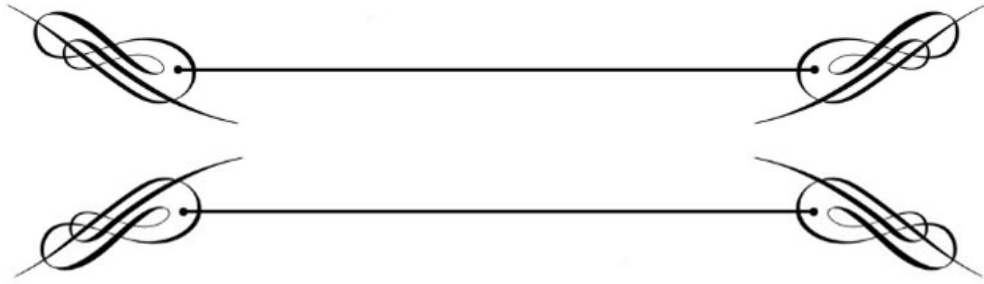
Vos prières et votre bénédiction m'ont été d'un grand secours tout au long de ma vie. Puisse Dieu, le Très Haut, vous accorder santé, bonheur et longue vie et faire en sorte que jamais je ne vous déçoive.

Je vous aime.



À mon cher oncle mohammad et sa petite famille,

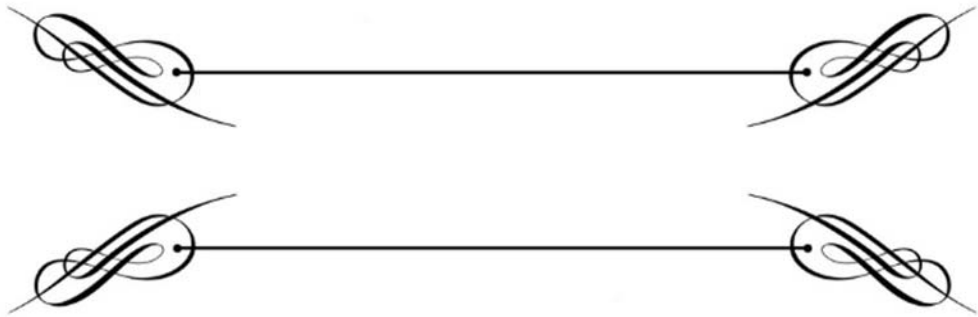
Je vous remercie pour votre soutien et votre amour. Votre attention et bienveillance me touchent profondément. Je vous dédie ce travail en témoignage de mon grand respect, mon estime et mon affection. Vos prières et votre amour généreux m'ont aidé à avancer et à persévérer. Je vous aime, mimo, ouioua, safofa, salmati, et j'implore le tout puissant pour qu'il vous accorde une bonne santé et une longue vie.



À mes très chers frères et sœurs

Mon cœur est toujours avec vous, Je ne peux exprimer à travers ces lignes tous mes sentiments d'amour et de tendresse envers vous. Que ce travail soit le témoignage de mes sentiments les plus sincères et les plus affectueux.

Je vous souhaite la réussite dans votre vie, avec tout le bonheur qu'il faut pour vous combler bouchra, ratiba, fatima, zineb, miloud, youssef.



À mes chers grands parents,

Lalla kaboura, lalla saadia, ba Mohammed Fssayfy

La tendresse, la bonté et la pureté d'âme sont les mots qui vous décrivent le mieux.

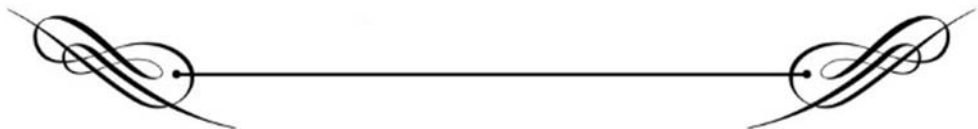
Dans vos prières, j'ai toujours trouvé une source de force et de réconfort.

Je tiens par ce travail à vous exprimer toute mon affection

Ainsi que mon profond respect.

Que Dieu vous préserve santé et longue vie.

Je vous aime énormément.





À mes chers oncles et leurs épouses,

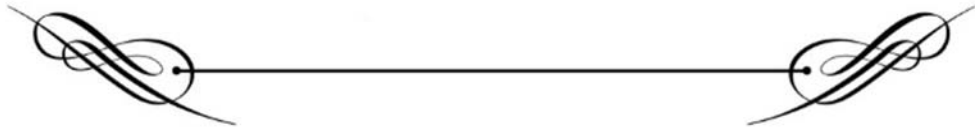
À mes chères tantes,

À mes chers (es) cousins et cousines,

À tous mes chers (es) amis (es),

À toute la famille kacimi et essayfy

*Veillez trouver dans ce modeste travail l'expression de mon affection
la plus sincère.*



*À toute l'équipe du service de gynécologie obstétrique de l'hôpital
Mère enfant Marrakech.*

À tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

À tous mes enseignants

*Depuis ceux qui m'ont appris à écrire mon nom, en signe de vive gratitude et
reconnaissance.*

À tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis involontairement de citer.



Remerciements



*A Notre Maître et Présidente de Thèse :
Professeur AHMED GHASSANE EL ADIB
Professeur d'anesthésie réanimation.
Chef de service d'anesthésie réanimation gynécologie obstétrique
À l'hôpital mère enfant CHU mohammed VI marrakech*



Mes sincères remerciements pour bien vouloir présider notre jury de thèse, vous nous offrez le grand honneur et le grand plaisir. Vos qualités humaines et professionnelles sont connues de tous et susciteront toujours notre admiration. Veuillez trouver dans ce travail le témoignage de notre gratitude et notre profond respect.

*A notre Maître et Rapporteur de thèse :
Professeur AHLAM BASSIR
Professeur agrégée de gynécologie obstétrique
CHU mohammed VI Marrakech*



Je vous remercie de m'avoir confié ce travail auquel vous avez grandement contribué en me guidant, en me conseillant et en me consacrant une grande partie de votre précieux temps. Permettez-moi de vous exprimer ma profonde admiration envers vos qualités humaines et professionnelles jointes à votre compétence et votre dévouement pour votre profession. J'ai eu la chance de compter parmi vos étudiants, de profiter de l'étendue de votre savoir et de votre encadrement pendant mon stage. Puisse ce travail être à la hauteur de la confiance que vous m'avez accordée. Aucun remerciement ne saura exprimer ma gratitude envers vous Maître, Que Dieu tout puissant vous préserve.

Vous êtes mon IDOLE.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :

Professeur BOUCHRA FAKHİR
Professeur agrégée de gynécologie obstétrique
CHU mohammed VI Marrakech



Je vous remercie infiniment, cher maître, pour l'honneur que vous me faites en acceptant de juger cette thèse et pour le grand intérêt que vous avez porté pour ce travail. L'amabilité dont vous avez fait preuve en recevant cette thèse me marquera à jamais. J'espère chère maître que ce modeste travail sera à la hauteur de vos attentes

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :

Professeur YASSIR AIT BENKADDOUR
Professeur agrège de gynécologie obstétrique
Au CHU Mohamed VI de Marrakech



*Nous sommes très honorés de votre présence parmi nous.
Vous avez accepté humblement de juger ce travail de thèse.
Nous avons beaucoup apprécié votre vigueur scientifique
et votre dynamisme professionnel.
Veuillez trouver ici, Maître, le témoignage de notre profonde gratitude
et nos vifs remerciements.*

A toute l'équipe de gynécologie obstétrique CHU Mohammed VI marrakech ,

Je vous remercie vivement pour votre générosité, votre accueil et votre simplicité.

J'ai été touchée sincèrement par votre bienveillance et vos qualités humaines.

C'est pour moi l'occasion de vous exprimer mes remerciements.



Liste d'abreviation



Liste d'abreviation

ACHE	adenocolpohysterectomie elargie
ACOG	American college of obstetricians and gynecologists
AG	anesthesie general
AIVOC	anesthesie intraveineuse a objectif de concentration
AL	anesthesie locale
ALR	anesthesie locoregional
AMM	autorasation de mise sur le marché
APD	anesthesie péridurale
ASA	Société Americaine des Anesthésistes
CBE	curtage biopsique de l'endometre
CI	contre indication
CO2	Dioxyde de carbone
COELIO	coelioscopie = laparoscopie
CV	complication vasculaire
DIU	dispositif intrauterin
EIAS	epine iliaque antero superieure
ESHRE	European Society of human reproduction
EVA	echel visuel analogique
FCV	Frotti Cervico-Vaginal

FIGO	Fédération internationale de gynécologie–obstétrique
FIV	ficondation in vitro
GEU	grossesse extrauterine
HIC	hypertension intracrânienne
HSC	Hysteroscopie
HSCD	hysteroscopie diagnostic
HSCO	hysteroscopie opératoire
HSG	hysterosalpingographie
HVB	Hystérectomie par Voie Basse
IMC	indice de masse corporelle
IRM	Imagerie par résonance magnétique
LAVH	Laparoscopic Assisted Vaginal Hysterectomy (Hystérectomie vaginale coelio–assistée).
LST	Ligature section des trompes.
MPC	myomectomie par coelioscopie
MPM	metrorragie postmenopausique
RA	rachianesthésie
SFAR	société française d'anesthésie réanimation
SIDA	syndrome d'immunodéficience humaine acquise
SUA	Saignement menstruel anormal
TFO	tumeur frontalière de l'ovaire
TV	toucher vaginal



Plans



INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	4
RESULTATS	7
I. Rapport endoscopie chirurgie ouverte	8
II. Le profil des patientes	9
A. Age	9
B. Le statut hormonal	11
C. Les antécédents gynéco-obstétricaux	13
D. Les antécédents Médicaux	16
E. Les antécédents chirurgicaux	18
F. Prise médicamenteuse	20
G. Antécédents d' HSC ou de coelioscopie	21
III. MOTIF DE CONSULTATION	21
A. Hysteroscopie	21
B. Cœlioscopie	23
C. Hysteroœlioscopie	25
IV. LES EXAMENS COMPLIMENTAIRES	26
A. Echographie	26
B. HSG	28
C. TDM	29
D. IRM	30
E. FCV	30
V. PRISE EN CHARGE PRE-ANESTHESIQUE	31
A. Examen pré anesthésique	31
B. Bilan pré opératoire	31
VI. Le type d'anesthésie et la durée d'opération	32
A. Type d'anesthésie :	32
B. La durée d'opération	32
VII. Le nombre et le type d'endoscopie réalise au service	33
VIII. Les résultats et gestes réalises par hysteroscopie diagnostique	34
A. Temps de l'exploration	34
B. Gestes réalisés	37
IX. Les résultats de l'hysteroscopie opératoire	37
X. Les indications de la cœlioscopie diagnostic	38
XI. Les lésions détectées par cœlioscopie diagnostic	39
A. Exploration de l'infertilité par coelioscopie diagnostic.	39
B. Les lesions detectrées par coelioscopie en matiere de la douleur pelvienne chrnonique	39
C. Les causes du trouble de cycle	40
D. Exploration de l'amenorhee par coelioscopie diagnostic	40
E. Gestes réalisés	40

XII. Résultats de la coelioscopie opératoire	41
A. Diagnostic préopératoire	41
B. Gestes réalisés par coelioscopie opératoire	41
XIII. Résultats de l'hysteroscopie combinée à la coelioscopie.	43
A. Prévalence des lésions détectées par hysteroscopie en matière de l'infertilité	43
B. Prévalence des lésions détectées par coelioscopie en matière de l'infertilité	44
C. Les lésions détectées par hysteroscopie combiné à la coelioscopie en matière de la douleur pelvienne chronique associée à des troubles du cycle	44
D. Geste réalisés	45
XIV. Complications	46
1. Complication et incident de l'hysteroscopie	46
2. Complication et incident de la coelioscopie	47
XV. Les résultats anatomopathologiques	49
DISCUSSION	51
I. Rappel historique de l'endoscopie	52
II. Hysteroscopie diagnostique	55
A. Matériel	55
B. Conditions de réalisation	58
III. hysteroscopie opératoire	65
A. Installation et matériel	65
B. Technique	74
IV. ASPECTS HYSTEROSCOPIQUES DES LESIONS INTRACAVITAIRES	75
A. L'endomètre normal	75
B. Pathologie endométriale	77
C. Pathologie myométriale	81
V. Contre indication de l hysteroscopie	83
A. La grossesse ou la suspicion de grossesse.	83
B. Les infections cervico-vaginales	83
C. Les saignements	83
VI. Installation et mise en place de l'endoscopie	84
A. installation de la patiente	84
B. installation du matériel	85
C. nombre et place d operateurs	85
D. Mise en place de la coelioscopie	86
E. Création de pneumopéritoine	86
F. installation des trocarts	89
G. Exposition du pelvis	90
VII. Anatomie coelioscopique du péritoine opératoire et de la cavité pelvienne	91
1. Paroi abdominale antérieure	91
2. Péritoine pelvien	92
3. Promontoire	93

4. Uretère pelvien	94
VIII. Les contre indication de la coelioscopie	96
A. Absolues	96
B. Contre-indications relatives	98
IX. place de l'endoscopie dans le service de gynécologie obstétrique.	102
X. Le profil épidémiologique des patientes	104
A. L'AGE	104
B. LE STATUT HORMONAL	105
C. Hysteroceelioscopie	106
XI. Les examens complémentaires à l'hysteroscopie	106
A. Echographie	106
B. L'hystérosalpingographie	108
XII. Valeur diagnostic de l'hysteroscopie.	108
XIII. Indication de l'hysteroscopie diagnostic	110
A. Métrorragie post ménopausique	111
B. Saignement menstruel anormal	114
C. Suivi des patientes sous tamoxifène	116
D. Infertilité	119
E. Ablation de DIU	123
XIV. Résultats de l'hysteroscopie diagnostic	124
A. Hyperplasie de l'endomètre	125
B. Les polypes endométriaux	127
C. Atrophie de l'endomètre	128
D. Les fibromes endocavitaires	129
E. Synéchies	131
F. Cloisons utérines	133
G. Néoplasies endométriales	135
XV. Résultats de l'hysteroscopie opératoire	137
A. La résection des fibromes	137
B. La résection des polypes	139
C. La résection de cloisons	140
D. La cure des synéchies	142
XVI. Les limites de l'hysteroscopie opératoire.	143
A. La résection de fibromes	143
B. La cure des synéchies	144
C. La résection des polypes	145
D. La cure des synéchies :	146
XVII. Indication de cœlioscopie diagnostic	146
XVIII. Résultats de cœlioscopie diagnostic	147
A. Infertilité	147
B. Douleur pelvienne chronique	148
C. Ablation d'un DIU extra utérin	148
XIX. Résultats de cœlioscopie opératoire	150

A. Indication opératoire et aspects coelioscopiques	150
B. Gestes thérapeutiques	152
XX. Geste réalisés par coelioscopie opératoire	153
A. Traitement coelioscopiques des masse de l'annexe	153
B. Traitement coelioscopiques de la torsion d'annexe	158
C. Hystérectomie coelioscopique	159
D. Promontofixation coelioscopique	161
E. Traitement coelioscopique de la GEU	165
F. Transposition ovarienne coelioscopique	167
G. Adenocolpohysterctomie élargie	168
H. Cerclage cervico-isthmique	170
I. Chirurgie coelioscopique de la stérilité	172
J. Chirurgie coelioscopique de la stérilité	174
K. Traitement coelioscopique de l'endométriose	176
XXI. Indication de l'hysterosco-coelioscopie	177
XXII. La dure d'hospitalisation	181
XXIII. Risque et complication de l'hysteroscopie	182
XXIV. Risques et complications de la voie laparoscopique	186
XXV. Histologie	189
CONCLUSION	194
RESUME	196
ANNEXE	203
BIBLIOGRAPHIE	209



Introduction



L'exploration visuelle du pelvis féminin et la cavité utérine a toujours été ressentie comme une nécessité par les gynécologues, ce qui a contribué au développement de l'endoscopie gynécologique: la coéloscopie et l'hystérocopie.

L'histoire de l'endoscopie utérine commence depuis plus d'un siècle avec Desormeaux en 1865 et Pantaleoni en 1869. La résection hystérocopique endo-utérine débute en 1976 après une adaptation du résectoscope urologique. Au début des années 1990, les techniques se sont diversifiées, tant sur le plan de l'instrumentation, que des types d'énergie, ainsi que des milieux de distension utilisés.

La coéloscopie gynécologique a été suggérée par HOPE en 1937 pour le diagnostic de la grossesse extra-utérine (GEU), révolutionnée par Raoul Palmer en 1947 en introduisant avec Fourestier la lumière « froide » extracorporelle et les premiers instruments : palpateurs, pinces à biopsie, ciseaux. La coéloscopie a bouleversé tous les champs de la chirurgie en introduisant le concept de chirurgie minimale invasive.

L'hystérocopie diagnostique est un examen qui permet d'évaluer le défilé cervico-isthmique, l'endomètre de la cavité utérine et les ostia tubaires. Il s'agit d'un examen rapide, peu invasif, effectué en ambulatoire, reproductible et fiable. Elle permet un meilleur diagnostic, à moindre coût, des pathologies endocavitaires, et une meilleure distribution de thérapeutiques secondaires, plus précisément ciblées.

L'hystérocopie opératoire est devenue ces vingt dernières années, le traitement de référence dans la prise en charge thérapeutique des cloisons utérines, des synéchies, des myomes sous muqueux et des polypes endométriaux. Elle offre de nombreux avantages dont celui d'éviter une laparotomie. Elle reste cependant un moyen thérapeutique réservé à des opérateurs chevronnés et effectué en milieu chirurgical.

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

La coelioscopie est une technique chirurgicale qui permet d'aborder l'intérieur de l'abdomen et du pelvis, en particulier des organes génitaux (utérus, ovaires, trompes), sans ouvrir le ventre contrairement à la chirurgie classique.

Le geste endoscopique peut cependant être source de complications. Les risques sont réduits par l'amélioration de l'instrumentation et par l'expérience indispensable de l'opérateur.

L'objectif de notre étude est :

- Décrire l'expérience du service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI en matière de la prise en charge endoscopique de la pathologie gynécologique à travers une série de 247 patientes bénéficiaires d'une endoscopie sur la période allant de janvier 2016 au décembre 2018.
- étudier les indications, les résultats obtenus et les comparer aux données de la littérature afin d'évaluer notre pratique.



Patients et méthodes



PATIENTES ET METHODES

I. BUT DE L'ETUDE :

Il s'agit d'une étude rétrospective, (descriptive et analytique) sur une période de 3 ans de janvier 2016 au decembre2018, à propos d'une série de 247 patientes bénéficiaires d'une endoscopie diagnostic et / ou opératoire, dont 93 HYSTEROSCOPIE ,120 COELIOSCOPIE et 34 HYSTERO-COELIOSCOPIE, réalisée au service de gynécologie obstétrique du CHU Mohamed VI de Marrakech.

L'objectif de notre étude est de démontrer l'utilité de l'endoscopie dans notre service

Nous allons aussi faire une comparaison entre les résultats de notre série et les données de la littérature.

II. Méthodes :

1. Critères D'Inclusion :

Nous avons inclus dans cette série toutes les patientes hospitalisées et bénéficiaires d'une endoscopie : cœlioscopie ou hystéroskopie diagnostic et/ou opératoire.

2. Critères D'exclusion :

Ont été exclus de cette série les patientes dont les dossiers étaient inexploitable.

La pathologie du sein , de la vulve , les tumeurs de l'ovaire avancées

3. Collecte de Données :

-Une fiche d'exploitation préalablement établie nous a permis de recueillir les données Anamnestiques, cliniques, para-cliniques, thérapeutiques et évolutives (annexe) à partir des Archives du service de gynécologie obstétrique du CHU Mohammed VI.

-la liste du programme opératoire.

4. Analyse de Données :

L'analyse statistique des données a été faite à l'aide du logiciel Excel XP.

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016-2017-2018.

La saisie des textes et des données a été faite sur le logiciel Word XP et celles des Graphiques sur le logiciel Excel.



Résultats



I. Rapport endoscopie chirurgie ouverte

Tableau I : nombre d'HSC coelioscopie chirurgie ouverte par année

année	Hysteroscopie	Cœlioscopie	Chirurgie ouverte	Totale
2016	34	62	291	387
2017	58	54	227	339
2018	35	38	279	314
totale	127	154	797	1078

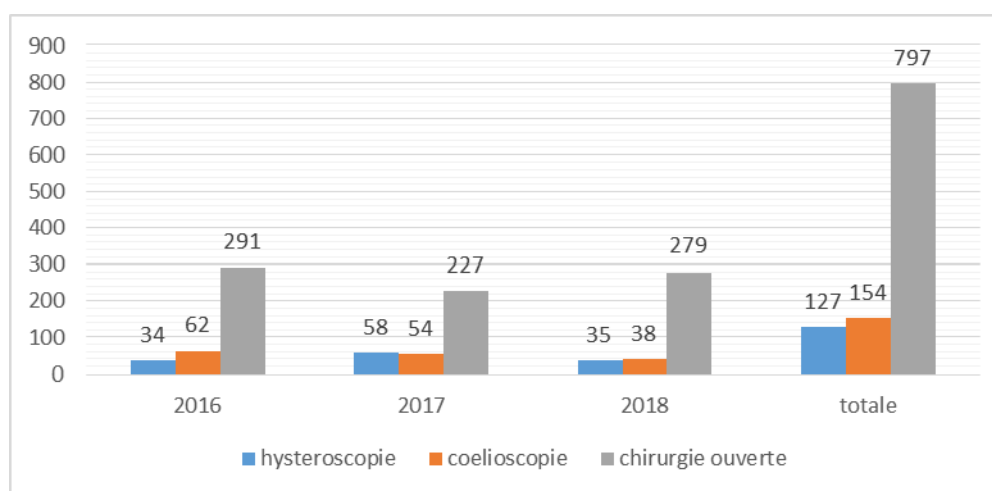


Figure 1: rapport hysteroscopie coelioscopie chirurgie ouverte

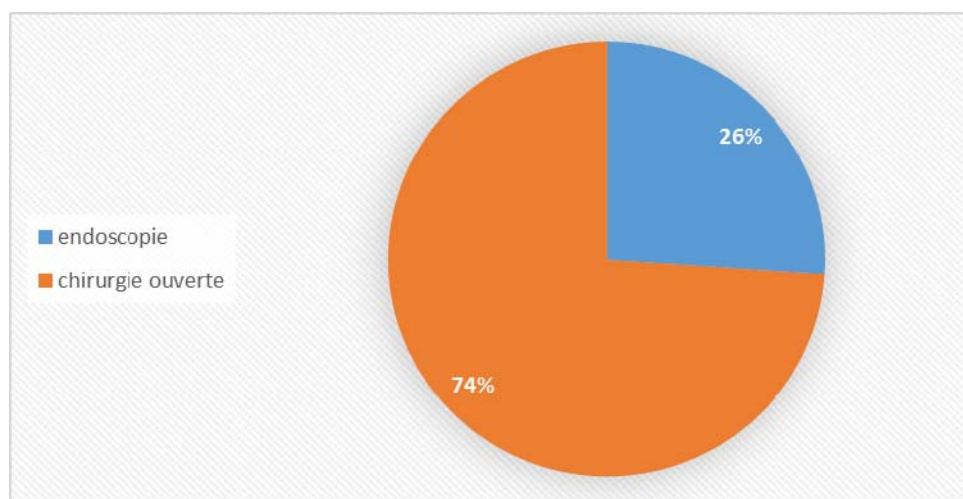


Figure 2: rapport endoscopie chirurgie ouverte

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

L'activité endoscopique représente 26% au service sur une période de 3 ans de janvier 2016 à décembre 2018.

La cœlioscopie représente 14% et l'hysteroscopie représente 12%.

II. Le profil des patientes

A. Age

1. HSC :

L'âge moyen des patientes est de 52.52ans avec des extrêmes allant de 28ans à 83 ans.

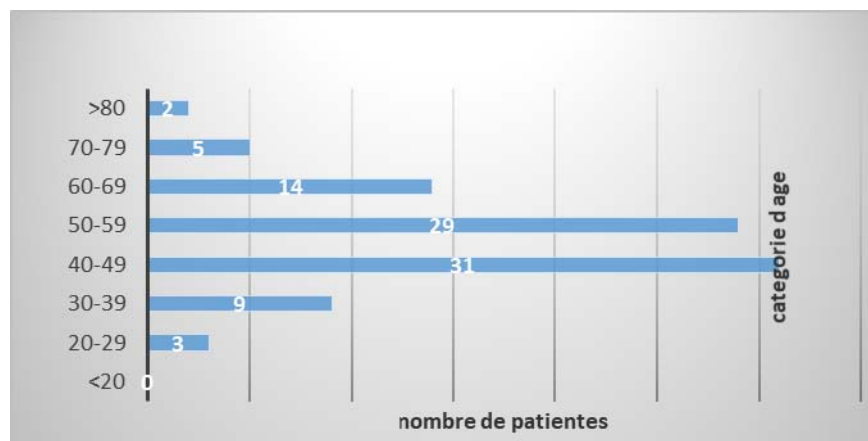


Figure3: répartition des patientes bénéficiaires d'hysteroscopie par tranche d'âge

2. Cœlioscopie :

L'âge moyen des patientes est de 40.90 ans avec des extrêmes allant de 18 ans à 71 ans.

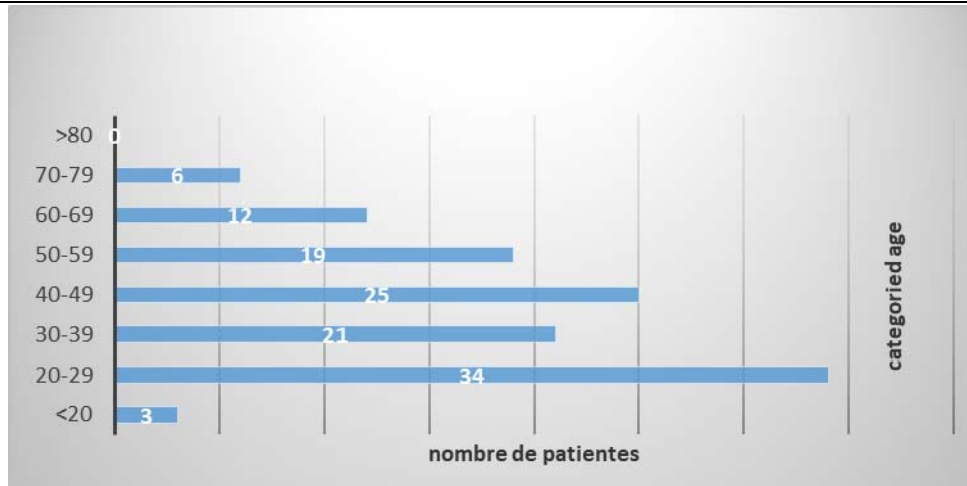


Figure4: répartition des patientes bénéficiaires de coelioscopie par tranche d'âge

3. Hysteroscoelioscopie :

L'âge moyen des patientes est de 37.45 ans avec des extrêmes allant de 23ans à 67 ans.

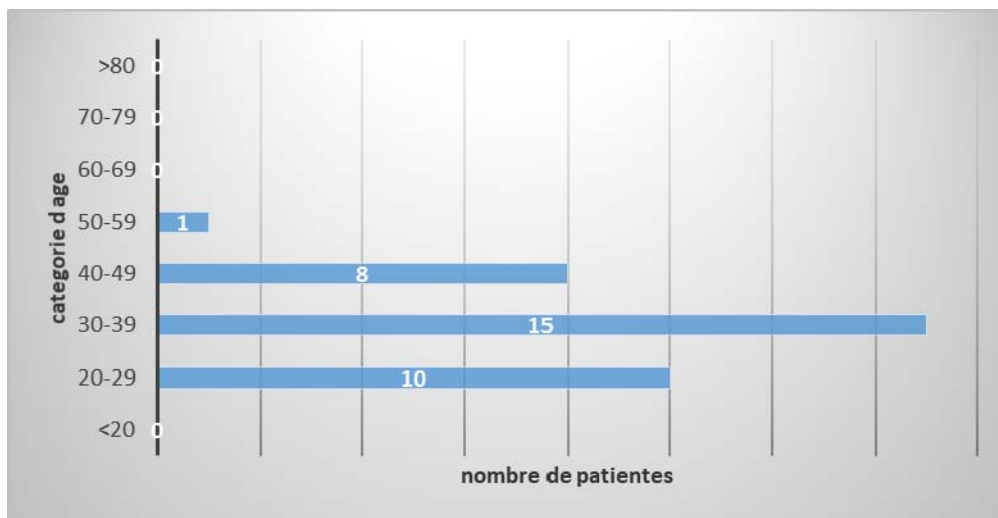


Figure5: Répartition d HSC-COELIO en fonction des catégories d'âges

4. récapitulatif :

L'âge moyen des patientes est de 45.17 ans avec des extrêmes allant de 23 ans à 83 ans (Figure 4).

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

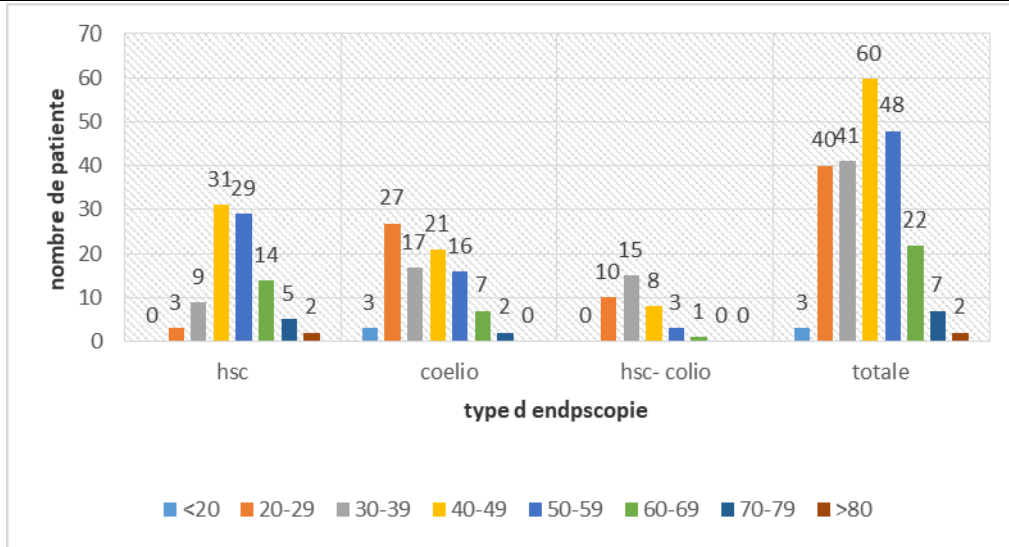


Figure 6 : répartition d endoscopie en fonction des catégories d âges

B. Le statut hormonal

1. Hysteroscopie

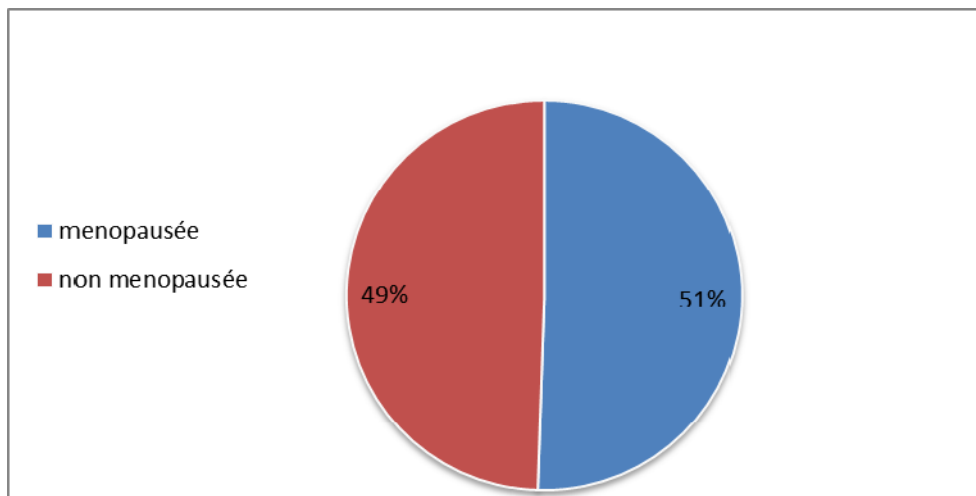


Figure 7: répartition du statut hormonal dans le groupe hysteroscopie

51% des patientes (n=47) bénéficiaires d'une hysteroscopie ont été ménopausées

2. Cœlioscopie

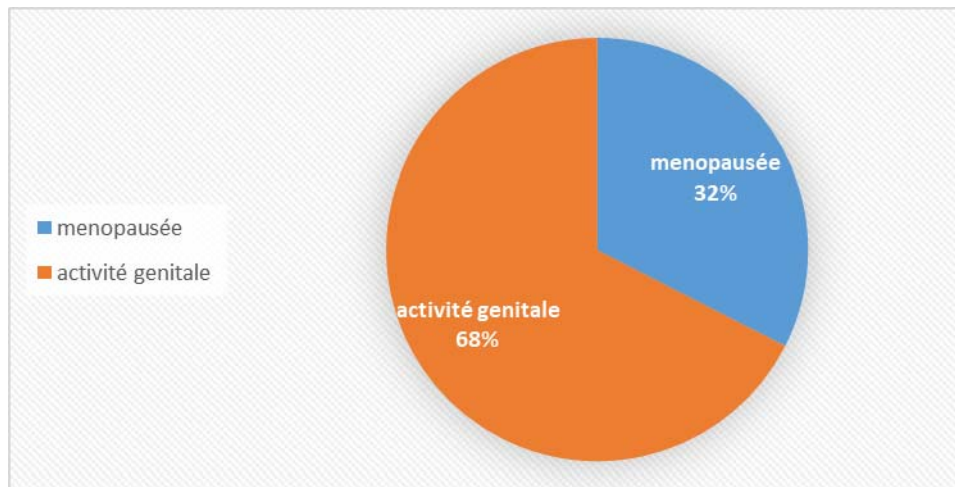


Figure 8 : répartition du statut hormonal dans le groupe de cœlioscopie

68% des patientes (n=81) bénéficières d'une cœlioscopie ont été en activité génitale.

3. Hystérocoelioscopie

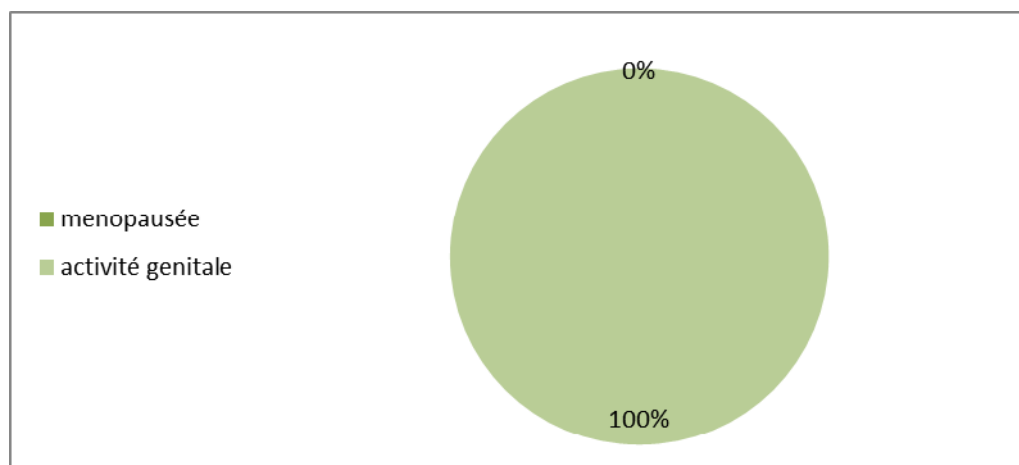


Figure9: répartition du statut hormonal dans le groupe d'hystérocoelioscopie

100% des patientes (n=34) bénéficières d'une cœlioscopie combiné à une hystéroscopie ont été en activité génitale.

4. Récapitulatif

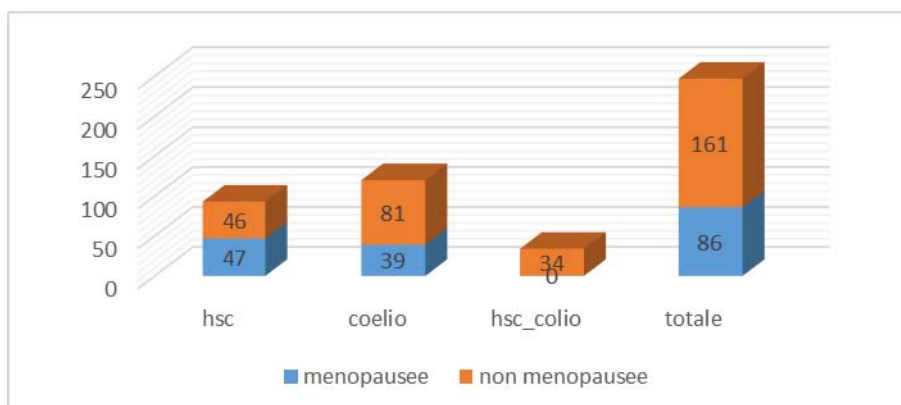


Figure10: répartition du statut hormonal

65% des patientes bénéficiaires d'endoscopie (n=161) sont en activité génitale.

C. Les antécédents gynéco-obstétricaux :

c.1. HSC

- ✓ La gestation :

Le nombre de gestation était de 0 à 12.

- ✓ La parité

La parité est comprise entre 0 et 12 enfants par patiente avec une moyenne de 3,46 enfants.

Tableau II : répartition de la parité en nombre et en pourcentage pour dans le groupe d'hysteroscopie

Parité	Nombre	Pourcentage %
Nullipare 0	18	19
Primipare 1	4	4
Paucipare 2-3	16	17
Multipare 4-6	46	51
Grande multipare >=7	9	9

c.2 coelioscopie

- ✓ la gestation

Le nombre de gestation était de 0 à 7.

- ✓ la parité

La parité est comprise entre 0 et 7 enfants par patiente avec une moyenne de 2,15 enfants.

Tableau III: répartition en nombre et en pourcentage pour la série de coelioscopie

parité	Nombre de cas	Pourcentage %
nullipare	42	35
Primipare	14	11
Paucipare 2–3	32	27
Multipare 4–6	26	22
Grande multipare >7	6	5

c. 3 hystero-coelioscopie

- ✓ la gestation

Le nombre de gestation était de 0 à 6.

- ✓ la parité

La parité est comprise entre 0 et 6 enfants par patiente avec une moyenne de 1,16 enfant.

Tableau IV: répartition en nombre et en pourcentage pour la série d' hystero-coelioscopie

parité	Nombre de cas	Pourcentage%
Nullipare	25	73
Primipare	5	17
Paucipare 2–3	2	6
Multipare 4–6	2	6
Grande multipare >7	0	0

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

c.4. récapitulatif

✓ la gestation

Le nombre de gestation était de 0 à 12

✓ la parité

La parité était de 0 à 12 enfants par patiente avec une moyenne de 2.5 enfants.

Tableau V : répartition de la parité pour l'endoscopie

Parité	Nombre	Pourcentage %
Nullipare 0	85	35
Primipare 1	23	9
Paucipare 2-3	50	20
Multipare 4-6	74	30
Grande multipare >7	15	6

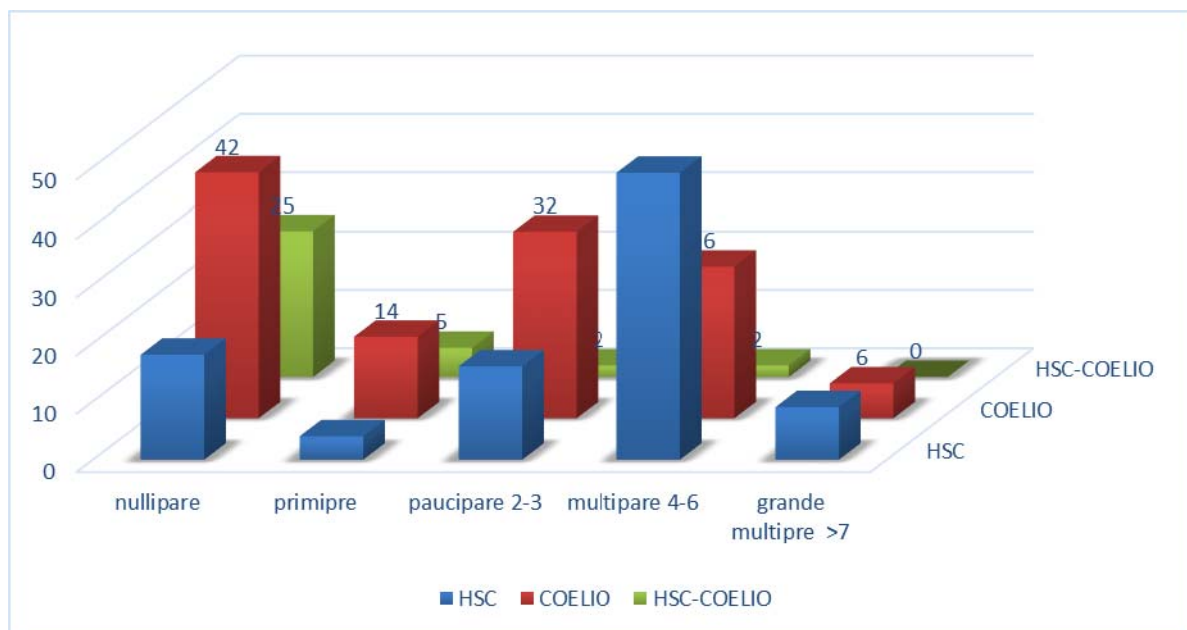


Figure 11: Répartition de la parité en nombre

Nous remarquons que 35% (n=85) des patientes bénéficiaires d'endoscopie sont des nullipares, 30% sont des multipares (n=74).

D. Les antécédents Médicaux :

1. HSC :

Dans notre série de 93 patientes bénéficiaires d HSC, nous avons :

Tableau VI : répartition des ATCD médicaux dans le groupe HSC

Antécédent médicaux	Nombre
Sans antécédents pathologiques particuliers	61
HTA	21
Diabète	18
ACFA	1
Arthrose	1
Thrombopénie	1
Insuffisance surrénalienne	1
Urticaire	1

2. Cœlioscopie

Dans notre série de 120 patientes bénéficiaires d'œlioscopie, nous avons :

Tableau

Tableau VII : répartition des antécédents médicaux dans le groupe de cœlioscopie

Antécédents médicaux	Nombre
Sans antécédents pathologiques particuliers	100
HTA	10
Diabète	7
BK pelvienne	2
Chimio néoadjuvante (cancer du sein T4)	1

3. Hysteroœlioscopie :

Tableau VIII : répartition des antécédents médicaux dans le groupe d'hysteroœlioscopie

Antécédents médicaux	Nombre
Sans antécédent	29
Diabète	3
HTA	1
Trouble de comportement	1

4. Récapitulatif

Tableau IX : Les ATCD médicaux des patientes bénéficiaires d'endoscopie :

ATCD Médicaux	Hysteroscopie	Cœlioscopie	Hysteroœlioscopie	Totale
Sans antécédents pathologiques particuliers	61	100	29	190
HTA	21	10	1	32
Diabète	18	7	3	28
ACFA	1	-	-	1
Arthrose	1	-	-	1
Thrombopénie	1	-	-	1
Insuffisance surrénalienne	1	-	-	1
Urticaire	1	-	-	1
Tuberculose pelvienne	-	2	-	2
Trouble de comportement	-	-	1	1
Chimio néoadjuvante (cancer du sein T4)	-	1	-	1

E. Les antécédents chirurgicaux

1. Hysteroscopie

Tableau X : répartition des antécédents chirurgicaux dans le groupe d'hysteroscopie

Antécédents chirurgicaux	Nombre
Sans antécédents pathologiques particuliers	63
Patey	5
Myomectomie par laparotomie	4
Cholécystectomie par laparotomie	4
Thyroïdectomie	5
Bistournage d'un polype	2
GEU	1
Césarienne	4
Lithiase rénale	1
Péritonite	1
Kystectomie par laparotomie	1
LST	1

2. Coelioscopie :

Tableau 10 : Les ATCD chirurgicaux des patientes bénéficiaires de coelioscopie :

Antécédents chirurgicaux	Nombre
Sans antécédent	97
Hystérectomie	2
Hemithyroïdectomie	3
Cholécystectomie	2
Kyste hydatique hépatique	6
GEU	1
Césarienne	3
Césarienne	2
Myomectomie	1
Appendicectomie	1
Ostéosynthèse du genou	1
Lst	1

3. Hysteroceoscopie

Tableau XI : Les ATCD chirurgicaux des patientes bénéficières d'hysteroceoscopie :

Antécédents chirurgicaux	Nombre
Sans antécédent	30
GEU	1
Appendicectomie	1
Sténose du pylore	1
Kystectomie	1

4. Récapitulatif

Tableau XII: Les ATCD chirurgicaux des patientes bénéficières d'endoscopie :

ATCD chirurgicaux	Hysteroscopie	Coéloscopie	Hysteroceoscopie	Totale
RAS	63	97	30	190
Patey	5	-	-	5
Myomectomie	4	1	-	5
Cholécystectomie	4	6	-	9
Thyroidectomie	5	-	-	5
Hemithyroidectomie	-	2	-	2
Bistournage d'un polype	2	-	-	2
GEU	1	3	1	4
Césarienne	4	2	-	6
Lithiase rénale	1	-	-	1
Hernie hiatale opérée	1	-	-	1
Péritonite	1	-	-	1
Kyste ovarien	1	2	1	4
LST	1	1	-	2
Hystérectomie	-	3	-	3
Kyste hydatique hépatique	-	1	-	1
Appendicectomie	-	1	1	2
Ostéosynthèse du genou	-	1	-	1
Sténose du pylore	-	-	1	1

Tableau XIII: Nombre des patientes ayant un antécédent de laparotomie

Geste opératoire lors de la laparotomie	Hysteroscopie	cœlioscopie	Hysteroœlioscopie
Myomectomie	4	–	–
Cholécystectomie	4	6	–
GEU	1	3	1
Césarienne	4	2	–
Lithiase rénale	1	–	–
Hernie hiatale	1	–	–
Péritonite	1	–	–
Kyste ovarien	1	2	1
LST	1	1	–
Hystérectomie	–	3	–
Kyste hydatique hépatique opérée	–	1	–
Appendicectomie	–	1	1
Sténose du pylore	–	–	1
Totale	18	19	4

Dans notre série d'endoscopie, parmi 154 (120+34) patientes bénéficiaires de cœlioscopie 23 (19+4) patientes avait un ATCD de laparotomie.

F. Prise médicamenteuse

Tableau XIV : les prises médicamenteuses

Médicament	Nombre
Antihypertenseur	32
Antidiabétique non insulinique	28
Tamoxifène	5
Sintrom	1
Hydrocortisone	1
Beta bloquant	1
Collyre prostaglandine	1

G. Antécédents d' HSC ou de coelioscopie

Un ATCD d'HSC sans document.

Une ATCD de cœlioscopie diagnostic sans document.

III. Motif de consultation

A. Hysteroscopie

Tableau XV motif de consultation dans le groupe d'hysteroscopie

Motif de consultation HSC	Nombre	Pourcentage
Saignement	78	84
Infertilité	10	11
migration DIU	5	5
Totale	93	100

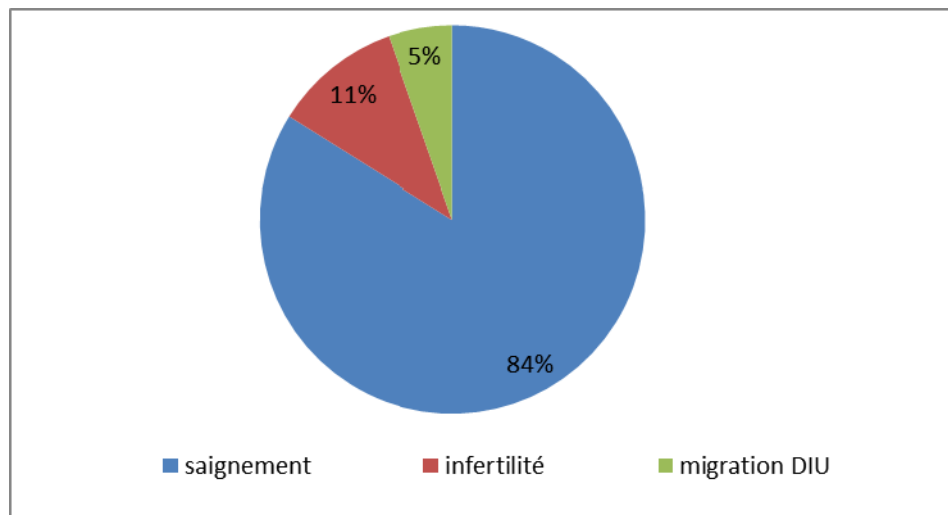


Figure 12 : répartition du motif de consultation pour Hysteroscopie

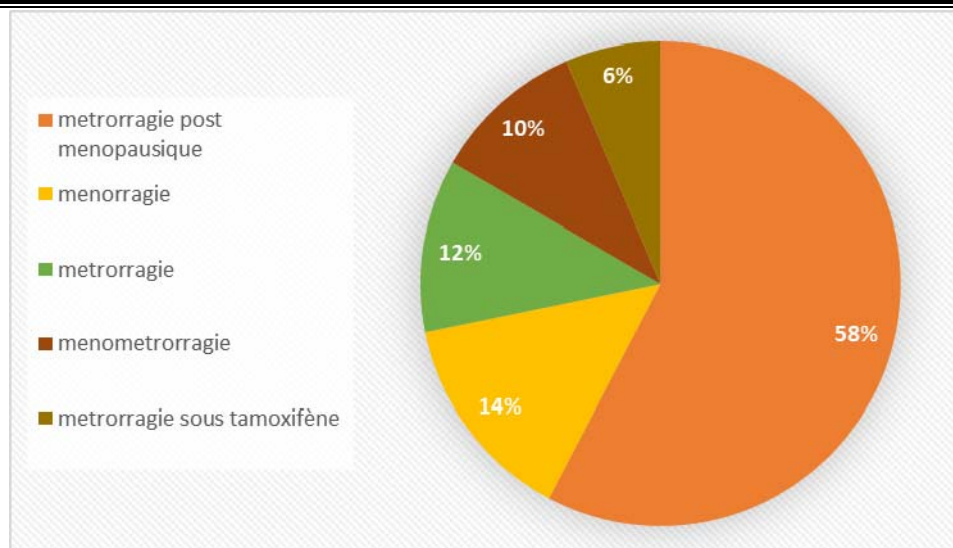


Figure 13 : répartition du type de saignement

1. Les saignements

Figure XVI : répartition en nombre et en pourcentage du type de saignement dans le groupe d'hystéroscopie

Le saignement	Nombre de cas	Pourcentage %
Métrorragie post ménopausique	45	58
Ménorragie	11	14
Métrorragie	9	12
Ménométrorragies	8	10
Métrorragie sous tamoxifène	5	6
TOTALE	78	100%

Les saignements ont été le principale signe d'appel chez 78 patientes (84%), associées dans 82% à une anomalie à l'échographie :

- ✓ Hypertrophie de l'endomètre,
- ✓ Image intracavitaire évoquant un polype ou un myome

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

✓ Une image de rétention placentaire

❖ **les métrorragies**

Les métrorragies ont été le signe d'appel chez 59 patientes, 45 d'entre elle (59%) était ménopausées et 5 sous tamoxifène

❖ **les ménorragies**

Les ménorragies représentent 14%

❖ **les ménométrorragies**

Les ménométrorragies représentent 10%.

2. Infertilité

11% des patientes ont été adressées pour bilan d'infertilité.

3. Migration de DIU

5% des patientes étaient adressées pour migration de DIU en intra utérin suite à un échec d'ablation de ce dernier avec les moyens habituels.

B. Cœlioscopie

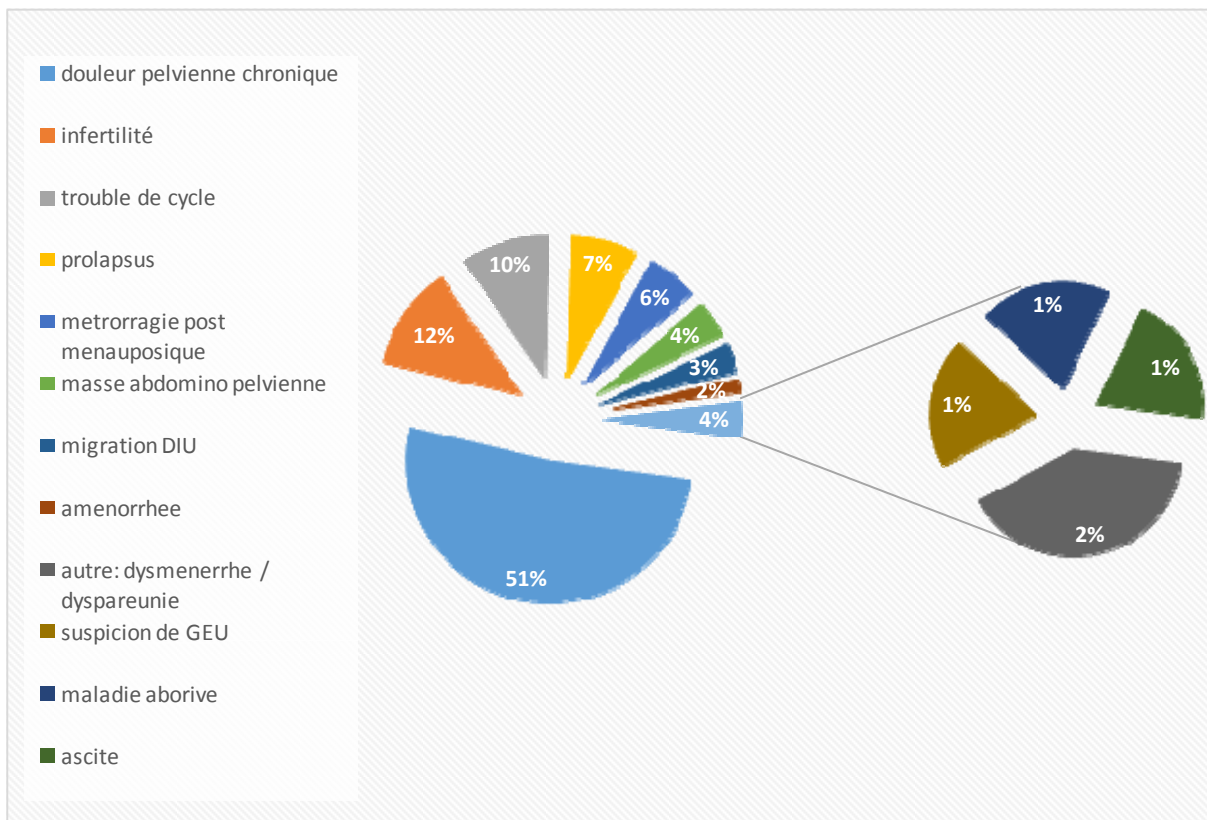


Figure 14 : répartition du motif de consultation en nombre et en pourcentage dans le groupe de cœlioscopie

Tableau XVII : répartition du motif de consultation dans le groupe de coelioscopie

Motif de consultation	Nombre	Pourcentage %
Douleur pelvienne chronique	62	51
Infertilité	14	12
Trouble de cycle	12	10
Prolapsus	9	7
Métrorragie post ménopausique	7	6
Masse abdomino pelvienne	5	4
Migration de DIU	4	4
Dysménorrhée / dyspareunie	2	2
Aménorrhée	2	2
Suspicion de GEU	1	1
Maladie abortive	1	1
Ascite	1	1
Totale	120	100

❖ **Douleur pelvienne chronique**

La douleur pelvienne chronique a été le principal signe fonctionnel chez 55 patientes 54%.

❖ **Infertilité**

12 patientes ont consultées pour infertilité ce qui représente 14% du patientes bénéficière de cœlioscopie uniquement.

❖ **Prolapsus**

9 patientes ont été adressées pour prolapsus.

❖ **Trouble de cycle**

5 patientes ont été adressées pour trouble de cycle

❖ **Métrorragie post ménopausique**

7 patientes ont été adressées pour métrorragies post ménopausique

❖ **Migration de DIU**

4 patientes ont été adressées pour migration de DIU en intra abdominale

❖ **Autre**

2 patientes ont été adressées pour aménorrhée.

1 patientes ont été adressées pour masse abdominopelvienne

1 patiente a été adressée pour suspicion de GEU

1 patiente a été adressée pour maladie abortive

1 patiente a été adressée pour dysménorrhée et dyspareunie profonde

C. Hysterocelescopie

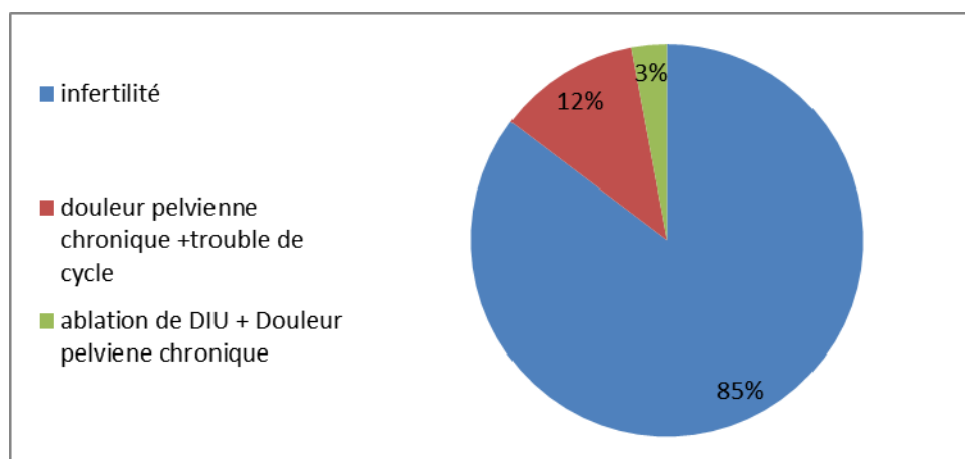


Figure 15: répartition du motif de consultation dans le groupe d'hysterocelescopie

Tableau XVIII: répartition du motif de consultation en nombre et en pourcentage dans le groupe hysterocelescopie

Motif de consultation	Nombre	Pourcentage %
Infertilité	29	85
Douleur pelvienne chronique + trouble de cycle	4	12
Ablation de DIU + douleur pelvienne chronique	1	3

❖ **Infertilité**

L'infertilité a été le principal signe d'appel chez 29 patientes parmi 34 au totale, ce qui constitue un pourcentage de 85 % de l'échantillon.

❖ **Douleur pelvienne chronique + trouble de cycle**

4 patientes ont été adressées pour douleur pelvienne chronique associé à un trouble de cycle.

❖ **Ablation de DIU + douleur pelvienne chronique.**

Une patiente a été adressée pour ablation de DIU et douleur pelvienne chronique.

IV. **LES EXAMENS COMPLIMENTAIRES**

A. **Echographie**

L'échographie endovaginale et ou suspbienne a été réalisée systématiquement chez toute les patientes bénéficières d' HSC et /ou Cœlioscopie diagnostic et ou opératoire soit 100 %.

- Les résultats de l'échographie préalable de l HSC :

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

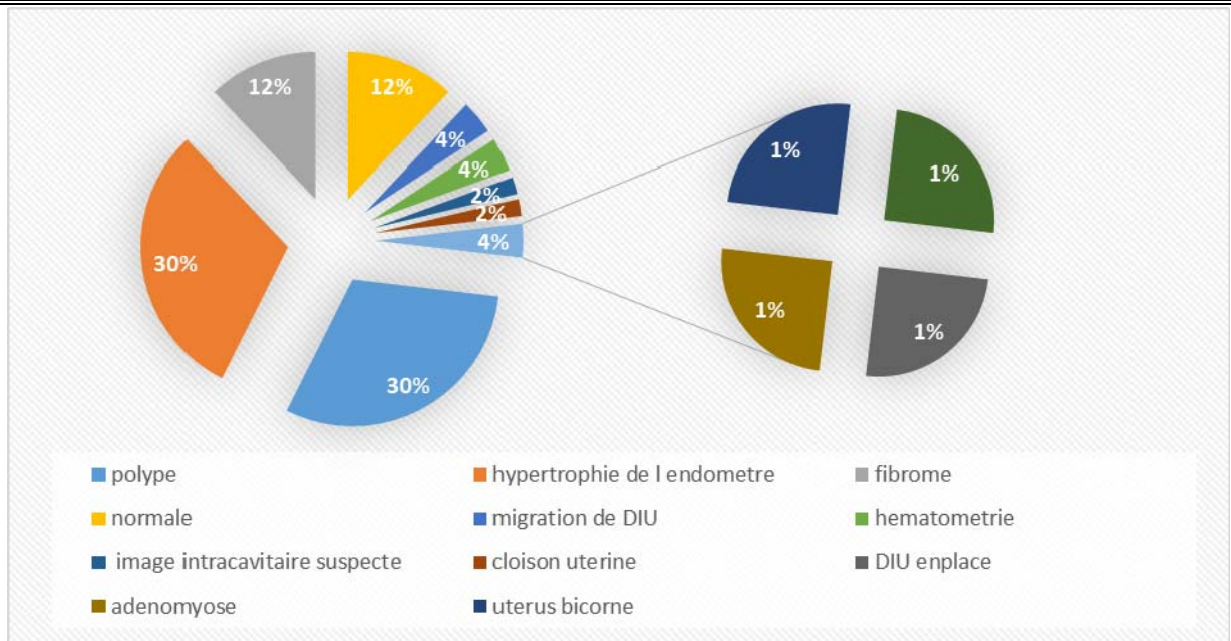


Figure 16: résultats de l'échographie préalable à l'HSC

➤ Les résultats de l'échographie préalable à la cœlioscopie :

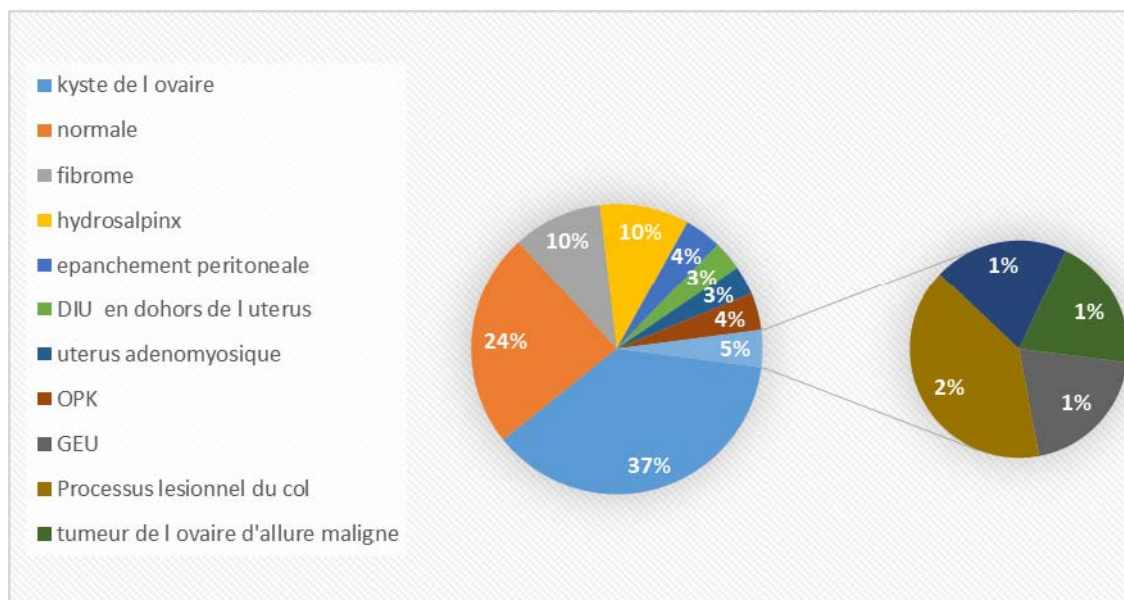


Figure 17: résultats de l'échographie préalable à la cœlioscopie

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

➤ Résultats de l'échographie préalable à l'HSC–Coelioscopie

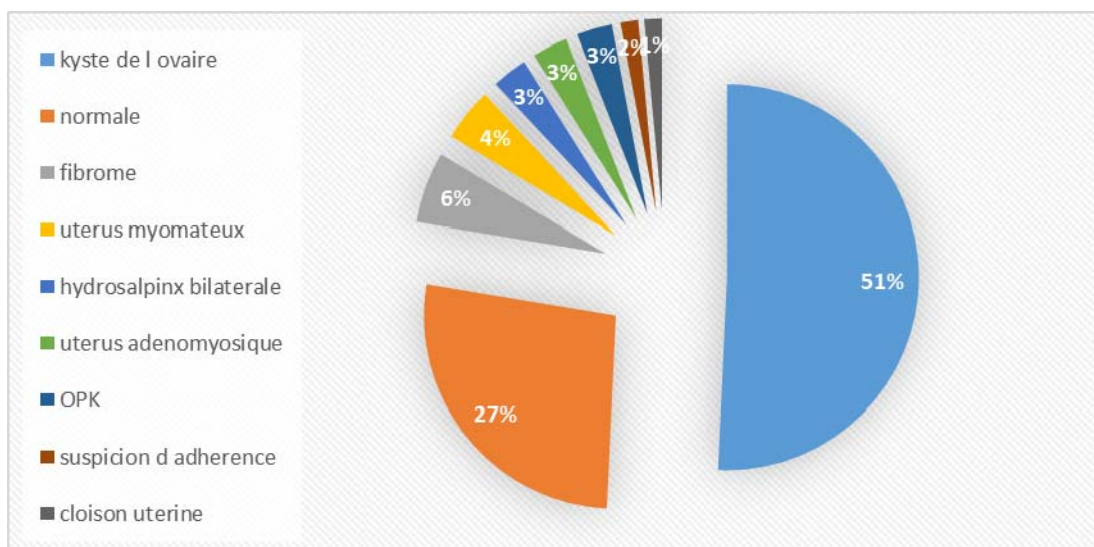


Figure 18: résultats de l'échographie préalable à l'HSC–Coelioscopie

B. HSG

Dans le cadre du bilan d'infertilité une HSG a été demandé chez 25 patientes.

Le tableau ci-dessous résume les résultats.

Tableau XIX : Résultats d'hystérosalpingographie

Normale	2
Synéchies utérine	2
Polype	4
Salpingite chronique	1
Hydrosalin	3
Phimosi	3
Imperméabilité tubaire bilatérales	5
Imperméabilité tubaire D	1
Utérus bicorne	1
Rétrécissement de la jonction isthmique	1
Echec	1

C. TDM

24 TDM a été demandé dans le cadre du bilan des masses abdominopelviennes

Tableau XX : résultats de la TDM

Anomalie	Nombre
Tératome de l'ovaire droit	4
Ascite de grande abondance	1
Ascite de moyenne abondance	1
Endométriose profonde	2
Cystadénome séreux	1
Kyste ovarien simple <6 cm	2
kyste organique	2
Kyste de l'ovaire de >9 cm sans signe de malignité	2
Hydrosalpinx	1
Processus lésionnel du col classé : T3a, N1Mx et T4a et T3b	3
Processus lésionnel tissulaire prenant le produit de contraste, de 4x4 cm, infiltrant la partie inférieure du muscle grande droit de l'abdomen avec infiltration de la masse graisseuse péri lésionnel	1
Tumeur ovarienne d'allure maligne avec carcinose péritonéale	2
Néoformation de l'endomètre sans extension régionale à distance	2
Uterus fibromateux	1

D. IRM

7 IRM a été demandé dans le cadre du masse abdominopelvienne :

Tableau XXI : résultats de l'IRM

Anomalie	Nombre
Normale	1
Fibrome utérin calcifié	1
Processus du col : T4a et T3a, N1, M1	1
Tumeur dermoïde du muscle droit de la paroi hypogastrique gauche (métastase ovarienne possible)	1
Epaississement endométriale siège d'une masse polypode au niveau du fond utérin sans atteinte endométriale	2
Processus tumorale du fond utérin responsable de la zone fonctionnelle avec respect du myometre sans extension locorégionale ou de localisation secondaire	1
Utérus bicorne, bicervical avec hematometrie droite et hémivagin droit, rein gauche unique hypertrophie	1

E. FCV

Dans notre série d'endoscopie (247 patientes), nous avons demandé un FCV pour 60 patientes, dont les résultats sont les suivantes :

- ✓ 47 absence de lésions malpighiennes intraépithéliales ou de signes cytologiques de malignités
- ✓ 4 atrophiques et inflammatoires avec remaniements dystrophiques
- ✓ 2 dysplasies de bas grades
- ✓ 4 ménopausiques sub-atrophiques
- ✓ 1 endocervicité chronique polypode (ectropion), absence de signes de malignité ou de spécificité.

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

2 inflammatoires modérées avec signe de remaniements métaplasique mature et absence de lésions intraépithéliales ou de signes de malignités

V. PRISE EN CHARGE PRE-ANESTHESIQUE.

A. Examen pré anesthésique :

Tableau XXII : examen pré anesthésique

ATCD	Nombre
pathologie respiratoire chronique obstructive ou restrictive	0
pathologie cardiaque (rétrécissement mitral, aortique)	0
Obésité	1
Laparotomie (patiente programmé pour cœlioscopie)	23

IMC : toutes les patientes avait un IMC de 20 et 23, une seule patiente était obèse de 95 kg et une taille 1m65, IMC=36

TA : 215 patientes avaient une TA normale

32 patientes hypertendues équilibrées sous traitement hypertensif

Examen clinique cardiovasculaire et pulmonaire ne trouve pas de particularité clinique chez nos patientes

B. Bilan pré opératoire

Toutes les patientes ont bénéficiées d'un bilan pré op fait de : NFS- PLAQUETTE, CRP, TP TCK, groupage RH, radiographie thoracique, ECG

VI. Le type d'anesthésie et la durée d'opération

A. Type d'anesthésie :

Tableau XXIII : type d'anesthésie

Type d'anesthésie	Hysteroscopie	Cœlioscopie	Hysteroœlioscopie
AG	0	120	34
RA	89	0	0
Sédation	4	0	0

B. La durée d'opération :

Tableau XXIV: La durée d'opération des gestes réalisés par hysteroscopie.

Le geste réalisé par hysteroscopie	La durée
Cure de synéchie	1h30min
Résection de cloison	1h
Résection de polype	60 min
Résection de fibrome endocavitaire	1h 15min
CBE	45min
Retrait de DIU	25min

Tableau XXV: La durée d'opération des gestes réalisés par cœlioscopie.

Geste réalisé par cœlioscopie opératoire	La durée
Kystectomie	1h40min
Annexectomie	1h55min
Hystérectomie	1h35
Myomectomie	2h40min
ACHE	2h45min
Promontofixation	3H26 min
Adhésiolyse	1h15min
Retrait de DIU	55min

VII. Le nombre et le type d'endoscopie réalisée au service

Tableau XXVI: Nombre et type d'endoscopie réalisé au service

	HSC	COELIO	HSC-COELIO		TOTALE
			HSC	COELIO	
DIAGNOSTIC	81	37	31	23	165
OPERATOIRE	12	83	3	11	95
TOTALE	93	120	34		247

Ce tableau représente le nombre et le type d'endoscopie faite au service de gynécologie obstétrique du janvier 2016 au décembre 2018.

Au totale nous avons fait 247 endoscopies ; 93 hystérosopies ; 120 cœlioscopies et 34 hysteroœlioscopies.

- Parmi les 93 cas d hystérosopies nous avons fait 81 hystérosopies diagnostic et 12 hystérosopies opératoires.
- Parmi les 120 cas de cœlioscopie nous avons fait 83cœlioscopies opératoires et 37 cœlioscopies diagnostic.
- Hysteroœlioscopie a été faite surtout dans un but diagnostic

Nous représentons ci-dessous les résultats et les gestes réalisés lors de chacune des interventions.

VIII. Les résultats et gestes réalisés par hystérocopie diagnostique

Nous avons réalisé 81 hystérocopies diagnostic.

A. Temps de l'exploration

Tableau XXVII : récapitulation des anomalies diagnostiquées par HSCD

Lésions détectées par HSCD	Nombre (n)	Prévalence (%)
polype	30	32
hyperplasie de l'endomètre	26	28
Fibrome	11	12
atrophie d'endomètre	6	7
DIU	5	6
lésion intracavitaire suspecte	4	4
Indéterminé	3	3
polype+ fibrome	2	2
cloison utérine	1	1
Synéchies	2	1
utérus bicorne	1	1
Hypertrophie de l'endomètre +cloison utérine	1	1
fibrome+ hypertrophie de l'endomètre	1	1
polype + Hypertrophie de l'endomètre	1	1

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016-2017-2018.

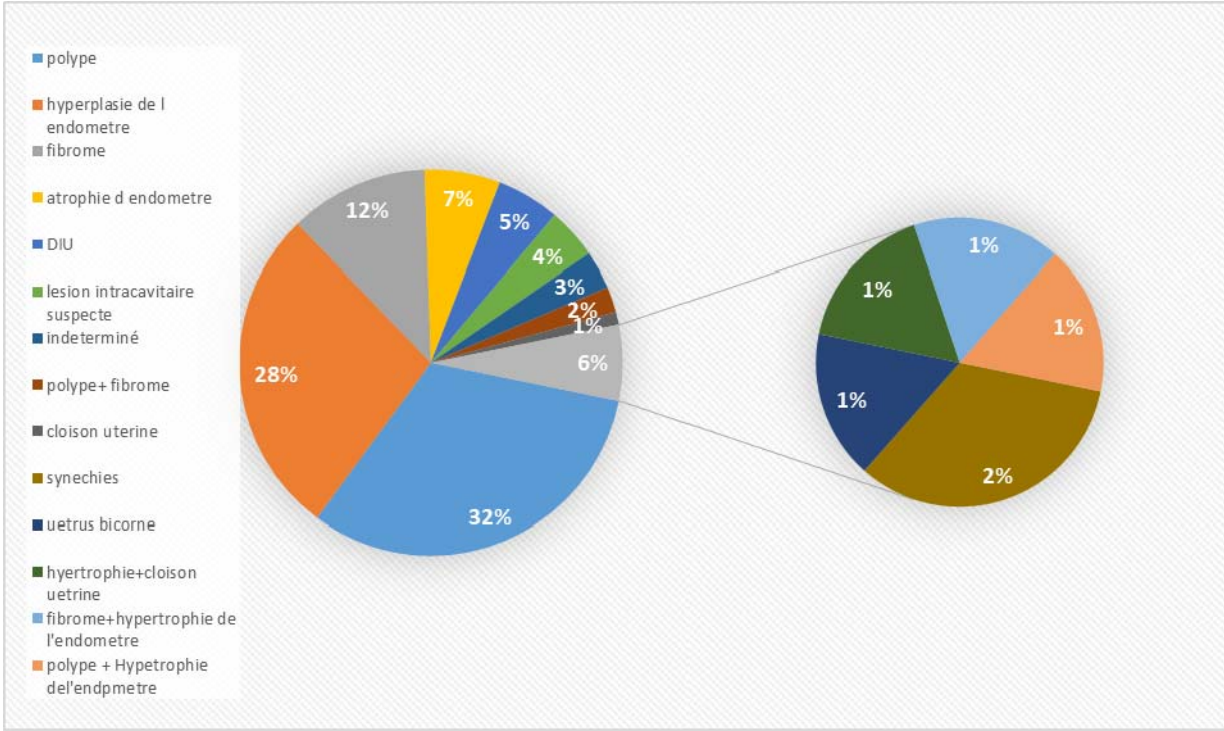


Figure 19: résultats de l'exploration par HSCD

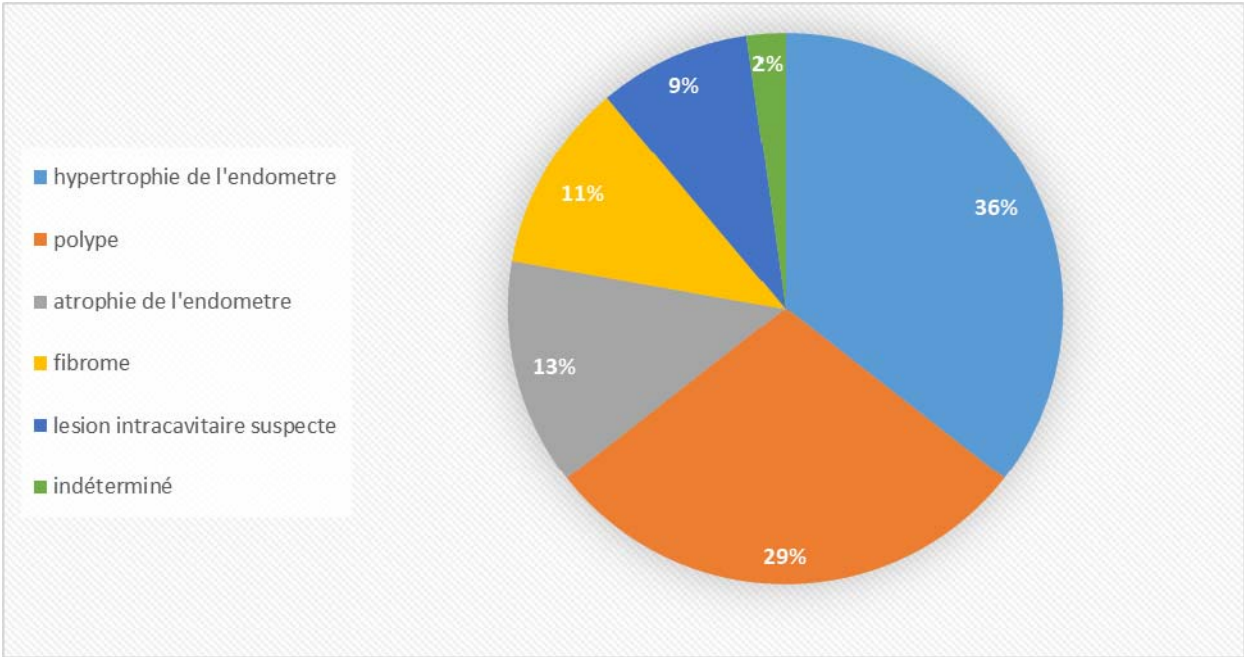


Figure 20: les causes des métrorragies postmenopausiques trouvées à l'hysteroscopie

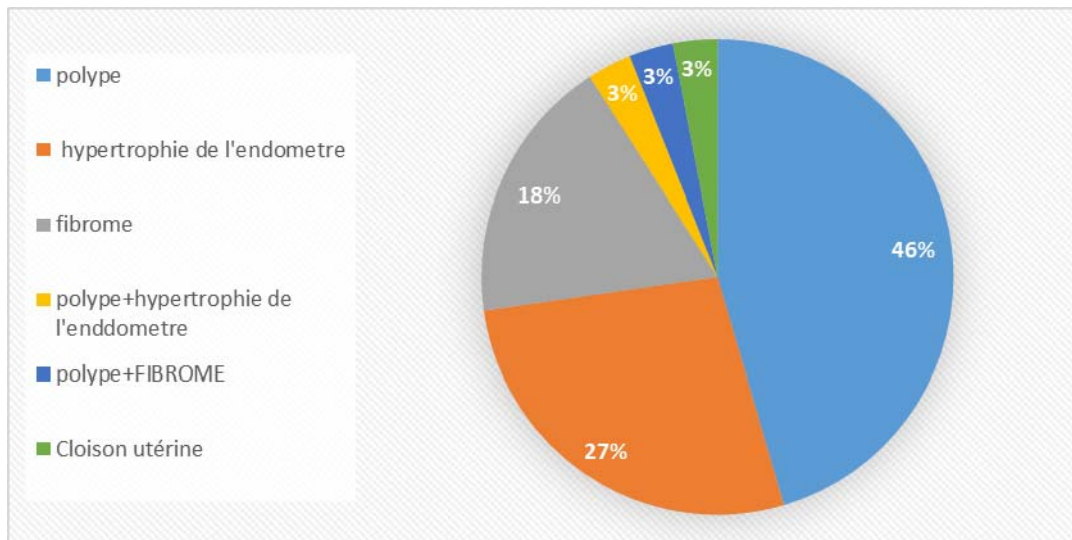


Figure 21: répartition des causes du saignement menstruel anormal trouvées à l'hystéroscopie

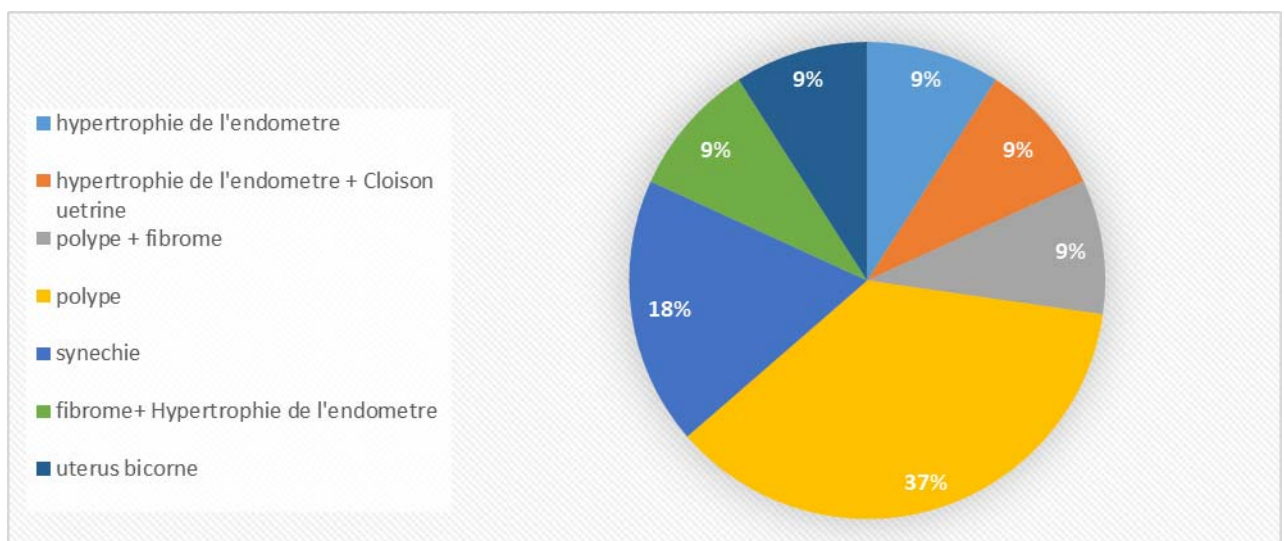


Figure 22: les causes de l'infertilité trouvées à l'hystéroscopie

B. Gestes réalisés :

L' HSC diagnostique a permis la réalisation des gestes suivants :

Tableau XXVIII: les gestes réalisés par HSCD

Geste	Nombre (n)	Prévalence %
CBE	52	66
Résection de petit polype	19	24
Ablation de DIU	5	6
Prélèvement bactériologique	2	3
Cure de synéchie mince	1	1

IX. Les résultats de l'hysteroscopie opératoire

Nous avons fait 12 hystérosopies opératoires, 11 réussies ,1 cas d'échec.

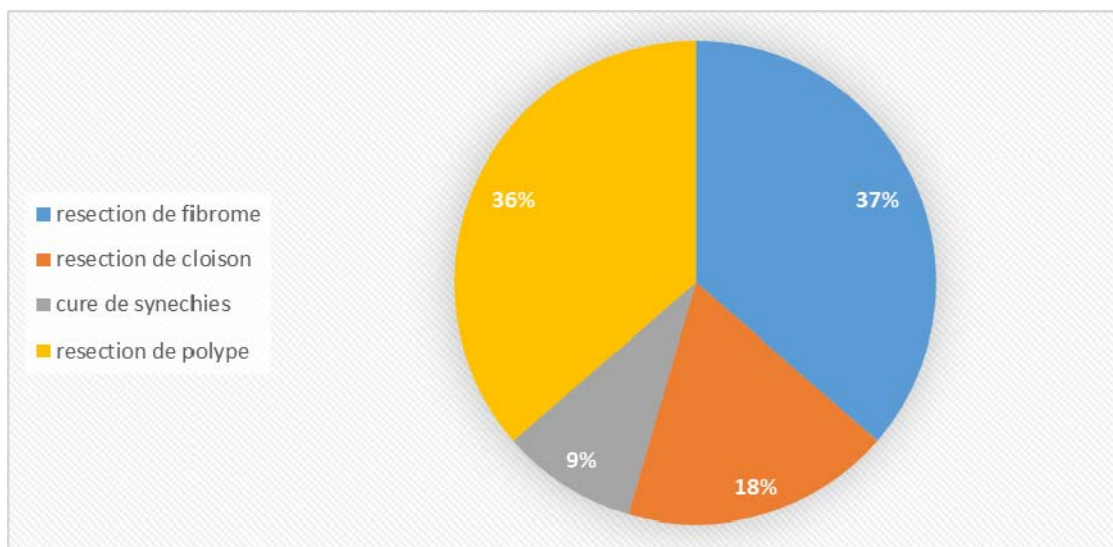


Figure 23: répartition des gestes réalisées par HSCO

❖ **Les cures de synéchies**

1 patientes a été bénéficiée d'une cure de synéchie

❖ **Résection de polype**

4 patiente ont été bénéficiées d'une résection d'un polype de >3 cm.

❖ **Résection de fibrome**

4 patientes ont bénéficiées d'une résection de fibrome endocavitaires

❖ **Résection de cloison**

2 patientes ont été bénéficiées d'une résection de cloison

X. **Les indications de la coelioscopie diagnostic**

Tableau XXIX : indication de la coelioscopie diagnostic

Indication de la coelioscopie diagnostic	Nombre	Prévalence
bilan d'infertilité	14	38
Douleur pelvienne chronique	8	22
Aménorrhée primaire et secondaire	2	5
Trouble de cycle	7	19
Retrait d'un DIU extra utérin	3	8
Biopsie d'une carcinose péritonéale	3	8
totale	37	100

La coelioscopie diagnostic a été faite essentiellement dans le cadre d'un bilan d'infertilité et la douleur pelvienne chronique.

XI. Les lésions détectées par coelioscopie diagnostic

A. Exploration de l'infertilité par coelioscopie diagnostic.

Tableau XXX : les lésions détectées par coelioscopie diagnostic

Les lésions détectées	Nombre	Prévalence
Adhésion (*) + hydrosalpinx	5	36
Hydrosalpinx	3	21.4
KO+ épanchement	2	14.3
KO + adhésion	1	7
OPK	1	7
endométriose	2	14.3
Totale	14	100

(*) Les adhésions étaient retrouvées en association avec autres lésions détectés.

Geste effectué	Nombre(n)	Prévalence (%)
Teste de perméabilité des trombes	14	56
Adhésiolyse	7	28
Biopsie	4	16

B. Les lésions détectées par coelioscopie en matière de la douleur pelvienne chronique

Tableau XXXI : les causes de la douleur pelvienne chronique détectées par coelioscopie

Les causes de la douleur pelvienne chronique détectée par coelioscopie	Nombre	Prévalence
Fibrome	1	12.5
Kyste de l'ovaire	2	25
Adénomyose	2	25
Hydrosalpinx	2	25
Salpingite+ kyste mésosalpinx	1	12.5
Totale	8	100

C. Les causes du trouble de cycle

Tableau XXXII : les lésions détectées par coelioscopie diagnostic en matière des troubles de cycle.

Lésions	nombre	Prévalence
Adénomyose	3	43
Fibrome	2	29
Kyste d'ovaire + endométriose	1	14
Tumeur de l'ovaire d'allure maligne	1	14
Totale	7	100

D. Exploration de l'amenorree par coelioscopie diagnostic

Tableau XXXIII: les lésions détectées par coelioscopie diagnostic en matière de l'aménorrhée

Lésion	nombre	Prévalence
Granule péritonéaux + épanchement	1	50
Utérus en bandelette + rein gauche unique (suspicion syndrome de rokitansky)	1	50

E. Gestes réalisés

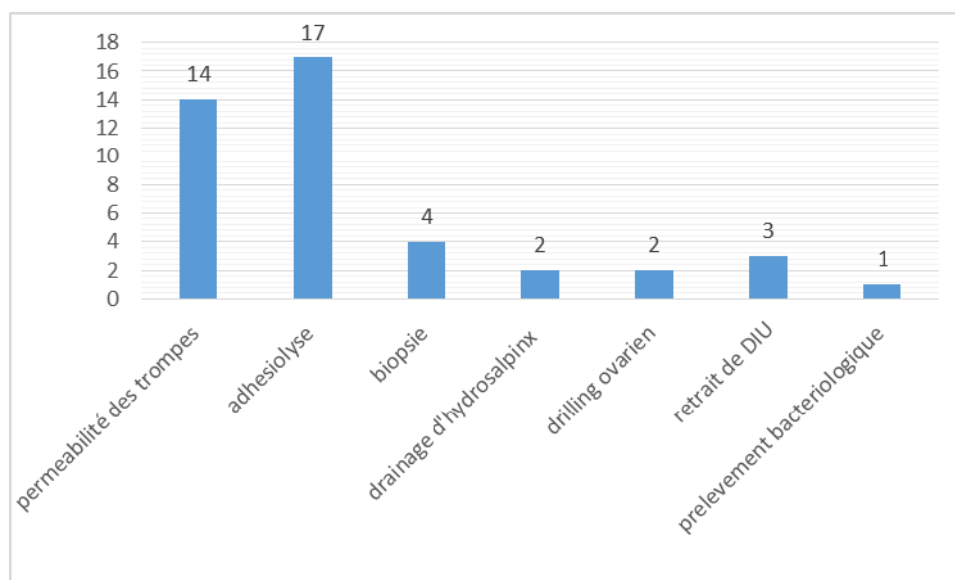


Figure 24: les gestes réalisés par coelioscopie diagnostic

XII. Résultats de la coelioscopie opératoire

A. Diagnostic peropératoire

Tableau XXXIII : diagnostic peroperatoire

Diagnostic peropératoire	Nombre	Prévalence
Kyste de l'ovaire	39	42
Adhésion pelvienne	20	22
Hydrosalpinx + Epanchement	2	2
Salpingite chronique	1	1
Ovaire poly kystique	4	4
Fibrome	12	13
Pelvis inflammatoire	2	2
Utérus Adénomyosique	4	4
Granule pelvienne bleuâtre endométriosique	2	2
GEU	1	1
Granulation péritonéale a chlamydia	1	1
Carcinose péritonéale	3	3
Tumeur de l'ovaire d'allure maligne	2	2
DIU adhérent au grêle	1	1

B. Gestes réalisés par coelioscopie opératoire

Tableau XXXIV : les gestes thérapeutiques effectués par coeliochirurgie

Geste thérapeutique	Nombre	Prévalence
Kystectomie	21	18
Annexectomie	18	16
Hystérectomie	10	9
Promontofixation	9	8
Adhésiolyse	18	16
Myomectomie	10	9
ACHE	4	3
Cerclage cervico-isthmique	1	1
Traitement d'une GEU	1	1
Transposition ovarienne	1	1
Fumbrilloplastie	1	1
Ponction d'un kyste	4	3
Drainage d'hydrosalpinx	7	6
Biopsie péritonéale	3	3
Cytologie péritonéale	7	6
Retrait de DIU	1	1
Totale	111	100

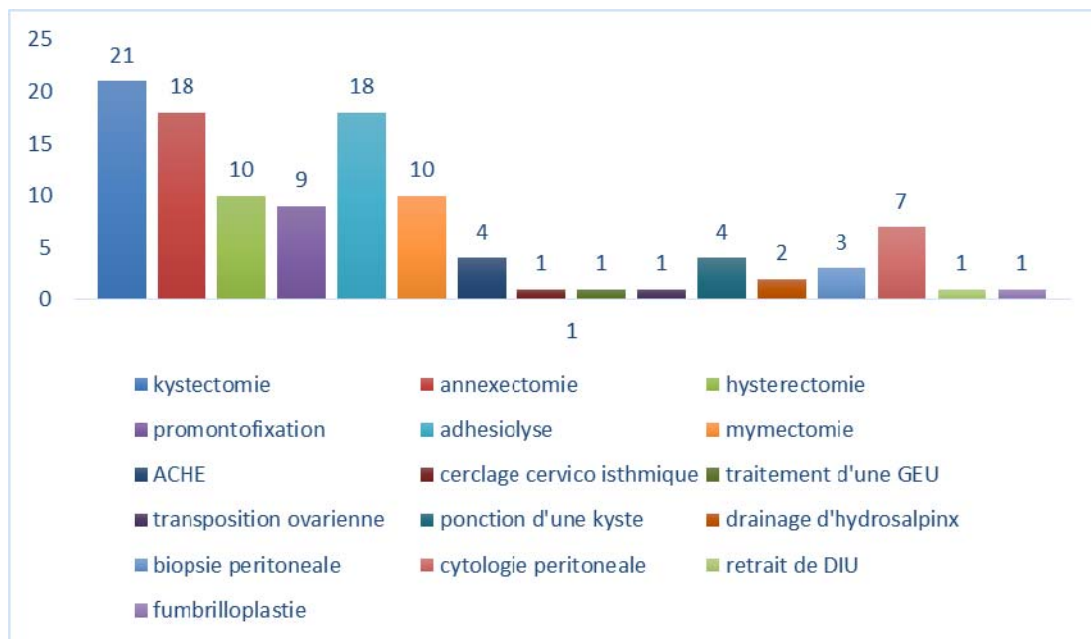


Figure 25 : geste réalisé par coelioscopie opératoire

❖ Kystectomie

La Kystectomie a été le geste le plus réalisé : 21 Kystectomie

❖ Annexectomie

19 annexectomies ont été réalisées

❖ Hystérectomie

Nous avons réalisé 10 hystérectomies par coelioscopie opératoire avec extraction de l'utérus par voie basse.

❖ Promontofixation

9 Promontofixations ont été réalisées par coelioscopie opératoire

❖ Adhésiolyse

La coelioscopie opératoire a permis de réaliser des adhésiolyse chez 18 patientes.

❖ Myomectomie

12 myomectomie ont été faite par coelioscopie

❖ Autres

Autres gestes ont été réalisés par coelioscopie opératoire :

- ✓ 4 ACHE : Adenocolpohysterctomie élargie
- ✓ 1 Cerclage cervico-isthmique
- ✓ Transposition ovarienne
- ✓ Ponction d'un kyste
- ✓ Retrait de DIU pelvien
- ✓ 3 Biopsie de granule péritonéale

XIII. Résultats de l'hysteroscopie combinée à la coelioscopie.

A. Prévalence des lésions détectées par hysteroscopie en matière de l'infertilité:

Tableau XXXV : prévalence des lésions détectées par hysteroscopie

Lésion	Infertilité primaire n=21		Infertilité secondaire n=8		Totale N=29	
	n	Prévalence	N	Prévalence	n	Prévalence
normale	9	45	1	11	10	36
Hypertrophie de l'endomètre	3	15	2	22	5	18
Cloison utérine	2	10	0	0	2	7
synéchies	0	0	1	11	1	3.5
polype	5	25	2	22	7	25
Fibrome endocavitaires	1	5	0	0	1	3.5
Ostium non vu	0	0	2	34	2	7

B. Prévalence des lésions détectées par coelioscopie en matière de l'infertilité

Tableau XXXVI : prévalence des lésions détectées par coelioscopie

Lésion	Infertilité I		Infertilité II		Total	
	n	Prévalence	n	prévalence	n	prevalence
normale	5	21	2	18	7	20
endométriose	4	17	0	0	4	12
OPK	2	8	0	0	2	6
Pelvis inflammatoire	8	33	6	55	14	41
Fibrome	4	17	1	18	5	15
Ko	1	4	1	9	2	6

C. Les lésions détectées par hysteroscopie combiné à la coelioscopie en matière de la douleur pelvienne chronique associée à des troubles du cycle.

Tableau XXXVII : prevalence des lésions détectées par hysteroscopie

lésion	Hysteroscopie		Coelioscopie	
	N	prevalence	n	Prévalence
polype	1	20	-	-
fibrome	1	20	2	50
hematometrie	1	20	-	-
synéchie	1	20	-	-
Hypertrophie de l'endomètre	1	20	-	-
Tératome de l'ovaire	-	-	1	25
KO	-	-	1	25

D. Geste réalisés

a. **Hysteroscopie diagnostic et opératoire.**

Tableau XXXVIII : gestes réalisées par HSC

Geste	Nombre	Pourcentage
Résection de polype	6	43
Cure de synéchie	2	14
CBE	3	22
Résection de cloison	2	14
Retrait d'un DIU	1	7

b. **Cœlioscopie diagnostic et opératoire**

Tableau XXXIX : gestes réalisés par cœlioscopie diagnostic et opératoire.

Geste	Nombre	Pourcentage %
Test de perméabilité des trompes	21	40
Adhésiolyse	9	17
Drilling de l'ovaire	1	4
Biopsie	1	2
Myomectomie	10	10
Kystectomie	4	7
Annexectomie	2	4
Drainage d'hydrosalpinx	4	7
Totale	52	100

XIV. Complications

1. Complication et incident de l'hysteroscopie

a. Complication peropératoire.

Tableau XL : complication peropératoire de l'hysteroscopie

Complication	Nombre
Perforation utérine	0
Saignement	3
Fausse route intramyométriale	0
Embolie gazeuses	0
Complication anesthésique et médicamenteuse	0
Echec	8

Figure XLI : Les causes de l'échec de l'hysteroscopie :

Cause d'échec	Nombre	Pourcentage %
Sténose cervicale	4	50
Saignement	3	37
Problème technique	1	13

b. Complication postopératoire.

Figure XLII: complication post-opératoire de l'hysteroscopie.

Complication	Nombre
Complication infectieuse : endométrite	0
Complication à long terme : synéchies	??
<hr/> nous ne prédisposons pas d'information de suivi à long terme des patientes.	

2. Complication et incident de la coelioscopie

2.1 Complications peropératoire :

a. complications liées à l'anesthésie :

Tableau XLIII : complications peropératoire liées à l'anesthésie lors de la cœlioscopie

Complication	Nombre
Complications nerveuses relatifs à la position du patient : plexus brachiale, régurgitation...	0
Embolies gazeuses	0
Perturbations tensionnelles	5
Trouble du rythme cardiaque	0
Pneumopéricarde	0
Emphysème sous cutané	0
Pneumothorax	0
Pneumomédiastin	0
Intubation sélective	0
Hypothermie	0
Perturbations métaboliques	0

c. complications liées à l'acte chirurgical :

Tableau XLIV : complications peropératoire liées à l'acte chirurgical de la cœlioscopie

Complication	Nombre
Plaies vasculaires	0
Plaies digestives	2
Plaies vésicale et traumatismes urétéraux	1
Hémostase défectueuse	1
Rupture accidentel d'un kyste de l'ovaire	3
Complications techniques liées à la pose d'un trocart	0
Complication suite à la fermeture cutanée	0
Echec	7



Figure 35 : plaie du sigmoïde

Tableau XLV : Les causes de conversion en laparotomie :

Cause de conversion	Nombre	Pourcentage
Dissection très hémorragique	2	29
Kyste ovarien volumineux 20x15 cm	1	15
Utérus polymeomateux > 2.7x3.2cm	1	14
Pelvis inflammatoire adhérentiel	1	14
Découverte peropératoire d'un kyste mésentérique 10x10 cm	1	14
Problème technique	1	14
Totale	7	100

b. complication postopératoire

Tableau XLVI: Figure 70 complication post opératoire de la coelioscopie

Complication	Nombre
Hypertension intracrânienne	0
Détresse respiratoire	0
Embolie pulmonaire	0
Douleur postopératoire modérée	20
Nausées vomissements	27
Hémorragie après hystérectomie	1
Rétention d'urine	1

XV. Les résultats anatomopathologiques

- Nous avons demandé 55 CBE, voici les résultats :

Tableau XLVII : résultats du curetage biopsique de l'endomètre

Anomalie	Nombre
Hyperplasie endométriale simple	37
Hyperplasie complexe de l'endomètre	2
Matériel nécrotico-hémorragique	4
Remaniement suppuratif et hémorragique	1
Remaniement inflammatoire	2
léiomyome utérin sans signes de malignité	2
Adénocarcinome l'endomètre	5
Manque de résultats	2

- Kystectomie :

Tableau XLVIII : résultats anatomopathologique des Kystectomie

Type anatomopathologique	Nombre
Kyste séreux sans signe de malignité	5
Kyste dermoïde	10
Kyste endométriosique	3
Cysadenofibrome	2
Kyste du mésosalpinx	1

- Annexectomie :

Tableau XLIX: résultats anatomopathologique des annexectomies

Résultats anatomopathologique	Nombre
Cystadénome séreux + salpingite chronique non spécifique	1
salpingite tuberculeuse	1
Tumeur de la granulosa	1
Manque de résultats	15

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

➤ 4 ACHE :

- carcinome épidermoïde moyennement, infiltrant du col utérin, il est étendu sur 15 mm en surface, 10 mm en profondeur. Sans embole vasculaire ni engrainement périnerveux ou métastase ganglionnaire (25N-/25), avec une tranche d'exérèse située à 10 mm à distance. Il est associées à un endomètre atrophique les paramètres la collerette vaginale les trompes .les ovaires sont libres.
- 2 Carcinome épidermoïde faiblement différencié non kératinisant à caractère infiltrant
- Adénocarcinome endométrioïde moyennement différencié de grade 2 selon l'OMS. Infiltrant 50% de la musculature sans embolies vasculaires ni métastase ganglionnaire (21N -/21) avec une tranche d'exérèse saine. Les trompes les ovaires, le col, les paramètres sont indemnes. Il est classé pT1b selon TNM.

➤ Biopsie :

Tableau L : résultats anatomopathologique des biopsies.

Résultats	Nombre
Biopsie du col : remaniement inflammatoire.	2
Le reste des biopsies	Manque



Discussion



I. Rappel historique de l'endoscopie

L'ENDOSCOPIE a marqué un tournant évolutif dans l'histoire de la chirurgie gynécologique. Tout commence en 1806, avec Philippe Bozzini, qui réalise la première endoscopie vaginale avec un spéculum de son invention. Il l'améliore en ajoutant un système de miroirs et de lentilles, plus une source lumineuse qui ne pouvait être à l'époque qu'une simple bougie de cire [1, 2, 3].

En 1853, le français Antoine Jean Desormeaux améliore l'appareil de Bozzini et choisit d'utiliser une lampe à mèche comme source de lumière. A la fin des années 1800, d'autres médecins, y compris Kussmaul et Nitze, ont raffiné les modèles endoscopiques originaux et ont commencé à utiliser leurs nouveaux outils dans leur pratique médicale [4].

C'est au viennois Nitze que reviendra l'idée quelques années plus tard (1879) d'améliorer le principe de l'appareil de Desormeaux et de mettre en position distale la source de lumière. Toutefois les opérateurs restent gênés par les saignements et par le fait que la cavité virtuelle utérine ne soit pas distendue [5,6].

Ce n'est qu'après 1919 que l'utilisation du gaz carbonique sera envisagée puis celle des liquides. Un nouveau progrès sera apporté par Vulmière en 1952 qui met au point la lumière froide et sa conduction par les fibres de verre.

Dès lors, un certain nombre de progrès firent leur apparition avec amélioration des optiques, diminution du diamètre des hystérosopes (hystéroscope de Palmer en 1957), utilisation contrôlée du CO₂ pour la distension de la cavité utérine [5].

En 1970, Lindeman et Porto définissent les normes de distension utérine par le dioxyde de carbone.

En 1972, Neuwirth publie les premiers résultats de l'hystéroscopie opératoire.

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

En 1981, un hystéroscope rigide de grande qualité (Hamou) associé à une distension gazeuse sûre donne une large diffusion de cette technique.

Les premiers essais de l'endoscopie utérine flexible ne débutent qu'en 1980

[6].

Depuis les années 90, l'hystérocopie a connu des progrès importants (utilisation de l'énergie bipolaire et amélioration des techniques de section).

Les appareils souples sont d'apparition plus récente et sont utilisés en endoscopie utérine en utilisant pour l'hystérocopie diagnostique le sérum physiologique comme milieu de distension. Peu à peu l'hystérocopie rigide au CO₂ a été remplacée par l'utilisation des fibroscopes en milieu liquide.

De nombreuses procédures hystérocopiques ont remplacé les anciennes techniques invasives, ainsi de nouveaux instruments et techniques continuent d'émerger, et les perspectives d'amélioration semblent illimitées [7].

Au début du XXe siècle, on ne se contente plus des orifices naturels et on introduit, par de petites incisions, des endoscopes éclairants afin d'examiner en profondeur l'abdomen et le thorax. La première endoscopie péritonéale a été réalisée en 1901 par Kelling chez le chien et en 1910 par Jacobeus chez l'homme avec un cystoscope [8].

En 1937, Hope suggère l'utilisation de la cœlioscopie pour le diagnostic de la GEU et en 1938, VERESS propose une aiguille d'insufflation perfectionnée, laquelle nous utilisons toujours dans la pratique chirurgicale [8].

C'est surtout Raoul Palmer qui va développer la cœlioscopie gynécologique dès 1947 en introduisant avec Fourestier la lumière « froide » extracorporelle et les premiers instruments : palpateurs, pinces à biopsie, ciseaux [8].

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Palmer effectue alors sa première tentative de coelioscopie à visée diagnostique, en réalisant une biopsie ovarienne. Puis, les médecins se disent que ce serait tout de même intéressant d'associer à cette exploration diagnostique des gestes chirurgicaux [9,10].

C'est alors, que Palmer décrit et réalise des adhésiolyses et des fimbrioplasties. La stérilisation diathermique fut par la suite introduite par Frangenheim en 1963 [8].

Ce n'est que grâce à toutes ces différentes étapes qu'au mois d'Octobre 1973 , BRUHAT et MANHES tentent avec succès , pour la première fois au monde à Clermont-Ferrand, le traitement conservateur d'une GEU par salpingotomie coelioscopique. Ils étaient à l'origine du développement de la chirurgie coelioscopique [11]. Hubert Manhès, a d'ailleurs mis au point le premier instrument multifonction dédié à la laparoscopie : le Triton [12].

Ultérieurement en 1987, Dubuisson développa le traitement radical par salpingectomie coelioscopique [13]. Dès lors, et grâce au progrès des techniques coeliochirurgicales et à de nombreuses études, la laparoscopie est validée et admise au point de devenir actuellement le "gold standard" dans la prise en charge de nombreuses affections gynécologiques.

Née et développée dans un premier temps en gynécologie, elle a par la suite investi et bouleversé tous les champs de la chirurgie en introduisant le concept de chirurgie minimale invasive.

II. Hystéroscopie diagnostique

L'hystéroscopie diagnostique (HSCD) reste un examen essentiel dans le diagnostic des lésions intra-utérines. Il s'agit d'un examen diagnostique peu invasif réalisable en consultation. Cet examen permet d'explorer la cavité utérine et de préciser l'existence d'une anomalie intra-cavitaire, ainsi que l'aspect de l'endomètre.

A. Matériel

1. Matériel de la salle d'hystéroscopie

- ✓ Une table gynécologique
- ✓ Désinfectant local
- ✓ Compresses stériles
- ✓ Plateaux stériles
- ✓ Spéculums de Collin à valve démontable
- ✓ Pincés de Pozzi fines
- ✓ Pincés languettes
- ✓ Curettes endo-utérines
- ✓ Canules de Novak
- ✓ Flacons pour prélèvement anatomopathologique avec milieu de transport [14]

2. Hystéroscope

Les optiques actuelles sont de caractéristiques et de dimensions multiples. Les optiques rigides sont les plus utilisées. Leur diamètre va de 2,7 mm à 4 mm. Outre le diagnostic pur de la cavité utérine, les hystérosopes permettent l'utilisation d'instruments chirurgicaux 5 Charr et 6 Charr et d'électrodes unipolaires ou bipolaires. Normalement, l'optique à vision foroblique de 30° est plus adaptée au diagnostic (cet angle convient pour une exploration de la cavité dans la majorité des cas) Ils permettent la réalisation de petites interventions chirurgicales comme la réalisation de biopsies, l'extraction de corps étrangers ou

la section de synéchies, généralement sans anesthésie. Ces interventions peuvent se faire en tout confort au cabinet gynécologique, immédiatement après le diagnostic. Les hystérosopes sont disponibles en différents diamètres et s'appuient tous sur les optiques à lentilles cylindriques. Grâce aux chemises Continuous-Flow (à flux continu), ils garantissent une excellente visibilité durant toute la durée de l'hystéroscopie en cabinet médical [15].

3. Liquide de distension utérine

Afin d'examiner la cavité utérine, virtuelle, et de traiter une pathologie intra cavitaire, un milieu de distension est nécessaire. Les qualités du milieu de distension idéal sont :

- ✓ une parfaite transparence aux rayons lumineux, sans modification des couleurs et formes ;
- ✓ une innocuité pour l'organisme en cas de pénétration vasculaire ;
- ✓ des propriétés physicochimiques compatibles avec les différents instruments et énergies
- ✓ sa facilité d'emploi ;
- ✓ sa non-agressivité vis-à-vis des matériels et des milieux environnants ;
- ✓ la possibilité d'associer distension et lavage simultanés de la cavité utérine [16].

La solution de sérum salée de 0,9% est utilisée en irrigation continue à une pression suffisante pour distendre la cavité utérine, elle fournit une très bonne vision du champ opératoire. En cas de passage vasculaire, le Na Cl ne pénètre pas dans les cellules, il ne provoque pas l'hémolyse, peut être absorbé par le péritoine physiologiquement et a comme volume de distribution l'eau extracellulaire. Sa disponibilité et son absence de toxicité la font recommander. Les risques que comporte un passage vasculaire trop important du fluide sont l'œdème aigu du poumon et l'œdème cérébral avec risque de décès [17].

4. Systèmes utilisés pour maintenir la pression et le débit La poche de liquide d'irrigation est accrochée à 1,50 m du sol (ou 1 m au-dessus du périnée de la patiente) pour obtenir une pression intra-utérine d'environ 70 mm Hg. La sortie peut être reliée à une pompe d'aspiration. Avec ce système, il est

parfois difficile d'obtenir un équilibre stable entre pression d'irrigation et pression d'aspiration. Certains utilisent pour l'hystéroscopie diagnostique une instillation du sérum physiologique à l'aide d'une seringue de 50 ml branchée en dérivation d'une poche de 100 ml de sérum qui permet une instillation du sérum à une pression contrôlée par l'opérateur en fonction de son examen et de la douleur ressentie par la patiente . Cette technique permet également de laver la cavité en cas de saignement. [18]

4. Sources lumineuses

Elles sont de deux types :

- ✓ lumière halogène équipée d'une ou deux ampoules, habituellement de 150 Watts ;
- ✓ les sources au xénon plus puissantes et plus coûteuses. Elles développent 300, voire 400 Watts.

L'énergie lumineuse, bien que transmise à distance par fibres, réputées froides, peut entraîner un échauffement considérable au niveau de l'extrémité distale de l'instrument endoscopique. En effet, les moindres particules organiques absorbent la chaleur et des risques de brûlure peuvent survenir avec des sources trop puissantes. On vérifiera assez régulièrement, par projection de la lumière vers le sol, que le câble présente un nombre suffisant de fibres intactes. Plus de 60 % sont indispensables pour une transmission convenable de la lumière. En pratique, les sources halogènes de 150 Watts sont tout à fait suffisantes pour une vision directe [17].

5. Matériel vidéo

La caméra vidéo endoscopique doit permettre à l'opérateur de suivre l'intervention sur l'écran vidéo. Les caméras les plus performantes actuellement sont les caméras tri-CDD numériques. La caméra vidéo CDD est adaptée à l'optique et reliée à un moniteur.

B. Conditions de réalisation

L'examen doit avoir lieu en première phase du cycle chez les femmes en période d'activité génitale sans contraception hormonale. En effet, le canal cervical est plus facilement perméable, en particulier en phase pré-ovulatoire immédiate, le risque de grossesse en théorie est écarté et l'endomètre est moins épais et moins œdémateux qu'en deuxième phase.

1. Lieu

L'HSCD doit être réalisée dans les conditions d'hygiène exigées en cabinet médical [19]. Il n'est pas nécessaire que l'hystéroskopie soit réalisée dans un bloc opératoire.

2. Hygiène

Il s'agit de la même hygiène que celle exigée en consultation avec un lavage des mains dit « simple ». Il s'agit d'un lavage de 30 à 60 secondes avec un savon antiseptique suivi d'un séchage par tamponnement avec un essuie-mains à usage unique. L'examen est réalisé avec des gants stériles à usage unique. Une préparation vulvaire et vaginale est réalisée par un antiseptique classique. Il n'est pas nécessaire de réaliser un champ opératoire.

3. Stérilisation du matériel

Les hystérosopes sont des dispositifs médicaux réutilisables classés dans les dispositifs médicaux critiques (haut risque infectieux). Par conséquent, une stérilisation est réalisée pour les hystérosopes rigides (autoclavables) et une désinfection de haut niveau pour les hystérosopes souples (non autoclavables). Le stockage doit être respecté en conséquence.

4. Technique

a) Hystéroscope souple

Après badigeonnage du col avec une solution aseptique, l'hystéroscope est introduit dans le canal cervical. La préhension du col n'est pas nécessaire. L'introduction du fibroscope est douce et progressive, elle suit les méandres du canal cervical, en centrant ce dernier sur l'écran, sous instillation de CO₂ ou encore mieux de sérum physiologique. Les mouvements sur les molettes de l'instrument permettent d'orienter son extrémité dans les plans antéropostérieurs et latéraux, ce qui autorise la visualisation de l'ensemble de la cavité [20].

b) Hystéroscope rigide

Deux techniques peuvent être utilisées : la technique conventionnelle ou la vaginoscopie [20].

b.1 Technique conventionnelle :

- Exposition et préhension du col Après la mise en place d'un spéculum, le col est désinfecté et une pince de préhension type Pozzi est mise en place sur la lèvre antérieure du col. Une traction douce est effectuée sur la Pozzi de manière à corriger l'antéversion ou la rétroversion utérine. L'hystéroscope est introduit dans le canal cervical.
- Passage du défilé cervical Le passage du défilé cervical se fait sous contrôle de la vue. Il faut se souvenir que les hystéscopes rigides ont une optique à 30° pour autoriser une vision panoramique.

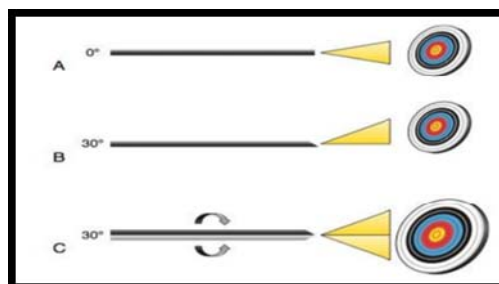


Figure 36 : La forobliquité permet, par la rotation de l'hystéroscope, d'élargir le champ de vision.[20]

- A Champ de vision avec un hystéroscope de 0°.

- B Champ de vision avec un hystéroscope de 30°.
- C Champ de vision avec un hystéroscope de 30°.
- La rotation élargit le champ de vision

Cette forobliquité implique que l'axe de progression n'est pas le même que l'axe de vision. Ainsi, pour progresser dans le col, le canal cervical doit être placé à 6 h au niveau de l'image.

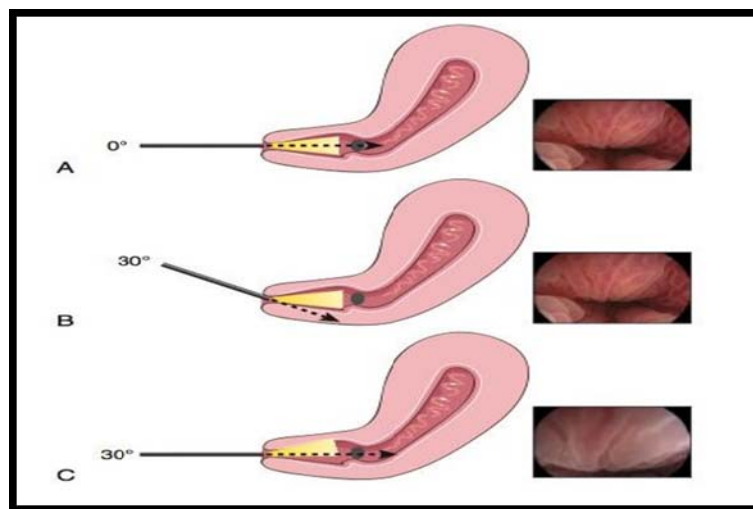


Figure 37 Axes de vision et de progression avec une optique rigide à 0° et à 30°. [20]

- ✓ A : Avec une optique à 0°, l'axe de progression est dans l'axe de l'optique.
- ✓ B : Avec une optique de 30°, l'axe de l'optique est différent de l'axe de progression. Ainsi, si le canal cervical est placé au centre de l'écran, la progression se fera en direction de la paroi cervicale, ce qui est source de douleurs et d'impossibilité de progression.
- ✓ C : Avec une optique à 30°, le canal cervical doit être placé à 6 h pour faire coïncider l'axe de progression avec celui du col.

En cas de difficultés, l'hystéroscope est doucement retiré et la main qui tient l'hystéroscope est soulevée, ce qui permet de retrouver l'image du canal cervical. En cas de

sténose, des petits mouvements de rotation peuvent aider le biseau à la franchir si elle n'est pas trop serrée et à condition de garder le bon axe de progression.

– **Exploration**

L'hystéroscope est poussé vers le fond de la cavité sans le toucher et en évitant de racler l'endomètre. La cavité se distend. L'hystéroscope est ensuite retiré vers l'isthme pour avoir une vue panoramique. Pour explorer les cornes utérines et les Ostium, un mouvement de rotation est nécessaire: pour visualiser la corne et l'ostium droit, un mouvement de pronation (pour les droitiers) est nécessaire ; pour les visualiser à gauche, il s'agit d'un mouvement de supination.

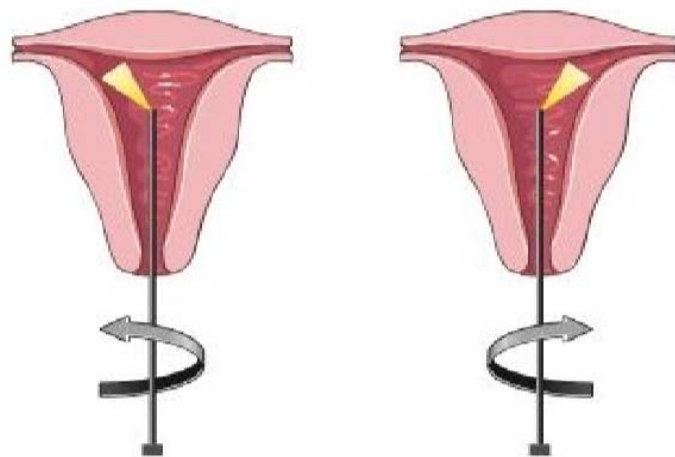


Figure 63 : Hystérocopie avec un hystéroscope rigide de 30°. La rotation de l'hystéroscope de 90° à gauche permet l'exploration de la corne et de l'ostium droits ; une rotation de 90° à droite permet celle du côté gauche [20]

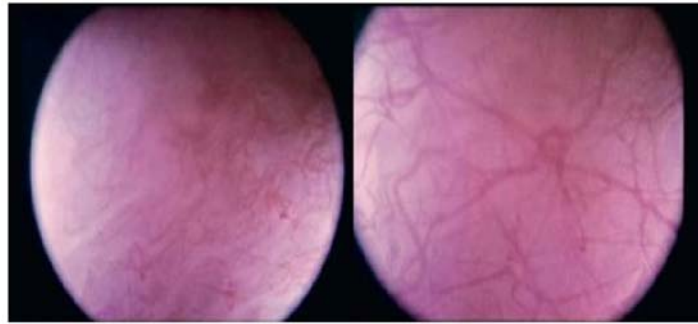


Figure 39 : Le rapprochement de l'hystéroscope des tissus et la modification de la focale permettent d'effectuer une magnification des images et une analyse fine, ici de la vascularisation.[20]

Chaque face est ensuite explorée. Pour visualiser la face postérieure, l'hystéroscope peut être tourné de 180° alors que la caméra reste droite. La focale peut être modifiée pour autoriser une exploration rapprochée. L'épaisseur de l'endomètre peut être appréciée en appuyant et en retirant l'hystéroscope sur la face postérieure de l'utérus. Le canal cervical est mieux exploré lors du retrait, lent et progressif, de l'hystéroscope. La durée de l'examen est courte, généralement de 2 à 4 minutes. En fin d'exploration, le praticien doit avoir apprécié la taille et la forme de la cavité, avoir visualisé les deux ostiums, décrire l'endomètre, les pathologies endométriales et myométriales rencontrées, et le trajet du canal cervical.

b.2 Vaginoscopie :

Bettocchi a introduit le concept d'approche transvaginale, encore appelée vaginoscopie, sans utilisation de matériel d'exposition et de préhension du col. Dans une étude randomisée, nous avons démontré que l'approche transvaginale est mieux tolérée par les patientes sans compromettre la qualité et les chances de succès de l'examen. La vaginoscopie ou technique « no-touch » a été introduite par Bettocchi et Selvaggi pour tenter de rendre la procédure moins douloureuse. Dans la vaginoscopie, l'examen débute sans la mise en place de matériel ; les premiers temps consistent à repérer l'orifice cervical externe ; l'exploration débute donc sans aucune sensation nociceptive. Ceci explique très probablement que l'hystérocopie menée par

approche transvaginale est mieux tolérée que l'approche classique. En pratique, après désinfection vaginale, les petites lèvres sont écartées et l'hystéroscope introduit dans le vagin en direction du cul-de-sac vaginal postérieur. Ce dernier est alors rempli de quelques millilitres de sérum physiologique. L'hystéroscope est ensuite doucement retiré en montant la main vers le haut et le col est visualisé (alors que le vagin est ridé, le col apparaît lisse).

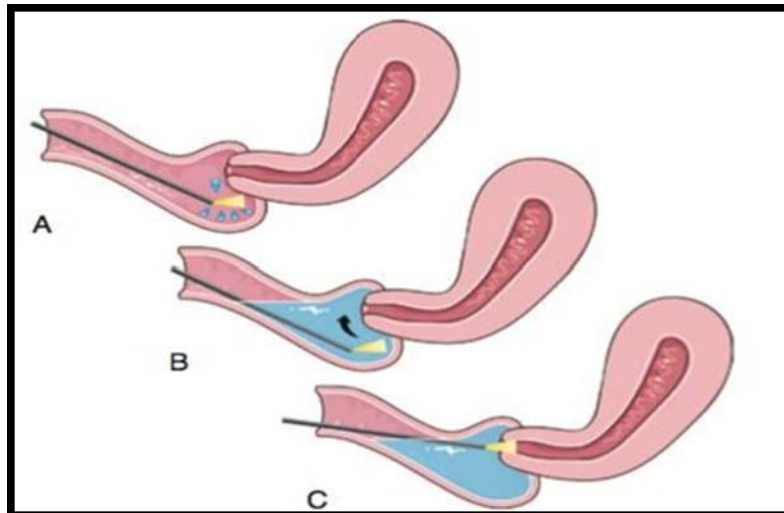


Figure 40 .Principe de la vaginoscopie. A. L'hystéroscope est introduit dans le vagin en direction du cul-de-sac vaginal postérieur. Ce dernier est alors rempli de quelques millilitres de sérum physiologique. B. L'hystéroscope est alors doucement retiré en montant la main vers le haut et le col est visualisé. C. L'orifice cervical est repéré puis aligné et franchi. [20]

La glaire cervicale peut parfois servir de fil conducteur et aider à trouver l'orifice cervical externe. L'orifice cervical est repéré puis aligné et franchi.



Figure 41 .Vaginoscopie. L'hystéroscope est dans le cul-de-sac vaginal postérieur qui est rempli de quelques millilitres de sérum physiologique. L'hystéroscope est retiré en montant la main vers le haut et le col est repéré (il est lisse, alors que le vagin est ridé). L'orifice cervical est placé à 6 h puis franchi. [20]

L'examen peut être alors conduit de manière conventionnelle. En cas d'utérus rétroversé, le col doit être cherché en antérieur. L'absence de pince de préhension du col ne compromet pas la réalisation de l'examen, le taux d'échec est superposable à la technique conventionnelle. Dans l'approche transvaginale, l'antéversion utérine n'est pas un obstacle. Il suffit, pour la corriger et faciliter le passage, d'effectuer une pression sur la paroi abdominale antérieure pour corriger la position utérine. Cependant, dans les rétroversions marquées, l'approche transvaginale peut nécessiter un déplacement marqué vers le haut de l'hystéroscope pouvant être à l'origine d'une pression sur la plaque clitorido-méatique susceptible d'être désagréable pour la patiente. La réalisation d'une vaginoscopie n'allonge pas la durée de l'examen. Le temps perdu lors du repérage de l'orifice cervical est rattrapé par l'absence de mise en place de matériel.

III. hystéroscopie opératoire

L'hystéroscopie opératoire est une intervention chirurgicale qui s'est fortement développée ces dernières années, elle est devenue un outil thérapeutique indispensable, qui permet la prise en charge de nombreuses pathologies bénignes endocavitaires, tout en diminuant la morbidité et la durée d'hospitalisation.

Une partie des pathologies peut être traitée sans anesthésie suivant le concept du « voir et traiter ». Lors de l'hystéroscopie diagnostique pratiquée avec des chemises à double courant, on peut introduire une instrumentation mécanique ou bipolaire pour traiter polypes, synéchies, petites cloisons ou petits fibromes, ou encore pour ablation de dispositifs intra-utérins et réalisation d'une contraception définitive [21].

L'intérêt de l'hystéroscopie opératoire est triple :

- ✓ elle confirme le diagnostic ;
- ✓ elle améliore la précision de tous les actes intra-utérins pratiqués autrefois à l'aveugle, grâce à plusieurs instruments miniaturisés et constamment guidés par la vue, permettant une chirurgie réglée et précise et mettant à l'abri des déboires dus aux lésions laissées en place ou incomplètement traitées ;
- ✓ en outre, elle permet d'éviter dans certains cas une hystérectomie pour des lésions bénignes et facilement accessibles à un traitement endoscopique conservateur.

A. Installation et matériel :

1. Installation :

La patiente est installée en position gynécologique au mieux les jambes reposant sur des appuis-cuisses surtout en cas de chirurgie réalisée sans anesthésie générale, jambes fléchies à 90, les fesses bien descendues au bord de la table opératoire dépassant légèrement l'extrémité afin de ne pas gêner les mouvements de l'hystéroscope.

L'opérateur est assis sur un tabouret entre les jambes de la patiente. La colonne est placée sur un des côtés de la patiente avec un écran sur un bras articulé qui vient en face de l'opérateur. Lorsque la chirurgie est réalisée sous contrôle échographique, l'appareil et son écran sont placés sur le côté opposé afin de permettre à l'opérateur de surveiller les deux écrans.

En cas d'utilisation de courant monopolaire, une plaque de retour est collée en haut de la cuisse de la patiente, en cas de chirurgie en courant bipolaire aucune plaque n'est nécessaire. Idéalement, une poche de recueil de fluides doit être placée sous les fesses afin de faciliter le décompte du liquide récupéré et de limiter les pertes au sol [21].

2. Matériel

a) Hystérosopes :

➤ Les optiques

Le diamètre des optiques est habituellement en mm ou en charrière (1 charrière = 1/3 de mm) ou en French (globalement similaire à la charrière). En général, on devrait avoir recours au plus faible diamètre possible afin que l'intervention soit aussi peu invasive que possible.

– Les optiques rigides :



Figure 41 : Optiques rigides de 2-mm et de 2,9-mm [22]



Figure 42 : Le système Versascope®.[23]

Actuellement, les optiques rigides sont les plus utilisés et leur diamètre varie de 2 à 4 mm. L'optique de 2 mm a un angle de vue compris entre 0 et 60°. La profondeur d'observation varie entre 2 et 50 mm dans l'air et le grossissement est de l'ordre de 5 fois à 5 mm de distance. Ce type d'optique peut être utilisé avec une gaine à double courant compacte permettant l'irrigation-lavage. Un canal opérateur permet l'introduction d'un cathéter ou d'un salpingoscope dans le but d'explorer les trompes. L'un des principaux défauts relevés jusqu'à présent est sa faible luminosité. Les optiques de 4 mm ont une orientation habituelle de 30° de la lentille frontale. Dans certaines indications spécifiques comme le cathétérisme il est préférable d'utiliser des optiques à 70° dans certaines indications spécifiques comme le cathétérisme tubaire. En revanche, les lentilles orientées à 12° sont préférées pour la majorité des indications opératoires. Il existe également des optiques composées uniquement de fibres optiques (50 000 fibres par optique), d'un diamètre de 1,8 mm qui peuvent s'adapter sur des gaines jetables de 2 mm et qui ont un canal opérateur de 5 F. Le diamètre total du système ne dépasse donc pas 3,8 mm. Cette technique s'appelle le Versascope® et permet d'envisager des techniques de « see and treat » en consultation [24, 25,26].

– Les optiques flexibles :

Leur principale caractéristique est l'existence d'une extrémité de l'optique orientable dans toutes les directions permettant ainsi de mieux inspecter les faces latérales et les orifices tubaires. La mobilisation est obtenue par manipulation à partir de la poignée de l'hystéroscope, du levier de commande par le pouce de l'opérateur. Ces endoscopes ont habituellement une gaine externe de 4 à 5 mm de diamètre pourvue d'un canal opératoire coaxial de 2 mm en moyenne qui autorise le passage de pinces à biopsies, de ciseaux, d'électrodes de section et surtout de fibres laser. Cependant, il est à noter que l'introduction d'instruments optiques limite le béquillage de l'extrémité distale [24, 25,26].

➤ Gaines d'hystérocopie

Il faut d'emblée distinguer deux types d'hystérocopes, à savoir les hystérocopes classiques à chemise opératoire et les hystérocopes à double chemise dérivés du matériel urologique (ou résectoscope d'Iglesias) et permettant un double flux :

– Les hystérocopes classiques comportent une chemise opératoire de diamètre compris entre 7 et 8 mm qui acceptent une optique de 4 mm. L'instrumentation est insérée dans le canal opératoire d'un diamètre compris entre 1 et 3 mm. Les instruments susceptibles d'être utilisés sont : des pinces à biopsie, des ciseaux souples, des électrodes de coagulation (type électrode Versapoint), des fibres de laser Nd-YAG et des fibres souples pour cathétériser les ostiums tubaires.

– Les résectoscopes comportent deux gaines et une poignée opératoire, la gaine interne assure l'irrigation de la cavité utérine, la gaine externe assure la récupération des fluides. Le diamètre des résecteurs est compris entre 6 et 9 mm. L'hystérorésecteur de 6 mm est habituellement utilisé pour la résection de petits myomes de moins de 1 cm mais il nécessite néanmoins une dilatation modérée du col. Les plus utilisés sont les hystérocopes de 9 mm avec une optique de 4 mm et des anses de 7 mm. Dans la poignée opératoire viennent

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

s'articuler l'optique, les électrodes, la lumière froide. Peuvent également s'adapter sur les résectoscopes de 9 mm, des chemises avec canaux operateurs 5 Fr (appelées chemise bridge chez les anglo-saxons).

Il existe deux types de résecteurs :

- ✓ Les résecteurs passifs où la traction sur la poignée projette l'électrode en avant tandis que la résection s'effectue quand la poignée revient à sa position de repos. Ce type de résecteur est théoriquement moins dangereux puisqu'en lâchant la poignée, l'anse revient vers la chemise ;
- ✓ Les résecteurs actifs où la mise en action de la poignée déplace l'anse d'arrière en avant. Dans ce cas, le déplacement de l'électrode se fait dans le même sens que celui de la poignée. La manipulation apparaît donc plus naturelle [24, 25,26].
 - Électrodes

– Électrodes monopolaires

Il existe plusieurs types d'électrodes qui sont choisies selon le geste à réaliser : anses, pointe, électrode à crans, électrodes à coagulation sphérique (boule) et cylindrique. Ces électrodes sont réutilisables [27].



Figure 43 : Electrodes monopolaires [27]

– Électrodes bipolaires

L'utilisation de l'énergie bipolaire au cours de l'hystérocopie opératoires est plus récente.

Il s'agit de microélectrodes flexibles, de 1,6 mm de diamètre et de 36 cm de long. Leur particularité réside dans leur mode de construction qui est coaxial : une pointe « active » et une pointe « retour », toutes deux isolées par un insert en céramique. Ce type de construction comporte de nombreux avantages : seul le tissu au contact est traité, car cette construction coaxiale protège contre la diffusion du courant [28] ; les risques de brûlures de voisinage lors de l'intervention sont ainsi réduits et la précision du geste est améliorée. De plus, du fait de cette construction, le voltage (100 V à 50 V) ainsi que le flux d'énergie (VC1 à VC3) peuvent être diminués : la coupe est plus précise (meilleure qualité de l'histologie) et il y a moins de problèmes de vision pouvant être créés par l'existence de bulles (meilleure visibilité). La vaporisation des lésions est possible.

Des électrodes de 24 Fr (« anse » et « barre »), ainsi que des microélectrodes de 5 Fr sont disponibles. Chaque microélectrode peut être utilisée avec les différents modes de courant bipolaire. Elles sont à usage unique [29].

b) Milieu de distension

Le milieu de distension préférentiel en hystéroscopie opératoire sera un milieu liquide de faible poids moléculaire évitant les inconvénients liés à la viscosité et non électrolytique. En fonction du type du courant, monopolaire ou bipolaire, plusieurs milieux de distension ont été proposés :

➤ **Le sérum salé:**

Il ne peut être employé qu'en présence d'instrument bipolaire en raison de sa conductibilité. La vision est excellente mais une hémodilution est possible en cas d'hyperpression intra-utérine. Son usage est formellement proscrit en cas de résection monopolaire.

➤ **Le CO2 :**

Le CO2 fut le premier milieu de distension utilisé par Rubin. Ses inconvénients sont, d'une part, la gêne visuelle rapide due aux saignements et, d'autre part, le risque non négligeable d'embolie gazeuse. Ce milieu de distension tend à être abandonné [27; 29].

➤ **Glycocolle:**

C'est le fluide de remplissage le plus utilisé (non conducteur, peu toxique, assurant une bonne vision endoscopique). Il s'agit d'une solution de glycine non ionique à 1,5 % conditionnée en poche plastique de 3 L.

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Cependant, la faible molécularité de ce milieu entraîne une miscibilité accrue avec le sang. Il faut donc éviter les intravasations importantes pour éviter l'apparition de complications telles que l'hyponatrémie avec ses risques d'encéphalopathies, de coagulopathies et d'hyperlémies.

La durée du geste opératoire doit elle aussi être contrôlée et doit être la plus courte possible (45 minutes en moyenne) [24].

Les avantages du glycolle sont :

- Une parfaite transparence aux rayons lumineux, sans modifications des couleurs et formes.
- Des propriétés physicochimiques compatibles avec les différents instruments et énergies.
- Sa facilité d'emploi.
- Son innocuité vis-à-vis des matériels et des milieux environnants.
- La possibilité d'associer distension et lavage simultanés de la cavité utérine.
- Sa faible viscosité avec le sang.

➤ **Le soluté glucosé 5%**

Il a l'avantage d'être facilement disponible et peu coûteux, il conserve, un peu plus longtemps que le soluté salé, la transparence du milieu intra-utérin.

On lui a reproché de provoquer des dépôts sur l'optique du résecteur par l'effet «caramel» du courant électrique sur les sucres [25].

c) **Dispositifs de contrôle des milieux de distension**

Pour le CO₂, il faut disposer de pompes permettant un contrôle permanent du débit et de la pression, pour écarter les risques d'accidents d'hyperpression et d'embolie gazeuse.

Pour les autres milieux de distension, le plus simple est de placer les poches de solutés de remplissage à au moins 60 cm au-dessus de la patiente. Avec le même procédé, on peut

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

engainer les sacs de produit de remplissage par un brassard à tension qui est gonflé jusqu'à la pression jugée suffisante par l'opérateur. A la fin du sac, l'infirmière prévient le chirurgien de façon à interrompre le flux et à changer au moment propice le milieu de distension.

La pression peut également être contrôlée de façon permanente par des pompes d'irrigation et d'aspiration assurant le contrôle automatique et permanent du bilan « entrées-sorties ». Cela est indispensable afin de maintenir une distension suffisante de la cavité utérine pendant l'intervention, permettant une vision de qualité du champ opératoire [27].

d) Générateurs :

- ❖ Les générateurs monopolaires à haute fréquence (> 300 000 Hz) nécessitent l'emploi de glyocolle, la section est obtenue par effet thermique.
- ❖ Les générateurs bipolaires utilisent un mode vaporisation avec création d'une poche de vapeur qui peut être modulée en taille et en puissance, éventuellement par autocontrôle à partir de la pédale d'utilisation. La puissance maximale est de 200 W et le sérum physiologique, diminuant les risques de complication métabolique, est le milieu de distension.

e) Lumière froide :

Il faut disposer de source de lumière au xénon permettant d'obtenir un éclairage de qualité. Il existe également des sources lumineuses avec énergie lightemittingdiode (LED) à grande longévité mais avec parfois une puissance plus faible que la lumière au xénon.

f) Systèmes d'imagerie médicale :

La caméra vidéoendoscopique doit permettre à l'opérateur de suivre l'intervention sur l'écran vidéo. Les caméras les plus performantes actuellement sont les caméras tri-CCD numériques (par exemple, Telecam® SL, K. Storz, Tuttlingen, Germany).

g) Entretien et stérilisation du matériel optique

Le matériel optique est fragile. Il est coûteux. Son entretien est simple mais précis. Il faut qu'il soit effectué par l'opérateur lui-même. Le nettoyage doit être effectué à l'aide de compresses et l'appareil doit être immédiatement rincé à l'eau après usage de façon à éviter la dessiccation des éléments organiques. L'opérateur lui-même, après chaque geste, passe l'appareil sous l'eau stérile et le débarrasse de toutes ses saletés. Ces précautions doivent être prises aussi bien en cabinet de consultation qu'en pratique hospitalière privée ou publique. Il est souhaitable que ces bacs soient stérilisés eux-mêmes, l'un d'entre eux étant rempli d'eau stérile de lavage, l'autre de la solution stérilisante. Une décontamination efficace dure plus de 20 minutes. Les endoscopes souples doivent être décontaminés, à l'intérieur du canal par lavage à la seringue à l'eau, puis aspiration du liquide de décontamination. Les optiques rigides sont autoclavables pour les plus modernes [30,31].

B. Technique

La chirurgie hystéroscopique est devenue un acte traceur dans le développement de la chirurgie ambulatoire.

Pour toutes les chirurgies utilisant des gaines opératoires inférieures à 5 mm, la chirurgie est au mieux réalisée en vaginoscopie sans spéculum et sans pince afin de pouvoir garder une grande souplesse dans la mobilité de l'hystéroscope facilitant la prise en charge thérapeutique.

En cas d'hystéroscopie utilisant des résecteurs à partir de 7 mm, une dilatation par des bougies de Hegar est nécessaire. Elle est au mieux réalisée par mise en place d'une pince de Pozzi à 3 heures et 9 heures permettant de tracter l'utérus en rectitude avec dilatation progressive du col de 1 en 1 ou de 0,5 en 0,5 en fonction de la facilité de la dilatation. Celle-ci est réalisée jusqu'à la bougie No 10 permettant à cet instant de faire pénétrer le résectoscope dans la cavité utérine. À ce moment, le retrait du spéculum permet d'augmenter l'ergonomie du

chirurgical et de faciliter l'acte opératoire. Par la liberté de mouvement ainsi obtenue, la qualité de maintien d'une bonne vision durant l'acte opératoire est l'élément essentiel garantissant la sécurité de l'intervention et surtout sa réalisation complète. L'intervention doit débuter par une hystérocopie diagnostique. Il faut savoir utiliser une instrumentation mécanique dans les situations où le col apparaît sténosé et éviter à tout moment d'aller trop vite, de ne pas respecter le canal endocervical et de ne pas respecter l'endomètre source de complications irréversibles. Dans tous les actes opératoires, il faut garder visible l'instrument utilisé en vision directe.

Aucun médicament n'existe pour faciliter la dilatation du col, et le misoprostol n'a aucun intérêt [31]. Aucune antibioprophylaxie n'est utile au cours d'une hystérocopie opératoire. En revanche, la réalisation d'un contrôle d'hystérocopie diagnostique postopératoire six à huit semaines après le geste opératoire chez les patientes en âge de procréer ou souhaitant conserver leurs possibilités de procréation permet de vérifier l'absence de synéchies postopératoires par restitution ad integrum de la cavité avec le traitement complet de la lésion opérée. Lors de ce contrôle, on peut réaliser la technique du « voir et traiter », évitant un deuxième temps opératoire en cas de synéchie résiduelle ou de cloison a minima avec section aux ciseaux de la cloison résiduelle.

IV. ASPECTS HYSTEROSCOPIQUES DES LESIONS INTRACAVITAIRES :

A. L'endomètre normal

En phase folliculaire, l'endomètre est fin, sa vascularisation basale est visible, les orifices glandulaires le sont peu ou mal. Ensuite, il va s'épaissir, il prend une teinte rosée jaunâtre, les orifices glandulaires vont devenir de plus en plus visible, et la vascularisation s'accroît et s'organise en réseau.

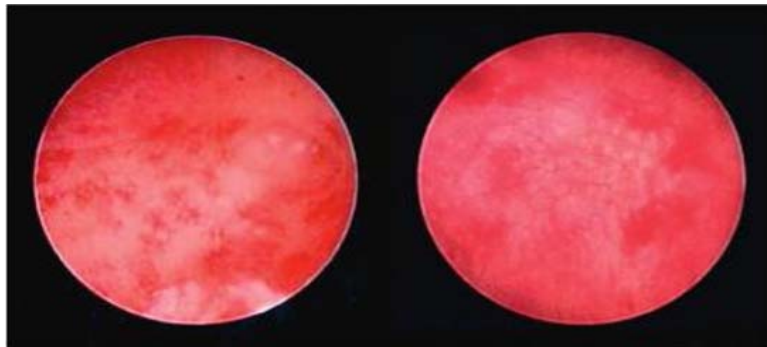


Figure 44 : endomètre à J5 : phase folliculaire précoce en hystérocopie [32]

Après l'ovulation, l'endomètre devient rosé avec des nuances de gris. Avec l'accumulation du glycogène et du mucus, il s'épaissit et prend un aspect œdématié.

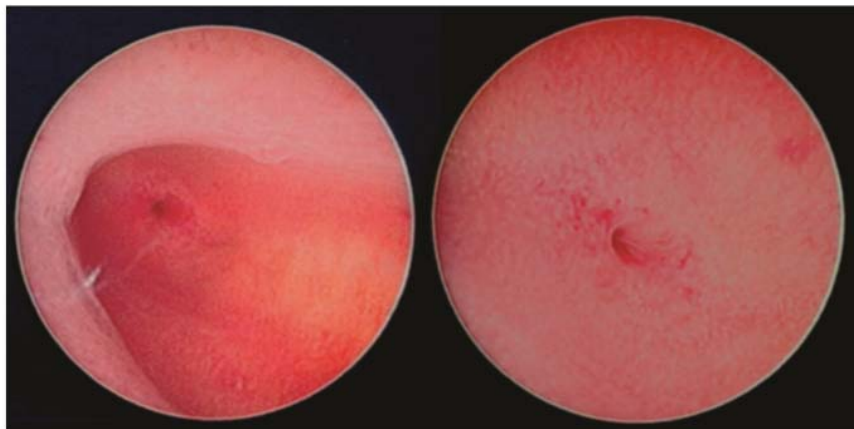


Figure 45 : Endomètre J9 : la coloration est rosé jaunâtre et les orifices glandulaires bien visibles sous la forme de spots blancs. La vascularisation devient bien visible et s'organise en mailles.

En phase lutéale, l'endomètre présente de fines ondulations qui deviennent plus épaisses en fin de cycle. [32]

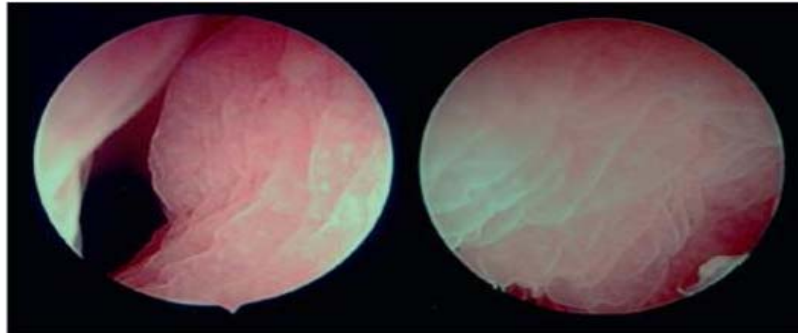


Figure 46: endomètre à j19, présence de fines ondulations avec un aspect œdématié. [32]

B. Pathologie endométriale

1. Hypertrophie endométriale

Un endomètre hyperplasique apparaît en hystérocopie comme une muqueuse hypertrophique formée de larges lambeaux chevelus flottant dans la cavité utérine. [36] Lorsqu'il existe une hypertrophie endométriale, il faut préciser si elle est localisée ou diffuse, simple ou polypoïde. . [33, 34].

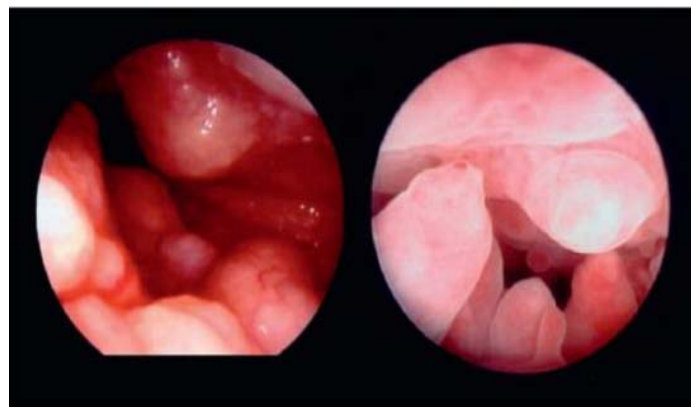


Figure 47 : hypertrophie polypoïde de l'endomètre [32,35]

2. Atrophie de l'endomètre

L'image hystéroscopique est très caractéristique : la muqueuse endométriale étant particulièrement mince, elle laisse souvent transparaître la vascularisation sous-jacente. Des suffusions hémorragiques et des pétéchies sont ici des phénomènes représentatifs, bien qu'elles n'aient pas vraiment de signification pathologique, elles peuvent toutefois être à l'origine de métrorragies. En cas d'atrophie sévère, l'épithélium prend un aspect lisse et blanchâtre, non dépressible. [36]



Figure 48 : atrophie sous progestatifs [33] Figure 18: atrophie post ménopausique [33]

3. Polype endométriale

Les polypes endométriaux représentent une lésion muqueuse exophytique qui varie fortement quant à la forme, la dimension, le nombre et l'apparence. L'épithélium de recouvrement ressemble à celui de l'endomètre environnant et présente une consistance souple au contact de la pointe de l'hystéroscope. Les polypes pédiculés présentent un pédicule de longueur variable se composant de tissu conjonctif vascularisé [35].



Figure 49: Polype endométriale [33]

4. Cancer de l'endomètre

Le diagnostic hystéroscopique est facile quand il s'agit d'une tumeur bourgeonnante, friable, irrégulière, avec des zones nécrotiques et une vascularisation anarchique. Dans les formes précoces, le diagnostic est plus difficile, pouvant prendre l'aspect d'hypertrophie endométriale localisée ou diffuse, de petits nodules, de polypes. Dans ces cas, la présence d'une importante vascularisation et de petites zones de nécrose doivent faire suspecter le diagnostic de malignité.

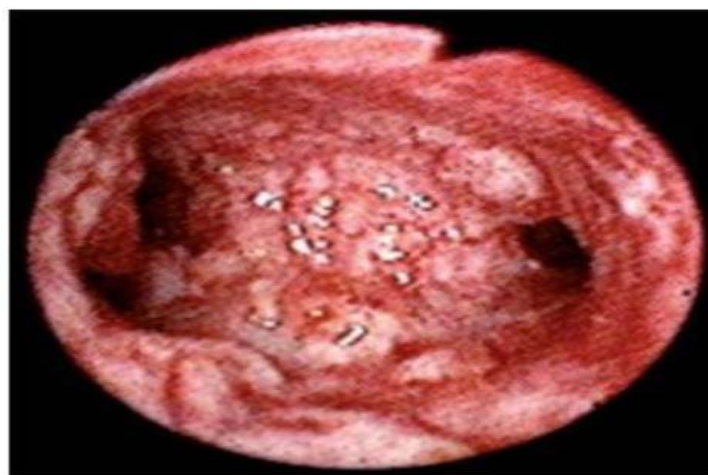


Figure 50: cancer de l'endomètre [35]

5. Endomètre sous tamoxifène

L'hystérocopie permet quant à elle la visualisation directe de la cavité utérine ainsi que la réalisation de biopsies ciblées. Cependant le caractère invasif n'autorise pas son utilisation en routine dans le dépistage des anomalies utérines sous tamoxifène.

Lors de l'hystérocopie, un aspect œdémateux kystique de l'endomètre peut être constaté. Dans de tels cas, les curetages ramènent peu de matériel ou du tissu constitué de glandes endométriales kystiques. Lorsque de tels aspects sont constatés, en l'absence de signe clinique il faut arrêter les explorations. En revanche, s'il existe des signes cliniques il faut aller plus loin. [37]

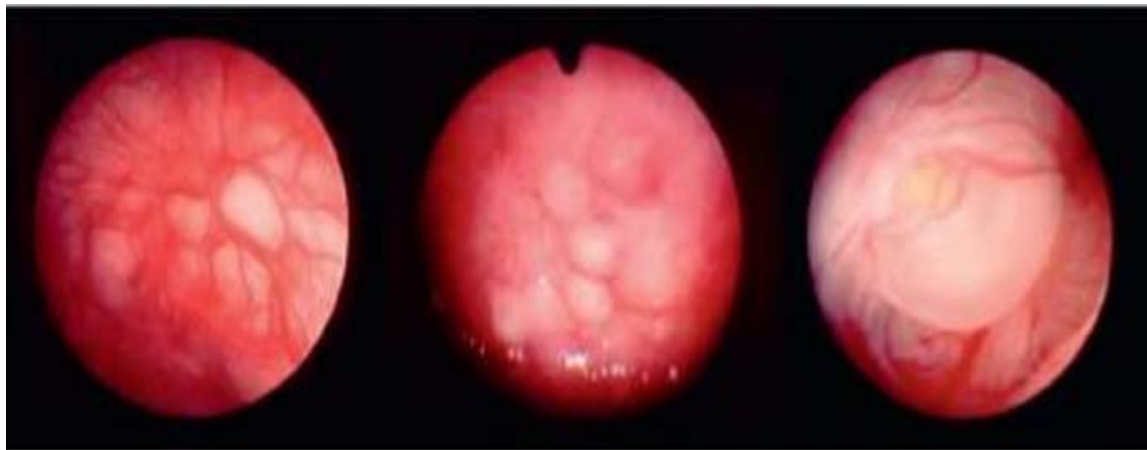


Figure 51 : atrophie glandulokystique en hystérocopie : endomètre sous tamoxifène [32]

6. Endométrite chronique

L'endométrite chronique est habituellement une découverte fortuite suspectée lors d'une hystérocopie ou affirmée sur une biopsie de l'endomètre. Elle peut être soit asymptomatique ou symptomatique, révélée par des saignements génitaux anormaux, des douleurs pelviennes chroniques, des dyspareunies ou des leucorrhées persistantes [38].

Les critères hystéroscopiques retenus dans la littérature pour le diagnostic des endométrites chroniques sont les suivants [38,39].

- ✓ Un œdème stromal endométrial ;
- ✓ Un aspect « en fraise » de la muqueuse avec des plaques d'endomètre rouge sombre, congestif, centrées par un piqueté blanc, localisées ou disséminées à toute la cavité, aspect dû à la ponctuation des orifices glandulaires dilatés au sein d'un œdème de l'endomètre ;
- ✓ présence de micropolypes endométriaux (inférieurs à 1 mm) qui peuvent être sporadiques ou recouvrir tout l'endomètre et qui sont observés dans les hystéroscopies en milieu liquide, après distension au sérum physiologique.

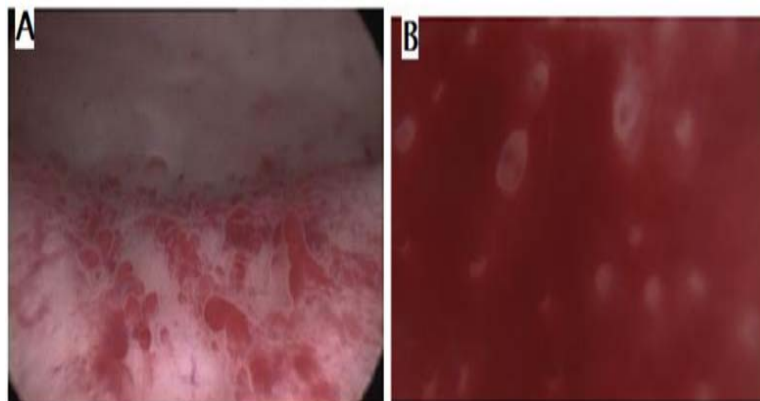


Figure 52 : endométrite chronique en hystéroscopie : (A) multiples micropolypes ; (B) aspect en fraise [40]

C. Pathologie myométriale

1. Fibrome utérin

L'aspect hystéroscopique extérieur des myomes utérins est varié : dans certains cas, la surface est lisse et régulière, recouverte d'un endomètre homogène comparable à celui du reste de la cavité utérine. Quelques fois la surface des myomes sous muqueux présente un aspect polylobé d'une couleur blanche nacré, une vascularisation irrégulière, arborescente avec un ou plusieurs gros vaisseaux.



Figure 53 : Fibrome sous muqueux pédiculé [35]

2. Adénomyose

Le diagnostic hystéroscopique est difficile, car la plupart des cavités utérines sont normales. L'adénomyose est évoquée devant des signes directs (orifices diverticulaires, nodules bleutés) ou indirects (hypervascularisation, pseudo-élargissement des orifices tubaires) [34].

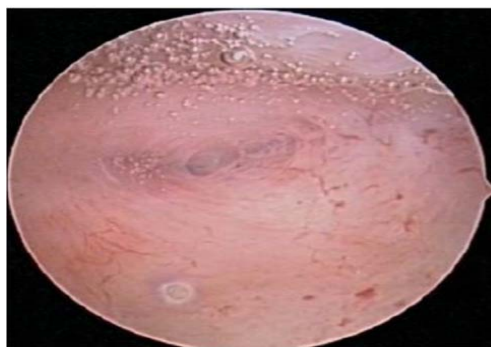


Figure 54 : adénomyose du fond utérin [33]

3. Sarcomes utérins

Les signes sont peu spécifiques, l'hystéroscopie peut montrer des aspects variables d'une tumeur polypoïde siège de végétations ou des bourgeonnements irréguliers avec des remaniements nécrotico-hémorragiques. L'aspect endoscopique est rarement évocateur de

sarcome, c'est le résultat anatomopathologique des biopsies réalisées au cours de l'examen qui pose le diagnostic. [41]

V. Contre indication de l'hystérocopie : [42] [43]

A. La grossesse ou la suspicion de grossesse.

La grossesse est une contre-indication à l'HSC. D'où la règle de ne réaliser une hystérocopie (comme tout geste intra-utérin) qu'en début de cycle et après s'être assuré par un examen clinique, un dosage des β -HCG, ou une échographie (en cas de doute) de l'absence de grossesse.

B. Les infections cervico-vaginales:

Elles constituent une contre-indication absolue à l'hystérocopie vue le risque de dissémination endométriale, tubaire ou péritonéale. L'existence de leucorrhées abondantes, d'une glaire louche avec un vagin et/ou un col rouge inflammatoire doit faire repousser l'hystérocopie. Des prélèvements bactériologiques sont faits et un traitement approprié est mis en route. L'examen pourra être fait après vérification de la disparition des signes cliniques et la négativation des prélèvements bactériologiques endocervicaux.

Une inflammation pelvienne, relativement récente constitue une contre-indication absolue à toute hystérocopie afin de ne pas prendre le risque de réactiver le processus inflammatoire en le transformant en un processus aigu.

C. Les saignements:

Les métrorragies légères ou modérées ne constituent pas une contre-indication pour l'hystérocopie, alors qu'un saignement abondant doit bénéficier d'un traitement préalable avant toute intervention endoscopique endo-utérine, car il gêne la vision et surtout il peut conduire à des diagnostics incomplets. Les saignements peuvent obscurcir la vision au cours d'une hystérocopie opératoire [42].

Tout geste opératoire doit cesser lorsque la vision de la cavité utérine devient incomplète [43].

L'utilisation de sérum physiologique, permettant le lavage de la cavité facilite l'hystérocopie, y compris en période de saignements.

VI. Installation et mise en place de l'endoscopie [44]

A. Installation de la patiente :

1. Position de la patiente sur la table opératoire

Pour la majorité des interventions, la patiente est placée à plat sur la table opératoire, avec les jambes tendues en abduction, type position double équipe, permettant un accès vaginal facile sans toutefois relever trop les cuisses pour éviter de limiter les gestes cœlioscopiques.

Les fesses au bord de la table donnent un espace libre satisfaisant pour la mobilisation utérine après canulation. Les deux bras sont fixés le long du corps, ce qui réduit les risques de compression du plexus brachial et en même temps améliore l'ergonomie pour l'opérateur ainsi que pour son aide.

La position de Trendelenburg accentue la lordose lombaire, rapproche les gros vaisseaux de l'ombilic et, en même temps, génère le déplacement crânial de l'ombilic, ce qui augmente le risque des plaies vasculaires au moment de l'installation.

2. sondage vésicale :

Avant toute cœlioscopie gynécologique, le drainage vésical est indispensable. Pour une cœlioscopie classique : kyste, grossesse extra-utérine, stérilité, un drainage évacuateur simple suffit.

Un drainage continu avec une sonde de Foley sera nécessaire dans les cas d'intervention longue. En cas de gestes urogynécologiques ou de risque urinaire opératoire, le drainage continu est également nécessaire, avec, en dérivation, une perfusion qui permet de remplir la vessie au cours de l'intervention avec le bleu de méthylène si nécessaire. Actuellement la sonde de Foley est de plus en plus souvent enlevée à la fin des interventions, en particulier après les hystérectomies simples

3. Préparation digestive :

L'objectif de la préparation digestive en gynécologie est de permettre un refoulement correct du tube digestif ce qui facilite l'exposition du pelvis. Cependant, cette préparation n'est plus réalisée systématiquement. Pour notre part, nous poursuivons la préparation digestive pour les patientes avec une endométriose sévère et un risque de chirurgie digestive. Le lavement avec 2 flacons unidoses de Normacol® (Norgine Pharma®) la veille de l'intervention est réalisé. Au préalable, chez ces patientes, le régime sans résidu pendant 3 jours au moins est recommandé.

B. Installation du matériel :

Avant de débiter l'intervention, tout le matériel doit impérativement avoir été vérifié et installé, notamment le système de lavage et le système vidéo.

C. Nombre et place d'opérateurs :

Classiquement, le chirurgien est placé à gauche de la patiente avec le moniteur vidéo dans l'axe de la jambe droite. Actuellement le travail à deux mains est indispensable, notamment en cœliochirurgie avancée (hystérectomie, prolapsus, cancer). L'aide est à droite de la patiente en face de l'opérateur, tenant la caméra. Dans les interventions nécessitant un deuxième aide, celui-ci se place entre les jambes de la patiente. Il est préférable d'avoir un deuxième moniteur vidéo dans l'axe de la jambe gauche pour le premier aide.

D. Mise en place de la cœlioscopie

Les facteurs qui déterminent le choix entre ces techniques sont : les antécédents de laparotomie, l'IMC de la patiente, le relâchement de la paroi et la curarisation. Les habitudes, l'expérience de l'opérateur ainsi que l'indication opératoire peuvent également influencer ce choix [20].

La technique classique réside dans la création du pneumopéritoine avec l'aiguille de Palmer suivie de l'introduction du premier trocart ombilical. Ce geste est réalisé en aveugle].

La deuxième technique consiste en l'introduction directe du trocart ombilical, toujours en aveugle, sans création préalable du pneumopéritoine.

À l'opposé, durant la cœlioscopie ouverte, une incision au niveau de l'ombilic permet d'ouvrir la cavité abdominale et d'introduire ensuite le premier trocart dans la cavité sous contrôle visuel.

E. Création de pneumopéritoine

Le temps initial de toute cœlioscopie est la création du pneumopéritoine, temps opératoire qui a une morbidité non nulle (taux de mortalité : 0,033/1000 cœlioscopies [1]). Il existe deux techniques principalement utilisées : la technique dite « fermée » par ponction de l'abdomen avec une aiguille de Veress et insertion à l'aveugle du premier trocart et la technique dite « ouverte » par dissection des plans de la paroi abdominale et introduction du trocart dans le péritoine sous contrôle de la vue.

a. Transombilicale

- Indication
 - ✓ l'absence d'antécédent de laparotomie médiane et suprapubienne pour les indications non obstétricales ;
 - ✓ une patiente non obèse (IMC < 30) avec une paroi facile à soulever ;

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

- ✓ un bon relâchement de la paroi et une curarisation ;
- ✓ l'absence de volumineuse masse pelvienne ou d'une grossesse
 - Contre-indication

La grossesse à partir de 14 SA

- La technique

Après vérification du bon fonctionnement du ressort de l'aiguille et en gardant le robinet ouvert (ce qui est important pour permettre à l'air ambiant d'entrer dans la cavité péritonéale et chasser les anses digestives), une petite moucheture est réalisée sur le bord inférieur du fond ombilical, en dedans de l'ombilic, tout en soulevant fortement l'ombilic avec une pince à dissection.

L'incision ne doit être faite que pour l'aiguille de Palmer (l'incision du trocart est au mieux réalisée lorsque le pneumopéritoine est fait). puis en soulevant fortement la paroi en sous-ombilical strict (jamais en latéro-ombilical), vers le haut et en avant, pour éloigner l'ombilic de l'axe des gros vaisseaux, l'aiguille est introduite lentement, dans le plan strictement sagittal, par un geste contrôlé, en tenant l'aiguille de manière à ce que le ressort soit libre, avec un angle de 90° par rapport à la paroi et avec un angle de 45° par rapport à l'horizontal.

Le test de sécurité comprend trois temps :

- l'aspiration ne ramène rien, témoin de la pression intra-abdominale négative ;
- l'injection de 15 cc d'air doit être facile, sans résistance, correspondant à une diffusion facile du gaz dans une cavité ;
- la deuxième aspiration ne doit rien ramener confirmant le vide, en raison de la diffusion du gaz injecté dans toute la cavité péritonéale.

L'insufflation doit être réalisée avec un appareil de régulation à pression automatique, réglé sur une pression minimale de 15 mmHg et un débit faible autour de 2 L/min. Lors d'une

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

insufflation correcte, le débit sera continu et diminuera progressivement pour s'arrêter à la pression pré réglée. Nous constaterons une ampliation progressive de la cavité abdominale au cours de l'insufflation et la disparition de la matière préhépatique. La surveillance de l'insufflation peut permettre de dépister un certain nombre de complications (tableau 1.1), comme une insufflation prépéritonéale où d'emblée une pression d'insufflation élevée est constatée (> 4–6 mmHg). Dans ce cas, il faut replacer l'aiguille.

Tableau LI : Surveillance de l'insufflation.

	Insufflation idéale	Insufflation prépéritonéale	Insufflation intraépiloïque
Pression intra-abdominale	≈ 0	Anormalement élevée (> 4–6 mmHg)	≈ 0
Anormalement élevée (>4–6 mmHg)	Continu	Continu	Discontinu

b. Dans l'hypochondre gauche

Tableau LII : indication et CI de la création du pneumopéritoine dans l'hypocondre gauche

Indication	Contre-indication
<ul style="list-style-type: none">✓ Présence d'une volumineuse masse pelvienne ou d'une grossesse.✓ Adhérence digestive✓ ATCD de laparotomie médiane ou suprapubienne de type Pfannenstiel pour une indication non obstétricale.✓ Obese morbide	<ul style="list-style-type: none">✓ hépatomégalie gauche,✓ splénomégalie,✓ estomac dilaté✓ antécédents de chirurgie de l'hypocondre gauche.

Par ailleurs, les recommandations récentes stipulent que l'hypocondre gauche doit être privilégié pour la création du pneumopéritoine même en absence des facteurs de risques.

F. installation des trocars

a) Mise en place du trocart ombilical après la création du pneumopéritoine :

La patiente doit rester en position horizontale stricte, la paroi ne doit pas être soulevée car l'écartement est garanti par la pression du pneumopéritoine. La distance entre l'ombilic et les gros vaisseaux doit être maximale. Pour ce faire, la meilleure garantie est d'avoir une pression intra-abdominale au moins égale ou supérieure à 15 mmHg, le temps de l'introduction du trocart. Cette pression est ramenée à 12 mmHg dès que le trocart a été introduit.

Il s'agit le plus souvent d'un trocart de 10 mm réutilisable avec pointe pyramidale ou d'un trocart de 10–12 mm à usage unique.

b) Mise en place du trocart dans l'hypocondre gauche après la création du pneumopéritoine dans l'hypocondre gauche :

Il est possible de placer dans cette région un trocart de 3 mm, de 5 mm ou de 10 mm. Pour les introduire, il n'est pas nécessaire de soulever la paroi mais la pression de 15 mmHg doit être atteinte. L'introduction doit être réalisée strictement à la verticale. La profondeur de l'introduction doit être toujours contrôlée avec l'index placé le long du trocart.

Pour un meilleur contrôle de l'introduction et pour réduire l'effort nécessaire, il est important de réaliser des mouvements de rotation. Le plus souvent, le trocart de 5 mm avec le robinet pour l'insufflation est utilisé. Une optique introduit dans ce trocart permet une exploration des éventuelles adhérences et une Adhésiolyse périombilicale si l'introduction d'un trocart ombilical est nécessaire. Ce dernier sera ensuite introduit impérativement sous contrôle visuel de l'optique placée dans l'hypocondre gauche.

c) Mise en place du trocart ombilical en direct sans création d'un pneumopéritoine :

Après l'incision adéquate au fond de l'ombilic, le trocart de 10 mm est placé dans l'incision (sans aucun effort, ni poussée) ;

L'opérateur et l'assistant sont placés face-à-face et exercent une traction forte verticalement en saisissant la paroi de part et d'autre de l'abdomen ; la paroi étant élevée, le trocart est enfoncé avec une pression constante et progressive en imprimant des mouvements de rotation ; l'axe de l'introduction est progressivement horizontalisé, toujours dans le plan sagittal, ce qui évite tout risque de plaies vasculaires. L'index placé en garde limitera la pénétration.

G. Exposition du pelvis

Pour opérer dans de bonnes conditions, l'exposition du pelvis doit être parfaite. Elle est facilitée par la mise en place de la patiente en position de Trendelenburg, au minimum 10–15° et au maximum 30°, associée au refoulement des anses digestives et à la canulation utérine.

Cette canulation a un rôle majeur dans l'intervention et le choix de l'instrument utilisé peut être déterminant. En raison du risque de perforation, nous utilisons peu l'hystéromètre qui est trop fin. Pour une cœliochirurgie simple, nous utilisons volontiers une bougie de Hegar n° 6 ou 7 ou plutôt une curette mousse solidarisée avec une pince de Pozzi.

Lorsque la canulation nécessite une mobilisation utérine importante, comme dans l'hystérectomie, nous préconisons d'utiliser des appareils de mobilisation utérine spécifiques, type manipulateur pour l'hystérectomie, modèle de Clermont-Ferrand (Karl Storz GmbH & Co KG®) permettant en plus l'étanchéité vaginale ainsi que l'exposition du vagin. Si l'hystérectomie totale n'est pas prévue, le manipulateur utérin de Valtchev (Conkin Surgical Instruments Ltd®) peut être utilisé. Ce manipulateur permet l'épreuve au bleu de méthylène et est également utilisé en cas de bilan de stérilité.

VII. Anatomie coelioscopique du péritoine opératoire et de la cavité pelvienne : [45]

1. Paroi abdominale antérieure :

Lors de la mise en place des trocarts opérateurs latéraux, il faut insister sur le repérage des vaisseaux épigastriques inférieurs. L'installation historique en triangle de sécurité est aujourd'hui abandonnée car peu ergonomique.

Pour un abord pelvien, les trocarts latéraux sont désormais introduits en regard de l'épine iliaque antéro-supérieure (EIAS) latéralement par rapport à ces vaisseaux. Ceux-ci naissent des vaisseaux iliaques externes au voisinage de l'arcade fémorale sous le ligament rond. Ils remontent ensuite dans la paroi abdominale antérieure, latéralement à l'artère ombilicale et se placent en arrière des muscles grands droits de l'abdomen au niveau de l'épine iliaque antéro-supérieure.

Dans les cas où leur visualisation s'avère difficile par cœlioscopie, le bord latéral du muscle grand droit servira de repère. L'introduction du trocart doit alors être faite en dehors de cette limite (figure 4).

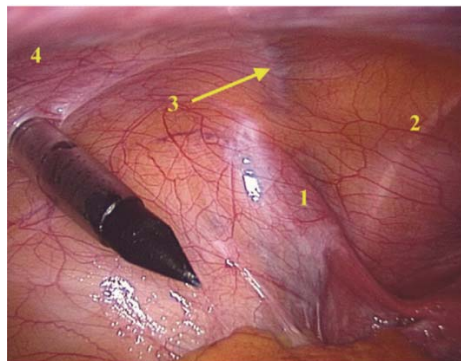


Figure 55 : Vaisseaux épigastriques inférieurs, côté gauche [45]

1. Ligament rond ; 2. Artère ombilicale ; 3. Vaisseaux épigastriques inférieurs
4. Limite latérale du muscle grand droit de l'abdomen.

2. Péritoine pelvien :

La figure 5 illustre une vue générale du pelvis. La canulation utérine est un élément essentiel pour la mobilisation de l'utérus. Outre l'exposition des différentes faces de l'utérus, elle va faciliter l'accès aux culs-de-sac vésico-utérin, recto-utérin

(Douglas) avec leurs septums sous-jacents et au niveau des ligaments larges, l'accès aux espaces rétropéritonéaux latéraux.

La vision endoscopique latérale de la cavité pelvienne permet d'observer plus en détails les annexes de l'utérus, trompe et ovaire, et le ligament large dont le feuillet péritonéal antérieur est soulevé en son milieu par le ligament rond tendu entre la corne utérine et l'anneau inguinal profond.

L'émergence pelvienne du ligament suspenseur de l'ovaire surcroisant l'axe des vaisseaux iliaques externes peut être également visualisée. En dedans de ce pédicule, la pince endoscopique pointe l'uretère droit sous le péritoine dans sa portion pariétale et rétroligamentaire au niveau de la fosse ovarique.

Il est à noter que du côté gauche, la visualisation de l'uretère à ce niveau et celle de l'émergence du ligament suspenseur de l'ovaire est souvent rendue plus difficile par l'interposition du colon sigmoïde et du rectum. L'abord de ces éléments nécessite donc souvent le décollement de la charnière recto-sigmoïdienne en regard des vaisseaux iliaques externes.

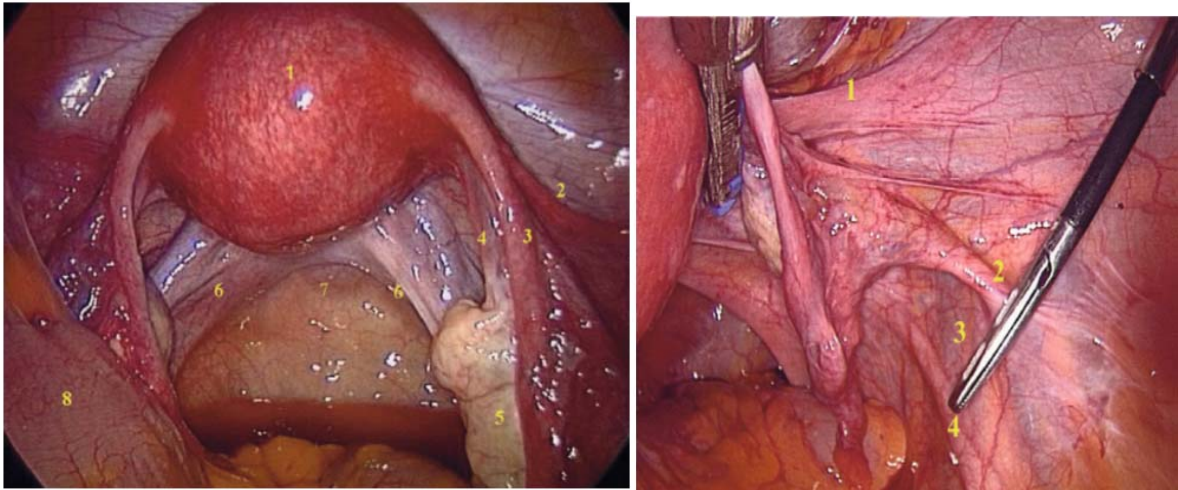


Figure 56 : Vue générale du pelvis [45] **figure 57 : Vue latérale droite du pelvis [45]**
1. Utérus ; 2. Ligament rond ; 3. Trompe ; 4. Ligament utéro–sacraux 5. Ovaire ; 6. Ligaments utéro–sacraux ; 7 : Cul de sac recto–utérin 8 : Colon sigmoïde.

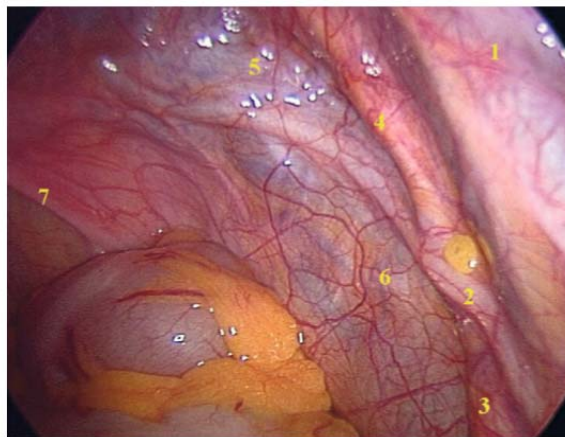


Figure 58 : Fosse ovarique droite et uretère [45]

1. Ligament suspenseur de l’ovaire ; 2. Uretère pariétal puis rétroligamentaire ; 3. Artère iliaque interne ; 4. Artère ombilicale 5. Vaisseaux utérins ; 6. Artère vaginale ; 7. Ligament utéro–sacrale

3. Promontoire : [45]

A la limite supérieure du pelvis, il est souvent abordé sur la droite du sigmoïde.

Sur la ligne médiane, les vaisseaux sacraux médians se trouvent en regard du ligament prévertébral commun. Latéralement à droite : l’artère iliaque primitive homolatérale puis la

bifurcation iliaque et l'uretère qui croise l'origine de l'artère iliaque externe. La confluence veineuse iliaque étant plus basse et légèrement latéralisée à droite par rapport à la bifurcation aortique, c'est la veine iliaque primitive gauche qui constitue la limite supérieure de cette région.

Cette veine est potentiellement dangereuse dans la dissection du promontoire en raison de sa proximité et de son identification qui n'est pas toujours aisée. La pression du pneumopéritoine a effectivement tendance à effacer son relief péritonéal a fortiori chez l'obèse et c'est alors sa coloration bleutée qui aidera à la signaler. Par ailleurs, certaines variations anatomiques comme une confluence veineuse plus basse et/ou une sacralisation du promontoire renforceront d'autant son rapport avec le promontoire et l'attention qu'il faudra porter à la dissection.

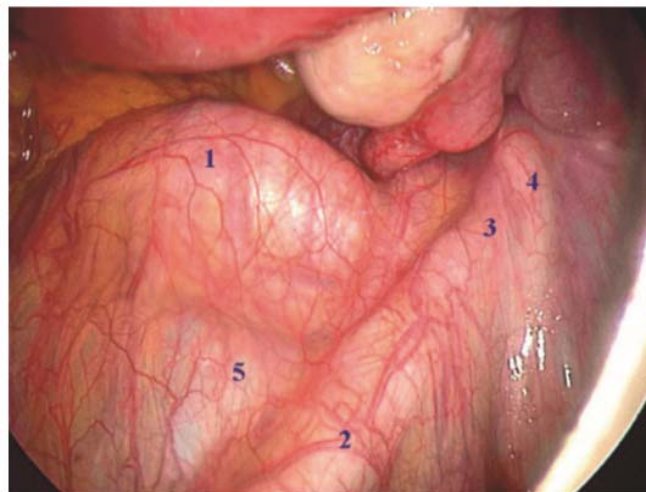


Figure 59 : Promontoire [45]

1. Vaisseaux sacraux médians ; 2. Artère iliaque primitive droite ;
3. Artère iliaque externe ; 4. Veine iliaque primitive gauche.

4. Uretère pelvien : [45]

Trois portions seront décrites successivement par voie endoscopique :

- une pariétale et rétroligamentaire, depuis son entrée dans le pelvis jusqu'à son croisement avec l'artère utérine ;

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

- une intraligamentaire comprise entre le paramètre au-dessus et le paracervix au-dessous ;
- une rétrovésicale sous le ligament vésico-utérin avant son abouchement dans la vessie.

Seule sa portion pariétale et rétroligamentaire est accessible à la vision transpéritonéale, où il est identifiable par ses mouvements de reptation.

Dans ce segment, il est accolé au péritoine pelvien latéral et reste donc superficiel par rapport aux différents vaisseaux iliaques internes. Il entre dans le pelvis en surcroisant l'origine de l'artère iliaque externe puis il chemine au-dessus de l'artère iliaque interne pour se porter en dedans de l'artère ombilicale et longer médialement l'origine de l'artère utérine avant de croiser celle-ci.

Une attention particulière doit lui être portée dans toutes les interventions comportant l'hémostase des pédicules ovariens et/ou utérins, mais également lors du traitement conservateur de lésions annexielles avec un péritoine pathologique modifiant ses rapports anatomiques.

À cet égard, dans l'hystérectomie, un des gestes spécifiques de la voie coelioscopique consiste à fenêtrer le ligament large, pour un double intérêt: elle permet de pédiculiser la partie proximale de l'annexe et le ligament suspenseur de l'ovaire en y facilitant l'hémostase bipolaire mais surtout elle laisse l'uretère latéralement dans le ligament large à distance des zones de coagulation.

Associé à l'éloignement donné par la poussée instrumentale du canulateur, ce geste participe grandement à la sécurité de l'uretère et nous ne pouvons que le recommander, même dans le cas d'une annexectomie simple.

Repérage de l'uretère pelvien

Il est indispensable dans la majorité des interventions gynécologiques pelviennes. Si, en chirurgie ouverte, la palpation de l'uretère peut aider à son repérage, celui-ci ne peut faire

appel qu'à la vision directe en chirurgie coelioscopique. C'est en premier lieu sa portion pariétale et rétroligamentaire que nous chercherons à identifier avec la vision transpéritonéale. Ses mouvements de reptation, à ce niveau, permettront de le distinguer des structures vasculaires adjacentes. Si cette identification est difficile et si l'indication le nécessite, notamment en cas de péritoine pathologique, il faudra le rechercher par voie rétropéritonéale après incision du péritoine du ligament large situé entre l'émergence pelvienne du ligament suspenseur de l'ovaire et l'axe des vaisseaux iliaques externes. Une fois repéré, il pourra alors être suivi et disséqué selon les besoins du geste chirurgical à réaliser.

VIII. Les contre indication de la coelioscopie :

A. Absolues :

1. Emphysème bulleux :

Le risque de diffusion du gaz intra péritonéal en intra médiastinal et surtout en intra pleural conduit la plupart des auteurs à récuser les malades ayant un emphysème ou un antécédent de pneumothorax spontané surtout en présence d'un emphysème bulleux du fait du risque de pneumothorax suffocant en per opératoire.

2. Etat de choc non compensé :

L'état de choc non compensé écarte la coeliochirurgie, on a montré en effet que, si le débit cardiaque diminuait de 17% lors de l'insufflation péritonéale chez les chiens normovolémique, cette chute atteignait 50% en cas d'hypovolémie. Une coeliochirurgie ne sera envisageable qu'après restauration de la volémie. L'augmentation des pressions intra thoraciques et intra abdominales diminue le retour veineux ce qui constituera un risque supplémentaire chez le patient hypovolémique.

3. Glaucome à angle fermé :

Le glaucome constitue une contre-indication classique à la coeliochirurgie. Toutefois on ne retrouve pas d'accident lié à cette pathologie dans la littérature consacrée à la cœlioscopie. Pour un acte de longue durée nécessitant une position de Trendelenburg accentuée, chez des patients aux antécédents de glaucome, un avis ophtalmologique est souhaitable.

4. Troubles neurologiques :

La contre-indication classique à la coeliochirurgie que constituent les lésions expansives intracrâniennes reste parmi les dernières qui doivent être respectées de manière stricte. Ceci est vrai pour la pathologie neurochirurgicale tumorale, mais aussi pour les coeliochirurgie réalisées dans le contexte d'urgence traumatique abdominale chez un patient ayant par ailleurs un traumatisme crânien ou hydrocéphalie. L'élévation de PIC au cours du pneumopéritoine, exagérée par la déclive [46], est aggravée en cas d'hypertension intracrânienne aiguë [47]. L'augmentation des pressions intra thoraciques a également un retentissement sur les pressions intracrâniennes et intraoculaires.

En cas d'hypertension intracrânienne chronique, le problème doit être discuté cas par cas avec les neurologues et une dérivation temporaire du liquide céphalorachidien (LCR) peut être envisagée. Les patientes en coma ou en éminence de coma, ainsi que les patientes psychotiques ou très agitées ne peuvent pas subir cette opération.

5. Dérivation ventriculo-péritonéale :

La présence d'une dérivation ventriculo-péritonéale ou d'un shunt de LEVINE constitue également un obstacle à la cœlioscopie. La présence d'une dérivation ventriculo-péritonéale, à condition que le système de dérivation soit récent (postérieur à 1987, menue d'un système anti-reflux), ne devrait pas constituer une contre-indication à la laparoscopie.

B. Contre-indications relatives:

1. Age :

L'âge ne constitue pas une contre-indication. La faisabilité de la coelioscopie est bien établie quel que soit l'âge. Cependant, il faut observer certaines précautions techniques et anesthésiques, seules garantes d'éviter des accidents graves parfois au cours d'interventions estimées bénignes [48]. L'âge avancé (> à 65 ans) n'est plus une contre-indication, au contraire. La coeliochirurgie présente un intérêt certain. Les interventions par laparotomie se greffaient d'une lourde morbidité qui a remarquablement diminué depuis l'avènement de la laparoscopie. En effet, les douleurs post-opératoires sont diminuées, l'alimentation peut être reprise précocement ce qui permet une autonomie rapide et une diminution des complications de décubitus. Il faut retenir qu'un chirurgien entraîné et un anesthésiste compétent peuvent par voie laparoscopique donner la meilleure chance au malade malgré l'hypothèque du grand âge.

La difficulté réside dans le choix des critères de faisabilité, la sagesse de l'opérateur et la vigilance de l'anesthésiste. Il n'y a pas de différence par rapport à la chirurgie de l'adulte jeune, mais la rigueur de l'équipe doit être renforcée à tous les temps pré, per et post-opératoires, faute de quoi le risque serait accru [48, 49, 50]

2. Les affections respiratoires :

Les variations de la mécanique ventilatoires et surtout des pressions intra thoraciques induites par l'augmentation de la pression intra-abdominale peuvent constituer des limites à la réalisation d'une chirurgie laparoscopique chez certains patients. L'augmentation des pressions dans les voies aériennes peut avoir des conséquences néfastes pour des malades présentant une bronchopneumopathie chronique obstructive ou restrictive. Le réglage des paramètres de ventilation contrôlée devra viser à limiter autant que possible les pressions inspiratoires tout en assurant une ventilation suffisamment efficace pour maintenir une capnie proche de celle avant

l'intervention. Ce compromis est parfois difficile en raison des perturbations de la ventilation en rapport avec la pathologie préexistante.

3. Les pathologies cardiovasculaires :

L'augmentation des résistances vasculaires systémiques et de la demande en oxygène myocardique peut être à l'origine d'une mauvaise tolérance circulatoire péri opératoire chez le coronarien. L'exploration préopératoire de ces patients permet de mieux cerner ce risque. Elle apprécie les réserves cardiaques, particulièrement la contractilité myocardique et la fraction d'éjection [51]. C'est à partir des données de ces examens que l'on décidera également de l'indication d'un monitoring spécifique. Les sujets présentant une pathologie valvulaire sont extrêmement sensibles à toute diminution de pré charge. En effet, dans le rétrécissement mitral notamment, toute variation de la pré charge va retentir sur les performances ventriculaires. Chez ces patients, l'insufflation progressive d'un pneumopéritoine de pression inférieure à 12mmHg avec une légère déclive [52] est préconisée. L'utilisation d'une suspension pariétale réduit les conséquences du pneumopéritoine . Un réveil progressif, après réchauffement et normalisation de la capnie, diminue le risque d'ischémie myocardique. A citer l'hypertension artérielle non ou mal contrôlée avec une hypertrophie ventriculaire gauche importante et l'insuffisance cardiaque évoluée, l'insuffisance cardiaque droite, l'insuffisance ventriculaire gauche, la myocardite, et les troubles du rythme cardiaque sont aussi des contre indications relatives de la chirurgie laparoscopique.

4. Obésité :

L'obèse est toujours un cas particulier pour le chirurgien, Même extrême n'est plus une contre-indication à la laparoscopie, elle est même une indication élective. D'une part, cette technique diminue la douleur post-opératoire et son retentissement respiratoire, réduit la durée de l'iléus, et d'autre part, la difficulté constituée par l'insuffisance de longueur de

l'instrumentation à cause de l'épaisseur de la paroi chez les patients obèses a été contournée actuellement par la conception de matériel spécifique [53,54].

5. Contre-indications à l'anesthésie générale :

Sur le plan anesthésique, les principaux retentissements de la technique coelioscopique s'exercent sur le plan respiratoire, hémodynamique et neurologique [55,56].

6. Hernies ombilicales :

En cas d'éventrations, il existe des formations de néo adhésions entre la paroi abdominale et les viscères. Il y a donc, des risques accrus de plaies ou de perforations intestinales.

7. Masse abdominale :

La masse abdominale géante (dans la majorité des études à 8 cm) est une contre-indication, car il y a risque de pénétration du trocart au sein de cette dernière, ainsi que la lésion des viscères refoulés vers la ligne médiane. Une masse abdomino-pelvienne (incluant un utérus gravide jusque 20 semaines) surtout si dépassant le plan du détroit supérieur. Elle peut être contournée par une incision supraombilicale ou un abord par l'hypocondre [55].

8. Antécédents de laparotomie :

La laparotomie antérieure n'est pas une contre-indication à la coelioscopie. Il est préférable de disposer du compte-rendu précédent. Dans tous ces cas, il faut vérifier la liberté de la région péri-ombilicale pour tout antécédent d'incision médiane du péritoine (incluant le Pfannenstiel). Lorsque la vision est acquise, la laparotomie antérieure peut encore gêner le coeliochirurgen. Surtout les ventres multi-opérés à l'étage sus ombilical et ce en raison du risque d'existence d'adhérences et de brides post-opératoires. Plus à distance de l'ombilic, les adhérences pariétales gênantes pour la vision ou l'introduction des trocarts instrumentaux

doivent être libérées. Il faut toujours vérifier l'absence de bride potentiellement génératrice d'occlusion. Toutefois, la coelioscopie reste une technique de choix pour le diagnostic et le traitement justement de ces adhérences à condition d'honorer certaines règles : opérateur expérimenté, open coelioscopie à distance d'une cicatrice abdominale, libération évitant au maximum la coagulation, grande prudence et douceur dans la manipulation des trocars, utilisation de pinces atraumatiques, surveillance post-opératoire armée [57].

9. Insuffisance rénale :

L'anesthésiste perd, par la réduction de la diurèse durant la coelioscopie, un de ses points de repère pour juger de l'homéostasie circulatoire. Ainsi, il paraît logique de proposer de ne pas trop prolonger le temps opératoire tout en travaillant avec des pressions basses. On doit veiller à la reprise de la diurèse dès l'arrêt du pneumopéritoine.

10. Anévrisme aortique ou iliaque :

La ponction doit se faire au niveau de l'hypochondre gauche, la coelioscopie ouverte et la rétro péritonéo-scopie permettent d'éviter le risque de lésion vasculaire.

11. Port d'un pacemaker :

Ce n'est pas une contre-indication à la coelioscopie mais à l'utilisation du courant monopolaire qui risque de dérégler l'appareil. Il faut redouter des dommages irréversibles du pace-maker ou l'apparition de troubles du rythme. Il faut préférer chaque fois que possible l'utilisation de la coagulation bipolaire.

12. Cirrhose compliquée avec hypertension portale :

C'est une contre-indication relative qui ne devient absolue qu'en cas de troubles d'hémostase associés. L'abord rétro péritonéal permet d'éviter les complications

hémorragiques, bien qu'ils existent des anastomoses porto caves rétro péritonéales surtout à gauche [57].

13. Troubles de la crase sanguine:

L'hypoprothrombinémie permet difficilement d'envisager la coelioscopie ; Elle intéresse certains patients qui pourront bénéficier de la coelioscopie sous réserve de certaines précautions. Les patientes sous traitement anticoagulant ne sont pas opérables par cette technique.

14. Contre-indications techniques :

- Instrumentation insuffisante, mal entretenue, ou défective [58].
- Opérateur inexpérimenté. Selon Palmer "la laparoscopie ne présente qu'une seule contre-indication absolue, à savoir l'absence d'un coelioscopiste entraîné; un opérateur n'ayant aucune connaissance de l'appareillage et de son utilisation in vivo ne doit donc pas manipuler ces instruments".

IX. place de l'endoscopie dans le service de gynécologie obstétrique.

Sur une période de 3 ans (janvier 2016 à décembre 2018) nous avons colligé 1078 interventions chirurgicales gynécologiques, dont 154 cas de cœlioscopie; et 127 cas d'hysteroscopie et 797 cas de chirurgies conventionnelles (83%).

L'activité endoscopique (cœlioscopie, hysteroscopie) représente 26% de l'activité chirurgicale programmée (nous avons exclu la pathologie du sein et la vulve), dont 16 % d'activité coelioscopique et 14% d'activité hystérosopique.

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Compas et al en 2013 trouve que l'activité endoscopique globale au service de gynécologie à hôpital Bicêtre France pendant deux ans de janvier 2010 a décembre 2011, est de 50% , le rapport endoscopie / laparotomie dépasse 70% . [59]

Tableau LIII : répartition entre chirurgie ambulatoire et chirurgie traditionnel a l'hôpital Bicêtre France [59]

	Ambulatoire	Hospitalisation traditionnelle	total
HSCO	842	146	988
Cœlioscopie	173	237	410
Bandelette sous -urétrale	20	38	58
Aspiration	139	209	348
Tumorectomie +/- ganglion sentinelle	28	40	68
Conisation	128	9	137
Cerclage	30	65	95
Bartholin ou autres	21	65	86
Autres	44	569	613
Total	1425	1378	2803

Dans notre service on ne fait pas de coelioscopie ni d 'HSCO en ambulatoire

R. HENRON dans le service de gynécologie obstétrique de Port-Royal en France, sur une période de 9 ans (janvier 1981– mars 1990) à propos d'une série de 712 interventions effectuées par coelioscopie rapporte que les actes de chirurgie par coelioscopie représentent 30% de l'activité de l'ensemble du service [60].

Dans le centre hospitalier universitaire de Dakar, Sénégal, sur une période de 4 ans (janvier 2006 a décembre 2009), à propos d'une série de 128 interventions effectuées par coelioscopie sur un total de 991 actes opératoires gynécologiques, ce qui représente une fréquence de 14,37 % de la chirurgie gynécologique exécutée « à froid » .[61]

J.M.KASIA au Cameroun a enregistré en 5 ans 735 interventions coelio-chirurgicales dans un Service de Gynécologie [62].

X. Le profil épidémiologique des patientes

A. L'AGE

1. Hysteroscopie

La moyenne d'âge des patientes dans la majorité des séries varie entre 38 et 49ans.

- Campas P, et al. [63] a trouvé un âge moyen de 39.4 ans tandis que dans la série de C Gulumser et al. , [64] l'âge moyen était de 47.7 ans
- L. Mettler et coll. [65], a trouvé quant à lui un âge moyen de 47,84 avec des extrêmes de 18 à 87 ans
- Dans notre série, l'âge moyen est de 52,52 ans avec des extrêmes allant de 28 à 83 ans.

Il est donc proche de l'intervalle trouvé dans la littérature

Tableau IIV : l'âge moyen d'HSC selon les études

Série	Age moyen	Extrême d'âge
Compas P et Al. [63]	39.4	--
C Gulumser et Al. [64]	47.7	--
L.Mettler et coll. [65]	47.84	18 -87
Notre série	52.52	28 -83

Nous avons noté un taux plus élevé de patientes ménopausées dans notre série, ceci peut être expliqué par la réalisation systématique, dans notre unité, d'une hystérocopie diagnostique chez toutes les patientes présentant des métrorragies postménopausiques et ceci malgré une échographie pelvienne normale.

En post ménopause la principale étiologie **recherchée est l'adénocarcinome de l'endomètre, à la différence des patientes en période d'activité génitale. Seule l'hystérocopie permet le diagnostic direct et la réalisation de biopsies [66], [67].**

L'échographie pourra être demandée en deuxième intention en cas d'examen négatifs à la recherche d'une pathologie annexielles associée ou autre.

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

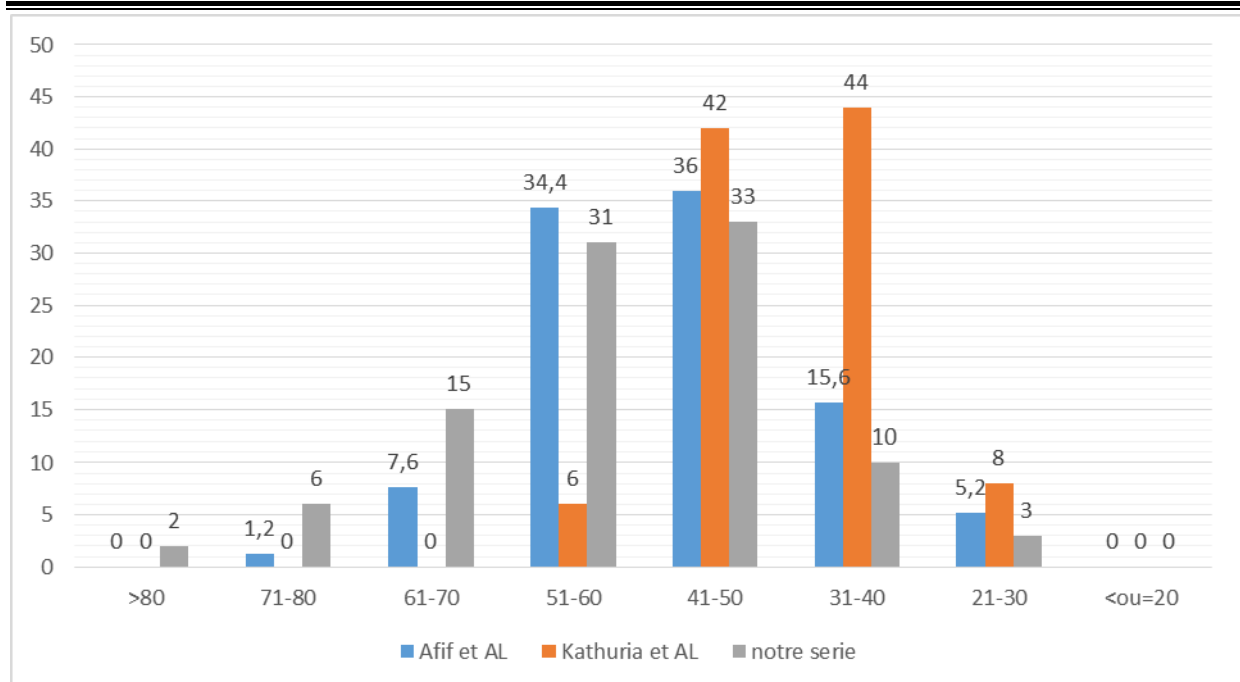


Figure 60 : Répartition par tranche d'âge selon les études pour HSC [68,69]

2. Cœlioscopie

La moyenne d'âge des patientes admises pour cœlioscopie dans la littérature se situe entre 32 et 60 ans [61]. Dans notre série l'âge moyen est de 40.90 ans avec une prédominance de deux tranches d'âges [20,29 ans] et [40 à 49 ans].

3. Hystérocoelioscopie

La moyenne d'âge des patientes admises pour hystérocoelioscopie dans la littérature est de 30,7+ /- 6,6 ans [70]. Dans notre série la moyenne d'âge est de 37.45 ans.

Dans toutes les séries consulter dans la littérature les extrêmes d'âge allant de 19 à 43 ans. Dans notre série les extrêmes d'âge allant de 23 ans à 67 ans.

B. LE STATUT HORMONAL

1. Hysteroscopie

Dans notre série les femmes pré et post ménopausées ont bénéficié de l'HSC dans ses différentes indications, sans aucune implication sur les résultats obtenus.

En effet l'HSC est indiquée chez les femmes quelque soit leur statut hormonal et s'avère être aussi performante dans ces différentes périodes [71, 72, 73,74].

Selon G. Gita et coll. [75], 1/3 des hystérosopies diagnostiques sont indiquées après des épisodes de saignements utérins, ce taux augmente aux 2/3 quand les patientes en péri-ménopause et en post-ménopause sont aussi considérées.

2. Cœlioscopie

Dans notre série 72% (n=69) des patientes bénéficières de cœlioscopie ont été en activité génitale.

Dans une série de Dakar de 128 patientes, toutes les patientes étaient en activité génitale [61].

C. Hysteroœlioscopie

Dans notre série 100% des patientes bénéficières d'hysteroœlioscopie étaient en activité génitale ce qui concorde avec les données de la littérature [76].

L'hysteroœlioscopie est un outil sûr dans l'évaluation complète de l'infertilité. Il permet le diagnostic et le traitement des lésions pelviennes et endo-utérine en même temps. [76]

Hysteroœlioscopie peut être recommandée comme première et dernière procédure d'évaluation de l'infertilité féminine. [76]

XI. Les examens complémentaires à l'hysteroscopie :

A. Echographie

L'échographie endovaginale +/- sus pubienne reste l'examen de première intention devant les saignements anormaux et dans le cas d'infertilité, elle reste un outil indispensable pour la recherche étiologique en complément avec les autres moyens diagnostiques. [77, 78].

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Actuellement, il existe trois examens permettant une évaluation correcte de la cavité utérine : l'hystérocopie, l'hystérogaphie et l'échographie avec l'hystérosographie. Ces explorations peuvent être complémentaires et l'association permet d'en améliorer la pertinence. Dans notre étude ; l'échographie a été réalisée chez 100% des patientes.

Agostini et al. , [79] rapporte que l'HSC est l'examen le plus performant dans l'évaluation de la cavité utérine malgré le développement de l'échographie et de l'hystérosographie dans le cadre du bilan d'infertilité. En effet, l'HSC a une meilleure sensibilité et spécificité par rapport à l'échographie dans le diagnostic des anomalies utérines. L'échographie a un taux de faux négatifs plus élevé que l'hystérosographie et l'hystérocopie pour le diagnostic des pathologies endométriales. Ces dernières ont une bonne valeur prédictive pour le diagnostic de myome sous-muqueux avec de bons rapports de vraisemblance.

Ces deux examens ont également une bonne précision dans le diagnostic d'hyperplasie endométriale. Pour les myomes, c'est l'échographie qui est la plus performante et pour les polypes, c'est l'hystérocopie. L'hystérocopie a de bonnes sensibilité et spécificité dans le diagnostic de cancer de l'endomètre. Ces différents examens ont alors des performances très variables en fonction des études.

Tableau LV : résultats de l'échographie dans notre étude :

Anomalie	Nombre	Pourcentage
Polype	33	31
hypertrophie de l'endomètre	33	31
Fibrome	13	12
Normale	13	12
migration de DIU	4	4
Hématométrie	4	4
image intracavitaire suspecte	2	2
DIU en place	1	1
adénomyose	1	1
utérus bicorne	1	1
rétenion placentaire	1	1

B. L'hystérosalpingographie :

Dans le cadre d'une infertilité, l'hystérogographie est un examen indispensable car elle permet une visualisation du défilé génital allant du canal cervical au pavillon tubaire avec une excellente évaluation de la perméabilité tubaire. En revanche, en ce qui concerne la cavité utérine, l'hystérogographie est moins performante que l'HSC pour le diagnostic de lésions intra-utérines (polypes, fibromes sous-muqueux, synéchies...).

Cependant l'HSG permet de classer les synéchies : simple ; marginale ou complexe, afin d'avoir une idée sur l'étendue des synéchies et les difficultés opératoires qu'on peut rencontrer lors de l'HSC. L'intérêt de l'hystérogographie dans la pathologie endométriale (hyperplasie endométriale, endométrite) par rapport à l'HSC est très limité [79]. Les études comparant les 2 méthodes le confirment. [80,81 ; 82].

Dans notre série 25 patientes ont bénéficié d'une hystérosalpingographie dans le cadre d'un bilan d'infertilité.

XII.Valeur diagnostic de l'hysteroscopie.

Le diagnostic différentiel des anomalies intracavitaire reste difficile avec une sensibilité allant de 76% à 96% [83,84]. La visualisation de l'échographie endométriale et du complexe endomyométriale peuvent être limitée par la position utérine, les lésions myométriales déformant la cavité utérine, ainsi que par les performances de l'appareil. Il faut noter que les polypes et les myomes de moins de 1 cm sont difficiles à visualiser à l'échographie pelvienne [85,86].

La visualisation directe in vivo, à temps réel, avec des couleurs réelles, cavité étendue, bien illuminée, avec des grossissements font de cet outil un excellent moyen diagnostique dans l'étude de la cavité endométriale [87,88].

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

La valeur prédictive de l'hystérocopie diagnostique diffère d'une étude à une autre (table 5.3) puisqu'elle dépend de plusieurs facteurs dont l'expérience du praticien, la qualité de l'équipement, le milieu de distension, la trophicité de l'endomètre, le statut hormonal de la patiente et de l'indication de l'examen [89].

L'hystérocopie diagnostique est plus performante dans l'étude des lésions intracavitaires par rapport à l'étude de l'endomètre (98.8% vs 88.8%) [90].

Les biopsies à l'aveugle sont insuffisantes dans le diagnostic des lésions endométriales y compris les cancers [91].

La différenciation hystérocopie entre le cancer de l'endomètre et les hyperplasies complexes est difficile [71,72] d'où l'intérêt de l'adjonction d'une biopsie pour une certitude diagnostique de 100% [92] et ce quel que soit l'expérience de l'opérateur [98].

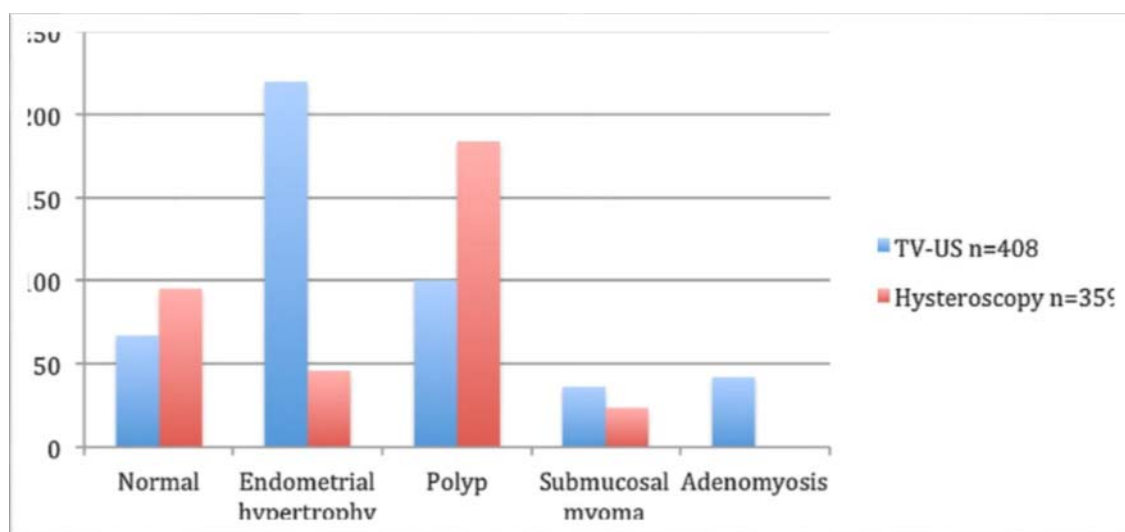


Figure 61 Corrélation entre les résultats de l'échographie pelvienne et de l'hystérocopie diagnostique selon Sauvan M et al. [94].

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

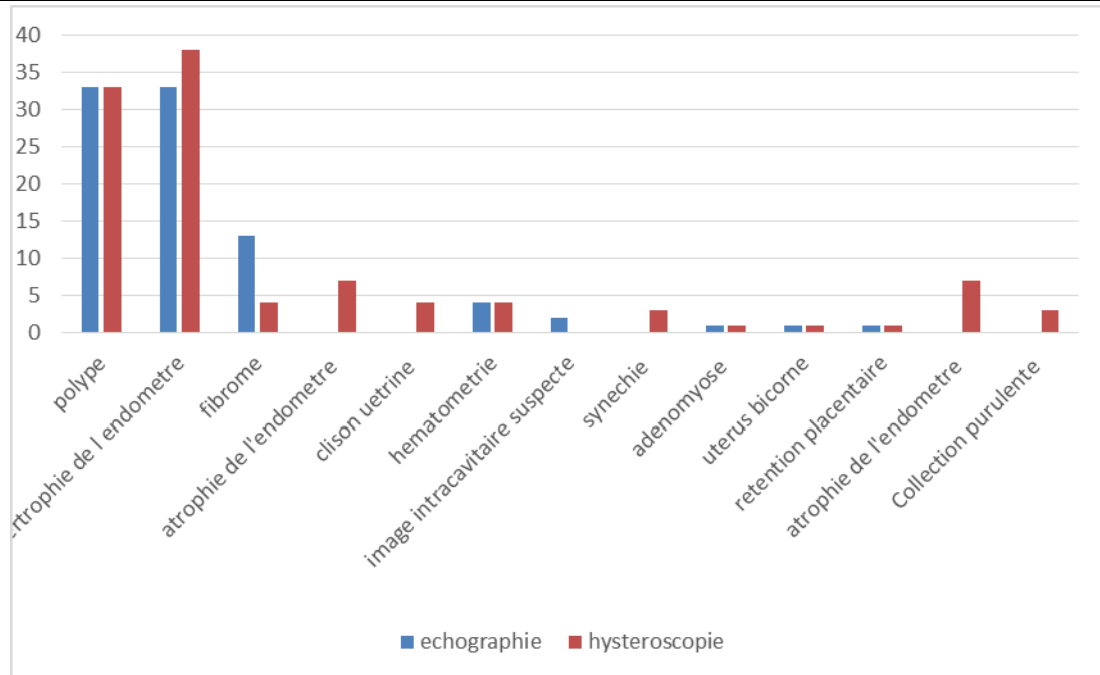


Figure 62 : corrélation entre les résultats de l'échographie et l'HSC dans notre étude

XIII. Indication de l'hysteroscopie diagnostic

Il existe trois principales indications d'hystérocopie diagnostique qui sont l'infertilité, les troubles du cycle et les fausses couches à répétition [95].

Dans notre série les principales indications étaient les métrorragies postménopausiques, le saignement utérin anormal et l'infertilité suivies de douleur pelvienne chronique, migration de DIU et suivi de tamoxifène.

Capmas et al, rapportent dans une série de 2042 cas le contrôle postopératoire dans 20% des cas après les métrorragies, le saignement utérin anormal, et l'infertilité [96]. Les résultats de Ndiaye et al sont comparables aux nôtres en termes d'indications [97].

Tableau LVI : indication d’HSCD selon les études.

Indication de l’hystéroscopie diagnostic	Capmas et al % [96]	Aminata et al % [97]	Afif et AL %	Notre série %
Métrorragies post ménopausiques	32.30	28.75	38	43.33
Saignement utérin anormal	23.50	33.76	36.8	34.66
infertilité	15.70	9.09	7.6	10
Contrôle poste opératoire	20.70	0	0	0
Maladie abortive	9	1.3	1.6	0
Douleur pelvienne chronique	0	0	0	6
Migration de DIU	0	0	0	5
totale	100	100	100	100

A. Métrorragie post ménopausique

Les métrorragies sont la principale indication de l’hystéroscopie diagnostique chez les femmes en postménopause [98].

A cette tranche d’âge, le cancer de l’endomètre est la lésion génitale maligne la plus fréquente, elle est présente chez 5 à 12% des patientes [99, 100, 101,102].

Dans notre série, deux patientes avaient un cancer de l’endomètre type adénocarcinome endométoïde, soit 0,63% des patientes ayant des métrorragies post–ménopausiques.

Cependant les causes les plus fréquentes des métrorragies post–ménopausiques sont bénignes et sont représentées par l’atrophie endométriale, le polype utérin, et l’hyperplasie endométriale [99, 101, 103,104].

Nous représentons ci–dessous les causes des métrorragies postmenopausiques (MPM) trouvé à l’hystéroscopie dans notre étude.

Tableau LVII : causes des MPM trouvé à l'HSC

Cause des MPM trouvé à l'hysteroscopie	nombre	pourcentage %
hypertrophie de l'endomètre	16	36
Polype	13	29
atrophie de l'endomètre	6	13
Fibrome	5	11
lésion intracavitaire suspecte	4	9
indéterminé	1	2

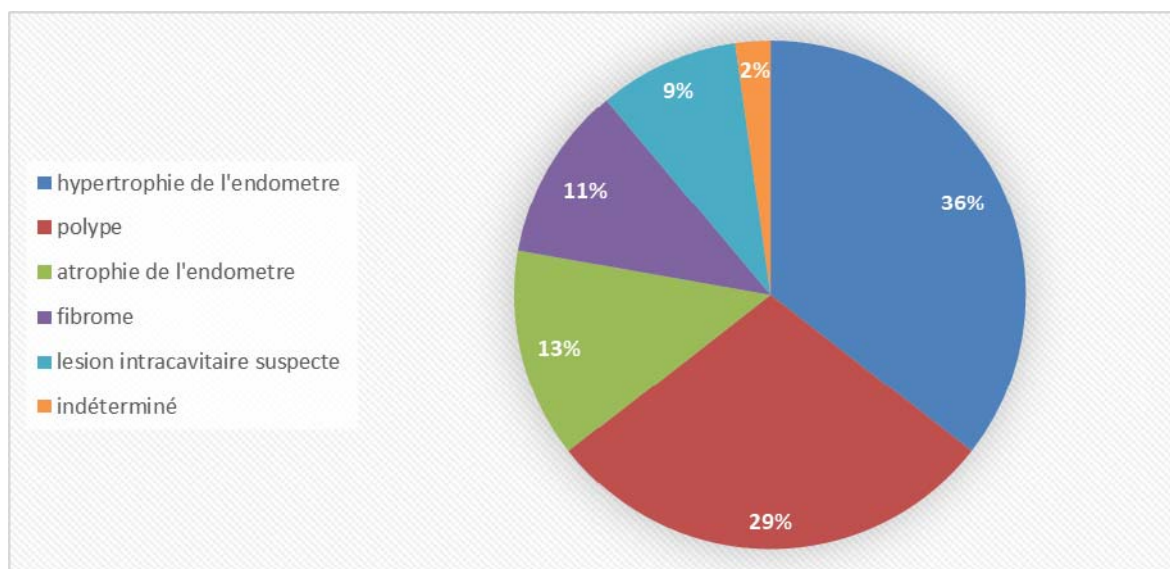


Figure 63 : les causes des métrorragies postmenopausiques trouvées à l'hysteroscopie dans notre étude

Le dépistage échographique de la pathologie endométriale n'est pas recommandé, mais elle permet souvent de détecter des lésions chez des patientes asymptomatiques telles que les polypes, le fibrome etc. [105].

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

La sensibilité de l'échographie pelvienne dans le diagnostic étiologique des anomalies intra-utérines est de 81% avec une spécificité de 41% [106] mais avec une corrélation médiocre avec l'hystérocopie diagnostique, mais elle est bien corrélée avec les résultats de l'hystérosonographie avec des sensibilités identiques (79% vs 81%) [106,107].

Le seuil d'épaisseur endométriale pour éliminer un cancer de l'endomètre chez la femme ménopausée fait débat. Selon la méta-analyse de Bindman et al. [108] le seuil de 5mm dans le diagnostic du cancer de l'endomètre a une sensibilité de 96% avec 39% de faux négatifs, ce seuil est adopté par l'American college of obstetricians and gynecologists.

Parmi les patientes ménopausées sous traitement hormonal ou parmi les patientes sous tamoxifène, la mesure échographique de l'épaisseur de l'endomètre ne peut être retenue comme discriminante dans la conduite à tenir. La plupart des auteurs proposent la réalisation systématique d'une hystérocopie avec prélèvement endométrial [110].

Le dépistage systématique du cancer de l'endomètre par l'échographie pelvienne endovaginale ne semble pas justifié vu que seule 0 à 2% des patientes asymptomatiques présentent un cancer de l'endomètre [109,63].

Le recours à une hystérocopie diagnostique chez toutes les femmes présentant des métrorragies post-ménopausiques même si l'endomètre est fin à l'échographie semble raisonnable.

Cependant cet examen peut devenir difficile à réaliser du fait des modifications anatomiques de la ménopause notamment l'atrophie et la sténose cervicale [96].

Le taux de réussite de l'hystérocopie diagnostique chez les femmes ménopausées varie en 76,4% [106] à 95,6% [98].

Dans notre série, on note une absence de différence significative.

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

L'anesthésie locale peut être proposée en seconde intention en cas d'échec de l'hystéroscopie diagnostique pour réduire le taux de recours à une hystérectomie opératoire.

B. Saignement menstruel anormal

Les saignements menstruels anormaux comprennent tous les saignements déviant du cycle menstruel normal. Ils représentent 20% des motifs de consultation en gynécologie et 25% des causes d'hystérectomie [67].

30% des patientes en âge de procréer présentent un SUA, l'interrogatoire et l'examen clinique peuvent orienter vers l'origine du saignement et les examens complémentaires à réaliser [111].

Les principaux signes fonctionnels sont : ménorragies (46%), polyménorrhées (30%), métrorragies (18%) [112].

Dans notre série 12% de nos patientes avaient des ménorragie, suivies des métrorragies (10%), ménométrorragies (8%) et des métrorragies sous tamoxifène (5%).

Tableau LVIII : motif de consultation pour HSD

Motif de consultation	Nombre	pourcentage %
métrorragie post ménopausique	45	48
ménorragie	11	12
Infertilité	9	10
métrorragie	8	9
Ménométrorragies	8	9
douleur pelvienne chronique	4	4
métrorragie sous tamoxifène	5	5
migration de DIU	3	3
TOTALE	93	100

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

L'échographie pelvienne, examen de première intention, précise les contours utérins, la structure du myometre et surtout l'épaisseur et la structure de l'endomètre et l'étude de la cavité utérine à la recherche de lésions justifiant une exploration secondaire, elle permet également une bonne exploration des ovaires [106].

Cependant l'apport de l'imagerie en matière de sarcome utérin reste limité et l'histologie vient compléter la démarche diagnostique dans les cas douteux [114].

La dilatation curetage de l'endomètre : procédure réalisée à l'aveugle permettant des biopsies de l'endomètre sans idée précise sur la topographie des lésions biopsiées. Elle comporte plusieurs risque notamment les perforations utérines, les lésions cervicales, ainsi que les synéchies utérines [69]. L'hystérocopie diagnostique est l'examen de choix dans l'évaluation des SUA permettant la visualisation directe de la cavité utérine et des éventuelles lésions associées [115]. Elle a une valeur diagnostique supérieure à l'échographie pelvienne [116].

Ridhi Kathuria et al ont comparé les résultats de l'HSC diagnostique, de l'échographie pelvienne, et de la dilatation curetage de l'endomètre, les résultats sont en faveur d'une valeur diagnostique supérieure de l'hystérocopie et de l'échographie pelvienne par rapport à la dilatation curetage de l'endomètre [117, 118,69].

Dans notre série les causes du saignement menstruel anormal sont (tableau ci-dessous):

Tableau LIX : causes du SUA

les causes des SUA	nombre	pourcentage
Polype	14	44
hypertrophie de l'endomètre	9	28
Fibrome	6	19
polype+hypertrophie de l'endomètre	1	3
polype+FIBROME	1	3
Cloison utérine	1	3

C. Suivi des patientes sous tamoxifène

Le Tamoxifène est un anti-œstrogène non stéroïdien qui exerce une action agoniste ou antagoniste des œstrogènes en fonction du tissu cible sur lequel il agit. Utilisé depuis des années comme traitement adjuvant des cancers du sein hormonodépendants, il a montré son efficacité quel que soit le stade chez la femme ménopausée ou non.

Le tamoxifène exerce toutefois au niveau de l'endomètre une action œstrogène like, responsable de divers pathologies. Les polypes glandulo-kystiques représentent l'anomalie la plus fréquente. Les autres troubles gynécologiques décrits regroupent des hyperplasies glandulo-kystiques simples et adénomateuses typiques ou atypiques ainsi que le cancer de l'endomètre. Dans l'étude d'Arailh [119], 70 patientes préménopausées sous Tamoxifène ont été suivies régulièrement sur le plan endométrial par des échographies endovaginales, 20% présentaient ainsi des anomalies endométriales type polypes ou hyperplasies diagnostiquées à l'HSC. Aux États-Unis, le collège des gynécologues-obstétriciens (American College of Obstétriciens and Gynecologists, ACOG) a établi des recommandations concernant cette surveillance chez la femme ménopausée. Il préconise un examen gynécologique annuel avec un frottis, l'exploration de tout saignement anormal ainsi qu'une information aux patientes sur ce risque de cancer de l'endomètre. D'autres préconisent un suivi échographique et augmentent la sensibilité de cet examen en élevant la valeur seuil de l'épaisseur endométriale, en utilisant l'hystérosographie ou en réservant cette surveillance à certaines patientes à risque [124]. L'échographie semble être un bon examen de dépistage mais le seuil d'épaisseur endométriale mérite d'être interprété en fonction du statut non ménopausique et de la période du cycle. En cas de troubles du cycle, une échographie de contrôle pourrait être réalisée. Peut-être faudrait-il prendre en compte l'épaississement endométrial bénin fréquent sous tamoxifène et réévaluer ces mesures pour améliorer la sensibilité de cet examen ? Mais quelles normes prendre en considération ? L'hystérosographie semble être un bon examen de contrôle permettant de

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

discriminer une atrophie kystique de l'endomètre d'un polype, évitant ainsi des explorations invasives inutiles.

L'hystéroscopie permet quant à elle la visualisation directe de la cavité utérine ainsi que la réalisation de biopsies ciblées. Cependant le caractère invasif n'autorise pas son utilisation en routine dans le dépistage des anomalies utérines sous tamoxifène. L'efficacité du Doppler couleur dans le diagnostic d'une pathologie bénigne ou maligne n'a pas été démontrée. Le tamoxifène serait responsable d'une diminution de l'impédance du flux dans la circulation endométriale ou sous endométriale probablement en rapport avec une vasodilatation. Les études ne retrouvent pas de supériorité diagnostique de l'IRM par rapport à l'échographie. Aujourd'hui, cet examen reste réservé aux patientes chez lesquelles une anomalie échographique a été mise en évidence mais pour qui une hystérosonographie ou une hystéroscopie est impossible (exemple : sténoses du col) [120] Arailh et al. Ont établi dans leur service un protocole de surveillance. [119]

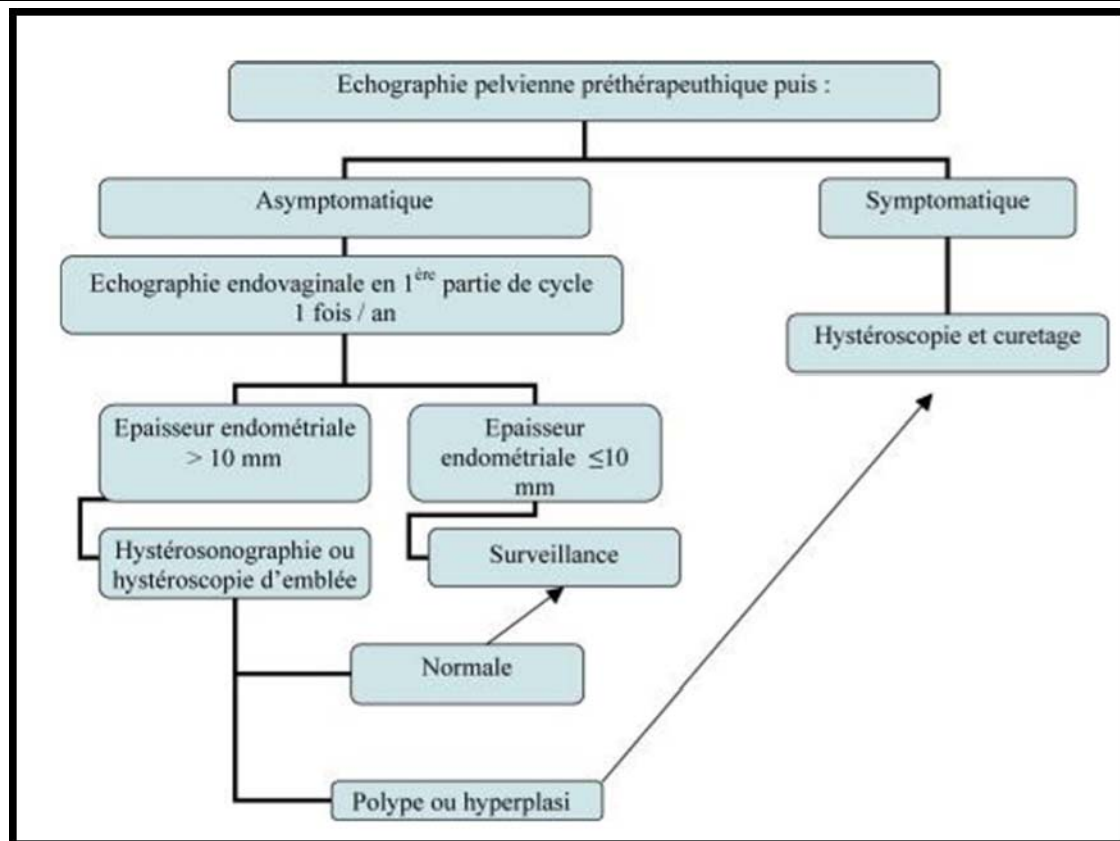


Figure 64 : Surveillance proposée aux femmes non ménopausées sous tamoxifène [119]

Dans notre série 5 patientes était sous tamoxifène : 3 ménopausées et 2 en activité génitales, l'hystérocopie a mis en évidence les lésions suivantes :

Tableau LIX : statut hormonal des patientes sous tamoxifène

Cas	Statut hormonal	Lésion a HSC
1	Ménopausée	Polype de 3 cm
2	Ménopausée	Polype + atrophie de l'endomètre
3	Ménopausée	Hypertrophie de l'endomètre
4	Non ménopausée	Polype
5	Non ménopausée	Polype + fibrome

D. Infertilité

a) Evaluation initiale d'une infertilité

Il est important d'explorer la cavité utérine dans le bilan de fertilité, car de nombreuses lésions intra-utérines expliquant peuvent être retrouvées [121].

L'hystérosalpingographie est un examen indispensable dans le bilan de fertilité car il permet une visualisation du défilé génital allant du canal cervical au pavillon tubaire avec une excellente évaluation de la perméabilité tubaire. En revanche, en ce qui concerne la cavité utérine, l'hystéroggraphie est moins performante que l'hystérocopie pour le diagnostic de lésions intra-utérines (polypes, fibromes sous-muqueux, synéchies).

De nombreuses études comparatives ont montré l'existence de faux positifs et de faux négatifs de l'hystéroggraphie lorsqu'on effectue une hystérocopie systématique.

Les taux de faux positifs sont compris entre 13 et 30 % et ceux des faux négatifs entre 8 et 35% [122]. L'hystéroggraphie aurait une valeur prédictive positive comprise entre 45 et 70 % avec une valeur prédictive négative comprise entre 80 et 95 %. La concordance entre les deux examens est de l'ordre de 75 %. L'intérêt de l'hystéroggraphie dans la pathologie endométriale (hyperplasie endométriale, endomérite) par rapport à l'hystérocopie est très limité [122].

L'évaluation correcte de la cavité endométriale nécessite une hystérocopie diagnostique quel que soit le résultat des autres examens. Une hystérocopie opératoire n'est indiquée qu'en cas d'anomalie confirmée par l'hystérocopie diagnostique. Cette hystérocopie diagnostique peut être complétée par une biopsie endométriale qui apportera des renseignements complémentaires sur l'endomètre (hyperplasie, signes d'endomérite, phases du cycle). La biopsie est effectuée en fin d'intervention, après l'hystérocopie. En cas d'anomalie endométriale localisée, la biopsie sera dirigée.

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Les pathologies rencontrées au niveau du défilé cervico-isthmique, la cavité utérine, l'endomètre, les orifices tubaires. Les malformations utérines (DES syndrome, hypoplasie utérine, cloison utérine) sont plus fréquemment rencontrées en cas d'infertilité primaire. Les synéchies et endométrites sont souvent secondaires à des complications infectieuses d'événements obstétricaux et sont donc plus fréquentes en cas d'infertilité secondaire. Les fibromes sous-muqueux et les polypes sont plutôt corrélés à l'âge de la patiente et se rencontrent plus fréquemment après 35 ans.

b) Place de l'hystérocopie dans un programme de fécondation in vitro

Pendant de nombreuses années, l'hystérocopie était effectuée en l'absence de grossesse évolutive après deux tentatives de FIV [123]. Aujourd'hui, elle est systématique pour la majorité des auteurs avant toute tentative de FIV [124].

Il est fort probable que ces anomalies soient responsables des échecs de transferts car leur taux est très élevé chez des patientes qui ont eu au moins deux échecs de transferts [123]. Lorsqu'on traite ces lésions avant tout transfert, les résultats obtenus sur la fertilité sont identiques à ceux obtenus chez des patientes avec hystérocopie normale [123].

Pour Brown [126] l'hystérocopie permet de coupler les avantages de l'échographie et d'améliorer l'exploration de la cavité. Cet examen augmente la fiabilité dans le diagnostic des lésions intra-utérines (fibromes sous-muqueux, synéchies), distingue un polype d'une hypertrophie, mais n'apporte aucun autre avantage par rapport à l'échographie endovaginale en ce qui concerne le diagnostic de la pathologie endométriale (hyperplasie endométriale, endométrite). De ce fait sa place est limitée dans un programme de FIV.

Pour Pansky et al. [127] l'hystérocopie diagnostique est intéressante pour la détection des polypes et des synéchies et des malformations utérines. Ils rapportent une incidence de 30% d'anomalies diagnostiquées par l'hystérocopie chez 221 patientes infertiles

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Elle a donc sa place dans le bilan de fertilité car elle permet la visualisation directe de la cavité utérine, de la muqueuse endométriale et du canal cervical, mais elle ne peut pas apprécier la perméabilité tubaire et le passage péritonéal [128,129].

Ces explorations peuvent être complémentaires et l'association permet d'en améliorer la pertinence [130].

Blanc rapporte que les synéchies sont les étiologies les plus fréquentes, suivies des malformations utérines, polypes et fibromes sous-muqueux [5].

Tableau LX : Principales étiologies de l'infertilité retrouvées

	Sensibilité (5%)	Spécificité (%)	Valeur prédictive positive(%)	Valeur prédictive négative
Polype	71.79	92.99	75-95	96-97
Fibrome sous muqueux	91	100	92-100	99
Synéchie	0-8	95-100	0-100	95-97
Cloison utérine	44-84	100	100	92-98

Dans le bilan de pré-fécondation in vitro, l'HSC permet d'éliminer toutes les anomalies cervico-isthmiques ou endométriales, cet examen est réservé en cas d'échec d'implantation répété et mal expliqué [131].

L'étude de Féghali et al. [132] montre bien l'intérêt d'une HSC systématique avant la FIV et sa capacité à diagnostiquer des anomalies non suspectées, en effet, presque une femme sur deux (45%) présente une HSC pathologique, ces anomalies ne sont sûrement pas la première

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

cause d'infertilité, mais dont le traitement permet d'augmenter les taux de grossesse observés en FIV.

Des auteurs se sont intéressés à l'évaluation qualitative de l'endomètre en vue d'une appréciation de la valeur fonctionnelle de l'endomètre. Ils ont classé l'endomètre selon l'aspect des glandes endométriales et de la vascularisation à la partie moyenne de la phase sécrétoire du cycle en deux catégories pronostiques : « mauvaise qualité » et « bonne qualité ». Les taux d'avortement au premier trimestre et d'échec d'implantation étaient plus élevés dans le groupe de « mauvaise qualité » endométriale. Dans cette étude, il y avait une bonne corrélation entre l'aspect hystéroscopique et la maturation histologique de l'endomètre [93].

Les auteurs concluent que l'aspect hystéroscopique de l'endomètre au milieu de la phase sécrétoire est un bon élément pronostique pour l'évolution du premier trimestre de la grossesse [93].

Il est recommandé de réaliser systématiquement une hystérocopie après échecs répétés de FIV, même si l'HSG était normale, afin d'améliorer les taux de grossesse en traitant les causes retrouvées [133].

Tableau LXI : les causes d'infertilité retrouvées à l'HSCD

Les causes d'infertilité retrouvées à hysteroscopie	Nombre	pourcentage %
hypertrophie de l'endomètre	1	45
hypertrophie de l'endomètre + Cloison utérine	1	11
polype + fibrome	1	11
polype	4	11
Synéchie	1	11
fibrome+ Hypertrophie de l'endomètre	1	11

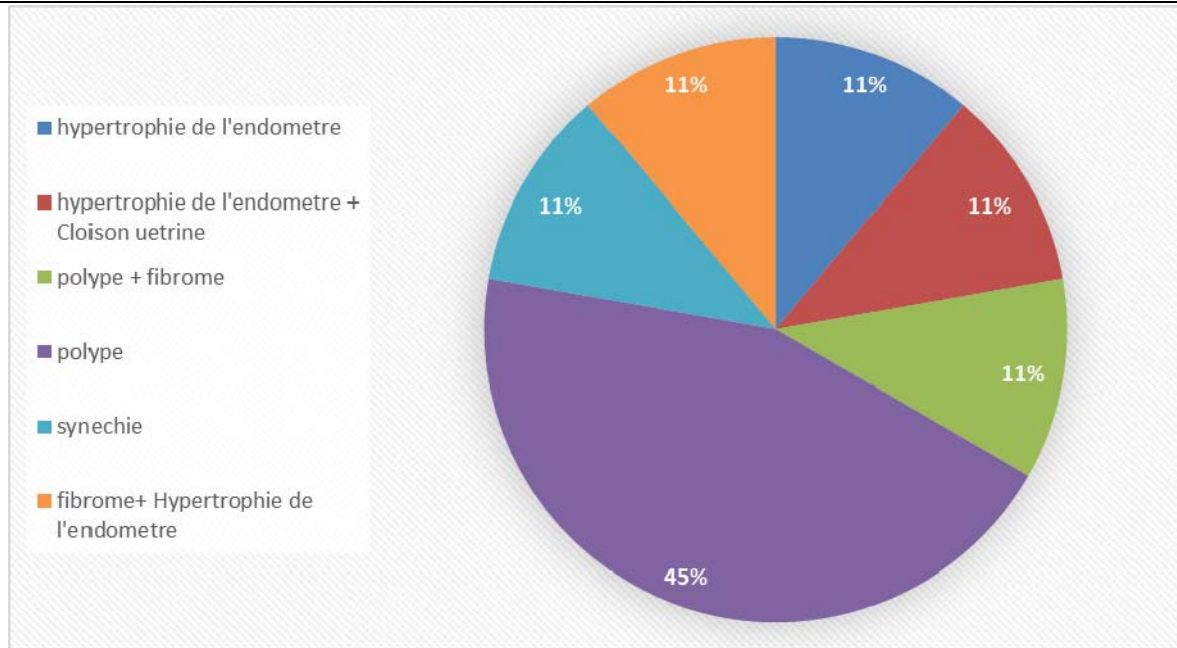


Figure 65 : les causes de l'infertilité trouvées à l'hystérocopie dans notre étude

Le taux de grossesse après hystérocopie n'a pas pu être évalué puisque toutes les patientes ont été perdues de vue.

E. Ablation de DIU

Les dispositifs intra-utérins (DIU) occupent à ce jour un rôle important dans le cadre de la planification familiale. Pour pouvoir atteindre l'efficacité recherchée, les DIU doivent être mis en place avec précision [134].

La notion de DIU égaré concerne tous les cas où les fils permettant de repérer un stérilet ne sont plus visibles à l'orifice cervical : les fils peuvent être enroulés au niveau de l'endocol, coupés courts ou cassés.

L'échographie pelvienne permet de localiser le DIU dans la cavité utérine. Si le stérilet n'est pas retrouvé par l'échographie, il est nécessaire de demander un cliché d'abdomen sans préparation avant d'être sûr de son absence (stérilet migrateur intra abdominal) [133].

L'hystéroscopie est la méthode de choix pour l'extraction des dispositifs intra-utérins, sauf dans le cas où le stérilet a migré dans la cavité péritonéale.

Le stérilet peut être localisé et extrait à l'aide d'une pince. Cela peut se faire en consultation au cabinet du gynécologue sans anesthésie ni dilatation du canal cervical [135, 136].

Dans notre étude 3 patientes ont bénéficié d'une ablation réussie d'un DIU sous hystéroscopie.

XIV. Résultats de l'hystéroscopie diagnostic

L'HSC est actuellement devenue le Gold standard de l'exploration de la cavité utérine. En effet, elle a permis une meilleure visualisation et par conséquent une précision diagnostique meilleure que les autres outils d'investigation intra-utérine [137].

La méta-analyse de Van Dongen et al. [137], a montré que l'HSC diagnostique est à la fois une méthode précise, sûre avec un faible pourcentage d'échec dans le diagnostic des anomalies intra-utérines chez les femmes présentant des saignements utérins anormaux.

Les diagnostics retrouvés dans les séries sont variables : les polypes seraient compris entre 17 et 80%, les fibromes entre 11 et 37%, les synéchies entre 5 et 16%, les hypertrophies de l'endomètre entre 0,5 et 2% et les lésions suspectes de malignité entre 0 et 2% [77, 143].

Dans notre étude, les résultats retrouvés lors de l'HSC diagnostique par ordre décroissant sont :

Tableau LXII : récapitulatif des lésions trouvées a l'HSCD dans notre étude

Lésions détectées par HSCD	Nombre (n)	Prévalence (%)
Polype	30	32
hyperplasie de l'endomètre	26	28
Fibrome	11	12
atrophie d endomètre	6	7
DIU	5	6
lésion intracavitaire suspecte	4	4
Indéterminé	3	3
polype+ fibrome	2	2
cloison utérine	1	1
Synéchies	2	1
utérus bicorné	1	1
Hypertrophie de l'endomètre +cloison utérine	1	1
fibrome+ hypertrophie de l'endomètre	1	1
polype + Hypertrophie de l'endomètre	1	1

L'HSC permet le diagnostic des anomalies suivantes :

A. Hyperplasie de l'endomètre :

L'hyperplasie de l'endomètre correspond à une définition histologique et ne répond donc pas à des critères de description hystéroscopiques. L'augmentation d'épaisseur est parfaitement mise en évidence par l'échographie.

L'HSC permet de préciser l'aspect général de l'endomètre, sa vascularisation et son homogénéité. Certaines formations polyploïdes sont parfois difficiles à distinguer d'authentiques polypes.

On distingue les états prolifératifs simples caractérisés par une muqueuse régulière et une vascularisation normale, et les états prolifératifs glandulokystique ne prenant pas

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

l’empreinte de l’endoscope, dans la forme polypoïde on met en évidence une vascularisation normale associée à des formations non pédiculées. Les formes complexes associent des zones hétérogènes et une hyper vascularisation [138].

L’HSC seule en l’absence de biopsie n’a pas une sensibilité supérieure au simple curetage. En effet les lésions vues en HSC sont difficiles à étiqueter et une biopsie est indispensable pour confirmer le type d’hyperplasie voire de cancer [139].

Zlatkov [140] rapporte dans son étude réalisée chez 661 patientes qui ont bénéficié d’une HSC que l’incidence de l’hypertrophie de l’endomètre était de 45,9%. Dans notre série elle était de 28% (n=26) dont seulement 70% correspondait à une hyperplasie simple sans atypie à la biopsie.

Le statut hormonal a une certaine influence puisque la prévalence était de 4,5 % dans une étude sur registres anatomopathologiques de biopsies d’endomètre ou curetages réalisés chez les femmes non ménopausées ménométrorragiques ; ce taux était de 22 % dans une série de 629 biopsies faites chez des femmes ménopausées métrorragiques [141], dans notre série 25 patientes parmi 78 patientes, qui ont consulté pour saignement, avaient une hypertrophie de l’endomètre (32,05%), dont 9 patientes étaient en activité génitale et 16 patientes étaient ménopausées.

L’incidence de l’hyperplasie de l’endomètre n’est pas connue en fonction des populations, mais pourrait être influencée par la race.

En effet, le cancer de l’endomètre, dont l’hyperplasie avec atypie cellulaire est l’un des précurseurs, est deux fois plus fréquent dans les populations blanches américaines que dans les populations afro-américaines, mais à stade égal, le pronostic de ce cancer est moins bon dans les populations afro-américaines [141].



Figure 66 : hypertrophie endométriale polypoïde diffuse

B. Les polypes endométriaux

Les polypes endométriaux représentent une lésion muqueuse exophytique qui varie de forme, de dimension, de nombre et d'apparence. L'épithélium de recouvrement ressemble à celui de l'endomètre environnant et présentent une consistance souple au contact de la pointe de l'hystéroscope. Les polypes pédiculés présentent un pédicule de longueur variable se composant de tissu conjonctif vascularisé [129,142].

Les polypes peuvent être asymptomatiques, révélés par des troubles hémorragiques ou de fertilité, ces polypes sont le plus souvent dépistés par une échographie endovaginale. La sonohystérogaphie augmente la sensibilité du diagnostic échographique des polypes [142].

Les polypes évoqués par l'échographie pelvienne doivent bénéficier d'une exploration hystéroscopique afin de préciser leur aspect lésionnel, leur taille, leur nombre situation dans la cavité utérine, leur vascularisation et l'aspect de l'endomètre adjacent de même que d'éventuelles lésions associées. L'HSC affirme le caractère muqueux des lésions endocavitaires. Elle permet de voir des lésions de petite taille que l'échographie ne distingue pas toujours d'une hypertrophie simple. Les polypes sont habituellement vascularisés. Il est difficile d'affirmer un diagnostic de bénignité et une exérèse devra être réalisée [139,142].

Les polypes sont retrouvés chez 25% des patientes qui présentent un saignement menstruel anormal [140].

Dans notre série 50% des patientes présentant un saignement menstruel anormal avait un polype à l'hystérocopie diagnostique. 28.88% des patientes présentant des métrorragies postménopausiques avaient un polype.

C. Atrophie de l'endomètre

L'atrophie de l'endomètre est un phénomène physiologique en post ménopause, mais elle peut être à l'origine de saignements. L'échographie est le premier examen réalisé devant les métrorragies post ménopausiques objectivant une atrophie endométriale.

A l'HSCD l'image est très caractéristique : la muqueuse endométriale étant particulièrement mince, elle laisse souvent transparaître la vascularisation sous-jacente. Des suffusions hémorragiques et des pétéchies sont ici des phénomènes représentatifs, bien qu'elles n'aient vraiment pas de signification pathologique, elles peuvent être à l'origine de métrorragies. En cas d'atrophie sévère, l'épithélium prend un aspect lisse et blanchâtre non dépressible [129].

Dans l'étude de Birinyi, l'atrophie de l'endomètre retrouvée lors de l'HSCD représentait 6,7% alors que dans notre série elle était de 9,6%(n=6).

Sur une série de 104 patientes ménopausées, ayant une atrophie dans 30 % des cas, un polype dans 32 % des cas, un endomètre prolifératif dans 21 % des cas, un fibromyome dans 8 % des cas, une hyperplasie dans 4 % des cas et un cancer dans 5 % des cas, la sensibilité et la spécificité de la biopsie de l'endomètre seule étaient respectivement de 23 % et 100 %, alors que celles de la sonohystérographie étaient de 88 % et 96 %. L'association des deux techniques permettait d'obtenir une sensibilité de 95 % et une spécificité de 98 %, soulignant leur rôle complémentaire. Une fois la lésion authentifiée, l'hystérocopie est indiquée afin de traiter la lésion et/ou de faire un prélèvement pour une étude histologique [144].

D. Les fibromes endocavitaires

L'hystérocopie est l'examen qui présente la meilleure sensibilité pour faire la différence entre un polype et un myome. La sonographie, l'hystérocopie et l'IRM sont les meilleures imageries pour le diagnostic des myomes sous- muqueux et les lésions intracavitaires [142].

Fernandez et al. Rapportent que 20% des femmes en âge de procréer ont des fibromes utérins [145].

Nagele et al. ont constaté des myomes sous muqueux dans 30% des cas sur une série de 2049 d'HSCD pratiquées chez des patientes présentant des saignements utérins anormaux [139].

Les myomes sous muqueux se caractérisent par leur taille, leur consistance et leur position par rapport au myomètre. C'est la position du plus grand diamètre transverse du myome par rapport au myomètre qui permet de les classer en 3 familles selon la classification de l'European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE)

- ✓ Type 0 : intracavitaire pure.
- ✓ Type1 : plus grands diamètre de la cavité utérine
- ✓ Type3 : plus grand diamètre dans la portion interstitielle du myometre

Classification hystérocopique des myomes sous-muqueux, selon la classification de l'European Society of Human Reproduction (ESHRE).

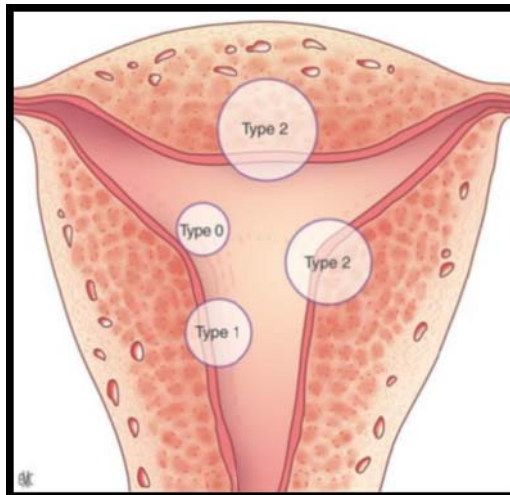


Figure 67 : Schéma montrant les types de myomes retrouvés à l'hystérocopie diagnostique [142].

Outre la confirmation du caractère endocavitaire de la lésion elle permet d'évaluer l'importance du dôme saillant ainsi que l'angle de raccordement avec la paroi utérine. En effet l'échographie sous-estime le plus souvent la partie interstitielle des fibromes. Le fibroscope est ici particulièrement utile, sa flexibilité lui permettant de contourner la lésion et de poursuivre l'exploration du fond utérin et des ostiums. Des recommandations cliniques récentes suggèrent de réserver l'HSC aux fibromes symptomatiques ou chez la femme infertile ou ménopausée (risque de confusion avec un polype) [139].

L'aspect hystéroscopique extérieur de ces structures est varié : dans certains cas la surface est lisse et régulière, recouverte d'un endomètre homogène comparable à celui du reste de la cavité utérine. Quelques fois la surface des myomes sous muqueux présente un aspect polylobé d'une couleur blanc nacré, une vascularisation irrégulière, arborescente avec un ou plusieurs gros vaisseaux.



Figure 68 : Myome de la paroi postérieure type 3



Figure 69: Myome intracavitaire

Dans notre étude, 14 patientes avaient des myomes dont 60% étaient de type 2, 20% de type 0 et 20% de type 1.

La spécificité et la sensibilité de l'hystéroscopie (VPP de 36% et VPN de 34,71%, $p < 0,001$).

E. Synéchies

Les synéchies utérines ou syndrome d'Asherman ou adhérences intra-utérines, sont constituées par une coalescence plus ou moins étendue et organisée des parois de l'utérus. Depuis plusieurs années tous les auteurs sont d'accord pour englober dans le terme de « synéchie » toutes les adhérences intra-utérines, quelles que soient leurs localisations depuis l'orifice externe du col. Leur sévérité et leur pronostic dépendent du siège, de l'étendue, de l'ancienneté et de l'étiologie des lésions.

Les synéchies utérines sont souvent post traumatiques. Plusieurs facteurs favorisent leur survenue comme la grossesse, les malformations utérines, l'infection en particulier la tuberculose génitale [146].

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Les manoeuvres sur utérus gravide demeurent la principale étiologie des synéchies, la première cause reste le curetage ou l'aspiration après avortement spontané ou provoqué.

Kdous et al. [147], rapportent que la revue de la littérature montre que depuis plus de 20 ans, la cause des synéchies est un curetage utérin plus de deux fois sur trois.

Outre les troubles des règles, les synéchies sont sources d'infertilité et de fausses couches spontanées itératives. Kdous et al. [148], rapportent que 90,8% des patientes porteuses de synéchies utérines traitées exclusivement par hystérocopie présentaient des troubles de la fertilité.

Schenker et al. , en 1982 retrouvent que la fréquence de la stérilité secondaire au cours de 2981 cas de synéchies utérines était de 39,8%.

Dans notre série, les synéchies étaient présentes chez 1%(n=2) suivies pour une infertilité.

L'échographie n'apporte que peu d'éléments au diagnostic de synéchies. Dans notre série 23,5%des synéchies suspectées à l'échographie pelvienne ont été confirmées à l'hystérocopie diagnostique et seules 14,8% des synéchies diagnostiquées à l'hystérocopie étaient suspectées à l'échographie.

L'HSG est l'examen de base qui permet de préciser leur nombre, le siège, l'étendue des synéchies et de dépister l'existence de lésions associés. L'HSCD occupe actuellement une place privilégiée dans l'arsenal diagnostique et thérapeutique des synéchies, elle permet la visualisation directe des synéchies, d'apprécier leur siège et configuration (centrales, marginales, complexes, isthmiques englobant le fond), leur étendue, leur nature et ancienneté ainsi que l'aspect de la muqueuse épargnée par les adhérences.

L'hystérocopie permet parfois de redresser certains faux positifs de l'hystérosalpingographie [148].

Plusieurs classifications des synéchies ont été élaborées en fonction des constatations obtenues par hystérocopie et/ou par hystérosalpingographie. Aucune de ces classifications ne fait l'unanimité.

- **Classification de la Société européenne d'hystérocopie [148]**

Degré 1 :

- ✓ Adhérence centrale en pont
- ✓ Adhérence fine muqueuse aux dépens de l'endomètre
- ✓ Adhérence épaisse musculaire ou conjonctive

Degré 2 :

- ✓ Adhérence marginale musculaire ou conjonctive
- ✓ Projection de l'adhérence au niveau d'un ostium
- ✓ Oblitération d'un ostium par l'adhérence

Degré 3 :

- ✓ Cavité utérine absente à l'hystérocopie
- ✓ Occlusion de l'orifice interne du col (cavité utérine normale au-dessus)
- ✓ Coalescence complète de la cavité.

F. Cloisons utérines

Les cloisons utérines représentent la malformation génitale la plus fréquente, elles sont à l'origine d'accidents obstétricaux divers : fausse couche à répétition, avortements tardifs, accouchements prématurés et présentations dystociques (siège, transverse). Plus accessoirement elles sont responsables de stérilité de dysménorrhées, de dyspareunies. Les cloisons utérines peuvent être asymptomatiques, autorisant le déroulement d'une grossesse normale [138,149].

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

La fréquence de l'infertilité primaire varie de 9 à 35% selon les études chez les patientes porteuses d'une cloison rapportée [150,151].

Dans une méta-analyse réalisée par Zabak et al concernant 1601 patientes atteintes de cloisons utérines, l'incidence des fausses couches varie de 15 à 100% avec un taux moyen de 79% [149].

Dans notre série, 10%(n=1) des patientes parmi 10 qui ont consulté pour infertilité, avaient une cloison utérine et 3% (n=1) des patientes qui ont consultées pour saignement Montréal anormal avaient une cloison utérine.

L'examen réalisé en première intention est l'échographie pelvienne 3D qui sera préférentiellement réalisé en première phase du cycle, l'épaississement de l'endomètre favorisant alors le diagnostic. L'échographie pelvienne permet dans la plupart des cas de poser le diagnostic : la morphologie externe de l'utérus est normale, la cavité utérine est divisée par un pont de myomètre réalisant une cloison plus ou moins complète.

Dans notre série, les cloisons diagnostiquées à l'échographie, étaient retrouvées à l'hystérocopie.

L'HSG visualise deux hémicavités utérines séparées par une image de soustraction médiane ayant une forme typique en Y et permet donc d'estimer la taille et l'extension de la cloison, mais la difficulté de l'interprétation réside dans la distinction entre utérus cloisonné et utérus bicorne [152, 153].

L'HSCD est le « gold standard » du diagnostic des cloisons utérines, qui est fait dès l'arrivée de l'optique dans la cavité utérine. La cloison est vue dans sa totalité, elle a souvent un aspect particulier si elle est importante : plus blanche et marquée par une série de stries antéropostérieures comme cela s'observe dans certaines synéchies, la muqueuse de couverture

est fine et transparente. L'HSCD en revanche rend moins bien compte de l'épaisseur de la cloison, surtout de sa base [147].

Toutefois, l'HSCD ne peut pas étudier la séreuse utérine, et donc ne pourrait pas distinguer entre un utérus cloisonné et bicorne, les renseignements fournis par l'échographie et l'hystérographie sont donc complémentaires.

La cloison utérine est de nos jours diagnostiquée non plus par l'hystérosalpingographie, mais par l'échographie tridimensionnelle avec l'aide de l'hystérosonographie voire l'IRM dans les formes ambiguës. La coelioscopie n'est plus de mise pour porter le diagnostic.

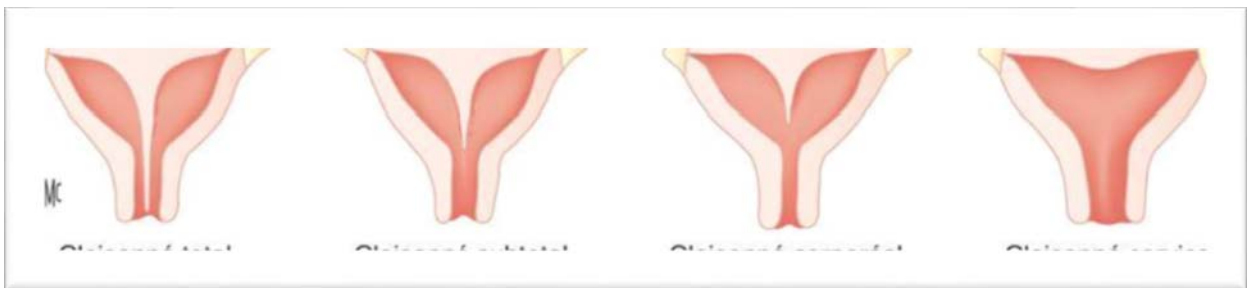


Figure 70: Schéma des quatre types d'utérus cloisonnés selon Musset

G. Néoplasies endométriales

L'interprétation des images endoscopiques est si claire et évidente que les risques de faux négatifs ou confusion avec d'autres lésions sont improbables. Dans leurs phases débutantes, les adénocarcinomes présentent une structure bourgeonnante avec proliférations fines, saignant au contact, irrégulière, partiellement nécrotique. La vascularisation est également irrégulière et anarchique. Dans certaines formes d'adénocarcinomes bien différenciés, l'aspect peut se démarquer très clairement de l'endomètre normal, alors que dans d'autres cas, on peut identifier des lésions focales, pouvant facilement passer inaperçues lors d'une biopsie sans contrôle visuel. L'apparence macroscopique de l'endomètre ne peut

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

préjuger des altérations cellulaires de la structure glandulaire, ce qui rend indispensable une confirmation histologique.

Toutefois, l'HSC permet de diagnostiquer et de localiser la lésion pour diriger la biopsie et apprécier l'extension en surface dans la cavité utérine et la région cervico-isthmique afin de conditionner le pronostic et le traitement.

Cravello et al. [154], rapportent que le risque de propagation de cellules malignes à l'occasion de l'HSC est une notion controversée.

Yazbeck et al. [155], ont étudié cette hypothèse sur la base d'une revue systématique de la littérature et ont conclu qu'aucune évidence formelle n'apparaît actuellement concernant le rôle de l'HSC diagnostique sur la fréquence de contamination péritonéale par des cellules néoplasiques d'une part et d'autre part l'impact de cette dissémination sur le pronostic vital des patientes présentant un carcinome de l'endomètre. Cette méta-analyse montre que l'HSC diagnostique n'augmente pas nécessairement le risque de cytologie péritonéale positive dont l'incidence de base est de l'ordre de 10% et dont la valeur pronostique reste controversée chez les patientes au stade 1 du cancer de l'endomètre.

Perez et al. [156], rapportent que les processus tumoraux intracavitaires visualisés lors de l'HSC représentaient 1,6%.

XV. Résultats de l'hystérocopie opératoire

L'HSC, outre son application comme méthode endoscopique diagnostique, est également utilisée dans un but thérapeutique. L'HSC opératoire est une méthode chirurgicale à part entière, c'est un outil thérapeutique incontournable pour la prise en charge des pathologies utérines bénignes endocavitaires.

En effet, elle présente tous les avantages des techniques mini-invasives que ce soit pour la patiente en lui offrant un confort non négligeable ne laissant aucune cicatrice cutanée avec diminution de la morbidité et de la durée d'hospitalisation ou pour le gynécologue lui simplifiant l'abord des lésions intracavitaires en comparaison à la laparotomie.

Plusieurs études ont montré que l'HSC est une méthode interventionnelle faisable sûre, sans complications majeure que ce soit pour les polypectomies, les myomectomies, la section des synéchies, les résections de cloisons, les endométrectomies ou les curetages biopsiques de l'endomètre [157, 132,158, 159, 149, 160,161].

- **Les résultats à long terme des résections hystérocopiques :**

Les résultats à long terme dans la littérature rapportent une nette amélioration des signes cliniques (troubles hémorragiques, infertilité) après un traitement hystérocopique des polypes, fibromes sous muqueux, synéchies, cloisons utérines : [158, 162,163].

A. La résection des fibromes :

En ce qui concerne les troubles hémorragiques, dans la revue de la littérature de Cravello et al. [167] le taux de bons résultats observés varie entre 70 et 85% avec un recul moyen de 5ans. Les séries aux taux de succès très élevées (>90%) sont le plus souvent celles qui présentent un suivi des patientes très court voisin d'un an. [166]

Pour les métrorragies post-ménopausiques, les séries publiées montrent de bons résultats, les succès du traitement varient de 80 à 95% pour des reculs moyens de 2 à 3 ans [166].

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

L'amélioration des taux de grossesse et d'implantation embryonnaire après myomectomie hystéroscopique est soulignée par Pritts [167], après une revue exhaustive de la littérature. Ainsi le taux de grossesse après résection de fibromes sous-muqueux rapporté par Cravello et al. [168] varie entre 27 et 60,9% selon les séries.

Certains auteurs ont publié en 2007 les résultats au long cours d'une cohorte de 59 patientes traitées pour un myome utérin par résection bipolaire hystéroscopique (résectoscope nécessitant une dilatation cervicale de 9mm). L'étude incluait 59 patientes prises en charge pour des troubles de la fertilité, dont 39 présentaient des ménorragies associées. Les résultats, présentés dans le tableau 5 ont été comparés aux principales études récentes publiées avec les résectoscopes monopolaires. Aucune complication n'a été observée. L'auteur a conclu à la fiabilité et à l'efficacité de la résection bipolaire hystéroscopique pour la prise en charge des myomes utérins [169].

Ces dernières années, des systèmes de vaporisation bipolaire à faible diamètre (1,6mm) adaptables sur des minihystéroscopes se sont développés (système Versapoint®, Gynecare), ne nécessitant pas ou très peu de dilatation cervicale. Leur utilisation pour les myomectomies hystéroscopiques a été évaluée de façon prospective par Varma sur 92 patientes. Le suivi moyen était de 2,6 ans avec 10 % de perdues de vue. Aucune complication n'a été décrite mis à part un traumatisme cervical sans autre précision. Le taux de résection complète était de 66 %. Vingtneuf pourcent 29% des patientes ont été réopérées pour métrorragies persistantes à 2,5 ans. Les facteurs de risque associés à la récurrence des métrorragies étaient l'irrégularité des cycles menstruels en préopératoire et la résection hystéroscopique partielle. La taille du myome et la présence d'autres myomes intramuraux ou séreux ne semblaient pas intervenir dans le risque de récurrence des saignements. Au vue de ces résultats, les indications devraient rester limitées aux myomes de moins de 25mm [170].

Dans une étude rétrospective réalisée en 2011 [169], qui évaluait les résultats à long terme de la myomectomie hystéroscopique, près de 70 % des femmes ont été soulagées de leurs symptômes et plus de 90 % sont toujours satisfaites, à presque six ans postopératoires.

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Aucune étude randomisée comparant les énergies monopolaires et bipolaires n'est disponible pour évaluer les résultats au long cours de la myomectomie hystéroscopique [171].

Tableau LXIII – Principales séries présentant les résultats au long cours des myomectomies hystéroscopiques utilisant l'énergie monopolaire ou bipolaire. [169]

	Auteurs	n	Taux de résection complète (%)	Suivi moyen (mois)	Taux d'amélioration des symptômes (%)	Taux de réintervention chirurgicale (%)	Taux de satisfaction (%)
Courant monopolaire	Cravello L, 1998	196	80,0	73	82,1	12,8 (à six ans)	68,4
	Hart R, 1999	122	73,8	27	86,0	21,0 (à quatre ans)	71,4
	Emanuel MH, 1999	283	79,5	46	-	14,5 (à cinq ans)	-
	Polena V, 2007	235	94,9	40	94,4	4,0 (à 3,3 ans)	94,0
Courant bipolaire	Makris N, 2007	59	91,5	36	62,5	8,5 (à trois ans)	-

B. La résection des polypes :

La résection des polypes endométriaux sous contrôle hystéroscopique est une technique simple et efficace qui permet le traitement des signes fonctionnels, la restauration d'une cavité normale chez les femmes désireuses d'une grossesse et une analyse histologique précise.

Polena et al. , rapporte une disparition des signes fonctionnels après polypectomie obtenue pour 96,4% des patientes ayant répondu à l'enquête. Ainsi 47,6% des grossesses après la polypectomie chez les patientes qui consultaient pour bilan d'infertilité. Les grossesses sont survenues dans un délai rapide après la polypectomie et le début de la grossesse a été de 5,4 mois.

Très peu d'études ont évalué le bénéfice de la polypectomie sur l'infertilité ; le taux de grossesse rapporté dans les séries varie entre 23 et 78% [172].

Dans une étude prospective randomisée, 50 résections ont été comparées à 50 électrocoagulations de polypes. Ces femmes avaient un (59 %) ou plusieurs polypes (41 %) de 2

cm de diamètre en moyenne. La durée de l'intervention, les difficultés opératoires, le volume de liquide instillé et la satisfaction de la patiente n'étaient pas significativement différents. Cependant, la résection était plus rapide et facile pour traiter les polypes multiples, de diamètre > 2 cm, ou d'insertion fundique, alors que l'électrocoagulation était plus rapide pour traiter les polypes < 2 cm, d'insertion antérieure, postérieure ou latérale [170]

C. La résection de cloisons :

L'interprétation des résultats et l'évaluation de la septoplastie hystéroscopique semblent poser un certain ombre de problèmes, notamment liés au peu de cas inclus dans la série et à l'absence, dans la littérature d'étude randomisée [150].

Selon la méta analyse de Zabak et al. en 2001 [147], qui a comparé l'évolution des troubles de la reproduction avant et après septoplastie hystéroscopique, les résultats objectivent globalement une très nette amélioration du devenir des grossesses après chirurgie, avec un taux de grossesses à terme avoisinant 80% et une réduction de la fréquence des avortements spontanés, dont le taux passe de 87% avant la chirurgie à 16% après dans une population incluant plus de 500 patientes. Ces résultats rejoignent ceux compilés par Homer et al. En 2000, qui en suivant la même méthodologie, sur un total de 1062 grossesses, observaient 14% d'avortements spontanés après une septoplastie (contre 88% après).

Ainsi Zabak et al. [159], rapporte chez 110 patientes ayant une infertilité primaire, un taux de grossesse après un traitement de 53%.

Enfin, en ce qui concerne la prématurité du traitement, la septoplastie hystéroscopique a permis de réduire le taux d'accouchement prématuré de 9,5 à 5,7% [150].

L'utilisation d'électrodes à type de pointe bipolaire avec des hystérosopes de faibles diamètres (5 mm) représente indiscutablement une avancée dans les septoplasties. Ceci a été démontré dans deux études randomisées comparant résectoscope classique équipé d'un

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

couteau monopolaire et pointe bipolaire avec un petit hystéroscope de 5 mm. Avec les petits hystéroscopes et les pointes bipolaires, le taux de complication et la quantité de média de distension absorbée sont moindres, le temps opératoire réduit. Cette approche permet, en effet, d'effectuer le geste sans dilatation cervicale, en limitant ainsi le risque de lacération cervicale et de perforation. L'absence de dilatation première améliore la qualité de la vision. Les temps opératoires sont diminués, les dangers du courant monopolaire sont écartés.

Enfin, l'utilisation de sérum physiologique et la diminution de liquide absorbée améliorent encore la sécurité du geste [171].

D'après une étude prospective récente de 2009, Mollo et al. [173] ont évalué l'impact du traitement chirurgical par septoplastie sur la fertilité. Une cohorte de

176 patientes infertiles dont l'origine est indéterminée est sélectionnée. Ils réalisent la comparaison de 44 patientes porteuses d'une cloison utérine et traitées chirurgicalement à 132 patientes sans malformation utérine, non traitées. Après un suivi de 1 an, les auteurs rapportent les résultats suivants :

- ✓ un taux de grossesse de 38,6 % pour le groupe septoplastie versus 20,4 % pour le groupe témoin ;
- ✓ un taux de naissance vivante de 34,1 % après traitement chirurgical versus 18,9 % pour le groupe témoin.

Certains auteurs montrent que les patientes infertiles présentant un utérus cloisonné ont plus de chance de concevoir après septoplastie que les patientes infertiles dont l'infertilité n'est pas expliquée. [174]

D. La cure des synéchies :

Les critères de réussite de la cure de synéchies sont fonction des facteurs retenus pour juger de l'efficacité du traitement : restauration de l'anatomie normale, rétablissement d'un flux menstruel satisfaisant, l'obtention d'une grossesse menée à terme.

Les résultats anatomiques sont jugés sur la restitution totale ou partielle d'une cavité utérine morphologiquement normale, appréciée non seulement en fin d'HSC opératoire, mais aussi lors du contrôle endoscopique précoce (deuxième troisième mois) ou dans certains cas par hystérographie de contrôle .

Roge et al. [75] trouve 70, 5% de résultats parfaits au terme de la première hystérocopie et 86,3% après une deuxième cure. Hamou [176] note 63,8% de bons résultats à la première HSC, mais une deuxième cure élève le taux à 85 ,5%. Dans la série de Kdous et al. [146], le taux de succès passe de 80 à 94,2% après une deuxième séance endoscopique et à 96,7% après une troisième séance.

L'obtention d'une grossesse sans complication jusqu'au terme est finalement le critère le plus sensible pour juger du rétablissement des capacités anatomiques et fonctionnelles de l'utérus [154]. Dans la littérature, il existe une disparité des résultats avec des taux d'échec qui vont de 50 à 76% de grossesse avec 24 à 60% de naissances vivantes [75,178 ,179]. Selon Kdous et al. les chances de grossesse diminuent avec le nombre de cures hystérocopiques ainsi le taux de grossesse était de 47% après 1 ou 2 séances endoscopiques contre 14,3% après 3 ou 4 séances.

Dans la littérature, le rétablissement des cycles menstruels varie de 63 à 100% pour l'aménorrhée [75,180]. Le résultat est d'autant meilleur que la synéchie est moins sévère 80.

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Kdous et al. [146], a rapporté une disparition de la symptomatologie notée chez 58,2% des patientes et une amélioration significative chez 10,9%, soit 69,1% de bons résultats. Ces résultats intéressent surtout le groupe aménorrhée, hypoménorrhée et spanioménorrhée.

Selon Roge et al. [75], l'obtention d'un bon résultat anatomique est nécessaire, mais non suffisant pour un bon résultat fonctionnel notamment sur les troubles de la fertilité.

Dans une étude réalisée en 2010 des auteurs rapportaient une série de 89 patientes : 31 synéchies légères (de stade I selon l'ESGE), 40 modérées (stade III) et 18 sévères (stade IV). La cure de synéchie a nécessité deux temps opératoires dans 13,5 % des cas, soit pour 12 patientes. Le taux de conception global était de 40 % à deux ans, mais aucune grossesse n'est survenue dans le groupe de 12 patientes ayant eu plusieurs temps opératoires. [179]

Nous ne disposons pas de recul dans notre étude nous permettant d'évaluer nos résultats à long terme.

XVI. Les limites de l'hystérocopie opératoire.

L'HSC opératoire a maintenant conquis une place importante dans le domaine de l'endoscopie gynécologique, la résection endo-utérine des fibromes intracavitaires et des polypes endométriaux, l'endométrectomie, la cure hystérocopique de cloison utérine et des synéchies sont actuellement bien codifiées. Cependant cette technique connaît des limites liées à la situation et au volume des lésions :

A. La résection de fibromes :

L'ensemble des travaux publiés a également permis de dégager les situations à risque d'échec lors du traitement hystérocopique des fibromes. Le cas le plus évident est celui de l'utérus polomyomateux : le(s) myome(s) sous muqueux est (sont) alors associés à un ou plusieurs myomes interstitiels et/ou sous séreux de volume significatif. Ne traiter que le myome sous muqueux risque le plus souvent d'aboutir à un échec thérapeutique [124,125]. La

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

taille et l'importance de la composante intramurale est supérieure à 50% sont difficilement accessibles à un traitement au résecteur hystéroscopique. Ces données sont confirmées par l'étude prospective de Hart [129] sur les facteurs qui ont un impact sur les résultats des myomectomies hystéroscopiques (122 patientes sur 8 années d'inclusion). Les meilleurs résultats sont obtenus chez les patientes porteuses d'un utérus de taille normale, avec un fibrome sous muqueux \leq à 3 cm et en situation intra cavitaire prédominante.

Fernandez et al. [157], rapporte que les facteurs prédictifs d'échec étaient la taille du myome supérieure à 3, le caractère polymyomateux de l'utérus, l'hystérométrie supérieure à 12 cm et les myomes de type 2.

En 2009, une seconde méta-analyse de Pritts et al. évalue l'altération des paramètres de fertilité en rapport à la présence des myomes chez des patientes suivies en AMP en comparaison aux patientes infertiles sans myomes. Cette étude retrouve des résultats statistiquement significatifs en faveur de l'effet délétère des myomes sous-muqueux sur le taux de grossesse, le taux d'implantation, le taux de naissance vivante et le taux de perte fœtale. Pour le risque d'accouchement prématuré, aucune analyse n'a pu être réalisée.

B. La cure des synéchies :

En cas de synéchies multiples et intriquées, l'examen hystéroscopique devient insuffisant. En effet, la propagation en ligne droite de la lumière ne permet pas l'exploration des zones d'ombre qui se cachent derrière les cloisons fibreuses dispersées en chicanes au sein du récessifs, d'autant plus que le diamètre de l'endoscope leur interdit le franchissement des petits orifices qui relient ces éléments entre eux. Les difficultés techniques existent essentiellement en cas de synéchies anciennes non clivables par pression et lorsque les repères naturelles que constitue les cornes et le fond utérin ne sont pas visibles en hystéroscopie.

Pour de tels cas la difficulté essentielle est de choisir dès le départ le bon plan de coupe et d'éviter la perforation en réalisant un guidage échographique ou coelioscopique qui peuvent donner une idée approximative de la position de l'hystéroscope dans la cavité utérine.

Pour Roge et al. [75], concernant les synéchies complexes, il préconise l'association simultanée de la coelioscopie pour minimiser le risque de perforation utérine.

Les complications métaboliques sont de moins en moins fréquentes grâce à l'utilisation du sérum physiologique et de l'énergie bipolaire. [179]

La prise en charge des synéchies soulève la question de la prévention : primaire et secondaire. Toute chirurgie endocavitaire chez une patiente en âge de procréer doit être minutieuse et minimaliste, évitant tout traumatisme endométrial en dehors de la lésion traitée. L'avènement des barrières anti adhérentielles peut faire espérer une amélioration des résultats de ce type de chirurgie. Les études préliminaires sur le gel d'acide hyaluronique (Hyalobarrier®) sont encourageantes.

En effet les récurrences sont fréquentes et pourvoyeuses de reprises chirurgicales, de très mauvais pronostic en termes de taux de conception. Il est fondamental de prévenir les patientes de la possibilité d'un geste en plusieurs temps. [179]

C. La résection des polypes :

Selon Cravello et al., il est conseillé d'éviter la résection endoscopique des polypes d'aspect suspect. La dilatation cervicale avec curetage de l'endomètre étant préférée, puisqu'un cas de dissémination péritonéale de cellules néoplasiques avec le liquide de distension secondaire à une polypectomie hystéroscopique a été rapporté.

D. La résection de cloison :

Concernant la résection de cloison, la phase la plus critique de l'intervention est certainement la décision du point précis où l'on doit arrêter la résection afin de ne pas fragiliser le myomètre et éviter une perforation.

Pratiquement tous les opérateurs sont d'accord pour prendre les ostiums tubaires en les alignant et aboutir à une cavité de morphologie satisfaisante. Un contrôle coelioscopique simultané peut également être contributif. Il est conseillé surtout de réaliser une échographie en peropératoire qui permet de surveiller avec précision la progression de la résection en vue de sauvegarder le myomètre.

XVII. Indication de coelioscopie diagnostic

Dans notre service, la coelioscopie diagnostic représente 31% de l'activité coelioscopique, l'indication principale était l'exploration de l'infertilité 38 %, la douleur pelvienne chronique 22 %, trouble de cycle de 19 %, exploration d'aménorrhée primaire et secondaire 5 %.

Elle a permis également la réalisation de biopsie d'une carcinose péritonéale chez 3 patientes (8%) et le retrait de DIU chez 3 patientes (8%).

Tableau LXIV : indication de la coelioscopie diagnostic dans notre étude

Indication de la coelioscopie diagnostic	Nombre	Prévalence
bilan d'infertilité	14	38
Douleur pelvienne chronique	8	22
Aménorrhée primaire et secondaire	2	5
Trouble de cycle	7	19
Retrait d'un DIU extra utérin	3	8
Biopsie d'une carcinose péritonéale	3	8
Totale	37	100

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Une étude faite au centre hospitalier de Dakar à propos de 128 cas de coelioscopie dont 57 cas de coelioscopie diagnostic (44.9%), à montrer que l'indication principale de la coelioscopie diagnostic était l'exploration de l'infertilité 32%. 9 cas d'exploration d'aménorrhée primaire, 8 cas de bilan d'algie pelvienne, 4 cas syndrome de rokitansky Kuster Hauser, 4 cas d'hypoplasie utéro-ovarienne. [61]

Une étude faite en 2018 à l'hôpital national de Niamey à propos de 65 cas, a trouvé que La douleur abdomino-pelvienne chronique était l'indication la plus fréquente (64,63 %). [181]

XVIII. Résultats de coelioscopie diagnostic

A. Infertilité

Une étude faite au centre hospitalier de Dakar à propos de 128 cas, dont 101 cas d'infertilité. [61]

Elle a permis d'objectiver une origine tubaire chez 71 patientes (70 % des cas d'infertilité), dont une obstruction tubaire dans 33,6 % des cas et un hydrosalpinx chez 36,4 % de ces patientes. Il s'y associait des adhérences pelviennes graves dans sept cas.

Dans notre étude :

Tableau LXV : cause de l'infertilité dans notre étude.

Étiologie de l'infertilité	Nombre	Prévalence %
Hydrosalpinx	8	47
KO	3	22
OPK	2	14
endométriose	1	7

B. Douleur pelvienne chronique

Une étude faite au centre hospitalier de Dakar à propos de 128 cas d'endoscopie.

Le bilan étiologique d'une algie pelvienne chronique, chez huit patientes, a mené à la détection d'une endométriose grave (trois cas) ou d'adhérences pelviennes (cinq cas).

Une étude faite au Centre de Recherche et d'Application en Chirurgie Endoscopique et Reproduction Humaine de Yaound de janvier 2001 a novembre 2005 [182] a montrées que

Les pathologies essentiellement rencontrées chez les patientes , consultant pour douleur pelvienne chronique , étaient : les adhérences pelviennes (particulièrement utéro-douglaso-annexielles) 77,50% (31 cas) , les hydrosalpinx 27,50% (11 cas), l'endométriose 22,50% (9 cas) , les varices pelviennes 22,50% (9 cas) , les kystes ovariens 12,50% (5 cas) et les fibromes utérins 15% (6 cas).Vingt-trois patientes (57,5%) étaient porteuses chacune d'au moins 2 pathologies pelviennes allogènes.

Dans notre étude :

Tableau LXVI : Les causes de la douleur pelvienne chronique détectée par coéloscopie

cause	Nombre	Prévalence
Hydrosalpinx	2	25
Kyste de l'ovaire	2	25
Adénomyose	2	25
Fibrome	1	12.5
Salpingite+ kyste mésosalpinx	1	12.5
Totale	8	100

C. Ablation d'un DIU extra utérin [183].

Le dispositif intra-utérin est une méthode contraceptive qui fait appel à un procédé mécanique d'action locale. Actuellement, plusieurs types de stérilets sont disponibles, les stérilets bioactifs qui sont les plus utilisés en raison de leur meilleure tolérance, et les stérilets inertes qui ne sont plus utilisés. La pose d'un DIU constitue un acte technique courant, régie

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

par des obligations légales et des lois, Le praticien doit maîtriser la technique de pose car dans certaines situations, cette insertion peut être suivie par des complications non négligeables, surtout si la patiente ne se fait pas surveiller régulièrement comme le cas de nos patientes. Parmi ces complications, Les infections gynécologiques passent au premier plan, puis les perforations utérines dont l'incidence est rare et ne dépasse pas 1,3 pour 1000 poses, selon de grands essais cliniques rapportés. Ces perforations peuvent être partielles, quand une partie seulement du DIU perce la paroi de l'utérus ou le col, ou complètes, quand le DIU traverse la paroi de l'utérus pour pénétrer dans la cavité abdominale. Elles peuvent être immédiates au cours de la pose du DIU ou retardées par érosion progressive de la paroi utérine, liée au processus inflammatoire du DIU. La pose en post-abortum, mais aussi en post-partum est un des facteurs favorisants migratoires, comme la multiparité, l'utérus cicatriciel, la malposition utérine, la tuberculose utérine et l'inexpérience ou la maladresse de l'opérateur. Il semble donc important après la pose d'un DIU de vérifier son bon déploiement et son bon positionnement par une échographie de contrôle.

Les moyens pour localiser un DIU migrant seront l'échographie, puis en cas d'échec la radiographie abdominale sans préparation pour le rechercher dans l'abdomen avant de conclure à une expulsion méconnue. Le scanner ou l'imagerie par résonance magnétique le localiseront précisément. Lorsqu'il y a migration, le DIU peut se localiser dans le cul de sac de Douglas, le ligament large et l'épiploon (45%). les localisations digestives (comme le mésentère et le côlon) et la vessie sont moins fréquentes.

La majorité des auteurs pensent que l'ablation du stérilet migrateur est indispensable vu le risque des complications digestives. L'ablation du DIU intra-abdominal se fait le plus souvent par coelioscopie. Dans la littérature, son taux de réussite oscille entre 44 et 100%, fonction du nombre de cas traités, de la localisation du DIU et de l'expérience de l'opérateur.

En cas de difficulté peropératoire pour localiser le DIU une radioscopie pourra être utile. La position trendelenburg est déconseillée par certains auteurs en cas de coelioscopie en raison des possibilités de migration secondaire du DIU.



Figure 71 : Image coelioscopique du DIU type boucle de Lippes enchâssé dans l'épiploon [183]

XIX. Résultats de coelioscopie opératoire

A. Indication opératoire et aspects coelioscopiques :

L'indication opératoire était posée au terme d'un examen clinique complet et des examens complémentaires : Biologique et radiologique (échographie et TDM et IRM).

En pré opératoire nous avons obtenu une fréquence élevée des kystes ovariens 307%,

En per opératoire les kystes ovariens étaient les plus fréquents avec 42% suivis des adhésions pelviennes 22%. Les myomes utérins 13%, utérus adhéno-myosique 4%, ovaire polykystique 4%.

Le diagnostic per coelioscopique a montré une plus grande précision par rapport au diagnostic pré opératoire. La coelioscopie a été une méthode de diagnostic plus précise dans notre série. Cette constatation est identique à l'avis d'autres auteurs [184, 185, 186, 187].

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Tableau LXVII : comparaison entre nos résultats et la littérature.

Diagnostic peropératoire	Notre série N= 120		Série de Mali Hôpital point G N= 70 [188]		Coeliochirurgie de Mali N=426 [189]	
	n	%	n	%	n	%
Kyste de l'ovaire	39	42	20	28.6	71	16.7
Adhésion péritonéale	20	22	6	8.6	26	6.1
Hydrosalpinx	0		11	16	65	19.3
Hydrosalpinx + Epanchement	2	2	0		0	
Salpingite chronique	1	1	0		0	
Phimosi tubaire	0		6	8.6	0	
Obstruction tubaire	0		10	14.3	0	
Pyosalpinx	0		3	4.3	0	
Pyoovaire	0		1	1	0	
Ovaire poly kystique	4	4	0		0	
GEU	1	1	1	1	7	1.6
GEU Rompue	0		1	1	0	
Fibrome	12	13	6	8.6	0	
Pelvis inflammatoire	2	2	0		0	
Utérus Adénomyosique	4	4	0		0	
Granule pelvienne bleuâtre endométriosique	2	2	3	4.3	0	
Granulation péritonéale a chlamydia	1	1	0		0	
Carcinose péritonéale	3	3	0		0	
Tumeur de l'ovaire d'allure maligne	2	2	0		0	
DIU adhérent au grêle	1	1	0		0	
Normale	0		3	4.7	0	
Coelioscopie exploratrice	0		0		26	6.1
Totale	94	100	70	100	261	61.3

B. Gestes thérapeutiques :

En per opératoire les gestes chirurgicaux les plus effectués étaient la Kystectomie dans 20% des cas suivi de l'annexectomie 18% des cas ; l'adhésiolyse 17% des cas, la myomectomie 11% des cas, hystérectomie 10% des cas , promontofixation 9% des cas, ACHE 4% des cas .

Tableau LXVIII : comparaison des gestes thérapeutique avec la littérature

Geste thérapeutique	Notre série N=120		Série de Mali hôpital point G [188]		R.HENRION [60] N=65
	n	%	n	%	%
Kystectomie	21	20	20	31.2	16.15
annexectomie	19	18			–
Ovariectomie	0		1	1.6	–
Salpingectomie	0		4	6.2	–
Neosalpingostomie	0		27	42.2	–
Hystérectomie	10	10	0		–
Promontofixation	9	9	0		–
Adhésiolyse	18	17	6	9.4	6.9%
Myomectomie	10	11	6	9.4	–
ACHE	4	4	0		–
Cerclage cervico-isthmique	1	1	0		–
Traitement d'une GEU	1	1	0		–
Transposition ovarienne	1	1	0		–
Fumbrilloplastie	1	1	0		–
Ponction d'un kyste	1	1	0		–
Drainage d'hydrosalpinx	2	2	0		–
Biopsie péritonéale	3	3	0		–
Retrait de DIU	1	1	0		–
Totale	104	100	64	100	–

XX. Geste réalisés par coelioscopie opératoire

A. Traitement coelioscopique des masses de l'annexe. [190, 191,192]

1. Résultats

La pathologie kystique de l'annexe est très fréquente. L'intérêt de la coelioscopie dans ce cadre a été démontré par des essais prospectifs randomisés qui confirment la supériorité de la coelioscopie sur la laparotomie. [190, 191,192]

Une étude rétrospective faite à l'hôpital universitaire médical de Pékin de janvier 2000 à décembre 2003 a propos de 2 083 patients présentant une masse annexielle bénigne ont été traités par laparoscopie. Sur les 2083 patients, 16 avaient une tumeur maligne à faible potentiel malin LMP ou des tumeurs invasives (0,77%), parmi lesquels 14 ont été diagnostiqués histologiquement en peropératoire et 2 en postopératoire. Cinquante-cinq (2,6%) des 2083 patients ont eu une végétation intrakystique inattendue. Leurs sections congelées présentaient des tumeurs bénignes chez 41 (74,5%), des tumeurs LMP chez 8 (14,5%) et des cancers de l'ovaire invasifs focaux (stade Ic) chez 6 (10,9%).

La laparoscopie a atteint une sensibilité de 87,5%, une spécificité de 98%, une valeur prédictive positive de 25,5% et une valeur prédictive négative de 99,9% dans le diagnostic des tumeurs malignes de l'ovaire.

2067 cas avec des masses annexielles bénignes ont subi une laparoscopie avec succès. Pas de conversion en laparotomie ni de complications peropératoires et postopératoires dans cette série. Sur les 16 patients atteints de LMP ou de cancer de l'ovaire invasif, sept ont été opérés par laparoscopie. Le suivi moyen a été de 17,3 mois pour les 16 patientes. Parmi ceux-ci, 1 a développé une tumeur LMP récurrente dans l'ovaire controlatéral 36 mois après la salpingo-ovariectomie laparoscopique, et a ensuite été soumis à une cystectomie laparoscopique et à un échantillonnage des ganglions lymphatiques pelviens ; les autres n'avaient aucune trace de tumeur récurrente au cours du suivi. [193]

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Une étude faite au département d'obstétrique, de gynécologie et de médecine de la reproduction du CHU de Clermont-Ferrand entre janvier 1980 et décembre 1991 concernant 757 patients avec 819 masses ont été traités par laparoscopie. L'âge moyen était de $35,8 \pm 12,6$ ans et le diamètre moyen des kystes était de $6,0 \pm 2,7$ cm (extrêmes 1 à 20). Au cours de cette étude, 12 tumeurs à faible potentiel malin et sept cancers de l'ovaire ont été rencontrés (2,5%). La sensibilité du diagnostic laparoscopique de malignité était de 100%, la spécificité de 96,6% et la valeur prédictive négative de 100% (773 cas). La valeur prédictive positive n'était que de 41,3%, 27 tumeurs ayant été faussement diagnostiquées comme suspectes ou malignes. Parmi les huit complications attribuées à la procédure de diagnostic, trois concernaient des renversements du contenu du kyste. [194]

Blanc, Boubli, D'Ercole, Nicoloso, ont fait enquête française rétrospective multi-institutionnelle réalisée en 1992 pour déterminer l'incidence de la prise en charge laparoscopique des kystes malins de l'ovaire. Sur 5307 lésions ovariennes traitées par endoscopie, 78 étaient malignes (1,47%), dont 60 tumeurs borderline et 18 cancers de l'ovaire. Dans 33% des cas, le diagnostic préopératoire indiquait que la tumeur était bénigne. Les résultats préopératoires étaient suspects dans 59% des cas. Le traitement laparoscopique était ponctué de ponction dans 23% des cas, d'exérèse partielle dans 51% des cas et d'ablation totale dans 26% des cas [195]

Une étude faite en 2005 pour évaluer les résultats du traitement cœlioscopique des tumeurs frontières de l'ovaire (TFO) dans une série de 54 patientes. Le traitement conservateur a été effectué chez 45 patientes (83 %). Vingt-six patientes ont eu une réévaluation chirurgicale après laparoscopie initiale. Cette réévaluation était indiquée car la stadification initiale semblait incomplète. Dans sept cas, la réévaluation a conclu à une dissémination plus importante que la laparoscopie initiale ne le laissait penser. Sept patientes (13 %) ont eu une récurrence intrapéritonéale. Dans cinq cas, cette récurrence

a été observée sur l'ovaire restant après traitement conservateur, et dans deux cas il s'agissait d'une récurrence péritonéale. Par ailleurs, trois localisations pariétales sur orifice de trocart ont été observées. Aucune des patientes traitées de manière conservatrice n'a eu de récurrence sous forme de cancer invasif sur l'ovaire restant. Parmi les 19 femmes désireuses d'obtenir une grossesse, six ont été enceintes et neuf grossesses ont été observées chez ces femmes. À ce jour, toutes les patientes sont vivantes sans récurrence symptomatique. [190]

Une seule étude randomisée d'effectif restreint (n = 44) compare la période per et postopératoire après Kystectomie par cœlioscopie et par laparotomie. Les avantages classiques de la cœlioscopie sont confirmés : pertes sanguines moindres (59 ml versus 104 ml, $p < 0,05$), douleur postopératoire diminuée ($p < 0,05$), hospitalisation raccourcie (3,2 jours versus 6,3 jours, $p < 0,05$). [192]

les séries randomisées comparant les voies d'abord cœlioscopie et laparotomie qui s'intéressent aux lésions bénignes ovariennes (NP1), il existe une diminution significative de la morbidité per et post- opératoire (odds ratio 0,34, [0,13–0,88]), de la douleur postopératoire (80 % des patientes opérées par cœlioscopie n'avaient plus d'antalgiques au 2^e jour postopératoire contre 15 % pour les patientes opérées par laparotomie), de la durée d'hospitalisation (95 % des patientes opérées par cœlioscopie étaient sorties au 3^e jour postopératoire contre 15 % pour les patientes opérées par laparotomie), et de la convalescence (la reprise d'une activité - retour au travail - était en moyenne constatée à 17,9 jours pour les patientes opérées par cœlioscopie contre 30,4 pour celles opérées par laparotomie).[192]

Tableau LXXXIX : caractéristiques des kystectomies dans notre étude

Moyen d'âge	Parité	Echographie	Geste coelioscopique	Gestes associés	Moyen de la Durée d'intervention	Moyen Durée d'hospitalisation	Complication	Type histologique
30 ans	Nulligeste 4 Multipaire 25	kyste organique 22 Kyste suspect 7 Taille des kystes variable de 3cm à 9 cm	21 Kystectomies à kyste fermé 18 annexectomies	Cytologie péritonéales	2H10 min	3 jours	3 ruptures accidentelles 2 conversions en laparotomies : Kyste volumineux de 20x15 cm, découverte d'un kyste méésentérique associé de 10 cm	Kyste séreux sans signe de malignité 6 Kyste endométriosique 3 Cysadenofibrome 2 Kyste dermoïde 10 Kyste du mésosalpinx 1 Tumeur de la granulosa 1 Manques 15

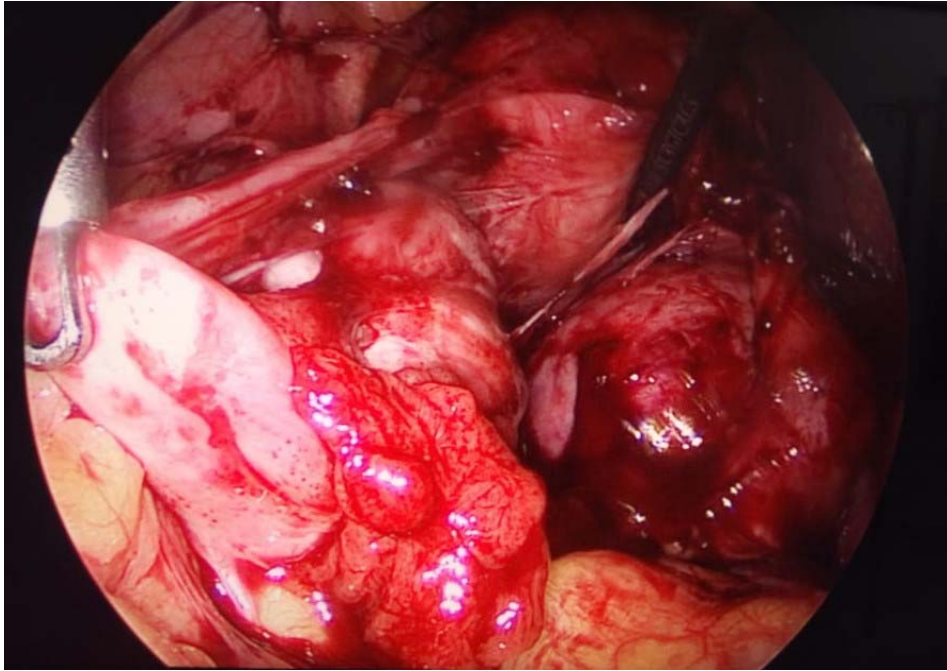


Figure 72 : kyste de l'ovaire ponctionné Service gynécologie obstétrique CHU Marrakech.

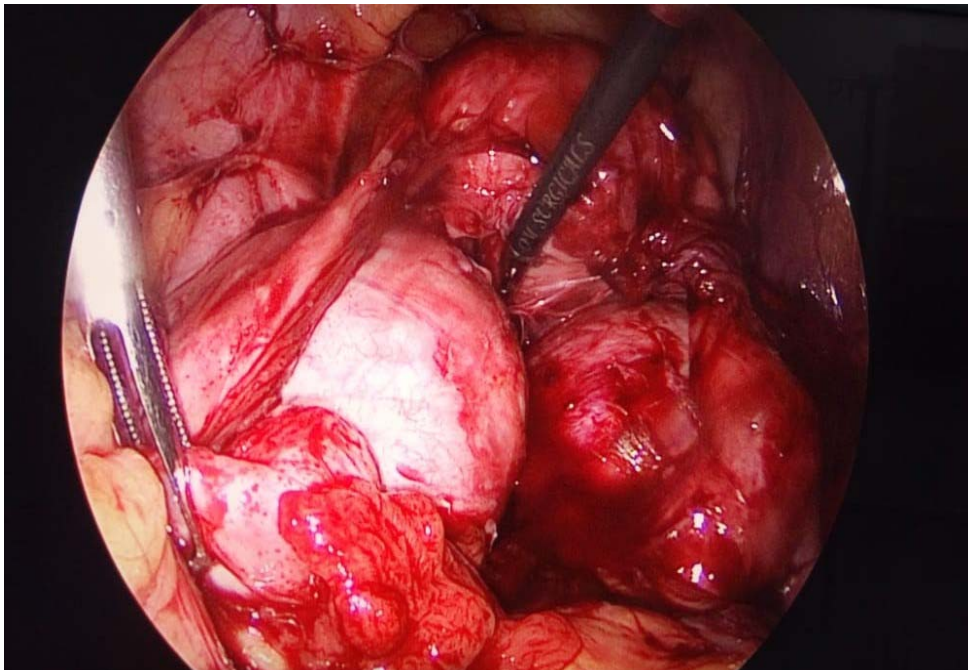


Figure 73 : image coelioscopique d'un kyste de l'ovaire Service de gynécologie obstétrique CHU Mohammed VI, Marrakech

B. Traitement coelioscopique de la torsion d'annexe.

La torsion de kyste ovarien constitue un événement rare mais engageant les pronostics ovarien et tubaire et exposant classiquement au risque d'accident thromboembolique ou infectieux en cas de traitement conservateur. Sa prise en charge est sous-tendue par la pathologie annexielle causale et par le degré d'ischémie de l'annexe, dont l'appréciation n'est pas toujours aisée.

Dans une série de 28 torsions d'annexes, une pathologie ovarienne est retrouvée dans un peu plus de 53 % des cas, à type de kystes fonctionnels (15,4 %) ou de kystes organiques (38,5 %) dont 3 néoplasmes ovariens. La prise en charge coelioscopique est réalisée dans 75 % des cas. Dans un tiers des cas seulement, une annexectomie s'avère nécessaire en raison soit d'un aspect nécrotique persistant de l'annexe, soit d'une suspicion de malignité. Dans les autres cas, une simple détorsion de l'annexe est réalisée, associée au traitement de la cause (kystectomie ou geste tubaire), sans aucune complication post-opératoire majeure. Une autre série de 94 torsions retrouve des taux tout à fait similaires de traitements conservateurs et d'annexectomies [66]. Le seul cas décrit d'infarctus annexiel confirmé a été décrit en 1995, 48 heures après une détorsion d'annexe secondaire à un syndrome d'hyperstimulation. Il ne remet cependant pas en question le traitement conservateur chez les patientes en période d'activité génitale. Une série de 1993 compare d'ailleurs la morbidité après traitement conservateur et radical et ne trouve aucune différence entre les deux attitudes.

D'autres travaux plaident en faveur du traitement conservateur. En pratique, l'abord coelioscopique des torsions annexielles paraît une attitude actuellement parfaitement admise (NP5) en l'absence de signe fortement évocateur de pathologie ovarienne maligne. Le traitement conservateur se justifie chez la femme en période d'activité génitale, en l'absence de signe de nécrose irréversible (recoloration de l'annexe après détorsion ou réapparition d'une vascularisation objectivée à l'examen doppler-couleur), le risque de complications sévères

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

(infarctus annexiel, accident thromboembolique, péritonite) paraissant faible. La prévention des récurrences doit être assurée par le traitement de la pathologie causale.

Au total, les torsions d'annexe peuvent être traitées par coelioscopie et de façon conservatrice le plus souvent (NP5).

C. Hystérectomie coelioscopique [196.197].

Introduite en 1989, ce n'est qu'en 1995, avec l'introduction du manipulateur utérin, que l'hystérectomie coelioscopique est devenue une technique chirurgicale bien standardisée et reproductible.

De nos jours l'hystérectomie reste, après la césarienne, l'intervention chirurgicale la plus fréquemment réalisée chez la femme en âge de procréer.

60–70 % des hystérectomies sont effectuées par laparotomie, 20–30 % par voie vaginale alors que seulement 3–5 % le sont par coelioscopie.

L'analyse des données de la littérature montrent que 550000 hystérectomies vaginales coelio-assistées sont pratiquées par an aux USA contre 100.000 au Royaume Uni et 60.000 en France [197].

Une étude faite en 2004 en France montre que la laparotomie est de moins en moins utilisée, avec hystérectomie abdominale à 24,4% contre 48,3% pour la vaginale et 8,2% pour la vaginale coelio-assistée. Dans cette série, plus de 70 % des patientes étaient âgées de plus de 40 ans. Ceci est dû au fait que la plupart des indications de cette voie concernent un utérus polymyomateux ou une adénomyose. L'âge moyen des femmes ayant subi une hystérectomie vaginale coelio-assistée, dans la littérature est variable entre 42 et 60 ans [198].

Les femmes multipares représentent plus de 85% des femmes hystérectomisées par voie vaginale coelio-assistée, ceci peut être expliqué par le fait que cette voie d'abord est plus facile

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

dans ces cas, par la souplesse et la compliance qui caractérise le périnée de ces femmes. Ce qui rejoint totalement les données de la littérature qui montrent que les multipares restent largement plus prédominantes que les nullipares. [198, 199, 200, 201, 202,203]

Néanmoins, pour certains auteurs, même la nulliparité ne constitue pas une véritable contre-indication, car ce problème peut être résolu par une épisiotomie première et peut être levé par l'hémisection utérine ou le morcellement utérin [, 204, 205, 206,207] Dans la série de Boukerrou qui comporte 330 hystérectomies vaginales, 9,1% des malades sont des nullipares, sans différence significative en complications per et postopératoires avec les multipares. Pour cet auteur, la nulliparité n'est pas une contre-indication à l'H.V.B courante ni coelio-assistée. Pour Lambaudie [201], la nulliparité ne constitue pas une contre-indication à la voie vaginale, elle peut être proposée en première intention, surtout associée à une coéliopréparation en présence d'antécédents de chirurgie pelvienne ou de pathologie annexielle concomitante.

La plupart des séries rapportées dans la littérature montre que l'utérus fibromateux symptomatique est la principale indication de la LAVH, on retrouve aussi les endométrioses, les troubles du cycle après échec des traitements médicaux, etc.

L'étude de MAGE note l'augmentation nette de la fréquence de la pathologie fibromateuse. Les indications des LAVH à la polyclinique de Clairmont Ferrand sont détaillées dans le tableau qui suit.

**Tableau XC: Différentes indications des LAVH à la polyclinique de Clairmont Ferrand
comparativement à notre série.**

Période d'étude	1995–1999 N=952	1999–2003 N=680	Notre série N=10
Utérus fibromateux	44.3 %	71.6 %	40 %
Adénomyose	-----	-----	30 %
Hyperplasie endométriale	6.5 %	2.8 %	10 %
Masse annexielle	5.2 %	7.9 %	10 %
Néo de l'endomètre	----	----	10 %
Ménorragie, métrorragie	70 %	66 %	-----

D. Promontofixation coelioscopique

La promonto-fixation a été imaginée par Freund en 1889, mais il faut attendre 1958, avec Scali, pour voir apparaître cette bandelette placée en « hamac » sous la vessie. Son principe consiste au placement d'une bandelette prothétique dans l'espace intervésico-utérin qui est ensuite amarrée au promontoire. La promonto-fixation par coelioscopie, visant à effacer la cystocèle, est réalisée depuis 1991 par A. Wattiez. [228]

Nous avons réalisé 9 promontofixations, le tableau ci-dessous résume les résultats :

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Tableau XCI : les caractéristiques des promontofixation dans notre étude

Cas	Age	Parité	Statut hormonal	ATCD chirurgie pelvienne	Symptôme	Echographie	Examen clinique	Durée d'intervention	Complications et incidents	Satisfaction %
1	50	5	Non ménopausée	Oui	la sensation de pesanteur pelvienne	Normale	C2T0R0	3h10	0	Satisfaite
2	53	6	Ménopausée	Oui	la sensation de pesanteur pelvienne	Normale	C3T3R0	2h50	0	Satisfaite
3	60	3	Ménopausée	Non	la sensation de pesanteur pelvienne	Normale	C0T2R0	3h40	0	Satisfaite
4	65	6	Ménopausée	Non		Normale	C2T3R1	3h35	0	Satisfaite
5	61	6	Ménopausée	Oui	la sensation de pesanteur pelvienne	Normale	C1T2R1	3h30	0	Satisfaite
6	69	7	Ménopausée	Oui	Incontinence urinaire	Normale	C2T0R0	4h05	0	Satisfaite
7	61	4	Ménopausée	non	la sensation de pesanteur pelvienne incontinence urinaire	Normale	C2T2R1	3h45	0	Satisfaite
8	58	5	Ménopausée	Non	la sensation de pesanteur pelvienne	Normale	C1T2R2	3h05	0	Satisfaite
9	70	8	Ménopausée	Non	la sensation de pesanteur pelvienne incontinence urinaire	Normale	C3T3R3	5h00	0	Satisfaite

La prévalence des prolapsus par rapport aux différents groupes d'âge a été estimée par Samuelson. Elle est de 6% chez les femmes jeunes entre 20 à 29 ans, 20% dans le groupe 30–39 ans, et de 45% dans le groupe 40–49 ans. Ainsi, la prévalence dans le groupe de femmes de moins de cinquante ans est de 23%. Ce taux est de 39,8% chez la femme entre 50 à 59 ans [211,216]

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Selon l'étude de Haab et coll en novembre 2009, l'âge est associé significativement à une augmentation de la prévalence des prolapsus jusqu'à 50 ans. D'après cette même équipe, c'est la sévérité des prolapsus qui est associée à l'âge, après la ménopause la prévalence restant stable.

Tableau XCII : répartition de L'âge et du profil hormonal des patientes selon les séries

	Année	Variable d'âge	Age moyen	Profil hormonal Femme ménopausée %
DEVAL et al [210] N=58	2002	<45	38	60
YAKINE [211] N=56	2005	28-49	42.9	55
SEHBANI [208] N=15	2009	33-50	45.33	40
Notre série N=10	2016-2018	50-70	59.8	80

La parité moyenne dans notre série est de 5. Ce chiffre est proche de celui rapporté par les études de Sehbani [208], et il est très supérieur des chiffres rapportés par les études européennes [208,209] et américaines [210]. L'incidence de la multiparité est évaluée à 90% dans notre étude. Elle est proche de celles retrouvées par Yazidi [213], Ouarssass [214], Deval et al [210] et Yakine [2011]; par contre, elle est supérieure à celle rapportée par Delest.

D'après Samuellsen [216], Handa [217], Mant [215], et Delancey [219], le prolapsus génital est la conséquence directe de la faiblesse du plancher pelvien ; puisque cette faiblesse s'accroît après un accouchement, ce dernier est considéré comme étant la cause potentielle du prolapsus génital.

Dans notre série, on a relevé 88% des patientes présentant un prolapsus de l'étage antérieur, chiffre identique à ceux retrouvés dans la majorité des séries El Amri 95,85%, Bourezgui 95,91% et Yazidi 96,35%.

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Le prolapsus de l'étage moyen était présent chez 7 patientes soit 77% des cas, chiffre identique à ceux des différentes séries. El Amri [222] rapporte que 73,55% de ses patientes avaient un prolapsus de l'étage moyen, Ouarsass rapporte un chiffre de 80,05%, Bourezgui [223] de 77,55%.

Le prolapsus de l'étage postérieur était présent chez 5 patientes soit 55% des cas. Pour Sehbani 44,44% des patientes présentaient un rectocèle et l'élytrocèle a été retrouvé à des pourcentages variables selon les séries, 17% pour Rami [224], 6% pour Sfar [225], 11,11% pour Sehbani.

Classification de Baden et Walker : [226]

Elle repose sur la position des différents éléments du prolapsus par rapport à l'orifice hyménéal. Le vagin est séparé en trois segments, antérieur correspondant à l'urètre et la vessie, utérus pour le segment moyen, cul de sac de Douglas et rectum pour le segment postérieur.

L'évaluation se fait chez une patiente en décubitus dorsal, en position gynécologique, associée à un effort de poussée abdominale. La descente des organes génitaux est alors évaluée par rapport à l'hymen qui est le point de référence.

- Grade 0 : position normale de l'étage étudié ;
- Grade 1 : descente de l'étage à mi-chemin entre sa position normale et l'hymen ;
- Grade 2 : descente de l'étage jusqu'au niveau de l'hymen ;
- Grade 3 : extériorisation de l'étage au-delà de l'hymen ;
- Grade 4 : extériorisation maximale de l'étage par rapport à l'hymen.

Tableau XCIII: revue de la littérature concernant les promontofixation par laparotomie [227].

Serie	Nombre	Suivi (années)	Taux de réussite %
Lefranc	316	10	>90
Ocelli	271	1-11	97.7
Deval	232	1-12	91.1
Lecruru	203	1-7	86.7
Snyder	147	5	93
Valaitis	41	10	88

Tableau XCIV : revue de la littérature concernant les promontofixation par coelioscopie [227].

Série	Nombre	Recul (mois)	Taux de réussite %
Cosson	83	163 jours	>90
Nezhat	15	36	100
Notre serie	44	18.6	100

E. Traitement coelioscopique de la GEU :

Nous discutons un cas d'une grossesse extra utérine diagnostiqué et traiter par coelioscopie dans notre série : il s'agit d'une patiente âgé de 29 ans IGOP Sans antécédent pathologique particulier, admise dans un tableau d'une grossesse extra utérine retenue devant : retard de règles, douleurs pelviennes aigue, métrorragie faible et noirâtre.

À l'examen la patiente était stable sur le plan hémodynamique et respiratoire, examen sous speculum trouve des métrorragies, toucher vaginale très douloureux.

BHCG =9347 mui/ml

BHCG de contrôle =7248mui/ml

Echographie : utérus vide, endomètre épaissie, épanchement du douglas, ovaires polykystique.

La patiente a été mis sous condition et cheminé au bloc pour compliment de prise en charge coelioscopique.

A l'exploration : GEU de siège ampullaire organisé rompue, associé à un épanchement de moyen abondance,

Geste fait est une Salpingectomie.

1. Diagnostic coelioscopique de la grossesse extra-utérine

La GEU se présente, dans sa localisation la plus fréquente, au niveau ampullaire sous la forme d'une trompe tendue par le trophoblaste et l'épanchement sanguin intratubaire (hématosalpinx), violacée, pouvant être fissurée, voire rompue et associée à un hémopéritoine de volume variable. Parfois, la GEU n'est pas visible, mais « palpable » sous la forme d'une induration tubaire, lorsque la prise en charge chirurgicale a été précoce. En cas d'avortement tubaire pavillonnaire, la GEU expulsée est « noyée » dans l'hémopéritoine. Si le siège tubaire de la grossesse n'est pas établi, il convient d'envisager un siège ovarien ou abdominal (mésentère ou épiploon).

Le site d'implantation le plus fréquent de la grossesse ectopique est tubaire (96 à 99 %) [229].

La localisation ampullaire était prédominante dans la littérature consultée.

Tableau XCV: siège de la grossesse extra utérine dans la littérature :

Siege	Bouyer [11]	Glazen [230]	Banz [231]	Aloulou [232]	Chapron [233]	Billy-briso [234]	Jourdain [235]
Ampullaire	70	67	63.63	56	70	78.79	82.6
Isthmique	12	19.6	21.14	9.8	6	15.5	3.62
Interstitiel	2.4	0	0	0.4	0	0	1.54
Infundibulaire	11.1	2.5	9.5	9.8	18	0	7.25
Ovarienne	3.2	2	3.2	1.4	0	0	5
Abdominale	1.3	1.5	0.4	0.7	0	3.03	0
Cornual	–	1.5	1.7	1.4	0	3.03	0

F. Transposition ovarienne [240]

La transposition ovarienne consiste à déplacer l’ovaire en dehors du champ d’irradiation en préservant l’un de ses pédicules vasculaires.

La coelioscopie est une voie d’abord idéale pour la transposition ovarienne et/ou un prélèvement ovarien. Elle doit être réalisée sans délai pour ne pas retarder le traitement spécifique du cancer. Les suites postopératoires rapides d’une coelioscopie autoriseront une radiothérapie ou une chimiothérapie quelques jours après.

La transposition ovarienne permet de minimiser les effets de la radiothérapie et s’intègre dans le cadre de la radioprotection de l’ovaire. La transposition en position latérale dans la gouttière pariétocolique réduit la dose de rayons X reçue par l’ovaire à 6 % de la dose délivrée dans le cas d’un traitement d’une maladie de Hodgkin . En ce qui concerne le traitement radiothérapie du cancer du col utérin, la transposition latérale divise par trois à quatre la dose reçue par les ovaires. L’importance de la dose totale est déterminante dans l’avenir fonctionnel

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

de l'ovaire. Une irradiation ovarienne de 1 Gy peut provoquer une aménorrhée définitive chez une femme de 40 ans et 8 Gy provoquent une ménopause chez toutes les adultes. Ainsi, la transposition ovarienne perd de son intérêt après 30–35 ans. À cet âge, la population folliculaire est déjà réduite et la perte additionnelle provoquée par l'irradiation ne permet pas d'obtenir de grossesse.

Après transposition, l'ovaire est à risque de kyste fonctionnel. En cas de torsion de l'ovaire, le diagnostic peut être plus difficile à porter du fait de la localisation haute des ovaires transposés.

G. Adenocolpohysterctomie élargie

1. Résultats

Dans une série de 22 cas de adenocolpohysterctomie élargie coelioscopique pour un cancer du col, ils ont trouvés les résultats suivantes [241] :

Tableau XCVI: les résultats des ADCE laparoscopique

âge moyen	BMI	Parité	Classification FIGO	Type histologique	Durée opératoire Moyenne	Durée Moyenne
48 ans	Entre 20 et 25 Une seule patiente >30	Nullipare 18% Multipare 82%	IB1 = 9 ; IB2 = 4 ; IIA = 6 ; IIB = 3.	carcinome épidermoïde : 54,6 % adénocarcinome: 45.4%	202min	4.5 jours

Habituellement le cancer de l'endomètre touche la femme âgée (16, 17). D'après les différentes séries, la moyenne d'âge se situe aux alentours de 60 ans (18, 19, 20, 21,22). Le taux d'incidence augmente avec l'âge, pour atteindre un pic de fréquence entre 40 et 74 ans [242].

Pour la plupart des auteurs, le cancer de l'endomètre est rare avant 40 ans.

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

La fréquence maximale du cancer de l'endomètre se situe à la période postménopausique [242].

Dans notre étude nous avons réalisées 4 colpohysterctomie élargies coelioscopiques.

Tableau 93 : les caractéristiques de colpohysterctomie élargie dans notre étude.

Cas	Age	Parité	Statut hormonal	Diagnostic après biopsie / conisation	Stade FIGO	Durée d'intervention	Complication
1	54	4	Ménopausée	Adénocarcinome de l'endomètre	IIB	2h40	Aucune
2	60	5	Ménopausée	Adénocarcinome de l'endomètre	IA	3h05	Aucune
3	47	0	Non Ménopausée	Carcinome épidermoïde	IB	3h00	Aucune
4	50	4	Non ménopause	Carcinome épidermoïde	IIA	2h30	Aucune

Des complications postopératoires immédiates ont eu lieu dans sept cas parmi 22 cas : une patiente ayant eu un hématome pelvien compressif à l'origine d'une insuffisance rénale aigue obstructive à j1 ayant abouti à la pose de sondes JJ, une autre patiente ayant eu une hémorragie intra-abdominale ayant nécessité une reprise opératoire à j4, un cas de rétention urinaire durant les trois premières semaines postopératoires ayant nécessité la pratique des auto sondages, deux cas d'abcès sus vaginaux de couverts à j7 résolus après drainage, un cas de lymphorrhée après curage pelvien durant dix jours postopératoires, et un cas de lymphocèle enkysté découvert après exploration d'une fièvre persistante résolutif après drainage.[241]

Deux cas de récurrence ont été rapportés. Une patiente de 72 ans qui présentait un adénocarcinome de stade initial IB1 a présenté des métastases épiploïque ainsi qu'au niveau des coupes diaphragmatiques à dix mois de l'intervention avec atteinte ganglionnaire

lombo-aortique. La seconde patiente, âgée de 35 ans et de stade initial IB2, a présenté des métastases hépatiques à sept mois de l'intervention.

Dans notre étude, on se qui concerne les ACHE nous n'avons pas noté de complication.

H. Myomectomie [244]

La myomectomie par coelioscopie utilise la même technique que la laparotomie, mais elle nécessite une maîtrise de la coeliochirurgie. L'utilisation de l'électrocoagulation ainsi que le nombre et la taille des sutures doivent être limités. La fermeture des incisions en deux plans est souhaitable. L'irrigation abondante doit permettre l'aspiration des tissus nécrosés et des caillots résiduels. Malgré le plus faible risque adhérentiel de cette voie d'abord, l'utilisation de barrières anti-adhérentielles est recommandée. L'intervention sous cœlioscopie est moins invasive que la laparotomie dans cette indication: diminution des pertes sanguines peropératoires, de la douleur postopératoire, mais il y a augmentation du temps opératoire. Les complications majeures (sepsis, hémorragie avec nécessité d'une transfusion, plaies vésicales ou urétérales, plaies digestives, complications thromboemboliques. . .) ne sont pas significativement associées à une voie particulière. Aucune différence n'est observée en termes de récurrence des myomes ou de taux de grossesses. La myomectomie coelioscopique est idéalement indiquée en cas de myome interstitiel ou sous-séreux unique de moins de 9 cm ou en nombre limité (2à3).

La myomectomie par coelioscopie est une intervention dont la technique est maintenant bien codifiée. Lorsque les indications sont respectées (myome mesurant moins de 8–9 cm au total, nombre limité à 2–3) sa faisabilité est prouvée avec des taux de complications faibles et un bénéfice réel par rapport à la laparotomie en ce qui concerne le risque hémorragique et les suites opératoires.

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Le bénéfice en termes d'adhérence est probable mais reste encore à être confirmé par des études randomisées. Le débat concernant les complications à long terme et notamment, la qualité de la cicatrice utérine et le risque de rupture utérine en cours de grossesse ultérieure reste ouvert.

Les cas de ruptures utérines rapportées dans la littérature dans les premières années de la diffusion de cette technique ont suscité beaucoup de critiques et d'interrogations.

Avec un recul de plus de 15 ans, les données semblent rassurantes puisque les séries publiées retrouvent entre 0 et 1 % de cas de ruptures utérines en cours de grossesse après MPC. La MPC peut donc être proposée aux patientes désireuses de grossesse lorsque les indications sont bien posées. L'épreuve du travail semble acceptable si toutes règles opératoires ont été respectées. Par ailleurs, la césarienne systématique ne semble pas protéger du risque de rupture utérine puisque tous les cas de ruptures sont survenus avant la mise en travail.

En cas de fibrome symptomatique la voie coelioscopique doit être proposée comme alternative à la MPL chaque fois que les caractéristiques des fibromes le permettent. La MPC s'adresse aux fibromes de taille moyenne et de nombre restreint mais ces limites peuvent être modifiées selon l'expérience du chirurgien, la localisation antérieure du myome ou l'existence d'un fibrome pédiculé.

En cas d'infertilité, l'exérèse coelioscopique des fibromes interstitiels de taille moyenne apporte un bénéfice réel. La MPC garde en particulier toute sa place dans les cas d'infertilité isolée, permettant l'obtention d'une grossesse dans 61 à 76 % des cas après chirurgie. En cas d'infertilité non isolée cette intervention est plus discutable, les bénéfices ne semblant pas suffisants pour contrebalancer les risques éventuels. Chez les patientes prises en charge en FIV la myomectomie par cœlioscopie doit être proposée s'il existe un fibrome interstitiel déformant la cavité utérine. L'intervention doit aussi être proposée avant FIV en cas de fibromes

interstitiels de plus de 4 cm même lorsqu'ils ne déforment pas la cavité utérine. L'ablation des fibromes de moins de 4 cm ne déformant pas la cavité utérine n'est en revanche pas justifiée et peut même être délétère si elle retarde la prise en charge médicale. Elle ne sera discutée qu'en cas d'augmentation de la taille du fibrome en cours de traitement ou en cas d'échecs répétés de transferts embryonnaires.

I. Cerclage cervico-isthmique [245]

L'installation est conventionnelle : un trocart ombilical de 10 mm pour l'optique et deux trocarts sus pubiens de 10 mm permettant l'insertion de la bandelette et des sutures. L'utilisation d'une agrafeuse, bien que plus onéreuse, ne nous semble pas hérétique ; un trocart de 12 mm devra alors être utilisé. Un mobilisateur utérin (bougie de Hégar n° 7 ou, mieux, hystérophore de Pelosi du même calibre) permet de basculer l'utérus et d'en exposer les faces. La vessie est abaissée après ouverture du péritoine vésico-utérin. L'incision du péritoine doit être prolongée latéralement au-delà de l'isthme utérin pour ouvrir le feuillet antérieur du ligament large. Le corps utérin est alors basculé vers l'avant et une petite incision du feuillet postérieur du ligament large est faite de chaque côté de l'isthme, juste au-dessus du niveau du torus utérin et des ligaments utéro-sacrés. Une bandelette de polypropylène de 5 mm de large sur 10 cm de long est découpée dans une plaque. Elle est passée autour de l'isthme à travers les trous pratiqués dans le ligament large. Les deux extrémités sont réunies dans le décollement vésico-utérin sans tension et suturées entre elles et à l'isthme par deux points de fil non résorbable (voire deux agrafes). Il suffit alors de refermer le péritoine vésico-utérin par un surjet de fil résorbable (ou quelques agrafes). L'accouchement par voie basse est impossible après ce cerclage et une césarienne doit être programmée.

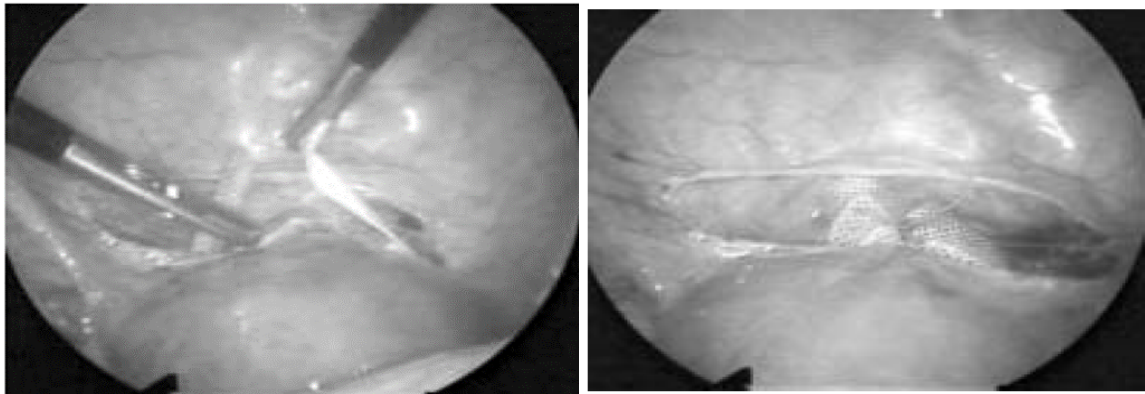


Figure 91 : Passage de la bandelette à travers les ligaments larges.

Figure 102 Les deux extrémités de la bandelette sont solidarisés entre elles et à l'isthme [245].

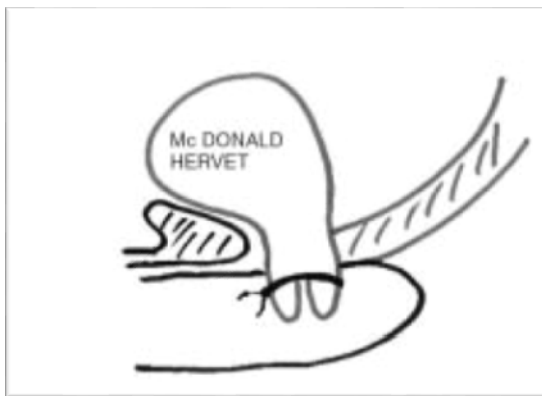


Figure 92 : Cerclage vaginal classique[245]



Figure 93 : Cerclage vaginal avec décollement vésical. A noter que le cerclage est sous les ligaments utéro sacrés [245].

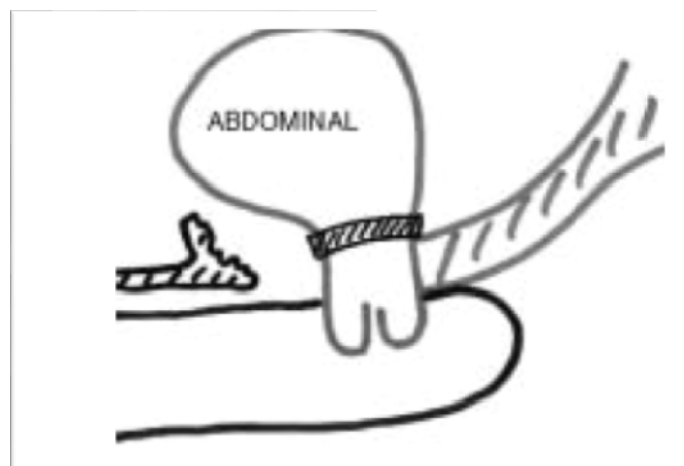


Figure 94 : Cerclage abdominal. C'est le seul cerclage isthmique [245].

J. Chirurgie coelioscopique de la stérilité : [246]

L'indication classique de la coeliochirurgie était les adhésiolyse. L'évolution technique a permis d'envisager des plasties tubaires distales : fimbrioplastie et néosalpingostomie

La fimbrioplastie est une technique chirurgicale qui consiste à réséquer et à dilater un ostium tubaire, sur une trompe perméable, recouvert par la séreuse péritonéale [243]. La néosalpingostomie est l'intervention qui tente de recréer un néopavillon quand la trompe présente un hydrosalpinx : C'est à dire lorsqu'il y a obstruction complète avec disparition totale des franges du pavillon original [246].

➤ **Le traitement coelioscopique des adhérences**

Le 1er temps de la coelioscopie est l'inspection et l'évaluation de l'importance des lésions.

• **Technique ;**

Elle peut être effectuée soit avec des pinces et ciseaux coelioscopiques, soit au laser CO₂ dans de rares indications. Deux principes doivent être respectés : le moindre traumatisme et le contrôle de l'hémostase. En fin d'intervention, la toilette péritonéale est indispensable le plus souvent à l'aide de sérum physiologique. Le traitement antibiotique n'est pas systématique après les adhésiolyse.

Risque :

Perforation digestive et hémorragie

➤ **Les plasties tubaires**

Elles ne sont réalisées qu'une fois le rapport tuboovarien est suffisamment établi. Le score tubaire (*) : Il a été défini par Rabe et Coll en 1986, tient compte de 3 facteurs : l'état de la muqueuse, de la paroi tubaire, et de la perméabilité (renseignement fourni par l'hystérogaphie et le premier temps de la coelioscopie). L'attribution des points (0, 5,10) suivant le stade de l'atteinte permet de définir 4 stades.

Stade 1 fimbrioplastie

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Stade 2 néosalpingostomie

Stade 3 intermédiaire (laissé à l'appréciation du chirurgien)

Stade 4 FIV (procréation fécondation in vitro).

- **LE SCORE ADHERENTIEL** Il est fondamental, il évalue "l'atmosphère" péri tubaire, son statut conditionne les résultats de la grossesse. Il est corrélé au stade tubaire et va définir également les indications thérapeutiques. Il tient compte de la qualité des adhérences de crêtes jadis décrites par RAOUL PALMER : Velamenteuses ou type A, Vasculaire dense type B, Accolement sévère type C, De la répartition des adhérences sur les trompes, sur la surface de l'ovaire, dans le cul-de-sac de Douglas. Il ne tient pas compte de l'évolutivité infectieuse.
- **LES FIMBRIOPLASTIES** : Cette technique s'adresse au cas où l'ostium tubaire serait encore perméable et où la séreuse péritonéale a recouvert progressivement les franges tubaires. Le geste consiste à réséquer cette séreuse et à dilater l'ostium. En fin d'intervention, l'épreuve au bleu de méthylène assure d'un passage facile sans distension d'amont.
- **LES SALPINGOSTOMIES** Cette technique consiste à réaliser un nouvel ostium tubaire. Trois temps sont nécessaires : l'ouverture, l'incision, l'éversion. L'ouverture se fait, après distension par le bleu de méthylène, soit à l'aide de ciseaux, soit par un tir focalisé au laser. L'éversion à la pince se maintient le plus souvent spontanément. La vaporisation de la face séreuse des franges pavillonnaires avec un tir laser défocalisé de faible énergie peut aider au maintien en éversion.

➤ **Technique d'électrocoagulation :**

Présentation : la trompe est saisie à l'aide d'une pince de Johann introduite à gauche par l'orifice d'un trocart de 5mm. L'ouverture transversale est réalisée avec le bout du ciseau ou à l'aide de crochet à quelques mm de la zone de section (1cm). Une électrocoagulation de la séreuse avec la monopolaire est effectuée permettant ainsi l'éversion muqueuse. L'épreuve au bleu de méthylène achève la néosalpingostomie.

K. Traitement coelioscopique de l'endométriose [188]

L'endométriose est une maladie gynécologique dans laquelle on retrouve du tissu de l'endomètre en dehors de l'utérus, soit sur les ovaires, les trompes, les ligaments qui soutiennent l'utérus et quelque fois sur les autres organes du petit bassin comme la vessie, l'intestin et le vagin.

L'incidence : l'endométriose survient chez 7% à 10% de la population féminine, en général, jusqu'à 50% des patientes atteignant la préménopause. On la retrouve chez 38% des patientes infertiles et chez 70% à 87% des femmes souffrant de douleurs chroniques, au niveau du petit bassin.

Dans notre série nous avons noté

- 6 cas d'endométriose parmi 43 patientes qui ont un trouble d'infertilité 14%
- 4 cas d'endométriose parmi 7 patientes qui ont un trouble de cycle 57 %
- 2 cas d'endométriose parmi 8 patientes qui ont une douleur pelvienne chronique 25%

P.Panel et AL ont montré par une Série prospective de 118 patientes atteintes d'endométriose profonde traitées par coeliochirurgie que 95,6 % patientes ont eu une évolution favorable sur la douleur et 93,7 % sur la dyspareunie. Parmi les 29 patientes infertiles désireuses de grossesse, 21 grossesses (72 %) ont été obtenues après chirurgie dont 14 (66 %) spontanément. Au cours de la période peropératoire trois laparoconversions ont été nécessaires dont deux pour hémorragie. La période postopératoire a été marquée par des complications majeures (deux fistules rectales et deux nécroses urétérales) et des complications mineures (rétentions urinaires et hématomes du cul-de-sac de Douglas). [247]

➤ **Technique chirurgicale :**

- Le laser co2 : il s'agit de la technique la mieux adaptée aux traitements des implants. Grâce au tir délocalisé, le laser permet une destruction complète accompagnée de destruction tissulaire limitée.
- La coagulation bipolaire : le geste est précis mais la destruction totale de l'endomètre n'est affirmée qu'en cas de lésions profondes.
- L'endothermie : elle s'apparente au laser pour ce qui est son mode d'action pour la destruction tissulaire, mais elle est moins précise.

➤ **Traitement des kystes endometriosisques ovariens**

Le premier temps du geste opératoire est un drainage du kyste suivi d'un lavage abondant. La kystectomie est réalisée selon la technique déjà décrite. Pour les kystes les plus petits, la vaporisation de la paroi interne du kyste au laser ou sa coagulation, à l'endotherme à la pince bipolaire évite d'être inutilement délabrant pour l'ovaire lui-même. En effet le chirurgien peut procéder à l'excision des lésions d'endométriose soit à l'aide d'un électrocautère, du laser ou grâce au bistouri ultra sonique. Le chirurgien peut également réséquer les adhérences et rendre la mobilité au petit bassin : ovaire – utérus – trompes – intestin et la vessie. Chez les patientes ne désirant pas de grossesse et au-delà de la quarantaine le traitement définitif consiste à procéder à une hystérectomie.

XXI. Indication de l'hysterosco-coelioscopie

Dans notre étude l'infertilité était l'indication majeur de l'hystero-coelioscopie, 29 patientes, ce qui représenté 85 % de l'ensemble des indications.

L'infertilité affecte environ 10–15% des couples en âge de procréer.

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

L'expérience a montré que l'examen systématique et les procédures diagnostiques ne suffisent pas à évaluer la pathologie pelvienne des femmes infertiles.

L'hystero-coelioscopie peut être recommandée comme première et dernière procédure d'évaluation de l'infertilité féminine.

Une étude faite par Erhong Zhang et Alau chine sur 132 patientes infertiles trouve que : 71 (53,8%) femmes avaient une infertilité primaire et 61 patientes (46,2%) avait une infertilité secondaire. Les patientes du groupe d'infertilité secondaire étaient plus âgées comparativement au groupe d'infertilité primaire ($30.15 \pm 32.84 \pm 5,25$ ans, $P = 0,002$). Les anomalies détectées dans la laparoscopie étaient plus fréquentes que celles de l'hystérocopie à la fois dans le groupe de stérilité primaire et dans le groupe d'infertilité secondaire. L'endométriose et la maladie inflammatoire pelvienne sont les anomalies les plus fréquentes détectées dans la laparoscopie en deux groupes. [96]

Sharma et al ont fait une étude porte sur 100 cas d'infertilité, âge moyen est de 30.03 ans avec des extrêmes de 21 à 40 ans. La prévalence de l'infertilité primaire était de 64 % et de l'infertilité secondaire de 36 %. [248]

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Les deux tableaux ci-dessous résument les résultats :

Tableau XCVII : résultats de HSC selon l'étude de sharma et AL, Erhong Zhange et AL et notre étude.

HSC	Infertilité primaire			Infertilité secondaire		
	Sharma et AL N(%)	Erhong Zhange Et AL (chine)	Notre série	Sharma et AL N (%)	Erhong Zhange Et AL (chine)	Notre série
Fibrome sous muqueux	2 (3.13%)	1 (1.41%)	1 (5%)	0	0	0
polype	5 (7.81%)	34 (47.89%)	5 (25 %)	3 (8.33%)	18 (29.51%)	2 (22%)
Calcification endométriale	0 (0%)	0	0	1 (2.78 %)	0	0
synéchie	0 (0%)	3 (4.23%)	0	3 (8.33 %)	2 (3.28%)	1 (11 %)
Ostium bloquée	0 (0%)	0	0	2 (5.56%)	0	0
Utérus hypoplasique	1 (1.56%)	0	0	0	0	0
Cloison utérine	2 (3.13%)	7 (9.81%)	2 (10%)	0	5 (8.2%)	0
Utérus bicorne	2 (3.13%)	0	0	0	0	0
Ostium non vu	0 (0%)	0	0	1 (2.78%)	0	2 (34 %)
Hypertrophie de l'endomètre	0	0	3 (15 %)	0	0	2 (22%)
normal	52 (81.25%)	0	9 (45%)	26 (72.22%)	1 (11%)	0

Tableau XCVIII : données de la laparoscopie selon Sharma et AL, Erhong Zhange, Et AL et notre étude.

Laparoscopie	Infertilité primaire			Infertilité secondaire		
	Sharma et AL N (%)	Erhong Zhange Et AL (chine)	Notre sérié	Sharma et AL N (%)	Erhong Zhange Et AL (Chine)	Notre série
Adhésion péritonéal	5 (7.81%)	0	0	8 (22.22 %)	0	
BK pelvienne	2 (3.13%)	0	0	0	0	0
Pelvis inflammatoire	0	42 (59.15%)	8 (33 %)	36 (59.02%)	36 (59.02%)	6 (55%)
Endométriose	8 (12.5%)	25 (35.21%)	4 (17 %)	1 (2.78%)	14 (22.95%)	0
KO	0	5 (7.04%)	0	1 (1%)	1 (1.64%)	0
OPK	15 (23.44%)	4 (5.63%)	2 (8%)	3 (8.33%)	3 (4.92%)	0
Hydrosalpinx	2 (3.13 %)	0	0	1 (2.78 %)	0	0
fibrome	1 (1.56%)	9 (12.68%)	4 (17%)	1 (2.78%)	11(18.03 %)	1 (18%)
Utérus poly fibromateux	0	0	0	2 (5.56%)	0	0
Utérus bicorne	2 (3.13%)	0	0	0	0	0
Utérus hypoplasique	1 (1.56%)	0	0	0	0	0
Structure tubaire anormale	2 (3.12%)	0	0	4 (11.12%)	0	0
normal	26 (40.63 %)	5 (7.04%)	5 (21%)	12 (33.33%)	9 (14.75%)	2 (18%)

Nousheen Aziz (2007) a signalé un blocage des trompes dans 21,9 % des cas d'infertilité primaire et 33,3 % de cas d'infertilité secondaire. Ovaires polykystique (15,6 %), kystes ovariens (6,35), endométriose (12,5 %), fibromes (6,3 %) ont été observés dans les cas d'infertilité primaire tandis que l'endométriose (11,1 %), la maladie inflammatoire pelvienne (16,7 %), les fibromes (5,6 %) dans les cas d'infertilité secondaire. Des adhérences peritubaires et periovariennes ont été détectées dans 6.3% cas avec l'infertilité primaire et 22.2% cas avec l'infertilité secondaire. [249]

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Sajida Parveen, et AL. (2009) ont trouvées une perméabilité tubaire bilatérale dans 64,5% des patientes, une imperméabilité tubaire bilatérale dans 16.12%, une imperméabilité tubaire unilatérale dans 19.3% des cas. Des myomes ont été trouvés dans 6.45% (trois trouvés sur la laparoscopie et un à l'hystérocopie). Au total, 8,0 % ont eu l'endométriose, 19,35% OPK et 4.8% kyste fonctionnel de l'ovaire. Adhérence pelvienne 11.2%. Au totale 83.8% des patientes avaient une pathologie pelvienne et 27.4% des patientes avaient une pathologie intra-utérine. [250]

Dhananjaya Shobha et Al (2014) ont indiqué que le KO était la cause la plus fréquente dans le groupe d'infertilité primaire (18,99 %) et que le pelvis inflammatoire était le diagnostic le plus commun (19.05%) dans les deux groupes. Le test de bleu de méthylène était positif dans 72.15% de femmes avec l'infertilité primaire comparée à 42.86% cas avec l'infertilité secondaire. [251]

Nos résultats en coelioscopie étaient semblables à ceux de la littérature. Environ 30%–35% de l'infertilité a été causée par la pathologie tubaire et péritonéale. Nous avons constaté que l'incidence de la maladie inflammatoire pelvienne était de 59,09% dans cette étude.

Tous les auteurs portent sur l'importance et la supériorité du pan endoscopie en matière de l'exploration de l'infertilité

Le principe de see and treat permet en même temps de réaliser des gestes opératoires.

XXII. La dure d'hospitalisation:

Toutes les études convergent vers une diminution de la durée d'hospitalisation avec la coelioscopie [252, 253, 254].

Les durées d'hospitalisation après coelioscopie s'y échelonnent entre 2 et 4,7 jours contre 4,1 à 9 pour les laparotomies. En revanche, l'expérience de l'opérateur n'influence en rien la durée du séjour [255].

XXIII. Risque et complication de l'hysteroscopie

L'HSC comporte certains risques, mais qui restent généralement rares, des accidents et incidents ont été rapportés dans littérature, leur fréquence est diversement appréciée, elle varie entre 0,3% et 9,9% avec une moyenne de 2% [256]. Les perforations représentent les accidents les plus fréquemment décrits dans la littérature suivie des hémorragies, infections et de complications métaboliques [257, 258,75].

A. Perforations utérines

Rarissimes lors des hystéroscopies diagnostiques sans anesthésie, Le geste initialement programmé ne doit pas être réalisé et la procédure est interrompue [259]. Une surveillance de principe durant 24 heures est de mise avec instauration d'une antibiothérapie de couverture. Une coelioscopie doit être réalisée immédiatement en cas de doute sur une lésion hémorragique ou traumatique ou cas de signes secondaires de déglobulisation ou de péritonite [259].

B. Saignement

Elles surviennent lors de l'atteinte des plexus vasculaires du tiers externe du myomètre, Le muscle en effet, saigne d'avantage que le tissu est à prédominance fibreuse, d'un myome, d'une cloison ou d'une synéchie. Toutefois, les complications hémorragiques sont peu fréquentes, en dehors des perforations, leur incidence varie grandement dans la littérature, elle est comprise entre 0,11 et 0,82% [158, 260,141].

L'HSC diagnostique provoque un saignement léger qui peut empêcher la visualisation de la cavité utérine. Le passage forcé du verrou isthmique, ou une lacération des branches latérales de l'artère utérine, comme dans les cas des utérus latérodéviés peut donner lieu à un saignement plus important.

Dans notre série, 3 cas de saignements ont été rapportés.

C. Complications infectieuses

Elles sont décrites comme étant inhabituelles, peu fréquentes et évoluant favorablement sous antibiotiques. L'incidence rapportée dans la littérature varie entre 0 et 3% [256].

Il est vrai qu'il s'agit essentiellement d'endométrite généralement bénigne répondant favorablement à une antibiothérapie mais des publications rapportent des cas d'infections plus sévères (abcès tuboovariens, salpingite, pelvipéritonite, ainsi qu'un cas de péritonite fongique chez une insuffisance rénale traitée par dialyse péritonéale) [256].

L'infection peut survenir si un soluté contaminé ou après des rapports sexuels immédiatement après l'examen alors que des pertes séro-sanglantes persistent encore.

Les facteurs favorisants paraissent être [261]:

- La durée d'intervention surtout si l'appareil doit être retiré et remis de nombreuses fois.
- Les infections cervicales méconnues.
- Une faute d'asepsie notamment une désinfection non correcte des endoscopes Durant notre période d'étude aucune infection suite à l'hystérocopie diagnostique n'a été signalée.

D. Fausses routes intra-myométriales

Elles surviennent surtout sur des utérus latéro-déviés, rétroversés ou rétrofléchis. Un faux chenal (trajet/canal) peut être constitué soit lors d'une dilatation aux bougies de Hégar, Soit lors de l'introduction de l'hystéroscope. On observe un aspect trabéculé différent du revêtement endométrial, les repères de la cavité utérine sont absents, en particulier, les ostiums tubaires. Le retrait immédiat s'impose [261].

E. Déchirures cervicales

Elles surviennent en général lors d'une traction avec la pince de Pozzi sur un col friable. Une dilatation forcée de celui-ci avec des bougies de Hégar peut entraîner des déchirures ou créer des fausses routes. Pour minimiser ces incidents, il est recommandé d'administrer une oestrogénothérapie préopératoire surtout chez les femmes ménopausées et d'avancer l'endoscope dans le col toujours sous vision directe [262].

F. Echec

L'hystéroscopie diagnostique est un examen bien accepté par les patientes même sans anesthésie ou analgésie, le taux d'échec est de 9.5% dont les principales causes sont la douleur et les cols infranchissables. [263,264].

Les principaux facteurs de la douleur sont la qualité du matériel, le type de l'hystéroscope (rigide ou souple), l'expérience de l'opérateur et le profil de la patiente (nulliparité, douleurs pelviennes chroniques, et anxiété). La douleur peut être perçue lors de l'introduction de l'hystéroscope, au moment du passage dans le défilé cervico-isthmique, lors de la distension de la cavité, au contact de la paroi utérine, et en cas de contraction myométriale suite à une biopsie [265] [266].

L'acceptabilité de l'examen dépend principalement de la douleur et du taux de complications durant la procédure [267]. L'analgésie précède le geste n'améliore pas l'acceptabilité de l'examen [268].

Dans notre série, l'échec a été noté chez (n=8) 22,50% des patientes dont les principales raisons étaient

- ✓ la sténose cervicale dans 50% des cas (n=4),
- ✓ saignement : n=3 (37%)
- ✓ problème technique : n=1 (13%)

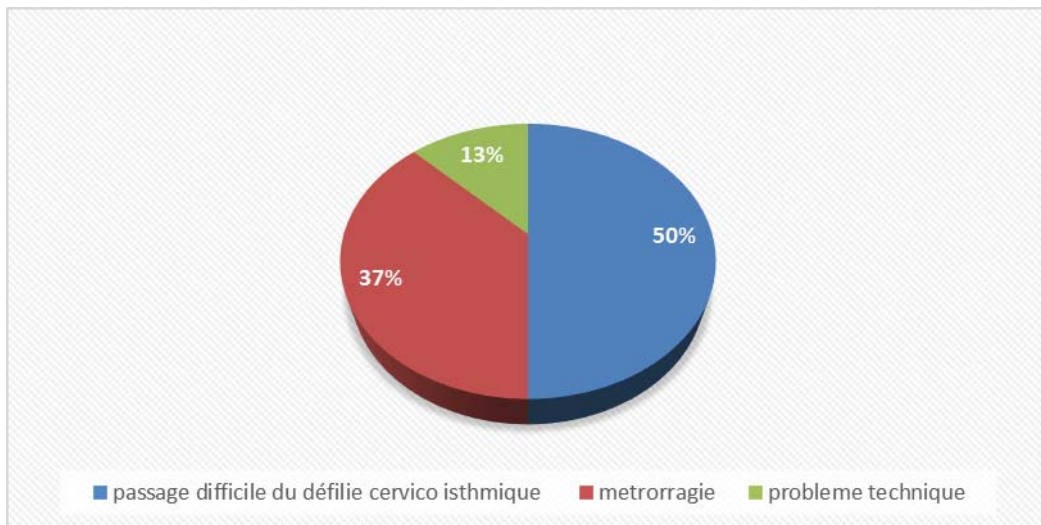


Figure 95 : répartition des causes de l'échec d hysteroscopie diagnostique et opératoire

Nos résultats étaient comparables à ceux de P. Capmas et al. [257]

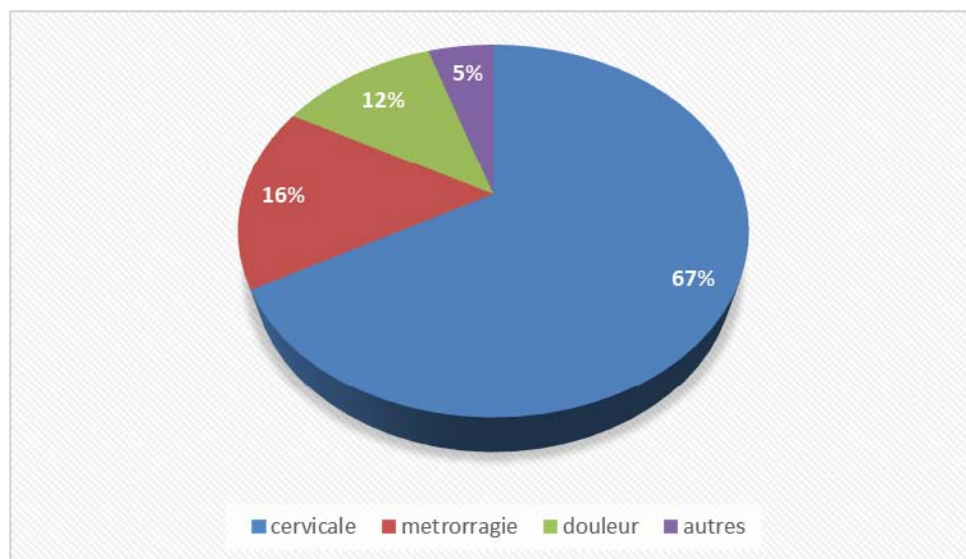


Figure 96 : causes de l'échec selon capmas et al. [257]

G. Complications à long terme : les synéchies

La principale complication chez les patientes en âge de procréer est la survenue de synéchies dont la fréquence est fonction de la pathologie initialement traitée et est estimée

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

suivant les études entre 30 à 45 %. Les diverses méthodes de prévention (sonde de Foley, stérilet, traitement oestroprogestatif.....) n'ont pas fait preuve de leur efficacité dans les diverses séries rapportées dans la littérature.

Plus récemment, un gel antiadhésif à base d'acide hyaluronique pur réticulé a été proposé dans le traitement prophylactique des adhérences postchirurgicales avec des résultats encourageants et son application en hystérocopie a été proposée par une équipe italienne. Le résultat de leurs travaux plaide pour une réduction de l'incidence des synéchies. Cependant, ces études portent encore sur un faible effectif et n'ont pas une puissance nécessaire pour conclure. Plus récemment encore, une étude cas-témoin chez 54 patientes en âge de procréer n'a pas retrouvé de modification en terme² d'incidence ou de sévérité des synéchies après application ou non de gel en fin d'hystérocopie opératoire.[26]

H. Complications anesthésiques et médicamenteuses :

Les risques sont ceux de l'anesthésie générale. Dans notre série, toutes les interventions se sont déroulées sans complications majeures.

Nos résultats concordent parfaitement avec les données de la littérature qui confirment que l'HSC est une méthode fiable sans complications majeure dans la plupart des cas.

XXIV.Risques et complications de la voie laparoscopique

En moins d'un demi-siècle, la laparoscopie est devenue une discipline chirurgicale à part entière. Comme toute intervention chirurgicale, elle présente des risques et expose à des complications, parfois très graves voire mortelles pouvant poser d'énormes problèmes médicaléaux. Le risque de complications commence avec le choix puis l'administration de l'anesthésie et continue pendant toute la durée de l'opération et au-delà dans la période postopératoire.

Les facteurs de risque de complications les plus importants sont : l'inexpérience de l'opérateur, l'importance du geste coeliosurgical, l'existence d'un antécédent de laparotomie, l'obésité, un contexte ou un antécédent d'endométriose, la nécessité de devoir réaliser une

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

adhésiolyse. Des facteurs secondaires rentrent aussi en compte : le coût, le résultat cosmétique, la durée d'hospitalisation et la durée de convalescence [269]. Les risques étant les mêmes quel que soit le type de cœlioscopies, Il n'y a pas de «petite cœlioscopie» [270].

Les risques généraux de la chirurgie laparoscopique sont aussi largement dépendants de l'insufflation du pneumopéritoine, qui peut avoir des effets délétères du fait de pathologies préexistantes chez la patiente. Il arrive également que ce soit l'acte chirurgical qui soit à l'origine d'une complication.

Une étude multicentrique a été effectuée dans sept centres français de référence en cœliochirurgie gynécologique. Réalisée sur une durée de neuf ans cette série porte sur 29966 cœlioscopies diagnostiques et/ou opératoires. [271]

Le taux de mortalité est de 3,33 pour 100 000 cœlioscopies. Le taux global de complications est de 4,64 pour mille cœlioscopies (139cas). Le taux de complications nécessitant une laparotomie est de 3,20 pour mille (96cas).

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Le tableau ci-dessous représente les différentes complications selon Chapron et AL.

Complications		Chapron et AL [271]	Notre série
intestinales	Estomac	1	0
	Grêle	12	0
	colon	26	2
	Fistule colo-vaginale	1	0
	Non précisé	3	0
	Brulure digestive	1	0
	Occlusion post-opératoire	4	0
Hémorragiques	Plaies de gros vaisseaux	6	0
	Parois abdominale et épiploon	20	0
	Temps coeliochirurgical	19	1
Urologiques	Plaie vésicales	32	1
	Lésions urétérales	5	0
	Fistule vesico-vaginale	1	0
Lâchage suture vaginale		5	0
Péritonite		2	0
Douleur pelvienne		1	
Rupture accidentel d'un kyste de l'ovaire		0	3
échec		----	7
Total		139	14

Selon chapron Un tiers des complications (34,1 % ; 43 cas) surviennent pendant la phase d'installation de la coelioscopie. Un quart des complications (28,6 %) ne sont pas diagnostiquées pendant l'intervention.

Le tableau ci-dessous représente le taux de complication dans les différentes séries de la littérature.

Tableau XCIX : taux de complication selon les différentes séries et notre étude.

	Harrki-Sirèn (Finlande) [272]	Tansen (Pays-Bas)[273]	Chapron (France) [271]	Notre série
Année	1997	1997	1998	2016–2018
Nombre de cœlioscopie D /O	70 607	25 764	29 966	154
Taux de complication %	0.14	0.57	0.46	9

XXV. Histologie

A. Résultats anatomopathologiques du curetage biopsique de l'endomètre CBE :

Dans notre étude, nous disposons de 48 (96%) résultats anatomopathologiques parmi 55 CBE.

Selon la méta analyse de Van Dongen et al. [274], la sensibilité de l'HSC dans la littérature varie entre 84 et 100%, sa spécificité est comprise entre 39% et 100%. Sa valeur prédictive négative entre 75% et 97,4% selon les séries de Descargues et al. [275] et de Birinyi et al. [276].

L'endomètre est sans aucun doute la muqueuse qui subit les modifications les plus radicales sur le plan morphologique et histologique, tant sur le plan physiologique (cycles menstruels, ménopause...) que pathologique (hyperplasies adénocarcinomes.....).

L'HSC s'avère complémentaire à tous les moyens d'exploration. Cependant tant sur le plan du dépistage que du diagnostic des états précurseurs de l'adénocarcinome, c'est encore l'association hystérocopie–biopsie qui s'avère la plus fiable.

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Devant des métrorragies post-ménopausiques, il faut éliminer en premier une pathologie maligne de l'endomètre. Dans certains cas, l'aspect de l'endomètre est rassurant en HSC diagnostique, puis lors de la chirurgie hystéroscopique ; la bénignité n'est alors confirmée que par l'analyse histologique.

Cravello et al. [277], a rapporté 4 cas d'hyperplasie de l'endomètre sur les copeaux d'endométrectomie.

Colafranceschi et al. [278], rapporte 3 cas d'adénocarcinome. La chirurgie hystéroscopique par résection à l'anse électrique permettant une analyse histologique du tissu réséqué, une chirurgie radicale doit être rapidement proposée en cas de résultat histologique anormal (comme après un classique curetage biopsique).

La chirurgie hystéroscopique destructrice par électrode roller ball ou laser NdYag ne fournit pas de compte-rendu anatomopathologique complet. L'évaluation repose uniquement sur l'aspect hystéroscopique diagnostique et la biopsie d'endomètre. Les méthodes destructrices exclusives exposent ainsi au risque de méconnaître définitivement une pathologie maligne [279].

Dans notre série, nous avons retrouvé 39 cas d'hyperplasie de l'endomètre dont 37 cas d'hyperplasie simple (70%) ; 2 cas d'hyperplasie d'hyperplasie complexe atypique (4%).

Polena et al. [279], rapporte que 99,5 % des cas ont présenté des polypes bénins et 0,5% des cas avaient un polype malin.

Dans la plupart des cas les polypes sont bénins. Le risque qu'un polype soit malin se situe entre 0,5 et 1,5% [280,281].

Maja et al. [280] trouvent dans leur étude que les polypes peuvent être associés à des lésions hyperplasiques et présenter des transformations atypiques dans 1 à 1,6% des cas.

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

Dans notre série, tous les polypes dont on possédait les résultats histologiques étaient bénins.

B. Résultats anatomopathologiques des Kystectomies :

39 patientes avaient un kyste de l’ovaire traité par coelioscopie, dont 18 cas traitement radicale, 21 cas traitement conservateur.

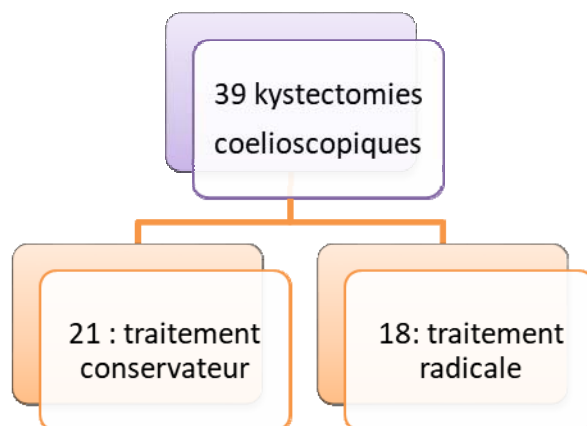


Figure 97 : nombre de traitement conservateur et traitement radicale dans notre étude.

Dans notre étude, nous disposons de 24 (62%) résultats anatomopathologiques parmi 39 pièces de kystectomie et annexectomie :

Tableau C: résultats anatomopathologiques des kystectomie dans notre étude

Type anatomopathologique	Nombre	Prévalence %	
Kyste séreux sans signe de malignité	6	15.7	60.5
Kyste endometriotique	3	7.8	
Cysadenofibrome	2	5.2	
Kyste dermoïde	10	26.3	
Kyste du mésosalpinx	1	2.6	
Tumeur de la granulosa	1	2.6	
Manques	15	39.5	

- LES KYSTES DERMOÏDES [195]

Les kystes dermoïdes représentent environ 30 % des kystes ovariens. Ils sont bilatéraux dans 8 à 15 % des cas. Leur traitement est chirurgical du fait des complications que l'on rencontre fréquemment avant l'ère de la chirurgie moderne. Les risques prédominants étaient ceux de torsion et de rupture intra péritonéale. La fistulisation dans à peu près tous les viscères pelviens était décrite autrefois avec des kystes très volumineux diagnostiqués tardivement.

Le risque de cancérisation a été mesuré à 0,17 % dans une série de 517 cas de 6,4 cm de diamètre moyen. Ce risque augmente avec la taille du kyste et avec l'âge de la patiente.

80 à 90 % des kystes dermoïdes peuvent être traités par cœlioscopie.

- LES KYSTES MUÇOÏDES [195]

Le kyste mucoïde représente environ 15 % des kystes organiques bénins. Il est bilatéral dans 5 % des cas et volontiers volumineux. Son association avec la maladie gélatineuse du péritoine (MGP) est connue depuis longtemps, sans que la relation de cause à effet ne soit parfaitement claire.

Selon Darnis, la présence d'un kyste mucoïde est retrouvée dans 40,5 % des MGP et une mucocèle appendiculaire dans 37 % des cas. L'association kyste mucoïde de l'ovaire et mucocèle appendiculaire est fréquente avec certaines similitudes microscopiques.

Un cas rapporté de carcinome mucineux de l'ovaire, apparu dans les suites de deux kystectomies réalisées à quelques mois d'intervalle pour récurrence de kyste mucoïde initialement bénin, a pu faire préconiser l'ovariectomie intrapéritonéale en cas d'évolution récidivante de certains kystes ovariens, en particulier mucineux.

- Les tumeurs séreuses [195]:

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016-2017-2018.

Les tumeurs séreuses kystiques et papillaires kystiques borderline de l'ovaire sont les plus fréquentes des tumeurs à la limite de la malignité et leur aspect est certes discuté, mais plus codifié que celui des autres formes. Dix pour cent des tumeurs séreuses sont borderline.

Les tumeurs séreuses, toutes catégories confondues, représentent 30 % des tumeurs de l'ovaire. Macroscopiquement, elles sont bilatérales dans 25 à 30 % des cas. Elles peuvent contenir du mucus épais qui peut induire en erreur avec une lésion mucineuse à la macroscopie.



Conclusion



L'endoscopie est actuellement devenue l'étalon-or à la fois du diagnostic et du traitement de la plupart des pathologies gynécologiques bénignes et malignes.

Hysteroscopie a montré sa précision diagnostique meilleure par rapport aux autres outils d'investigation, et a facilité l'abord de lésions intra-cavitaires avec tout ce qu'elle présente comme avantages en tant que technique mini-invasive que ce soit pour les patientes ou les médecins.

Toutefois elle a ses limites aussi bien en diagnostic qu'en interventionnel, mais reste tout de même l'outil de choix quand l'indication est bien posée.

La technologie bipolaire permet d'en éviter certaines et parfois de réduire le temps opératoire. Ces avantages sont néanmoins contrebalancés par le surcoût qu'impose le matériel jetable. De ce fait, sa diffusion risque d'en être limitée.

La coelioscopie est devenue le traitement chirurgical de référence dans de nombreuses indications en gynécologie.

L'hystérocoelioscopie est le gold standard pour évaluer la pathologie utérine endocavitaire, les trompes et le pelvis en même temps. Elle peut être recommandée comme première et dernière procédure d'évaluation de l'infertilité féminine.

Le geste endoscopique peut cependant être source de complications. Les risques sont réduits par l'amélioration de l'instrumentation et par l'expérience indispensable de l'opérateur.

L'endoscopie est de pratique faible dans nos activités de chirurgie et ses indications sont restreintes à un groupe de pathologie du fait du manque de certains matériels. Il est essentiel d'étendre nos indications en coeliochirurgie gynécologique. Pour cela beaucoup d'effort reste à faire dans la mise en place des infrastructures, la fourniture des matériels et la formation du personnel soignant.



Résumé



Résumé:

Introduction : L'endoscopie constitue un outil diagnostique et thérapeutique essentiel et nécessaire dans la prise en charge des pathologies gynécologiques.

Matériels et méthodes : Notre étude est rétrospective portant sur une série de 120 cas de cœlioscopie et 93 cas d'hystérosopies et 34 cas d'hysteroœlioscopie, diagnostiques et/ou opératoires réalisées entre janvier 2016 et décembre 2018 au service de Gynécologie-obstétrique du CHU Mohammed VI Marrakech.

Résultats : Pour l'hysteroscopie L'âge moyenne des patientes était de 52.52 ans ; les saignements sont le principal signe d'appel chez 84 % des patientes, suivis de la stérilité 11% ; migration de DIU chez 5 patientes.

L'HSC diagnostique a été réalisé chez 81 patientes; les anomalies intra-utérines retrouvées : 30 cas de polype (32%) ,26 cas d'hyperplasie de l'endomètre (28 %),11 cas de Fibrome (12%), 6 cas d'atrophie d'endomètre (7%),5 cas de DIU (6%), 4 lésions intracavitaires suspectes (4%), 2 cas polype+ fibrome (2%), 1 cas de cloison utérine, 2 cas de Synéchies, 1 utérus bicorne, 1 cas d'Hypertrophie de l'endomètre associé a une cloison utérine, 1 cas de fibrome+ hypertrophie de l'endomètre ,Un cas de polype associé a une Hypertrophie de l'endomètre.

Parmi 93 patientes seules 12 patientes ont subi une HSC opératoire, ainsi nous avons réalisé : une polypectomie simple chez 4 patientes (37%) ; une résection de myome dans 4 cas (36%) ; une section de cloison chez 2 patientes (18%), une cure de synéchie chez une patientes (9%).

3 cas de saignement ont été signalés lors de l'hysteroscopie opératoire

Pour la cœlioscopie l'âge moyen était de 40 ,90 ans, le motif de consultation principale était la Douleur pelvienne chronique (51%), suivi par l'infertilité 12%, Trouble de cycle 10% ,Prolapsus 7%, Métrorragie post ménopausique 6% , Masse abdomino pelvienne 4% , Migration de DIU 4% et autre.

Nous avons réalisé 37 cœlioscopies diagnostic pour 14 cas d'exploration d'infertilité (38%), 8 cas de douleur pelvienne chronique (22%) ,2 cas d'aménorrhée primaire et secondaire (5%), 7 cas de Trouble de cycle (19%), 3 Retrait d'un DIU extra utérin (8%), 3 Biopsie d'une carcinose péritonéale (8%).

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

La cœlioscopie diagnostic a détecté les lésions suivantes : 12 Hydrosalpinx (32%) 7 Kyste de l'ovaire (19%), 7 Adénomyose (19%), 5 Adhésion péritonéal (13%) ,3 Fibrome (8%) 1 Salpingite+ kyste mésosalpinx (3%) ,1 Tumeur de l'ovaire d'allure maligne (3%) ,1 OPK (3%).

La cœlioscopie opératoire était réalisée chez 83 patientes, elle a permis la réalisation des gestes suivants : 21 Kystectomie (19%), 18 annexectomie (16%), 10 Hystérectomie(9%), 9 Promontofixation (8%) ,18 Adhésiolyse (16%), 10 Myomectomie (9%),7 Drainage d'hydrosalpinx 4 ACHE,1Cerclage cervico-isthmique ,1 Traitement coelioscopique d'une GEU ,1 Transposition ovarienne,1 Fumbrilloplastie,4 Ponction d'un kyste ovarien, , 3Biopsie péritonéale , 7 Cytologie péritonéale, 1 Retrait de DIU .

Les incidents et les accidents en per opératoire représentent 14 % : 2 Plaies digestives, Une Plaie vésicale, 3 Rupture accidentel d'un kyste de l'ovaire 1 Hémostase défectueuse, 5 cas de perturbations tensionnelles.

La conversion en laparotomie représente 5% : 2 Dissections très hémorragique (29 %) : 1 Kyste ovarien volumineux 20x15 cm (15%), un Utérus polymeomateux>2.7x3.2cm (14%), Pelvis inflammatoire adhérentiel (14%), Découverte peropératoire d'un kyste mésentérique 10x10 cm (14) ,1Problème technique (14%)

L'hysteroscopie combiné à la cœlioscopie a été réalisé chez 34 patientes, l'indication principale était l'exploration de l'infertilité 85%. L'hysteroscopie a détecté les lésions suivantes : 5 cas d'hypertrophie de l'endomètre, 2 cas de Cloison utérine, 1 cas de Synéchies, 7 cas de Polype, 1 cas de Fibrome endocavitaires, 2 cas d'Ostium non vu, normale dans 10 cas. La cœlioscopie a détecté : 14 cas de Pelvis inflammatoire, 5 cas de Fibrome, 4 cas d'endométrioses, 2 cas de kystes ovariens, 2 cas d'OPK, normale dans 7 cas.

L'activité endoscopique représente 26% dans notre service, 14% de coelioscopie ,12% d'hysteroscopie.

Conclusion: L'endoscopie est actuellement devenue le gold standard en tant que technique diagnostique et thérapeutique pour la prise en charge des pathologies gynécologiques. Cependant l'HSC opératoire et la coeliochirurgie connaissent des limites liées à la situation et au volume des lésions et reste non dénuées de complications.

Abstract:

Introduction: Endoscopy is an essential diagnostic and therapeutic tool and necessary in the management of gynecological pathologies.

Materials and methods : Our study is retrospective on a series of 120 cases of laparoscopy 93 ,cases of hysteroscopies and 34 cases of hysteroscoelioscopy, diagnostic and / or operative ,performed between January 2016 and December2018 at the Department of Gynecology and Obstetrics Mohammed VI Medical Center Marrakech.

Results: For hysteroscopy the average age of the patients was 52.52 years; bleeding is the main sign of withdrawal in 84% of patients, followed by infertility 11%; IUD migration in 5 patients.

Diagnostic HSC was performed in 81 patients; Intrauterine abnormalities found: 30 cases of polyp (32%), 26 cases of endometrial hyperplasia (28%), 11 cases of fibroids (12%), 6 cases of endometrial atrophy (7%) , 5 cases of IUD (6%), 4 suspicious intracavitary lesions (4%), 2 polyp + fibroid cases (2%), 1 case of uterine septum, 2 cases of synechiae, 1 bicornous uterus, 1 case of hypertrophy of the uterus, endometrium associated with a uterine septum, 1 case of fibroma + hypertrophy of the endometrium, A case of polyp associated with endometrial hypertrophy.

Among 77 patients only 12 patients underwent operative HSC, so we performed: a simple polypectomy in 4 patients (37%); myoma resection in 4 cases (36%); one section of septum in 2 patients (18%), one course of synechia in one patient (9%).

3 cases of bleeding were reported during operative hysteroscopy.

For laparoscopy the mean age was 40, 90 years, the main reason for consultation was Chronic Pelvic Pain (51%), followed by infertility 12%, Cycle Disorder 10%, Prolapse 7%, Postmenopausal Metrorrhagia 6%, 4% Pelvic Abdominal Mass, 4% IUD Migration and others.

We performed 37 laparoscopic diagnoses for 14 cases of infertility exploration (38%), 8 cases of chronic pelvic pain (22%), 2 cases of primary and secondary amenorrhea (5%), 7 cases of cycle disorder. (19%), 3 Removal of an extra uterine IUD (8%), 3 biopsy of peritoneal carcinomatosis (8%)

Laparoscopy diagnosis detected the following lesions: 12 Hydrosalpinx (32%) 7 Ovarian cyst (19%), 7 Adenomyosis (19%), 5 peritoneal adhesion (13%), 3 Fibroma (8%)

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

1 Salpingitis + mesosalpinx cyst (3%), 1 malignant tumor of the ovary (3%), 1 OPK (3%).

The operative laparoscopy was performed in 83 patients, it allowed the following actions: 21 Kystectomy (19%), 18 adnexectomy (16%), 10 Hysterectomy (9%), 9 Promontofixation (8%), 18 Adhesiolysis (16%), 10 myomectomy (9%), 7 drainage of hydrosalpinx 4 ACHE, 1 cervico-isthmic control, 1 laparoscopic treatment of a USG, 1 ovarian transposition, 1 fibriloplasty, 4 ovarian cyst puncture,, 3 peritoneal biopsy, 7 Peritoneal Cytology, 1 Removal of IUDs.

Intraoperative incidents and accidents represent 14%: 2 digestive wounds, 1 bladder wound, 3 accidental rupture of an ovarian cyst 1 defective haemostasis, 5 cases of blood pressure disturbances.

The conversion to laparotomy represents 5%: 2 Very haemorrhagic dissections (29%): 1 Large ovarian cyst 20x15 cm (15%), Polymeomatous uterus > 2.7x3.2cm (14%), Pelvis inflammatory adhesive (14%), Discovery intraoperative mesenteric cyst 10x10 cm (14%), 1 Technical problem (14%)

Hysteroscopy combined with laparoscopy was performed in 34 patients, the main indication was the exploration of infertility 85%. Hysteroscopy detected the following lesions: 5 cases of endometrial hypertrophy, 2 cases of uterine partition, 1 case of synechiae, 7 cases of polyp, 1 case of endocavitary fibromoma, 2 cases of ostium not seen, normal in 10 cases. Laparoscopy detected 14 cases of inflammatory Pelvis, 5 cases of Fibroma, 4 cases of endometriosis, 2 cases of ovarian cysts, 2 cases of OPK, normal in 7 cases.

Endoscopic activity represents 26% in our department, 14% of laparoscopy, 12% of hysteroscopy.

Conclusion: Endoscopy become the gold standard as a diagnostic and therapeutic technique for the management of gynecological pathologies. However, the operative HSC and laparoscopic surgery knows limits related to the situation and the volume of the lesions and not devoid of complications.

ملخص:

مقدمة يعتبر تنظيم الرحم و البطن وسيلة أساسية وضرورية لتشخيص وعلاج العديد من الامراض النسائية .

المعدات والأساليب: دراستنا هي عبارة عن دراسة رجعية همت لسلسلة تتألف من 93 حالة لتنظيم الرحم التشخيصي والعلاجي و120 حالة تنظيف البطن العلاجي و التشخيصي و 34 حالة شملت تنظيف الرحم و البطن العلاجي و التشخيصي لفترة تمتد من يناير 2016 إلى دجنبر 2018 بمصلحة أمراض النساء والتوليد بالمستشفى الجامعي محمد السادس.

النتائج: بالنسبة لتنظيف الرحم كان متوسط عمر المريضات 52.52 سنة ؛ و قد شكل النزيف العرضي السبب الرئيسي المحفز للكشف 84 ٪ من المرضات ، يليه العقم 11 ٪. ثم هجرة اللولب عند خمس مريضات .

تم إجراء التنظير التشخيصي عند 81 مريضة: 30 حالة من الاورام الحميدة (32 ٪) ، 26 حالة من تضخم بطانة الرحم (28 ٪) ، 11 حالة من الأورام الليفية (12 ٪) ، 6 حالات من ضومور بطانة الرحم (7 ٪) ، 5 حالات من اللولب (6 ٪) ، 4 آفات داخل الأجسام المشبوهة (4 ٪) ، حالتان من الأورام الحميدة + الأورام الليفية (2 ٪) ، حالة واحدة من الحاجز الرحمي ، حالتين من التصاق جدار الرحم ، 1 رحم ثنائي النخاع ، 1 حالة من تضخم الرحم ، بطانة الرحم المرتبطة مع الحاجز الرحمي ، 1 حالة من الورم الليفي + تضخم بطانة الرحم ، وهناك حالة من الاورام الحميدة المرتبطة تضخم بطانة الرحم.

تم اجراء التنظير العلاجي عند 12 مريضة : استئصال السليلة البسيطة عند 4 مرضات (37٪) ؛ استئصال الورم العضلي في 4 حالات (36 ٪) ؛ فصل حاجز الرحم عند مريضتين (18 ٪) ، فصل التصاق الرحم عند مريضة واحدة (9 ٪) .

تم الإبلاغ عن 3 حالات نزيف أثناء تنظيف الرحم الجراحي.

بالنسبة لتنظيف البطن كان متوسط العمر هو 40.90 ، سنة ، وكان السبب الرئيسي الذي استلزم الكشف هو ألم الحوض المزمن (51 ٪) ، تليها العقم 12 ٪ ، اضطرابات الدورة الشهرية 10 ٪ ، التدلي التناسلي 7 ٪ ، نزيف رحيمي بعد انقطاع الطمث 6 ٪ ، كتلة البطني الحوضي ، 4 ٪ هجرة اللولب داخل البطن 4 ٪ وغيرها.

أجرينا 37 تشخيص بالمنظار ل 14 حالة من حالات استكشاف العقم (38 ٪) ، 8 حالات من آلام الحوض المزمنة (22 ٪) ، 2 حالات انقطاع الطمث الأولي والثانوي (5 ٪) ، 7 حالات من اضطراب الدورة. (19 ٪) ، 3 إزالة اللولب الرحمي (8 ٪) ، 3 خزعة من سرطان البريتوني (8 ٪) .

اكتشف تشخيص تنظيف البطن الآفات التالية: 12 انتفاخ الملحقات 7 حلات كيس المبيض (19 ٪) ، 7 غدي بطانة الرحم (19 ٪) ، 5 التصاق البريتوني (13 ٪) ، 3 حالات للورم الليفي 8 ٪ التهاب الملحقات + كيس في غلاف الملحقات (3) ٪ ، 1 ورم خبيث في المبيض (3) ٪ ، 1 تكيس المبيض 3 ٪.

تم إجراء الجراحة بالبطن ل 83 مريضة ، حيث قمناب : 21 عملية استئصال للكيسة (19٪) ، 18 استئصال للمبيض 10 16 حالات استئصال للرحم 9 9 حالات تثبيت الطنف 18 حالة إزالة الالتصقات 10 16 حالات استئصال الورم العضلي 7

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016-2017-2018.

حالات تنقية الملحاقات 4 حالات استئصال للأعضاء التناسلية الداخلية 4 حالات استفراغ لكيس المبيض حالة ربط عنق الرحم حالة علاج حمل خارج الرحم ح الة تنقيت المبيض 3 حالات وخز للغلاف الداخلي البريتوان 7 حالات كشف خلوي للبريتوان .ح الة إزالة اللولب المهاجر.

شكلت والحوادث أثناء الجراحة 14 %: 2 جروح في الجهاز الهضمي ، 1 جرح المثانة ، 3 حالات لتمزق كيس المبيض 1 تخثر الدم المعيب ، 5 حالات من اضطرابات ضغط الدم.

يمثل التحول إلى بضع البطن 5 % للأسباب التالية 2 تشريح نزفي جدا (29 %): 1 كيس مبيض كبير 20 × 15 سم (15 %) ، رحم متعدد الأورام الحميدة < 2.7 3.2x سم (14 %) ، التصاقات كثيرة و التهاب الحوض (14 %) ، اكتشاف كيس المساريقي أثناء العملية 10 10x سم (14) ، مشكلة تقنية (14%)

تم إجراء تنظيف الرحم و تنظيف البطن معا عند 34 مريضا ، و يمثل العقم السبب الرئيسي لجراء التنظيرين معا 85 %.

اكتشف تنظيف الرحم الآفات التالية: 5 حالات من تضخم بطانة الرحم ، حالتان من التقسيم الرحمي ، وحالة واحدة من الغدد التناسلية ، و 7 حالات من الأورام الحميدة ، وحالة الورم الليفي الوعائي الداخلي ، وحالتين من الفوهة غير المرئية ، طبيعية في 10 حالات. اكتشف تنظيف البطن 14 حالة من حالات التهاب الحوض ، 5 حالات من الورم الليفي ، 4 حالات من التهاب بطانة الرحم ، حالتان من أكياس المبيض ، حالتان من تكيس المبيض، طبيعي في 7 حالات.

يمثل نشاط التنظير الداخلي 26 % في قسمنا ، تشمل 14 % من تنظيف البطن ، و 12 % من تنظيف الرحم.

الخلاصة: أصبح لتنظير الرحم و البطن دور جوهري في تشخيص وعلاج الأمراض الحميدة التي تخص تجويف الرحم . في حين يعرف تنظيف الرحم الجراحي و الجراحة بالمنظار حدود عديدة مرتبطة بموقع وحجم الأورام وبكونها لا تخلو من مضاعفات.



Annexe



Fiche d'exploitation

- **Identité :**
 - Nom
 - Age:
 - Numéro d'entrée:
 - Profession :
 - origine :
- **MDH :**
- **ATCD :**

Personnel médicaux : RAS diabète HTA cardiopathie BK autres :

Personnel obstétrico-gynécologique :

- Ménarche
- Cycle : régulier irrégulier
- Co : oui non combinée séquentielle durée de prise
- Gestité : parité : EV/ VB/VH :
- Ménopause : OUI NON
- TSH : oui non
- Prise de tamoxifène

Personnel chirurgicaux : ATCD chirurgie digestive : oui non

ATCD chirurgie gynécologique : oui non

ATCD : Coelioscopie hysteroscopie

Personnel toxico-allergique : RAS TABAC alcoolisme allergie médicamenteuse :

Prise médicamenteuse :

Familiaux :

❖ **LA CLINIQUE D AMISSION :**

- Ex générale
 - ✓ IMC :
 - ✓ TA :
 - ✓ Conjonctives : normale décolorée
 - ✓ AEG : oui non
- Ex abdominale :
 - ✓ Normale
 - ✓ Cicatrice de laparotomie

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

- ✓ masse abdominopelvienne
- ✓ ascite
- **Ex au speculum :**
 - ✓ col d'aspect sain
 - ✓ cervicite
 - ✓ lésion suspect
 - ✓ saignement
- **Toucher vaginal :**
 - ✓ normale
 - ✓ augmentation du volume utérin
 - ✓ Sensibilité de l'utérus
 - ✓ Infiltration des parois vaginales
 - ✓ Masse latéroutérine :
 - ✓ Prolapsus

- ❖ **LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES :**
 - La biologie : bilan préopératoire
 - FCV :

 - HSG :

 - Echographie :

- ✓ **Taille de l'utérus** : normale élevée
- ✓ **L'ovaire** : normale siège d'un kyste D ou G
- ✓ **Echostructure** : Homogène Adénomyosique Myomateux
- ✓ **Endomètre** : Homogène Hétérogène Fin Epaissi
- ✓ **Image intracavitaire**:
 - polype
 - myome
 - Image suspecte sans renseignement complémentaire
 - Rétention trophoblastique
- ✓ **Stérilet** en place déplace
- ✓ **Malformation**
 - Cloison
 - Utérus bicorne
 - Utérus didelphe
 - Utérus hypoplasique
- ✓ **Masse latéro utérine** : oui non
- ✓ **Epanchement** : oui non
 - TDM:

 - IRM :

Prise en charge endoscopique :

- i. **prise en charge hystéroscopique :**

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

1-INDICATION DE L'HYSTEROSCOPIE :

Les saignements utérins

1. Les métrorragies
2. Les ménométrorragies

3. Les ménorragies

4. Métrorragies post ménopausique

Migration de DIU

Bilan d'infertilité

Maladie abortive

Autre :

2-CONDITION DE REALISATION :

- ✓ Jour du cycle :.....
- ✓ Anesthésie : sédation RA AG
- ✓ Dilatation du col : oui non bougie N° :.....mm
- ✓ Hystérométrie :.....cm
- ✓ Hystéroscope calibre :mm
- ✓ Fluide de remplissage : co2 SS Volume :.....

	HSC DIAGNOSTIC	HSC OPERATOIRE
Exploration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Polypes ▪ Fibromes ▪ Synéchies ▪ Adénomyose ▪ Cloisons utérines ▪ Les états prolifératifs ▪ Atrophie de l'endomètre ▪ DIU ▪ Normale RAS 	
Geste réalisée	CBE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les cures de synéchies ▪ L'ablation des dispositifs intra-utérins ▪ Résection des polypes ▪ Résection des fibromes ▪ Résection de cloison ▪ Endometrectomie
Incident et	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Déchirure du col ▪ Hémorragie 	

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

accident	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perforation ▪ Echeccause :.....
Paramètre post op	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reprise de transit : ▪ Reprise de l'alimentation : ▪ Reprise de l'activité : J ▪ d'hospitalisation : Durée ▪ médical Traitement
Histologie :

ii. **PRISE EN CHARGE COELIOSCOPIQUE :**

1-indication

- ✓ infertilité
- ✓ douleurs pelviennes :
- ✓ infections génitales hautes :
- ✓ tumeur de l'ovaire
- ✓ kyste de l'ovaire
- ✓ prolapsus
- ✓ pathologies tumorales pelviennes

2

	COELIO DIAGNOSTIC	COELIO OPERATOIRE
préopératoire	<ul style="list-style-type: none"> ✓ digestive ✓ ylxie ✓ n 	<ul style="list-style-type: none"> Préparation antibioproph Prémédicatio
Protocole opératoire	<ul style="list-style-type: none"> ✓ PG ✓ AG ✓ vésicale ✓ ouverte 	<ul style="list-style-type: none"> Position : DD ANESTHESIE : Sondage Coelio

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ classique ✓ trocars 	<p>Coelio</p> <p>Nombre de</p>	
exploration	<p>Péritoine : Adhésion péritonéale, nodule Endométriose</p> <p>Les annexes RAS/Hydrosalpinx/phimosi</p> <p>Torsion d annexe</p> <p>UTERUS : RAS polymeomateux MLH</p> <p>Pelvis normale RAS</p> <p>Autre :</p>		<p>Epanchement masse retro péritonéale</p> <p>Kyste d ovaire /tumeur de l'ovaire</p>
geste	<ul style="list-style-type: none"> ✓ kyste ✓ péritonéale ✓ bactériologique ✓ perméabilité des trompes 	<p>Biopsie</p> <p>Ponction d'un</p> <p>Cytologie</p> <p>Prélèvement</p> <p>Teste de</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kystectomie ✓ Annexectomie ✓ Hystérectomie ✓ Promontofixation ✓ Tumorectomie ✓ Adhésiolyse ✓ Autre.....
Incidents et complications	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plaie vasculaire ✓ plaie digestive ✓ Plaie vessie /Uretère ✓ Iléus paralytique, Sd occlusif ✓ Complication thromboembolique ✓ urinaire, la paroi ✓ cause 	<p>Infection :</p> <p>Echec</p>	
Paramètre post op	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reprise de transit ✓ Reprise de l'alimentation ✓ Reprise de l'activité : J ✓ ✓ 	<p>Durée d'hospitalisation</p> <p>Traitement médical</p>	
histologie :		



Bibliographie



Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

1. **Azorin J.F et al.**
Historique de la thoracoscopie. Cahiers d'enseignement de la Sofcot 2000, p 47–60.
2. **Mouret P.H.**
La chirurgie coelioscopique, évolution ou révolution. Chir. Coelio., 1990,116 :579–585.
3. **Azorin J.F et al.**
Voies d'abord mini-invasives du thorax. EMC, techniques chirurgicales. Thorax 2006; 42–220.
4. **Spaner SJ, Warnock GL.**
A brief history of endoscopy, laparoscopy, and laparoscopic surgery. Journal of Laparoendoscopic and Advanced Surgical Techniques 1997, (6) : 369–373.
5. **Lansac J.,Body G,Magnin G.**
La pratique chirurgicale en gynécologie obstétrique. Page 253 www.books.google.com/books
6. **Patrick Madelenat, Edgard Cornier, Bruno Deval, Olivier Despierres**
Hysteroscopy diagnostique et opératoire. EMC gynécologie.1994.72–A–10.
7. **Vigoureux S, Fernandez H, Capmas P, Levailant JM, Legendre G.**
Assesment of abdominal ultrasonnd guidance in hysteroscopic metroplasty. Minim invasive gynecol. 2015 :1–4.
8. **Pierre F, Fritel X, Lansac J.**
Chirurgie par voie cœlioscopique. La pratique chirurgicale en gynécologie–obstétrique, 3ème édition. Elsevier 2011, pages 3 48.
9. **Braimbridge M.V .**
The history of thoracoscopic surgery. Ann thorac surg 1993;56:610–4.
10. **Stevens S et al.**
Thoracoscopy in infants and children. Seminaries in pediatric surgery,1998,vol 7,n°4.
11. **Bruhat MA, Manhes H, Mage G, Pouly JL.**
Treatment of ectopic pregnancy by means of laparoscopy. Fertil Steril 1980;33 : 411 – 4 .
12. **Mage G.**
Traitement coeliochirurgical de la GEU. Chirurgie coeliosocpique en gynécologie, 2ème édition. Masson 2013, pages 51–62.
13. **Dubuisson JB, Aubriot FX, Carbone N.**
Laparoscopic salpingectomy for tubal pregnancy. Fertil Steril 1987; 47: 225–228.
14. **Dr. Mergui J.L.**
Hystérosopies, endoscopie génitale et pathologie cervico–vaginale medecine gynécologie–obstétrique, Maternité de l'hôpital Tenon 2015.
15. <https://www.karlstorz.com/de/fr/index.htm?countryselect=de&target>
16. **Davitian C., Ducarne G., Dauphin H., Rodrigues A., Uzan M., Poncelet C.**
Hystérosopie opératoire : matériels et méthodes. EMC, Gynécologie, 2006, 72–A–30.
17. **Benifla,Jermy Sroussi,Mathieu Mezdri.J.L**
Service de Gynécologie– Obstetrique, Arnod Netter Paris Hopital de trousseau 2012.

18. **A Gervaise, HYSTEROSCOPIE ET FERTILOSCOPIE** ,
Elsevier Masson 2013 Chapitre3 Installation et instrumentation en hystérocopie diagnostique et opératoire page 35
19. **Blanchère JP.**
L'hygiène au cabinet de gynécologie. Mises à jour en Gynécologie Médicale. CNGOF; 2007. p. 149-66.
20. **H. Fernandez, O. Garbin, A. Gervaise.**
Technique de l'hystérocopie diagnostique classique et vaginoscopie, Chapitre 15. Hystérocopie et Fertiloscopie, Elsevier 2011
21. **Fernandez H, Gervaise A, Garbin O, Levallant JM.**
Hystérocopie opératoire. EMC – Techniques chirurgicales Gynécologie 2015;10(1):1–20 [Article 41–559].
22. <https://www.karlstorz.com/de/fr/index.htm?countryselect=de&target>
23. **Osama Shawki, Sushma Deshmukh, Luis Alonso Pacheco** Mastering the Techniques in Hysteroscopy. Chapitre 18 p188
24. **Fernandez H.**
Hystérocopie opératoire. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales – Gynécologie, 41–559, 1998, 9 p.
25. **Blanc B., Boubli L.**
Endoscopie utérine. Éditions Prodel 1996 pages 54115.
26. **Gervaise A., Fernandez H.**
Hystérocopie opératoire. EMC, techniques chirurgicales – Gynécologie, 2007 : 41–559.
27. **Davitian C., Ducarne G., Dauphin H., Rodrigues A., Uzan M., Poncelet C.**
Hystérocopie opératoire : matériels et méthodes. EMC, Gynécologie, 2006, 72–A–30.
28. **Vilos GA.**
Intra–uterine surgery using a new coaxial bipolar electrode in normal saline solution (Versapoint*) : a pilot study. Fertil Steril 1999 ; 72 : 740–3.
29. **Karl Storz.**
Résection bipolaire : chirurgie intra utérine STORZ KARL– Endoscope Gyn 21–12–2015 :47–110
30. **Casallero F, T, Schollnen Manual of hysteroscopy :**
Diagnostic , operative and office hysteroscopy : American College of Obstetricians and Gynecologists 2014;36:47–55
31. **Patrick M, Edgard C, Bruno D, Olivier D.**
Hysteroscopie opératoire : Matériels et méthodes , EMC gynécologie.2014 ;–A–10.
32. **O. Garbin ;**
Physiologie et physiopathologie de l'endomètre :
apport de l'hystérocopie ; Hystérocopie et fertiloscopie, Chapitre 2 ; 2013, 1730.
33. **Ohannessian A, Marcelli M, Crochet P, Cravello L, Gamerre M, Agostini A.**
Hystérocopie diagnostique. EMC – Gynécologie 2015;10(1):1–7 [Article 72–A–10].

34. **A. Agostini, E. Collette, M. Provansal, J.-P.**
Estrade, B. Blanc ; Bonne pratique et valeur diagnostique de l'hystérocopie diagnostique et des prélèvements histologiques ; Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction Vol 37, N° 8S1 – décembre 2008 pp. 343348.
35. http://www.docteuroman.ma/www.docteuroman.ma/Atlas_dhysteroscopie_du_Dr_OSMAN.html
36. **JL Brun, E Descat, B Boubli, D Dallay ;**
les hyperplasies de l'endomètre ; journal de gynecologie obstétrique et biologie de reproduction 2006, 35 : 542–550.
37. **C. Lhommé, P. Pautier, L. Zagamé, S. Taïeb ;**
Surveillance de l'endomètre des femmes sous Tamoxifène ; Gynécologie Obstétrique & Fertilité 31 (2003) 647–656.
38. **J. Belaisch–Allart, S. Zilberman, N. Castaing, H. Moumin, L.**
Segard ; Endomètre et implantation : l'endométrite existe-t-elle en infertilité? ; CNGOF 2007.
39. **Ettore Cicinelli, Leonardo Resta, Roberto Nicoletti, Massimo Tartagni, Marco Marinaccio, Carlo Bulletti ;**
Detection of chronic endometritis at fluid hysteroscopy ; Journal of Minimally Invasive Gynecology (2005) 12, 514–518.
40. **Alka Kumar, and Atul Kumar ;**
Hysteroscopic Markers in Chronic Endometritis ; Journal of Minimally Invasive Gynecology, 2017.
41. **D'Angelo E, Prat J ;**
Uterine sarcomas: A review ; Gynecol Oncol (2009).
42. **NDIAYE AMINATA,**
thèse L'hysteroscopie Diagnostique Et Operatoire (Etude Retrospective) ; Faculté de médecine de Fès 2012.
43. **Patrick Madelenat, Edgard Cornier, Bruno Deval, Olivier Despierres**
Hystérocopie diagnostique et opératoire. EMC gynécologie.1994.72A–10.
44. **Gerard mage ,**
Chirurgie coelioscopique en gynecologie ,2 eme edition Masson 2013
45. **Gerard mage,**
Anatomie cœlioscopique du pelvis féminin, du péritoine au rétropéritoine Chirurgie cœlioscopique en gynécologie, 2 eme edition Masson 2013, page 16–30.
46. **ELFARES F.**
La coeliouchirurgie : interview avec le professeur F. EL FARES. J Prat 2003 ; Tome 1, N° 1.
47. **LOFT N, BARLOW D, BRONNUM–HANSEN H, ET AL.**
Early post-operative mortality following hysterectomy. A Danish population based study 1997–1981.
48. **ABDELMAKSOUD A, CHANDRA SB, FARIBORZ B,**
GUNTER J Laparoscopic approaches in urology. J surg 2005;95(2):244–56

- 49. HURST ET AL.**
Laparoscopic myomectomy. *Fertil Steril* 2005;83(1):1–23.
- 50. JULIE R, AMIR KAVIANI, ET AL.**
Intratracheal pulmonary ventilation improves gas exchange during laparoscopy in a pediatric lung injury model. *Journal of Pediatric Surgery* 2005;40:22–25.
- 51. LISTER DR, RUDSON–BROWN B, WARRINER CB, ET AL.**
Carbon dioxide absorption is not linearly related to intraperitoneal carbon dioxide insufflation pressure in pigs. *Anesthesiology* 1994; 80 : 129–136.
- 52. BERGQVIST D, COHEN AT, ELDOR A, LE MOIGNEAMRANI A, ET AL.**
Duration of prophylaxis against venous thromboembolism with enoxaparin after surgery for cancer. *N. Engl. J. Med.* 2002; 346: 975–980.
- 53. AUDEBERT AJ, GOMEL V.**
Role of microlaparoscopy in the diagnosis of peritoneal and visceral adhesions and in the prevention of bowel injury associated with blind trocar insertion. *Fertil Steril* 2000; 73: 631–5.
- 54. WADLUND DL.**
Laparoscopy: Risks, Benefits and Complications. *Nurs Clin N Am* 2006;41:219–29.
- 55. KOHLER C, KLEMM P, SCHAU A.**
Introduction of transperitoneal lymphadenectomy in a gynecologic oncology center: analysis of 650 laparoscopic pelvic and/or paraaortic transperitoneal lymphadenectomies. *Gynecol Oncol* 2004;95:52–61
- 56. RAMIREZ PT.**
Laparoscopic portsite metastases in patients with gynecological malignancies. *Int J Gynecol Cancer* 2004;14:1070–7.
- 57. AGARWALA N, LIU CY.**
Safe entry technique during laparoscopy: left upper quadrant entry using the ninth intercostal space: a review of 918 procedures. *J Minim Invasive Gynecol* 2005;12:55–61.
- 58. HEIJKE SAM, SMITH G.**
The effect of the Trendelenburg position on lower oesophageal sphincter tone. *Anesthesia* 1991; 46: 185–187.
- 59. P. capmas, A. Nazac, C.**
Jennequin, H. Fernandez Promouvoir la chirurgie ambulatoire en France e 2013 : une analyse de cohorte *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction* (2014) 43 ,294–299
- 60. R. HENRION**
Avantage et inconvénients de la chirurgie coelioscopique en gynécologie. *Journal de chirurgie*, 1990, 116, P. 471–477.
- 61. Magatte Mbaye, et AL**
Premiers résultats de la cœlioscopie gynécologique au Centre hospitalier universitaire (CHU) de Dakar : série prospective de 128 cas. Université Cheikh Anta Diop, Clinique Gynécologique et Obstétrique, Fann, Sénégal

- 62. RAIGA J. , KASIA JM , BRUHAT MA.**
Laparoscopic surgery in the Cameroon. *Int J Obstet.* 1999 April; 65(1) 65–66
- 63. Capmas P, et al.**
Office hysteroscopy: A report of 2402 cases. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jgyn.2016.02.007>
- 64. Cagri Gulumser, Nitish Narvekar, Mamta Pathak, Elsa Palmer, Sarah Parker,**
Ertan Saridogan See and treat outpatient hysteroscopy : an analysis of 1109 2009.11.024
- 65. L. Mettler, E. M. D. R. Wendland, P. Patel, R. Caballero, T. Schollmeyer.**
Hysteroscopy: An Analysis of 2–years' Experience. *SCIENTIFIC PAPER. JSLS* (2002)6:195–197.
- 66. Gordon SJ, Westgate J.**
The incidence and management of failed Pipelle sampling in a general outpatient clinic. *Aust N Z J ObstetGynaecol*1999 ;39 : 115–8.
- 67. Descargues G et al.**
Quelle exploration réaliser en première intention face aux méno–métrorragies. A propos d'une série prospective comparant l'hystérogaphie, l'hystérosonographie et l'hystérocopie. *j. gynecol. Obstet. Biol. Reprod* 2001 :30 : 59–64.
- 68. Madelenat P, et al.**
Hystérocopie diagnostique et opératoire. *EMC gynécologie* – 1994
- 69. Marlow JL.**
Media and delivery systems. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 1995; 22(3):409–22.
- 70. Erhong Zhang¹, Yanan Zhang¹, Li Fang², Qingdong Li², Jian Gu²,**
Combined Hysterolaparoscopy for the Diagnosis of Female Infertility: a Retrospective Study of 132 Patients in China; *Mater Sociomed.* 2014 Jun; 26(3): 156–157
- 71. Perez–Medina T et al.**
Six thousand office diagnostic– operative hysteroscopy. *International journal of gynecology and obstetrics* 2000;71:33–38.
- 72. Wong AY et al.**
Outpatient diagnostic hysteroscopy: analysis of cases. *Chinese medical journal.* 1998;111,8: 728–730.
- 73. Bautrant E et al.**
Indications for operative hysteroscopy. A series of 418 interventions. *Rev. fr. Gynecol. Ob.* 1998;111,8: 728–730.
- 74. Gianninoto A et al.**
Diagnostic hysteroscopy in abnormal uterine bleeding. Five–year' experience. *Minerva Ginecol* 2003;55(1):57–61
- 75. L. Cravello, C. D'ercole, L. Boubli, B. Blanc.**
Hysteroscopic management of menstrual disorders: a review of 195 patients. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1996; 67 (2): 163 – 167.

- 76. Erhong Zhang¹, Yanan Zhang¹, Li Fang², Qingdong Li², Jian Gu^{2*}.**
Combined Hysterolaparoscopy for the Diagnosis of Female Infertility: a Retrospective Study of 132 Patients in China. *Mater Sociomed.* 2014 Jun; 26(3): 156–157
- 77. Alexander C. de Wit, Michel P.H. Vleugels, Juan de Kruif.**
Diagnostic hysteroscopy: a valuable diagnostic tool in the diagnostic of structural intra-cavitary pathology and endometrial hyperplasia or carcinoma? Six years of experience with non-clinical diagnostic hysteroscopy. *European journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology.* 2003, 110: 79–82
- 78. Loverno G., Nappi L., Vicini M., Carriero C., Vimercati A., Selvaggi I.**
Uterine cavity assessment in infertile women: comparison of transvaginal sonography and hysteroscopy. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 2001, 100: 67–71.
- 79. A. Agostini, F. Franchi, F. Bretelle, V Roger, I. Cravello, B. Blanc.**
Place de l'hysteroscopie diagnostique dans le bilan d'infertilité. *Emc- gynécologie obstétrique* 2005; 163–166.
- 80. Dalfo A.R., Ubeda B., Ubeda A., Monzon M., Rotger R., Ramos R., Palacio A.**
Diagnostic value of hysterosalpingography in the detection of intrauterine abnormalities: a comparison with hysteroscopy. *American Journal of roentgenecology.* 2004; 183, 5: 1405–1409.
- 81. Golan A., Eliat E., Ron-EL R., Herman A., Soffer Y., Bukovsky I.**
Hysteroscopy is superior to hysterosalpingography in the infertility investigation. *Acta. Obstet. Gynecol. Scand.* 1996; 75: 654–656.
- 82. Prevedourakis C., Loutradis D., Kalianidis C, Makris N., Aravantinos D.**
Hysterosalpingography and hysteroscopy in female infertility. *Hum. Reprod.* 1994; 9: 2353–2355.
- 83. Henson G et al.**
A retrospective analysis of the role of transvaginal sonography in the evaluation of patients with abnormal postmenopausal bleeding. *BMUS J* 2004; 12(4): 218–221
- 84. Nancy A ,et al.**
Office hysteroscopy versus transvaginal ultrasonography in the evaluation of patients with excessive uterine bleeding. *American journal of obstetrics and gynecology* 1996; 174,6: 1678–1682.
- 85. Paschopoulos EB, ParasKevaidiis E, Stefanidis K et al.**
Vaginoscopy approach to outpatient hysteroscopy. *J Am Assoc GynecolLaparosc* 1997 ;4:13–15
- 86. Endelman P.**
Généralités sur la maladie abortive, immunologie et pathologie gravidique. In *immunologie de la reproduction*: 1990; 15 : 227–228.
- 87. Marie Mordefroid ,Jean-Marc Levailan.**
Malformations utérines : utérus bicorne ou cloisonné ?. *Imagerie de la Femme* 2008; 18(2): 89–100.

- 88. Bruno E, Gama CR.**
Hipertrofia endometrial. In: Crispi CP, Oliveira FMM, Errico G, Damian Junior JC (eds) Tratado de Video endoscopia Ginecologica. Atheneu 2003;1021–1032
- 89. Kent AS, Haines P, Manners TB et al.**
Blind endometrial biopsies: insufficient for diagnosis in woman with intra-uterine pathology. GynecolEndosc 1996; 7:273–278.
- 90. Denschlag et al.**
Sarcoma of the uterus. Guideline of the DGGG. GeburtshilfeFrauenheilkd 2015;75(10):1028–42.
- 91. Mencaglia L, Valle RF, Perino A, Guilard G.**
Endometrial carcinoma and its precursors: early detection and treatment. Int J GynecolObstet 2000; 31:107–116.
- 92. Gasparri F, Scarselli G, Mencaglia L.**
Studio pilotaperiattuazione dello screening per il carcinoma dell'endometrio. OncolGynecol 1984;3:50.
- 93. Sauvan M, et al.**
Office hysteroscopy for postmenopausal women: Feasibility and correlation with transvaginal ultrasound. J Gynecol Obstet Hum Reprod. 2018 Dec;47(10):505–510.
- 94. Loverro G, Bettochi S, et al.**
Transvaginal sonography and hysteroscopy in postmenopausal uterine bleeding. Maturitas 1999;33(2):139–144.
- 95. Kouach J, AitElFadel F, et al.**
ENDOMETRIAL OSSEOUS METAPLASIA: A REPORT OF TWO CASES AND BRIEF LITERATURE REVIEW. ejpmr, 2016;3(12):111–113.
- 96. Di SpiezoSardo A, Taylor A, Tsirkas P, et al.**
Hysteroscopy: a technique for all? Analysis of 5000 outpatient hysteroscopies. FertilSteril 2008; 89:438–43.
- 97. Thomas Romer**
Diagnostic Hysteroscopy A practical guide 2nd Edition 2010.
- 98. Schmidt T, BreidenbachM, et al.**
Hysteroscopy for asymptomatic postmenopausal women with sonographi- cally thickened endometrium. Maturitas 2009;62(Feb (2)):176–8.
- 99. Parkin DM, Bray F, et al.**
Estimating the world cancer burden: Globocan 2000. Int J Cancer J Int Cancer 2001;94(2):153–6.
- 100. Timmermans A, Opmeer BC, et al.**
Endometrial thickness measurement for detecting endometrial cancer in women with postmenopausal bleeding: a systematic review and meta-analysis. ObstetGynecol 2010;116(1):160–7.
- 101. Lidor A, Ismajovich B, et al.**
Histopathological findings in 226 women with post-menopausal uterine bleeding. ActaObstetGynecolScand 1986;65(1):41–3.

102. **Epstein E, Ramirez A, Skoog L, Valentin L.**
Transvaginal sonography, saline contrast sonohysterography and hysteroscopy for the investigation of women with postmenopausal bleeding and endometrium > 5 mm. *Ultrasound ObstetGynecol Off J IntSoc Ultrasound ObstetGynecol* 2001;18(2):157–62.
103. **BurbosN, MusondaP, Giarenisi, et al.**
Predicting the risk of endometrial cancer in postmenopausal women presenting with vaginal bleeding: the Norwich DEFAB risk assessment tool. *Br J Cancer* 2010;102(8):1201–6.
104. **Sanaz Keyhan, Lisa Muasher, et al.**
Spontaneous Abortion and Recurrent Pregnancy Loss Etiology, Diagnosis, Treatment. *Comprehensive Gynecology Seventh Edition* 2017.
105. **Breijer MC, Timmermans A, et al.**
Diagnostic strategies for postmenopausal bleeding. *ObstetGynecolInt* 2010;2010:5.
106. **Van Dongen H, de Kroon CD, Jacobi CE, Trimbos JB, Jansen FW.**
Diagnostic hysteroscopy in abnormal uterine bleeding: a systematic review and meta-analysis. *BJOG Int J ObstetGynaecol* 2007;114(Jun (6)):664–75.
107. **Smith-Bindman R, Kerlikowske K, Feldstein VA, et al.**
Endovaginal ultrasound to exclude endometrial cancer and other endometrial abnormalities. *JAMA* 1998;280(17):1510–7.
108. **Giannella L, Mfuta K, et al.**
Diagnostic accuracy of endometrial thickness for the detection of intra-uterine pathologies and appropriateness of performed hysteroscopies among asymptomatic postmenopausal women. *Eur J ObstetGynecolReprodBiol* 2014;177(Jun):29
109. **Breijer MC, Peeters JAH, Opmeer BC, et al.**
Capacity of endometrial thickness measurement to diagnose endometrial carcinoma in asymptomatic postmenopausal women: a systematic review and metaanalysis. *Ultrasound ObstetGynecol Off J IntSoc Ultrasound ObstetGynecol* 2012;40(6):621–9.
110. **Jansen FW, Vredevoogd CB, van Ulzen K, Hermans J, Trimbos JB, Trimbos-Kemper TC.**
Complications of hysteroscopy: a prospective, multicenter study. *Obstet Gynecol.* 2000;96(2):266–70.
111. **Denschlag et al.**
Sarcoma of the uterus. *Guideline of the DGGG. GeburtshilfeFrauenheilkd* 2015;75(10):1028–42.
112. **Feng L et al.**
Evaluation of intrauterine disorders by hysteroscopy and transvaginal sonography. *GynecolEndosc* 2002;11:401–404
113. **Chassang M, Baudin D, et al.**
Rôle de l'imagerie en cas de métrorragies après fausse couche spontanée ou interruption volontaire de grossesse. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction.* 2015;44(5) 398–402

114. **Munro MG.**
Abnormal uterine bleeding in reproductive years. Part II: Medical management. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2000; 7:17–35.
115. **Taneja P, Duggal BS.**
Hysteroscopy: past, present and future. *Med J Armed Force India* 2002;58:293–4.
116. **Tahir MM, Bigrigg MA et al.**
A randomised controlled trial comparing transvaginal ultrasound, outpatient hysteroscopy and endometrial biopsy with inpatient hysteroscopy and cure age. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106(12):1259–64.
117. **Benbrahim A.**
Thèse hystérocopie diagnostique et opératoire à propos de 174 cas expérience de la maternité des orangers Rabat N°76 2008.
118. **Panda A et al.**
Diagnostic hysteroscopy in abnormal uterine bleeding and histopathological correlation. *J Obstet Gynaecol India* 1999; 49:74–6.
119. **A. S. d’Arailh, T. Michy, R. Pioud, F. Dravet, J.M.**
CLasse. Anomalies utérines chez la femme non ménopausée sous tamoxifène en traitement adjuvant du cancer du sein. *Gynécologie obstétrique et fertilité*. 2007, 35,12 : 1215–1219.
120. **ACOG practice bulletin.**
Selective estrogen receptor modulators. Number 39, October 2002 (replaces Committee Opinion Number 224, October 1999). *Int J Gynaecol Obstet* 2002; 79(3):289–98.
121. The initial management of menorrhagia: Evidence based clinical guidelines – No. 1. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 1998.
122. **Thomas Michael Price, et al.**
Hysteroscopy. *MedScape*. 2018:15.
123. **Feghali J, Bakar J, et al.**
Systematic hysteroscopy prior to in vitro fertilization. *Gynecol Obstet Fertil* 2003;31:127–31.
124. **La Sala GB, Dessanti L, Sacchetti F.**
Hysteroscopy and female sterility: analysis of the results from 213 patients. *Acta Eur Fertil* 1985;16:47–9.
125. **Merviel F, Mergui JL, et al.**
Place de l’hystérocopie dans le diagnostic et le traitement de l’infertilité. *Presse Méd* 2000;29:1302–10.
127. **Pansky M et al.**
Diagnostic hysteroscopy as a primary tool in a basic infertility workup. *JSL* 2006;74 ; 10,2 : 231–235.

128. **Hamou J E., Mengaclia L.Manuel**
d'hystérocopie : diagnostic et chirurgie.Maternités Tenon, pot Royal et antoine Béclère, Université de Paris, France.
129. **Lopes P,Intérêt de l'exploration de l'utérus en cas d'infécondité du couple. XVème journées de gynécologie de Nice et de la Cote d'Azur 1998.**
130. **Blanc B, et al.**
Indications de l'hystérocopie diagnostique.Reproduction humaine et hormones. 1994 ;7,5 :213–215
131. **J. Féghali, J. Bakar, J.M Mayenga, et al.**
Hystérocopie systématique avant fécondation in vitro.Gynécologie obstétrique et fertilité.2003 ; 31 :127–131.
132. **Taylor E., Gomel V.**
The uterus and fertilityFertilSteril 2008;89: 1–16
133. **Thomas Michael Price, et al.**
Hysteroscopy. MedScape.2018:15.
134. **FDA restricts sale and distribution of Essure to protect women and to require that patients receive risk information. U.S. Food and Drug Administration.**
135. **Brown SE et al.**
Evaluation of outpatient hysteroscopy, saline infusion hysterosonography, and hysterosalpingography in fertile women: a prospective , randomized study. Fertile. Steril. 2000;74:1029–1034.
136. **Singh S.**
Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Abnormal uterine bleeding in premenopausal women. J ObstetGynaecol Can 2013;35(5 Suppl 1): S1–25.
137. **Attilio Di Spiezio Sardo, Gloria Calagna, et al.** The Role of Hysteroscopy in the Diagnosis and Treatment of Adenomyosis. BioMed Research International Volume 2017, Article ID 2518396, 7 pages.
138. **K. Zabak, J–L. Bénifla, S. Uzan.**
Cloisons utérines et troubles de la reproduction: résultats actuels de la septoplastie hystérocopique. Gynécol. Obstét. Fertil.2001;29:829–840.
139. **Zlatkov V., Kostova P., et al.**
Flexible hysteroscopy in irregular uterine bleeding. J.BUON 2007; 12, 1: 53–56.
140. **BrunJ–L, Cortez A, Donnadiou A–C, Met al.**
Pathologie tumorale endométriale bénigne et lésions frontières de l'endomètre Service de gynécologie–obstétrique, Hôpital Pellegrin, CHU Bordeaux, place Amélie–Raba–Léon.
141. **Cravello L, Agostini A, Bretelle F, Roger V, Blanc B.**
Place des résections hystérocopiques en post–ménopause. Nouvelles explorations, évolutions des pratiques 20 mai 2000, Bordeaux.

142. **Neetha Nandan.**
DIAGNOSTIC HYSTEROSCOPY IN ABNORMAL UTERINE BLEEDING & IT'S HISTOPATHOLOGIC CORRELATION: OUR EXPERIENCE. NUJHS 2013 ;3(2)
143. **LE TOHIC A, Images d'hystérocopie diagnostique. Centre hospitalier de Versailles.2009**
144. **Cravello L., D'Ercole C., Boubli L., Blanc B.**
Les complications des résections hystérocopiques. Contracept. Fertil. Sex. 1995. 23,5 :335–340.
145. **Panda A et al.**
Diagnostic hysteroscopy in abnormal uterine bleeding and histopathological correlation. J ObstetGynaecol India 1999; 49:74–6.
146. **Kdous K, Hachicha R, et al.**
Fertilité après cure hystérocopique de synéchie.Gynécologie obstétrique & Fertilité. 2003 ;31:422–428.
147. **Schenker JG., Mrgalioth EJ.**
Intra-utérine adhesion : an updated appraisal. Fertile. Steri. 1982;37 (5):593–608.
148. **EL. Kehdy G., Ghanem J.**
Les complications de l'hystérocopie.Rev. Fr. gynecol. Obstet 1996 ;91:1–2:57–62
149. **Marcus S., Ai-ShawafT. ,Brinsden P.**
The obstetric outcome of in vitro fertilization and embryo transfer in women with congenital uterine malformation.Am. J. obstét. Gynécol. 1996;175:85–89.
150. **MoutosDM. ,Damewood DM., et al.**
Comparison of the reproductive outcome between women with an unicornuate uterus and women with didelphic uterus. Fert. Steril. 1992;58:88–93. 175
151. **E. Lourdel,R.Cabry–Goubet, P.Merviel, et al.**
Utérus cloisonné: place de la septoplastie hystérocopique. Gynécologie obstétrique & fertilité.2007;35:811–818.
152. **I.Sentilhes, I.Marpeau.**
Septoplastie hystérocopique: avec quelle matériel ? Gynécologie obstétrique & fertilité.2007;35:819–820.
153. **Garbin O., Ziane A., et al.**
Hystérocopie métroplasties really improve reproductive outcome? Gynecol. Obstet. Fertil. 2006;34:813–818
154. **Valle, Huang YL , Sunj F.**
Diagnostic and therapeutic hysteroscopy for a traumatic intra uterine adhesion's. Clinical analysis of 70 patients.Clin. Med.j. 1989;107,7 : 553–558.
155. **Vinatier D, Collinet P, et al.**
Cancer de l'endomètre. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction ; 2008;37(2)5763

156. **Wong AY et al.**
Outpatient diagnostic hysteroscopy: analysis of cases. Chinese medical journal. 1998;111,8: 728–730
157. **H. Fernandez, O.Kadoch, S. Capella–Allouc, A. Gervaise, S. Taylor, R. Frydman.**
Résection hystéroscopique des myomes sous muqueux : résultats à long terme. Ann. Chir.2001 ; 126 :56–64.
158. **Blanc Bernard, Boubli Léon.**
Livre d'endoscopie utérine, copyright@1996. Edition Pradel, Paris.
159. **C. Frey, O. Chanelles, C. Poncelet**
Synéchies utérines postopératoires : quels moyens de prévention ? How to prevent postoperative intrauterine adhesions? Service de gynécologie–obstétrique, CHU Jean–Verdier (AP–HP), avenue du 14Juillet, 93143 Bondy cedex, France Reçu le : 20 juin 2010 ; accepté le : 26 juin 2010 Quinzièmes Journées nationales de la FFER (Paris, 6–8 octobre 2010)
160. **F. Sestiu, M. Marziali, N.Santomarco.**
Hysteroscopic surgery for endometrial polyps using a bipolar microelectrode. International journal of gynecology & obstetrics. 2000; 71: 283–284.
161. **Peter C. Reid.**
Endometrial ablation in Engled coming of age? An examination of hospital episode statics 1989/1990 to 2004/2005. European Journal of Obstetrics & Gyneacology and Reproductive Biology.2007,135,2: 191–194.
162. **Malini Sharma, Alexander Taylor, Adam Magos.**
Management of endometrial polyps: a clinical review. Reviews in gynaecological PraticE.2004;4: 1–6.
163. **Peter J. Maheer.**
Endoscopic management of fibromyoma Reviews in gynecological practice. 2003,3:41–45.
164. **Cravello L., De Montgolfier R., D'Ercole C ;**
Blanc B. Hysteroscopic surgery in postmenopausal women. Acta obstet. Gneccol. Scand 1996, 75,6: 563–566.
165. **Preuttipan S.herabutya Y.**
hysteroscopic polypectomy in 240premenopausal and postmenopausal woman .fert .steril.2005,83,3 :705–709
166. **Mergui JL. , Sananes S., Ghazzli M., Salat –BAROUX J., Uzan S.**
Hystéropscopie et ménopause. Reproduction humaine et hormones 1997, 10,7: 475–481.
167. **Pritts E.**
Fibroids and fertility : a systematic review of the evidens. Obstet. Gynecol. Surv 2001,56,8:483–491.
168. **L. Cravello, A. Agostini, M. Beerli, V. Roger, F. bretelle, B. blanc.**
Résultats des myomectomies hystéroscopiques. Gynécologie obstétrique & fertilité.2004 ; 32 : 825–828.

169. **J. Dubuisson , F. Golfier, D.**
Raudrant Myomectomie hystéroscopique utilisant l'énergie bipolaire : vers un « gold standard » ? Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction Volume 40, numéro 4 pages 291–296 (juin 2011) Reçu le : 12 octobre 2010 ; accepté le : 18 janvier 2011 Service d'obstétrique et de chirurgie gynécologique, centre hospitalier Lyon-Sud, 165, chemin du Grand-Revoyet, 69495 Pierre-Bénite, France
170. **Nagele F., O'Connor H. Davies A., Badawy A., Mohamed H., Magos A.**
2500 outpatient diagnostic hysteroscopies. *Obstet. Gynecol.*; 1996; 88: 87–92.
171. **Di Spiezio Sardo A., Mazzon I., Bramante S., Bettocchi S., Bifulco G., Guida M. et al.**
Hysteroscopic myomectomy: a comprehensive review of surgical techniques *Hum Reprod Update* 2008 ; 14 : 101–119
172. **Varasteh N., Newith R., Levin B., Kletz M.**
Pregnancy rates after hysteroscopic polypecty and myomectomy in infertile women *Obstet. Gynecol.* 1999, 94:168–171.
173. **Mollo A., De Franciscis P., Colacurci N., Cobellis L., Perino A., Venezia R., et al.**
Hysteroscopic resection of the septum improves the pregnancy rate of women with unexplained infertility: a prospective controlled trial *Fertil. Steril.* 2009 ; 91: 26282631
174. **Lavergne N., Aristizabal J., Zatkan V.**
Uterine anomalies and in vitro fertilization: what are the results? *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 1996 ; 68: 29–34
175. **Golfier F., Raudrant D.**
La résection endométriale hysteroscopique: une alternative à l'hystérectomie *Forum gyneco.*1996, 5 : 2–3.
176. **Hamou J., Salat Baroux J., Sigle Ram.**
Diagnostic and treatment of intra-uterine adhesions by microhysteroscopy. *Fertile. Steril.* 1983, 39: 321–326.
177. **I. Birinyi, P. Darago, P. Torok. P. Csiszar. T. Major, A. Borsos, Gy. Bacsko.**
Predictive value of hysteroscopic examination in intrauterine abnormalities. *European journal of obstetrics & gynecology and Reproduction Biology.* 2004; 115: 75–79.
178. **Valle RF., Sciarra JJ. Intra-uterine adhesions:**
hysteroscopy diagnosis classification treatment and reproductive outcome. *Am. J. obstet. Gynecol.* 1998, 158: 1459.
179. **Fenz ZC. ,Sciarra JJ Intra-uterine adhesions**
hysteroscopy diagnostis classification treatment and reproductive outcome. *Am. J.obstet gynecol*
180. **Indman.**
Hysteroscopic treatment of menorrhagia associated with uterine leiomyomas. *Obstet. Genecol.* 1993, 81: 716–720.

- 181. Lassey James Didier, et AL**
INDICATIONS ET RÉSULTATS DE LA CŒLIOSCOPIE DIAGNOSTIQUE À L'HÔPITAL NATIONAL DE NIAMEY : UNE ÉTUDE RÉTROSPECTIVE DE 65 PATIENTS, HEALTH SCIENCES AND DISEASES, Vol 19, No 3 (2018)
- 182. NANA NJAMEN et AL**
COELIOSCOPIE POUR DOULEUR PELVIENNE: Résultats d'une série de 40 cas. Clin Mother Child Health 2006; Vol 3, N° 1 : 427 –431
- 183. Wail Bouzouba¹, Fatime Zahra Fdili Alaoui¹, Sofia Jayi¹, Hakima Bouguern¹, Moulay Abdelilah Melhouf**
Migration intra-péritonéal d'un dispositif intra utérin diagnostiqué 20 ans après l'insertion: à propos d'un cas, PAN AFRICAN MEDICAL JOURNAL ISSN: 1937– 8688
- 184. PALMER R :**
Les adhérences pelviennes comme cause de stérilité : prévention et traitement. J Gynéco surg ; 5, 47–53. Dans spécial coeliochirurgie – gynécologique 1993. Paris.
- 185. PALMER R :**
Chirurgie digestive par voie coelioscopique. Ed maloine 1991.Paris. Page3.
- 186. TRAORE SEYDOU :**
apport de la coelioscopie dans le diagnostic de la stérilité féminine à propos de 121 cas. Thèse de med Bamako(FMPOS) 1997.
- 187. TRAORE KALIFA :**
Coelioscopie et stérilité à propos de 265 cas. Thèse de médecine Bamako (FMPOS) 1985 100 pages.
- 188. Sékou Bréhima KOUMARE ,**
these CŒLIOCHIRURGIE ET PATHOLOGIES GYNECOLOGIQUES. EXPERIENCE DE LA CHIRURGIE « A » DE L'HOPITAL DU POINT «G » A PROPOS DE 70 CAS. 2004
- 189. Le Laure Drusille MAFOGUE FOTSO,**
COELIO CHIRURGIE AU MALI EVALUATION DES 45 PREMIERS MOIS D'ACTIVITE,2005
- 190. S. Camatte a, X. Deffieux a, D. Castaigne a,A.Thoury a,V. Fourchette a, P. Pautier b, C. Lhommé b, P. Duvillard c, P. Morice a,** Traitement coelioscopique des tumeurs frontières (borderline) de l'ovaire : analyse d'une série de 54 patientes et implications thérapeutiques Laparoscopic treatment of borderline ovarian tumor: analysis of 54 patients and clinical outcomes,2005
- 191. MICHEL CANIS;GERARD MAGE;JEAN POULY;ARNAUD WATTIEZ;HUBERT MANHES;MAURICE BRUHAT;**
Laparoscopic Diagnosis of Adnexal Cystic Masses: A 12-Year Experience With Long- Term Follow-Up ,

192. **LENG, Jin-hua; LANG, Jing-he; ZHANG, Jun-ji; FENG, Feng-zhi; LIU, Zhu-feng; SUN, Da-wei; ZHU, Lan; ZHAO, Xue-ying,**
Role of laparoscopy in the diagnosis and treatment of adnexal masses, Chinese Medical Journal: February 1, 2006 – Volume 119 – Issue 3 – p 202–206
193. **Blanc B1, Boubli L, D'Ercole C, Nicoloso E.**
Laparoscopic management of malignant ovarian cysts: a 78–case national survey. Part 1: Pre-operative and laparoscopic evaluation. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1994 Sep;56(3):177–80
194. **F.Vaudoyer,F.Golfier,D.**
Raudrant, Technique opératoire des kystes ovariens supposés bénins, J Gynecol Obstet Biol Reprod 2001 ;30(Hors serie 1) 4S68–4S77
195. **F.Narducci, G.Orazi,M.cosson,Kyste ovarien :**
indications chirurgicales et voies d'abord, J Gynecol Obstet Biol Reprod 2001 ;30(Hors serie 1) 4S59–4S57
196. **V. Thomaab,* , M. Salvatorea , L. Mereua , I. Chuaa , A. Wattieza,**
Hystérectomie cœlioscopique : technique, indications anal d'urologie 41(2007) 80–90 .
197. **Marana R, Paparella P, Margutti F, Catalano GF.**
Laparoscopic–assisted vaginal hysterectomy—experience of an Italian university tertiary hospital. J Am Assoc Gynecol Laparosc. 2001 Feb;8(1):171–
198. **GUY M.BOIKE, MD, ELIZABETH.P., ELFSTRAND. MD, GIUSEPPE DELPRIORE MD, MPH, DEBRA SCHUMOCK RN, H.STECK HOLLEY, MD, AND JOHN R.LURAIN, MD. CHICAGO, ILLINOIS.**
Aparoscopically assisted vaginal hysterectomy in a university hospital : Repport of 82 cases and comparaison with abdominal and vaginal hysterectomy. Ann.J.Obstet.gynecol.1993,1,168,6: 1690–1701.
199. **ANGER P, LOPES P, BOIFFARD J.**
Comparaisons des hysterectomies abdominales et vaginales à propos de 92 observations du service de gynecologie du CHU de Nantes J. Gynécol . 1986, 15, 7, 243
200. **Boukerrou M,Lambaudie E, Narducci F, Crepin G, Cosson M.**
Hysterectomies pour lésions bénignes :que reste–t–il a la voie abdominale ?J gynecol Obstet biol reprod 2001 ;30 :584–589.
201. **H. Fernandez and C. Lelaidier,**
L'hystérectomie vaginale cœliopréparée. Lyon Chir 88 (1992), pp. 159–161.
202. **Lambaudie E, Ocelli B, Boukerrou M, Crepin G, Cosson M.**
Hystérectomie vaginale et nulliparité :indications et limites. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2001; 30:325–330.
203. **Martin X, Gjata A, Golfier F, Raudrant D.**
Hysterectomie pour lesion benigne: peut-on tout faire par voie vaginale ? J Gynecol Obstet Biol Reprod 1999; 28:124–130.

- 204. DARGENT D, RUDIGOZ RD :**
La prévention des infections. In repertoire de chirurgie gynécologique par voie vaginale. Ed. Ediprim, 1985, Lyon.
- 205. KALINKOV. D, BUCCHOLZ R. :**
Repertoire de chirurgie gynecologique par voie vaginale. Ed Ediprim. , 1985, Lyon.
- 206. KAMINA P.,**
De l'anatomie à la technique de l'hysterectomie vaginale. Rév .FR . Gynécol. Obst. 1990, 85 ,79 ,435–444.
- 207. PETER J., BOISSELIER PH.,GUTTILLA E :**
L'hysterectomie vaginale de l'utérus non prolabé pour une réhabilitation. J. Gynécol. Obstét. Biol. Reprod. 1987, 16 ,925–934.
- 208. SEHBANI.I.**
Particularité du prolapsus génital chez la femme de moins de 50 ans : à propos de 15 cas. Thèse Med Casablanca 2009 ; 282.
- 210. DEVAL.B, RAFII.A, POILPOT.S, AFLACK.N, LEVARDON.M.**
Prolapsus de la femme jeune : études des facteurs de risque. Gynecol Obstet Fertil, 2002 ; 30(9): 673 – 6.
- 211. YAKINE J.**
Prolapsus génital de la femme de moins de 50 ans : A propos de 56 patientes.Thèse Méd Creteil 2005 ; 115.
- 212. BEVERLY C.M, WALTERS M.D, WEBER A.M, PIEDMONTE M.R, BALLARD L.A.**
Prevalence of hydronephrosis in patients undergoing surgery for pelvic organ prolapse. Obstet Gynecol, 1997 ; 90 : 37 – 41.
- 213. YAZIDI N.**
Prise en charge du prolapsus uro-génital à la maternité de l'hôpital militaire de Tunis. Thèse Méd Casablanca 2000 ; 200.
- 214. OUARSSASS L.**
Les prolapsus génitaux à propos de 386 cas à la maternité Lalla Meryem CHU Ibn Rochd Casablanca. Thèse Méd Casablanca 1996 ; N°203.
- 215.**
- 216. SAMUELSON EC, ARNE VICTOR FT, TIBBLIN G, SVARDSUDD KF.**
Signs of genital prolapse in a swedish population of women 20 to 59 years of age and possible related factors. Am J Obstet Gynecol 1999; 180: 299 – 305.
- 217. HANDA V.L, HARRIS T.A, OSTERGARD D.R, PROTECTIN G.**
The pelvic floor : obstetric management to prevent incontinence and pelvic organ prolapse. Obstet Gynecol 1996 ; 88 : 470 – 478.

- 218. MANT J, PAINTER R, VESSEY M.**
Epidemiology of genital prolapse : observations from the Oxford family planning associated study. J Obstet Gynecol 1997 ; 104 : 579 – 85.
- 219. DELANCEY J.O.**
Pelvic organ prolapse: clinical management and scientific foundations. Clin Obstet Gynecol 1993 ; 36 : 895 – 6.
- 220. DELANCEY J.O.**
Anatomy an biomechanics of genital prolapse. Clin Obstet Gynecol 1993 ; 36, 4 : 897 – 909.
- 221. NATALIE PRICE, LAN CURRIE.**
Managing women with pelvic organ prolapse. Practitioner 2008 ; 252 (1704) : 25 – 31
- 222. EL AMRI.J.**
Etude rétrospective sur le prolapsus génital : à propos de 68 cas. Thèse Med Casablanca 2005 ; 17.
- 223. BOUREZGUI. H, Prolapsus génital.**
Thèse Méd Casablanca 2002; 109.
- 224. RAMI M.G.**
Prolapsus génitaux au Service de Gynécologie Obstétrique de l'hôpital Mohammed V de Meknes (112 cas). Thèse Méd Casablanca 1997 ; 170.
- 225. BRUNET.P, DANJOU.P, MERIA.P, DESGRANDSCHAMPS.F.**
Cure laparoscopique des prolapsus génito–urinaires. Techniques chirurgicales – Urologie, 2009 ; 41 – 363.
- 226. BADEN, W.F. AND WALKER, T.A.**
Genesis of the vaginal profile: a correlated classification of vaginal relaxation. Clin Obstet Gynecol, 1972 ; 15(4): 1048 – 54.
- 227. A.Cheret, P.Von Theobalad, JLucas,M.Dreyfus, M.**
Herlicoviez, Faisabilité de la promontofixation par voie coelioscopique, serie prospective de 44 cas . Gynecol Obstet Biol Reprod 2001 ; 30 :139–143.
- 229. Dupuis O, Clerc J, Madelenat G, Golfier F, Raudrant D.**
Grossesse extra–utérine. Encycl. Méd. Chirurg. Gynécologie obstétrique 2009, 5–032–A30.
- 230. Clasen K, Camus M, Tournaye H, Devroey P.**
Ectopic pregnancy: let's cut! Strict laparoscopic approach to 194 consecutive cases and review of literature on alternatives. Human Reproduction 1997; 12 (3) pp.596–601.
- 231. Banz C, Chalvatzas N, Kelling K, Beyer D, Hornemann A, Diedrich K, Kavallaris A.**
Laparoscopic management of ectopic pregnancy during a9–year period. Fertil Steril 2010;94:2780–2.

Prise en charge endoscopique des pathologies gynécologiques au service de gynécologie obstétrique CHU Mohamed VI Marrakech durant 3 ans : 2016–2017–2018.

232. **Aloulou L.**
Traitement coelioscopique de la GEU, à propos de 143 cas. Thèse de médecine. Faculté de médecine de Sousse, 2008.
233. **Chapron C., Querleu D., Crépin G.**
Laparoscopic treatment of ectopic pregnancies : a one hundred cases study. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 1991;41 187–190.
234. **Belley-Priso E, Nana Njamen T, Egbe Obenquenti T, Mboudou E, Doh AS.**
Traitement coelioscopique de la grossesse extra-utérine en milieu africain : expérience de l'hôpital général de Douala. *Health Sci. Dis*2009;Vol 10 (4).
235. **Jourdain O, Hopirtean V, Saint-Amand H, Dallay D.**
Fertilité après traitement chirurgical d'une grossesse extra-utérine. A propos de 138 cas. *J Gynécol Obstet Biol Reprod* 2001; 30:265–71
236. **Dessolle L, Detchev R, Darai E.**
Chirurgie de la grossesse extra-utérine. *Encycl MedChir. Techniques chirurgicales-Gynécologie*, 41–530, 2002, 11p.
237. **Frey C, Poncelet C.**
Traitement endoscopique de la grossesse extra-utérine. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 39 (2011) 640–643.
238. **Raiga J.**
Technique chirurgicale: La grossesse extra-utérine par laparoscopie. *J Chir* 2005, 142: 95–97.
239. **Stromme WB. Salpingotomy for tubal pregnancy. Obstet Gynecol** 1953 ; 1: 472.
240. **M. Barona,b,* , B. Reschb, F. Di Fiorec, P. Tenièred, N.**
Rives, Transposition ovarienne par cœlioscopie et cryopréservation de tissu ovarien avant radiochimiothérapie d'un cancer du rectum Laparoscopic ovarian transposition and cryopreservation of ovarian tissue before chemo-radiotherapy for rectal cancer, *Gynecologie obstétrique et infertilité* 35(2007)772–775
241. **E. Barranger, F. Isnard , A. Bricou , E. Darai , Y. Delpech;**
Colpohystérectomie élargie par voie cœlioscopique dans les cancers du col utérin :étude de qualité de vie. A` propos de 22 cas *Gynecologie obstétrique et fertilité* 40(2012)572577
242. **Raja AIT ABDECHIKH,**
Prise en charge laparoscopique des cancers de l'endomètre. *FMPM* 2014
243. **CANIS M, RABISCHHONG B, HOULLE C, SAFI A, BOTCHORISHVILI R, WATTIEZ R, ET AL.**
Hystérectomie totale élargie par coelioscopie pour cancer du col utérin. *Gynecol Obstet Fertil* 2001; 38:131–6.
244. **C. Malartic, O. Morel, G. Akerman, L. Tulpin, D. Clément, E.**
Barranger La myomectomie par cœlioscopie en 2007 : état des lieux *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* 36 (2007) 567–576,
245. **P. Von Theobald.**
Le cerclage isthmique par coelioscopie. *J Gynecol obstet Repord* 2002 ; 31 : 273–275.

246. REFERENCE EN GYNECOLOGIE OBSTETIQUE ;Spécial coeliochirurgie gynecologique1993– volume 1, numéro spécial;
247. **P.panel at AL Traitement coelioscopique de l'endométriose profonde. À propos de 118 cas**
Gynecologie obstétrique , amp ; fertilité Volume 34,n7–8
248. **sharma et AL;**
Role of Diagnostic Hysterolaparoscopy in Evaluation of Primary and Secondary Infertility
www.ijcmr.com
249. **Aziz N.**
Laparoscopic evaluation of female factors in infertility. J Coll Physicians Surg Pak. 2010;20:649–52. 14. Vaid Keya, Mehra Sheila, Verma Mita. Panendoscopic
250. **Parveen Sajida,**
Khanam Majidah. Role of combined diagnostic laparoscopy and simultaneous diagnostic hysteroscopy for evaluation of female subfertility factors; Journal of Surgery Pakistan (International). 2010;15:44–46.
251. **Dhananjay Shobha, K.N. Madhu, Agrawal Amiti.**
Role of diagnostic hysterolaparoscopy in evaluation of primary and secondary infertility. jemds. 2014;3:21942207.
252. **Litta P, Fracas M, Pozzan C, Merlin F, Saccardi C, Sacco G, et al.**
Laparoscopic management of early stage endometrial cancer. Eur J Gynaecol Oncol 2003; 24 : 41–4.
253. **Zapico A, Fuentes P, Grassa A, Arnanz F, Otazua J, Cortes–Prieto J.**
Laparoscopic–assisted vaginal hysterectomy vs abdominal hysterectomy in stages I and II endometrial cancer. Operating data, follow up and survival. Gynecol Oncol 2005;98:222–7.
254. **Kim DY, Kim MK, Kim JH, Suh DS, Kim YM, Kim YT, et al.**
Laparoscopic–assisted vaginal hysterectomy vs abdominal hysterectomy in patients with stage I and II endometrial cancer. Int J Gynecol Cancer 2005 ; 15 : 932–7.
255. **Eltabbakh GH.**
Effect of surgeon’s experience on the surgical outcome of laparoscopic surgery for women with endometrial cancer. Gynecol Oncol 2000;78:58–61
256. **Kuzel D., Toth D., Hrazdirova L., Mara M., Fuccikova Z.**
“See and treat” hysteroscopy: limits of intrauterine pathology bulk. Ceska. Gynekol. 2006, 71,4: 325–328.
257. **Prevedourakis C., Lekkas N., Makris N., Dachlythras M.**
Operative hysteroscopy Int. J. gynecol. Obstet. 1993; 42, 1: 15–18.
258. **Motashaw ND., Dave S.**
Diagnostic and therapeutic hysteroscopy in the management of abnormal uterine bleeding. J. Reprod. Med. 1990; 35,6: 616–620.

259. **B. Ayedeniz, I.V. Gruber, B. Scauf, R. Kurek, A. Meyer, D. Wallwieener.**
A multicenter survey of complications associated with 21676 operative hysteroscopies. *European journal of obstetrics & gynecology and reproductive biology.*2002; 104: 160–164.
260. **J.-L. Brun, A. Cortez, A.-C. Donnadiou, M. Bazot, P.-A. Driguez, P.**
Merviel Pathologie tumorale endométriale bénigne et lésions frontières de l'endomètre Service de gynécologie–obstétrique, Hôpital Pellegrin, CHU Bordeaux, place Amélie–Raba–Léon, 33076 Bordeaux, France Service d'anatomie pathologique, Hôpital Tenon, APHP, 4, rue de la Chine, 75020 Paris, France Service de gynécologie–obstétrique, Hôpital Antoine–Béclère, APHP, 157, rue de la porte–de–Trivaux, 92141 Clamart cedex, France Service de radiologie, Hôpital Tenon, APHP, 4, rue de la Chine, 75020 Paris, France Service de gynécologie, Hôpital Pitié–Salpêtrière, APHP, 47, boulevard de l'Hôpital, 75013 Paris, France Service de gynécologie–obstétrique, CHU Amiens, 124, rue Camille–Desmoulins, 80054 Amiens, France
261. **Patrick Madelenat, Edgard Cornier, Bruno Deval,**
Olivier Despierres Hysteroscopy diagnostique et opératoire. *EMC gynécologie.*1994.72–A–10.
262. **G. Porcu, H.**
Heckenroth. Malformations utérines et infertilité. *EMC. Gynécologie.*2005. 739–A–20.
263. **Van Kerkvoorde TC, Veersema S, Timmermans A.**
Long–term complications of office hysteroscopy: analysis of 1028 cases. *J Minim Invasive Gynecol* 2012; 19:494–7.
264. **Teran–Alonso MJ, De Santiago J, et al.**
Evaluation of pain in office hysteroscopy with prior analgesic medication: a prospective randomized study. *Eur J ObstetGynecol* 2014; 178:123–7
265. **De Angelis C, Santoro G, et al.**
Office hysteroscopy and compliance: mini–hysteroscopy versus traditional hysteroscopy in a randomized trial. *Human Reprod* 2003; 18:2441–5.
266. **Y. Ardaens, J.-M.**
Levaillant, et al. Malformations utérines et du tractus génital féminin. *EMC RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE : Génito–urinaire–Gynéco–obstétricale–Mammaire* 2006.
267. **Sagiv R, Sadan O, et al.**
A new approach to office hysteroscopy compared with traditional hysteroscopy: a randomized controlled trial. *ObstetGynecol*2006;108:387–92.
268. **Zhioua F., Ferchiou M., et al.**
Hysteroscopy and hysterosalpingraphy. Which examination to chose? *Rev. fr. Gynecol. Obstet.* 1993; 88,4: 253255.
269. **ROLLINS MD. ET AL.**
Laparoscopy for appendicitis and cholelithiasis during pregnancy. A new standard of care. *Surg endosc* 2004; 18: 237–41

270. **STEED H, ROSEN B, MURPHY J, ET AL.**
A comparison of laparoscopic–assisted radical vaginal hysterectomy and radical abdominal hysterectomy in the treatment of cervical cancer. *Gynecol Oncol* 2004; 93:588–593
271. **C.Chapron I, F.Pierre, D.Querleu, J.B.**
Dubuisson Complications de la cœlioscopie en gynécologie *Gynécol Obstét Fertil* 2001 ; 29 : 605–12
272. **Hârkki–Sirèn P, Kurki T. Anationwide analysis of laparoscopic complications.**
Obstet Gynecol 1997 ; 89 : 108–12.
273. **Jansen FW, Kapiteyn K, Trimbos–Kemper T, Hermans J, Trimbos JB.**
Complications of laparoscopy : a prospective multicentre observational study. *Br J Obstet Gynecol* 1997 ; 104 : 595–600.
274. **Van Dongen H., De Kroon CD., Jacobi CE., Trimbos JB., Jansen FW.**
Diagnostic hysteroscopy in abnormal uterine bleeding: a systematic review and metaanalysis. *BJOG.* 2007; 114, 6: 664–675.
275. **G. Descargues, E. Lemercier, C. David, A.**
Genevois, JP. Lemoine, L. Marpeau. Quelle exploration réaliser de première intention face aux ménométrorragies? À propos d’une série prospective comparant l’hystérogrophie, l’hystérosonographie et l’hystéroscopie. *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.* 2001; 30: 59–64.
276. **S. Taskin, E.A. Bozac, M.M. Seval, C. Unlu.** Transvaginal sonographic assessment of endometrial thickness and endometrial morphology in postmenopausal bleeding. *International Journal of Gynecology and Obstetrics.* 2006, 92: 155– 156.
277. **L. Cravello, A. Agostini, F. Bretelle, V. Roger, B. Blanc.**
Place des résections hystéroscopiques en post–ménopause Institut Européen d'enseignement et de formation en gynécologie Unité spéciale : l’endomètre. *Nouvelles explorations, évolution des pratiques* 20 Mai 2000, Bordeaux.
278. **Colafranceschi M., Bettocchi S., Mencaglia L., Van Herendael BJ.**
Missed hysteroscopic detection of uterine carcinoma before endometrial resection : report of three cases. *Gynecol. Oncol.* 1996, 62: 298–300.
279. **V. Polena, J.–L. Mergui, L. Zérat, E. Daraï, E. Barranger, S.**
Uzan Résultats à long terme de la résection des polypes endométriaux chez 367 patientes. Place de l’endométréctomie associée. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité.* 2005; 33: 382–388.
280. **Maja JH., Barbosa IC., Marques D., Calmon LC., Ladipo LC., Coutinho EM.**
Hysteroscopy and transvaginal sonography in menopausal women receiving hormone replacement therapy. *Am. J. Assoc. Gynecol. Laparosc.* 1996, 4: 13–18.
281. **Shushan A., Revel A., Rojansky N.**
How often are endometrial polyps malignant? *Gynecol. Obstet. Invest.* 2004, 58: 212–215.



قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف
والأحوال باذلتا وسعي في انقاذها من الهلاك والمرض
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

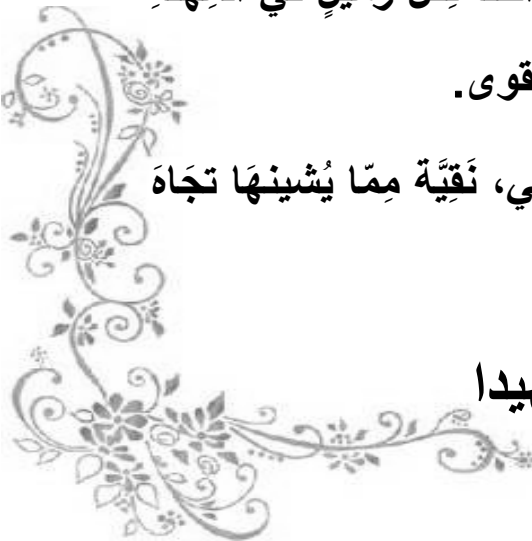
وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلتا رعايتي الطبية للقريب والبعيد،
للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنني، وأكون أختاً لكل زميل في المهنة
الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سرّي وعلانيتي، نقيّة مما يُشِينها تجاه
الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيدا



أطروحة رقم 142

سنة 2019

مكانة تنظيف الرحم التشخيصي و العلاجي و تنظيف البطن و الجراحة
بالمنظار في التكفل بأمراض النساء و التوليد بمصلحة النساء و
التوليد بالمستشفى الجامعي بمراكش لمدة ثلاث سنوات:
2018- 2017- 2016

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 16/07/2019

من طرف

الآنسة: خديجة قاسمي

المزودة في 10/12/1992 اسفي

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

تنظير الرحم التشخيصي، تنظير الرحم العلاجي، تنظير البطن التشخيصي، الجراحة بالمنظار

اللجنة

الرئيس

أ. غسان الاديب

السيد

أستاذ مبرز في التخدير والإنعاش

المشرفة

أ. بصير

السيدة

أستاذة مبرزة في امراض النساء والتوليد

ب. فاخر

السيدة

أستاذة مبرزة في امراض النساء والتوليد

ي. ايت بن قدور

السيد

أستاذ مبرز في امراض النساء والتوليد

القضاة