

WHK 8  
2004  
DZE

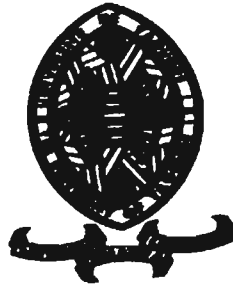
**REPUBLIQUE DU CAMEROUN**

**REPUBLIC OF CAMEROON**

**PAIX - TRAVAIL - PATRIE**

**PEACE - WORK - FATHERLAND**

**UNIVERSITE DE YAOUNDE I**  
*UNIVERSITY OF YAOUNDE I*



**FACULTE DE MEDECINE ET DES SCIENCES BIOMEDICALES**  
**FACULTY OF MEDICINE AND BIOMEDICAL SCIENCES**

*APPORT DE L'HYSTEROSONOGRAPHIE DANS  
LE DIAGNOSTIC DES LESIONS MUQUEUSES  
ET SOUS MUQUEUSES UTERINES*

**THESE PRESENTEE ET SOUTENUE EN VUE DE  
L'OBTENTION DU GRADE DE  
DOCTEUR EN MEDECINE  
**PAR****

***APOLLINAIRE DZEUKAM***

**DIRECTEUR**

**Pr. GONSU FOTSIN JOSEPH**

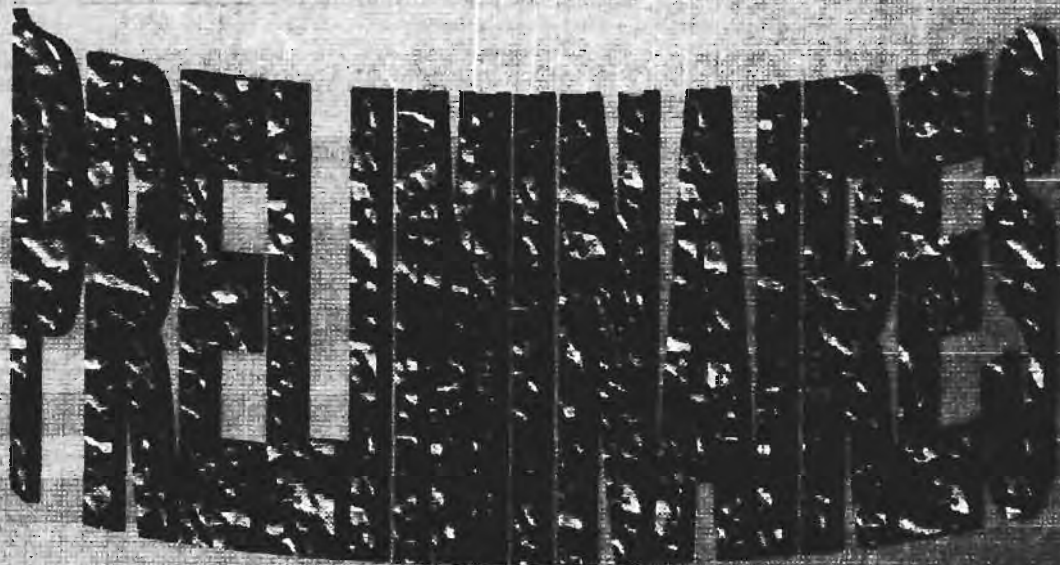
**CO-DIRECTEURS**

**Pr. DOH ANDERSON SAMA**

**Dr. MBOUDOU EMILE**

**ANNEE ACADEMIQUE 2004-2005**

*N° 2587*



**PRELIMINAIRES**

## TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES.....	I
DEDICACES.....	IV
REMERCIEMENTS.....	V
SERMENT D'HYPPOCRATE.....	VII
PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ENSEIGNANT DE LA FMSB.....	VIII
LISTE DES ABREVIATIONS.....	XIII
LISTE DES TABLEAUX.....	XIV
LISTE DES FIGURES.....	XV
RESUME.....	XVI
SUMMARY.....	XX

I.INTRODUCTION.....	1
II.JUSTIFICATION DE L'ETUDE.....	3
III.QUESTIONS DE RECHERCHE.....	4
IV.HYPOTHESES DE RECHERCHE.....	4
V.OBJECTIFS.....	5
VI.REVUE DE LA LITTERATURE.....	6
VI.1.RAPPELS EMBRYOLOGIQUES DE L'UTERUS.....	6
VI.2.RAPPELS ANATOMIQUES DE L'UTERUS.....	6
VI.3.RAPPELS HISTOLOGIQUES.....	11
VI.4.PATHOLOGIES UTERINES.....	14
VI.4.1.PATHOLOGIES DE L'ENDOMETRE.....	14
VI.4.1.1.LES POLYPES ENDOMETRIAUX.....	14
VI.4.1.2.LES SYNECHIES UTERINES.....	16
VI.4.1.3.L'ATROPHIE DE L'ENDOMETRE.....	17
VI.4.1.4. L'HYPERPLASIE ENDOMETRIALE.....	18
VI.4.1.5.LE CANCER DE L'ENDOMETRE.....	20
VI.4.2.PATHOLOGIES DE LA SOUS MUQUEUSE UTERINE.....	26
VI.4.2.1.LES MYOMES.....	26
VI.4.2.2. L'ADENOMYOSE UTERINE.....	30
VI.4.3.LES MALFORMATIONS UTERINES.....	32
VI.5.IMAGERIE DE L'UTERUS.....	34
VI.5.1.L'ECHOGRAPHIE.....	34
VI.5.2.L'HYSTEROSONOGRAPHIE.....	36
VI.5.3.L'HYSTEROSCOPIE.....	38
VI.5.4.L'HYSTEROSALPINGOGRAPHIE.....	40
VI.5.5. LA TOMODENSITOMETRIE.....	42
VI.5.5.L'IMAGERIE PAR RESONNANCE MAGNETIQUE.....	42
VI.6.ECHOANATOMIE DE L'UTERUS.....	43
VI.7.SEMIOLOGIE ECHOGRAPHIQUE.....	46
VI.7.1.PATHOLOGIES DE L'ENDOMETRE.....	46
VI.7.1.1. LE POLYPE.....	46
VI.7.1.2.L'HYPERPLASIE DE L'ENDOMETRE.....	47

VI.7.1.3.LES SYNECHIES UTERINES.....	47
VI.7.1.4.LE CANCER DE L'ENDOMETRE.....	47
VI.7.2.PATHOLOGIES DE LA SOUS MUQUEUSES UTERINE.....	48
VI.7.2.1.LES MYOMES.....	48
VI.7.2.2.L'ADENOMYOSE.....	49
VI.7.2.3.LE SARCOME UTERIN.....	50
VI.7.2.4.LES AUTRES ASPECTS DU MYOMETRE.....	50
VI.7.3.PATHOLOGIES DU COL.....	50
VI.7.4.LES MALFORMATIONS UTERINES.....	50
VI.7.5.LES CORPS ETRANGERS UTERINS.....	52
VII.METHODOLOGIE.....	53
VII.1.LIEU D'ETUDE.....	53
VII.2.TYPE D'ETUDE.....	53
VII.3.PERIODE D'ETUDE.....	53
VII.4.POPULATION D'ETUDE.....	53
VII.4.1.CRITERES D'INCLUSION.....	53
VII.4.2.CRITERES D'EXCLUSIONS.....	53
VII.4.3.TYPE ET TAILLE DE L'ECHANTILLON.....	53
VII.5.PROCEDURE.....	54
VII.6.MATERIELS D'ETUDE.....	55
VII.7.ANALYSE ET PRESENTATION DES DONNEES.....	55
VII.8.LES LIMITES DE L'ETUDE.....	56
VII.9.LES CONSIDERATIONS ETHIQUES.....	57
VIII.LES RESULTATS.....	58
VIII.1.LES ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES.....	58
VIII.1.1.LA REPARTITION DES PATIENTES SELON LES TRANCHES D'AGE ET LE STATUT MATRIMONIAL.....	58
VIII.1.2. LA PROVENANCE DES PATIENTES.....	59
VIII.1.3. REPARTITION SELON LA GRAVIDITE.....	60
VIII.1.4.REPARTITION SELON LA PARITE.....	61
VIII.2.LES SIGNES CLINIQUES.....	61
VIII.3.LES ANTECEDENTS.....	61
VIII.4.LES INDICATIONS DE L'HYSTEROSONOGRAPHIE.....	62
VIII.5.LES PATHOLOGIES A L'ECHOGRAPHIE STANDARD.....	63
VIII.6.LES RESULTATS DE L'HYSTEROSONOGRAPHIE.....	64
VIII.6.1.LES RESULTATS GENERAUX.....	64
VIII.6.2.LES RESULTATS SELON LES ASSOCIATIONS DES LESIONS.....	65
VIII.6.3.LES PATHOLOGIES SELON LES TRANCHES D'AGE.....	66
VIII.6.4.LES PATHOLOGIES SELON LA PARITE.....	67
VIII.6.5. LES PATHOLOGIES SELON LA GRAVIDITE.....	68
VIII.6.6 LES PATHOLOGIES SELON LES ANTECEDENTS.....	69
VIII.6.7 LES PATHOLOGIES SELON LES INDICATIONS.....	71
VIII.7.LES CORRELATIONS ECHOGRAPHIE-HYSTEROSONOGRAPHIE.....	73
VIII.8.I LES CORRELATIONS ANATOMOPATHOLOGIQUES.....	74

VIII.9.ICONOGRAPHIE.....	75
IX.DISCUSSION.....	80
X. CONCLUSION.....	88
XI.RECOMMANDATIONS.....	89
XII.REFERENCES.....	90
XIII.ANNEXES.....	98
XIII.2.FICHE TECHNIQUE.....	98
XIII.1.MATERIEL D'HYSTEROSONOGRAPHIE.....	101

## DEDICACES

- A mes parents KAMGA FOTSO ZEPHIRIN et Mme KAMGA BERNADETTE. Vous ne vous êtes jamais lassé de me prodiguer des conseils judicieux et de m'encourager pour mener à bien cette formation longue et ardue. vous n'avez ménagé aucun effort pour m'offrir ce dont j'avais besoin. Trouvez ici toute ma tendresse.
  
- A mon oncle Mr FOSSOUO APPOLINAIRE. Pour ton assistance et tes conseils au cours de ma formation, je ne saurai comment te remercier et témoigner ma reconnaissance.
  
- A Mon grand frère, FOTSO HUBERT ELISÉ. Cher aîné tu as toujours su jouer ton rôle malgré toutes les difficultés. Tu t'es toujours battu pour que je donne le meilleur de moi-même. Reçois ici ma profonde gratitude.
  
- A la famille KOUAM, vous n'avez jamais cessé de me soutenir, recevez ici mes sincères remerciements.
  
- A mes petits frères et sœurs Rodrigue, Aurélie, Marguerite, Constant, Achille, Frederic et Serges. Que ce travail vous serve d'exemple pour tout ce que vous pourrez entreprendre.

## REMERCIEMENTS

- Au Pr. Gonsu Fotsin Joseph, pour les conseils, le suivi et la rigueur donnés à ce travail. Votre disponibilité, votre dévouement et votre engagement ont rendu ce travail possible. Vous resterez pour nous un modèle. Cher maître recevez ici ma profonde reconnaissance.
- Au Pr Doh Anderson Sama, Directeur Général de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé pour la permission et les facilités accordées à la réalisation de ce travail, pour les remarques et suggestions faites. Recevez ici cher maître toute ma gratitude.
- Au Dr Mboudou, pour ses remarques, ses conseils et sa contribution qui ont été essentiels pour ce travail.
- Au Dr Tchielibou Jean Marie pour son esprit de partage, son aide et ses conseils.
- Au Drs Enow et Sando, tous pathologistes pour leur contribution à cette étude.
- Aux Drs Djatche, NGuemgne, Azoumbou, Noubeg, Ndambia, Sokoudjou, Bilounga et Mekuko pour leur énorme contribution à la réalisation de ce travail.
- Aux Drs Nkelle, Fokoua, Nkemayin et Foumane pour leur apport inestimable pour ce travail.
- Au personnel du service d'imagerie médicale de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé en particulier le major Eugène Kamdjom et le secrétaire Jean Joel Minkande pour leur contribution importante dans la réalisation de ce travail.
- A la famille Yengwa à Yaoundé pour son soutien et sa présence constante à mes côtés. Vous avez été pour moi d'un apport inestimable.
- A la famille Kamga à Yaoundé, vous avez été toujours là quand j'avais besoin de vous.
- A la famille Fokam à Bafoussam pour ses conseils, son aide et son apport. Recevez ici mon estime.
- A la famille Chatue à Douala pour sa contribution et son soutien. Merci pour tout.

- A mes cousins et cousines, Achille, Romuald, Yolande, Carine, Borel, Arlette, Guy Martial, Gwladys, Clarisse et Bertrand pour l'affection dont vous faites preuve.
- A mes camarades de promotion William Djameni, Constant Henang, Rodrique Njouguep, Serges Ndongo, DenisTewafeu, Corine Takouchop, Sidick Mouliom, Noffe, Ahoukeng, Emche, Ruth et bien d'autres que je n'ai pas cités. vous avez été pour moi de véritables compagnons de bataille au cours des sept années de dur labeur.
- A mes amis Valerie Nkue, Paul julien Dzuinkam, Rosine Simo, Dorette et Nadine. Votre affection et votre estime m'ont aidé à surmonter tant de difficultés
- A tout le personnel de l'Hôpital de District de Bafia en particulier au Dr Atangana Maze Raymond.
  
- Au personnel enseignant de la FMSB pour tous les enseignements reçus. Je me battraï pour être un digne produit de cette institution.

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

**(Déclaration de Genève)**

***Je m'engage solennellement à consacrer toute ma vie au service de l'humanité.***

***Je réserverai à mes maîtres le respect et la gratitude qui leur sont dus.***

***J'exercerai consciencieusement et avec dignité ma profession.***

***La santé des malades sera ma première préoccupation.***

***Je garderai les secrets qui me seront confiés.***

***Je sauvegarderai par tous les moyens possibles l'honneur et la noble tradition de la profession médicale.***

***Je ne permettrai pas que des considérations d'ordre religieux, national, politique ou racial aillent à l'encontre de mon devoir vis-à-vis du malade.***

***Mes collègues seront mes frères.***

***Je respecterai au plus haut degré la vie humaine et ceci dès la conception, même sous les menaces, je n'utiliserai point mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.***

***Je m'engage solennellement sur mon honneur et en toute liberté à garder scrupuleusement ces promesses.***

**LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ENSEIGNANT  
DE LA FACULTE DE MEDECINE ET DES SCIENCES  
BIOMEDICALES**

**Année académique 2004/2005**

**1. Personnel administratif**

Pr. NDUMBE Peter Martins	Doyen
Pr. BENGONO TOURE Geneviève	Vice-Doyen chargé de la programmation et du suivi des activités académiques
Pr. ANGWAFO III FRU	Vice-Doyen chargé de la Scolarité et du suivi des étudiants
Pr. ABENA OBAMA Marie Thérèse	Vice-Doyen chargé de la recherche et de la Coopération
Pr. LEKE IVO Robert	Coordonnateur Général du cycle de spécialisation
M. ZOAHO Michel	Directeur des affaires administratives Et Financières
Pr. DONGMO Louis	Chef de service des Programmes
M. ABESSOLO Dieudonné	Chef de service financier
M. BOUMSONG Vincent	Chef de service d'administration générale et du personnel
M. AKOLATOU MENYE Augustin	Chef de service du matériel et de la Maintenance

## 2. Personnel enseignant

### a) Professeurs

1. BENGONO TOURE Geneviève	O. R. L.
2. DJOUMESSI Sosthène	Biochimie
3. DOH Anderson SAMA	Gynécologie/Obstétrique
4. EDZOA Titus	Chirurgie Générale
5. GONSU FOTSIN Joseph	Radiologie/Imagerie Médicale
6. HAGBE Paul	Médecine Interne/Cardiologie
7. JUIMO Alain George	Radiologie/Imagerie Médicale
8. KAPTUE Lazare	Hématologie
9. KOUEKE Paul	Dermatologie/Vénérologie
10. LEKE Robert John Ivo	Gynécologie/Obstétrique
11. NDUMBE Peter Martins	Microbiologie/immunologie
12. NGOGANG Jeanne	Biochimie
13. NGU BLACKETT Kathleen	Médecine Interne/Cardiologie
14. NJITAYAP NDAM Elie Claude	Médecine Interne/Gastroentérologie
15. OBOUNOU AKONG Dominique	Anatomie Humaine
16. SAME EKOBO Albert	Parasitologie
17. SOSSO Maurice Aurélie	Chirurgie Générale
18. TETANYE EKOE	Pédiatrie
19. MUNA WALINJOM	Médecine Interne/Cardiologie
20. NKOULOU Hubert	Pédiatrie

### b) Maîtres de Conférences

1. ABENA OBAMA Marie Thérèse	Pédiatrie
2. ABOLO MBENTI Louis	Chirurgie Générale
3. ANGWAFO III FRU	Chirurgie/Urologie
4. ASONGANYI TAZOACHA	Biochimie/Immunologie
5. ATCHOU Guillaume	Physiologie Humaine
6. BELLA HIAG Assumpta	Ophthalmologie
7. BINAM Fidèle	Anesthésie/Réanimation
8. BIWOLE SIDA Magloire	Médecine Interne/Gastro-entérologie
9. DONGMO Louis	Anatomie/Neurologie
10. DOUMBE Pierre	Pédiatrie
11. EBANA MVOGO Côme	Ophthalmologie
12. ESSAME OYONO Jean-Louis	Anatomic/Pathologique
13. ESSOMBA Arthur	Chirurgie Générale
14. KAGO Innocent	Pédiatrie
15. KASIA Jean Marie	Gynécologie/Obstétrique
16. KINGUE Samuel	Médecine Interne/Cardiologie
17. KOUAM Luc	Gynécologie/Obstétrique
18. KOULLA Sinata Shiro	Microbiologie/Maladies infectieuses
19. KUABAN Christopher	Médecine Interne/Pneumologie
20. LEKE Rose	Parasitologie/Immunologie
21. LOHOUE Julienne	Parasitologie/Mycologie
22. MBANYA Dora	Hématologie

23.MBANYA Jean Claude	Médecine Interne/Endocrinologie
24.MBONDA Elie	Pédiatrie
25.MOYOU SOMO Roger	Parasitologie
26.MOUSSALA Michel	Ophtalmologie
27.NDOBO Pierre	Médecine Interne/Cardiologie
28.NGUIMBOUS Jean-François	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
29.NJOYA Oudou	Médecine Interne/Gastroentérologie
30.NKAM Maurice	Pharmacologie et Thérapeutique
31.NKO'O AMVENE Samuel	Radiologie/Imagerie Médicale
32.NOUEDOUI Christophe	Médecine Interne/Endocrinologie
33.ONDOBO ANDZE Gervais	Chirurgie Pédiatrique
34.OYONO ENGUELLE Samuel	Physiologie Humaine
35.SIMO MOYO Justin	Anesthésie/Réanimation
36.SOW Mamadou	Chirurgie/Urologie
37.TAGNY ZUKAM David	Radiologie/Imagerie médicale
38.TAKONGMO Samuel	Chirurgie Générale
39.TCHOKOTEU Pierre Fernand	Pédiatrie
40.TIETCHE Félix	Pédiatrie
41.TSALA MBALA Pierre	Physiologie Humaine
42.YOMI Jean	Radiothérapie.

c)- **Chargés de Cours**

1. AFANE ELA Anatole	Anesthésie/ Réanimation
2. AFANE ZE Emmanuel	Médecine interne/Pneumologie
3. ALEMNJI Georges	Chemical Pathology
4. AMANA Jean Paul	Radiologie/Imagerie médicale
5. ASONGALEM Emmanuel Acha	Pharmacologie
6. ATANGANA René	Anesthésie/Réanimation
7. BAHEBECK Jean	Chirurgie Orthopédique
8. BEFIDI MENGUE Rosa	Parasitologie
9. BELLEY PRISO Eugène	Gynécologie/Obstétrique
10 BENGONDO MESSANGA Charles	Stomatologie
11 BEYIHA Gérard	Anesthésie/Réanimation
12.BISSEK Anne Cécile	Dermatologie/Vénérologie
13.BOB'OYONO Jean Marie	Anatomie/Chirurgie pédiatrique
14.DJIENTCHEU Vincent de Paul	Neurochirurgie
15 ELLONG Augustin	Ophtalmologie
16 ELOUNDOU NGAH Joseph	Neurochirurgie
17 EYENGA Victor Claude	Neurochirurgie
18 FARIKOU Ibrahima	Chirurgie orthopédique
19 FEWOU Amadou	Anatomie Pathologie
20 FOMULU Joseph	Gynécologie/Obstétrique
21 FOU DA ONANA Alexandre	O. R. L.
22 KOLLO Basile	Santé Publique
23 LOLO Berthe	Psychiatrie
24 LUMA Henry NAMME	Bactériologie/Virologie

25	MASSO MISSE Pierre	Chirurgie Générale
26	MBAKOP Gabriel	Physiologie Humaine
27	MBOPI KEOU François-xavier	Bactériologie/virologie
28	MBOUDOU Emile Téléphore	Gynécologie/Obstétrique
29	MBUAGBAW Joséphine	Médecine Interne
30	MBU ENOW Robinson	Gynécologie/Obstétrique
31	MELI Jean	Santé Publique
32	MOAMPEA MBIO Marie Claire	Anatomie/ Pathologie
33	MONEBENIMP Francisca	Pédiatrie
34	MONNY LOBE Marcel	Hématologie
35	MOUELLE SONE	Radiothérapie
36	MOUKOURI Ernest	Ophthalmologie
37	NDOM Paul	Oncologie Médicale
38	NGASSA CHANCHU Pius	Gynécologie/Obstétrique
39	NGOWE NGOWE Marcellin	Chirurgie Générale
40	NJAMNSHI KONGNYU Alfred	Neurologie
41	NJOCK Richard Fiacre	O. R. L.
42	NDJOLO Alexis	O. R. L.
43	NTONE ENYIME Félicien	Psychiatrie
44	NSANGOU Inoussa	Pédiatrie
45	OKOMO ASSOUMOU Marie Claire	Bactériologie/Virologie
46	OMOLOKO Cécile	Nutrition
47	ONDOA MEKONGO Martin	Pédiatrie
48	ONGOLO ZOGO Pierre	Radiologie/Imagerie médicale
49	SENDE Charlotte	Radiologie/Imagerie médicale
50	SINGWE Madeleine épouse NGANDEU	Médecine Rhumatologie
51	TAKOUGANG Innocent	Santé Publique
52	WANKAH Christian	Santé Publique
53	WAMBA TEMGOUA Maurice	Gynécologie/Obstétrique
54	ZE MINKANDE Jacqueline	Anesthésie/Réanimation

**c) Assistants**

1.	ABENA MESSOMO Pascal	Maladies Infectieuses
2.	ADIOGO Dieudonné	Microbiologie
3.	AHANDA ASSIGA	Chirurgie Générale
4.	ASHUTANTANG Gloria	Néphrologie
5.	DONG A ZOCK Faustin	médecine nucléaire
6.	CHETCHA CHEMEGNI Bernard	Hématologie clinique
7.	ESSIENE Agnès	Anesthésie/Réanimation
8.	ETOM EMPIME	Neurochirurgie
9.	ETOUNDI MBALLA Georges Alain	Médecine interne/Pneumologie
10.	FOUDA Pierre	Chirurgie/Urologie
11.	KINGE NJIE Thompson	Maladies infectieuses
12.	KOBELA née MBOLLO Marie	Pédiatrie
13.	LOBE Emmanuel	Médecine interne/néphrologie

14. NANA Philip NJOTANG	Gynécologie/Obstétrique
15. NGABA Olive	O.R.L.
16. NKOA Thérèse	Sciences Physiologiques
17. NGOUNOU NOUBISSIE M.S. épouse DOUALLA	Médecine Rhumatologie
18. OWONO Didier	Ophtalmologie
19. PISOH Christopher	Chirurgie Générale
20. TABI OMGBA Yves	Parasitologie
21. TOUKAM Michel	Microbiologie

d)- **Cycle d'Etudes Supérieures en Soins Infirmiers (CESSI)**

1. Dr. OMOLOKO Cécile	Coordonnateur du CESSI
2. KAMTA Charles	Coordonnateur CESSI I
3. NGOUANA Elie	Coordonnateur CESSI II
4. NTSAMA Lydienne	TSSI.

### Listes des abréviations

Avort.	Avortement
Césa.	Césarienne
CHUY	Centre Hospitalier et Universitaire de Yaoundé
DDR	Date des Dernières Règles
Dr	Docteurs
Epaiss :	Epaississement
Endo.	Endomètre
FMSB :	Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales
GEU	Grossesse Extra Utérine
HGOPIY	Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé
HGY	Hôpital Général de Yaoundé
IST	Infection Sexuellement transmissible
Menop.	ménopausée
MSM :	Myome Sous Muqueux
N	Normal (e)
Pr :	Professeur
UIV :	Urographie Intra Veineuse

**LISTE DES TABLEAUX**

TABLEAU I : Répartition des patientes selon les tranches d'âge et le statut  
Matrimonial.....57

TABLEAU II : Répartition des patientes selon les signes cliniques.....61

TABLEAU II : Répartition des patientes selon les antécédents.....63  
.....

TABLEAU IV : Les pathologies à l'échographie standard.....64

TABLEAU V : Les Résultats de l'hystérosonographie.....65

TABLEAU VI : Répartition des pathologies à l'hystérosonographie selon  
les tranches d'âge.....66

TABLEAU VII : Les pathologies à l'hystérosonographie selon la parité.....67

TABLEAU VIII : Les pathologies à l'hystérosonographie selon la gravidité....68

TABLEAU IX : Les pathologies à l'hystérosonographie selon les  
antécédents.....70

TABLEAU X: Les pathologies à l'hystérosonographie selon les indications...72

TABLEAU XI : Les corrélations anatomopathologiques.....74

**LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : coupe sagittale du pelvis féminin.....9

Figure 2 : Répartition des patientes selon l'hôpital de provenance.....58

Figure 3 : Distribution des indications de l'hystérosonographie.....61

Figure 4 . Comparaison échographie-hystérosonographie.....73

Figure 5 : Hystérosonographie normale.....75

Figure 6 : Myome sous muqueux.....76

Figure 7 : Polype intracavitaire.....76

Figure 8: Rétention de débris trophoblastiques.....77

Figure 9 : Synéchie utérine .....77

Figure 10 : Association polype et myome sous muqueux .....78

Figure 11: Aspect d'un polype à l'échographie standard et à l'hystérosonographie .....78

Figure 12 : Cancer de l'endomètre.....79

Figure 13 :hyperplasie de l'endomètre.....79

Figure 14 : Matériel d'hystérosonographie.....101



**RESUME**

## **RESUME**

Les pathologies de la muqueuse et de la sous muqueuse utérine représentent plus de la moitié des motifs de consultation en pratique gynécologique courante en dehors de l'état de grossesse. Elles sont responsables pour la plupart des ménorragies, des métrorragies, des ménométrorragies, des pelvialgies, des avortements à répétition et des infertilités chez la femme en activité génitale. Chez la femme ménopausée, le saignement vaginal anormal reste leur principale traduction clinique. Mais la hantise d'un cancer de l'endomètre plus fréquent pendant cette période fait craindre ce saignement. Leur diagnostic fait appel à plusieurs modalités d'imagerie médicale parmi lesquelles l'hystérosonographie est qui une modalité récente d'échographie qui permet l'exploration des anomalies muqueuses et sous muqueuses utérines grâce à l'injection intracavitaire de sérum salé à neuf pour mille qui réalise un contraste permettant une meilleure vision de la cavité utérine. Cette technique bien que nouvelle a été largement explorée en occident où ses indications, ses contre-indications, ses risques et ses limites ont été élucidés. Dans notre contexte, l'hystérosonographie est encore mal connue et non explorée, ce qui a motivé cette étude.

L'objectif général de notre travail était de montrer l'intérêt de l'hystérosonographie dans le diagnostic des lésions muqueuses et sous muqueuses utérines dans notre milieu. Plus spécifiquement nous devrions pratiquer des hystérosonographies chez les patientes ayant des signes cliniques orientant vers des lésions muqueuses et sous muqueuses utérines, décrire les principales images rencontrées, établir une corrélation radio-clinique entre les lésions observées et leurs manifestations cliniques et faire des recommandations en vue de la mise en œuvre des stratégies d'explorations radiologiques face aux signes cliniques orientant vers une pathologie de la muqueuse ou de la sous muqueuse utérine dans notre milieu.

Nous avons mené une étude descriptive et analytique d'octobre 2003 à décembre 2004 sur une population de 76 patientes dont 6 ménopausées

répondant aux critères de sélection de notre étude dans le service d'imagerie médicale de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé et dans les services de gynécologie et obstétrique de l'Hôpital Général et de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé. Toutes nos patientes avaient bénéficié d'une hystérosonographie réalisée par voie endovaginale grâce à un échographe de marque logiq 500 GE muni d'une sonde endovaginale de 7.5 MHz de fréquence. Le suivi des patientes après l'hystérosonographie se faisait à travers leurs dossiers médicaux.

Nous avons réalisé au total des hystérosonographies chez 76 patientes âgées de 21 à 60 ans avec une moyenne d'âge de  $37,8 \pm 8,84$  ans. 65,78% des patientes étaient mariées contre 34,21% de célibataires. Chez 4 patientes la réalisation de l'hystérosonographie n'a pas été possible donnant un taux d'échec de 5%.

Les principaux signes cliniques étaient la ménorragie et la métrorragie chez 48 et 39 patientes respectivement.

Les principales indications étaient la recherche des myomes sous muqueux (23.68%), la métrorragie (19.73%), la ménorragie et la ménométrorragie (18.42% chacune).

Les différentes pathologies endocavitaires à l'échographie standard étaient les suivantes : 21 myomes sous muqueux ,15 épaisissements endométriaux, 6 polypes et 1 cas de malformation utérine (utérus bicorne).

A l'hystérosonographie, on avait observé 64 anomalies dont : 30 myomes sous muqueux, 21 polypes, 6 épaisissements endométriaux, 2 synéchies utérines, 2 échancrures au niveau des cicatrices de césarienne, 1 cancer de l'endomètre, 1 cas de rétention de débris placentaires et 1 cas d'utérus bicorne.

Les associations lésionnelles étaient les suivantes : 3 myomes sous muqueux associés aux polypes, 1 des 6cas d'épaisissements endométriaux associé à un polype et 1 des 2 cas d'échancrures de cicatrices de césarienne visible associé à un polype.

La tranche d'âge présentant le plus de pathologies était celle de 30-39 ans avec 48,43 % des cas.

Selon la gravidité, les patientes ayant une gravidité comprise entre 2-3 présentaient le plus de lésions (29.68 %) alors que selon la parité, les nullipares avaient la plus forte fréquence des lésions (20.31%).

Sur le plan anatomopathologique, 13 (20,31%) des 64 anomalies notées à l'hystérosonographie avaient été analysées avec confirmation des 5 cas de myomes sous muqueux, du cas de cancer de l'endomètre, des 2 cas d'épaississements endométriaux, du cas de rétention de débris placentaire et de 3 des 4 cas de polype. L'autre cas de polype s'était révélé être une rétention du produit de conception.

Chez les 6 patientes ménopausées on avait : 3 myomes sous muqueux, 1 polype, 1 épaississement endométrial et une hystérosonographie normale.

Chez les 30 patientes infertiles qui représentaient 39.47 % de notre effectif, on avait 8 d'hystérosonographies normales (26.66 %) et 22 pathologiques (73.34%). Des hystérosonographies pathologiques on avait 24 anomalies dont 12 myomes sous muqueux (50%), 9 polypes (37.5%), 2 épaississements endométriaux (8.33%) et une synéchie utérine (4.16%).

Chez les 41 patientes aux antécédents d'avortement (53.94 %), 7 hystérosonographies (17.07%) étaient normales contre 34 pathologiques (82.92 %). Des cas pathologiques, on avait 34 anomalies dont 14 myomes sous muqueux (41.17%), 12 polypes (35.29%), 3 épaississements endométriaux (8.82%), 2 synéchies utérines (5.88%), 1 cas de rétention de débris trophoblastiques, d'utérus bicorne et d'échancrure de cicatrice de césarienne (2.94 % chacun).

Nous concluons que :

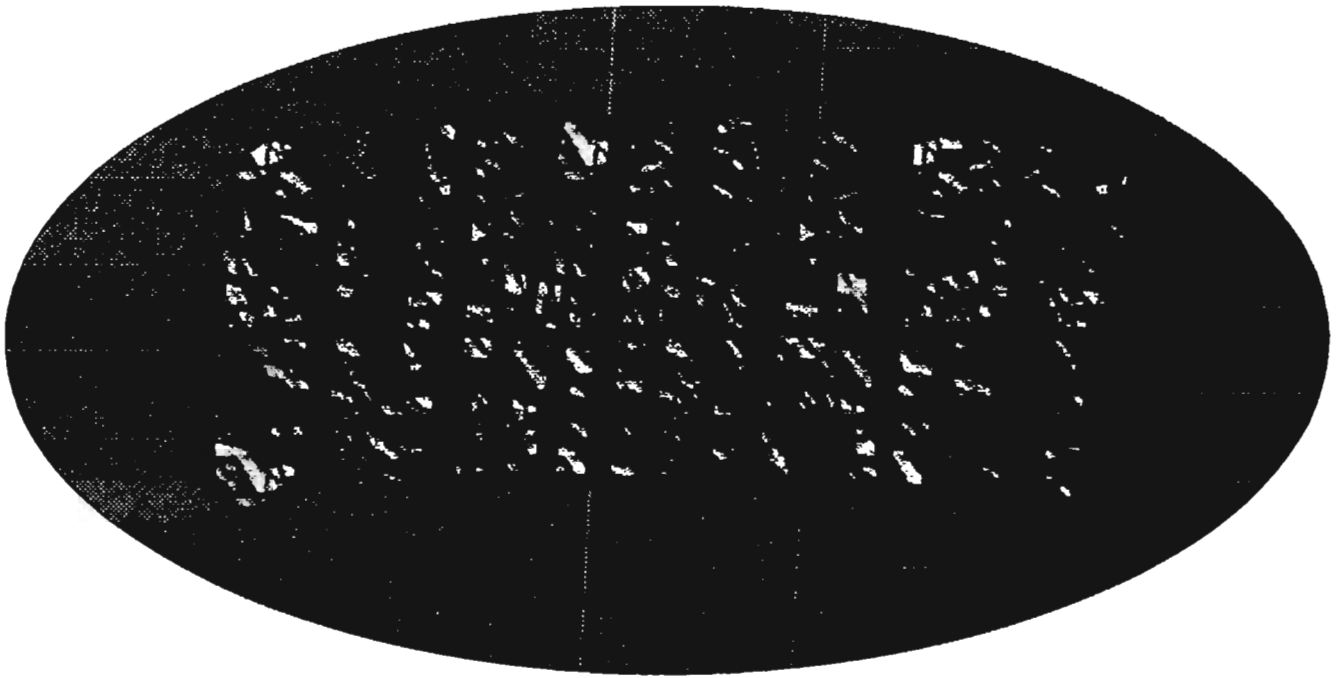
L'hystérosonographie est une nouvelle méthode d'imagerie médicale simple de réalisation, indolore, sans risque et sensible dans le diagnostic des lésions muqueuses et sous muqueuses utérines. Elle est supérieure à l'échographie dans le diagnostic des lésions muqueuses et sous muqueuses

utérines. Elle est utile chez les patientes infertiles pour l'analyse de la cavité utérine et chez la femme ménopausée pour la recherche étiologique des saignements post ménopausiques. Elle est utile pour orienter les explorations et les traitements ultérieurs chez les patientes ayant des pathologies de la muqueuse ou de la sous muqueuse utérine.

L'hystérosonographie permet de différencier les myomes sous muqueux de certains myomes interstitiels, orientant ainsi sur la méthode thérapeutique à adopter. En outre elle permet de différencier les épaissements endométriaux des polypes et différencier les épaissements focalisés des épaissements généralisés, ce qui est utile pour la réalisation d'une biopsie aveugle ou d'une biopsie dirigée.

Nous recommandons :

- Que l'hystérosonographie soit vulgarisée afin de faire bénéficier à l'ensemble de la population des avantages de cette nouvelle méthode diagnostique.
- Que l'hystérosonographie soit incluse de façon systématique dans le bilan d'infertilité et des avortements à répétition.
- Que l'hystérosonographie soit pratiquée chez toute patiente présentant des signes cliniques orientant vers une pathologie de la muqueuse ou de la sous muqueuse utérine ayant une échographie normale ou imprécise.
- Que l'hystérosonographie soit incluse dans le bilan étiologique des saignements anormaux chez la femme ménopausée.
- Que l'hystérosonographie soit utilisée pour trier les patientes qui peuvent bénéficier d'autres explorations telles que l'hystéroscopie ou le curettage biopsique en cas de suspicion de pathologie de la muqueuse ou de la sous muqueuse utérine.
- Que d'autres études avec des populations plus grandes et diversifiées soient réalisées afin d'explorer d'avantage cette nouvelle méthode diagnostique dans notre contexte.



## SUMMARY

Uterine mucosal and submucosal abnormalities are the main causes of gynaecological consultation. Its clinical manifestation includes menorrhagia, metrorrhagia, menometrorrhagia, infertility or abortion in non menopausal women and vaginal bleeding in menopausal women. Their diagnosis includes several modalities like Sonohysterography which is a new ultrasound technique which permits the exploration of mucosal and submucosal lesions of the uterus by the injection of sterile saline through the cervical os into the uterine cavity. This anechoic fluid is then juxtaposed against the echogenic endometrium, giving exquisite details of the uterine lining.

Although it is a new technique, it had been widely studied in the western world where its indications, contra-indications, risks and limits have been well defined. In our environment, no such study has been performed.

Our main aim was to show the interest of this sonohysterography in the diagnosis of the intra uterine abnormalities in our milieu. Our specific objectives were to perform sonohysterography in patients with clinical signs of uterine mucosal or sub mucosal abnormalities, to describe images found during sonohysterography, to establish a relationship between images found and its clinical manifestations and to make recommendations for the planning of radiological strategies for the investigation of women with clinical signs of uterine mucosal and sub mucosal abnormalities in our milieu..

Seventy-six women (6 menopausal and 70 non menopausal) were included in this descriptive and analytical study. This study was carried out in the imaging unit of the Yaoundé Gyneaco-Obstetric and Pediatric Hospital as well as the Gyneacologic and Obstetrical services of the Yaoundé General and Gyneaco-Obstetric and Pediatric Hospital during a period of 15 months from October 2003 to December 2004. All the sonohysterography was performed by the same ultrasound machine (Logiq 500 GE). Some of the patients were followed up after this examination using their medical files.

The mean age of the patients was  $37.8 \pm 8.84$  years, (range, 21-60 years).

65.78% of our patients were married and 34.21% were single.

Sonohystérogaphy could not be performed in 4 of the women (5%) because of cervical sténosis (3) and one case of severe uterine anteflexion.

The main clinical manifestations were menorrhagia and métrorrhagia in 48 and 39 patients respectively.

The main indications of sonohysterography were for the search of sub mucosal fibroids (23.63%), the investigation of metrorrhagia (19.73%), menometrorrhagia (18.42%) and menorrhagia (18.42%).

On transvaginal sonography, our findings were: 21 sub mucosal myomas, 15 cases of endometrial hyperplasia, 6 polyps and 1 uterine malformation.

On sonohysterography, we found 64 abnormalities. 30 sub mucosal myomas , 21 polyps, 6 cases of endometrial hyperplasia , 2 cases of uterine synéchia, 2 cases of niches in the caesarean scar, 1 case of endometrial cancer, 1 case of uterine malformation and 1 case of trophoblastic retention tissue.

The various associations of the abnormalities were: 3 submucosal fibroids associated with polyps, 1 endometrial hyperplasia associated with a polyp and 1 case of a niche in the caesarean scar associated with polyp.

The main age group having the greatest number of pathologic findings was 30-39 years (48.43%).

As concerns gravidity, the class with greatest number of abnormalities was 2-3 (29.68%).

With regards to the parity, nulliparous women had the greatest number of lesions (20.31%).

We found pathologic correlation in 13 of the 64 abnormalities noted on sonohysterography. All the 5 cases of submucosal myomas were confirmed. The 2 cases of endometrial hyperplasia, the case of endometrial cancer and the case of trophoblastic retention tissue were confirmed by results obtained from pathologic analysis. The cases of uterine polyps were confirmed but for one which was revealed to be a trophoblastic retention tissue.

In the 6 menopausal women, results of sonohysterography were: 3 submucosal fibroids; 1 polyp, 1 case of endometrial thickening and 1 normal cavity.

In the 30 infertile patients (39.47% of the total number of women), 8 sonohysterography were normal (26.66%) and 22 were abnormal (73.34%). In the abnormal sonohysterography findings, we had 12 cases of submucosal fibroids( 50%), 9 cases of polyps(37.5%), 2 cases of endometrial hyperplasia (8.33%) and 1 case of uterine synechia(4.16%).

In the 41 patients (53.94% of the total number of women) with a past history of abortion, 7 sonohysterography were normal (17.07%) and 34 were abnormal (82.92%). For the abnormal findings, we had 14 cases of submucosal myomas (41.17%), 12 cases of polyps (35.29%), 3 cases of endometrial hyperplasia (8.33%), 2 uterine synechia(5.88%), 1 case of uterine malformation(2.94%), 1 case of trophoblastic retention tissue (2.94%) and 1 case of a niche in the caesarean scar (2.94%).

We can conclude that:

Sonohysterography is a new ultrasound technique which is safe, simple and sensitive for the diagnosis of intra-uterine abnormalities. It is superior to ultrasound in the diagnosis of intra uterine abnormalities. It is useful in the exploration of uterine cavity in infertile and recurrent abortion patients and in the investigations of post menopausal vaginal bleeding.

Sonohysterography is useful for the orientation of further explorations and treatments in patients with intrauterine lesions. It is useful for the differentiation of focal endometrial hyperplasia from polyps and thus gives an orientation towards blind biopsy or directed biopsy. It is useful for the differentiation of submucosal from interstitial myomas, hence directs the therapeutic approach.

We recommend that:

Sonohysterography should be more widely used so as to give an opportunity to all to benefit of this technique.

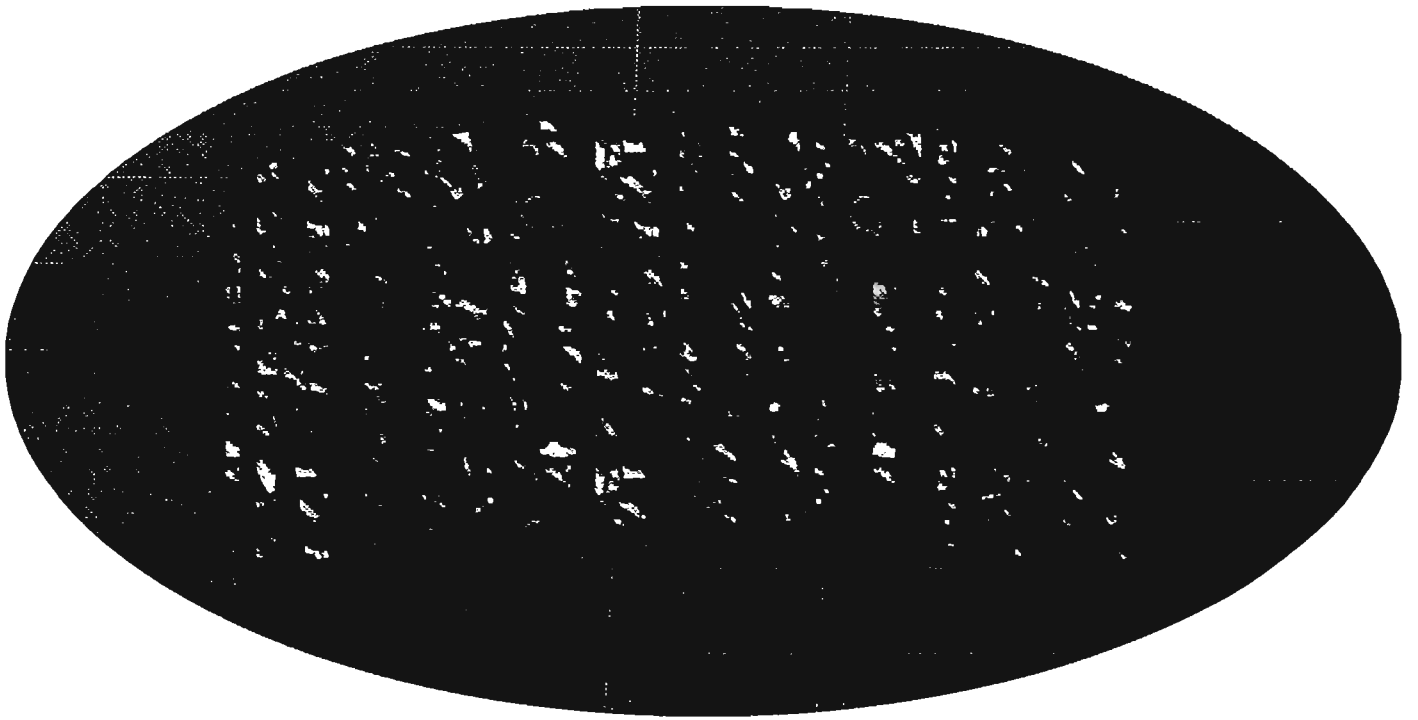
Sonohysterography should be done in all women with abnormal vaginal bleeding having normal or unprecise ultrasound results.

Sonohysterography should be included in the investigation process of infertility and recurrent abortions.

Sonohysterography should be included in the investigation of post menopausal bleeding.

Sonohysterography should be used to select patients who ought to undergo further investigations of intrauterine abnormalities like hysteroscopy or blindness biopsy.

Other studies with a greater number of patients should be carried out to assess more this new technique in our milieu.



## I- INTRODUCTION

Les pathologies de la muqueuse et de la sous muqueuse utérine représentent plus de la moitié des motifs de consultation en pratique gynécologique courante en dehors de l'état de grossesse (1). Elles sont responsables pour la plupart des ménorragies, des métrorragies, des ménométrorragies, des pelvialgies, des avortements à répétition et des infertilités chez la femme en activité génitale. Chez la femme ménopausée, le saignement vaginal anormal reste leur principale traduction clinique. Mais la hantise d'un cancer de l'endomètre plus fréquent pendant cette période (2) fait craindre ce saignement. Ces pathologies sont dominées par : les polypes endométriaux qui sont retrouvés dans 6 % des pièces de curettage et des pièces opératoires(3) et qui pourraient être responsables de près de 30% des cas métrorragies chez la femme ménopausée(4), les myomes sous muqueux qui ont une fréquence estimée entre 20 et 40 % à partir de l'âge de 20 ans (3,5), les synéchies utérines qui représentent 2% des pathologies de la muqueuse utérine (6), l'atrophie de l'endomètre qui serait responsable de 40 à 50% des saignements anormaux après la ménopause (2,7), le cancer de l'endomètre qui a une fréquence estimée à 11%(2), qui est responsable de 10% des métrorragies après la ménopause et qui serait le premier cancer de la femme aux USA (8) et l'hyperplasie de l'endomètre qui a une fréquence qui varie entre 12.3% et 22.7% selon certains auteurs (9,10).

Le diagnostic fait appel à de multiples techniques d'imagerie médicale. Parmi ces techniques, l'échographie de part son innocuité, sa reproductibilité, son faible coût et sa disponibilité constitue pour de nombreux auteurs la méthode de choix (1,7). Cependant, sa sensibilité et sa spécificité sont de l'ordre de 79 à 89 % et de 43.8 à 46 % respectivement d'après certaines publications (6,11).

L'hystérosonographie est une technique consistant à pratiquer une échographie de l'utérus et de la cavité utéro-cervicale après injection de quelques millilitres de sérum physiologique qui distend les parois utérines et

donne une belle image de la cavité (12). Couplée à l'échographie standard, elle améliore de façon significative le diagnostic des lésions muqueuses et sous muqueuses utérines (1). En effet, des nombreuses études occidentales montrent une sensibilité et une spécificité de l'ordre de 95.1% à 100% et 62.5% à 83.3% respectivement (1, 6,11) dans le bilan des métrorragies et des lésions endo-utérines. Sa contribution semble essentielle dans le diagnostic des saignements vaginaux anormaux post ménopausiques (13,14, 15,16).

Au Cameroun, les travaux consacrés à l'échographie de l'utérus et de l'endomètre ont utilisé l'échographie endovaginale ou sus pubienne uniquement (9,17). A notre connaissance aucune publication n'a été faite sur l'hystérosonographie d'où l'intérêt de notre étude intitulée : « Apport de l'hystérosonographie dans la diagnostic des lésions muqueuses et sous muqueuses utérines.»

## **II- JUSTIFICATION DE L'ETUDE**

L'imagerie par ultrasons est l'une des techniques d'exploration les plus utilisées en pathologie gynécologique (1). L'hystérosonographie, technique de diagnostic des lésions muqueuses et sous muqueuses utérines grâce à l'injection intracavitaire de sérum physiologique qui crée un contraste permettant une meilleure image de la cavité est une méthode nouvelle dont le développement a connu un grand essor à la suite des travaux de Mitri et al.(18) qui dès 1991, soulignaient déjà l'intérêt de créer un interface entre les deux faces de la cavité.

C'est une technique fiable ayant une haute sensibilité et spécificité dans le diagnostic des lésions muqueuses et sous muqueuses utérines.

Elle est récente, facile de réalisation, indolore (19) et présente un risque minime d'infection estimé à moins de 1% (12,13, 14). De même elle a un faible taux d'échec de réalisation située entre 5 et 13% (1,11, 13, 20, 21,22) et son coût est de loin bas comparé à l'hystérocopie qui est souvent abusive (14) et qui n'est pas toujours disponible dans notre milieu. Elle vaut 47% du coût de l'hystérocopie diagnostique dans certaines régions (22).

Au vue des ses multiples avantages recensés au cours des études faites en occident, et en l'absence d'études effectuées dans notre contexte où les réalités sont différentes, il semblait nécessaire d'évaluer cette nouvelle technique diagnostique dans notre milieu d'où l'intérêt de cette étude.

### **III - Hypothèse de recherche**

L'hystérosonographie améliore de façon significative le diagnostic des lésions muqueuses et sous muqueuses utérines

### **IV- Questions de recherche**

- L'hystérosonographie peut-elle être pratiquée dans notre milieu ?
- Quelles sont les lésions susceptibles d'être observées à l'hystérosonographie ?
- Quelles sont les avantages de cette méthode comparée aux autres dans le diagnostic des lésions muqueuses et sous muqueuses utérines ?
- Quelles sont les indications de l'hystérosonographie

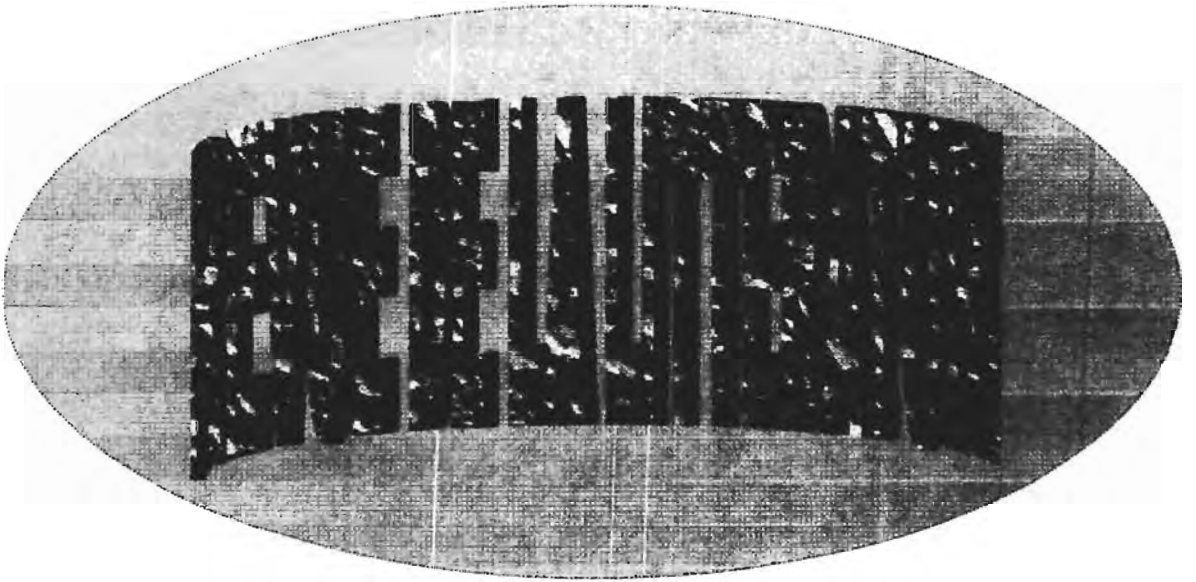
## **V- OBJECTIFS**

### **V.1-OBJECTIF GENERAL**

Montrer l'apport de l'hystérosonographie dans le diagnostic des lésions muqueuses et sous muqueuses utérines à Yaoundé.

### **V.2-OBJECTIFS SPECIFIQUES**

- 1- Pratiquer une hystérosonographie chez les patientes présentant des signes cliniques orientant vers une pathologie muqueuse ou sous muqueuse utérine
- 2- Décrire les principales images rencontrées au cours de l'hystérosonographie
- 3- Etablir une corrélation radio-clinique entre les lésions observées et les manifestations cliniques
- 4- Faire des recommandations en vue de la mise en œuvre des stratégies d'explorations radiologiques chez des patientes présentant des signes cliniques orientant vers une lésion muqueuse ou sous muqueuse utérine dans notre environnement.



## **VI- REVUE DE LA LITTERATURE**

### **VI.1-RAPPELS EMBRYOLOGIQUES DE L'UTERUS**

Au cours du développement embryonnaire, l'utérus va provenir du canal de Muller (23). Ce canal chez la femme apparaît à la fin du deuxième mois en dehors du canal de Wolf comme une invagination de l'épithélium coelomique qui se creuse dans le sens caudal. L'extrémité du canal de Muller reste ouverte dans le coelome et devient le pavillon de la trompe. Le canal de Muller le long de son trajet croise le canal de Wolf en passant en avant, se place en dedans de lui pour s'unir au canal de Muller du côté opposé pour former le canal urogénital ou canal de Leuckardt (23). La portion craniale du canal de Muller donne la trompe et le canal urogénital donne l'utérus et le vagin. La soudure des deux canaux de Muller dans leur portion caudale explique l'existence des utérus dupliqués ou des duplications vaginales car la cloison disparaît normalement. Le canal utéro-vaginal à son extrémité terminale vient buter sur la face postérieure du sinus urogénital où il se produit une petite élévation, constituant le tubercule de Muller qui sera à l'origine de l'hymen.

L'utérus et le vagin s'aplatissent d'avant en arrière et leurs parois se soudent grâce à une lame épithéliale et il se développe autour de l'extrémité inférieure de l'utérus une cupule circulaire à concavité supérieure : le col utérin se trouve ainsi circonscrit et quand cette lame se résorbe, les culs de sacs du vagin sont constitués.

### **VI.2-RAPPELS ANATOMIQUES DE L'UTERUS**

L'utérus est un organe qui a la forme d'un cône tronqué, aplati d'avant en arrière et dont le sommet est en bas (24). Il présente un peu au dessous de sa partie moyenne un étranglement appelé isthme qui le divise en deux parties : une supérieure appelée corps et une inférieure dénommée col.

## **VI.2. 1-Situation de l'utérus**

L'utérus est un organe situé dans la région pelvienne sur la ligne médiane entre la vessie en avant et le rectum en arrière, au dessus du vagin et au dessous des anses iléales et du colon iléo-pelvien( figure 1).

### **VI.2.2-Les dimensions**

Chez la nullipare, il mesure environ 6,5 cm de long (3,5 cm pour le corps, 2,5 cm pour le col et 0,5 cm pour l'isthme). Sa largeur atteint 4 cm au niveau du corps et 2,5 cm au niveau du col. Son épaisseur est d'environ 2 cm (24).

Chez les multipares la longueur varie entre 7 cm et 8 cm (5-5,5 cm pour le corps, 2-2,5 cm pour le col). Son épaisseur est d'environ 3 cm, sa largeur à la base du corps est de 5 cm environ et 3cm au niveau du col (24). Il pèse entre 80 et 120 grammes (25).

Chez le nouveau né il mesure 3,5 cm de long et a une forme cylindrique (25)

### **VI.2.3-L'orientation de l'utérus**

En situation normale, il est antéversé et antéfléchi.

La flexion est l'inclinaison du corps de l'utérus sur le col. Le corps est ainsi incliné en avant sur le col et forme avec lui un angle ouvert en avant dont le secteur varie entre 100 et 120°.

La version est un mouvement de rotation ou de bascule par lequel le corps et le col tournent en sens inverse autour d'un axe transversal passant par la partie moyenne de l'utérus et s'éloignant en sens inverse de l'axe de la cavité pelvienne. Ainsi, le corps s'incline de l'axe de l'excavation pelvienne et le col se porte en arrière de cet axe.

Il est à noter que la position utérine est variable suivant l'attitude du sujet, la réplétion vésicale, l'état du rectum et la pression abdominale.

#### **VI.2. 4- Les moyens de fixité de l'utérus**

L'utérus est rattaché aux parois du bassin par des ligaments parmi lesquels les ligaments latéraux ou ligaments larges, les ligaments antérieurs ou ligaments ronds et les ligaments postérieurs ou utéro-sacrés.

Les ligaments ronds sont des cordons arrondis tendus des angles de l'utérus aux régions inguinales et pubiennes. Ils se détachent de la partie antérieure de l'angle latéral de l'utérus un peu au dessous et en avant de la trompe et passent par le canal inguinal pour aller se fixer en de nombreux rameaux fibreux au tissu cellulo-graisseux du mont venus et des grandes lèvres.

**Les ligaments utéro-sacrés** naissent de la face postérieure du col de l'utérus près des bords latéraux et de l'isthme pour aller se fixer sur la face antérieure du sacrum.

**Les ligaments utéro-ovariens** : c'est un faisceau de fibres musculaires lisses qui naît de l'angle de l'utérus un peu au dessous et en arrière de la trompe, puis chemine en arrière du bord inférieur du mésosalpinx et se termine à l'extrémité inférieure du mésovarium et de l'ovaire.

**Les ligaments larges** sont des replis péritonéaux transversaux unissant les bords latéraux de l'utérus à la paroi pelvienne en recouvrant d'avant en arrière le ligament rond, la trompe et le ligament utéro-ovarien.



**Figure 1 : Coupe sagittale du pelvis féminin.**

Légende : (extrait de Gray anatomie (26))

1-ligament suspenseur de l'ovaire

2-trompe

3-ligament ovarien

4-vaisseaux iliaques externes

5-fond utérin

6-récessus vésico-utérin

7-vessie

8-urètre

9-vagin

10- uretère droit

11-ovaire

12-ligament utéro-sacré

13-cul de sac de Douglas

14-partie postérieure du fornix du vagin

15-col utérin

16-ampoule rectale

17-canal anal

## **VI.2.5-Vascularisation utérine.**

### **VI.2.5.1-Vascularisation artérielle**

Elle se fait grâce à l'artère utérine qui aborde le col utérin un peu au dessus du cul de sac latéral du vagin et monte en étant très sinueuse sur le côté de l'utérus. Avant d'atteindre le col, elle fournit des rameaux vésico-vaginaux à la vessie et au vagin et une artère cervico-vaginale à la partie inférieure du col et à la paroi antérolatérale vaginale.

Au cours de son trajet juxta utérin, elle donne de nombreux rameaux très flexueux pour le col et le corps de l'utérus. Les rameaux cervicaux sont en moyenne au nombre de six et décrivent des longs trajets alors que les rameaux corporeaux sont en moyenne huit et décrivent des courts trajets.

Entre le col et le corps il existe une zone très peu vascularisée car les rameaux cervicaux et corporeaux communiquent très peu.

### **VI.2.5.2-Vascularisation veineuse**

Les veines de l'utérus se jettent dans les riches plexus utérins placés sur les cotés. Ces plexus anastomosés en haut avec les veines ovariennes se déversent dans les troncs hypogastriques par les veines utérines.

### **VI.2.5.3-Les lymphatiques**

Les lymphatiques du col se rendent dans la plus part des cas aux ganglions moyens et supérieurs de la chaîne moyenne des ganglions iliaques externes (Cuneo et Morcille).

Les lymphatiques du corps aboutissent aux ganglions pré-aortiques voisins de l'origine de la mésentérique supérieure, aux ganglions de la chaîne moyenne des ganglions iliaques externes, parfois aux ganglions inguinaux superficiels supéro-internes par un vaisseau satellite du ligament rond.

## **VI.2. 6-Innervation utérine**

Elle est assurée par le plexus nerveux utérin qui se détache du bord antérieur du plexus hypogastrique, chemine dans la partie antérosupérieure du ligament utéro-sacré et aborde l'utérus au niveau de l'isthme.

## **VI.3- RAPPELS HISTOLOGIQUES DE L'UTERUS (27)**

### **VI.3.1-Le corps utérin**

Il est formé de trois couches externe, moyenne et interne.

#### **VI.3.1.1-La tunique externe**

Elle est de nature conjunctivo-élastique et est recouverte par le péritoine.

#### **VI.3.1.2-La couche moyenne ou musculuse**

Elle est formée de fibres musculaires lisses regroupées en faisceaux, séparées entre eux mêmes par des lames conjonctives et élastiques dans lesquelles circulent de très nombreux vaisseaux. On distingue trois plans :

- Le plan externe où les fibres ont une direction longitudinale puis se terminent dans le ligament large.
- Le plan moyen, le plus épais où les fibres ont une direction plexiforme.
- Le plan interne, mince où les fibres ont une double orientation circulaire dans la partie superficielle et longitudinale dans la partie profonde.

#### **VI.3.1.3-La tunique interne ou muqueuse**

Avant la puberté la muqueuse utérine est mince avec un épithélium de surface unistratifié et un chorion pauvre en glandes et vide de cellules. Au

cours de la vie génitale active, la muqueuse subit des transformations structurales et fonctionnelles cycliques qui se déroulent parallèlement au cycle ovarien d'une durée de vingt huit jours environ et qui comprend cinq phases :

- La réparation le troisième et le quatrième jour: la zone fonctionnelle vient d'être éliminée et seule persiste une mince zone résiduelle au contact du myomètre. L'épithélium superficiel se reconstitue, il est à cellules cubiques et irrégulières provenant de la restauration et de la prolifération des éléments glandulaires profonds. Le chorion est cellulaire et dense, les glandes sont nombreuses mais de petites tailles et serrées. Cette zone de régénération servira de reconstitution progressive de la zone fonctionnelle.

- La prolifération du cinquième au quatorzième jour : la muqueuse s'épaissit progressivement, l'épithélium devenant prismatique avec de nombreuses cellules ciliées. Au niveau du chorion, la zone résiduelle est modifiée alors que la zone fonctionnelle subit des infiltrations séreuses, les glandes sont droites et montent perpendiculairement à la surface, elles deviennent légèrement flexueuses à la fin de cette période.

- La transformation glandulaire du quinzième au vingtième jour : sous l'action de la progestérone faisant suite à la rupture du follicule et des oestrogènes, les glandes subissent un grand développement et prennent un aspect sinueux, puis spiralé. Les noyaux cellulaires arrondis sont déplacés en position apicale du fait de la présence des inclusions claires à la base de la cellule. Ces inclusions sont constituées de glycogène colorable par le PAS ou le lugol.

- La sécrétion active du vingtième au vingt huitième jour : les glandes deviennent très spiralées, voire contournées. Les cellules ciliées deviennent rares et les cils souvent agglutinés en petites masses sus apicales alors que les cellules glandulaires sont très modifiées ; leurs noyaux reviennent en position basale par suite du déplacement du glycogène qui vient occuper le pôle supérieur. La zone apicale est équipée de microvillosités très longues et très nombreuses. Le chorion reste inchangé dans la zone résiduelle mais dans

la zone fonctionnelle il apparaît une exsudation sérofibrineuse interstitielle parfois coagulable. Dans les deux derniers jours de cette phase, l'œdème coagulé peut s'imprégner d'hémoglobine à l'occasion de petites suffusions sanguines. Les artérioles prennent un aspect spiralé, pelotonné, provoqué par un allongement considérable. Il se crée aussi de multiples anastomoses artério-veineuses surtout dans la région superficielle.

- La phase de desquamation qui va du premier au cinquième jour des règles : la zone fonctionnelle de la muqueuse va se désintégrer en des petits fragments et des hémorragies apparaissent en surface. Les glandes se rétractent, la lumière se réduit et les aspects sécrétoires disparaissent rapidement. Le chorion dénudé prend un aspect irrégulier. Les glandes se reconstitueront par la suite à partir des culs de sac de la zone profonde et de l'épithélium superficiel qui s'étalera à la surface pour redonner son intégrité à l'endomètre.

### **VI.3.2- Le col**

Il se divise en deux parties :

- L'exocol est la partie du col qui fait saillie dans la cavité vaginale. Il est recouvert d'un épithélium pavimenteux pluristratifié non kératinisé mais très riche en glycogène comme celui du vagin.

- L'endocol est un conduit dont les 2/3 supérieurs sont plus riches en formations glandulaires que le 1/3 inférieur. La surface de la muqueuse est très plissée et forme l'arbre de vie (27). L'épithélium superficiel est unistratifié et mucipare surtout dans les sillons qui séparent les plis. Dans les dépressions on note des cavités glandulaires à ouverture béante, véritables cryptes parfois prolongées dans le chorion sous-jacent par des tubes glandulaires droits ou ramifiés.

## **VI.4. PATHOLOGIES UTERINES**

### **VI.4.1-PATHOLOGIES ENDOMETRIALES**

#### **VI.4.1.1-LE POLYPE ENDOMETRIAL**

##### **VI.4.1.1.1-Généralités**

Le polype endométrial est une néoformation sessile ou pédiculée qui se développe aux dépens de la muqueuse utérine. Sa fréquence est estimée à 6%(3) dans les pièces opératoires et de curetages. L'origine du polype n'est pas connue mais une hypothèse stipule que le polype pourrait avoir comme point de départ une absence d'involution cyclique des artérioles spiralées, souvent après processus gravidique, perte des récepteurs à la progestérone et persistance des récepteurs aux oestrogènes, permettant la croissance continue des glandes et partiellement du stroma (3). L'âge d'apparition se situe entre 12 et 80 ans avec un pic entre 30et 59 ans. Il serait responsable de près de 30% des métrorragies de la période post ménopausique (4).

##### **VI.4.1.1.2-Anatomie pathologique**

Macroscopiquement, le polype mesure entre 0.5 et 12 cm maximum. Généralement solitaire, il est souvent multiple dans 22% des cas. Son extrémité est souvent ulcérée, hémorragique alors que sa base peut être large ou étroite. Sa consistance est molle mais d'autres simulent des léiomyomes de part leur consistance.

Histologiquement, le polype endométrial est composé d'une ou de quelques artérioles spiralées centrales, d'un stroma plus ou moins dense et des glandes généralement prolifératives. On distingue plusieurs types :

- Le polype télangiectasique qui est riche en vaisseaux dilatés.
- Le polype de la matrone , volumineux, aux glandes nombreuses et prolifératives dans un stroma fibreux.
- Le polype adénomyomateux (adénomyome pédiculé de Hertig et Gore, adénofibrome, adénomyose polypoïde) représente 1,3% des polypes endométriaux(3).

L'association polype et hyperplasie simple ou atypique de l'endomètre est possible de même que l'association avec un adénocarcinome dont la fréquence est estimée entre 0,36 et 0,55%(3).

#### **VI.4.1.1.3-Clinique**

La symptomatologie n'est pas très bruyante mais on note souvent :

- Des métrorragies
- Des ménorragies
- Des leucorrhées noirâtres associées à des douleurs pelviennes en cas de nécrose

#### **VI.4.1.1.4-Diagnostic**

Le polype entraîne les symptômes ci-dessus mais peut être asymptomatique (6à 10% des cas (28)) et découvert lors des bilans paracliniques suivant :

- L'hystérosonographie qui met en évidence un épaississement focalisé de l'endomètre hyper-échogène, silhouetté par le sérum physiologique, pédiculé ou sessile centré par un axe vasculaire en doppler couleur et énergie. En outre elle permet le diagnostic différentiel avec un myome sous muqueux (2).

- L'échographie par voie endovaginale montre un épaississement localisé de l'endomètre hyper-échogène pour les polypes muqueux et hypo-échogène pour les polypes fibro-glandulaires. L'adjonction d'un doppler lui permet d'avoir la même performance que l'hystérosonographie (29)

- L'hystérocopie visualise le polype et permet son ablation.

- L'hystérographie donne une image sous forme de lacune arrondie ou ovale, régulière, à contours bien dessinés et de taille variable.

#### **VI.4.1.1.5- Traitement**

Le traitement du polype est son ablation qui peut être faite sous hystérocopie ou par curetage après dilatation du col utérin.

## **VI.4.1.2-LES SYNECHIES UTERINES**

### **VI.4.1.2.1-Généralités**

Les synéchies endométriales consistent en des brides fibreuses cicatricielles reliant les deux faces utérines. Elles s'observent à la suite :

- D'une endométrite tuberculeuse
- D'un pyomètre
- D'un curetage appuyé de la muqueuse utérine surtout dans la période

puerpérale.

### **VI.4.1.2.2-Signes cliniques**

Elles vont se manifester par :

- Une hypoménorrhée
- Une aménorrhée
- Des troubles de la reproduction à type de stérilité, d'accouchement

prématuré ou d'avortements à répétition.

### **VI.4.1.2.3-Paraclinique**

L'hystéroscopie et l'hystérogographie permettent de faire le diagnostic mais il existe des faux positifs à l'hystérogographie.

L'échographie endovaginale montre un signe indirect sous forme d'une zone hypo-échogène générant une interruption de la ligne cavitaire.

L'hystérosonographie par contre est très sensible car le produit de contraste vient délimiter une image de cloison, zone hypo-échogène linéaire qui tranche sur le contexte liquidien.

### **VI.4.1.2.4- Traitement**

Le traitement des synéchies est la résection par voie basse sous endoscopie des brides ou parfois par voie mixte. La prévention d'un nouvel accollement est faite par la mise en place d'un stérilet spécial de type « pâte de canard » ou d'un ballonnet intra-utérin.

### **VI.4.1.3-L'ATROPHIE DE L'ENDOMETRE**

#### **VI.4.1.3.1-Généralités**

L'atrophie est l'état normal de l'endomètre après la ménopause quand les sécrétions oestrogéniques et progestatives ont cessé. C'est la première cause de métrorragies en post ménopause. (8)

Sur le plan anatomopathologique, les glandes sont rares, de petit calibre, aux contours réguliers. Elles s'abouchent directement à la surface d'un orifice modérément dilaté. Elles sont bordées par une seule assise cellulaire cubique de petite taille, le nombre de glandes étant restreint.

#### **VI.4.1.3.2- Clinique**

L'atrophie étant l'état normal de l'endomètre pendant cette période de ménopause, elle devrait en principe être sans manifestations pathologiques mais on peut observer :

- Des métrorragies
- Des pertes séropurulentes voire purulentes

#### **VI.4.1.3.3-Paraclinique**

L'échographie surtout endovaginale permet de mesurer l'épaisseur de l'endomètre qui est inférieure à 5 mm alors que la longueur et la largeur utérine ne dépassent pas respectivement 8 et 4 cm.

L'hystérosonographie grâce à la distension de la cavité permettra la mesure de l'épaisseur de l'endomètre et d'éliminer la présence de toute anomalie endocavitaire non décelée à l'échographie standard.

L'hystéroscopie visualise un endomètre très mince et sans relief, ce qui est de diagnostic aisé.

L'hystérogographie montre une diminution de la taille de la cavité, une perte de l'élasticité utérine qui fait que la cavité ne change pas de taille lors du remplissage et des anomalies de contours qui sont des signes directs.

**Le curetage biopsique** après analyse anatomopathologique donne le diagnostic de certitude.

#### **VI.4.1.3.4-Traitement**

Le curetage peut être le traitement car il crée des synéchies qui empêchent les métrorragies. En cas de rétention purulente et après drainage, il faut une hystérectomie. De même si après le curetage il y a poursuite du saignement.

#### **VI.4.1.4-L'HYPERPLASIE DE L'ENDOMETRE**

##### **VI.4.1.4.1-Généralités**

L'hyperplasie de l'endomètre (en histologie) ou hypertrophie (en imagerie) correspond à une augmentation en nombre et en densité des éléments normaux de l'endomètre, les tubes étant plus nombreux et le stroma cytogène plus riche.

Sur le plan microscopique on distinguera :

- l'hyperplasie glandulokystique ; les glandes sont dilatées, inégales, donnant à la muqueuse un aspect dit en « fromage de la gruyère » (28).
- L'hyperplasie adénomateuse : il y a une prolifération épithéliale qui étouffe le stroma et fait apparaître les glandes tassées dos à dos, les unes contre les autres.

Sur le plan évolutif, on distingue l'hyperplasie régressive dont le stimulus œstrogénique s'est éteint, surtout après la ménopause, l'hyperplasie active à grande densité cellulaire dont les noyaux sont volumineux et colorés et les hyperplasies atypiques qui sont des lésions précancéreuses et pouvant évoluer vers le carcinome in situ dans 23% des cas environ (28).

#### **VI.4.1.4.2-Manifestations cliniques**

L'hyperplasie n'a pas de manifestations spécifiques en dehors des ménorragies et des métrorragies survenant en période prémenstruelle et intermenstruelle.

#### **VI.4.1.4.3-Diagnostic**

L'orientation diagnostique est faite par les examens suivants :

- **L'échographie endovaginale** qui permet la mesure de l'épaisseur endométriale supérieure à 15 mm en période pré ménopausique ou 8mm en période post ménopausique (2,22). La mesure de l'épaisseur doit se faire sur une coupe sagittale de l'utérus au niveau de la zone la plus épaisse (30).

- **L'hystérosonographie** permet la mesure de l'épaisseur de l'endomètre mais permet aussi de faire le diagnostic différentiel d'une hyperplasie diffuse d'un polype (2). La mesure de l'épaisseur de l'endomètre se fait toujours sur une coupe sagittale de l'utérus, chaque face de l'endomètre est mesurée séparément et l'addition des valeurs obtenues donne l'épaisseur réelle (30).

- **L'hystérocopie** distinguera aussi l'hyperplasie diffuse de l'hyperplasie polyploïde.

- **L'hystérogaphie** montre des anomalies de contours utérins de tonalité variable, réalisant une cavité à bords festonnés ou des images lacunaires polycycliques de tonalité variable et à bords nets, pseudopolyploïdes.

Il est à noter que le diagnostic de certitude n'est fait que sur la base d'un examen histologique.

#### **VI.4.1.4.4-Traitement**

Le traitement médical repose sur la prescription des gestagènes en faisant une fenêtre thérapeutique pour éviter l'atrophie (du 10<sup>eme</sup> au 25<sup>eme</sup> jour du cycle).

Suivant certaines indications, le curetage peut être réalisé.

Le traitement chirurgical (hystérectomie) se justifie devant un échec du curetage ou du traitement médical ou en cas d'hyperplasie atypique.

#### **VI.4.1.4.5-Evolution**

Après le curetage, l'hyperplasie récidive dans 30% (28) des cas si on ne met pas fin à l'hyperœstrogénie. L'hyperplasie peut coexister avec un cancer dans 15% des cas et un cancer peut survenir après un traitement conservateur dans 10% des cas.

### **VI.4.1.5-LE CANCER DE L'ENDOMETRE**

#### **VI.4.1.5.1-Généralités**

Il s'agit d'une tumeur maligne développée aux dépens de la muqueuse utérine. Sont exclues de cette définition les tumeurs conjonctives (choriocarcinome, sarcome). Son incidence varie entre 18 et 25 cas pour 100 000 femmes (28), aux Etats unis elle a diminué de 11%(2) depuis 1981. Il est prédominant après la ménopause (surtout entre 65 et 70 ans) et constitue de ce fait le premier cancer gynécologique de la femme aux Etats unis (29). Seuls 15% (2) des cas sont diagnostiqués avant la ménopause et dans 90% des cas il s'agit d'un adénocarcinome (2).

#### **VI.4.1.5.2-Les facteurs de risque**

Les études cliniques et épidémiologiques ont montré qu'il existe une origine hormonale qu'elle soit endogène ou exogène au cancer de l'endomètre.

- L'hyperœstrogénie endogène.

Les facteurs de risque qui confortent cette théorie sont :

- la ménarche précoce
- l'obésité
- la ménopause tardive
- une infertilité associée à des cycles anovulatoires persistants.

- L'hyperœstrogénie relative exogène

Sont en faveur de cette hypothèse les facteurs de risque suivants :

- un traitement substitutif de la ménopause par oestrogénothérapie seule

- une hormonothérapie au tamoxifène

- un traitement substitutif avec des doses faibles de progestatifs

- le constat selon lequel une contraception oestroprogestative pendant au moins un an réduirait de plus de 50% le risque ( 28 )

- Les autres facteurs de risque peuvent être :

- le diabète

- l'hypertension artérielle

- les troubles thyroïdiens

- l'âge car 90% des cas surviennent après 50 ans.

#### **VI.4.1.5.3-Anatomie pathologique**

Sur le plan macroscopique, le cancer a le plus souvent des végétations qui bourgeonnent et envahissent la cavité utérine. Il peut s'agir aussi d'un polype ou d'une hyperplasie de l'endomètre.

Sur le plan microscopique, ce sont des cancers glandulaires ou adénocarcinomes dans 85 % à 90 % des cas (2) plus ou moins bien différenciés. Les carcinomes adénosquameux sont plus rares, de même que ceux à cellules claires (2%).

#### **VI.4.1.5.4-Manifestations cliniques**

Habituellement chez la femme ménopausée le cancer se manifeste par des métrorragies faites de sang noir avec des caillots, peu abondantes et irrégulières. Plus rarement le motif de consultation peut être des leucorrhées anormales qui peuvent être révélatrices d'une pyométrie. Les douleurs pelviennes isolées sont rares. Exceptionnellement le cancer de l'endomètre est révélé par une phlébite ou un lymphoedème des membres inférieurs, une hématurie ou des troubles du transit intestinal. Il s'agit alors le plus souvent

d'un stade avancé de la maladie. Plus fréquemment la découverte est fortuite à l'occasion d'une échographie pelvienne ou d'un frottis cervical.

L'examen gynécologique apprécie par la palpation abdominale la souplesse du ventre, l'absence de masse pelvienne ou de contact lombaire. Au spéculum on recherche l'origine des éventuels saignements ou des leucorrhées, on apprécie l'intégrité du col utérin et de la muqueuse vaginale. Le toucher vaginal apprécie la position, la taille et la mobilité de l'utérus. Le toucher rectal associé au toucher vaginal recherche un envahissement rectal ou une atteinte paramétriale.

#### **VI.4.1.5- Examens complémentaires.**

Ils ont pour but d'affirmer le diagnostic et de réaliser le bilan d'extension de la maladie.

- Les frottis vaginaux et cervicaux sont rarement positifs car l'endomètre desquame très peu

- L'échographie surtout endovaginale montre un épaissement de l'endomètre dont la mesure est supérieure à 5mm en dehors d'un traitement substitutif ou à 8mm en cas de traitement. Mais d'autres aspects tels que l'hétérogénéité de la muqueuse, l'absence de ligne de vacuité utérine ou une jonction endomètre-myomètre floue peuvent être observés.

- L'hystérosonographie permet de visualiser un épaissement de l'endomètre plus ou moins irrégulier et focalisé. L'absence de distension de la cavité lors de l'injection peut orienter vers le caractère malin de l'épaississement observé (20). Elle permet en cas de mauvaise visualisation de la cavité à l'échographie après la ménopause comme c'est le cas chez 30% des femmes avec des métrorragies de ne pas manquer certaines lésions (30) et parfois de réaliser des biopsies à la pipelle en cas de lésions diffuses ou de réaliser une hystérocopie biopsique en cas de lésions focalisées (30,31).

- L'hystéroscopie permet de guider le prélèvement histologique et permet de localiser la lésion. Elle vérifie l'intégrité du canal cervical utérin. En revanche l'interprétation peut être gênée par des métrorragies abondantes.

- L'hystérographie évoque le diagnostic en cas de lacunes irrégulières, d'amputations inhomogènes ou de rigidité constante d'un bord.

- La biopsie de l'endomètre seule donnera un diagnostic de certitude.

#### **VI.4.1.5.6-L'évolution**

L'extension locale est lente, le cancer s'étend en surface par des petites plaques successives dans la cavité utérine. L'envahissement se fait aussi vers l'isthme, le col mais aussi en profondeur vers le myomètre. L'extension lymphatique est le plus souvent réalisée par les cancers de l'isthme et du col qui atteignent les chaînes iliaques profondes. L'extension régionale se fait vers le vagin, la région sous-urétérale ou vaginale basse. Elle se fait aussi vers les annexes, puis vers le péritoine pelvien, la vessie et le recto-sigmoïde.

L'association de ce cancer avec d'autres lésions telles que les myomes, les polypes, une tumeur ovarienne sécrétante, une infection surtout une salpingite ou une pyométrie est possible et fréquente.

#### **VI.4.1.5.7-Les bilans pré thérapeutiques**

En dehors des bilans ci-dessus cités on associera les examens suivants :

- Une radiographie pulmonaire à la recherche d'une métastase pulmonaire.

- Une urographie intra veineuse (UIV) à la recherche d'une compression urétérale.

- Une échographie abdomino-pelvienne à la recherche de l'extension abdominale et Pelvienne.

- Une imagerie par résonance magnétique et un scanner abdomino-pelvien pour évaluer une extension locorégionale.
- L'examen clinique sous anesthésie générale apprécie le volume utérin, sa mobilité, la liberté ou l'envahissement des paramètres. L'association d'une hystéroscopie, d'une cystoscopie et d'une rectoscopie est d'un grand apport.

#### **VI.4.1.5.8-Classification**

La classification chirurgicale de la FIGO (1988) est la plus utilisée. Elle repose sur les constatations opératoires et sur l'analyse anatomopathologique de la pièce opératoire (envahissement myométrial et cervical, atteinte péritonéale, ganglionnaire et des autres viscères).

- **stade I** : tumeur limitée au corps utérin.
- stade Ia : tumeur limitée à l'endomètre.
- stade Ib : envahissement inférieur ou égal à 50 % du myomètre.
- stade Ic : envahissement supérieur à 50 % du myomètre.
- **stade II** : tumeur envahissant le col, mais ne dépassant pas les limites utérines.
- stade IIa : envahissement des glandes endocervicales.
- stade II b : envahissement du stroma cervical.
- **stade III** : envahissement local ou régional.
- stade IIIa : tumeur envahissant la séreuse et/ou les annexes et/ou cytologie péritonéale positive.
- stade IIIb : envahissement vaginal.
- stade IIIc : adénopathies métastatiques pelviennes et/ou para aortiques.
- **stade IV** : atteinte viscérale.
- stade IVa : tumeur envahissant la muqueuse vésicale ou intestinale.
- stade IVb : métastases à distance.

#### **VI.4.1.5.9-Le traitement**

Les indications thérapeutiques dépendent du stade et du grade du cancer. La chirurgie première représente la base du traitement du cancer de l'endomètre. Les modalités du traitement chirurgical du cancer de l'endomètre doivent tenir compte de l'imprécision pré et per opératoire des facteurs histopronostiques, des risques chirurgicaux liés au terrain et de l'incertitude concernant l'efficacité thérapeutique de certains gestes.

**Stade la grade I :** hystérectomie extrafasciale avec annexectomie bilatérale par voie abdominale ou coeliovaginale. Alternative : abstention chirurgicale et hormonothérapie si contre-indications anesthésiques ou opératoires formelles (ou si désir de grossesse).

**Stades Ib, Ic et Ila :** hystérectomie totale extrafasciale avec annexectomie bilatérale et lymphadénectomie iliaque externe par voie abdominale ou coeliovaginale.

**Stade I Ib :** hystérectomie extrafasciale avec annexectomie bilatérale et lymphadénectomie iliaque externe après curiethérapie préopératoire. Alternative : hystérectomie élargie aux paramètres avec ablation d'une collerette vaginale et lymphadénectomie iliaque externe pour voie abdominale ou vaginale assistée par coelioscopie.

#### **Stade IIIa :**

1. Cytologie péritonéale positive sans lésions annexielles macroscopiques : traitement chirurgical en fonction des facteurs histopronostiques utérins.

2. Lésions annexielles ou péritonéales macroscopiques : hystérectomie totale extrafasciale, annexectomie bilatérale, omentectomie, lymphadénectomie pelvienne et para aortique (si pas de risques chirurgicaux prévisibles).

**Stade IIIb :** hystérectomie totale extrafasciale facultative après curiethérapie utéro-vaginale

**Stade IVa :** Irradiation externe, curiethérapie et hormonothérapie alternative: exentération pelvienne (si possible).

**Stade IVb :** hormonothérapie plus ou moins chimiothérapie.

#### **VI.4.1.5.10- Résultats et pronostic**

Le taux de survie à 5 ans est 76% environ si le cancer est limité au col. Pour le stade 2 il est d'environ 66%, 41% pour le stade 3 et 18% pour le stade 4.

### **VI.4.2-PATHOLOGIES DE LA SOUS MUQUEUSE UTERINE**

#### **VI.4.2.1-LES MYOMES**

##### **VI.4.2.1.1-Généralités**

Les fibromyomes sont des tumeurs bénignes qui correspondent à une prolifération des éléments fibreux conjonctifs et des fibres musculaires lisses, disposées en tourbillon et qui s'associent en des proportions variables. Leur fréquence est estimée entre 20% et 40% (28,3) à partir de 30 ans mais dans 3 % des cas on peut les observer dès l'âge de 20 ans.

##### **VI.4.2.1.2-Etiologie**

L'origine du fibrome n'est pas connue mais cependant il existe des théories qui sont admises actuellement :

- La théorie raciale (32) : son fondement repose sur les constats selon lesquels le myome serait très fréquent dans la race noire avec une fréquence qui pourrait atteindre 50% à partir de 40 ans.

- La théorie génétique (32) : on a constaté que certaines familles développent plus des myomes que d'autres.

- La théorie hormonale (28,32) : l'hyperoestrogénie locale serait à l'origine du développement du myome car avant la puberté il n'existe pas, il régresse après la ménopause, subit une poussée au cours de la grossesse ou lors d'un traitement œstrogénique.

### **VI.4.2.1.3-Anatomie macroscopique**

Le myome est constitué de fibres musculaires lisses, il est dur, arrondi, élastique, limité par une pseudo capsule. Il est rarement seul, son volume varie de la taille d'un grain de mil à la taille d'une tête d'un enfant. Son siège est variable ; 96 % des myomes se trouvent au niveau du corps, 1% dans la région isthmique et 3% au niveau du col (28) mais par rapport à la paroi utérine, on distingue : les myomes sous muqueux qui font saillie dans la cavité et qui peuvent être sessiles ou pédiculés (polypes fibreux), les myomes interstitiels ou intra muraux qui siègent dans l'épaisseur du myomètre et les myomes sous séreux qui peuvent être sessiles ou pédiculés. D'autres se localisent soit au niveau du ligament large soit au niveau du cul de sac de Douglas.

### **VI.4.2.1.4-Les manifestations cliniques**

#### **VI.4.2.1.4.1-Les signes fonctionnels**

Le myome est le plus souvent asymptomatique mais peut se traduire par :

- La ménorragie
- La métrorragie isolée ou sous forme de ménométrorragie
- Les leucorrhées banales, abondantes avant les règles, rarement une hydorrhée ou une pyorrhée
- Les douleurs variables à type de pesanteur pelvienne ou rectale, de torsion ou de colique.
- Des troubles urinaires à type de pollakiurie, de rétention aigue d'urine ou d'incontinence urinaire dus à la compression des voies urinaires pelviennes.
- L'augmentation du volume de l'abdomen en cas de stérilité.

#### **VI.4.2.1.4.2 Les signes physiques**

L'inspection de l'abdomen peut déceler une voussure dont la palpation précisera les contours et la consistance.

L'examen au spéculum montrera un écoulement ou non , il y aura ou non une déviation du col, parfois on peut observer un myome sous muqueux pédiculé accouché par le col d'aspect sphacélé qui peut être pris pour le cancer du col.

Au toucher vaginal, on doit apprécier la situation du col, du corps utérin déformé par une masse lisse, dure ou élastique, indolore , mobile et solidaire du corps mais une masse pédiculée peut désorienter vers une localisation ovarienne. On doit aussi vérifier les annexes et les culs de sac.

#### **VI.4.2.1.5- Les examens complémentaires**

**L'échographie** : permet de mettre en évidence le myome, de préciser son siège, la taille et le nombre. Le myome sous séreux est facile à reconnaître car il déforme les contours de l'utérus mais s'il est pédiculé il peut être confondu à une tumeur de l'ovaire. Le myome sous muqueux de grande taille est vu à l'échographie sus-abdominale mais mieux par voie endovaginale. S'il est de petite taille, il peut passer inaperçu et n'être décelé que par l'hystérosonographie (33). L'échographie permettra de suivre l'évolution du myome et de déceler une éventuelle complication.

**L'hystérosonographie** : décèle les myomes sous muqueux avec une sensibilité et une spécificité supérieures à celles de l'échographie ; ainsi certains myomes considérés comme interstitiels à l'échographie se sont révélés sous muqueux à l'hystérosonographie (34).

**L'hystérogographie** : le myome sous muqueux se traduit par une cavité agrandie, soufflée et une image lacunaire intra cavitaire, régulière, à bords nets. Le fibrome interstitiel se traduit par une déformation des bords de la cavité. Le myome sous séreux n'a souvent aucune traduction radiologique.

**L'hystérocopie** : ne peut détecter que les myomes sous muqueux mais peut permettre en même temps leurs ablations.

#### **VI.4.2.1.6- Evolution et complications**

Le fibrome étant une tumeur bénigne, son évolution est lente, par poussée et avec une régression à la ménopause. Mais les complications sont fréquentes et peuvent être :

- Hémorragiques : c'est surtout l'apanage des myomes sous muqueux
- Mécaniques :
  - Compression des organes du voisinage (rectum, uretère, vessie.....)
  - Torsion d'un myome pédiculé
  - L'hémorragie intra péritonéale par rupture des veines superficielles
- La nécrobiose aseptique qui est une nécrose ischémique très fréquente au cours de la grossesse.
- La dégénération sarcomateuse (rare)
- La dégénération oedémateuse
- L'infection du myome
- La calcification

L'association d'un myome et d'un cancer est possible et doit être recherchée, de même l'association à une grossesse est fréquente et le myome étant souvent responsable des avortements, des malformations foetales, des accouchements prématurés ou des accouchements dystociques avec augmentation des cas de césariennes et d'hémorragies du post partum.

#### **VI.4.2.1.7-Le traitement**

Le traitement du myome dépend de plusieurs paramètres parmi lesquels les manifestations cliniques, le désir de maternité ou non et l'âge de la patiente. Ainsi il existe plusieurs modalités thérapeutiques :

- L'abstention et surveillance sont indiquées pour les myomes asymptomatiques et de volume faible (diamètre inférieur à 8 cm)

- Le traitement médical utilise des progestatifs ou des agonistes de LH-RH et son indication réside dans la correction d'une anémie avant une hystérectomie, ou chez une jeune patiente, une patiente proche de la ménopause ou quand il existe un grand risque chirurgical.

- Le traitement chirurgical peut être une myomectomie ou une hystérectomie selon les indications qui sont le plus souvent des complications. La résection hystéroscopique peut se faire pour les myomes sous muqueux alors que les myomes sous séreux peuvent bénéficier d'un traitement par coelioscopie.

#### **VI.4.2.2 L'ADENOMYOSE UTERINE OU ENDOMETRIOSE INTERNE**

##### **VI.4.2.2.1-Généralités**

L'adénomyose est une diverticulose endométriale dans le myomètre, entraînant son hypertrophie diffuse ou focale. Contrairement à l'endométriose vraie, les îlots d'adénomyoses myométriales sont reliés à l'endomètre. Ils surviennent chez la multipare après 40 ans, en général ne régressent pas après la ménopause et forment rarement des kystes. Sa fréquence est estimée entre 10 et 36% dans les pièces opératoires (2,3) et il serait trois fois plus fréquent chez la femme aux règles anormales et douloureuses.

##### **VI.4.2.2.2-Anatomie pathologique**

Sur le plan macroscopique, l'utérus est augmenté de taille et on peut noter un épaissement diffus de la paroi utérine généralement asymétrique et une masse localisée simulant un myome avec des limites moins nettes ou exceptionnellement une masse polyplôïde. Son extension en profondeur est variable : limité le plus souvent au tiers interne de la paroi, il peut s'étendre jusqu'aux 4/5 eme.

Sur le plan histologique, le foyer d'adénomyose est constitué d'endomètre à stroma abondant et à glandes centrales qui sont en générale de type prolifératif sans variations cycliques.

#### **VI.4.2.2.3- Manifestations cliniques**

Les principales traductions cliniques sont des douleurs pelviennes qui surviennent du 2<sup>ème</sup> au 3<sup>ème</sup> jour des règles et sous formes de dysménorrhées secondaires ou des ménométrorragies.

A l'examen clinique, l'utérus est globalement augmenté de taille, régulier, dur et fibreux.

#### **VI.4.2.2.4-Diagnostic**

Suspecté cliniquement, les bilans suivants permettent une orientation diagnostique :

**L'hystérogaphie** montre des signes directs sous forme de diverticules rectilignes et courts, terminés en massues qui sont pathognomoniques. Les signes indirects sont une ectasie généralisée (cavité utérine hypertrophiée globalement) et une segmentation rigide en lignes brisées des bords et du fond utérin.

**L'échographie endovaginale** montrera une augmentation de taille asymétrique de l'utérus, un aspect hétérogène hypo-échogène du myomètre mal circonscrit et parfois des formations kystiques millimétriques sous endométriales siégeant en dehors du col.

**L'hystérosémiologie** n'apporte souvent pas d'amélioration de diagnostic échographique en dehors de la mise en évidence des formations liquidiennes intra myométriales correspondant à une injection des cryptes glandulaires.

#### **VI.4.2.2.5-Traitement**

L'hystérectomie totale inter annexielle est le traitement de choix mais on peut également faire une extraction chirurgicale des îlots d'adénomyose et associer un traitement médical à base d'un progestatif du 5<sup>eme</sup> au 25<sup>eme</sup> jour ou en continu. En cas d'échec, l'hystérectomie avec conservation des annexes peut supprimer les foyers profondément enchâssés dans le myomètre. Le traitement hystéroscopique est aussi une possibilité.

### **VI.4.3.LES MALFORMATIONS UTERINES**

#### **VI.4.3.1-Généralités**

Elles résultent d'un arrêt ou d'une anomalie de développement des canaux de Muller survenus entre la 7<sup>eme</sup> et la 17<sup>eme</sup> semaine de la grossesse. Leur fréquence est estimée entre 0,5 et 3%(28,32).

#### **VI.4.3.2-Signes cliniques**

Les malformations sont découvertes dans diverses circonstances :

- Soit lors de la recherche des causes des troubles gynécologiques à type de dyspareunie, de dysménorrhée, de trouble des règles ou de stérilité.

- Soit lors de la recherche des étiologies des accidents obstétricaux à type :

- d'avortement à répétition
- d'accouchements prématurés
- de présentations anormales irréductibles
- d'obstacles praévia( hémi utérus non gravide)
- d'anomalies du travail (dystocie dynamique) ou de la délivrance (insertion placentaire sur une cloison).

- Soit dans les bilans des troubles urinaires (fistules urinaires), des leucorrhées purulentes récidivantes associées à une masse pelvienne, à un utérus didelphe communiquant ou à un hémi vagin borgne.

### **VI.4.3.3-Diagnostic positif**

Il est posé généralement après les examens paracliniques suivants :

- L'hystérogaphie qui affirme le diagnostic de bifidité mais ne précise pas le type bicorne ou cloisonné. S'il y a une aplasie unilatérale, elle ne permet pas de différencier l'unicorné vrai de la pseudo unicorné. L'hypoplasie à contours déchiquetés est typique du syndrome du diéthyl stilbestrol.
- L'échographie permettra de différencier les différents types de malformations mieux que l'hystérogaphie.
- L'hystérosonographie grâce à l'injection du produit de contraste permet de mieux distinguer les différents aspects des malformations.
- L'hystérocopie a également une bonne sensibilité dans le diagnostic des malformations.

### **VI.4.3.4-Classification**

On distingue selon R Musset :(28)

- La famille des aplasies utérines qui comprend
  - l'aplasie utérine bilatérale et complète qui est incompatible avec la vie car associée à une agénésie rénale.
  - l'aplasie utérine bilatérale incomplète
  - l'aplasie utérine unilatérale complète ou utérus unicorné vrai
  - l'aplasie utérine unilatérale incomplète ou utérus pseudo unicorné
- La famille des hémimatrices :
  - les utérus didelphes ou bicornes bi cervicaux ayant deux héli cols, deux hémicorps indépendants , le vagin pouvant être cloisonné ou non.
  - les utérus bicornes unicervicaux ayant un seul col, un isthme, deux cornes symétriques ou inégales.
- La famille des utérus communiquant qui sont rares. Il s'agit en général d'une communication entre les deux héli cavités.

- Les hypoplasies utérines. Sont caractérisées par une petite taille de l'utérus en période d'activité génitale.

- Selon la classification de « l'American Fertility Society » on distingue les six classes qui suivent :

- type I : aplasie utérine bilatérale
- type II : aplasie utérine unilatérale ou utérus unicorne
- type III : utérus didelphe ou utérus bicorne bicervical
- type IV : utérus bicorne unicervical
- type V : utérus cloisonné
- type VI : hypoplasie utérine en T (distilbène)

#### **VI.4.3.5-Les lésions associées**

Quelle que soit la malformation, il existe des lésions associées plus ou moins importantes telles que :

- la béance de l'isthme (30% des cas)
- l'endométriose
- l'hypoplasie pelvienne
- les malformations urinaires surtout.

#### **VI.4.3.6- Conduite thérapeutique**

La chirurgie réparatrice est indiquée dans les familles des héli matrices, des utérus cloisonnés et des héli cavités.

### **VI.5-IMAGERIE DE L'UTERUS**

#### **VI.5.1- L'échographie**

C'est une modalité d'imagerie médicale qui utilise les propriétés des ultrasons qui sont des ondes acoustiques ayant une fréquence située au-delà du champ de perception de l'oreille (supérieure à 20 kilohertz).

## **Technique**

Pour l'examen de l'utérus deux voies peuvent être utilisées successivement ou non selon les indications.

### **La voie sus-pubienne.**

Elle utilise des sondes abdominales électroniques, convexes dont l'angle maximum varie de 90 à 120°. La plus part sont multifréquences (2,5 à 5MHz, 3,5 à 6MHz), ce qui permet de s'adapter au panicule adipeux. Elle se fait vessie pleine pour créer une fenêtre acoustique permettant de différencier les structures du pelvis. Cette voie permet l'abord panoramique du petit bassin.

### **La voie vaginale**

Elle utilise des sondes vaginales qui sont électroniques ou sectorielles. Les secteurs varient de 60 à 220°. Elles ont une fréquence variant entre 5 à 7MHz. Ces sondes sont très réduites et permettent l'examen même en cas d'atrophie vaginale. Le remplissage vésical n'est pas nécessaire car il éloigne plutôt les structures à étudier, met l'utérus en situation intermédiaire, ne permettant pas une bonne visualisation du fond et de la cavité qui n'est plus orthogonale au faisceau ultrasonore. Cette voie permet :

- Une définition plus précise des échostructures d'organes
- Une meilleure exploration du cul de sac de douglas
- Une biométrie précise des structures en l'absence de leur compression par la plénitude vésicale

### **L'échographie doppler en gynécologie (35)**

Elle a pour but de déterminer une carte vasculaire de l'organe ou d'une masse étudiée et de donner une appréciation quantitative au phénomène identifié. Deux techniques sont utilisées ; le codage couleur et le doppler énergie.

Le doppler énergie donne l'information sur l'énergie liée au déplacement d'un flux et non sur la vitesse moyenne. Il a une grande capacité à détecter les vaisseaux de très faible calibre. Il a un apport dans la quantification du nombre de vaisseaux identifiés et dans la détermination des vitesses circulatoires à leur niveau.

Le doppler couleur réalise une cartographie dynamique contenant les flux présents dans une structure préalablement définie par imagerie. La couleur indique le sens du flux. Le rouge indique un flux orienté vers la sonde alors que le bleu indique un flux s'en éloignant. Son inconvénient majeur est de ne pouvoir visualiser la portion de vaisseau dont l'axe est perpendiculaire au faisceau et les phénomènes d'aliasing (ambiguïté de fréquence). Mais il a l'avantage d'identifier aisément un flux, de détecter les vaisseaux de faible calibre et de permettre un diagnostic rapide de toute structure anéchogène tubulaire avec une structure organique de type collection.

L'échographie reste la méthode d'imagerie la plus utilisée en gynécologie, des études ont trouvé des sensibilités de 79%, 89% et des spécificités de 43,8% ,46% (6,22) dans le diagnostic des lésions endocavitaires

## **VI.5.2-L'hystérosonegraphie**

### **VI.5.2.1 Généralités**

C'est une méthode d'imagerie ultrasonore par voie vaginale basée sur l'accentuation du contraste par injection intra cavitaire de sérum physiologique. Cette injection de sérum salé permet de distendre la cavité utérine et fournit un contraste artificiel donnant une bonne image de l'endomètre et des anomalies endocavitaires.

Elle a une sensibilité de 100%, 98.9% et 95.1% et une spécificité de 62.5%, 76.4% et 83.3%(1, 6,11) selon certaines études.

C'est une méthode qui a l'avantage d'être presque indolore en dehors de quelques cas de crampes abdominales signalées (19), les complications sont