

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



**PATHOLOGIES DE L'ENDOMETRE CORRELATION ENTRE
LES RESULTATS DE L'ECHOGRAPHIE L'HYSTEROSCOPIE
ET L'HISTOLOGIE
A POPOS DE 51 CAS ET REVUE DE LA LITERATTURE**

MEMOIRE PRESENTE PAR :
Docteur BOURAMDANE NAIMA
née le 25 Décembre 1980 à El menzel

**POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN MEDECINE
OPTION : GYNECO OBSTETRIQUE**

Sous la direction de :
Professeur BOUCHIKHI CHEHRAZED
Co-Rapporteur : SAADI HANANE

Juin 2012

Remerciements

A tous nos maîtres,

Vous nous avez accueillis chaleureusement.

Vous nous avez appris le sens de la responsabilité, du respect,
du raisonnement et du savoir faire.

Vos qualités humaines et professionnelles resteront pour nous
le meilleur exemple.

Nous vous resteront à jamais sincèrement respectueux et
toujours disciples avoués.

Pour votre gentillesse, votre collaboration et votre disponibilité,
veuillez trouver ici l'expression de notre profonde gratitude et
le témoignage de notre sincère reconnaissance.

PLAN

I-INTRODUCTION	
II.RAPPEL	
1. ANATOMIE HISTOLOGIE DE L'ENDOMETRE	
2. ECHOGRAPHIE	
3 .HYSTEROSONOGRAPHIE	
4. HYSTEROSCOPIE	
III- PATIENTES ET METHODE.....	
IV -RESULTATS	
1 -profil des patientes.....	
2 -motif de consultation.....	
3 -résultats de l'échographie.....	
4 -résultats de l'hysteroscopie	
5 -Les gestes réalisé a l'hysteroscopie	
6 -résultats de l'histologie	
7 -Tableau des résultats.....	
V- corrélations échographie hysteroscopie histologie	
VI- discussion	
1 -Polype	
2 -Etats prolifératifs	
3 -néoplasie de l'endomètre.....	
4 -atrophie de l'endomètre	
5 - fibrome	
6 -adénomyose	
7 -synéchie	
8 -rétention trophoblastique	
VII- conclusion	
VIII- résumé	
IX- bibliographie	

I - INTRODUCTION

La pathologie endométriale représente une cause fréquente de consultation en gynécologie. Les ménométrorragies représentent en particulier un tiers des consultations gynécologiques, ce chiffre atteignant 70 % en période péri- et postménopausique [2]. Ce symptôme peut être le témoin de perturbations fonctionnelles associées à des anomalies de l'endomètre (atrophie, hypertrophie) ou non (cycles anovulatoires), de lésions organiques de l'endomètre (polype, cancer) ou de lésions de voisinage (pathologies myométriales ou ovariennes). Elles justifient une recherche étiologique à l'aide d'examens complémentaires, en particulier pour rechercher une origine tumorale maligne.

Le but de notre travail est la mise en œuvre d'une corrélation entre les résultats de l'échographie l'hysteroscopie et l'histologie dans l'exploration des pathologies de l'endomètre

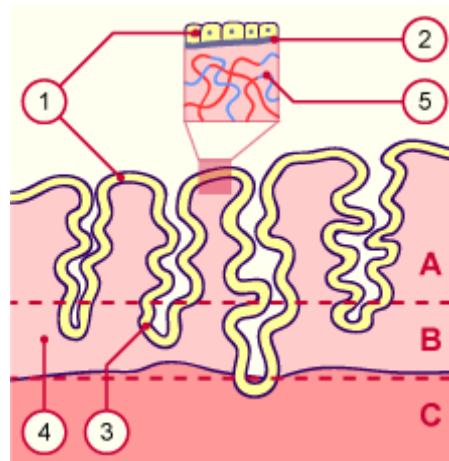
II RAPPEL

1- Anatomie histologie de l'endomètre :

Pendant la période de la reproduction, l'endomètre subit des modifications morphologiques et physiologiques caractérisées par une croissance, une différenciation sécrétoire et en l'absence de fécondation, une menstruation et une régénération, ceci impliquent surtout la partie fonctionnelle de l'endomètre, au niveau de la partie basale les modifications morphologiques sont minimales.

Ces modifications morphologiques de l'endomètre sont sous le contrôle des estrogènes et de la progestérone sécrétés par l'ovaire de manière cyclique, et des facteurs de croissance et des enzymes synthétisés par ces hormones(5).

On distingue à l'endomètre plusieurs phases :

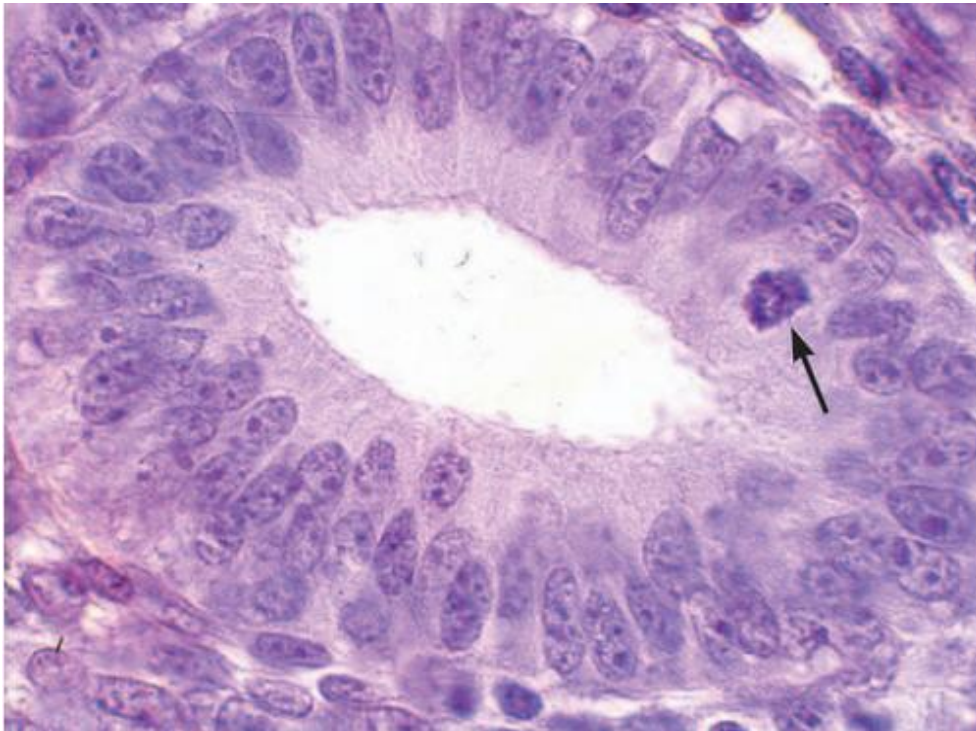


Structure schématique de l'endomètre

1. épithélium prismatique unistratifié
2. lame basale
3. glandes utérines
4. tissu conjonctif
5. vaisseaux sanguins
- A. couche fonctionnelle
- B. couche basale
- C. myomètre

a/ Phase proliférative :

Correspond aux 14 premiers jours du cycle et est sous la dépendance des œstrogènes sécrétés par les follicules ovariens en croissance. Le stroma, les glandes et les vaisseaux prolifèrent pendant toute cette phase aboutissant à une augmentation du volume de la muqueuse endométriale. Les glandes : sont droites et perpendiculaires à la surface au début de la phase proliférative, puis deviennent volumineuses et tortueuses durant la phase proliférative intermédiaire et tardive, elles sont bordées par un épithélium pseudostratifié fait de cellules cylindriques aux noyaux en forme de cigare avec de nombreuses figures de mitoses et un petit cytoplasme éosinophile . Le stroma : est fait de cellules peu différenciées rondes et régulières avec un noyau hyperchromatique entouré par une fine bande de cytoplasme.

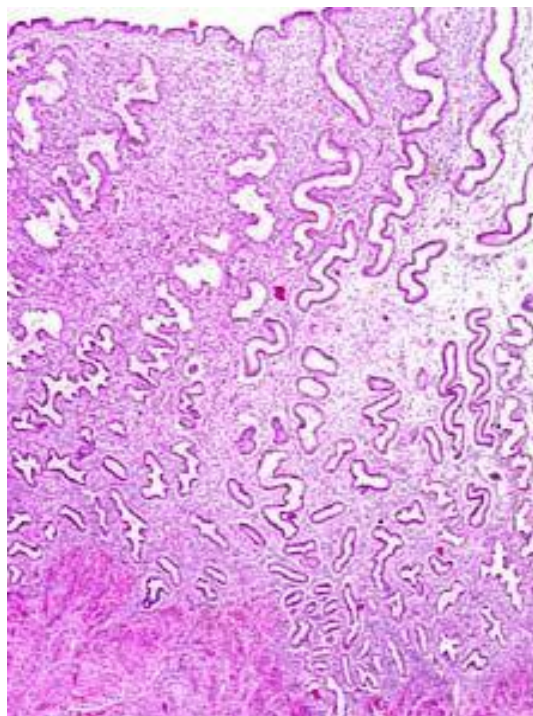


Pendant la phase proliférative, les glandes sont bordées par un épithélium pseudostratifié et contiennent des figures de mitoses. grossissement*40, coloration par l'hématoxyline et l'éosine

b/ Phase sécrétoire

Débute après l'ovulation et dure du 14ème au 28ème jour du cycle. En phase sécrétoire avancée, la couche fonctionnelle atteint au 21ème jour du cycle son développement idéal pour l'implantation d'un embryon, les glandes ont une forme en dents de scie et leur épithélium présente de petits replis.

Le stroma de l'endomètre est composé de fibroblastes spécialisés, à partir du 20ème jour on note l'apparition d'un oedème qui se fait sous l'action des prostaglandines (PG) Les cellules stromales stockent du glycogène, des lipides, des protéines, à l'intention d'un éventuel embryon, elles finissent par donner de grandes cellules à noyau arrondi, ce sont les cellules prédéciduales, cette transformation déciduale commence en surface puis et s'enfonce par la suite dans la couche fonctionnelle



Endomètre en phase sécrétoire

c-Phase menstruelle :

L'absence d'implantation, la régression du corps jaune provoque la chute des taux circulants de l'oestradiol et de la progestérone et provoque l'élimination de la partie fonctionnelle de l'endomètre. La menstruation résulte d'une autodigestion enzymatique et d'une nécrose ischémique liée aux prostaglandines. Les PGF et PGE sont à leur niveau maximal durant la phase menstruelle, les PGF provoquent une vasoconstriction et une contraction du myomètre à la limite de l'endomètre qui conduisent à l'ischémie de la partie fonctionnelle ce qui entraîne une desquamation du tissu aboutissant au sang menstruel. Le tissu menstruel correspond à des cellules du stroma en agrégats sous forme de morules, des glandes rompues et un fond hémorragique et inflammatoire.

2- L'échographie :

L'échographie est une technique plus récente puisqu'elle est apparue dans les années 60. L'apparition de sondes endovaginales depuis une vingtaine d'années a considérablement amélioré la qualité de l'imagerie pelvienne. En effet, la proximité de la sonde et des organes étudiés a permis l'usage de hautes fréquences (5 à 7,5 Mhz) permettant une meilleure résolution. L'échographie endovaginale offre une excellente analyse de l'endomètre, de ses modifications physiologiques ou pathologique. Elle a aussi également l'avantage d'examiner l'utérus dans son ensemble, endomètre et myomètre, et les ovaires. Une étude doppler peut également être couplée à l'échographie endovaginale. La connaissance des aspects normaux de l'endomètre au cours de la vie est fondamentale pour être capable d'identifier un processus pathologique, qu'il soit fonctionnel ou organique. Deux périodes doivent être considérées : la période d'activité génitale et la ménopause, en particulier en échographie. Les hormones participent au développement, puis à la

maturation de l'endomètre. La première partie de cycle, ou phase proliférative, de durée variable, débute avec le premier jour des règles :

1 - femme en activité génitale :

En période menstruelle, l'endomètre est abrasé, non individualisé ou encore visible sous la forme d'un liseré échogène résiduel (associé à un épanchement endocavitaire liquidien ou échogène en rapport avec des caillots ou des débris muqueux) *en phase proliférative*, l'endomètre est hypoéchogène de part et d'autre de la ligne cavitaire qui est échogène et doit être continue. Son épaisseur varie en fonction de la période à laquelle on réalise l'examen. Il est classiquement mesuré de 4 à 6 mm à j8, de 8 à 10 mm à j12. Lorsque l'on analyse l'endomètre, il faut toujours s'assurer que l'aspect de l'ovaire est concordant avec celui de l'endomètre. Au début du cycle, on constate donc un aspect plurifolliculaire physiologique avec la présence de plusieurs follicules visibles (cinq à dix sur chaque ovaire). Vers j8, on identifie le follicule dominant, alors que les autres follicules n'ont pas encore tous totalement régressé ; *en période périovulatoire*, l'aspect de l'endomètre est typiquement en cible, avec un fin liseré périphérique échogène correspondant à la basale, cernant l'endomètre hypoéchogène centré par la ligne cavitaire. Au niveau de l'endocol, on peut également visualiser de la glaire sous la forme d'un liquide anéchogène silhouettant les contours du canal cervical. Selon que l'examen est réalisé avant ou après l'ovulation, on peut observer au niveau de l'ovaire un follicule mature mesurant entre 18 et 27 mm, avec parfois une paroi épaissie et irrégulière, ou bien les signes de rupture folliculaire avec un follicule à paroi épaisse, irrégulière et la présence d'un peu de liquide dans le cul-de-sac de Douglas.

En phase lutéale ou sécrétoire, l'endomètre va continuer à s'épaissir et devient de plus en plus hyperéchogène de la basale vers la ligne cavitaire. Au 21^e jour, l'endomètre va apparaître totalement échogène et il mesure au maximum 14 mm.

L'ovaire est alors au stade de corps jaune, qui peut présenter différents aspects échographiques (de kystique à échogène)

2-Chez la femme ménopausée Il doit être évalué par voie endovaginale afin d'être aussi précis que possible. En effet, la mesure de son épaisseur conditionne la conduite à tenir ultérieure. La valeur maximale normale admise est variable selon les auteurs, mais la majorité s'accorde à retenir le seuil de 5 mm. En effet, en deçà de cette valeur, le risque de cancer est très faible ($< 1 \%$). En cas de traitement substitutif, l'épaisseur de l'endomètre normal est en moyenne un peu plus élevée, sans que l'on observe de différence significative entre les traitements. Une valeur seuil, plus élevée (8 mm), a été proposée en cas de traitement hormonal substitutif (THS), mais la survenue de cancers sous oestrogénothérapie seule avec un endomètre entre 5 et 8 mm a incité certains auteurs à conserver la barre de 5 mm comme valeur limite. [1 ;2 ;3 ;4 ;5,]

3-Hystérosonographie

Dès 1991, Mitri *et al.* souligne l'intérêt de créer une interface liquidienne entre les deux feuillets accolés de l'endomètre afin d'accroître les performances diagnostiques de l'échographie endovaginale [7.6]. Depuis, l'hystérosonographie a fait l'objet de très nombreuses publications et s'avère être une technique validée dans l'exploration de l'endomètre. Cet examen comprend trois temps successifs : un temps sus-pubien puis endovaginal et enfin une injection endocavitaire de produit de contraste ultrasonore couplée à l'échographie endovaginale. Le produit de contraste le plus souvent employé est le sérum physiologique. Tout comme pour l'hystérogographie et de principe, cet examen doit être réalisé en première partie de cycle, surtout chez une patiente en âge de procréer, même si en phase lutéale il existe une meilleure délimitation de l'interface endomètre - myomètre. L'injection de

sérum physiologique permet de distendre les deux faces de l'endomètre, qui apparaissent alors sous forme d'un fin liséré hyper-échogène et régulier .Le temps hystérosonographique apparaît particulièrement intéressant chez les patientes pour lesquelles il existe une mauvaise visualisation de l'endomètre par voie endovaginale (près de 30 % des patientes présentant des métrorragies post-ménopausiques) . Elle permet également de guider les investigations complémentaires devant un épaississement endométrial à l'échographie : biopsie à la pipelle en cas d'atteinte diffuse, hystéroscopie avec biopsie dirigée en cas de processus focalisé(7).

4- HYSTEROSCOPIE :

1)- Hystéroscopie diagnostique :[7 ;8]

♦ 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
- Curettes endo-utérines
- Canules de Novak
- Flacons pour prélèvement anatomopathologique avec milieu de transport.

♦ L'hystéroscope :

On utilise un hystéroscope rigide de 2 mm de diamètre, et une optique à 4 mm.

♦ Source de lumière :

L'éclairage est fourni par un projecteur équipé d'une lampe à arc courte avec source halogène de 150 watts.

♦ Vidéo :

Une caméra vidéo CCD est adaptée à l'optique et reliée à un moniteur.

2)- Hystéroscopie opératoire :[9 ;10]

♦ L'hystéroscope :

Un hystéroscope rigide de 9 mm (26-28 charnières) est utilisé avec un angle de forobliquité de 30°. Une optique de 4 mm, des électrodes monopolaires.

L'hystéroscope se compose : d'une chemise servant aussi bien à l'irrigation qu'au drainage du liquide de distension, d'un mandrin permettant l'insertion de la chemise, et d'une poignée opératoire dans laquelle viennent s'articuler l'optique et les électrodes.

On distingue deux types de poignées :

- Passif : la traction sur la poignée permet la sortie de l'anse dont le retour se fait passivement. La manipulation est moins naturelle mais la sécurité est plus grande, car l'électrode est masquée lors de l'introduction du résectoscope.
- Actif : le déplacement de l'électrode se fait dans le même sens que la poignée. Il nécessite lors de l'introduction du résecteur de maintenir l'électrode dans la gaine opératoire en actionnant la poignée pour éviter la perforation.
- Les électrodes sont de divers types :
 - Electrode de section en pointe.
 - Electrode de résection semi-circulaire ou anse de résection (généralement 90°).

-
- Electrode de coagulation à boule mobile autour d'un axe ou « roller ».

◆ Milieu de distension :

Un milieu de distension à base de sérum glucosé 5% est utilisé, il faut éviter les intravasations importantes pour éviter l'apparition de complications telles que l'hyponatrémie avec ses risques d'encéphalopathie, de coagulopathie et d'hypervolémie. La durée du geste opératoire doit aussi être contrôlée et être la plus courte possible.

Le soluté glucosé à 5% 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.

Le sérum salé 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.

Il est nécessaire de réaliser une irrigation à débit continu pour obtenir une distension appropriée de la cavité utérine et une bonne vision endoscopique. Il faut contrôler les paramètres de base, comme le débit qui doit être suffisamment élevé pour garantir une irrigation rapide de la cavité, et la pression d'irrigation qui doit assurer une distension satisfaisante. Le volume total du liquide d'irrigation utilisé ne doit pas excéder 6 litres. Un bilan précis des entrées et des sorties du liquide doit être pratiqué et la différence ne doit pas dépasser un litre.

◆ Source lumineuse /système d'imagerie :

Une lumière halogène fournit un éclairage optimal à son extrême intensité lumineuse. Une puissance à 150 watts suffit en général.

La caméra CCD est utilisée, elle permet à l'opérateur de suivre l'intervention sur le moniteur.

- DEROULEMENT DE L'INTERVENTION :

- Installation des patientes et position du chirurgien :

Les patientes étaient installées en décubitus dorsal position gynécologique, le médecin étant en face, le moniteur vidéo à gauche.

1)- L'HSC diagnostique :

L'HSC diagnostique est pratiquée au bloc opératoire en même temps que l'HSC opératoire.

La patiente est installée en position gynécologique et un spéculum type Colin est mis en place.

Le col de l'utérus est désinfecté avec un antiseptique non moussant.

Une pince de Pozzi est mise en place sur la lèvre du col.

L'hystéroscope est alors sorti de son milieu de désinfection, rincé et réaccordé à la source lumineuse d'une part, et au perfuseur d'autre part.

On introduit l'hystéroscope dans le canal cervical. Si le passage de l'hystéroscope est interrompu par un obstacle il est préférable de retirer l'instrument de quelques millimètres pour corriger l'axe et aligner l'extrémité distale de l'optique de sorte que la progression puisse être poursuivie sans difficulté dans l'axe de canal cervico-isthmique.

En cas de sténose du col de l'utérus ou de l'isthme, l'examen est réalisé après dilatation progressive du col à l'aide de bougies de Hégar rigides.

En présence de discrètes sténoses isthmiques, on peut s'aider de l'extrémité distale biseautée de l'endoscope pour obtenir une dilatation artraumatique. Il ne faut en aucun cas forcer le passage de l'hystéroscope afin de ne pas traumatiser la muqueuse et de ne provoquer ni douleur ni saignement. Le passage de l'isthme constitue en fait la phase critique de l'examen. L'isthme étant le passage incontournable vers la cavité utérine, et sachant que la majorité des terminaisons nerveuses convergent dans cette zone, il convient de tenir compte de la sensibilité et de la fragilité particulière de l'isthme lors de son franchissement.

Une fois l'isthme passé, l'opérateur doit attendre quelques secondes pour que la distension de la cavité utérine soit totale, une fois l'hystéroscope introduit dans la cavité utérine, qui a déjà été partiellement dilatée.

La progression se fait habituellement sans saignement, ce qui permet une visualisation convenable de l'isthme utérin.

Le premier geste est de vérifier cette mise en place. La vérification est facile si la cavité est occupée par des images pathologiques, dans le cas contraire il faut repérer la présence des ostiums tubaires. On se porte à nouveau à la partie basse du corps.

Puis on explore l'utérus face après face de l'isthme vers le fond.

L'examen achevé, la patiente reste allongée pendant 20 minutes.

2)- L'HSC opératoire :[11 ;12]

L'intervention se déroule au bloc opératoire, le matériel de salle aura été préalablement vérifié.

Après désinfection du site opératoire, les champs sont mis en place.

Lorsque la dilatation cervicale s'impose, une pince de Pozzi est placée sur la lèvre antérieure du col qui sera tractée afin de corriger la version du corps utérin. La dilatation cervicale est réalisée à l'aide de bougies de Hégar de diamètres croissants,

en passant tout juste l'orifice interne, jusqu'à la bougie n° 9 ou 9,5 h proches de l'orifice cervical peut s'avérer nécessaire. Lors de la dilatation, les risques principaux sont la création de faux trajets, la perforation utérine ou le décollement de la muqueuse endométriale, si l'opérateur introduit la bougie trop loin dans la cavité.

Le système d'irrigation est purgé afin d'éliminer les bulles d'air.

L'intervention débute par le passage du défilé cervico-isthmique, sous contrôle de la vue et l'irrigation du milieu de distension permette la progression. Dans la cavité utérine, un bilan anatomique et lésionnel est effectué.

Plusieurs règles sécuritaires de base doivent être respectées : travailler sous contrôle visuel de bonne qualité (impliquant une bonne distension et une bonne irrigation), utiliser le courant de section pendant le geste et enfin, travailler du fond utérin vers l'optique en débutant par les lésions situées sur la face postérieure. Seules les sections de cloisons et de synéchies peuvent justifier de travailler de l'optique vers le fond utérin.

Après résection des pièces opératoires, elles sont adressées pour étude anatomo-pathologique.

La sortie de la patiente peut s'effectuer les lendemains. La patiente est vue en consultation post-opératoire dans un délai d'une semaine avec résultat anatomo-pathologique.

- LES CONTRES-INDICATIONS :[10 ;13 ;14]

- La grossesse ou la suspicion de grossesse :

La grossesse est une contre-indication à l'HSC.

- Les infections cervico-vaginales :

Constituent une contre-indication absolue à l'HSC vue le risque de dissémination endométrial, tubaire ou péritonéale.

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

- Les métrorragies :

Les métrorragies légères ou modérées ne constituent pas en soi une contre indication à l'HSC, 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 puisque la présence de sang et des bulles ne permet pas d'observer toute la cavité utérine. Les saignements peuvent obscurcir la vision au cours d'une HSC opératoire.

Tout geste opératoire doit cesser lorsque la vision de la cavité utérine devient incomplète

III - PATIENTES ET METHODES

III- PATIENTES ET METHODES

Notre étude rétrospective porte sur une série de 51 cas de pathologie de l'endomètre établie du Janvier 2011 au décembre 2011 au service GOI CHU HASSAN II FES.

Pour chaque patiente, nous avons relevé :

- ⋈ Index du patient
- ⋈ Age
- ⋈ Statut hormonal
- ⋈ Gestion et parité
- ⋈ Motif de consultation
- ⋈ Les antécédents
- ⋈ L'examen clinique
- ⋈ Les résultats de l'échographie
- ⋈ Les résultats de l'hysteroscopie
- ⋈ Les résultats d'hystéroscopie diagnostique
- ⋈ Le geste chirurgical (HSC opératoire)
- ⋈ Les résultats d'anatomie pathologique

FICHE D'EXPLOITATION

Date :

IP :N ordre :

♠ IDENTITE MALADE

Nom :

Prénom :

Age :

Niveau socio-économique :

ATCD :

Médicaux :

.....
.....

Chirurgicaux :

.....
.....

Gestité :

Parité :

Gynécologique :

Cycle régulier : oui non

Ménarche a l'âge de

Ménopausée : oui non depuis :

.....

Prise médicamenteuse :

Pipule : oui non depuis :

.....

THS : oui non depuis :

.....

Tamoxifene : oui non depuis :

.....

♠ MOTIF DE CONSULTATION

Oui non

Métrorragie:

Ménométrorragie:

Ménorragie :

Douleur pelvienne :

Leucorrhée :

Hydrorrhée :

Masse pelvienne :

Stérilité :

♠ EXAMEN CLINIQUE :

Examen général : T.A : Poids : Taille :

Température :

Examen gynécologique :

○ Inspection vulvo –périnéale :

Trophicité vulvaire : oui non

Couleur :

Autres :

.....

○ Spéculum :

Vagin : Pétéchies : oui ○ non ○

Humidité : Humide sec

Couleur :

Col : Macroscopiquement sain :

Tumeur :

Rougeur :

Aspiré :

Leucorrhée :

○ T.V :

Utérus : Taille normal : Augmenté de taille :

Mobilité : oui non

Annexe : masse latéro-utérin

Examen des seins :

.....

♠ EXAMENS COMPLEMENTAIRES

F.C.V :

Fait : oui non

Résultat :

.....

.....

Echographie pelvienne :

Utérus :

Taille :

Position :

Contours : régulier

Irrégulier

Myomètre :

Myome :

oui

non

.....

Endomètre :

Polype :

oui

non

.....

Annexes :

Ovaires :

Ovaire droit : visualisé : oui non

Taille :

Structure.....

Ovaire gauche : visualisé : oui non

Taille :

Structure:

Trompes : Image annexielle oui non

.....

RESULTATS DE L'HYSTEROSOPIE :

Cervico-isthmique : sténose

Polype

Cavité utérine : Aspect : tubulé normal

Ostiums : visualisés : oui non

Endomètre normal : oui non

Signes d'adenomyose : oui non

Atrophique :

Hypertrophie généralisée : simple polyploïde

Polype :

Signes atypiques :

Hypertrophie localisé : oui non

Vascularisation anarchique : oui non

Tache de bougies : oui non

Irrigularité

Fibrome :

Malformations endocavitaires : oui non

Type :

PRELEVEMENT HISTOLOGIQUE :

Résection d'un polype

Biopsie dirigée de l'endomètre

Curetage de l'endocol

CBE

HISTOLOGIE

IV - RESULTATS

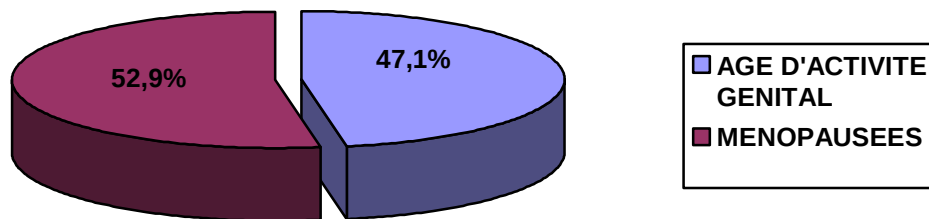
I- PROFIL DES PATIENTES :

1)- L'âge :

L'âge moyen des femmes était de 52 ans (écart-type de 9,63 ans) avec des extrêmes allant de 25 ans à 99 ans.

2)- Le statut hormonal :

Les patientes en âge de procréer représentaient 47.1% , les femmes ménopausées représentaient 52,9% (fig.)



Statut hormonal de nos patientes

3)- Les antécédents gynécologiques et obstétricaux :

v Gestation :

Le nombre de gestation était de 0 à 11 avec une moyenne de 3.8.

v Parité :

La parité était comprise entre 0 et 12 enfants soit en moyenne de 2.9

v Avortements spontanés/interruption volontaire de grossesse :

- 18 patientes avaient comme antécédent un avortement spontané soit 36 % parmi celles-ci 20 % avaient subi un curetage post abortum (patientes),

v ATCD de cancer

16% de nos patientes avaient des ATCDS de carcinome canalaire infiltrant du sein

v ATCD d'HTA

4% de nos patientes avaient des ATCDS d'HTA.

v ATCD de diabète

21% de nos patientes avaient des ATCDS De diabète.

v Antécédents chirurgicaux :

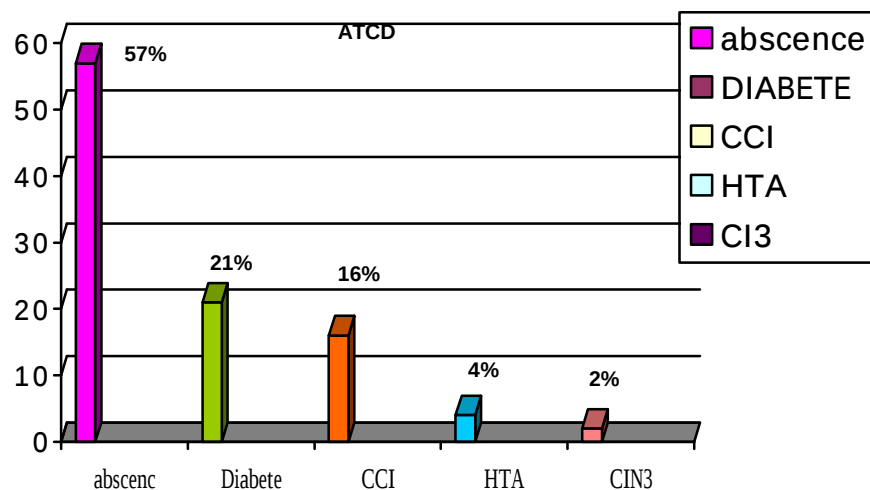
- Deux patientes avaient un antécédent de grossesse extra-utérine, et ont subi une annexectomie.

v Antécédent d'HSC :

1 patiente avait auparavant bénéficié d'une HSC diagnostic avec un curetage biopsique et qui s est présentée pour des ménométrorragies .

v Autres :

- 1 patiente avait un dispositif intra utérin soit 2 %.

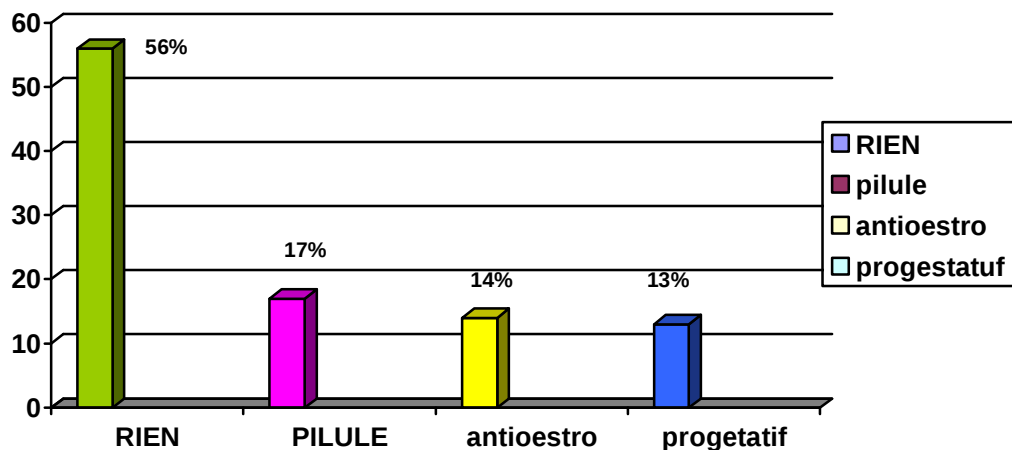


Répartition des patientes selon les ATCD

▼ Prise médicamenteuse :

- Parmi les femmes admises pour des saignements utérins, 13% patientes avaient reçu un traitement progestatif.

-14% de nos patientes étaient sous Tamoxifène.



Répartition des patientes selon la prise médicamenteuse

2 - MOTIF DE CONSULTATION :

2-1)- Les saignements :

Les saignements étaient le principal signe d'appel chez patientes (63,2%) :

▼ Les métrorragies étaient le signe d'appel chez (16%) des femmes en activité genital.

▼ Les ménométrorragies représentaient 10% .

▼ Et les ménorragies 14%.

2-2)- Les métrorragies post-ménopausiques:

40% de nos patientes avaient des métrorragies post-ménopausiques

2-3)- Stérilité :

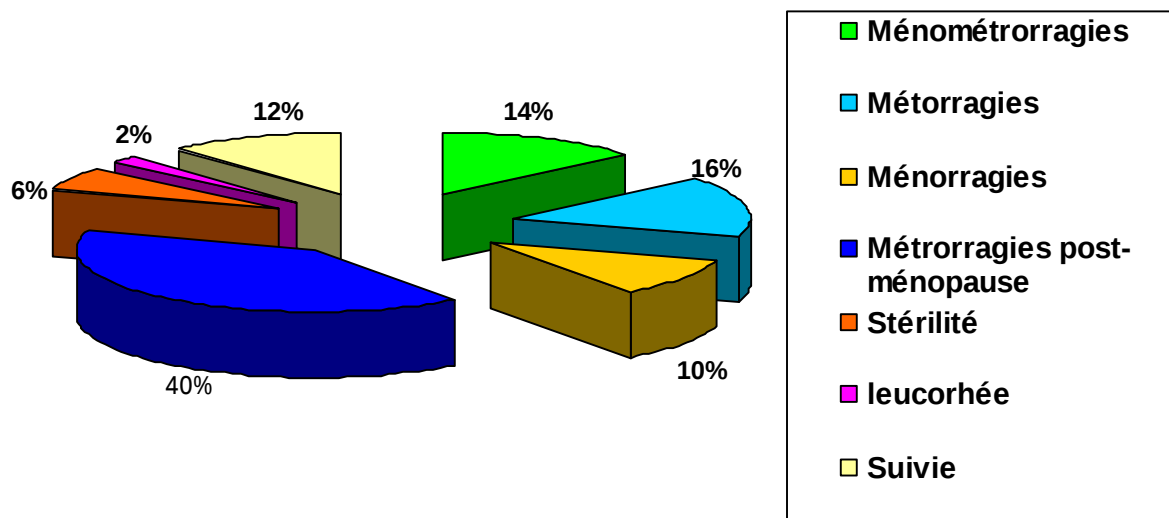
- 6% des patientes avaient une stérilité .

2-4)- Migration du DIU :

1 patiente soit 2 % avaient un dispositif intra utérin adressées pour fils invisibles à l'examen au spéculum lors des contrôles du DIU.

2-5)- Autres :

- Des hydorrhées étaient présentes chez 1 patiente ménopausée (2%).
- 10% dans le cadre du suivi (patiente mise sous tamoxifene);



Les indications représentées dans ce diagramme (fig.4)

3)- L'échographie :

L'échographie reste l'examen complémentaire le plus prescrit en première intention, L'échographie n'a visualisé aucune lésion chez 16 patientes soit 10 %.

Les pathologies retrouvées lors des résultats échographiques sont :

- Polype dans 20%, La taille des polypes varie entre 7 et 27 mm.
- Hypertrophie de l'endomètre dans 54%. L'épaisseur de l'endomètre varie entre 6 et 27 mm avec une moyenne de 11 mm chez les femmes ménopausées, et entre 14 mm et 20 mm chez les patientes en période d'activité génitale (moyenne de 18 mm).

- Fibrome sous muqueux dans 6% des cas.
- DIU en intra-cavitaire chez 2%.
- 1cas de rétention trophoblastique dans 2%.
- 7 cas d'atrophie de l'endomètre soit 14%

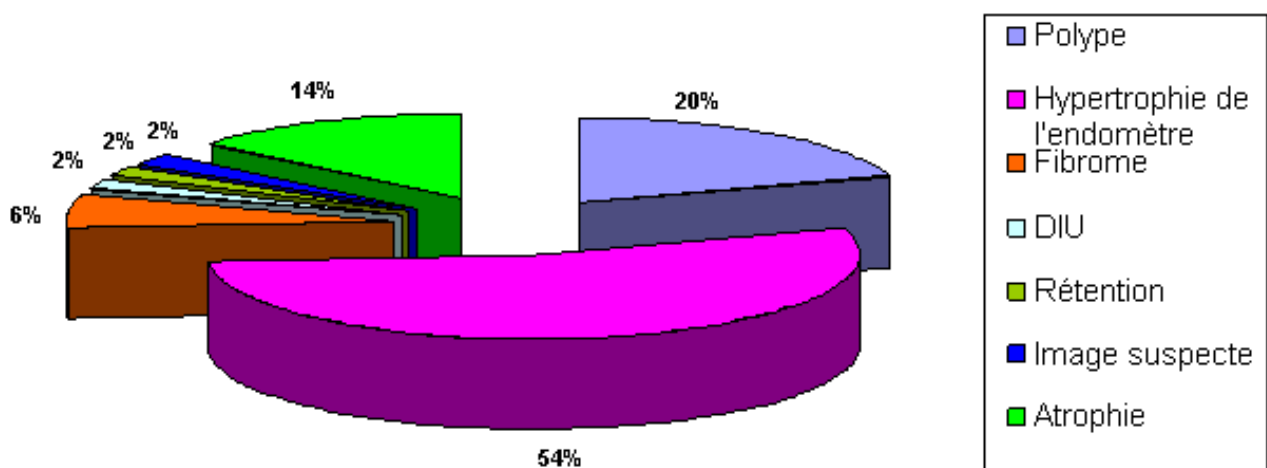


Fig. 7 : Répartition des pathologies retrouvées à l'échographie (en nombre)

4- LES RESULTATS DE L'HSC DIAGNOSTIQUE :

L'hystéroscopie diagnostique n'a objectivé aucune anomalie intra-cavitaire chez 9 patientes soit 5% des cas.

Les résultats retrouvés lors de l'hystéroscopie diagnostique étaient :

- ▼ 47% de cas de polypes .
- ▼ hypertrophie de l'endomètre 48% des cas dont 20% d'aspect simple et 28% cas d'aspect polypoïde.
- ▼ fibromes sous muqueux dont 6% des .
- ▼ 17 cas d'atrophies endométriales (soit 11.8%).

- v 1 patientes avait un DIU en intra-cavitaire (soit 2%).
- v 1 cas de rétentions trophoblastiques (soit 2%).
- v 1 patiente avait un processus tumoral intra-cavitaire (soit 2%).

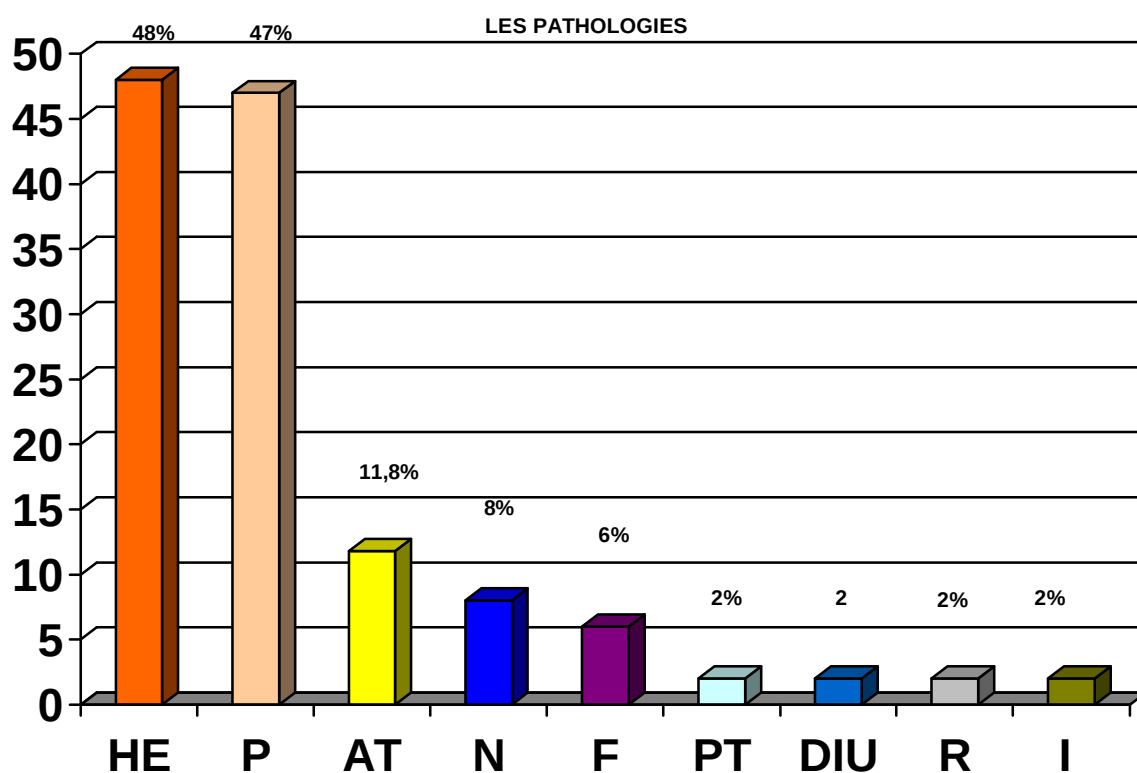


Fig.10 : La répartition des résultats de l'HSC diagnostique

P : polypes

HE : hypertrophie de l'endomètre

F : fibromes sous muqueux

DIU : dispositif intra-utérin

AT : atrophie de l'endomètre

R : rétention trophoblastique

PT : processus tumoral

N : normal

5 - LES GESTES REALISES LORS DE L'HSC DIAGNOSTIQUE :

L'HSC diagnostique a permis de réaliser les gestes suivants :

- ▼ Retrait de DIU chez 1 patientes soit 2 %.
- ▼ Un curetage évacuateur de la rétention trophoblastique a été réalisé chez 1 patiente soit 2%.
- ▼ 22 patientes ont subi un curetage biopsique soit 43% des patientes.
- ▼ 15 patientes ont subi une polypectomie dans cas (31%).
- ▼ 11 Patientes ont subi un curetage biopsique associé à une polypectomie.
- ▼ une patiente a subi une endometrectomie.

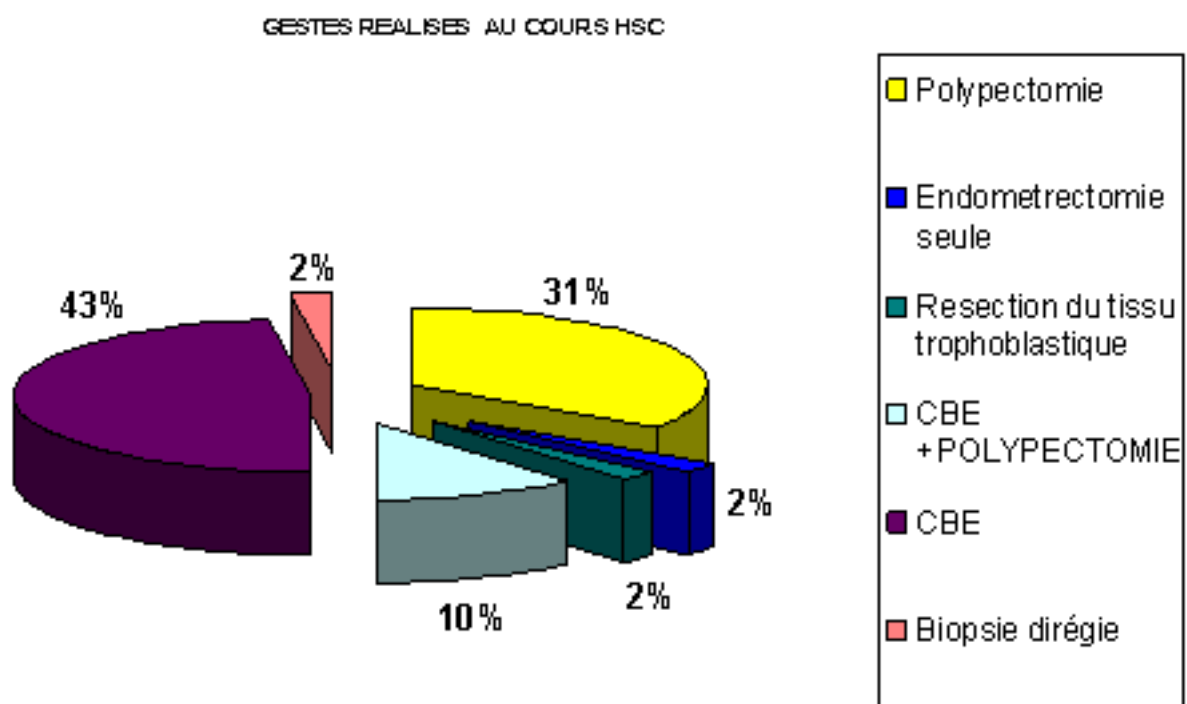


Fig. 11 : La répartition des gestes réalisés au cours de l'HSC opératoire

6 - Histologie :

Les pathologies retrouvées lors des résultats histologiques sont :

- Polype endometrial dans 30% des cas
- Hyperplasie simple dans 18% des cas.
- Hyperplasie complexe dans 8% des cas.
- Hyperplasie complexe atypique dans 4% des cas.
- Polype associé a une hyperplasie dans 6% des cas.
- Endomètre dyshormonal dans 8%des cas.
- Endometre proliferatif dans 4% des cas.
- Endometrite dans 2%des cas.
- Adenocarcinome dans 2% des cas.
- Tissu trophoblastique dans 2%.
- 1 cas d'atrophie de l'endomètre soit 2%
- 14% des cas n'ont pas subi de prélèvements histologique.

Tableau des résultats

AG E	DIABETE HTA	PAUSES MENSTRUELLES	PIPULE	MOTIF DE CONSULTATION	EXAMEN CLINIQUE	FCV	ECHO PELVIENNE	HYSTEROSCOPIE	PRELEVEMENT HYSTEROLOGIQUE	RESULTAT ANAPATH
55	NON	OUI	NON	METRORRAGIE	HYSTEROCELE	Absence LIE	50/30 Endomètre 6.6	Polype	Résection d'un polype	Polype endometrial
52	non	NON	NON	METRORRAGIE	NORMAL	Absence LIE	80/48 Myome	hypertrophie	CBE	hyperplasie complexe atypique
47	NON	OUI	NON	Métrorragie	NORMAL	Absence LIE	60/30 Endomètre 20	polype	Résection d'un polype	polype endometrial
42	NON	NON	OUI	Ménorragie	NORMAL	Absence LIE	hypertrophie localisé 13	hypertrophie	CBE	endometre atrophique
49	CCI	OUI	NON	SUIVIE	NORMAL	non	Myome endometre 7mm	hypertrophie		hyperplasie simple
60	NON	OUI	NON	Métrorragie	NORMAL	Absence LIE	Endomètre 8.7	Normal		

	NON	NON	OUI	Ménorragie	NORMAL		myome endometre 3m	Normal		
40	NON	NON	OUI	METRORRA GI	NORMAL	Absence LIE	4	Normal	CBE	endometre dys hormonal
35	NON	NON	NON	Ménorragie Douleur pelvienne cyclique	NORMAL		ENDOMETRE 15/11 au fond	HYPERTROP HI POLYPE	Résection d'un polype CBE	polype hyperplasie complexe
50	OUI	OUI	NON	surveillance	NORMAL	NON	Endomètre 14	hypertrophie	CBE	hyperplasie simple
80	OUI	OUI	NON	Métrorragie	NORMAL	Atrophique e inflammatoire	Image irrécho occupant les cavités utérine	hypertrophie	CBE	ADK endométrioïde moyendif
52	OUI	OUI	NON	Métrorragie	NORMAL	INFLAMMATOIRE	Endomètre 8mm	hypertrophie localisée	Biopsie dirigée de l'endomètre	endometre dys hormonal

47	OUI	NON	oui	Ménorragie Douleur pelvienne cyclique	NORMAL	Sytotraphi que et inflamatio n ASC-USI	Endomètre 26/19 fundiq	hpert loca	CBE	endometre dys hormonal
50	NON	NON	NON	Ménorragie Douleur pelvienne cyclique	NORMAL	NON	100/50 Endomètre 18/20	hypertr poly	CBE	hyperplasie simple
26	NON	NON	NON	Métrorragie +amenorrh e	NORMAL	NON	37/26 RETENTION	DEBRIT PLACE	Curetage	TISSU PLACENTAIRE
43	OUI	NON	NON	Ménométhro - ragie	NORMAL	Inflamatoi re	Endomètre 8	Atrophie Polype	CBE	polype hyperplasie complexe

52	OUI	OUI	NON	SUIVIE	NORMAL	absence LIE	90/50 Myome 11	Hypertro générali POLYPE	Résection d'1 polype Curetage de l'endocol CBE	polype hyperplasie complexe
60	OUI	OUI	NON	MTRORRAG I	NORMAL	Absence LIE	60/33 Myome ENDO 10mm	Normal	Résection d'un polype	polype endometrial
39	NON	NON	oui	Métrorragie	NORMAL	Absence LIE	80/33 Endomètre 3.9	Atrophie Hypertro localise	CBE	hyperplasie simple
50	NON	OUI	NON	Métrorragie	NORMAL	NON	49/36 Endomètre 4.1	Hypertro LOCA	CBE	hyperplasie complexe atypique
47	OUI	NON	NON	Maladie ABORTIVE	NORMAL	Absence LIE	endometrE 16/11 au fond	Hypertro Polype	Résection d'un polype CBE	polype hyperplasie complexe

36	NON	NON	NON	Sterilité se	NORMAL	Pas de dysph	10 Image echog endocavi	Hypertro loca Polype	Résection d'un polype CBE	polype endometrial
46	NON	NON	NON	Ménorragie Douleur pelvienne cyclique	col rouge	NORMAL	109/40 Endomètre 19 fond	Polype	Résection d'un polype	polype endometrial
46	NON	NON	NON	Métrorragie	NORMAL	Absence LIE	12/50 Myome intracavi 32/23 polyp isthmi	Hypertro myome Endocavitai re	Hysterecto	myome uterin
33	NON	NON	non	Ménometro r ragie + stérilité	col rouge	Absence LIE	60/30 Endomètre 10	hypetrop Polyploïde	CBE	endometre proliferatif

49	NON	NON	oui	Ménometrorragie	NORMAL	Inflammatoire sans spécification	90/50 Image de 18 endocovitaire polype	Hypertro locale Polype	CBE Endomertectomie partielle	hyperplasi CNA
55	OUI	OUI	NON	Métrorragie	NORMAL	NON	50/30 Endomètre 2mm	Atrophique		0
64	NON	OUI	NON	Métrorragie	NORMAL	Atrophique inflammatoire	endometre 6mm FUNDI polype	Atrophie Polype	Résectin d'un polype	polype endometrial
46	OUI	NON	oui	Ménometrorragie	NORMAL	pas de LIE	60/30 Endemètre 10	hypertrophie polypoide	CBE	
50	NON	NON	OUI	Métrorragie	NORMAL	Absence LIE	105/48 Endomètre 10	hypertrophie polypoide	CBE	

48	NON	NON	OUI	Métrorragie	NORMAL	Absence LIE	117/42 Endomètre 14/8 polype	hypertrophie Polype	Résection d'un polype CBE	polype hyperplasi SNA
49	NON	NON	NON	Ménometrorragie	col rouge	Absence LIE	47 Myome 26mm	myomeParticipation endocavitaire	hysterect	myome
55	NON	OUI	NON	Cadre de surveillance	NORMAL	Absence LIE	ENDOMETRE 15 mm heterogen	hypertrophie Polyploïde	CBE	hyperplasie simple
45	0	NON	NON	MENOMETRORAGIE	NORMAL	Absence LIE	22MM	POLYPE HYPERTROPHIE	Résection d'un polype CBE	polype endometrial
50	0	OUI	0	surveillance	normal	non fait	15mm	polype	Résection d'un polype CBE	polype endometrial
50	HTA	OUI	0	LEUCORRHE	NORMAL	ASCUS	4.5mm	ATOPHIE		0

49	0	NON	0	METRORRA GI	NORMAL		22/10 FOND	HYpertro générali	CBE	
49	0	OUI	0	surveillance	NORMAL	Absence LIE	6.3	ATOPHIE		0
66	0	OUI		METRORRA GI	NORMAL	Absence LIE	23	POLYPE	Résection d'un polype	polype endometrial
48	0	OUI		MENOMETR ORAGIE	NORMAL	NON	5MM	POLYPE ATROPHI	Résection d'un polype	polype endometrial
25	0	NON	NO N	STERILITE	NORMAL	Absence LIE	26MM	HYPERTROP HI	CBE	endometre dyshormonal
48	0	OUI		METRORRA GI	LEUCORRHE	LII BAS GRADE	2.1MM	ATROPHIE		0
46	DIABE TE	OUI		METRORRA GI	NORMAL	IMFLAMM ATOIR	4MM	ATROPHIE		0
51	0	OUI		METRORRA GI	uterus 16 SA	Absence LIE	myomes dt cerain intracav	myome partici intracav et atrophie	hysterectomi	myome uterin

57	0	OUI		METRORRAGIE	NORMAL	Atrophique inflammatoire	LV non vue en totalité	Normal	CBE	endometre normal
56	0	OUI	O	METRORRAGIE	NORMAL	Absence LIE	ENDOMETRE 15 mm	hypertrophie locale	CBE	hyperplasie simple
99	HTA	OUI		METRORRAGIE	NORMAL	Absence LIE	endometre 20mm	atrophie 2 polype	Résection d'un polype	polype endometrial
64	0	OUI		METRORRAGIE	NORMAL	Absence LIE	ENDOMETRE 2mm	atrophie		0
52	0	NON	NON	MÉNORAGIE	NORMAL	Absence LIE	ENDOMETRE 30 mm	hypertrophie et polypoïde	CBE	ENDOMETRITE XANTOGLANDULAIRE
56	0	OUI		PROLAPSUS	PROLAPSUS	Absence LIE	ENDOMETRE 7mm fundique	polype fundique	Résection d'un polype	polype endometrial
52	0	NON	NON	MÉNOMÉTRORAGIE	col rouge	Absence LIE	ENDOMETRE 12mm	hypertrophie locale	CBE	hyperplasie simple

V - RESULTATS DE CORRELATION DES
DONNEES DE L ECHOGRAPHIE
HYSTEROSCOPIE ET L HISTOLOGIE

I-Atrophie

1-Corrélation : hystéroscopie-histologie

Les résultats sont présentés dans le tableau 1.

Dans notre série, il existe une bonne corrélation entre les résultats de l'échographie et l'hystéroscopie avec une valeur kappa égal à 0,61 (p significatif)

Tableau 1 Atrophie : corrélation échographie hystéroscopie

		HYSTERO ATROPHI		
		non	oui	Total
ECHO ATROPHIE	non	41	5	46
	oui	0	5	5
	Total	41	10	51

II-Polype de l'endomètre

1-corrélation hystéroscopie-histologie

L'hystéroscopie présente une sensibilité et une spécificité satisfaisantes pour le diagnostic des polypes endométriaux (75 et 87 % respectivement) ; la valeur kappa est égale à 0,87, ce qui témoigne d'une bonne concordance (p significatif).

Tableau 1 polype : corrélation hystéroscopie-histologie

		Histo Polype		
		non	oui	Total
Hyste Polype	non	32	0	32
	oui	3	16	19
	Total	35	16	51

2-Corrélation échographie-histologie en cas de polype

Les résultats sont présentés dans le 1.

Dans notre série, il existe une bonne corrélation entre les résultats de l'échographie et l'histologie avec une valeur kappa égal à 0,7 (p significatif

Tableau 1 polype : corrélation échographie-histologie

		Histo Polype		
		non	oui	Total
Echo polype	non	32	3	35
	oui	3	13	16
	Total	35	16	51

III - Hyperplasie endométriale

1 - corrélation échographie-histologie

L'échographie présente une sensibilité de détection de l'hyperplasie de l'endomètre égale à 65 %, kappa dans ce cas est égal à 0,15 ce qui témoigne une concordance faible.

Tableau 1 hyperplasie : corrélation échographie-histologie

		histo hyperplasie		
		non	oui	Total
echo hyperplasi	non	25	8	33
	oui	11	7	18
	Total	36	15	51

2 - corrélation hysteroscopie-histologie

L'hysteroscopie présente une sensibilité de détection de l'hyperplasie de l'endomètre égale à 65 % avec une spécificité plus importante et égale à 85 %, kappa dans ce cas est égal à 0,52, ce qui témoigne une concordance modéré.

Tableau 1 hyperplasie : corrélation hysteroscopie-histologie

		histo hyperplasie		
		non	oui	Total
hystero hyperplasi	non	25	1	26
	oui	11	14	25
	Total	36	15	51

Corrélation échographie-hysteroscopie

L'échographie présente une sensibilité de détection de l'hyperplasie de l'endomètre égale à 65 %, kappa dans ce cas est égal à 0,15 ce qui témoigne d'une faible concordance .

Tableau 1 hyperplasie : corrélation échographie-hysteroscopie

		hystero hyperplasi		
		non	oui	Total
echo hyperplasi	non	22	11	33
	oui	4	14	18
	Total	26	25	51

IV-Adénocarcinome de l'endomètre

Dans notre série l'échographie et l'hystéroscopie ont permis de suspecter le diagnostic de cancer de l'endomètre dans un cas et qui a été confirmés à l'histologie

VI - DISCUSSION

1)- Les polypes endométriaux :

Les polypes peuvent être symptomatiques ou asymptomatiques, révélés par des troubles hémorragiques ou de fertilité, ces polypes sont le plus souvent dépistés par une échographie pelvienne, ou mieux encore une échographie endovaginale son diagnostic s'appuie sur l'échographie : formation échogène, arrondie ou ovale, homogène ou hétérogène, associant alors des petites images kystiques. Il peut refouler la ligne cavitaire médiane, l'interrompre sur une plus ou moins grande longueur, voire être responsable de sa disparition dans les formes volumineuses. Quand il occupe l'ensemble de la cavité, il peut être confondu avec une hypertrophie de l'endomètre. Pour permettre à l'échographie de faire la part des choses, il faut rechercher l'existence d'une fine ligne échogène entourant la zone proximale et distale du polype, rechercher un pédicule vasculaire en doppler couleur ou énergie. La sonohystérogographie augmente la sensibilité du diagnostic échographique des polypes.[2 ;4 ;27]

Les polypes évoqués par l'échographie pelvienne doivent bénéficier d'une exploration hystéroscopique afin de préciser leur aspect lésionnel, leur taille, nombre, situation dans la cavité utérine, leur vascularisation et l'aspect de l'endomètre adjacent de même que d'éventuelles lésions associées.[28]

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 peu vascularisés. Il est difficile d'affirmer un diagnostic de bénignité et une exérèse devra être réalisée.[30].

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 [24 ;27].

Ainsi, en associant les deux examens échographie et HSC diagnostique, une stratégie thérapeutique adaptée peut être proposée. Une résection par voie hystéroscopique est envisagée en présence de polypes bénins et une hystérectomie devant ceux qui présentent une atypie confirmée histologiquement.

Sahbi et al dans une étude portant sur 94 cas de métrorragie post ménopausique ont réalisé une confrontation entre les résultats de l'hystéroscopie et l'histologie, cette étude a objectivé que l'hystéroscopie présente une sensibilité et une spécificité satisfaisantes pour le diagnostic des polypes endométriaux (75 et 87 % respectivement) ; la valeur kappa est égale à 0,62, ce qui témoigne d'une concordance modérée (p non significatif) ; chez une seule femme, l'hystéroscopie a été en faveur d'un polype de l'endomètre, alors que l'histologie a conclu à un adénocarcinome de l'endomètre ; chez cinq cas, l'hystéroscopie a été en faveur d'un myome sous-muqueux ou intracavitaire, l'histologie a conclu cependant à un polype de l'endomètre[30]

Kebaili Dans une étude sur 82 cas où il a confronté les résultats de l'échographie et l'histologie n'a permis de poser le diagnostic de polype de l'endomètre, par la mise en évidence d'une image intracavitaire, que dans 11 cas parmi les 41 polypes confirmés à l'histologie. La sensibilité de cette technique pour détecter un polype selon ce critère échographique est faible (26,8 %), avec une spécificité encore moyenne (73,6 %) ($p = 0,003$, significatif).[34]

Brooks rapporte que de nombreuses études comparant l'échographie avec l'hystéroscopie révèlent que cette dernière est plus précise pour le diagnostic des pathologies intra-cavitaires utérines chez les patientes présentant de saignements utérins[32]

La sensibilité de l'hystéroscopie pour le diagnostic de polype est de 0,94 (95 % CI 0,92-0,96) avec une spécificité de 0,92 (95 % CI 0,91-0,94). Pour les fibromes sous-muqueux, ces chiffres sont respectivement de 0,87 (95 % CI 0,81-0,92) et 0,95 (95 % CI 0,93-0,97) (NP1). L'hystéroscopie étant l'examen de référence pour le diagnostic de polype ou fibrome sous-muqueux, l'absence de sensibilité et spécificité de 100 % s'explique par le taux d'échec de la procédure ou la mauvaise réalisation ne permettant pas le diagnostic histologique[38]

Chez les patientes non ménopausées, la probabilité d'avoir effectivement un polype ou un fibrome sous-muqueux lorsque le diagnostic hystéroscopique est porté est respectivement de 0,90 (0,69-0,97) (rapport de vraisemblance positif 33,5 (8,2-136,0)) et de 0,85 (0,64-0,94) (rapport de vraisemblance positif de 16,6 (5,4-50,6)). À l'inverse, en cas d'hystéroscopie normale, la probabilité d'avoir un polype ou un fibrome sous-muqueux est respectivement de 0,04 (0,02-0,07) (rapport de vraisemblance négatif de 0,16 (0,09-0,28) et de 0,05 (0,03-0,10) (rapport de vraisemblance négatif de 0,17 (0,08-0,35)[56]

Dans notre série, il existe une bonne corrélation entre les résultats de l'échographie hystéroscopie et l'histologie avec une valeur kappa égal à 0,7 (p significatif)

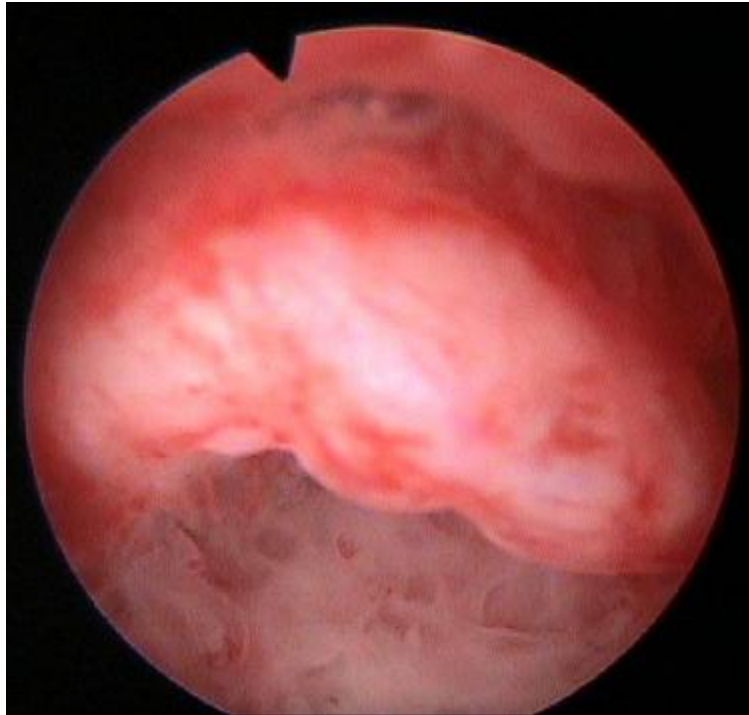


Image hysteroscopique de polype endometrial

2)- Les états prolifératifs :

L'hyperplasie de l'endomètre correspond à un développement exagéré, en nombre et en densité, des cellules glandulaires endométriales, allant de l'hyperplasie simple à l'hyperplasie complexe atypique sous l'influence des oestrogènes, mais aussi de la progestérone et de la LH. Une augmentation de ces récepteurs a été mise en évidence dans l'hyperplasie endométriale atypique ou complexe et dans les cancers de l'endomètre, notamment chez les patientes présentant des cycles anovulatoires .[37]

Elle est découverte le plus souvent dans un contexte de ménorragies ou de métrorragies postménopausiques. Dans cette situation, l'échographie est souvent demandée en première intention : l'endomètre est anormalement épais (supérieur à 14 mm chez la femme en période d'activité génitale, supérieur à 5 mm chez la femme ménopausée sans THS et 8 mm avec THS), hyperéchogène, homogène, ou siège de petites formations « kystiques ». Bien que l'aspect puisse suggérer celui d'une hyperplasie glandulokystique de l'endomètre, il faut se contenter du terme plus large d'hypertrophie de l'endomètre, afin d'éviter l'usage abusif d'une terminologie histopathologique qui doit reposer uniquement sur l'analyse des tissus prélevés.[37]

L'HSC permet de préciser l'aspect général de l'endomètre, sa vascularisation et son homogénéité. Certaines formations polypoïdes 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 glandulo-kystiques qui se distinguent par la présence de dilatations kystiques ne prenant pas l'empreinte de l'endoscope, dans la forme polyploïde on met en évidence une vascularisation normale associée à des formations non pédiculées. Les formes complexes associent des zones hétérogènes et une

hypervascularisation. 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 [43].

Tableau II Sensibilité, spécificité (valeurs extrêmes) de l'échographie par voie vaginale, de l'hystérosonographie et de l'hystéroscopie dans une revue de la littérature concernant le diagnostic des hyperplasies endométriales [48].

	Échographie	Hystérosonographie	Hystéroscopie
Sensibilité (%)	33-100	29-80	90-100
Spécificité (%)	79-100	82-100	97-100

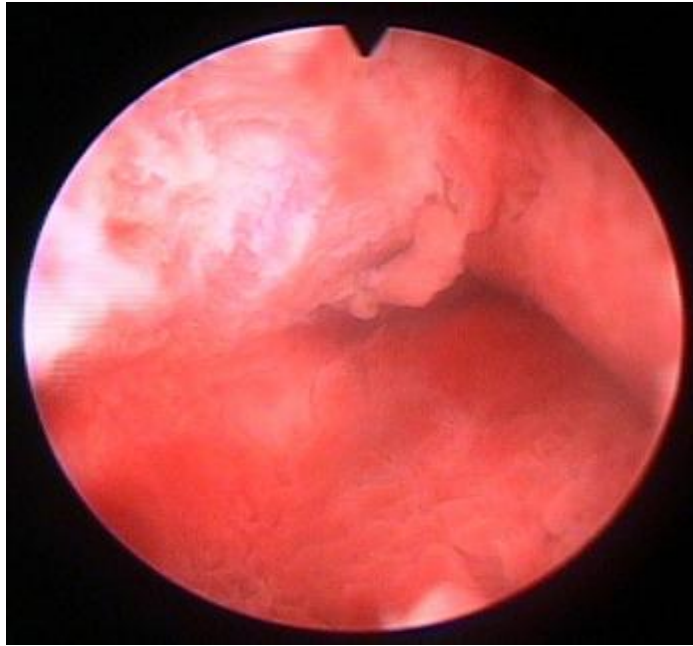
SEHBI [30] et al dans une étude portant sur 94 cas de métrorragie post ménopausique ont réalisé une confrontation entre les résultats de L'hystéroscopie et l'histologie dans une étude portant sur 94 cas de MPM L'hystéroscopie présente une sensibilité de détection de l'hyperplasie de l'endomètre égale à 65 % avec une spécificité plus importante et égale à 85 %, kappa dans ce cas est égal à 0,45, ce qui témoigne une concordance modérée (p significatif).

Barbero et al, à propos d'une série de 86 patientes, ont conclu à une bonne performance de l'hystéroscopie dans le diagnostic de l'hypertrophie de l'endomètre, avec une sensibilité de 69 % et une spécificité de 72 %.[48]

Descargues et al. [46] à propos d'une série prospective de 38 patientes présentant des MPM ; pour les hystéroscopies, la VPP est de 81,5 % et la VPN de 75%. Les erreurs d'interprétation concernent les hypertrophies muqueuses et les hyperplasies.

Valeur diagnostique de l'hystéroscopie dans le diagnostic d'hyperplasie endométriale est difficile à évaluer correctement étant donné la variabilité des critères diagnostiques macroscopiques retenus pour le diagnostic d'hyperplasie par rapport à la normalité ou au cancer de l'endomètre. En considérant le terme de maladie endométriale (cancer de l'endomètre et/ou hyperplasie endométriale) la sensibilité de l'hystéroscopie est de 78 % (95 % CI, 76,3 %-79,6 %) et la spécificité est de 95 % (95,8 % (95 % CI, 95,6 %-96,1 %) (NP1). Ainsi dans l'ensemble des populations étudiées où la probabilité d'avoir une maladie endométriale était de 10,6 % (95 % CI, 10,2 %-11,0 %) avant les données de l'hystéroscopie, la probabilité d'avoir effectivement une maladie endométriale lorsque le diagnostic hystérosopique était retenu était de 55,2 % (95 % CI, 52,4 %-57,8 %) (rapport de vraisemblance positif de 10,4 (9,7-11,1)), soit une valeur prédictive positive de 55,2 %. Dans cette même population, lorsque le diagnostic de maladie endométriale n'était pas retenu, la probabilité d'avoir effectivement une maladie endométriale était de 2,8 % (95 % CI, 2,4 %-3,0 %) (rapport de vraisemblance négatif de 0,24 (0,22-0,25)), soit une valeur prédictive négative de 97,2 %. Ces chiffres ont été évalués sur l'ensemble des patientes (ménopausées, non ménopausées), quelles que soient les conditions de réalisation de l'hystéroscopie et les signes cliniques (ménorragies, ménométrorragies), les données étant insuffisantes ou trop hétérogènes pour évaluer correctement ces indicateurs pour l'hystéroscopie ambulatoire chez les patientes non ménopausées.

Dans notre série l'échographie présente une sensibilité de détection de l'hyperplasie de l'endomètre égale à 65 % , kappa dans ce cas est égal à 0,15 ce qui témoigne d'une faible concordance



Images hystéroscopiques des hypertrophies de l'endomètre.

3)- Néoplasies endométriales :

La mesure de l'épaisseur de l'endomètre est une étape essentielle : moins de 5 mm d'épaisseur, le risque de découvrir une pathologie de l'endomètre est très faible (inférieur à 5,5 %), et celui de cancer de moins de 1 %. À l'inverse, en utilisant la valeur seuil de 5 mm, l'échographie permet de découvrir, chez les femmes ménopausées présentant un saignement anormal, une pathologie (sans préciser la nature de la lésion responsable), avec une sensibilité de 89 à 97 % et une spécificité de 83 à 74 %. Les éléments échographiques en faveur d'un cancer sont les suivants :

- _ plus l'épaisseur de l'endomètre est importante, plus le risque de cancer est élevé (pour une épaisseur d'endomètre supérieure à 15 mm, on peut évoquer le diagnostic de cancer avec une sensibilité de 88 % et une spécificité de 81 %), mais on comprend bien qu'il existe des zones de chevauchement . Cette augmentation de l'épaisseur de l'endomètre est d'autant plus évocatrice de cancer sous-jacent que d'autres anomalies sont retrouvées ;

- _ Un endomètre échogène hétérogène avec des plages hypoéchogènes, surtout si les contours sont irréguliers

- _ La présence d'une hyper vascularisation endométriale ou sous-endométriale est observée de façon variable selon les auteurs, plus fréquente pour certains dans les cancers, plus rare pour d'autres. La possibilité d'enregistrer des flux artériels semble plus fréquente dans les cancers, sans qu'une modification significative des index de résistance semble exister . De même, l'étude des artères utérines montre une diminution des index de résistance et de pulsatilité, avec perte de l'encoche protodiastolique. Ces éléments supplémentaires sont en faveur du diagnostic de cancer de l'endomètre, mais il existe trop de chevauchements pour que ce signe puisse à lui seul être un signe décisionnel, comme cela a pu être suggéré; L'évaluation de la régularité des contours externes contribue à

l'appréciation de l'extension tumorale : une tumeur à contours réguliers est un élément en faveur de son caractère limité à la cavité utérine, à l'inverse des contours irréguliers ou nodulaires et de l'amputation du myomètre, qui sont en faveur d'une extension en profondeur.[7 ;26 ;30]

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 et polylobulaire, 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 même identifier des lésions focales, pouvant facilement passer inaperçues lors d'une biopsie sans contrôle visuel. L'apparence macroscopique de l'endomètre ne peut préjuger des altérations cellulaires de la structure glandulaire, ce qui rend indispensable une confirmation histologique.[11 ;12]

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

Cravello et al. [64], rapporte que le risque de propagation de cellules malignes à l'occasion d'une hystéroscopie est une notion controversée.[38]

Sahbi [30] et al ds une etude portant sur 94 cas de MPM L'hystéroscopie a permis de suspecter le diagnostic de cancer de l'endomètre dans six cas parmi les dix cas d'adénocarcinome confirmés à l'histologie. Pour les autres cas, l'aspect hystéroscopique a été en faveur d'un polype de l'endomètre dans un cas et d'une hyperplasie endométriale pour les trois autres. La sensibilité et la spécificité de l'hystéroscopie en matière de diagnostic du cancer de l'endomètre sont

respectivement égales à 60 et 93 %, kappa est égal à 0,48, ce qui témoigne d'une concordance modérée (p significatif).

Dans notre série l'échographie et l'hystéroscopie ont permis de suspecter le diagnostic de cancer de l'endomètre dans un cas et qui a été confirmés à l'histologie.

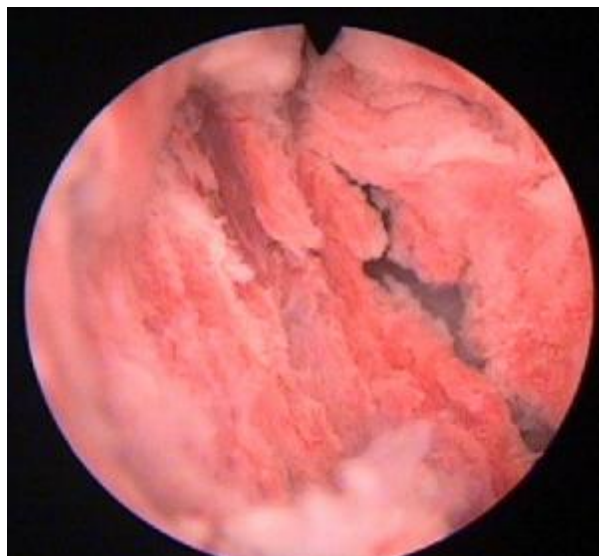


Image hystéroscopique d'un processus tumoral.

4)- 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 des métrorragies post ménopausiques.

A l'HSC 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 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 [6 ;7].

SEHBI [30] et al dans une étude portant sur 94 cas de métrorragie post ménopausique ont réalisé une confrontation entre les résultats de L'hystéroscopie et l'histologie dans une étude portant sur 94 cas de MPM ont déduit que la sensibilité et la spécificité de l'hystéroscopie sont faibles pour poser le diagnostic d'une atrophie endométriale (de l'ordre de 49 et 68 % respectivement) avec une faible concordance, kappa égal à 0,17 (p non significatif).

KBAILI Dans une étude sur 82 cas ou il a confronté les résultats de l'échographie et l'histologie. Parmi les 39 atrophies de l'endomètre constatées à l'examen histologique, 26 cas ont été suspectés à l'échographie, dont 14 correspondaient à une épaisseur de l'endomètre inférieure ou égale à 5mm, et 12 cas pour lesquels l'épaisseur n'a pas été mesurée. La sensibilité, la spécificité, la VPP et la VPN étaient respectivement de 51,8, 75,6, 60,8 et 68,2 %. En fixant la valeur seuil d'épaisseur de l'endomètre à 8mm, nous ne risquons de méconnaître que quatre patientes ayant une atrophie parmi les 27 patientes présentant cette pathologie et ayant bénéficié d'une mesure de l'épaisseur de l'endomètre, soit un

gain de sensibilité (85,1 %) au prix d'une spécificité moins bonne, par rapport à la valeur seuil de 5mm (48,6 %). Il faut noter aussi une VPN plus élevée de 81,8 %.[34]

Dans notre série, il existe une bonne corrélation entre les résultats de l'échographie et l'hysteroscopie avec une valeur kappa égal à 0,61 (p significatif)

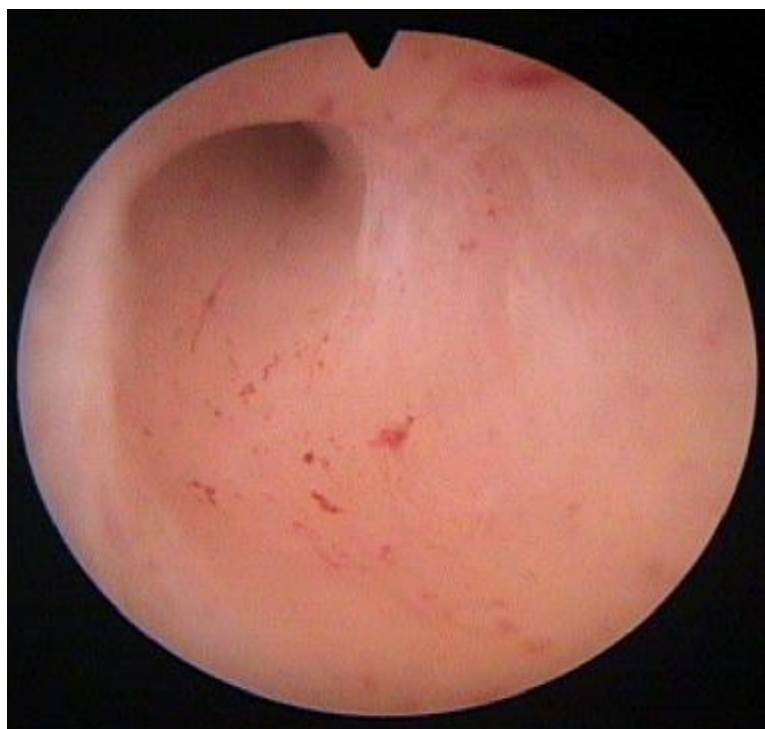


Image hystéroscopique d'une atrophie de l'endomètre.

5)- Les fibromes :

Le diagnostic de fibrome se fait en première intention par l'échographie, l'HSC n'est indiquée que dans un second temps [39]. 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 polype). [61].

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. Les myomes sous-muqueux se caractérisent chacun 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 trois familles selon la classification de l'European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE) .

- ♣ Type 0 : la totalité du fibrome est intra-cavitaire, son angle de raccordement est aigu, pédiculé ou avec base d'implantation étroite.

- ♣ Type 1 : myome avec développement partiellement interstitiel. Partie endocavitaire > 50%. Angle de protrusion entre myome et paroi utérine < 90°.

- ♣ Type 2 : myome avec développement interstitiel prédominant. Partie endocavitaire < 50%. Angle de protrusion entre myome et paroi utérine > 90°.[40]

Kbaili et al Dans une étude sur 82 cas ou il a confronté les résultats de l'échographie et l'histologie L'EEV a permis de poser le diagnostic de myome utérin dans six cas parmi les huit myomes confirmés à l'histologie, avec une sensibilité de 75 %, une spécificité de 72 % et une VPN de 96,8 % ($p = 0,012$, significatif).[34]

Vercellini et al, à propos d'une série de 793 patientes, ont souligné la bonne performance de l'hystérocopie dans le diagnostic des myomes sous-muqueux.[64]

Schaaps 1991 :120 cas de trouble du cycle évalués au cours du même cycle par échographie endovaginale et hystérocopie pour les myomes sous muqueux :

- aucun faux négatif n'est apparu à l'échographie,
- 5 faux positifs (myome diagnostiqué à l'échographie qui s'avère être un polype à l'hystérocopie),
- 10 cas où l'hystérocopie n'a pas pu être réalisée.

Rudigoz [21]

- 80 cas de ménométrorragies non ménopausées dont 30 fibromes,
- 10 cas de fibromes intracavitaires : :
 - o pas de faux négatif de l'échographie,
 - o pas de faux positif,
 - o 20 cas de fibromes interstitiels où l'échographie est plus pertinente dans 15 cas.

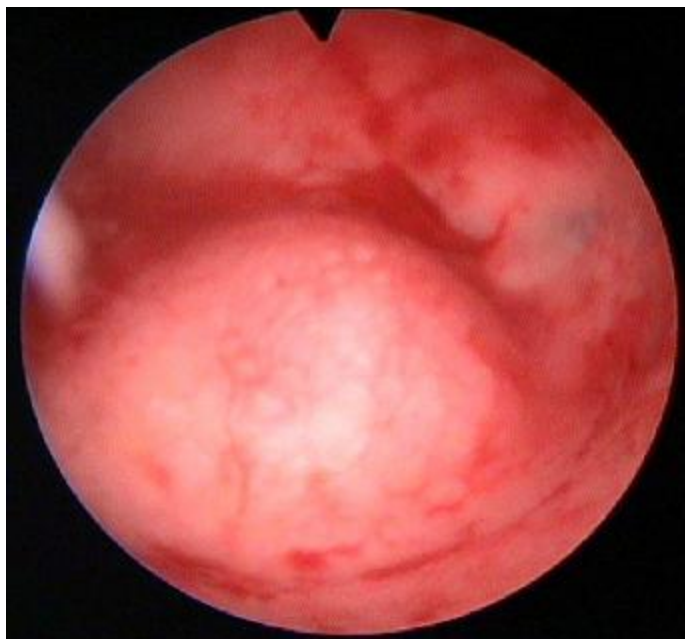


Image hysteroscopique de fibrome sous muqueux

6)- Adénomyose :

Il s'agit d'une pathologie touchant plus le myomètre que l'endomètre. Cette singularité explique les médiocres résultats de l'HSC dans cette indication. On peut mettre en évidence des petits orifices punctiformes correspondant aux orifices des diverticules, ceci d'autant plus facilement que l'HSC est réalisée en début de cycle. On peut également visualiser des lésions bleutées qui, lorsqu'on les résèque laissent s'échapper le classique liquide chocolat. Ces observations, très spécifiques sont assez rares. L'échographie ou mieux, l'IRM semblent plus performantes dans cette indication. [49,50]

La pertinence diagnostique de l'échographie est variable dans ce contexte, en rapport avec la difficulté d'interprétation des images et leur inconstance. La sensibilité est satisfaisante, de l'ordre de 80 %, mais la spécificité est moyenne évoluant entre 50 et 75 %.[69]

La valeur diagnostique de l'hystéroscopie dans l'adénomyose est faible [42]. Une seule étude a évalué la valeur de l'hystéroscopie diagnostique en cas de ménorragies. Sur 50 patientes qui avaient des ménorragies avec une hystéroscopie diagnostique normale, 33 (66 %) avaient une adénomyose diagnostiquée sur une biopsie myométriale sous hystéroscopie. Une hystéroscopie normale n'élimine pas le diagnostic d'adénomyose (NP1).

7)- 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 [68]. Depuis plusieurs années tous les auteurs sont d'accord pour englober dans le terme « 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 le plus souvent d'origine post traumatique.

Plusieurs facteurs favorisent leur survenue comme la grossesse, les malformations utérines, l'infection, en particulier la tuberculose [69].

Les manœuvres sur utérus gravide demeurent la principale étiologie de synéchies, la première cause restant le curetage ou l'aspiration après avortement spontané ou provoqué. Kdous et al. [63], rapporte 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 source d'infertilité et de fausses couches spontanées itératives. Kdous et al. [63], rapporte que 90,8% des patientes porteuses de synéchies utérines traitées exclusivement par HSC présentaient des troubles de la fertilité, Schenker et al. , en 1982 retrouve que la fréquence de la stérilité secondaire au cours de 298 cas de synéchies utérines était de 39,8%.

L'échographie n'apporte que peu d'éléments au diagnostic de synéchies. L'HSG est l'examen de base qui permet de préciser le nombre, le siège, l'étendue des synéchies et de dépister l'existence de lésions associées. L'HSC 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 (centrale, marginales, complexes, isthmiques, englobant le fond), leur étendue, leur nature et ancienneté, ainsi que l'aspect de la muqueuse épargnée par les adhérences.[63]

En cas de synéchie simple, marginale ou centrale, l'examen hystéroscopique est souvent suffisant pour dresser le bilan complet des lésions et pour prévoir la stratégie opératoire. En cas de synéchies multiples et intriquées, l'examen visuel soumis aux lois de l'optique et de la perspective devient alors le complément indispensable de l'examen visuel [62].

9)- Rétention trophoblastique :

En cas de saignements post-abortionum ou post-partum, il est toujours recommandé de faire une HSC pour s'assurer de l'absence de débris rétentionnels, après avoir réalisé une échographie en premier. Par ailleurs, l'HSC constitue un moyen de prévention dans la formation de synéchies en cas de curetage répété [24]. Dans notre série la rétention trophoblastique représentait 2% des cas.

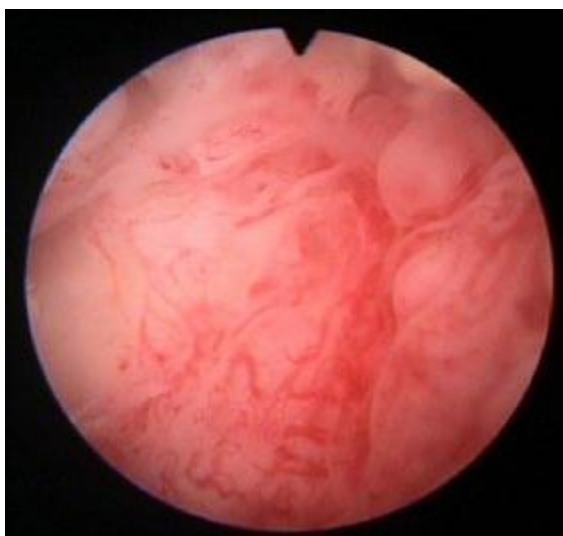


Image hysteroscopique de rétention trophoblastique

CONCLUSION

CONCLUSION

La pathologie de l'endomètre est une pathologie fréquente ; ces circonstances de découverte peuvent être asymptomatique, symptomatique, fortuite lors d'un examen échographique, les investigations sont variables et en évolution.

L'échographie par voie endovaginale est un examen performant dans le diagnostic de la pathologie endométriale, elle est recommandée en première intention. Sa sensibilité est variable selon l'étiologie.

L'hystéroscopie facile et rapide à réaliser et qui peut être couplée à un prélèvement endométrial. La morbidité de cette procédure est très faible. Sa valeur pour le diagnostic des pathologies endométriales est intéressante.

Dans notre série et malgré que l'échantillon est petit on a eu une bonne corrélation entre les résultats de l'échographie, l'hystéroscopie et l'histologie.

RESUME

Pathologie de l'endomètre corrélation entre les resultats l'échographie l' hysteroscopie et l' histologie

Introduction

La pathologie de l'endomètre est une pathologie fréquente ; ces circonstance de découverte peut être asymptomatique, fortuite lors d'un examen échographique, à l'origine d'infertilité les investigation sont variable et en évolution.

Objectif

Essayer d'établir une corrélation entre les données de l'échographie l'hystéroskopie et les résultats histologiques obtenus chez des femmes présentant une pathologie de l'endomètre.

Patientes et méthodes

C'est une étude pro et rétrospective analytique, qui a porté sur 51 cas de pathologie de l'endomètre, colligés au service de gynécologie et d'obstétrique du CHU HASSAN II FES, du 1^{er} janvier 2011 au décembre 2011. On a essayé d'établir une corrélation entre les données de l'échographie de l'hystéroskopie et les données histologiques obtenues, et ce, en fonction des différentes étiologies trouvées. la méthode utilisé c'est la méthode kappa

Résultats Discussion

L'échographie a montré un endomètre épaissi dans 45 cas (86 %), une atrophie de l'endomètre dans 7 cas (13 %), un endomètre suspect de malignité dans un cas (2 %). L'hystéroscopie a objectivé une hypertrophie dans 38% des cas un polype dans 46% des cas et une atrophie dans 16%des cas.les résultats histologique ont été en faveur d'adénocarcinome dans 2% des cas, une hyperplasie de l'endomètre dans 36% des cas ; un polype dans 32%des cas. Les études ont montré que L'échographie présente une sensibilité de 100 % dans la détection d'une lésion maligne de l'endomètre, une sensibilité faible (estimée à 26,8 %) dans la détection du polype, une sensibilité moyenne de l'ordre de 51 % dans la détection de l'atrophie de l'endomètre et une bonne sensibilité et spécificité de l'ordre de 75 % dans la détection du myome utérin.

Conclusion

L'échographie est l'examen recommandé en première intention dans l'exploration des pathologies de l'endomètre. Elle présente une sensibilité variable selon l'étiologie.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Journal d'Echographie et de Médecine par Ultrasons Vol 18, N° 2 - avril 1997p.

110

[2]_Dorum A, Kristensen GB, Langebrekke A, Sornes T, Skaar O. Evaluation of endometrial thickness measured by endovaginal ultrasound in women with postmenopausal bleeding. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1993; 72 : 116-9.

[3]-Sheth S, Hamper UM, Mc Collum ME, Caskey CI, Rosenshein NB, Kurman RJ. Endometrial blood flow analysis in postmenopausal women: can it help differentiate benign from malignant causes of endometrial thickening? *Radiology* 1995; 195 : 661-5

[4]-Gull B, Karlsson B, Milsom I; Wickland M, Granberg S. Transvaginal sonography of the endometrium in a representative sample of postmenopausal women. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1996; 7 : 322-7.

[5]-Bakos O, Lundkvist Ö, Bergh T. Transvaginal sonographic evaluation of endometrial growth and texture in spontaneous ovulatory cycles-a descriptive study. *Hum Reprod* 1993; 8 : 799-806

[6]-Rudigoz RC, Frobert C, Chassagnard F, Gaucherand P. Place de l'échographie par voie vaginale dans l'exploration des ménométrorragies de la période génitale. *J Gynécol Obstet Biol Reprod* 1992; 21 : 644-50.

[7] Y. Robert, J. Bady, A. Maubon. Les métrorragies post-ménopausiques. Bonnes pratiques en imagerie du pelvis. Paris, octobre 1998.

[8]Patrick Madelenat, Edgar Cornier, Bruno Deval, Olivier Despierres

Hystéroscopie diagnostique et opératoire.

EMC gynécologie. 1994. 72-a-10.

[9] Lansac J., Body G., Magnin G.

La pratique chirurgicale en gynécologie obstétrique. Page 253.

www.books.google.com/books.

[10] Bautrant E., Boubli L., Blanc B. La résection endo—utérine transcervicale, efficacité et innocuité d'une technique opératoire.

Gynécologie, 1991,42 : 115-120.

Lansac J., Body G., Magnin G

[11]La pratique chirurgicale en gynécologie obstétrique, page 254,

www.books.google.com/books.

[12] A. El Ghaoui, P.Ko-Kivok-Yun, J. Ayoubi, D.Biman, M. Benelli, D.Mourlan.

Intérêt de l'hystéroscopie opératoire dans le traitement des pathologies bénignes intra-utérines. A propos de 256 ans.

Rev.Fr.Gynecol.Obstet. 1999 ?94 ? 6 / 431- 438.

B. Blanc, C. D'Ercole

Indications de l'hystéroscopie diagnostique.

[13] Reproduction humaine et hormones. 1994 ; 7,5 :213 – 215.

[14]Bautrant E, Nadal F, Luneau F, Boubli L, D'Ercole C, Blanc B.

Indications for operative hysteroscopy. A series of 418 interventions.

Rev. Fr. Gynecol. Obstet. 1992.87, 5 :243-247.

[15] Stamatellos I., Koutsougeras G., Karamanidis D., Stamatopoulos P., Timpanidis I., Bontis J.

Results after hysteroscopie management of premenopausal patients with dysfunctional uterine bleeding or intrauterine lesions.

Clin. Exp. Obstet. Gynecol. 2007 ; 34 ;1 :35-38.

[16] Emanuel MH, Verdel MJ, Wamsteker K, Lammes FB. A prospective comparaison of trans vaginal ultrasonography and diagnostic hysteroscopy. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172: 547-52.

[17]Bonne pratique et valeur diagnostique de l'hystérocopie diagnostique et des prélèvement histologiques

Guidelines

[18] Dorum A, Kristensen GB, Skaar O. Evaluation of endometrial thickness measured by endovaginal ultrasound in women with post menopausal bleeding. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1993;72:116—9.

and accuracy of office hysteroscopy and endometrial biopsy

[19] Gupta JK, Wilson S, Desai P, Hau C. How should we investigate women with post menopausal bleeding? Acta Obstet Gynecol Scand 1996;75:475—9.

Patrice LOPES

[20] Intérêt de l'exploration de l'utérus en cas d'infécondité du couple.
XVIème Journées de Gynécologie de Nice et de la Côte d'Azur 1998
www.gyneweb.fr/sources/congres/Nice/98/lexploration_ut.htm

[21] Valli E., Zupi E., Marconi D., Vaquero E., Giovannini E., Lazzarin N., Rmanini C.
Hysteroscopic findings in 344 women with recurrent spontaneous sabortion.
J. Am. Assoc ; Gynecol. Laparosc. : 2001 ; 8, 3 : 398 – 401.

[22] Shalev J., Meizner I., Bar-Hava I., Dicker D., Mashirach R., Ben-Rafael Z.
Predictive value of transvaginal echography performed before routine diagnostic hysteroscopy for evaluation of infertility.
Ferility and sterility. 2000 ; 73,2 : 412 – 417.

[23] Hafller H., Matecjcic N., Rukavina B., Krasdcvic M., Rupcic S., Mozetic D.
Transvaginal sonography and hysteroscopy in women with postmenopausal bleeding.
Int. J. Gynaecol. Obstet. 1996 ; 55,2 : 155 – 159.

-
- [24] M. Emmanuel, M. Verdel, K. Wamsteker, FM. Lammes,
A prospective comparison of transvaginal ultrasonography and diagnostic hysteroscopy in the evaluation of patients with abnormal uterine bleeding : clinical implications.
Am. J. Obstet. Gynecol. 172 ; 195 : 547 – 552.
- [25] Bain C, Parkin DE, Cooper KG. Is outpatient diagnostic hysteroscopy more useful than endometrial biopsy alone for the investigation of abnormal uterine bleeding in unselected premenopausal women? A randomised comparison. BJOG 2002;109:805-11
- [26] Dijkhuizen FP, Mol BW, Brölmann HA, Heintz AP. The accuracy of endometrial sampling in the diagnosis of patients with endometrial carcinoma and hyperplasia: a meta-analysis. Cancer 2000 Oct 15;89(8):1765-72
- [27] V. Polena, J.L Mergui, L. Zédrat, E. Dari, E. Barranger, S. Uzan.
Résultats à long terme de la résection des polypes endométriaux chez 367 patients.
Place de l'endométréctomie associée.
Gynécologie Obstétrique & fertilité. 2005 ; 33 : 382 – 388.
- 30-Sahbi Kebaili, Mohamel Dhouib, Kais Chaabane, Afef Chtioui,
Exploration des métrorragies postménopausiques par hystérocopie : à propos de 94 cas
Cahiers d'études et de recherches francophones / Santé . Volume 20, Numéro 2, 99-104, avril-mai-juin 2010, Étude originale

31-Barbero M, Enira R, Pagliano M, et al. Comparative study of diagnostic hysteroscopy and transvaginal ultrasonography in patients with abnormal uterine hemorrhage during the peri- and postmenopausal period. *Minerva Ginecol* 1997 ; 49 : 491-7.

32- Chechia L, Koubaa A, Makhlouf T, Terras K, Miaadi N. Confrontation des résultats échographiques et hystéroscopiques dans les métrorragies périménopausiques. *La Tunis Med* 2001 ; 79 : 238-41.

33- Sousa R, Margarida S, Almedia L, Falcao F, Dias I, Silva T. Transvaginal ultrasonography and hysteroscopy in postmenopausal bleeding. A prospective study. *Acta Obstet gynecol Scand* 2001 ; 80 : 856-62

34-Kebaili *, Belhassen Ben Ayed, Hanéne Chahtour, Nabil Mathlouthi, Mohamed Dhuib,Dammak Samar Post-menopausal bleeding (PMB) exploration. Endovaginal ultrasound andn histology correlation: About 82 case reports *Service de gynécologie obstétrique, CHU Hedi Chaker, voie Majida Boulila, 3000 Sfax, Tunisie* Disponible sur Internet le 11 juin 2009

35-Place de l'hystéroscopie dans le diagnostic et la prise en charge des hyperplasies atypiques de l'endomètre Atypical hyperplasia of endometrium and hysteroscopy 2010

[36] Mortakis A.E., Mavrelas K. Transvaginal ultrasonography and hysteroscopy in the diagnosis of endometrial abnormalities. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2007 ; 4 : 449-452 [crossref]

[37] ALEXANDER C. de Wit, Michel P.H. Vleugels, Jan H. de Kruif.

Diagnostic hysteroscopy : a valuable diagnostic tool in the diagnosis of structural intra-cavitary pathology and endometrial hyperplasia or carcinoma ? Six years of experience with non-clinical diagnostic hysteroscopy.

European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 2003, 110 : 79-82.

[38] Roger V, Cravello L, Stolla V, d'Ercole C, Blanc B. Place de l'hystérocopie dans l'exploration des métrorragies postménopausiques.

Presse Med 1998;27:1294—5.

[39] Fernandez H, Gervaise A, De Teyrac R. Fibromes utérins. Encycl

Med Chir (Elsevier SAS, Paris). Gynécologie, 160-A-10. 2001,

9p.

[40] V. Polena, J.L Mergui, N. Perrot, C. Poncelet, E. Barranger, S. Uzan.

Long term result of hysteroscopic myomectomy in 235 patients.

European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 207 ; 130 : 232 – 237.

[41] H.Fernandez, O. Kadoch, S. Capella-Allouc, A. Gervaise, S. Taylor, R. Frydman.

Résection hystérocopique des myomes sous muqueux : résultats à long terme.

Ann. Chir. 2001 ; 126 : 58-64

[42] Farquhar C, Ekeroma A, Furness S, Arroll B. Sonohysterography and hysteroscopy for the investigation of abnormal uterine bleeding in premenopausal women. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2003;82:493—504.

[43] Bosch TVD, Vandendael A, Van Schoubrek D, Wranz PA, Lombard CJ. Combining vaginal ultrasonography and office endometrial sampling in the diagnosis of endometrial disease in post-menopausal women. *Obstet Gynecol* 1995;85: 349—52.

[44] Emanuel MH, Verdel MJ, Wamsteker K. A prospective comparison of transvaginal ultrasonography and diagnostic hysteroscopy in the evaluation of patients with abnormal uterine bleeding: Clinical implications. *Am J Obstet Gynecol* 1995;172: 547—52.

[45] Towbin NA, Gviazda IM, March CM. Office hysteroscopy versus transvaginal echography in the evaluation of patients with excessive uterine bleeding. *Am J Obstet Gynecol* 1996;174: 1678—82

[46] Descargues G, Lemerrier E, David C, Genevois A, Lemoine JP, Marpeau L. Which initial tests should be performed to evaluate abnormal uterine bleeding? *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2001 ; 30 : 59-64.

[47] Vercellini P, Cortesi I, Oldani S, Moschetta M, De Giorgi O, Crosignani PG. The role of transvaginal ultrasonography and outpatient diagnostic hysteroscopy in the evaluation of patients with menorrhagia. Hum Reprod 1997 ; 12 : 1768-71.

[48] Clark TJ, Voit D, Gupta JK, Hyde C, Song F, Khan KS. Accuracy of hysteroscopy in the diagnosis of endometrial cancer and hyperplasia: a systematic quantitative review. JAMA 2002;288:1610-21

[49] 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 2007;114:664-75.

[50] Molinas CR, Campo R. Office hysteroscopy and adenomyosis. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2006;20:557-67.

[51] H Fernandez, A. Gervaise, R. de Tayrac.

Hémorragies utérines fonctionnelles.

EMC gynécologie, 2001, 160-A-10.

[52] Kuzel D., Toth D., Hrazdirova L., Mara M., Fucikova Z.

“See and treat” hysteroscopy : limits of intrauterine pathology bulk.

Ceska. Gynekol. 2006, 71, 4 : 325 – 328.

[53] Prevedourakis C., Lekkas N., Makris N., Dachlythras M.

Operative hysteroscopy.

Int. J. Gynaecol. Obstet. 1993 ; 42,1 : 15 – 18.

[54] Motashaw ND., Dave S.

Diagnostic and therapeutic hysteroscopy in the management of abnormal uterine bleeding.

J. Reprod. Med. 1990 ; 35,6 : 616 – 620.

[55] L. Cravello, C. D'Ercole, P. Roge, L. Boubli, B. Blanc.

Hysteroscopie management of menstrual disorders : a review of 395 patients.

European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 1996 ; 67 : 163 – 167.

[56] F. Sestiu, M. Marziali, N. Santomaro.

Hysteroscopic surgery for endometrial polyps using a bipolar microelectrode.

International Journal of Gynecology & Obstetrics. 2000 ; 71 : 238 – 284.

[57] L. Cravello, V. Stolla, F. Bretelle, V. Roger, B. Blanc.

Hysteroscopic resection of endometrial polyps : a study of 195 cases

European Journal of Obstetrics & Gynecology and reproductive Biology. 2000 ; 93 : 131 – 134.

[58] Malini Sharma, Alexander Taylor, Adam Magos.

Managment of endometrial polyps : a clinical review.

Reviews in Gynaccological Practice. 2004 ; 4 : 1 – 6

[59] Preutthipan S., Herabutya Y.

Hysteroscopic polypectomy in 240 premenopausal and postmenopausal women.

Fertil. Steril. 2005 ; 83,3 : 705- 709.

[60] Henriquez DD., van Dongen H., Wolterbeek R., Jansen FW.

Polypectomy in premenopausal women with abnormal uterine bleeding : effectiveness of hysteroscopic removal.

J. Minim. Invasive. Gynecol. 2007 ; 32 : 825 -828.

[61] L. Cravello, A. Agostini, M. Beerli, V. Roger, F. Bretelle, B. Blanc.

Résultats des myomectomies hystéroscopiques.

Gynécologie Obstétrique & fertilité. 2004 ; 32 : 825 – 828.

[62] Marziani R., Mossa B., E bano V., Perniola G., Melluso J., Napolitano C.

Transcervical hysteroscopic myomectomy : long-term effects on abnormal uterine bleeding.

Clin. Exp. Obstet. Gynecol. 2005 ; 32,1 : 23 – 26.

[63] P. Roge, C. D'ercole, L. Cravello, L. Boubli, B. Blanc.

Hysteroscopic management of uterine synechiae : A series of 102 observations.

European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology.

1996 ; 65 : 189 – 193.

[64] Peter J. Maher.

Endoscopic management of fibromyomata.

Reviews in Gynecological Practice. 2003,3 : 41 – 45

[65] Kuzel D., Toth D., Fucikova Z., Cibula D., Hruskova H., Zivny J.

Hysteoscopic resection of submucosal myomas in abnormal uterine bleeding : results of a 4-year prospective study.

Ceska Gynekol. 1999, 64,6 : 363 – 367.

[66] Cravello L., DE Montgolfier R., D'ercole C., Blanc B.

Hysteroscopic surgery in postmenopausal women.

Acta Obstet. Gynecol. Scand 1996, 75,6 : 563 – 566.

[67] Mergui JL., Sananes S., Ghazzli M., Sitruk P., Salat-Baroux J., Uzan S.

Hystéroscopie et ménopause.

Reproduction humaine et hormones. 1997, 10,7 : 475 – 481.

[68] Varasteh N., Newirth R., Levin B., Keltz M.

Pregnacy rates after hysteroscopic polypectomy and myomectomy in infertile women.

Obstet. Gynecol. 1999, 94 : 168 – 171.

[69] Mc Caustland A.M., Mc Caustland V.M.

Depth of endometrial penetration in adenomyosis helps determine outcome of rollerball ablation.

Am. J. Obstet. Gynecol. 1996, 174 : 1768 – 1794.

[70] Golfier F., Raudrant D.

La résection endomyométriale hystéroscopique : une alternative à l'hystérectomie.