



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE
PHARMACIE MARRAKECH

Année 2015

Thèse N° 62

Traitement hystéroscopique des synéchies utérines : expérience du service de gynécologie obstétrique CHU Mohammed VI Marrakech

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 12/05/2015

PAR

Mlle. **Meryam ELBAHI**

Née Le 30 Septembre 1989 à Béni Mellal

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES

Synéchie utérine – Hystéroscopie opératoire
Troubles menstruels – Infertilité

JURY

Mr. **A. SOUMMANI**

Professeur de Gynécologie Obstétrique

PRESIDENT

Mr. **Y. AIT BENKADDOUR**

Professeur agrégé en Gynécologie Obstétrique

RAPPORTEUR

Mme. **B. FAKHIR**

Professeure agrégée en Gynécologie Obstétrique

Mr. **H. JALAL**

Professeur agrégé en Radiologie

} JUGES



Serment d'hypocrate

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

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

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

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

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

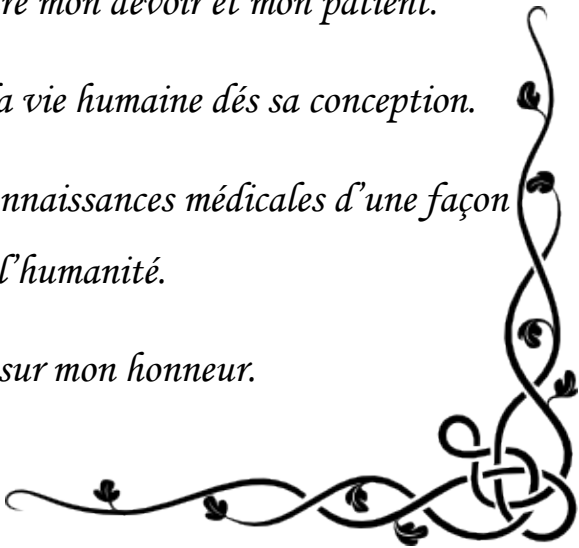
Les médecins seront mes frères.

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

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

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

Je m'y engage librement et sur mon honneur.



**LISTE
DES PROFESSEURS**

UNIVERSITE CADI AYYAD

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

MARRAKECH

Doyen Honoraire: Pr Badie Azzaman MEHADJI

ADMINISTRATION

Doyen : Pr Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la recherche et la coopération : Pr.Ag. Mohamed AMINE

Secrétaire Générale : Mr Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	FINECH Benasser	Chirurgie – générale
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KISSANI Najib	Neurologie

AKHDARI Nadia	Dermatologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMAL Said	Dermatologie	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique B	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
ASRI Fatima	Psychiatrie	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique
BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie A	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
CHABAA Laila	Biochimie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
CHELLAK Saliha (Militaire)	Biochimie- chimie	OULAD SAHAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
DAHAMI Zakaria	Urologie	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	SARF Ismail	Urologie
ELFIKRI Abdelghani (Militaire)	Radiologie	SBIHI Mohamed	Pédiatrie B
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique A/B
ETTALBI Saloua	Chirurgie réparatrice et plastique	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
FIKRY Tarik	Traumato- orthopédie A		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato-orthopédie B	EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie-réanimation	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUCHADI Abdeljalil (Militaire)	Stomatologie et chir maxillo faciale	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique A
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique B
AIT AMEUR Mustapha (Militaire)	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique A	JALAL Hicham	Radiologie
AIT ESSI Fouad	Traumato-orthopédie B	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique B
ALAOUI Mustapha (Militaire)	Chirurgie- vasculaire périphérique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KOULALI IDRISSEI Khalid (Militaire)	Traumato- orthopédie

ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KRIET Mohamed (Militaire)	Ophtalmologie
ARSALANE Lamiae (Militaire)	Microbiologie - Virologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
BAHA ALI Tarik	Ophtalmologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique A	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie A
BEN DRISS Laila (Militaire)	Cardiologie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie B	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENJILALI Laila	Médecine interne	MEJDANE Abdelhadi (Militaire)	Chirurgie Générale
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BOUCHENTOUF Rachid (Militaire)	Pneumo- phtisiologie	MOUFID Kamal(Militaire)	Urologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique B	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUKHIRA Abderrahman	Toxicologie	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOURRAHOUAT Aicha	Pédiatrie B	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOURROUS Monir	Pédiatrie A	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie A	QACIF Hassan (Militaire)	Médecine interne

CHAFIK Aziz (Militaire)	Chirurgie thoracique	QAMOUSS Youssef (Militaire)	Anesthésie- réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RADA Noureddine	Pédiatrie A
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
EL HAOURY Hanane	Traumato-orthopédie A	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SORAA Nabila	Microbiologie - virologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL BARNI Rachid (Militaire)	Chirurgie- générale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie B	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine (Militaire)	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	FAKHRI Anass	Histologie- embyologie cytogénétique
ADALI Nawal	Neurologie	FADIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	GHAZI Mirieme (Militaire)	Rhumatologie
AISSAOUI Younes (Militaire)	Anesthésie - réanimation	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie - Cytogénétique
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ALJ Soumaya	Radiologie	KADDOURI Said (Militaire)	Médecine interne
ARABI Hafid (Militaire)	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LAFFINTI Mahmoud Amine (Militaire)	Psychiatrie
ATMANE El Mehdi (Militaire)	Radiologie	LAHKIM Mohammed (Militaire)	Chirurgie générale
BAIZRI Hicham (Militaire)	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKOUICHMI Mohammed (Militaire)	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MARGAD Omar (Militaire)	Traumatologie - orthopédie

BELHADJ Ayoub (Militaire)	Anesthésie - Réanimation	MLIHA TOUATI Mohammed (Militaire)	Oto-Rhino - Laryngologie
BENHADDOU Rajaa	Ophtalmologie	MOUHSINE Abdelilah (Militaire)	Radiologie
BENLAI Abdeslam (Militaire)	Psychiatrie	NADOUR Karim(Militaire)	Oto-Rhino - Laryngologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
DAROUASSI Youssef (Militaire)	Oto-Rhino - Laryngologie	OUERIAGLI NABIH Fadoua (Militaire)	Psychiatrie
DIFFAA Azeddine	Gastro- entérologie	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	SERGHINI Issam (Militaire)	Anesthésie - Réanimation
EL HARRECH Youness (Militaire)	Urologie	SERHANE Hind	Pneumo- phtisiologie
EL KAMOUNI Youssef (Militaire)	Microbiologie Virologie	TOURABI Khalid (Militaire)	Chirurgie réparatrice et plastique
EL KHADER Ahmed (Militaire)	Chirurgie générale	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
EL MEZOUARI El Moustafa (Militaire)	Parasitologie Mycologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah (Militaire)	Chirurgie Thoracique



DEDICACES

A ma très chère mère

A la plus douce et la plus merveilleuse de toutes les mamans. Aucun hommage ne saura transmettre à sa juste valeur l'amour, le respect que je porte pour vous. Vous n'avez pas cessé de me soutenir et de m'encourager, votre amour, votre générosité exemplaire et votre présence constante ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

Vos prières ont été pour moi un grand soutien tout au long de mes études. J'espère que vous trouverez dans ce modeste travail un témoignage de ma gratitude, ma profonde affection et mon profond respect. Puisse Dieu tout puissant vous protéger du mal, et vous procurer longue vie, santé et bonheur.

A mon très cher père

Aucun mot, aucune dédicace ne saura exprimer mon respect, ma considération et l'amour éternel que je vous porte, pour les sacrifices que vous avez consentis pour mon éducation et mon bien être. Vous avez été et vous serez toujours un exemple à suivre pour vos qualités humaines, votre persévérance et votre perfectionnisme. Vous m'avez appris le sens du travail, de l'honnêteté et de la responsabilité.

Je souhaite que cette thèse vous apporte la joie de voir aboutir vos espoirs et j'espère ne jamais vous décevoir.

Puisse Dieu vous garder et vous procurer santé et longue vie, santé et bonheur afin que je puisse vous rendre un minimum de ce que je vous dois.

A mon très cher père spirituel le Dr Abdellatif Cherkaoui

Je ne peux pas vous remercier comme je veux pour vos prières et votre estime et pour votre grand cœur. Je vous souhaite joie, bonheur, prospérité et longue vie.

A mes sœurs et mon frère

Vous savez que l'affection et l'amour fraternel que je vous porte sont sans limite. Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour et des liens de sang qui nous unissent. Puissions-nous rester unis dans la tendresse et fidèles à l'éducation que nous avons reçue. J'implore Dieu qu'il vous apporte bonheur et vous aide à réaliser tous vos vœux.

A mon beau frère Ahmed belkheir

Que ce travail vous apporte l'estime et le respect que j'ai à votre égard, Avec ma gratitude et mon profond respect je vous dédie cette thèse, Puisse Dieu vous combler de bonheur et de réussite.

A ma nièce Asmae et mon neveu Soufiane Belkheir

Que dieu vous protège

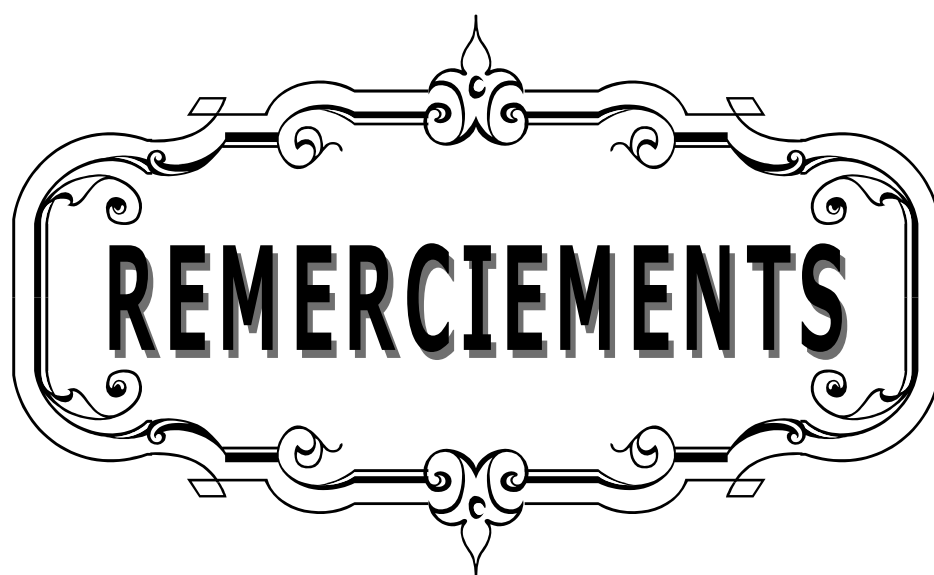
A ma meilleure amie khadija akhour

Tu n'as pas cessé de me soutenir durant les moments difficiles. Ton encouragement et ton soutien étaient la bouffée d'oxygène qui me ressourçait dans les moments pénibles, de solitude et de souffrance.

Que dieu te garde et t'accorde tout le bonheur et tout le succès du monde.

A tous mes amis et collègues

Merci pour tous les moments formidables que nous avons Partagés.



REMERCIEMENTS

A notre maître et président de thèse : Monsieur le professeur : A. Soummami

Vous nous avez fait grand honneur en acceptant aimablement la présidence de notre jury. Vos qualités professionnelles nous ont beaucoup marqués, mais encore plus votre gentillesse et votre sympathie.

Veillez accepter, cher maître, nos sincères remerciements et reconnaissance que nous vous témoignons.

A notre maître et rapporteur de thèse : Monsieur le professeur :

Y. AIT BENKDDOUR

Tout l'honneur nous revient de vous avoir comme directeur de thèse. Vos qualités humaines et pédagogiques, votre rigueur scientifique font de vous un maître exemplaire.

Soyez rassuré de notre profonde gratitude et reconnaissance, cher maître.

A notre maître et juge de thèse :

Monsieur le professeur : H. ASMOURKI

A notre maître et juge de thèse :

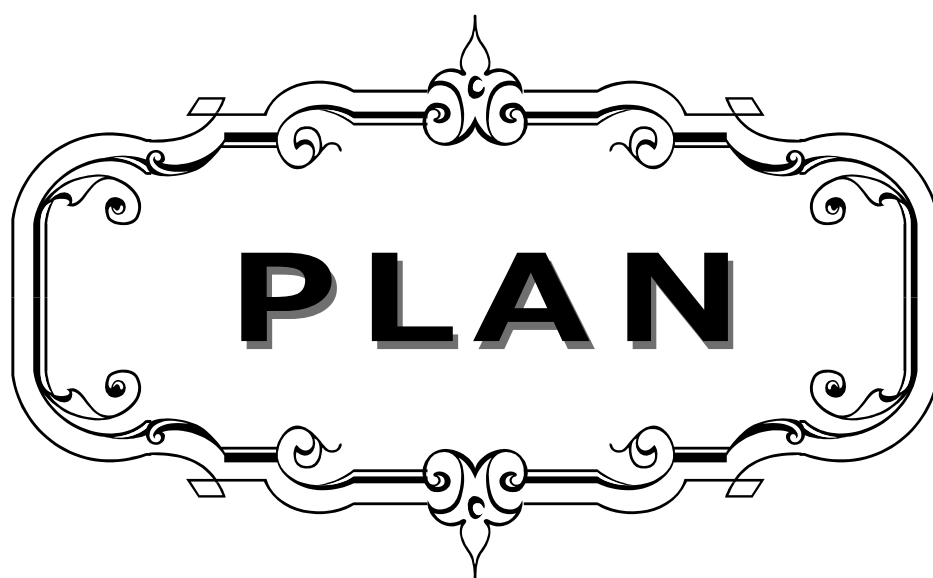
Monsieur le professeur : B. FAKHIR

A notre maître et juge de thèse :

Monsieur le professeur : H. JALAL

Nous vous remercions de nous avoir honorés par votre présence. Vous avez accepté aimablement de juger cette thèse. Cet honneur nous touche infiniment et nous tenons à vous exprimer notre profonde reconnaissance.

Veillez accepter, chers maîtres, dans ce travail l'assurance de notre estime et notre profond respect.

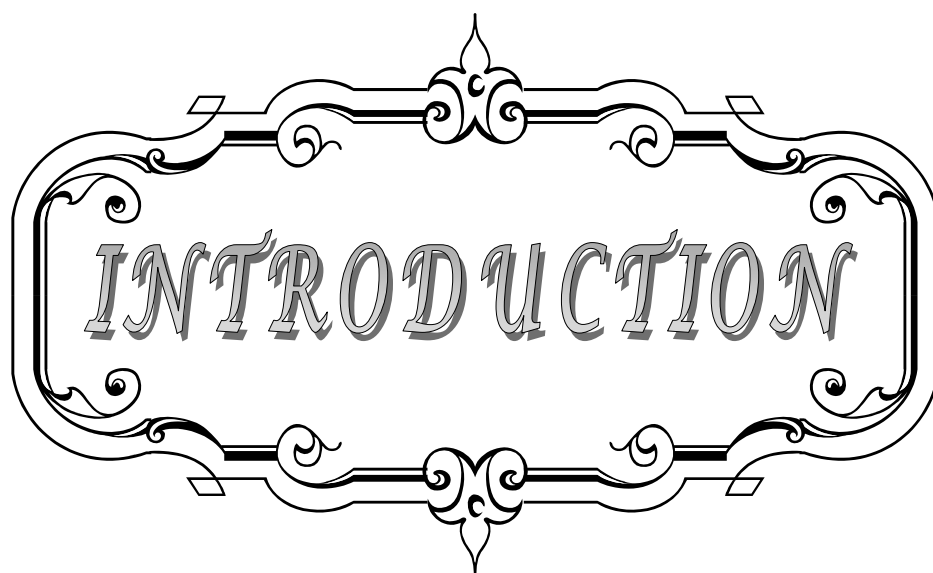


PLAN

Introduction	1
Patientes et méthode	4
I. Type d'étude	5
II. Population cible	5
III. Méthodes	5
1–Collecte des données	5
2–Analyse des données	6
Résultats	7
I. Profil épidémiologique des patientes	8
1–Age	8
2–Géstité et parité	8
3–antécédents gynéco–obstétriques	8
4–Antécédents extra–gynécologiques	10
II. Etude clinique	11
1–Symptomatologie	11
2–Examen gynécologique	12
III. Diagnostic	12
1– Echographie pelvienne	12
2– Hystérosalpingographie	13
3– Hystéroscopie diagnostique	15
IV. Prise en charge opératoire	18
1–Matériel utilisé	18
2–Préparation à l'intervention	19
3–Geste opératoire	19
4–Echographie peropératoire	20
5–Coelioscopie peropératoire	21
V. Thérapie adjuvante	22
1– Prévention du réaccolement	22
2– Aide à la régénération endométriale	24
VI. Complications du traitement	24
VII. Durée d'hospitalisation	25
VIII. Résultats du traitement	25

1–Résultats anatomiques	25
2– Résultats fonctionnels	26
2–1 Sur les troubles menstruels	26
2–2 Sur les troubles de fertilité	27
Discussion	
I. Rappel histologique et physiopathogénique des synéchies utérines	30
II. Epidémiologie	31
1– Incidence	31
2– Facteurs étiologiques	32
2–1 Mécaniques	32
2–2 L'infection	35
2–3 Facteurs indéterminés	36
III. Etude clinique	37
1– Symptomatologie	37
2– Examen gynécologique	39
IV. Diagnostic	40
1– L'échographie pelvienne	40
2– L'hystérosonographie	43
3– L'hystérosalpingographie	44
4– L'hystéroscopie diagnostique	49
V. Traitement des synéchies	59
1– Historique	59
2– Objectifs et indications du traitement	60
3– Méthodes	61
3–1 Hystéroscopie opératoire	61
3–2 Intervention par voie abdominale ou mixte	73
3–3 Thérapie adjuvante	74
3–4 Les complications	80
VI. Résultats du traitement	83
1– Résultats anatomiques	83
2– Résultats fonctionnels	84

VII. Prévention	88
Conclusion	90
Résumé	92
Annexes	96
Bibliographie	106

A decorative, ornate frame with symmetrical scrollwork and floral motifs. Inside the frame, the word "INTRODUCTION" is written in a stylized, serif, all-caps font with a slight 3D effect.

INTRODUCTION

Les synéchies utérines sont décrites pour la première fois en 1894 par Heinrich Frish puis plus précisément par le gynécologue Joseph Asherman en 1948, la synéchie utérine ou syndrome d'Asherman est une maladie utérine acquise caractérisée par la formation d'adhérence (tissu de cicatrisation) entre les deux parois internes de l'utérus. Visuellement, il s'agit d'accolement des parois de l'utérus avec une extension plus ou moins prononcée depuis l'orifice externe du col jusqu'au fond utérin [1]. Elles sont totales lorsqu'elles intéressent l'ensemble de la cavité corporeale et l'isthme utérin ou partielles n'intéressant qu'une fraction variable de la cavité utérine et /ou le col [2].

Outre les troubles des règles, les synéchies sont source d'infertilité, de fausses couches spontanées itératives et des anomalies de placentation [3].

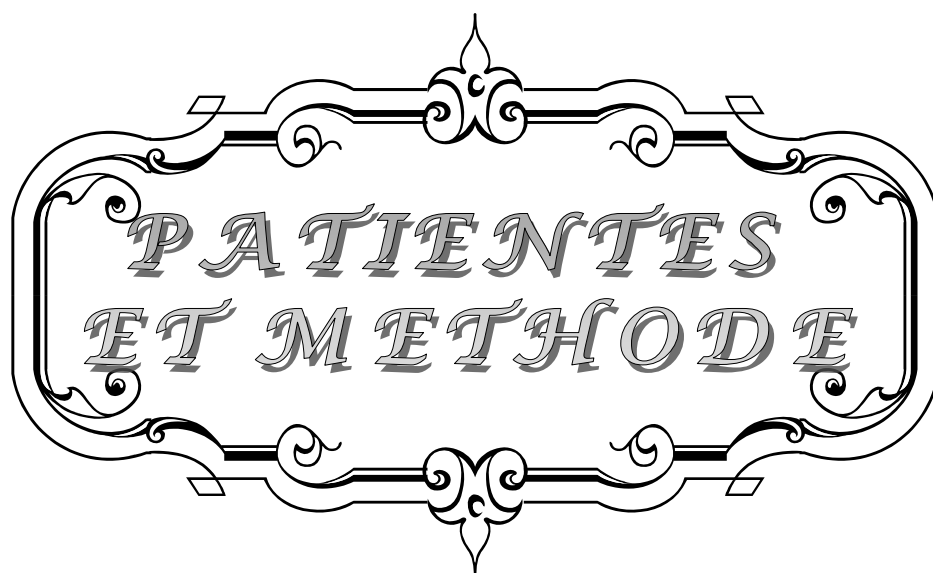
Le traumatisme sur utérus gravide semble être l'étiologie la plus fréquente. Il s'agit dans la très grande majorité des cas d'un curetage après avortement spontané incomplet ou d'un curetage du post-partum [4].

L'incidence universelle de synéchies utérine est difficile à évaluer du fait de la fréquence des formes asymptomatiques et de la diversité des populations étudiées [5]. Elle est estimée à 2,75 % dans la population générale [5] , ce taux est variable en fonction des antécédents et de la symptomatologie. Chez les femmes ayant des troubles du cycle menstruel, notamment une aménorrhée secondaire, ce taux varie entre 1,7% et 9% [5], chez les femmes infertiles l'incidence est située entre 4% et 2 % [5].

Historiquement, le diagnostic de synéchie était réalisé par l'hystérosalpingographie [6]. Actuellement, l'hystérocopie est l'examen de référence dans la prise en charge des synéchies utérines permettant à la fois le diagnostic et dans la majorité des cas leur traitement.

La visualisation directe de la cavité utérine permet à l'hystéroscopie de confirmer la présence des synéchies utérines et d'apprécier leur sévérité [7]. Elle répond aux souhaits émis par Asherman en 1950 qui écrivait : « s'il est possible de voir les adhérences et de les rompre instrumentalement sous contrôle visuel, la méthode idéale aura été trouvée » [5].

L'objectif de notre travail est d'étudier le profil épidémiologique des patientes porteuses de synéchies utérines prises en charge au service de gynécologie-obstétrique, pole mère enfant CHU Mohammed VI et d'évaluer l'efficacité du traitement hystéroscopique dans la disparition des troubles du cycle menstruel et la restitution d'une fertilité normale.



I. Type d'étude :

Notre étude est descriptive rétrospective à propos de 38 cas: elle porte sur une période de 5 ans allant du mois février 2008 au mois décembre 2012.

II. Population cible:

Sont inclus dans cette étude les femmes ayant subi une cure de synéchie utérine par hystéroscopie au service de gynécologie obstétrique, CHU Mohamed VI de Marrakech.

III. Méthode :

1. Collecte des données :

La collecte des données a été faite par l'analyse des dossiers d'hospitalisation et des comptes rendus opératoires par le même enquêteur à l'aide d'une fiche d'exploitation (annexe).

Pour chaque patiente nous avons relevé :

- Le profil épidémiologique
 - L'âge
 - Les antécédents gynéco-obstétricaux
 - Les antécédents extra-gynécologiques
- Les signes fonctionnels
- L'examen gynécologique
- Les résultats d'imagerie
 - l'échographie
 - l'hystérosalpingographie

- Les résultats de l'hystéroscopie diagnostique
- Le protocole thérapeutique
- L'évolution

2. Analyse des données :

- Les données étaient statiquement évaluées par le logiciel (Excel XP).
- Nous avons mené une étude descriptive et pour l'étude statistique nous avons fait appel à :
 - un calcul des fréquences simples et des fréquences relatives (pourcentages) pour les variables qualitatives,
 - un calcul des moyennes, des écarts types et des extrêmes, pour les variables quantitatives.

Ce travail a permis de confronter nos résultats à la littérature en termes d'épidémiologie, de clinique, de paraclinique, de modalités thérapeutiques et également de résultats thérapeutiques et évolutifs.

RESULTATS

I. Profil épidémiologique des patientes :

1. Age des patientes :

- L'âge moyen des patientes était de $33,26 \pm 6,84$ avec des extrêmes allant de 22 à 45 ans.

2. Gestité et parité :

- La gestité moyenne était de 0,89 avec des extrêmes de 0 à 6.
- La parité moyenne était de 0,97 avec des extrêmes de 0 à 6.

3. Les antécédents gynéco-obstétriques :

Les facteurs étiologiques étaient relevés à partir des antécédents gynéco-obstétriques des patientes.

3.1 Le Curetage :

- Le curetage était responsable des synéchies utérines dans 18 cas (47,4%) : 17 cas (44,7%) de curetage dans un contexte gravidique, et un cas (2,6%) de curetage biopsique.
- La figure 1 résume les différentes circonstances de pratique de curetage chez ces 18 femmes.

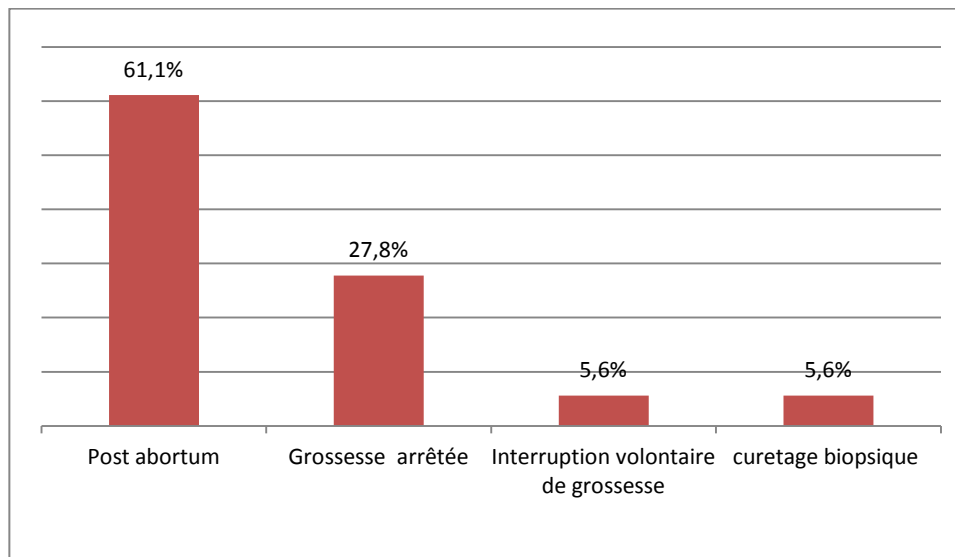


Figure 1 : Types de curetages responsables de synéchie utérine

3.2 Les gestes de chirurgie utérine :

- Une césarienne était rapportée chez 3 patientes (7,9%).
- Un antécédent de chirurgie hystéroscopique était rapporté dans 2 cas (5,3%), le 1^{er} cas pour fibrome, le 2^{ème} cas pour une raison imprécise.
- Une myomectomie par laparotomie était rapportée dans un cas (2,6%).

3.3 L'infection :

- Une tuberculose génitale était rapportée chez 2 patientes (5,3%).
- Un antécédent d'endométrite était rapporté dans un cas en post abortum (2,6%).

3.4 Autres :

- Deux de nos patientes avaient utilisé une contraception par dispositif intra utérin (5,3%), une de ces patientes avait présenté un antécédent de curetage en post abortum.

- La répartition des étiologies dans notre série est notée dans le tableau I.
- Les manœuvres sur utérus gravide représentaient 52,6% des facteurs étiologiques.

Tableau I : Facteurs étiologiques retrouvés chez les patientes porteuses de synéchies.

Etiologie	Nombre	%
Curetage	18	47,4
Chirurgie intra-utérine	6	15,8
Infection utérine	3	7,9
Stérilet	1	2,6
Indéterminés	10	26,3

4. Les antécédents extra-gynécologiques :

Concernant les antécédents extra-gynécologiques nous avons relevé :

- Un antécédent de tuberculose pulmonaire traitée dans un cas (2,6%) et de tuberculose ganglionnaire dans un autre cas (2,6%).
- Un antécédent de cholécystectomie dans 2 cas (5,3%).

II. Etude clinique :

1. Symptomatologie :

- L'infertilité était un motif de consultation chez 32 patientes (84,2%) (figure 2).

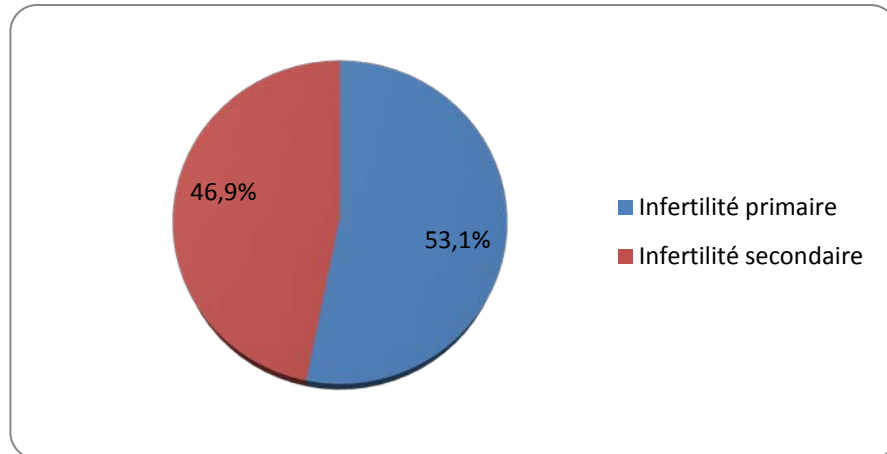


Figure 2 : Répartition de l'infertilité primaire et secondaire chez les patientes

- Les troubles du cycle menstruel étaient rapportés dans 20 cas (52,6%) (figure 3).

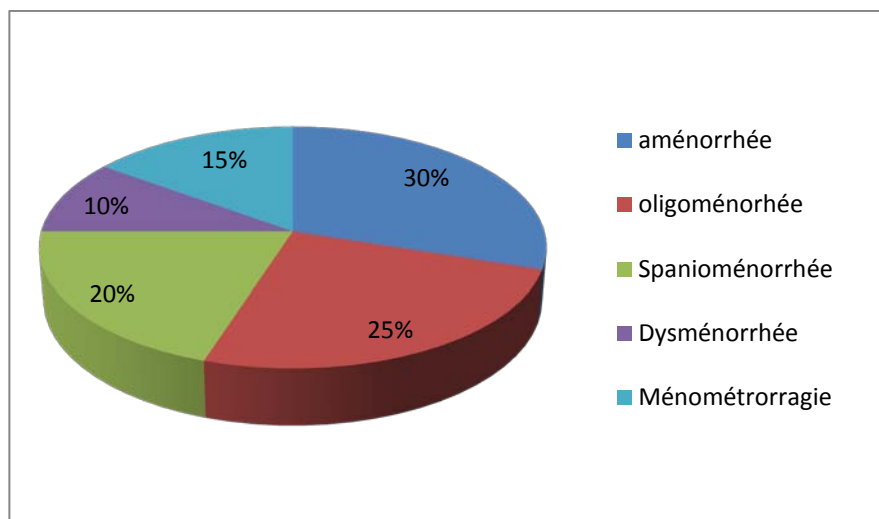


Figure 3: Répartition des troubles du cycle menstruel.

- Une seule patiente avait rapporté la maladie abortive (2,6%).
- Les douleurs pelviennes étaient un motif de consultation chez 2 patientes (5,3%).

2. Examen gynécologique :

- L'aspect du col était :
 - Normal chez 35 patientes (92,1%).
 - Inflammatoire dans 2 cas (5,3 %).
 - Polyplœide dans 1 cas (2,6 %).
- La taille de l'utérus était :
 - Normale chez 36 patientes (94,7%).
 - Augmentée dans 1 cas (2,6%).
 - Diminuée dans 1 cas (2 ,6%).
- La mobilité utérine était normale chez toutes les patientes.

III. Diagnostic :

1. L'échographie pelvienne et endovaginale

- L'échographie était faite pour 24 patientes (63,2%).
- La taille de l'utérus était en moyenne de 64 .63mm avec des extrêmes de 37 à 89mm.
- L'aspect de l'endomètre est décrit dans le tableau II.
- L'épaisseur de l'endomètre était mentionnée chez 12patientes, la moyenne était de 6.1mm avec des extrêmes de 2 à10mm. Une atrophie endométriale était notée dans un cas parmi les12patientes soit 8,3%.
- L'endomètre était visualisé chez 23 patientes sur 24 soit 95,8%.
- La ligne de vacuité était non visible chez une patiente sur 24 soit 4,2%.

- Les ovaires étaient normaux chez 18 patientes sur 24 (75%), endométriosique chez 2 patientes sur 24 (8,3%) et polykystiques chez 4 patientes sur 24 (16,6%).
- L'échographie a permis de suspecter le diagnostic de synéchie devant l'image d'un écho dense intracavitaire dans un cas et la présence de calcifications intra utérine dans un autre cas soit 2 cas sur 24 soit 8,3%.
- Les autres anomalies associées découvertes à l'échographie sont résumées dans le tableau III.

Tableau II: Aspect de l'endomètre à l'échographie

Aspect de l'endomètre	Nombre	%
Homogène	20	83,3
Hétérogène	3	12,5
Calcification	1	4,2

Tableau III : Anomalies associées découvertes à l'échographie

Anomalies	Nombre	%
Polype	4	16,6
Hydrosalpinx	3	12,5
Hydrométrie fundique	1	4,2
Utérus cloisonné	1	4,2
fibrome utérin	1	4,2

2. L'hystérosalpingographie :

- L'hystérosalpingographie était faite pour 25 patientes (65,8%).
- La taille de l'utérus est décrite dans le tableau IV.
- L'hystérosalpingographie était normale dans 10 cas (40%).
- Des lacunes intra-utérines étaient visualisées chez 15 patientes (60%), le siège des lacunes est précisé dans la figure 4.
- Autres anomalies associées ont été notées dans 14 cas (56%) (tableau V).

Tableau IV : Taille de la cavité utérine à l'hystérosalpingographie.

Taille de l'utérus	Nombre	%
Normale	14	56
Réduite	10	40
Non mentionné	1	4

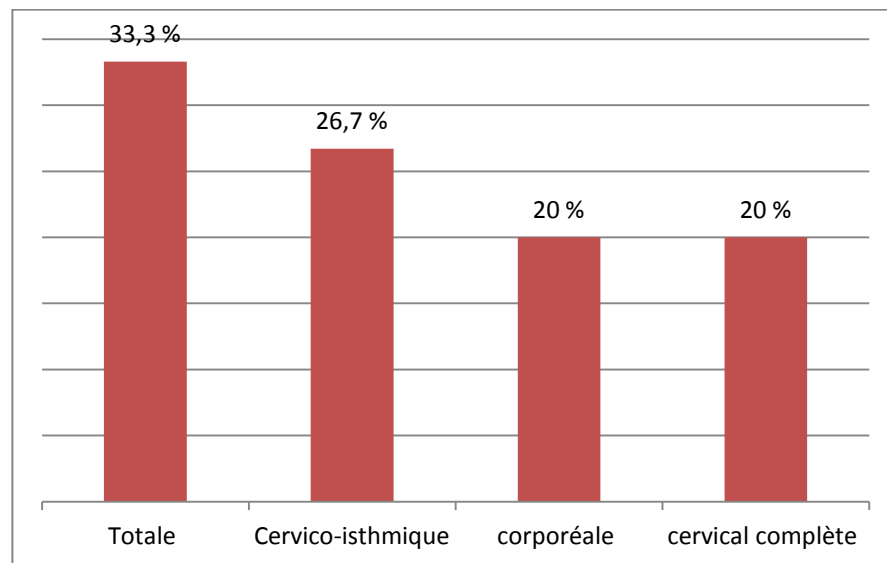


Figure 4 : Différentes localisations intra cavitaires des lacunes à l'hystérogaphie.

Tableau V : Anomalies associées retrouvées lors de l'hystérosalpingographie

Anomalies	Nombre	%
Obstruction tubaire	5	20
Hydrosalpinx	3	12
Trompes sclérotiques enraidies	1	4
Trompes endométriosiques	1	4
Utérus cloisonné	1	4
Utérus pseudo-unicorné	1	4
Fibrome	1	4
Adénomyose	1	4

3. L'hystéroscopie diagnostique :

- L'hystéroscopie diagnostique était faite pour toutes les patientes. Elle a permis de retrouver des synéchies utérines dans tous les cas.
- Les différentes localisations des synéchies sont notées dans le tableau VI.
- L'hystéroscopie a permis de juger de la sévérité des synéchies utérines (figure 5) et de préciser leur étendu (figure 6).
- Nous avons adopté la stadification de l'American Fertility Society (AFS) pour classer les synéchies utérines retrouvées à l'hystéroscopie (figure 7).
- l'état de l'endomètre adjacent des synéchies utérines était soit normale atrophique, hypertrophique ou polyploïde (Figure 8).
- D'autre anomalies endométriales associées étaient notées dans 2 cas : une endométrite chronique dans un cas (2,6%) et une cloison utérine dans un autre un cas (2,6%) (Figure 8).

Tableau VI : Siège des synéchies utérines à l'hystéroscopie

Siège des synéchies	Nombre	%
Cervico-isthmique	18	47.4
Complète	6	15.8
Fundique	4	10.5
Corporéal	4	10.5
Cornual	3	7.9
Fundique + isthmique	3	7.9

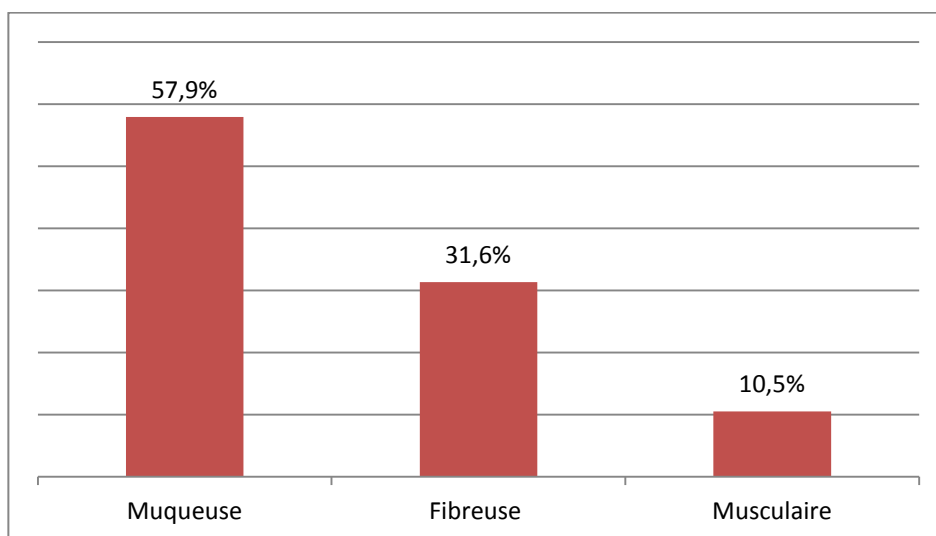


Figure 5 : Types des synéchies utérines à l'hystéroscopie

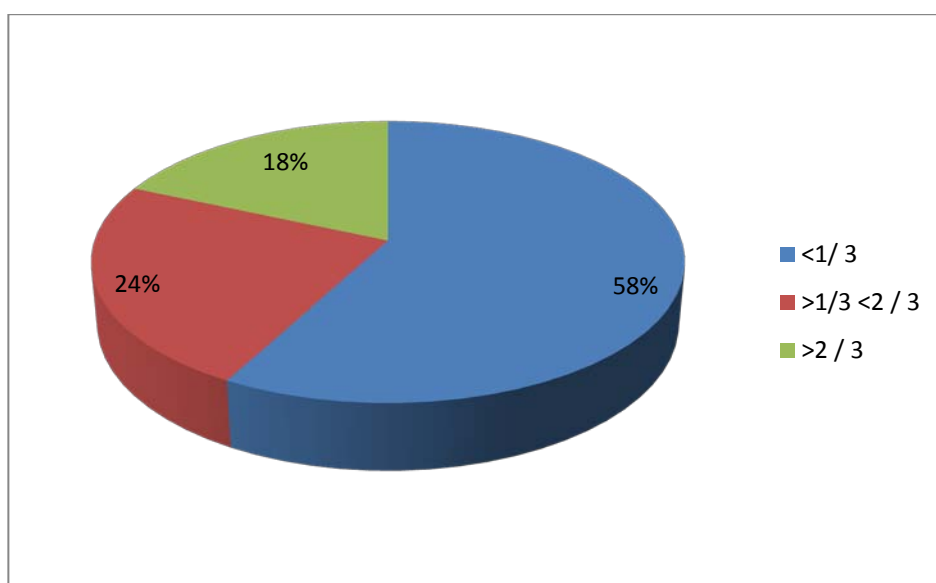


Figure 6 : Etendu des synéchies utérines à l'hystéroscopie

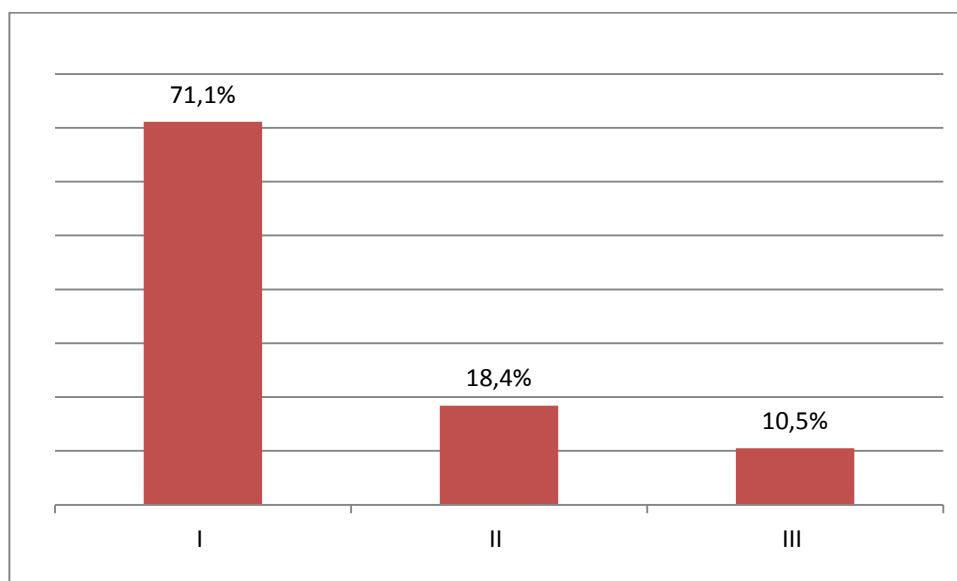


Figure 7 : Classification des synéchies utérine à l'hystéroscopie selon l'AFS

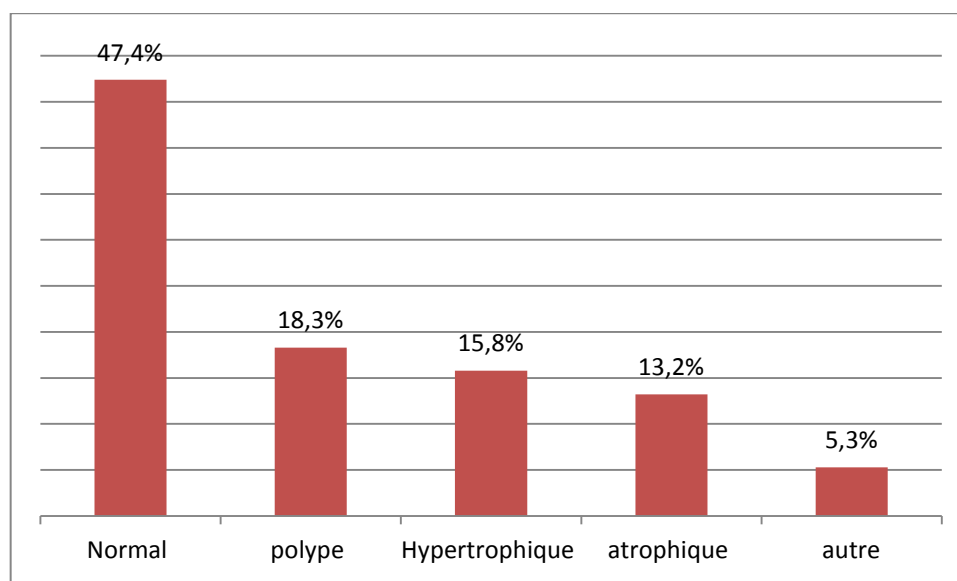


Figure 8 : Etat de l'endomètre adjacent aux synéchies utérines à l'hysteroscopie.

IV. Prise en charge opératoire :

Toutes les hystéroscopies opératoires étaient réalisées au bloc opératoire au sein de notre service.

1. Matériel utilisé :

❖ L'hystéroscope:

Un hystéroscope rigide de 10 mm (26–28 charrières) était utilisé avec un optique d'un angle de forobliquité de 30°.

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.

❖ Les électrodes :

La section monopolaire était effectuée par une électrode de section en pointe.

❖ Milieu de distension:

Le milieu de distension était assuré par le glycolle.

- un contrôle rigoureux du bilan entrée-sortie était préconisé et une durée opératoire modérée (environ 45 min) était respectée pour limiter au maximum les désordres hydroélectrolytiques.
- une pression d'irrigation à l'aide d'une pochette gonflable était nécessaire pour garantir une distension appropriée de la cavité utérine ainsi qu'une bonne vision endoscopique.

❖ Source lumineuse /système d'imagerie:

- Une lumière halogène fournissait un éclairage optimal à son extrême intensité lumineuse. Une puissance à 150 watts était suffisante.
- La caméra CCD était utilisée, elle a permis à l'opérateur de suivre l'intervention sur le moniteur.

2. Préparation à l'intervention :

2.1. Préparation anesthésique :

Elle était de 2 types :

- Une anesthésie générale : réalisée chez 33 patientes soit 86,8%.
- Une anesthésie locorégionale : réalisée chez 5 malades soit 13,2%.

2.2. Installation des malades :

- Les patientes étaient installées en décubitus dorsal en position gynécologique, le médecin étant en face, le moniteur vidéo à gauche.
- Après désinfection du site opératoire, les champs sont mis en place.
- Une dilatation cervicale était nécessaire chez toutes les patientes, une pince de Pozzi ou de Muzeux était placée sur la lèvre antérieure du col utérin qui était tracté afin de corriger l'antéversion du corps utérin. La dilatation était effectuée à l'aide de bougies de Hégar dont les diamètres augmentent, millimètre par millimètre, jusqu'à la bougie n° 10.
- Une antibiothérapie prophylactique per opératoire était systématiquement administrée dans tous les cas.
- Les interventions débutaient par le passage du défilé cervico-isthmique, sous contrôle visuel et irrigation du milieu de distension.
- Au sein de la cavité utérine, un bilan anatomique et lésionnel était réalisé en premier chez toutes les patientes.

3. Geste opératoire :

- Pour traiter nos patientes nous avons eu recours à 46 hystéroscopies: 32 patientes (84,2%) ont été traitées en une seule séance, 4 (10,5%) en deux séances et 1 (2,6%) en trois séances.

- Le geste opératoire avait consisté en une électrosection ou un effondrement à l'aide de l'extrémité biseauté de l'hystéroscope en cas de synéchies récentes peu organisées (tableau VII).

Tableau VII : Types de gestes opératoires effectués lors de l'hysteroscopie

Geste	Nombre	%
Électrosection	18	39.1
Effondrement mécanique	28	60.9
total	46	100

- La cure de synéchie était associée à d'autres interventions dans 25 cas (65,8%) (Tableau VIII). Une endométrectomie était réalisée chez une seule patiente dont l'hystéroscopie avait révélé des synéchies muqueuses isthmique associées à une hypertrophie endométriale importante.
- Une chirurgie mixte des synéchies utérines associant la voie naturelle et la laparotomie était réalisée chez une seule patiente (2,6%). Les synéchies étaient classées stade III selon l'American Fertility Society (AFS) et le traitement hystéroscopique avait échoué après trois séances itératives.

Tableau VIII : Interventions associées à la cure des synéchies utérines

Intervention associée	Nombre	%
Biopsie de l'endomètre	16	34.8
Résection de polype	7	15.2
Cure de cloison utérine	1	2.2
Endométrectomie	1	2.2

4. Echographie peropératoire :

- L'hystéroscopie opératoire était échoguidée dans 3 cas (7.9%) dont la synéchie était classée stade III selon l'American Fertility Society (AFS).

5. Coelioscopie peropératoire :

- Dans 33 cas (86.8%) Une coelioscopie était associée à l'hysteroscopie opératoire dans le cadre d'un bilan d'infertilité ou pour un contrôle peropératoire en cas de complications mécaniques.
- Le bilan lésionnel a objectivé plusieurs anomalies : 17 cas (51.5%) ont présenté des adhérences pelviennes, 11 cas (33.3%) avaient des trompes pathologiques (tableau IX) et 8 cas (24.2%) des anomalies ovariennes (tableau X).
- Des nodules endométriosiques étaient retrouvés au niveau du cul de sac du douglas (CDS) et du ligament utéro sacré chez une patiente, au niveau du péritoine et la vessie dans un autre cas.
- Les gestes opératoires réalisés au cours de la coelioscopie sont résumés dans le tableau XI.
- Le résultat de l'épreuve du bleu de méthylène est noté dans le tableau XII.

Tableau IX : Anomalies des trompes retrouvées à la coelioscopie

Anomalies des trompes	Nombre	%
Trompes avec sténose proximale	3	9
trompes inflammatoires remaniés non perméables	6	18,2
Hydrosalpinx avec sténose distale	2	6

Tableau X : Anomalies ovariennes retrouvées à la coelioscopie

Anomalies ovariennes	Nombre	%
Ovaires polykystiques	3	9
Nodules endométriosique	3	9
Kystes endométriosiques	2	6

Tableau XI : Gestes opératoires réalisés lors de la cœlioscopie

Geste	Nombre	%
Adhésiolyse	17	51,5
Electrocoagulation de nodules endométriosiques	5	15.2
Mise à plat des hydrosalpinx	3	9
kystectomie de kystes endométriosiques ovariens	2	6
L'aspiration d'un kyste ovarien gauche	1	3
Biopsie des trompes	1	3
Drilling des ovaires	1	3

Tableau XII : Résultats de l'épreuve du bleu de méthylène lors de la cœlioscopie.

Résultats de l'épreuve du bleu de méthylène	Nombre	%
Positif des deux cotés	22	66,7
Négatif des deux cotés	10	30 .3
Négatif d'un seul coté	1	3

V. Thérapie adjuvante :

1. Prévention du réaccolement :

1.1. Moyens mécaniques :

- La prévention du réaccolement était assurée par une sonde de Foley dans 2 cas (5,3%).

1.2. Traitement antibiotique :

- Une antibiothérapie peropératoire sans aucun autre moyen de prévention du réaccolement était utilisée dans 71% des cas.

1.3. L'hystéroscopie de contrôle :

- L'hystéroscopie de contrôle était systématiquement indiquée chez toutes les patientes. Elle n'a été réalisée que chez 10 patientes sur 38 (26 ,3%) dans les 2à 5 mois suivant le geste opératoire.
- Le taux de récurrence des synéchies était estimé à 40% (tableau XIII).

- La récurrence était notée après cure de synéchies classées initialement stade II dans 2 cas et stade III dans 2 cas.
- L'aspect d'une endométrite chronique associé aux synéchies était retrouvé dans un cas (10%).
- Les différentes localisations des synéchies sont notées dans le tableau XIV.
- Les synéchies étaient lâches dans 3 cas (75%) et fibreuses dans un cas (25%).
- Les gestes opératoires réalisés cours de l'hystéroscopie de contrôle sont notés dans le tableau XV.
- La cure de synéchie était associée à une biopsie de l'endomètre dans un cas.
- La restitution d'une cavité utérine normale avec une bonne visibilité des ostia tubaires étaient assurées chez les 4 patientes ayant présentées une récurrence des synéchies utérines.

Tableau XIII : Résultats du bilan lésionnel lors de la l'hystéroscopie de contrôle

Anomalie	Nombre	%
Synéchies utérines	4	40
Cavité utérine normale	6	60

Tableau XIV : Différentes localisations des synéchies lors de l'hystéroscopie de contrôle.

Synéchie	Nombre	%
Fundique	1	10
Corporéale	1	10
Cervico-isthmique	1	10
Isthmique	1	10

Tableau XV : Gestes opératoires effectués lors de l'hystéroscopie de contrôle.

Geste	Nombre	%
Effondrement par hystérocopie	3	75
Électrosection	1	25

2. Aide à la régénération endométriale :

2.1. L'hormonothérapie :

- Une hormonothérapie à base d'œstrogène ou d'estroprogestatifs était utilisée dans 10 cas (26,3%) (tableau XVI).

2.2. La biopsie endométriale :

- La technique de biopsie endométriale était réalisée dans un cas (2,6%). Après restitution d'une cavité utérine normale par hystéroscopie, la patiente a bénéficié de 3 biopsies endométriales les jours 8, 12, et 21 d'un cycle menstruel induit par progyluton, une quatrième biopsie endométriale a été effectuée au jour 21 du 2ème cycle menstruel induit.

Tableau XVI: Moyens utilisés pour prévenir le réaccolement et aider à la régénération endométriale après cure des synéchies utérines.

	Nombre	%
Antibiothérapie seule	27	71
Hystéroscopie de contrôle	10	26,3
Oestroprogestatif	5	13,2
Œstrogène	3	7,9
Sonde de Foley + oestroprogestatifs	2	5,3
Biopsie endométriale	1	2,6

VI. Complications du traitement :

- Notre taux global de complications opératoires était de (17,4%) (tableau XVII).
- Il s'agissait de 7 cas de perforation utérine (15,2%) qui se sont produites :
 - au cours de l'électrosection des synéchies dans 3 cas (16,6%).
 - au cours de la dilatation cervicale dans 4 cas (8,7%).
- La conduite à tenir était l'arrêt de l'acte opératoire et la réalisation d'une coelioscopie dans les 7 cas.

- Aucune complication métabolique n'a été notée dans notre série. Aucune patiente n'a présenté de syndrome infectieux postopératoire.

Tableau XVII : Complication peropératoires lors de l'hystéroscopie.

	Nombre	%
Perforation utérine	7	15,2
Hémorragie	1	2,2
Total	8	17,4

VII. Durée d'hospitalisation :

- Durée moyenne d'hospitalisation était de 1,6j avec des extrêmes de 0,5J à 4J.

VIII. Résultats du traitement :

1. Résultat anatomique :

1.1. Aspect de la cavité utérine en fin d'intervention :

- Le résultat anatomique était apprécié à deux niveaux : la restitution d'une cavité utérine de morphologie normale et la visibilité des ostia tubaires.
- Trente deux patientes (84,2%) avaient un résultat anatomique satisfaisant dès la première séance endoscopique, 4 (10,5%) en 2 séances et 1(2,6%) en 3 séances.
- Le taux de succès passe de 84,2% à 94 ,7% après une deuxième séance endoscopique et à 97,3% après une 3^{ème} séance (tableau XVIII).

Tableau XVIII : Résultat anatomique après hystéroscopie opératoire.

Résultat anatomique	1 ^{ère} séance n(%)	2 ^{ème} séance n(%)	3 ^{ème} séance n(%)
Satisfaisant	32(84.2)	4(66,6)	1(50)
Partiel	4(10.5)	1(16.7)	1(50)
Echec	2(5,3)	1(16.7)	0 (0)

2. Résultats fonctionnels :

2.1. Résultats sur les troubles menstruels :

- La moyenne d'observation était de 26,8 mois (extrêmes : 6–52mois).
- Parmi les 20 patientes présentant des troubles du cycle menstruel, 4 patientes étaient perdues de vue. Parmi les 16 patientes suivies, 10 patientes (62.5%) ont obtenu des menstruations normales, une amélioration était notée dans 4 cas (25%) et un échec dans 2 cas (12,5%) (tableau XIX).
- Une disparition des troubles des règles était notée chez 8 (80%) patientes dont les synéchies étaient initialement classée stade I selon l'American Fertility Society (AFS), chez 2(50%) patientes avec des synéchies stade II, et chez aucune des patientes dont les synéchies étaient classées stade III. Le tableau XX résume les résultats sur les troubles du cycle menstruel en fonction de la classification de l'American Fertility Society (AFS) des synéchies utérines.

Tableau XIX: Résultats sur les troubles des règles

Symptômes	N	Femmes suivie (%)	disparition (%)	Amélioration (%)	Echec (%)
Aménorrhée	6	5	4(80)	0(0)	1(20)
Oligoménorrhée	5	4	3(75)	1(25)	0(0)
Spanioménorrhée	4	3	2(60,6)	1(33,3)	0(0)
Dysménorrhée	2	2	(0)	1(50)	1(50)
Ménométrorragies	3	2	1(50)	1(50)	0(0)

Tableau XX : Résultats sur les troubles des règles en fonction de la classification de l'AFS des synéchies utérines

	N	Femmes suivie (%)	Disparition (%)	Amélioration (%)	Echec (%)
I	27	10	8(80)	1(10)	1(10)
II	7	4	2(50)	2(50)	0(0)
III	4	2	0(0)	1(50)	1(50)

2.2. Résultats sur la fertilité :

- Des troubles de reproduction étaient présentes chez 33 patientes : 32 cas d'infertilité et un cas de maladie abortive. 10 patientes étaient perdues de vue. Parmi les 23 patientes suivies et désireuses de grossesse, 12 (52.2%) ont obtenu une grossesse.
- La répartition des résultats sur la fertilité en fonction de la classification de l'American Fertility Society (AFS) des synéchies, est résumée dans le tableau XXII.
- La grossesse était obtenue :
 - spontanément dans 9 cas.
 - après inducteur de l'ovulation dans 1 cas
 - après fécondation in vitro dans 2 cas
- L'aboutissement des grossesses obtenues est résumé dans le tableau XXI :

Tableau XXI: La répartition des résultats sur la fertilité en fonction du stade de synéchie

Stade de synéchie	Nombre	Femmes suivies désireuses de grossesses	Grossesse (%)
I	27	19	11 (57.9%)
II	7	3	1 (33.3%)
III	4	1	0

Tableau XXII : Aboutissent des grossesses obtenues après cure des synéchies.

	Nombre	%
Accouchement à terme	7	58,3
Avortement au 1 ^{er} trimestre	4	33,3
Accouchement prématuré	1	8,3

DISCUSSION

Les synéchies utérines désignent la coalescence plus ou moins étendue et organisée des parois internes de l'utérus quelque soit leur localisation depuis l'orifice externe du col.

A l'heure actuelle, les synéchies utérines sont le plus souvent d'origine post traumatique survenant dans 70,3% des cas après curetage du post abortum [5]. Outre Les troubles de règles, les synéchies sont source d'infertilité et de fausses couches spontanées itératives.

Le développement de l'hystéroscopie opératoire a permis une évolution spectaculaire de la prise en charge chirurgicale des lésions utérines intra cavitaires. L'hystéroscopie est actuellement la technique de référence tant pour le diagnostic que pour le traitement des synéchies. C'est une technique simple qui a permis une réduction de la morbidité, du coût de prise en charge et de la durée d'hospitalisation, parallèlement à une amélioration des résultats thérapeutiques.

Les résultats sur le plan anatomique et fonctionnel sont étroitement liés à la sévérité initiale des lésions. Le siège, l'étendu, l'ancienneté et l'étiologie de la synéchie sont des éléments principaux déterminant le pronostic.

Si un bon résultat anatomique est le plus facile à obtenir, Il n'est pas toujours suffisant pour un bon résultat clinique, en particulier en cas de troubles de fertilité où la cause est souvent multifactorielle.

I. Rappel histologique et physiopathogénique des synéchies utérines:

1. Histologie :

La nature histologique des synéchies est variable en fonction du temps. Les synéchies résultent de l'accolement de l'épithélium endométrial, du myomètre ou du tissu conjonctif. La destruction de la couche basale de l'endomètre est remplacée par un tissu de granulation. Dans les synéchies intéressant uniquement la muqueuse, les 2 faces utérines opposées créent un pont muqueux qui est remplacé ensuite par un tissu fibreux solide envahi par des cellules myométriales au bout d'un an [2]. En cas de synéchie fibreuse, il s'agit de bandes fibreuses dépourvues d'endomètre et avasculaires [2].

Microscopiquement, la couche basale lésée comporte un tissu de granulation avec de nombreux fibroblastes, des fibres de collagène ainsi que des cellules macrophagiques. Les formations glandulaires sont rares et désorganisées. Lorsque l'adhérence intéresse le tissu myométrial, le myomètre est irrégulier et peut comporter des amas de cellules endométriales. Des anomalies vasculaires sont également fréquemment rapportées [2].

2. Physiopathogénie :

Le développement des synéchies est lié à un déséquilibre entre la formation et la dégradation de la fibrine [8]. Un processus inflammatoire secondaire à la chirurgie est à l'origine de la formation de fibrine [9] suite à une chaîne d'activation de la coagulation. La fibrinolyse serait insuffisante, conduisant à la formation d'un tissu fibreux via l'envahissement par des fibroblastes et par l'apparition d'un processus d'angiogenèse [10].

Certains éléments influencent la réparation tissulaire et favorisent le risque de synéchie :

- Le rôle de l'imprégnation hormonale est largement décrit : le traumatisme sur utérus gravide expose à un risque élevé de synéchies utérines car l'endomètre est plus fin et

plus fragile. De même, une faible imprégnation estrogénique peut favoriser l'apparition de synéchies [7].

- La rétention trophoblastique pourrait engendrer des synéchies via un processus inflammatoire : la persistance de villosités choriales augmente l'activité fibroblastique et la concentration de collagène in situ avant même que la régénérescence endométriale n'ait pu être effectuée [11].
- L'infection a été incriminée dans le développement de synéchies utérines via une cascade inflammatoire déclenchée. Mais son rôle reste controversé.
- D'autres auteurs rapportent un mécanisme d'origine vasculaire : l'altération de la paroi vasculaire avec thrombose et l'augmentation de la résistance vasculaire contribueraient à l'apparition d'une fibrose à l'origine de l'adhérence et des troubles de l'implantation [12].
- Même s'il n'est pas clairement identifié ; un facteur génétique possible pourrait expliquer l'incidence accrue des synéchies et leur récurrences chez certaines femmes [7].

II. Epidémiologie :

1. Incidence :

L'incidence des adhérences intra-utérine est difficilement appréciable et probablement sous-évaluée du fait de la fréquence des formes pauci-ou asymptomatiques et de la diversité des populations étudiées.

L'incidence est variable en fonction des antécédents et de la symptomatologie. Lorsqu'on s'intéresse aux femmes sans facteurs de risque et asymptomatiques, le taux de synéchie est de 2,75 % [5]. Lorsqu'il existe une aménorrhée secondaire, ce taux varie entre 1,7 % et 9 % [5] et lorsque l'infertilité est au premier plan, l'incidence des synéchies est située entre 4 % et 21 % environ, ce taux est majoré jusqu'à 68 % lorsqu'il existe des antécédents de gestes endo-utérins.

Cependant, L'incidence universelle des synéchies rapportée par les différents auteurs semble être en croissance régulière [13].

La disparité et l'élévation du taux d'incidence des synéchies utérines peuvent s'expliquer par différents facteurs: le grand intérêt porté par les praticiens aux synéchies utérines [7], l'utilisation plus répandue de l'hystéroscopie et des moyens non invasifs de diagnostic [14], la fréquence des avortements et en particulier des avortements clandestins, la méthode d'évacuation des rétentions du post-partum et du post-abortum et les zones d'endémie de pathologies infectieuses telles que la tuberculose [2].

2. Facteurs étiologiques :

2.1. Mécanique :

2.1.1 Le curetage :

- **Curetage du post abortum :**

La première cause des synéchies utérines est le curetage du post abortum. Dans les différentes séries publiées, le curetage du post abortum représente 58 à 95% des étiologies des synéchies [5]. Dans la revue de littérature comportant 2683 patientes, le curetage du post abortum est le facteur déterminant dans la genèse des synéchies dans 70,3% [5].

Dans notre étude, nous avons retrouvé des antécédents de manœuvres intra-utérines sur utérus gravide dans 52,6% des cas. Le curetage du post abortum représentait à lui seul 55%, de ces manœuvres et 29% des facteurs étiologiques.

- **Curetage du post partum :**

Il représente environ 17,8 % des étiologies [5]. Son incidence devrait diminuer grâce à l'utilisation dans les hémorragies du post-partum d'ocytociques et des prostaglandines. Le curetage instrumental du post-partum expose à un risque élevé de lésions des sinus veineux, source d'hémorragie et de synéchies. Cette pratique n'est pas répandue dans notre pays, elle est

remplacée par la révision utérine ou la délivrance artificielle, ces gestes apparaissent peu traumatisants pour la cavité utérine et ne représentent que 0,3 % des étiologies des synéchies utérines.

- **Le curetage biopsique :**

L'incidence de curetage biopsique dans la genèse des synéchies utérines est probablement sous estimée car seules les formes symptomatiques sont explorées. Sa responsabilité varie selon les séries de 1,5 à 8,5% [5]. Dans notre série le curetage biopsique de l'endomètre représentait 2,6% des étiologies.

2.1.2 La chirurgie :

- **La Césarienne :**

Les synéchies utérines post césariennes constituent environ 1,5% des étiologies des synéchies [5]. La révision utérine durant la césarienne et la rétention placentaire sont le plus souvent en cause dans leur apparition. La suture de l'hystérotomie par points extra muqueux peut contribuer à diminuer l'incidence des synéchies utérines [5].

Dans notre série, l'antécédent de la césarienne était retrouvé chez trois patientes, soit dans 7,9% des cas.

- **La myomectomie laparotomique :**

La responsabilité de la myomectomie laparotomique dans la survenue des synéchies ne peut être évoquée que lorsque il y a une effraction de la cavité utérine et préférentiellement pour les myomes sous-muqueux. Selon Darai et al Le taux de synéchie postmyomectomie laparotomique est de 1,2 % [5].

Dans notre série, l'antécédent de myomectomie laparotomique était retrouvé dans un seul cas soit 2,6 %.

- Les gestes hystéroscopiques :

Tous les types d'hystérocopie opératoire peuvent être à l'origine de synéchies intra utérines [2], selon Taskin et al [15] les synéchies utérines sont la complication majeure de l'hystérocopie opératoire à long terme. La fréquence de ces synéchies dépendait de la pathologie initialement traitée : il a retrouvé 3,6% de synéchies en cas de résection de polypes, 6,7% en cas de section de cloison utérine, 31,3% après résection d'un myome unique et 45,5% après résection de myomes multiples.

La myomectomie réalisée par voie hystérocopique est responsable de synéchies surtout lorsqu'elle concerne une polomyomectomie.

Un contrôle hystérocopique systématique après ce geste permet un diagnostic et un traitement précoce. Ces synéchies sont de bon pronostic si elles sont diagnostiquées tôt après la résection, mais elles sont parfois extrêmement difficiles à traiter quand elles sont étendues, complexes et d'emblée musculaires [16].

Un cas de synéchie utérine après hystérocopie diagnostique et en absence de tout geste endoutérin complémentaire a été rapporté dans l'étude de Fedorkow et al : au cours d'une hystérocopie diagnostique réalisée après chirurgie tubaire chez 108 femmes, des synéchies utérines étaient notées dans un cas parmi 100 patientes n'ayant présenté aucune adhérence antérieure initialement [17]. Ce résultat obtenu nous pousse à nous poser la question suivante : ne s'agit il pas de synéchie d'origine infectieuse chez une patiente dont l'infection génitale était méconnue ou engendrée par le geste?

Dans notre série, les antécédents de chirurgie hystérocopique étaient retrouvés dans 2 (5,3%) cas.

2.2. L'infection :

2.2.1A *germes banaux* :

Le rôle de l'endométrite à germes banaux dans la genèse des synéchies utérines reste controversé.

Rabau et David [18] considèrent que l'infection est le *primum movens* des synéchies utérines et ce quel que soit le type d'infection aiguë, subaiguë ou chronique voire asymptomatique. Cette théorie repose sur trois constatations rapportées par ces auteurs :

- L'existence d'adhérences intratubaires au décours des salpingites post curetage.
- L'exploration histologique des synéchies est fréquemment en faveur d'endométrite subaiguës ou chroniques ;
- Il existe à l'anamnèse une fréquence élevée de symptômes évocateurs d'infection de type leucorrhées, métrorragies ou algies pelviennes chez des patientes ayant subi un curetage et porteuses de synéchies.

L'existence de synéchies utérines post infectieuses sans aucun antécédent traumatique est aussi très évocatrice de l'origine infectieuse.

Dans notre série nous avons retrouvé un antécédent d'endométrite du post abortum dans un cas soit 2,6 %.

Cependant, de nombreux auteurs ne trouvent pas de relation entre l'infection et l'apparition des synéchies utérines [5]. Polishuk et al [19] étudiaient Le rôle de l'endométrite puerpérale dans la formation de synéchies utérines chez 171 femmes en post césarienne, ils individualisaient deux groupes :

- les patientes ayant eu une endométrite post césarienne prouvée cliniquement et par l'analyse bactériologique.
- les patientes n'ayant eu aucun signe infectieux en post césarienne.

Dans ces deux groupes, il n'existait pas de différence significative du taux des synéchies utérines.

2.2.2 La tuberculose :

La tuberculose génitale a été suspectée dans l'apparition des synéchies utérines par Netter dès 1955 en France. L'aménorrhée primaire avec la coexistence de caractéristiques sexuelles secondaires normales et un profil hormonal normal étaient caractéristique de cette condition. L'inflammation chronique de l'endomètre chez ces patientes est causée par la diffusion de miliaries tuberculeuses extra génitales ou le drainage de salpingite tuberculeuse, produisant la tuberculose endométriale [20].

Cette inflammation chronique peut aboutir à des synéchies utérines sévères, denses et cohésives, souvent avec une atésie de la cavité utérine et dans de nombreux cas la destruction totale de l'endomètre [20].

Les synéchies utérines d'origine tuberculeuse semblent être associées à un taux élevé de récurrence et un mauvais pronostic après chirurgie hystéroscopique [21]. Il faut savoir l'évoquer en absence de geste endométrin et surtout que la tuberculose sévit à un état endémique dans notre pays.

La tuberculose endométriale représente 1,15% des étiologies des synéchies selon l'étude de Daaloul et al [16] et 3,3% selon kdous et al [22].

Dans notre série, nous avons retrouvé un antécédent de tuberculose génitale dans deux cas, soit 5,3%.

2.3. Facteurs indéterminés :

Les facteurs déterminants de synéchies ne sont pas toujours identifiables. Dans la revue de la littérature colligeant 3870 cas de synéchies, il convient de souligner que dans 26 % des cas, aucun élément d'orientation sur l'étiologie n'était retrouvé [5].

Dans notre série aucune étiologie n'était identifiée dans 26,3% des cas.

III. Etude clinique :

1. Symptomatologie :

1.1. L'infertilité :

L'infertilité est le symptôme le plus fréquent, le plus souvent il s'agit d'une infertilité secondaire [16]. Environ 40% des femmes avec des synéchies présentent des antécédents d'infertilité [5].

Selon l'étude de Kdous et al [22] 90,8 % des patientes porteuses de synéchies présentaient des troubles de fertilité dont 77,1 % avaient une infertilité secondaire. L'étude de Roge et al [23] rapportaient 102 cas de cure de synéchie par hystéroscopie, 51% des patientes présentaient une infertilité.

Dans notre série les troubles de fertilité étaient le motif de consultation le plus fréquent avec un taux de 84,2% dont 46,9% des cas avaient une infertilité secondaire, ce qui rejoint les données de littérature.

L'infertilité chez les patientes présentant des synéchies utérines semble être multifactorielle. Elle est liée, d'une part, à la présence d'un obstacle mécanique : l'occlusion des ostia tubaires, et / ou la sténose complète de la cavité utérine, ou du canal cervical, peut entraver la migration des spermatozoïdes et l'implantation de l'œuf [7]. D'autre part, l'altération de l'endomètre adjacent par défaut de réceptivité hormonale ainsi que sa dégradation vasculaire empêche le bon déroulement de l'implantation et de la placentation.

1.2. Troubles menstruels :

Selon Daaloul et al [16] Les troubles du cycle menstruel constituent la 2^{ème} circonstance de découverte de synéchie, il s'agit le plus souvent d'aménorrhée et d'hypoménorrhée. Le taux d'aménorrhée était de 12,9% suivie de l'hypoménorrhée et de l'oligoménorrhée avec un taux de 9,5% chacune.

Notre étude confirme cette hypothèse, le taux de femme consultant pour troubles menstruels était de 52,6% : 30% présentaient une aménorrhée et 25% une oligoménorrhée.

La dysménorrhée est rarement rapportée dans les différentes séries et apparaît le plus souvent comme un symptôme secondaire. Elle est prépondérante dans 2,5 % des cas [5]. L'existence d'une symptomatologie douloureuse est à rapprocher d'une possible atteinte endométriosique secondaire à l'existence de synéchies ou à la présence d'adénomyose. Ces lésions endométriosiques résultent de la majoration du reflux tubaire menstruel secondaire à l'obstruction [2]. Dans notre série, la dysménorrhée était notée dans 10% de cas, ce taux élevé peu être expliqué par la fréquence augmentée (18,5%) de l'atteinte endométriosique retrouvée chez nos patientes.

Taylor et al [24] ont détecté des synéchies utérines chez 22% des patientes infertiles ayant un cycle menstruel normal. Par conséquent, des synéchies utérines surtout de type partielles ne peuvent être exclues chez les femmes ayant un cycle menstruel normal ou chez les femmes aménorrhéiques ayant présenté des saignements de privation après administration d'hormones.

Les ménorragies et métrorragies sont rarement rapportées et ne représentent que 0,9% des anomalies du cycle [5]. L'apparition de ménométrorragies ne semble pas être en rapport avec la présence de synéchies, mais en fonction des lésions endométriales souvent associées. Cela peut expliquer le taux élevé de ménométrorragies (15%) retrouvé dans notre série.

1.3. La maladie abortive :

La présence de synéchie utérine peut être responsable de fausses couches spontanément consécutives. Cela est lié, d'une part, à la diminution du volume de la cavité utérine et son défaut d'expansion. D'autre part, à la réduction de la surface de l'endomètre actif nécessaire

pour une bonne implantation et une bonne placentation [2]. Selon Darai et al [5] 15% des femmes avaient un antécédent de 2 fausses couches spontanément consécutives.

Dans notre série, nous avons retrouvé la maladie abortive dans un seul cas, soit 2,6 %.

1.4. Pathologie obstétricale :

La pathologie obstétricale est rarement révélatrice de synéchies, selon Darai et al [5] 1,8% des cas avaient des antécédents soit de placenta accreta et de placenta prævia, soit une menace d'accouchement prématuré. Ces taux faibles de pathologies obstétricales révélateurs de synéchies contrastent avec la fréquence élevée d'avortements spontanés, d'accouchements prématurés et de pathologie placentaire retrouvés chez les femmes porteuses de synéchies non traitées [5]. Ceci peut s'expliquer par l'absence de recherche systématique des synéchies devant une pathologie obstétricale.

La pathologie obstétricale n'a révélé aucun cas de synéchies utérines dans notre série.

1.5. Forme asymptomatique :

Des formes asymptomatiques étaient notées dans 18 % [25]. Elles étaient de découverte fortuite. Ces formes asymptomatiques correspondent souvent à des synéchies peu étendues [2].

2. Examen gynécologique :

L'examen clinique est souvent pauvre, l'impossibilité de cathétériser l'utérus avec un hystéromètre ou une sonde fine est quasi pathognomonique. Toutefois, ce signe n'est retrouvé que pour les synéchies cervico-isthmiques complètes ou quasi-complètes [5].

Dans notre série, l'examen clinique n'a en aucun cas fait suspecter le diagnostic de synéchie.

IV. Diagnostic :

1. L'échographie pelvienne :

Grace à son aspect non invasif L'échographie pelvienne et principalement endovaginale, constitue à l'heure actuelle l'examen clé pour l'ensemble de la pathologie pelvienne gynécologique.

Typiquement, les synéchies utérines apparaissent sous forme d'échos denses intra cavitaires. Cependant si ces synéchies sont classées sévère l'échographie peut montrer les images typiques suivantes :

- L'écho endométrial devient difficile à visualiser et son épaisseur devient irrégulière [7]
- Sur l'échographie 2D les coupes sagittales et parasagittales de l'utérus permettent de mettre en évidence une interruption de l'endomètre médian hyperéchogène (figure 9) [1].
- La présence de synéchie peut également être suspectée lors de la visualisation des calcifications centro utérines hyperéchogènes [1]
- Parfois, on peut avoir une ou plusieurs zones anéchogènes (pseudo-kystiques) qui interrompent l'endomètre, elles représentent des collections localisées du sang menstruel au niveau des zones où la couche fonctionnelle de l'endomètre est préservée (figure 9) [7].

Selon Lo et all [26], le diagnostic de synéchies utérines était suspecté devant une atrophie endométriale sans hématométrie chez la majorité des patientes.



Figure 9: Image de synéchies intra-utérine à l'échographie transvaginale [6].

La sensibilité et la spécificité de l'échographie dans le diagnostic des synéchies utérines restent limitées : Salle et al suspectant le diagnostic de synéchie utérine chez 90 patientes, ils ont réalisé une échographie transvaginale dans tous les cas avant le traitement hystéroscopique, la sensibilité de l'échographie était de 52% [27]. Selon sylvestre et al [28] la spécificité de l'échographie dans le diagnostic des synéchies utérines était de 11%.

L'échographie pelvienne peut être d'une grande aide pour distinguer les synéchies cervico-isthmiques des symphyses totales de la cavité utérine (figure 10). En cas de synéchies cervico-isthmiques, la ligne de vacuité est normale et l'on peut en apprécier la qualité de l'endomètre sus-jacent [2] ainsi que l'épaisseur de l'endomètre.

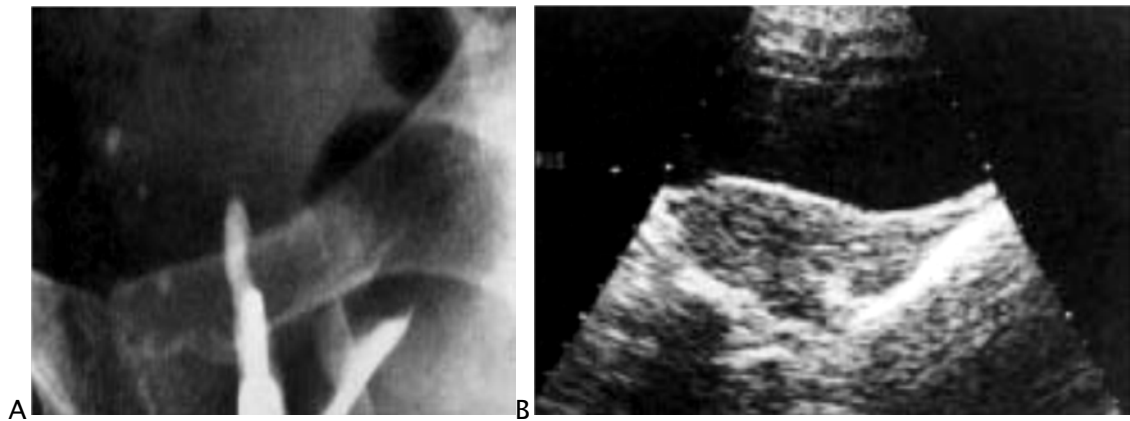


Figure 10: A. L'hystérogaphie n'injecte que le canal cervical.
B. L'échographie, en révélant une ligne de vacuité au dessus de l'isthme, permet d'éliminer une synéchie totale de la cavité utérine [29].

Selon Schlaff et al [30], l'épaisseur de l'endomètre à l'échographie transvaginale est hautement prédictive de la réponse chirurgicale et clinique chez les femmes porteuses de synéchies utérines. Parmi sept cas de synéchies utérines, l'échographie transvaginale a trouvé un endomètre bien développé chez trois femmes, tandis que chez trois autres patientes l'endomètre n'était pratiquement pas visualisé. Toutes les femmes avec endomètre bien développé se sont avérées avoir des synéchies obstruant le segment inférieur de l'utérus. Une cavité utérine normale était restituée en fin d'hystéroscopie chez toutes ces femmes et elles avaient toutes repris des règles normales par la suite. Chez les femmes présentant un endomètre atrophique à l'échographie la cavité utérine n'était pas identifiée ; elles n'ont tiré aucun bénéfice de la chirurgie.

L'échographie permet alors un diagnostic de présomption qui doit être confirmé impérativement par l'hystéroscopie.

Dans notre série, l'échographie a permis de suspecter le diagnostic de synéchie dans deux cas (8,3%), une atrophie endométriale était retrouvée dans 8,3%.

- **Echographie 3D :**

L'échographie 3D a été utilisée par peu d'investigateurs [28,31] pour détecter les synéchies utérines. Sur l'échographie 3D la perte de substance endométriale est bien individualisée dans l'épaisseur de la coupe coronale. La visualisation simultanée des deux coupes sagittales et coronales permet une description topographique exacte de la synéchie (figure11).

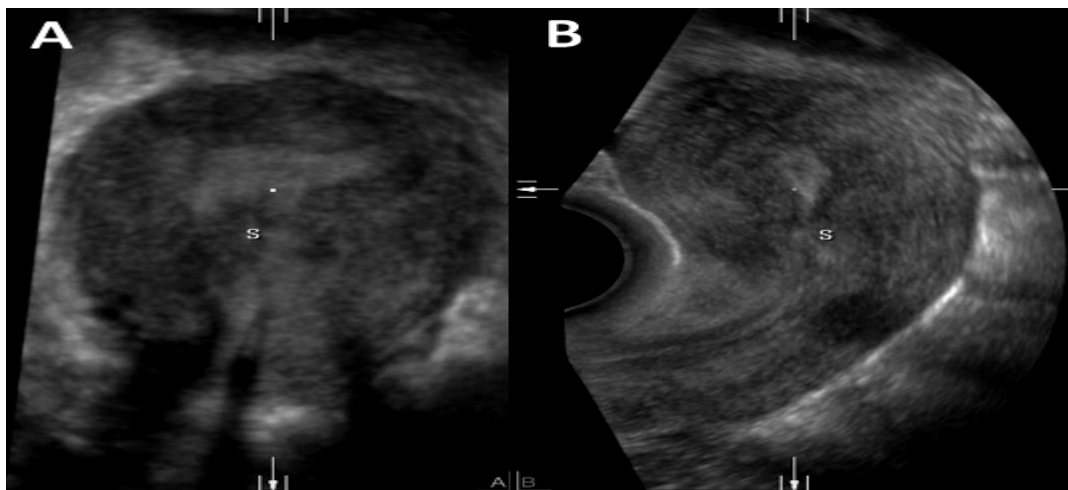


Figure 11 : Image de synéchie utérine sur échographie 3D [1].

A. Coupe coronale. B. Coupe sagittale.

2. L'hystérosonographie :

L'hystérosonographie, qui combine l'échographie transvaginale et l'injection de soluté isotonique, a démontré d'être aussi précise que l'hystérographie et supérieur à l'échographie transvaginale dans la détection des synéchies intrautérines [27].

Il s'agit d'un examen en même temps diagnostique et préopératoire. L'injection de quelques millilitres de sérum physiologique permet le diagnostic positif des accolements synéchiques. Elle permet également un bilan topographique précis des accolements, grâce à la visualisation du trajet du produit de contraste vers le fond utérin (figure12). Il s'agit donc d'une véritable cartographie préopératoire précise pour l'hystéro-chirurgien [1].

L'hystérosonographie a son intérêt lorsqu'il existe une sténose cervicale ne permettant pas la réalisation d'une hystéroscopie diagnostique. La présence de synéchies isthmo-corporéales complètes constitue une des limites de l'examen (impossibilité d'injection du sérum physiologique) [27]. Certains auteurs proposent la réalisation de cet examen en mode 3D [28].

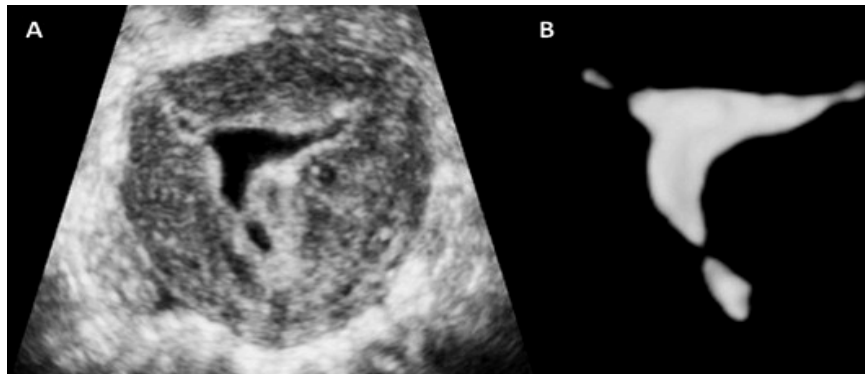


Figure 12 : Image de synéchies utérines à l'hystérosonographie [1].

3. L'hystérosalpingographie :

Historiquement, le diagnostic de synéchie était réalisé par l'hystérosalpingographie [6], actuellement elle reste un examen de seconde intention après l'hystéroscopie sauf, lorsqu'elle est réalisée dans le cadre d'un bilan d'infertilité.

L'approche hystérographique réalise une projection cartographique de la cavité utérine qui conserve les proportions et fournit l'exacte mesure des surfaces symphysées et des déformations. Elle permet de dépister des lésions associées, ce qui est fondamental dans le cadre d'un bilan de stérilité. Elle seule, peut parfois apporter la preuve que le fond utérin et les cornes sont libres et les orifices tubaires sont perméables [29].

L'image radiologique affirmant l'existence d'une synéchie correspond à une lacune à l'emporte-pièce à bords nets centrale ou marginale. Elle peut être de forme irrégulière, linéaire ou anguleuse. Ces images sont constantes sur tous les clichés (à la différence des bulles d'air) et

ne se modifient pas en fonction de la réplétion utérine. Le cliché de profil confirme la sténose utérine des synéchies, contrairement à ce qui est constaté lorsque ces lacunes sont secondaires à des fibromes ou à un polype [2].

- **Synéchies totales**

Secondaires à l'accolement de toute la paroi utérine, elles transforment l'utérus en organe plein; seule la région cervico-isthmique est visualisée, réalisant une image en « doigt de gant » (figure 13). Toutefois, cet aspect peut aussi être visualisé en cas de synéchies isthmiques pures (figure 10) [2].



Figure13 : Synéchie totale en doigt de gant [5].

- **Synéchies corporéales partielles**

Il existe deux types de synéchies corporéales partielles :

- Les synéchies centrales donnent un aspect en « îlots » entourés par le produit de contraste. Selon l'étendue de la synéchie, des aspects en cœur, en losange ou en triangle sont décrits (figure 14) [2].

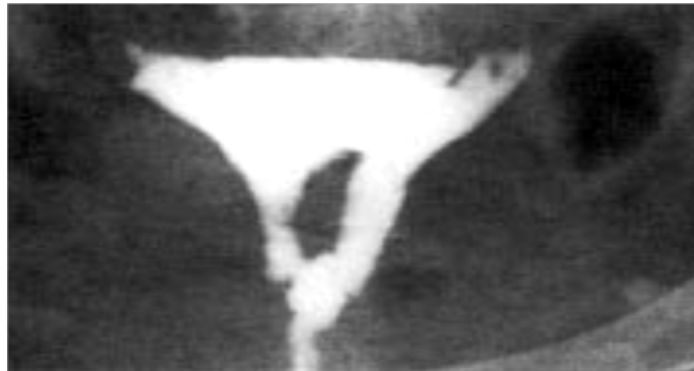


Figure 14 : Synéchie centrale [29].

- Les synéchies marginales atteignent plus fréquemment le bord droit. Elles comportent des lacunes festonnées irrégulières (figure 15).



Figure 15: Synéchie corporeale intéressant la partie droite de la cavité utérine [5]

- **Synéchies cervico-isthmiques.**

Elles peuvent être totales, donnant un aspect en « doigt de gant », ou partielles latérales, responsables d'un rétrécissement irrégulier sinueux du canal cervico-isthmique. La synéchie partielle centrale réalise l'aspect d'une lacune médiane, le plus souvent ovale, du défilé cervico-isthmique (figure 16) [2].



Figure16: Synéchie cervico-isthmique partielle [5].

- **Synéchies tuberculeuses**

Certains aspects sont en faveur d'une origine tuberculeuse. En dehors de la phase aiguë, on peut mettre en évidence un aspect en « doigt de gant » ou en « bonnet » parfois associé à des passages vasculaires (angiogramme de Kika). Cet aspect est fortement évocateur de tuberculose génitale lorsqu'il s'associe à des images tubaires en « canne de golf » ou en « massue » (figure 17) [2].



Figure 17 : Synéchie corporeale tuberculeuse associée à un aspect tubaire bilatéral de « canne de golf » [32]

Dans notre série, l'hystérosalpingographie a permis de détecter des synéchies totales dans 33,3%, cervico-isthmiques dans 26,7%, corporéales et cervicales complètes dans 20% des cas chacune.

L'hystérosalpingographie constitue un apport primordial dans l'étude des synéchies complexes difficilement visualisables à l'hystéroscopie (figure18). Elle fournit plus de renseignements sur le nombre et l'importance des accolements que l'hystéroscopie.

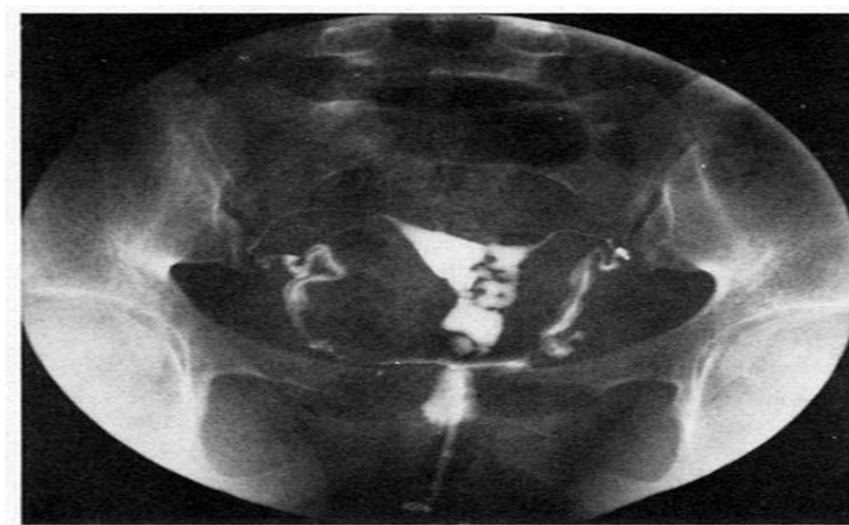


Figure18 : Image de synéchie utérine complexe cervico-corporéale [5]

L'hystérographie atteint ses limites en cas de loges totalement exclues de la cavité utérine et qui, par conséquent, ne peuvent être injectées. Leur connaissance est cependant nécessaire à la reconstruction de la cavité utérine lors du geste chirurgical. Dans de tels cas, la contribution de l'échographie paraît intéressante [29] (figure 10).

Selon les séries, le taux de faux positifs hystérographiques de synéchie varie de 30 à 40% et le taux de faux négatifs de 1,8% à 10% [5].

Ces faux positifs correspondent, en réalité, à des myomes intracavitaires, des bulles d'air, des polypes, des cloisons utérines, des hyperplasies endométriales, voire plus rarement des cancers

de l'endomètre. Une lecture soigneuse des différents temps de l'hystérographie doit être systématique (le temps de remplissage, le temps en réplétion, le temps d'évacuation et le cliché de profil).

La sonohystérographie et l'hystérographie ont une sensibilité similaire dans le diagnostic des synéchies utérines mais un taux de faux positif élevé : (une sensibilité de 75% ; une spécificité de 93% à 95% et une valeur prédictive positive de 43% à 50%) [33].

Dans une étude prospective comparant l'hystérographie et l'hystérocopie, Soares et al [33] rapportaient une série de 65 patientes. Cinq patientes ont présenté des synéchies utérines à l'hystérocopie ; l'hystérosalpingographie avait une sensibilité de 75% et une valeur prédictive positive de 50%.

4. L'hystérocopie diagnostique :

L'hystérocopie constitue l'examen clé dans le diagnostic et le bilan des synéchies. Cet examen de référence doit être réalisé de première intention pour l'exploration directe de la cavité utérine. Elle permet parfois de redresser certains faux positifs de l'hystérosalpingographie. Elle est au mieux proposée en ambulatoire lors d'une consultation. Elle fait appel soit à un hystéroscope rigide de 3 ou 5mm, soit à un hystéroscope flexible de 3mm (Figure 19). Le milieu de distension peut être du sérum physiologique ou du gaz carbonique. Elle permet le diagnostic positif direct des synéchies et permet également de les caractériser ; Elle précise le type d'accolement utérin, sa localisation, son étendue, son épaisseur, sa vascularisation [2] et les probables difficultés chirurgicales attendues.

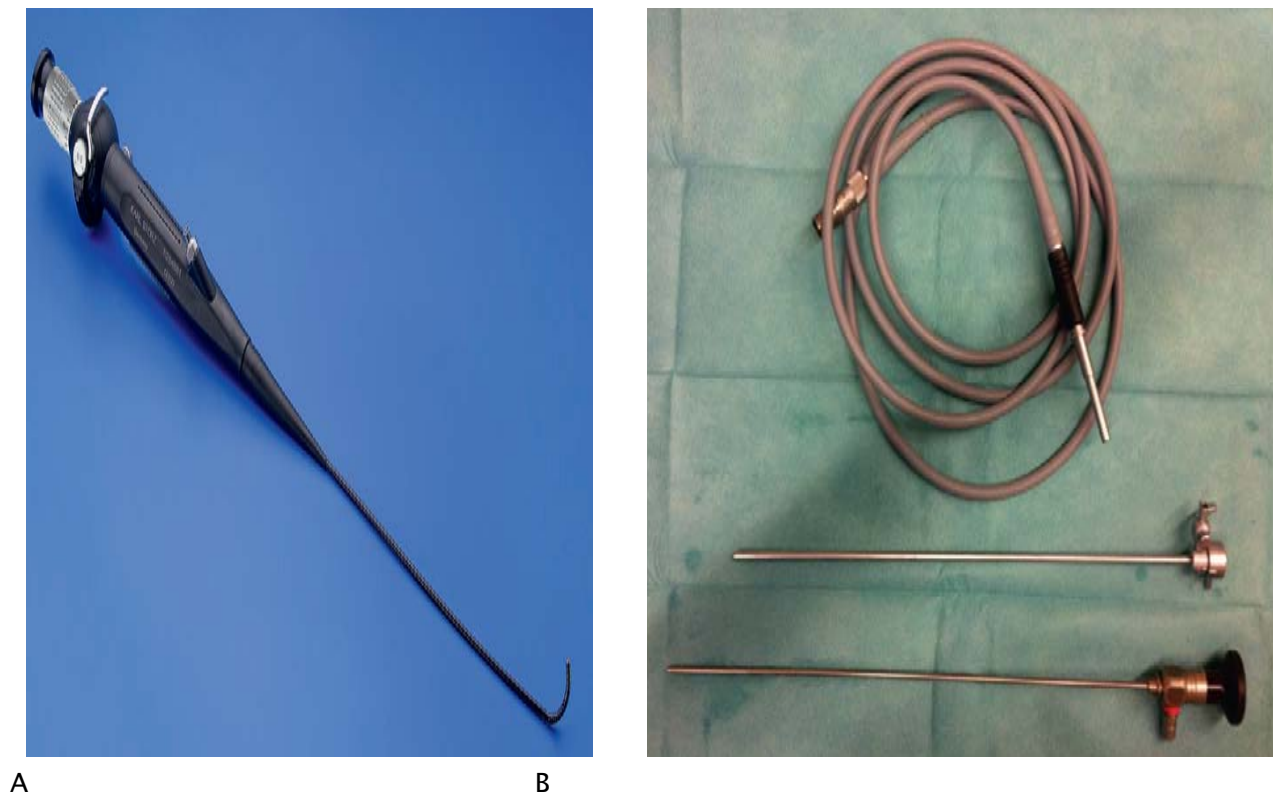


Figure 19 : A – Hystéroscope souple [34] B – Hystéroscope diagnostique rigide [34].

4.1. Hystéroscopie normale :

4.1.1. Aspect hystéroscopique de la cavité utérine :

La cavité utérine est triangulaire, à base supérieure (le fond utérin) et sommet inférieur (l'isthme). L'ostium gauche semble plus haut que l'ostium droit du fait de la dextrorotation de l'utérus. La transition de l'isthme utérin vers le corps est marquée par un épaississement progressif de l'endomètre sur les faces de l'utérus. L'endomètre est moins épais sur les bords et au fond de la cavité utérine [35].

4.2.1. Aspect hystéroscopique de l'endomètre au cours du cycle menstruel :

L'aspect de la muqueuse utérine dépend de la date du cycle. La zone de référence est celle de la partie haute des faces.

➤ **Phase folliculaire**

Au cours de la phase folliculaire l'endomètre s'épaissit, il prend une teinte rosée jaunâtre, les orifices glandulaires deviennent de plus en plus visibles, ils apparaissent comme des points blancs, de plus en plus saillants. La vascularisation s'accroît et s'organise en réseau (figure 20) [35].

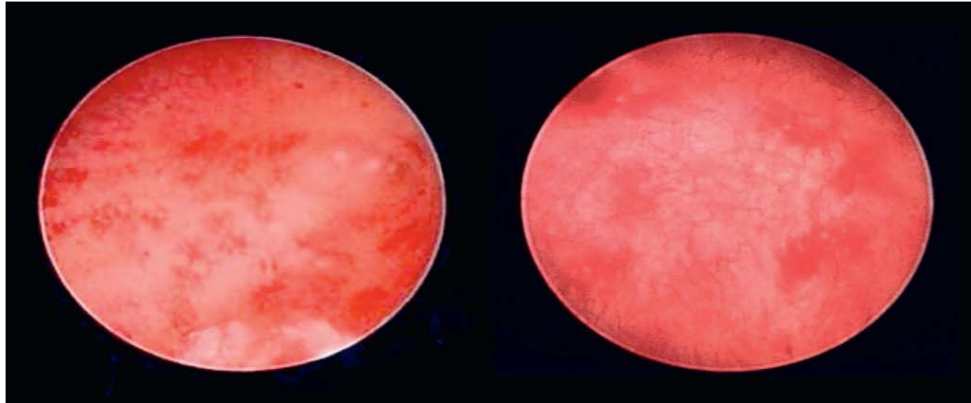


Figure 20 : Endomètre à J9 [34].

➤ **Ovulation**

En phase périovulatoire, l'endomètre est caractérisé par l'aspect réticulé, maillé, de sa vascularisation et par des orifices glandulaires bien visibles qui présentent en vision rapprochée un aspect cerné correspondant à la visualisation de la lumière glandulaire [34] (figure 21).



Figure 21: Endomètre à J14 [34].

➤ **Phase lutéale ou sécrétoire (J14-J28)**

Après l'ovulation, l'endomètre devient rose gris, il s'épaissit et prend un aspect oedématié par accumulation du glycogène et du mucus. En phase lutéale, l'endomètre présente de fines ondulations et des plis qui deviennent de plus en plus importants (figure 22) [34].

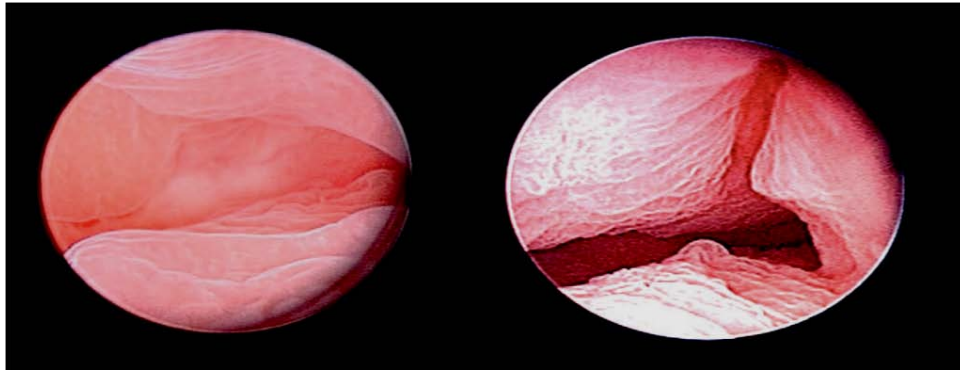


Figure 22 : Endomètre en phase sécrétoire tardive [34].

➤ **Phase menstruelle**

Elle débute par des phénomènes ischémiques et hémorragiques. Puis l'endomètre va totalement se désorganiser et desquamer par lambeaux (figure 23) [34].

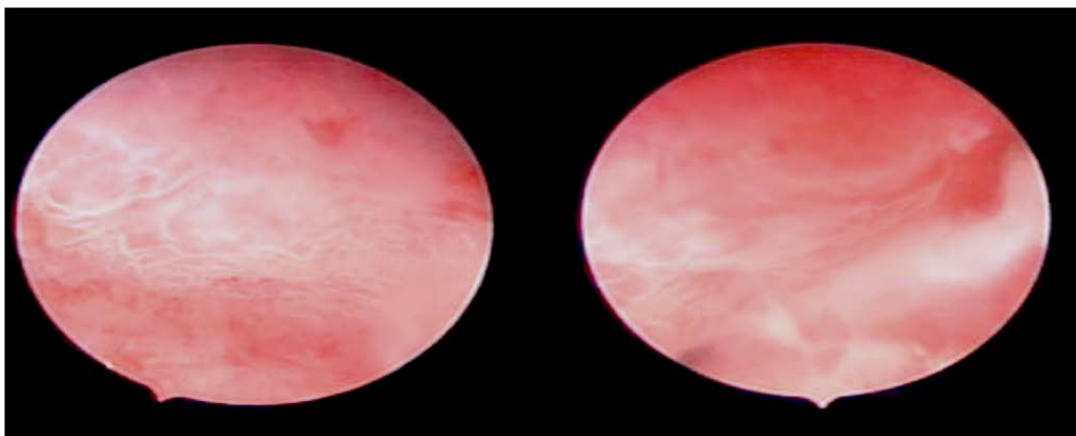


Figure 23 : L'endomètre à la phase menstruelle [34].

4.2. Aspect hystéroscopique des synéchies utérines :

L'allure macroscopique de la synéchie : vélamenteuse, fibrineuse ou scléreuse, est fondamentale. Les synéchies fibromusculaires, denses, nacrées réalisent un aspect en « coude » ou en « éperon » blanchâtre, peu vascularisé, recouvert d'un épithélium atrophique. Elles sont résistantes au contact de l'hystéroscope. Ce type de synéchies correspond à des lésions anciennes et leur séparation est difficile, contrairement aux synéchies vélamenteuses ou fibreuses qui sont avasculaires, dépressibles et qui cèdent lors de la pression de l'hystéroscope rigide [2].

Dans notre série les synéchies étaient muqueuses dans 57,9% des cas, fibreuses dans 31,6% des cas et musculaires dans 10,5% cas.

- **Synéchies fibreuses du fond, des cornes ou des bords de la cavité utérine**

Elles se traduisent par une simple déformation du relief de la cavité utérine. Les synéchies marginales s'incorporent au bord utérin et ont un aspect en « ressauts ». Parfois, les ostia tubaires sont masqués par la synéchie. Leur topographie et leur profondeur sont difficilement appréciables à l'hystéroscopie, car elles sont recouvertes par une muqueuse endométriale dont l'aspect hystéroscopique est normal [2] (figure24).

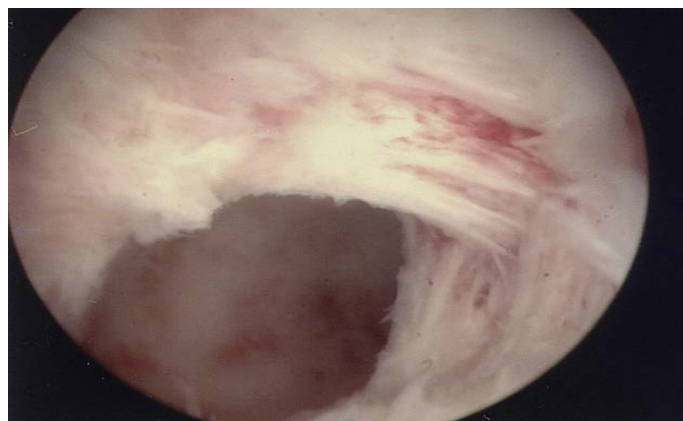


Figure 24 : Synéchies du bord latéral gauche de l'utérus [7].

- **Synéchies centrales**

Elles sont de diagnostic hystéroscopique plus aisé. Elles forment, grâce à l'expansion de la cavité, des colonnes à bases évasées plus ou moins fibreuses et plus ou moins larges réalisant un aspect de pont. Les différents repères hystéroscopiques (les ostia tubaires, les bords et le fond utérin) sont respectés [2] (figure25).



Figure 25 : Synéchies utérines centrales [2].

- **Synéchies de l'isthme utérin**

Elles se traduisent par une diminution du diamètre de la lumière du canal cervico-isthmique (diaphragme) et par son excentration (trajet en « baïonnette» du défilé cervico-isthmique). Lorsque la sténose est très prononcée, le passage de l'hystéroscope ou même d'un hystéromètre est difficile, voire impossible surtout lors de l'hystéroscopie diagnostique ambulatoire. La distinction alors avec une synéchie corporeale totale s'avère impossible [2].

- **Synéchies complexes**

Il s'agit de l'association à des degrés variables de différents types de synéchies centrales et marginales créant ainsi de multiples logettes communicantes entre elles. La complexité de ces synéchies rend difficile et moins performante l'exploration hystéroscopique (distorsions

optiques, zones masquées par les accolements). L'hystérogaphie est donc indispensable pour compléter le bilan lésionnel [2].

- **Aspect de l'endomètre périlésionnel**

L'aspect de l'endomètre périlésionnel doit également faire l'objet d'une attention particulière, car il reflète sa fonctionnalité. Il constitue un des facteurs déterminants de la réussite ou non du traitement et conditionne surtout le pronostic de fertilité. Des lésions associées à type de polypes, de myomes ou d'adénomyose doivent toujours être recherchées.

Une biopsie de l'endomètre est le plus souvent réalisée en fin de procédure hystéroscopique, permettant ainsi d'éliminer une origine tuberculeuse des synéchies.

Dans notre série, l'endomètre périlésionnel était : normal dans 47,4% des cas, polypoïde dans 18,3% cas, hypertrophique dans 15,8% des cas et atrophique dans 13,2% des cas. Une endométrite chronique était notée dans un cas (2,6%) et une cloison utérine dans un autre cas (2,6%).

4.3. Classification des synéchies :

La classification des synéchies est essentielle pour prédire du pronostic et des résultats du traitement. Plusieurs classifications des synéchies ont été préconisées, elles se basent essentiellement sur les données de l'hysteroscopie, mais aucune de ces classifications ne fait l'unanimité, aucune ne s'est imposée.

Nous avons adopté la classification de l'American Fertility Society (AFS) [14] (tableau XXIII) pour classer les synéchies utérines retrouvées chez nos patientes. Elles étaient classées stade I dans 27cas (71,1%), stade II dans 7 cas (18,4%) et stade III dans 4 cas (10,5%).

La plupart des classifications des synéchies utérines à l'exception de celle de l'American Fertility Society [14], n'ont pas souligné la corrélation entre l'histoire menstruelle et la sévérité des synéchies utérines. C'est un élément pronostique important qui peut refléter la quantité de l'endomètre régénérable après synéchiolyse [14].

Malgré que La classification de l'American Fertility Society corrèle l'histoire menstruelle avec les données de l'hystéroscopie et l'hystérographie, elle ne corrèle pas la sévérité des synéchies utérines à leurs sites [14].

La classification de March [25] et bien qu'elle soit simple et applicable ne renseigne pas sur le pronostic des synéchies utérines (tableau XXIV).

La classification européenne [36] semble être plus précise et plus corrélée au pronostic (tableau XXV), mais la démarcation entre les catégories III, IIIa, IIIb est difficile à appliquer. L'aménorrhée et l'hypoménorrhée mentionnées dans cette classification ne sont pas considérées comme une entité distincte et les performances reproductives n'étaient pas incluses pour évaluer la gravité des synéchies [14].

Le système de classification proposé par Nasr et al [37] supporte l'idée que le cycle menstruel et les performances reproductives doivent être considérés en corrélation avec les résultats de l'hystéroscopie. Ces deux paramètres cliniques peuvent changer le grade et le pronostic de la patiente. Cependant, ce système de notation a été basé sur un petit nombre de cas et il est nécessaire de le tester afin de vérifier sa capacité à prédire de la complexité et des résultats de la synéchiolyse (Tableau XXVI).

Tableau XXIII: Classification de l'American Fertility Society (AFS) [14]

Etendu des synéchies Score	<1/3 2	1/3-2/3 2	>2/3 4
Type d'adhérence Score	Vélamenteuse 1	Denses clivables 2	Denses scléreuse 4
Menstruation Score	Normale 0	Hypoménorrhée/ dysménorrhée 2	Aménorrhée 4

Stade I : score total de 1 à 4 ; Stade II : score total de 5 à 8 ; Stade III : score total de 9 à 12.

Tableau XXIV : Classification des synéchies selon March [25]

Classe I légère	Classe II modérées	Classe III sévère
- Occupant moins d'un tiers de la cavité - Ostia visibles	- occupant un tiers à une moitié de la cavité - un ostium visible	- occupant plus d'une moitié de la cavité - pas d'ostium visible

Tableau XXV: Classification de l'ESH (European Society for Hysteroscopy) 1989 des synéchies [36]

Grade	Caractéristiques
I	Adhérences fines facilement levées par le biseau de l'hystéroscope Régions cornuales normales
II	Adhésion dense unique ne pouvant être levée par le biseau de l'hystéroscope Visualisation possible des deux ostia
IIa	Adhérences oblitérant seulement la région de l'orifice cervical interne Partie haute de la cavité normale
III	Adhérences denses et multiples reliant différentes régions de la cavité utérine Oblitération unilatérale d'une corne
IIIa	Cicatrice étendue de la cavité utérine avec aménorrhée ou hypoménorrhée
IIIb	Association des grades III et IIIa
IV	Adhérences denses et étendues avec oblitération partielle de la cavité utérine Oblitération bilatérale des ostia tubaires

Tableau XXVI: classification clinico–hystéroscopique des synéchies utérines [37]

	Score
Résultats de l'hystéroscopie	
Fibrose isthmique	2
synéchies muqueuses	
Limitée	1
Etendue >1 / 2de la cavité	2
synéchies denses	
Une seule bande	2
Plusieurs bandes >1 / 2de la cavité	4
Ostium tubaire	
Les deux ostia sont visualisés	0
Un seul ostium visualisé	2
Les deux ostia sont non visualisés	4
Cavité tubulaire (image en doigt de gant)	10
Cycle menstruel	
Normal	0
Hypoménorrhée	4
Aménorrhée	8
Performance reproductive	
Bonne histoire obstétrique	0
Maladie abortive	2
Infertilité	4

Score de 0–4 : légère →bon pronostic ;

Score 5–10 : modéré →pronostic juste;

Score 11–22 : sévère →mauvais pronostic.

V. Traitement des synéchies utérines :

1. Historique :

En 1815, Kustner et Wertheim rapportaient le premier cas de traitement symptomatique d'une synéchie. Il consistait à créer une fistule entre le vagin et la cavité utérine demeurée libre afin de rétablir la menstruation sans pour autant supprimer la synéchie [5].

En 1895, Veit a créé un forage de l'orifice cervical à l'aide d'une sonde mousse suivi d'une dilatation cervico-isthmique jusqu'à la bougie de Hegar 10. La même année, Kustner proposait la libération des synéchies intra-utérine après hystérotomie réalisée par colpotomie postérieure [5].

En 1926, Wolff préconisait pour la première fois la levée d'adhérences par laparotomie [5].

En 1950, Asherman a réalisé l'effondrement des adhérences au doigt ou à l'aide d'une curette mousse introduite par voie basse ou après hystérotomie. Les résultats de cette technique utilisée pendant 10 ans par Asherman et Netter étaient modestes, tant en termes de menstruations qu'en termes de fertilité. L'inefficacité du traitement des synéchies semblait à l'époque en faveur d'une abstention thérapeutique [2]. La section à l'aveugle des accolements plus anciens par un instrument tranchant avait l'inconvénient, outre le risque de perforation de pouvoir laisser en place une partie des symphyses et d'aggraver les lésions muqueuses [29].

L'avènement de l'hystéroscopie opératoire dans les années 1970 a bouleversé et simplifié le traitement chirurgical des synéchies. En effet, elle correspond aux souhaits émis par Asherman dès 1950 qui écrivait : « s'il était possible de voir les adhérences et de les rompre instrumentalement sous contrôle visuel, la méthode idéale aurait été trouvée » [5].

Le développement de l'hystéroscopie opératoire a permis une évolution spectaculaire de la prise en charge chirurgicale des lésions utérines intracavitaire en réduisant la

morbidité et les coûts de prise en charge, parallèlement à une réduction des durées d'hospitalisation [38] et une amélioration des résultats thérapeutiques.

Cependant ces techniques hystéroscopiques peuvent être rendues techniquement difficiles par l'étendue de la zone synéchiée. Il est parfois compliqué de retrouver les repères de sécurité, ce qui peut imposer de répéter la procédure ,une ou plusieurs fois, avant l'obtention d'un résultat anatomique satisfaisant [39].

2. Objectifs et indications opératoires :

- Objectifs du traitement

Le but du traitement des synéchies est de :

- rétablir l'anatomie normale de la cavité utérine.
- promouvoir la réparation et la régénération endométriale.
- prévenir le récolement des parois.
- restaurer un cycle menstruel normal et /ou permettre la survenue d'une grossesse d'évolution favorable.

- Indications opératoires

La présence de synéchies utérines n'est pas synonyme d'intervention. L'indication opératoire est en fonction de la symptomatologie de la patiente, mais également de l'âge, du désir de grossesse, de l'étendu et de l'étiologie [2]. Les troubles du flux menstruel à type d'oligoménorrhée, voire aménorrhée sont parfois bien tolérées et certaines femmes rassurées de connaître la cause de ces anomalies choisissent d'en rester là [29]. L'efficacité modérée de la chirurgie sur les dysménorrhées ou les douleurs pelviennes doit être portée à la connaissance de la patiente avant de poser une indication opératoire.

En revanche, lorsqu'il y a un désir de maternité, l'indication opératoire est impérative car, outre la stérilité, de nombreuses complications menacent le cours de la grossesse et de l'accouchement. La patiente doit être prévenue du risque de récurrence et de la possibilité de

réinterventions. Un bilan préopératoire soigneux paraît nécessaire, afin d'évaluer les chances de succès et de prévoir les difficultés opératoires [29].

Actuellement, les synéchies d'origine tuberculeuse ne constituent pas une contre-indication au traitement chirurgical ; mais ce geste chirurgical doit être toujours encadré par le traitement médical antituberculeux approprié. Après traitement médical antituberculeux et lyses des synéchies, une grossesse peut être envisagée par fécondation in vitro. Il faut prévenir la patiente des éventuels troubles de la placentation et des risques d'hémorragie de la délivrance.

3. Méthodes :

3.1. Hystéroscopie opératoire :

3.1.1 Équipements et instruments :

La levée des synéchies peut être réalisée de façon mécanique électrique ou par laser.

a. Moyens mécanique

La levée mécanique des synéchies se fait par des ciseaux endoscopiques ou par un forage direct des synéchies à l'aide de l'extrémité de l'endoscope.

b. Moyens électriques

• Le Résectoscope

La section des synéchies se fait à l'aide d'un résectoscope sur lequel est montée une anse diathermique ou plus volontiers une électrode-pointe (figure 26). Il comporte deux gaines et une poignée opératoire, la gaine interne assure l'irrigation de la cavité utérine, la gaine externe assure la récupération des fluides [40].



Figure 26 : Résectoscope avec chemise interne, chemise intermédiaire d'instillation de liquide de distension et chemise externe avec robinet d'aspiration [40].

- Le système Versapoint (figure 27)

Il est constitué d'une microélectrode de 1,6 mm de diamètre, qui est facilement placée dans un canal opérateur d'hystéroscope de 5 French. Cette électrode utilise un courant bipolaire grâce à un générateur spécifique activé par une pédale. Le milieu de distension utilisé est le sérum physiologique [29].



Figure 27 : Système Versapoint [35]

- Le laser

Le laser Nd-YAG nécessite l'utilisation de fibres de 4 micromètres à une puissance supérieure à 70 watts [5]. Le facteur limitant l'utilisation du laser reste le coût élevé de ce matériel [29]. Ses effets tissulaires sont parfaitement contrôlés, sans diffusion aux tissus avoisinants.

3.1.2 Techniques opératoires

a. Rupture des synéchies par pression de l'hystéroscope

Cette méthode a l'avantage de la simplicité, mais ses indications sont limitées. Elle n'est utilisée qu'aux synéchies récentes, muqueuses ou encore peu organisées, n'englobant ni le fond, ni les cornes, ni les bords. Les synéchies sont détruites par l'extrémité biseautée de l'hystéroscope. La force nécessaire à la rupture étant peu intense, le risque de perforation est réduit dans la mesure où on se limite aux synéchies centrales [29] (figure 28).

Dans une étude de kdous et al [22], menée chez 120 femmes porteuses de synéchies utérines, elles étaient classées stade I dans 45 cas (37,5%), stade II dans 51cas (42,5%) et stade III dans 24cas (20%), l'effondrement des synéchies utérines par pression de l'hystéroscope était utilisé dans 20 % des cas.

Dans notre série, l'effondrement des synéchies à l'aide de l'extrémité biseautée de l'hystéroscope était utilisé dans 28 cas soit 60,9%.

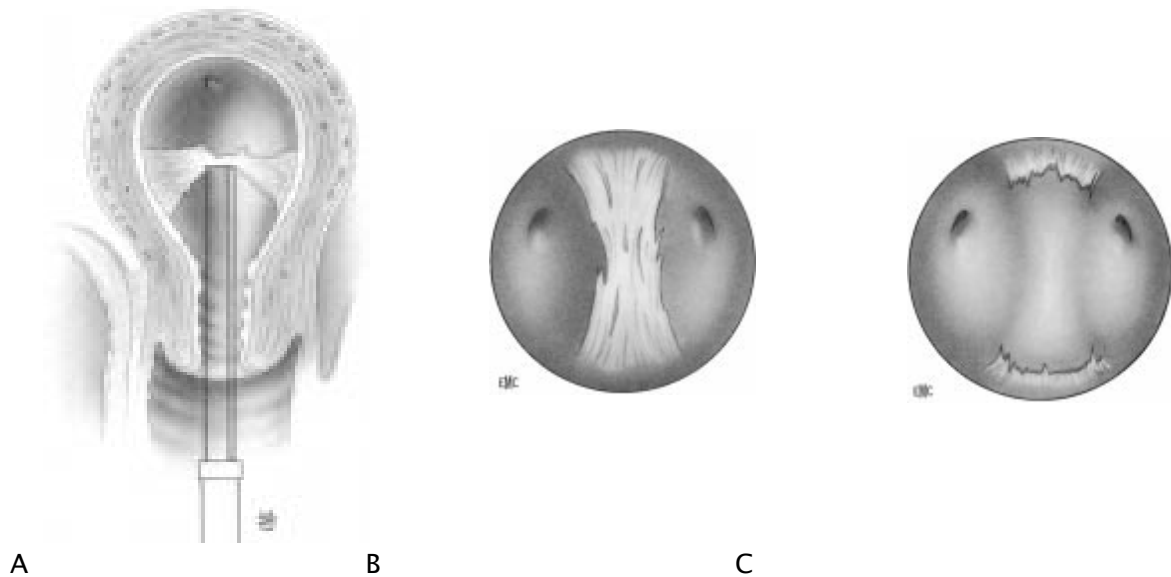


Figure 28: A. Rupture des synéchies par l'extrémité de l'hystéroscope [29].

B. La synéchie est mise en tension et s'étire [29].

C. Après rupture, les deux extrémités se rétractent sur les faces [29].

b. Techniques classiques : Section des synéchies

C'est la technique de choix en cas de synéchies anciennes, déjà organisées et résistantes. La coupe peut être obtenue par effet mécanique, électrique ou électromagnétique. Le choix de l'instrument le plus approprié est affaire de circonstances et des habitudes de l'opérateur.

La section des synéchies en utilisant des ciseaux endoscopiques permet d'optimiser davantage de chances de régénération tissulaire et minimise éventuellement la destruction de l'endomètre [41] (figures 29, 30). Cependant, leur indication est limitée aux synéchies de petite taille du fait des risques hémorragiques et de leur manque de puissance de coupe pour les synéchies épaisses [29].

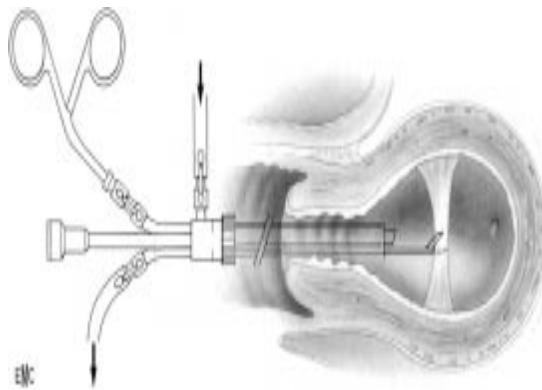


Figure 29 : Section des synéchies centrales par ciseaux hystéroscopiques [29]

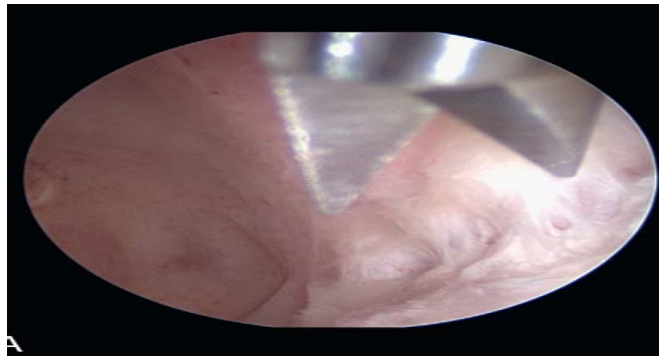


Figure 30 : Section des synéchies centrales par ciseaux, vue hystéroscopique [46].

La chirurgie qui utilise des sources d'énergie soit avec l'électrode pointe ou système laser de vaporisation (figure 31) pourrait fournir une lyse efficace et précise ainsi qu'une bonne hémostase, mais il existe une possibilité théorique d'autres dommages de l'endomètre [42].

Si l'énergie thermique est donc préconisée pour diviser les synéchies, le minimum de quantité d'énergie doit être utilisé pour éviter d'autres lésions du tissu endométrial. Plusieurs études ont rapporté des résultats positifs de l'adhésiolyse en utilisant l'électrochirurgie, ce qui suggère qu'avec une bonne application, les dommages importants de l'endomètre sont peu probables [43].

Selon kdous et al [22], La cure de synéchie par électrosection était préconisée dans 80% des cas, deux cas de perforation utérine étaient notés.

Dans notre série, une section monopolaire par une électrode de section en pointe était utilisée dans 18 cas (39,1%). Nous avons relevé trois cas de perforation utérine au cours de l'électrosection.

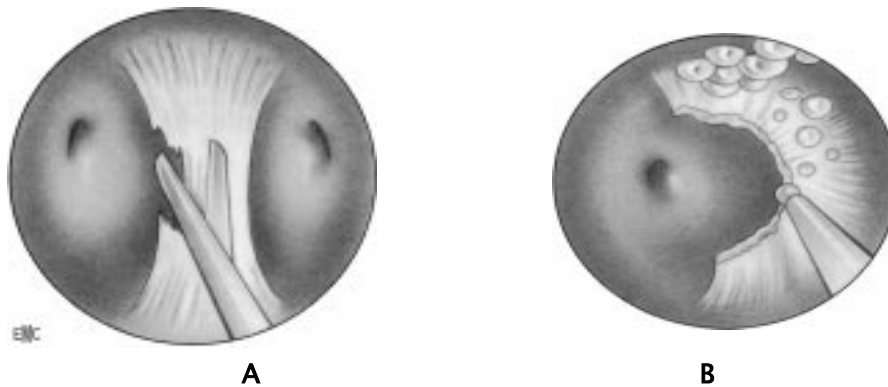


Figure 31 : A. Section des synéchies centrales par une fibre laser [29].

B. Section d'une synéchie marginale à la fibre laser. Les bulles s'accumulent sur la face supérieure [29].

Actuellement, Il semble préférable d'utiliser une énergie bipolaire dans un milieu de distension au sérum physiologique. Cette nouvelle technique offre la possibilité de limiter les complications notamment métaboliques, et d'allonger, dans une certaine limite, le temps opératoire [44]. Dans une étude de Fernandez et al [45], l'utilisation d'un système Versapoint bipolaire était préconisée chez 40 femmes suivies pour infertilité dont 11 patientes présentaient des synéchies utérines. Aucune complication mécanique, métabolique ou thermique n'a été notée, parmi ces onze femmes traitées pour synéchies utérines, quatre (sans facteurs d'infertilité associés) soit 36,7% ont pu obtenir une grossesse.

c. Autres techniques

Plusieurs autres techniques chirurgicales novatrices ont été décrites en cas de synéchie sévère et complète.

➤ **Conversion d'une procédure hystéroscopique aveugle à une division septale**

L'étude de McComb [47] et al rapportait une série de 6 patientes avec des synéchies utérines sévères; elles étaient complètement oblitérantes dans 5 cas et partiellement oblitérantes dans un seul cas. L'intervention consistait en l'utilisation d'un dilateur cervical séquentiellement dirigée depuis le canal cervical vers le 2 Ostia tubaires, cela a permis de créer deux repères latéraux et un septum fibreux central, qui est alors divisée de façon transcervicale lors d'une hystéro-laparoscopie (figure 32). Une perforation de l'utérus était notée dans deux cas et une hémorragie importante dans un autre cas. Les six patientes avaient ultérieurement restauré une cavité utérine normale et cinq grossesses étaient obtenues par quatre femmes, réparties en quatre naissances vivantes et un avortement spontané. Malgré le bon résultat sur la fécondité, les données à propos de cette technique restent limitées et sa morbidité est élevée (2 perforations de l'utérus et une hémorragie sévère).

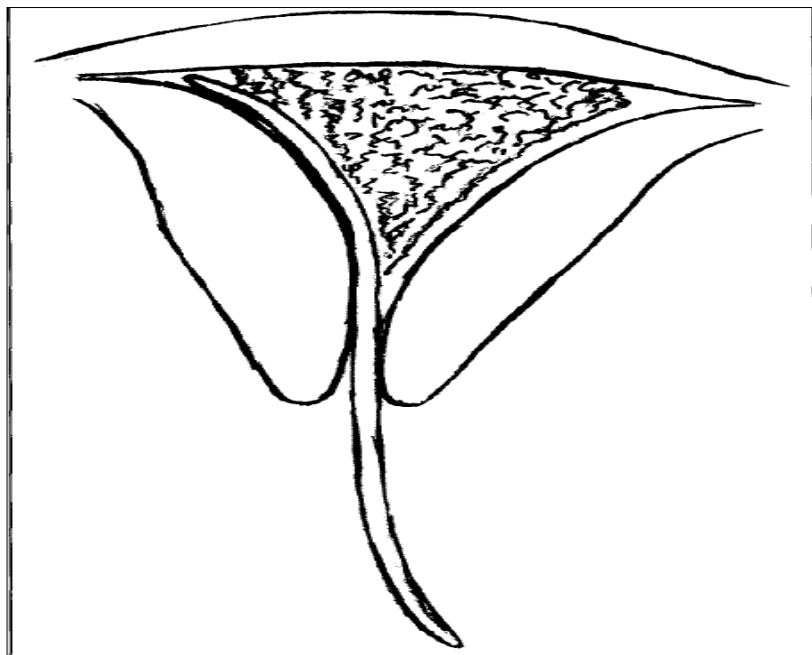


Figure 32 : Dilateur cervical introduit jusqu'au ostium tubaire au cours d'une conversion d'une procédure hystéroscopique aveugle à une division septale [47].

➤ **Technique de myometrial scoring**

Cette technique a pour but de rétablir la taille, la forme de la cavité utérine et de découvrir l'endomètre fonctionnel. Le chirurgien fait six à huit incisions latérales depuis le fundus à l'isthme des deux cotés et deux ou trois incisions transversales au fundus (figure 33), la procédure s'arrête à ce point même si les ostia ne sont pas visibles. La chirurgie est contrôlée par coelioscopie concomitante ou par l'échographie abdominale. A la fin de la chirurgie, le col est dilaté jusqu'à la bougie n°12-18 pour réduire la probabilité d'une sténose cervicale postopératoire (figure 34).

Protopapas et al en 1998 [48] rapportaient 7 cas de cure de synéchies par la technique de myometrial scoring. Les sept patientes se présentaient pour une infertilité secondaire associée à une aménorrhée ou une oligoménorrhée secondaire à des synéchies intrautérines sévères. Lors d'une hystéroscopie de contrôle à trois mois ; toutes les patientes ont eu une cavité utérine normale, une amélioration des troubles du cycle menstruel était notée dans tous les cas et 5 grossesses étaient obtenues dont une naissance vivante. L'utilité de cette méthode reste discutée [6].

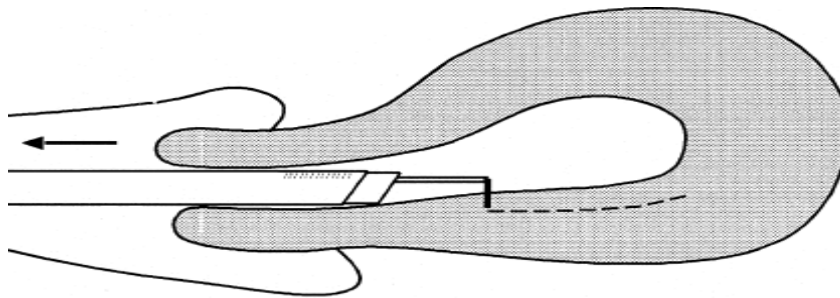
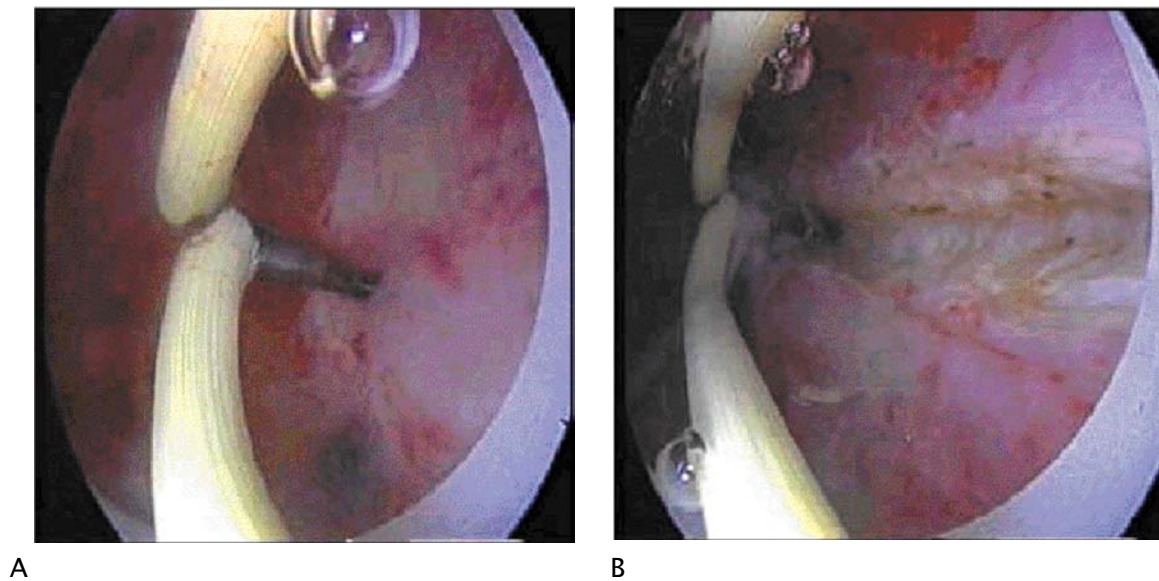


Figure 33:Incision latérale au cours d'un myométrial scoring [48]



**Figure 34: A–Aspect de la cavité utérine au début d’un myometrial scoring
B–Aspect de la cavité utérine à la fin de myometrial scoring [49].**

➤ **Adhésiolyse transcervicale après l'utilisation de tiges laminaires**

L'étude de Chen et al [50] rapportait sept cas d'adhésiolyse transcervicale après l'utilisation de tiges laminaires. Ces tiges ont été utilisées pour distendre le défilé cervical, facilitant ainsi l'insertion du résectoscope. Initialement, une ou deux tiges ont été insérées dans le col de l'utérus et laissées in situ avec un méchage vaginal. Après 24 heures, les tiges étaient remplacées par trois à quatre nouveaux tiges, qui sont désormais placées à l'intérieur de la cavité utérine et elles-mêmes ont été enlevées 24 heures plus tard. Après Une dilatation douce et progressive du canal cervical, une lyse hystéroscopique des synéchies était ensuite réalisée sous anesthésie générale. Une laparoscopie simultanée a été utilisée pour guider la chirurgie. Aucune complication peropératoire n'a été notée. Une cavité utérine normale a été restituée dans tous les cas et une reprise de menstruation normale était notée chez toutes les patientes.

➤ **Lavage par pression sous guidage (PLUG)**

Coccia et al [51] ont utilisé une technique basée sur la sonohystérogographie dans laquelle une injection intra-utérine en continu de solution saline a conduit à la rupture mécanique des synéchies intra-utérines. Dans ce rapport, cinq patientes ayant des synéchies légères ont obtenu une lyse satisfaisante avec la restauration de menstruations normales. Cependant, deux patientes porteuses de synéchies modérées avaient nécessité une 2^{ème} cure par hystéroscopie à la récurrence d'adhérences muqueuses. une seule patiente a pu obtenir une grossesse.

Cette technique semble être plus appropriée pour les patientes porteuses de synéchies utérines légères.

3.1.3 Moyens de guidage opératoire

a. Monitorage coelioscopique

La laparoscopie est une méthode couramment utilisée pour le contrôle de synéchiolyse hystéroscopique. Certains auteurs [50,52] ont effectué la chirurgie hystéroscopique sous contrôle laparoscopique concomitant pour éviter la perforation de l'utérus. Ceci est particulièrement important si les synéchies sont denses. Lorsque la paroi utérine devient indûment mince, elle permettra la transmission de la lumière à travers la paroi de l'utérus, et il y aura un renflement sur la couche séreuse restante, ce qui signifie que l'hystéroscopie doit cesser immédiatement. La coelioscopie présente l'avantage de détecter immédiatement la perforation, ce qui empêche tout autre traumatisme d'organe pelvien. Elle permet également d'inspecter le bassin, vérifier les trompes, diagnostiquer et traiter toute pathologie concurrente telle que l'endométriose ou des adhérences. Cependant, si la coelioscopie permet de visualiser immédiatement la perforation, elle ne permet que rarement d'en faire la prévention, elle semble même alourdir la procédure.

Il n'y a pas d'indication actuelle pour le guidage coelioscopique d'une lyse hystéroscopique de synéchie utérine. Elle n'est effectuée que si elle est nécessaire pour une autre raison. Dans notre série, Une coelioscopie concomitante était réalisée dans 33 cas (86, 8%)

comme étant un moyen d'investigation dans le cadre d'un bilan d'infertilité et /ou pour un contrôle peropératoire en cas de complications mécaniques.

b. Guidage par échographique abdominale

Elle est de réalisation plus simple. Le contraste est d'autant meilleur que la cavité utérine est remplie de liquide et que ce dernier passe dans la cavité péritonéale lorsque les trompes sont perméables. La paroi utérine se dessine nettement entre les deux milieux liquides. Le matériel utilisé est également bien visible [29] (figure 35).

Elle permet d'évaluer à tout moment la distance séparant le front de coupe des parois utérines. Le guidage des instruments tranchants vers un reliquat de cavité utérine non visible en hystéroscopie est parfois facilité et le risque de perforation est minimisé. L'échographie est d'autant plus utile en cas de synéchies sévères [53].

Dans notre série, l'échographie peropératoire était réalisée chez trois patientes porteuses de synéchies utérines classées sévères (stade III) selon l'American Fertility Society (AFS).

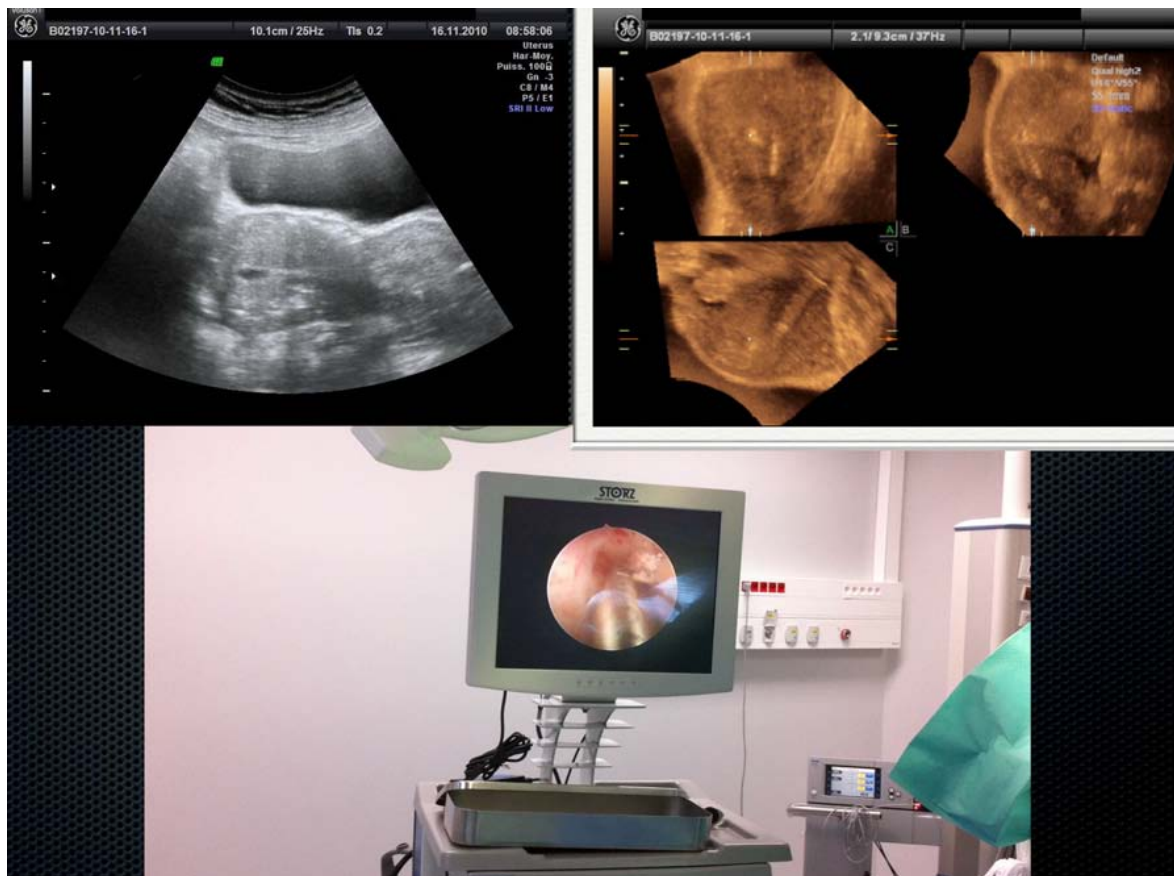


Figure 35 : Traitement hystéroscopique des synéchies utérines sous contrôle échographique [54]

c. Contrôle fluoroscopique

Broome et Vancaillie [55] ont décrit une lyse des synéchies utérines sévère par hystéroscopie sous contrôle fluoroscopique. Une Aiguille Tuohy a été introduite dans le canal endocervical en parallèle à un hystéroscope diagnostique de 5 mm. Ultravist 76,9% a été injecté par l'aiguille sous contrôle fluoroscopique et hystéroscopique.

Un passage aux zones cachées de l'endomètre a été créé en utilisant l'aiguille placée sous contrôle radiographique, la division ultérieure des synéchies a été faite sous vision directe avec des ciseaux hystéroscopiques [55].

Thomson et al [56] ont rapporté une lyse de synéchies utérines par hystéroscopie sous contrôle fluoroscopique. Trente patientes avaient des synéchies utérines classées selon

l'American Fertility Society (AFS) (13% Grade I, 43% Grade II, et 43% grade III). La même technique décrite par Broome et Vancaillie [55] a été utilisée. Des séances endoscopiques ont été effectuées tous les mois jusqu'à la restitution d'une cavité utérine de taille normale. Après le traitement, 96% ont repris des menstruations normales, 17 patients ont tenté de concevoir après la chirurgie, et neuf (53%) ont eu des accouchements à terme. Les auteurs ont conclu donc que la lyse hystéroscopique des synéchies sous contrôle fluoroscopique semble être un traitement efficace des synéchies utérines et offre une meilleure vue fluoroscopique peropératoire des zones endométriales inaccessibles chez les femmes porteuses de synéchies utérines sévères.

3.2. Intervention par voie abdominale ou mixte

Actuellement, ces types d'intervention ne sont justifiables que chez les patientes présentant des synéchies complexes dont les traitements endoscopiques itératifs avaient échoué. Le faible taux de succès doit être porté à la connaissance des patientes [2].

Après laparotomie faite de préférence par incision de Pfannenstiel, plusieurs types d'hystérotomie sont réalisables : incision arciforme de la face antérieure d'un ligament rond à l'autre (Asherman), incision transversale fundique (Musset), hémisection sagittale de l'utérus (Musset, Bret). Lorsqu'elles sont bien mises en évidence, les synéchies sont sectionnées au bistouri ou aux ciseaux. Lorsqu'il n'est pas possible de retrouver la cavité utérine, la voie mixte permet d'ouvrir l'utérus sur une bougie métallique poussée par voie vaginale. L'utérus est ensuite refermé en laissant un drain ou un ballonnet dans la cavité utérine [29].

Dans notre série une seule patiente (2,6%) a bénéficié d'une cure de synéchies utérines par voie mixte. Les synéchies étaient classées stade III selon l'American Fertility Society (AFS) et le traitement hystéroscopique avait échoué après trois séances itératives.

3.3. Thérapie adjuvante

L'objectif du traitement adjuvant est de prévenir la récurrence et aider à la régénération endométriale.

3.3.1. *Prévention de récurrence*

a. Moyens mécaniques

- **Dispositif intra utérin : stérilet**

Le dispositif intra utérin (DIU) a été utilisé depuis plusieurs années, seul ou combiné aux oestroprogestatifs, afin de prévenir le réaccolement après cure de synéchies [20]. Il est considéré comme une barrière physique séparant les deux parois utérines après lyse de synéchies [57]. Il peut être laissé en place pendant un à trois mois [58].

Une étude en 2003[22] reprenait 155 hystéroscopies opératoires pour une cure de synéchie. Les auteurs avaient utilisé dans le cadre de prévention de la récurrence, un stérilet dans 55cas (35%), une sonde de Foley intra utérine dans 40 cas (25,5%) et une hormonothérapie séquentielle seule ou en association aux procédés mécaniques dans 68 cas(43,3%). Cent seize patientes (96,7%) avaient un bon résultat anatomique ; le taux de grossesse était de 44,9%. Cependant, aucune comparaison des résultats anatomiques ou de la fertilité n'était réalisée en fonction du moyen de prévention de récurrence utilisé.

Jusqu'à l'heure actuelle, aucune étude randomisée n'a été réalisée pour confirmer l'efficacité du stérilet dans la prévention des synéchies utérines après leur traitement hystéroscopique.

Son insertion immédiatement après lyse de synéchie peut être une source d'infection utérine dans 8% et de perforation dans 1,8% des cas [59].

- **Sonde de Foley**

L'utilisation d'une sonde de Foley pédiatrique gonflée dans la cavité utérine est apparue comme une alternative intéressante au stérilet [22].

En 2003, Orthue et al [59] rapportaient les résultats d'une étude qui compare l'utilisation d'un stérilet (51 patientes) et d'une sonde de Foley intra-utérine (59 patientes) après lyse hystéroscopique de synéchies utérines. Le stérilet était maintenu dans la cavité utérine après trois saignements vaginaux consécutifs, la sonde de Foley était enlevée après dix jours ; Il existait une supériorité de la sonde de Foley avec 81,4% des patientes qui ont retrouvé des règles normales et 33,9% qui ont obtenu une grossesse, alors que dans le groupe stérilet, 62,7% des patientes ont retrouvé des règles normales et 22,5% ont obtenu une grossesse.

L'utilisation de la sonde de Foley semble donc intéressante mais, elle n'a été étudiée que sur une population limitée [58]. Jusqu'à l'heure actuelle, aucune étude randomisée n'a été réalisée pour confirmer son efficacité.

Dans notre série, la prévention du réaccolement était assurée par une sonde de Foley dans deux cas, en association avec une hormonothérapie à base d'estroprogestatifs.

b. Traitement antibiotique

Des complications infectieuses postopératoires peuvent être à l'origine des synéchies intra-utérines, l'usage des antibiotiques en temps que moyen de prévention a été alors évoqué. Cependant, aucune étude randomisée n'a été réalisée pour prouver l'efficacité de leur administration au cours de gestes endo-utérins y compris l'hystéroscopie opératoire. Les auteurs concluent donc qu'il n'existe aucune preuve scientifique pour recommander ou non l'utilisation des antibiotiques dans la prévention des synéchies utérines [60].

Dans notre série, une antibiothérapie a été systématiquement administrée en peropératoire chez toutes les patientes.

c. Barrières antiadhérentielles

Plus récemment, des agents antiadhérentielles comme les dérivés de l'acide hyaluronique ont été évalués dans la prévention des synéchies après hystéroscopie opératoire. L'acide hyaluronique est un composant naturel de la matrice extracellulaire qui a été proposé depuis plus de dix ans pour prévenir les adhérences en chirurgie [58]

- **Hyalobarrier**

La forte réticulation de ce gel conduit à la formation d'un film homogène de protection qui assure une hydratation des tissus sous-jacents et empêche les tissus endommagés d'entrer en contact pendant la période critique des trente premières heures postopératoires [61].

Une étude prospective, randomisée, contrôlée, versus placebo, incluant 92 patientes, évaluait le gel d'acide hyaluronique dans la prévention des récurrences de synéchies [61]. Les patientes présentant des synéchies utérines étaient incluses dans l'étude. Elles ont bénéficié d'une section de synéchie par hystéroscopie opératoire puis étaient randomisées en deux groupes. Le groupe traité a reçu 10ml de Hyalobarrier gel à la fin du geste opératoire par hystéroscope. L'évaluation des synéchies s'est faite à trois mois par hystéroscopie diagnostique en ambulatoire réalisée par le même opérateur en utilisant la cotation de l'AFS. Les auteurs ont retrouvé une diminution significative du taux de synéchies entre les deux groupes (31,70% dans le groupe placebo versus 13,95% dans le groupe Hyalobarrier) [61].

Le Hyalobarrier est l'un des rares moyens de prévention des synéchies après hystéroscopie opératoire à avoir été évalué de façon prospective et randomisée. Il semble donc être un produit bénéfique dans la prévention des synéchies et la seule barrière antiadhérentielle pouvant alors être recommandée à ce jour [58]. Néanmoins, de la même manière que pour les autres barrières sous la forme de gel, ces données sont encore trop limitées pour en tirer des conclusions pratiques.

d. Contrôle à distance de la cavité utérine

Ce contrôle doit être considéré comme partie intégrante du traitement. La réalisation précoce d'une hystéroscopie diagnostique de contrôle avec un hystéroscope souple semble être une pratique courante qui permet de contrôler le résultat anatomique du geste opératoire mais également traiter les synéchies qui se sont reformées de façon précoce. Aucune étude n'a permis de montrer une efficacité ni sur la régression du développement des synéchies par la suite, ni sur l'amélioration de la fertilité spontanée.

Yu et al en 2008 [62] décrivaient une série de 61 patientes: six porteuses de synéchies légères, 24modérées et 31 sévères. La cure de synéchie était réalisée par hystéroscopie. Lors d'une hysteroscopie de contrôle faite à trois mois, 44patientes avaient une cavité normale et 17 présentaient une récurrence dont 76,4% (13sur 17) dans le groupe de synéchie sévère.

Dans notre série, L'hystéroscopie de contrôle était systématiquement indiquée chez toutes les patientes. Elle n'a été réalisée que chez 10 patientes sur 38 (26 ,3%) dans les 2à 5 mois suivant le geste opératoire. Elle a révélé un taux de récurrence de synéchie intra-utérine à 40%. La récurrence était retrouvée essentiellement chez les patientes dont les synéchies étaient classées II et III initialement.

3.3.2. Aide à la régénération endométriale

a. L'hormonothérapie

La régénération de l'endomètre sur les surfaces dénudées fraîchement libérées est un élément déterminant du succès du traitement. L'hormonothérapie oestroprogestative peut être proposée en postopératoire pour stimuler la prolifération et augmenter l'épaisseur de l'endomètre [63]. Plusieurs protocoles ont été décrits incluant des traitements séquentiels estroprogestatifs pendant deux à trois cycles [23] ou des estrogènes seules [64].Cependant il n'existe aucune étude randomisée comparant le développement des synéchies postopératoires avec ou sans traitement hormonale adjuvant.

Dans notre série une hormonothérapie à base d'œstrogène seule était utilisée chez trois patientes (7,9%) dont les synéchies étaient classées sévères, des estroprogestatifs étaient préconisée chez sept patientes (18,4%).

b. Biopsie de l'endomètre

La biopsie endométriale répétitive effectuée après restitution d'une cavité utérine normale par hystéroscopie apparait comme une méthode efficace pour améliorer la réceptivité de l'endomètre chez les patientes porteuses de synéchies utérines sévères [65].

Une étude de Barash et al [65] rapportait le cas d'une patiente de 29 ans porteuse de synéchies utérines sévères. Elle a subi 6 séances d'hystéroscopie associées à un traitement hormonal, mais elle gardait toujours un endomètre non réceptif. La patiente a bénéficié de trois biopsies endométriales les jours 8, 12, et 21 d'un cycle menstruel induit par progyluton, une quatrième biopsie endométriale a été effectuée au jour 21 du 2^{ème} cycle menstruel induit et une fécondation in vitro (FIV) était réalisée par la suite. Une mesure échographique de l'épaisseur endométriale, un dosage des BHCG et une sonographie ont prouvé la présence d'un sac gestationnel avec une activité cardiaque positif. La grossesse était maintenu jusqu'à l'accouchement d'un nouveau né à terme.

Dans notre série, cette technique a été utilisée chez une patiente pour synéchie post-tuberculeuse mais l'épaisseur endométriale est restée stable.

c. Sildénafil

L'utilisation du sildénafil en intravaginal a été documenté être comme un traitement pharmacologique possible pour rétablir l'épaisseur endométriale. Ce médicament est un inhibiteur spécifique de la phosphodiesterase 5 qui améliore l'effet vasodilatateur du monoxyde d'azote et dont la synthèse de son isoforme a été aussi retrouvée dans l'utérus [66].

L'utilisation du sildénafil par voie vaginale à la dose de 25 mg (4 fois par jours) a été proposée dans la série de Zinger et al [67]. Les auteurs rapportaient les cas de deux patientes, où le sildénafil a été utilisé dans le cadre d'une stimulation pour fécondation in vitro (FIV), dans les mois suivant une résection hystéroscopique de synéchies dans un cas et une résection par laparotomie, dans l'autre cas [67]. Les auteurs ont évoqué alors l'utilisation possible du sildénafil dans la prévention des synéchies.

D'autres résultats encourageants l'utilisation de sildénafil au cours de la fécondation in vitro (FIV) ont été rapportés. La combinaison d'œstradiol et du sildénafil a amélioré le flux sanguin ainsi que l'épaisseur de l'endomètre chez quatre femmes dont les tentatives reproductives assistées antérieurement ont échoué en raison de la réponse endométriale pauvre [66]. Cependant des évaluations randomisées sur un très grand nombre de patientes sont nécessaire pour valider ce traitement.

d. Régénération endométriale à partir des cellules souches

Des cellules souches adultes ont été identifiées dans l'endomètre humain hautement régénératif sur la base de leurs attributs fonctionnels. Elles peuvent reconstruire le tissu endométrial in vivo suggérant leur utilisation possible dans le traitement des troubles liés au dysfonctionnement de l'endomètre. L'identification de marqueurs spécifiques des cellules souches mésenchymateuses de l'endomètre et les marqueurs candidats des cellules épithéliales progénitrices permet l'utilisation potentielle de cellules souches progénitrices de l'endomètre dans la reconstruction de tissu endométrial en cas de synéchie utérine [68].

Récemment, Une étude indienne de Nagori et al [69] rapportait le traitement d'un cas de synéchies utérines sévères par injection intra-utérine de cellules souches autologues provenant de la moelle osseuse immédiatement après curetage. Une grossesse clinique a été obtenue après un transfert d'embryons hétérologues.

Ces découvertes pionnières peuvent ouvrir une nouvelle voie dans la gestion de l'altération endométriale en cas de synéchies utérines, bien que plus de preuves soient obligatoires.

e. Greffe de membrane amniotique

Une étude égyptienne [70] récente, a tenté d'évaluer l'efficacité de membranes amniotiques dans la prévention de la récurrence des synéchies utérines après leur traitement par hystéroscopie opératoire. Les auteurs ont inclus 25 patientes porteuses de synéchies modérées à sévères puis ont introduit une membrane amniotique en gonflant le ballonnet d'une sonde de Foley dans la cavité utérine. Elle a été laissée en place pendant deux semaines. Un à six jours avant l'hystéroscopie, la membrane amniotique a été enlevée lors d'une césarienne chez des patientes séronégatives pour les virus de l'hépatite B (VHB), virus de l'hépatite C (VHC), virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et la syphilis. L'hystéroscopie de contrôle était réalisée quatre mois plus tard. Les auteurs retrouvaient 48 % de récurrences de synéchies chez les 12 patientes avec synéchies modérées et 100 % de récurrences chez les 13 patientes avec synéchies sévères mais, qu'ils décrivaient comme moins importantes [70]. Cette technique serait à réévaluer à l'aide d'une étude prospective randomisée.

3.4. Les complications

3.4.1 Perforation utérine :

Les complications peropératoires sont représentées essentiellement par les perforations utérines de l'ordre de 2% plus fréquente en cas de synéchies sévères (10%) [71].

Le risque de perforation utérine est d'autant plus élevé que la synéchie est complexe et que le nombre d'hystéroscopies opératoires déjà réalisées sans succès est élevé. L'expérience de l'opérateur est également un facteur influençant le taux de perforation utérine [29].

Il existe deux types de perforation utérine :

- Les perforations d'ordre mécanique qui se produisent au cours de la dilatation cervicale. Elles doivent faire arrêter l'acte opératoire pour éviter la réabsorption de glycolle responsable d'une hyponatrémie [72]. Une deuxième tentative est possible quelques mois plus tard, entourée de toutes les précautions [40].
- Les perforations d'origine électrique dues à la résection, elles sont plus rares, mais plus graves. Elles peuvent entraîner des plaies intestinales, vasculaires ou urinaires [72]. Un contrôle coelioscopique est quasi systématique permettant une suture utérine simple et la recherche d'éventuelle plaie viscérale [29].

Pour limiter ce risque de complication il faut effectuer une dilatation toujours prudente, non forcée. L'utilisation de misoprostol en intravaginal en préopératoire permet de faciliter la dilatation cervicale. Un écho guidage des instruments tranchants dans la cavité utérine permet de stopper le geste avant la perforation en cas de geste appuyé intentionnellement.

La majorité des publications ne rapporte qu'un taux faible de complications. Selon Yu et al [62], le taux de perforation utérine après traitement hystéroscopique des synéchies utérines est de 0,9%. Roge et al [23] rapportaient un taux de 5,8%.

En réalité, la discordance entre les chiffres des différentes séries est due à l'utilisation de techniques différentes, de milieux de distension différents et de l'expérience de chaque opérateur.

Dans notre série, sept cas soit 18,4% de perforations utérines sont survenues en peropératoire, au cours de l'électrosection des synéchies dans trois cas (16,6%) et au cours de la dilatation cervicale dans quatre cas (8,7%).

Les synéchies étaient classées stade III selon l'AFS dans 4 cas et stade II dans 3 cas. La conduite à tenir était l'arrêt de l'acte opératoire et la réalisation d'une célioscopie dans les 7 cas.

3.4.2 L'hémorragie

Dans notre série, le taux d'hémorragie (2,6%) était comparable aux chiffres retrouvés dans la littérature : au cours d'une cure hystéroscopique de synéchies utérines, Daaloul et al [16] ont eu 3cas (3,4%) d'hémorragie importante empêchant la poursuite de l'acte opératoire. Agostini et al ont retrouvé 5 cas d'hémorragie peropératoire soit 2,6% [72].

En cas de saignement postopératoire immédiat abondant, il faut tamponner la cavité utérine par la mise en place d'une sonde à ballonnet intracavitaire (gonflée de 10 à 40ml) pendant 3heures [40].

Dans notre étude, aucune patiente n'a nécessité de transfusion globulaire ni d'hystérectomie d'hémostase.

3.4.3 Complications métaboliques

Les complications métaboliques sont rarement rapportées par les différentes études [72].elles étaient estimées à 0,47% selon Agostini et al [72].

Aucun cas de complication métabolique n'a été noté dans notre série.

L'avènement récent, en hystéroscopie opératoire, du système d'électrode bipolaire utilisant du sérum physiologique comme milieu de distension a permis de minimiser les complications hydroélectrolytiques [29].

Les complications métaboliques sont secondaires à la réabsorption massive de glycolle, cette résorption peut se faire directement par voie sanguine par les vaisseaux utérins en cas d'hyperpression intra-utérine ou de résection prolongée. Elle peut se faire de manière indirecte

par résorption péritonéale de glycolle par voie transtubaire ou à travers un orifice de perforation.

Plusieurs précautions permettent d'éviter ce type de complication : la durée opératoire ne doit pas dépasser 45min. La pression intra-utérine ne doit pas dépasser 100 mm hg, arrêter l'intervention en cas de perforation utérine, ponctionner un éventuel épanchement de glycolle dans le cul de sac de Douglas et surveiller le bilan d'entrée – sortie avant l'utilisation d'une autre poche de glycolle [72].

3.4.4 Infection post opératoire

Une endométrite post opératoire survient dans 1 à 5% des cas, justifiant une antibiothérapie systématique [73].

Aucun cas d'infection post opératoire n'a été noté dans notre série.

VI. Les résultats du traitement :

1. Résultats anatomiques :

Les résultats anatomiques sont jugés sur la restitution d'une cavité utérine morphologiquement normale, appréciée non seulement en fin d'hystéroscopie opératoire, mais aussi lors du contrôle endoscopique précoce du deuxième ou troisième mois.

Le taux de succès varie selon les séries de 50 à 97,3% [5] et de 57,8 à 97,5% [74] dès la première séance endoscopique. Cette variation peut être expliquée par la diversité des techniques utilisées pour la détection et le traitement des synéchies utérines et par la diversité des lésions anatomiques. De même, la gravité initiale des synéchies est un facteur prépondérant de récurrence [23] et d'échec du traitement.

Une étude de Roge et al [23] rapportait une cure de synéchie par hystéroscopie chez 102 patientes, 70,5% des cas ont eu des résultats anatomiques parfaits au terme de la première hystéroscopie et 86,3 % après une deuxième cure endoscopique. Kdous et al [22] ont noté de bons résultats dans 80% des cas à la première cure hystéroscopique de synéchie, mais une deuxième cure élève le taux à 94,2% et une troisième cure à 96,7%.

Dans notre série, le taux de succès passe de 84,2% à 94 ,7% après une deuxième séance endoscopique et à 97,3% après une 3^{ème} séance.

Le taux de succès après échec diminue avec le nombre de séances endoscopiques : il a été de 66,6% au terme de la deuxième séance et 50% au terme de la troisième séance.

Cependant, l'obtention d'un bon résultat anatomique est nécessaire mais non suffisante pour obtenir un bon résultat fonctionnel [23]. Il ne semble pas exister de corrélation directe entre la taille de la cavité utérine obtenue après lyse de synéchies utérines et l'obtention de menstruation ou de fertilité ultérieure normale [5].

2. Résultats fonctionnels :

2.1. Résultats sur les troubles menstruels

Vu que l'aménorrhée est l'un des principaux signes cliniques révélateurs de synéchie, il apparait être un excellent critère de jugement du traitement.

Selon Roge et al [23] une amélioration de la symptomatologie était obtenue dans 75% spécialement en cas d'aménorrhée (90,5%). Selon Myers et al, une reprise de menstruations normales après levée des synéchies utérines par hysteroscopie était obtenue dans 100% des cas d'aménorrhée [75].

Dans notre série, une disparition des troubles du cycle menstruel était notée dans 62,5% des cas et une amélioration significative dans 25% des cas soit 87,5% de bons résultats. Ces

résultats ont intéressé surtout le groupe aménorrhée, oligoménorrhée et spanioménorrhée avec un taux de 80% ,75% et 60,6% respectivement. En effet, la responsabilité de la synéchie dans les dysménorrhées ou les ménométrorragies est discutable. Une pathologie utérine associée est souvent retrouvée. Dans notre série, L'hystéroscopie a révélé des polypes utérins dans 7 cas et La coelioscopie a objectivé 5 cas d'endométriose pelvienne.

Roge et al considéraient que le résultat est d'autant meilleur que la synéchie est moins sévère [23]. Notre étude confirme cette hypothèse puisque nous avons retrouvé une disparition des troubles du cycle menstruel dans 80% des cas dans le groupe synéchies stade I, selon l'American Fertility Society (AFS); 50% dans le groupe synéchies stade II et 0% dans le groupe stade III.

Selon Yu et al [62], Les résultats sur le cycle menstruel semble avoir un impact important sur la fertilité avec un taux de conception de 18,2 % (2sur 11) en cas d'aménorrhée, de 34,8% (8/10) en cas d'hypoménorrhée et de 56,9% (29 /51) en cas de cycle normale. Cela peut être expliqué par le fait que la restitution d'un cycle menstruel normal, après chirurgie hystéroscopique des synéchies, reflète une reprise automatique du fonctionnement de l'endomètre déterminant les résultats sur la fertilité.

2.2. Résultats sur la fertilité :

L'obtention d'une grossesse sans complication jusqu'au terme est finalement le critère le plus sensible pour juger du rétablissement des capacités anatomiques et fonctionnelles de l'utérus.

Les résultats sur la fertilité, annoncés dans les différentes séries sont disparates et ils sont encore, souvent, décevants (tableau XXVII) .Ils sont présentés sans tenir compte du type de synéchie, des lésions associées et des protocoles utilisés qui modifient bien entendu le pronostic.

Nous avons obtenu douze (52.2%) grossesses avec huit naissances (34,3%). Onze patientes (47,9%) n'ont toujours pas conçu, elles présentaient outre les synéchies d'autres causes d'infertilité.

Tableau XXVII: Résultats sur la fertilité dans différentes séries

	Nombre de patiente	patientes avec grossesse intra-utérine (%)	Patientes avec d'accouchements vivants (%)
Kodous et al [15]	85	49(44,9)	35(32,1)
Capella et al [64]	28	12(42,8)	9(32,1)
Protopapas et al [48]	7	2(28,7)	2(28,7)
Notre série	23	12(52,2)	8(34,8)

La majorité des auteurs pense que plus la synéchie est sévère, plus le pronostic de fertilité est péjoratif [22]. Kodous et al [22] rapportait en 2003, 120 cas de cure de synéchies par hystéroscopie, le taux de grossesse était de 51,2% en cas de synéchies légères, 50% en cas de synéchies modérées et 16,7% en cas de synéchies sévères.

Nos résultats semblent confirmer cette hypothèse puisque nous avons retrouvé un taux de grossesse de 57,9% en cas de synéchie classée stade I selon l'American Fertility Society (AFS), 42,9% en cas de synéchie stade II et aucun cas, en cas de synéchie stade III. Ceci est en partie lié à la faible capacité de régénérescence de l'endomètre et à la fréquence des récurrences dans les formes sévères.

Selon Bukulumez et al, aucune grossesse n'a été notée en cas de synéchie tuberculeuse traitée par hystéroscopie [21]. Cela peut être expliqué par la mauvaise qualité de l'endomètre au cours d'une tuberculose utérine et l'existence fréquente d'autres lésions péjoratives, souvent de siège annexiel.

Dans notre série, deux cas de synéchies tuberculeuses ont subi une fécondation in vitro, mais elles ont abouti à des avortements au 1^{er} trimestre.

➤ **Complications obstétricales**

Les complications obstétricales après traitement hystéroscopiques des synéchies sont rarement étudiées. Cependant, elles semblent être dominées par l'avortement spontané. Elles étaient de 29,4%, selon Roge et al [23] et de 20%, selon Capella et al [63]. Le taux de prématurité rencontré après cure de synéchie est difficilement interprétable, car souvent non rapporté dans les différentes séries, ce taux reste toutefois élevé de 6,8% [5].

Dans notre étude nous avons noté un cas d'accouchement prématuré soit (4,3%) et 4 cas d'avortement spontané soit 33,3%.

Les ruptures utérine sont exceptionnelles et graves [32,76,77]. Elles peuvent même survenir sans notion de perforation [78].

Les anomalies du placenta et de son insertion, surtout le placenta accreta sont décrites comme étant une complication obstétricale sévère par plusieurs auteurs [16,22]. Borman et al [79] rapportaient 85 cas de cure hystéroscopique de synéchies utérines sévères ; parmi 31 accouchements vivants obtenus, 24 soit 77,42% se sont compliqués de placenta accreta et d'insuffisance cervicale.

Les présentations dystociques [77] ainsi que le risque de grossesse extra-utérine ne sont que rarement rapportés dans les différentes séries, ne permettant pas de conclusion.

VII. Prévention de synéchies utérines :

Elle repose principalement sur la prévention de l'ensemble des facteurs de risque, il est essentiel que n'importe quel traumatisme sur l'utérus soit évité, en particulier en cas de grossesse ou en état de post-partum [7].

Le curetage dans le post-partum ou le post-abortion devrait être évité autant que possible. L'évacuation par aspiration de l'utérus devrait être entreprise par un obstétricien senior [7]. L'utilisation de vacuettes (canules d'aspiration) ainsi que des manœuvres douces limitent la survenue de synéchie utérine [2].

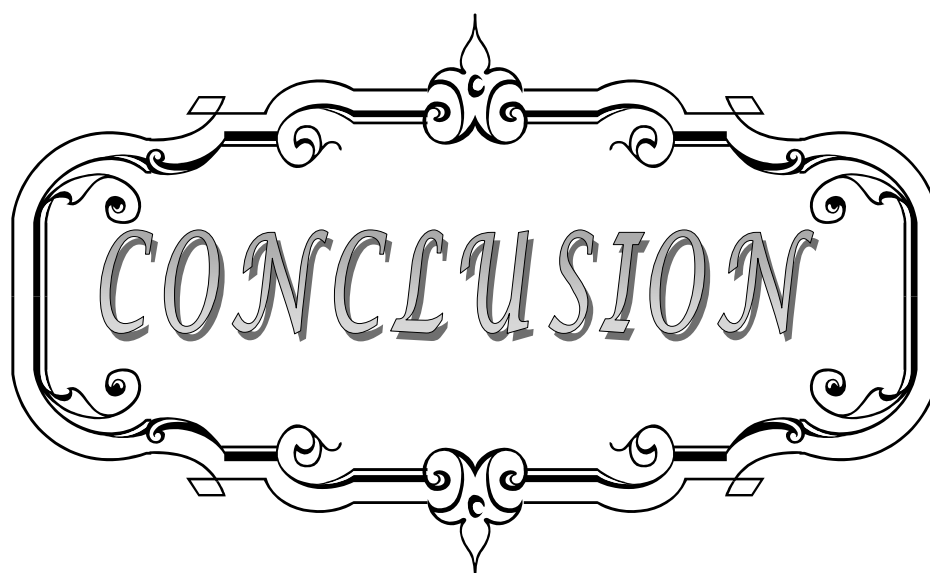
L'hystéroscopie devrait être considéré comme une méthode efficace pour le diagnostic et le traitement des produits de conception retenus.

Goldenberg et al [80] utilisaient l'hystéroscopie opératoire avec une boucle de coupe travaillant comme une curette pour l'élimination sélective du tissu résiduelle adhérent, tout en évitant les interférences avec le reste de la surface de l'endomètre. Ils ont constaté que le curetage sélectif de résidu trophoblastique dirigé par l'hystéroscopie est une procédure facile, courte qui peut être préférable au curetage conventionnel aveugle, non sélectif.

Lorsque l'interruption des grossesses précoces est nécessaire, un traitement médical devrait être considéré à la place des options chirurgicales. De même, l'utilisation du misoprostol et de la Mifépristone doit être développée lors des fausses couches incomplètes ou des grossesses arrêtées [81].

Une antibiothérapie prophylactique doit être largement utilisée lorsqu'un geste endoutérin est réalisé, bien que cette antibiothérapie ne semble pas être nécessaire lors des gestes endoutérins réalisés par hystéroscopie en dehors de la grossesse (taux d'infection faible, de l'ordre de 1,42 % dont 0,85 % d'endométrite) [82].

Enfin, tous les gestes utérins potentiellement adhésiogènes doivent faire l'objet d'un contrôle hystéroscopique précoce, afin de lever les synéchies qui, à ce stade, sont le plus souvent muqueuses. Il convient donc de définir une population à risque de synéchies qui pourrait bénéficier précocement d'une exploration et d'un traitement hystéroscopique.

A decorative, ornate frame with a central floral motif at the top and bottom. Inside the frame, the word "CONCLUSION" is written in a stylized, serif font with a slight 3D effect.

CONCLUSION

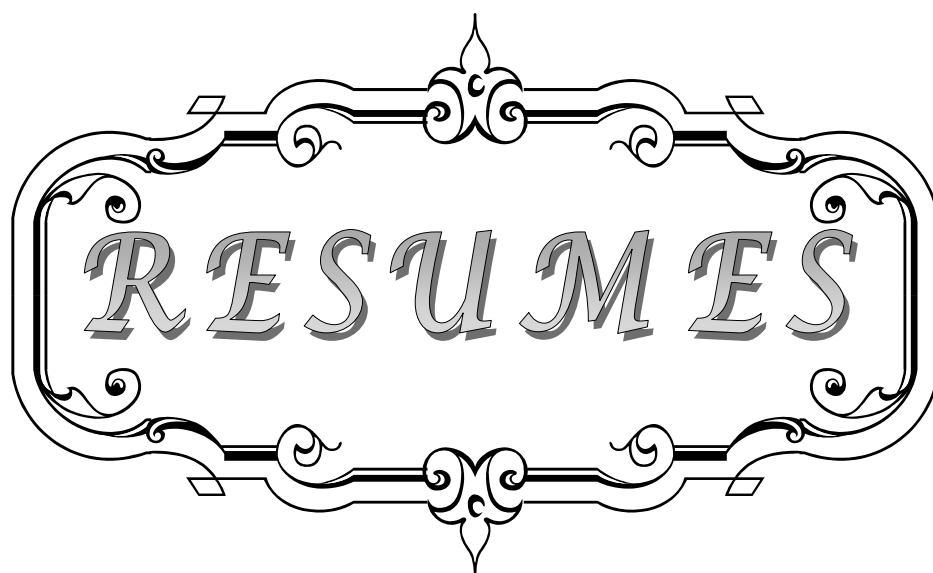
Les synéchies utérines ou syndrome d'Asherman continuent à poser un problème thérapeutique, il relève d'un challenge anatomique, d'une part, mais aussi et surtout fonctionnel. L'hystéroscopie a constitué une révolution dans la prise en charge des synéchies utérines. Elle permet à la fois le diagnostic et, dans la majorité des cas, le traitement. Sa facilité, sa reproductibilité et sa faible morbidité font qu'elle soit indiquée de première intention dans tous les cas de synéchies utérines.

Cependant, s'il est possible après une ou plusieurs séances endoscopiques de retrouver une cavité utérine de morphologie normale, le résultat fonctionnel notamment sur les troubles de la fertilité est loin d'être obtenu dans tous les cas. Il dépend en effet également de la qualité de l'endomètre restant et de l'existence d'une pathologie génitale associée. Un traitement précoce et Une meilleure prise en charge des causes associées d'infertilité est indispensable. En cas de grossesse obtenue, les complications obstétricales sont rares mais graves et nécessitent une surveillance accrue.

La prévention repose essentiellement sur la prévention de l'ensemble des facteurs de risques incriminés, en particulier le curetage dans le post abortum qui constitue l'étiologie la plus fréquente des synéchies utérines.

L'évacuation utérine par des moyens médicamenteux ou de vacuettes (canules d'aspiration) sous contrôle échographique doivent être favorisées. L'hystéroscopie devrait être privilégiée pour le diagnostic et le traitement des produits de conception retenus. Enfin, un contrôle hystéroscopique précoce est à préconiser après tout geste utérin potentiellement adhésiogène afin de lever les synéchies qui, à ce stade, sont le plus souvent muqueuses.

Des voies de recherche actuelles sur les cellules souches endométriales et la membrane amniotique, pourront peut être permettre une amélioration des résultats thérapeutiques sur le plan anatomique et fonctionnel.



Résumé

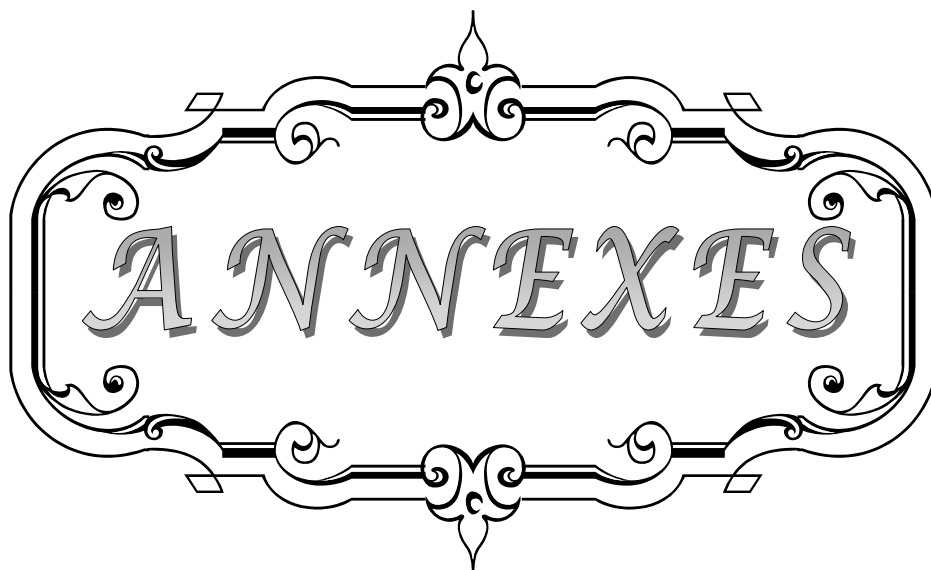
Les synéchies utérines désignent la coalescence totale ou partielle des parois internes de l'utérus. Leur incidence est difficilement appréciable vu la fréquence des formes asymptomatiques. L'objectif de notre travail est d'étudier le profil épidémiologique des patientes porteuses de synéchies utérines et d'évaluer l'efficacité du traitement hystéroscopique dans la disparition des troubles du cycle menstruel et la restitution d'une fertilité normale. Nous présentons une étude rétrospective sur une période de cinq ans (2008–2012) concernant les femmes ayant subi une cure hystéroscopique de synéchies utérines au service de gynécologie obstétrique au CHU Mohamed VI de Marrakech. Nous avons recensé un total de trente huit patientes. L'âge moyen des femmes était de $33,26 \pm 6,84$ ans. Vingt patientes (52,6%) avaient un antécédent de traumatisme endométrial sur utérus gravide. Trente trois patientes (86,8%) présentaient des troubles de fertilité et 20(52,6%) des troubles de règles. Quarante six hystéroscopies opératoires ont été réalisées, trente deux patientes (84,2%) ont été traitées en une seule séance endoscopique, 4 (10,5%) en 2 et 1(2,6%) en trois séances. Sept perforations utérines (15,2%) et un cas d'hémorragie (2,2%) ont été observés. Le suivi moyen d'observation était de 26,8 mois (extrêmes:6– 52mois). Trente sept patientes (84,2%) avaient un résultat anatomique satisfaisant après un, deux ou trois gestes itératifs. Une résolution des troubles de règles était notée dans 20 cas (56,2%) surtout en cas d'aménorrhée (80%). Douze grossesses (52,2%) ont été obtenues chez vingt trois patientes, réparties en sept accouchements à terme (30,4%), quatre avortements (17,4%) et un accouchement prématuré (4,3%). Les synéchies utérines sont le plus souvent d'origine post-traumatique secondaire à un curetage dans un contexte gravidique. L'hystéroscopie est la méthode de choix pour traiter les synéchies utérines. Les résultats du traitement sur les troubles des règles et la fertilité sont étroitement liés à la sévérité des synéchies.

Abstract

Uterine synechiae is defined as the total or partial coalescence of the internal walls of the uterus. Their incidence is difficult to determine given the frequency of asymptomatic forms. Our aim is to study the epidemiological profile of patients with uterine synechia and evaluate the effectiveness of hysteroscopic treatment in the disappearance of menstrual disorders and restitution of normal fertility. This retrospective study over 5 years (2008–2012) concerns patients with uterine synechias treated by hysteroscopy in the department of Obstetrics and gynecology at CHU Mohamed VI of Marrakech. We identified 38 patients. The age average was 33; $26 \pm 6,84$ years. Twenty patients (52.6 %) had a history of endometrial trauma on gravid uterus. Thirty three (86, 8%) patients presented with reproductive problems and 20 (52, 6%) with menstrual disorders. Forty six hysteroscopies were performed, 32 patients (84, 2%) were treated in one endoscopic session, 4 (10, 5%) in 2 sessions and 1 (2, 6%) in 3 sessions. Seven (15, 2%) uterine perforations and one case (2, 2%) of hemorrhage have been observed. Mean follow-up was 26.8 months (range: 6–52 months). Good anatomic results were achieved in 37 (84, 2%) patients after 1, 2 or 3 hysteroscopic procedures. We obtained good results in 56.2% of the patients with menstrual disorders especially in amenorrhea (80%). We obtained 12 (52,2%) pregnancies in 23 patients including: 7 (30,4%) childbirth, 4 (17,4%) abortions and 1 (4,3%) premature delivery. Uterine synechiae are usually generated by trauma resulting of curettage on a gravid uterus. Hysteroscopy is the method of choice to treat patients with uterine synechiae. The results of the treatment on menstrual disorders and fertility are tightly related to the gravity of synechiae.

ملخص

التصاق الرحم هو الالتحام الكلي أو الجزئي للجدران الداخلية للرحم. من الصعب تحديد معدل الإصابة بهذا المرض نظرا لانعدام الأعراض في العديد من الحالات. يهدف عملنا هذا إلى إظهار الجانب الوبائي للمرض وتقييم فعالية العلاج بالجراحة المنظارية في اختفاء اضطرابات الدورة الشهرية و استعادة الخصوبة الطبيعية. قمنا بدراسة إسترجاعية مدتها 5 سنوات (2008-2012) تهم مجموعة من النساء اللاتي خضعن لعلاج التصاق الرحم بالجراحة المنظارية بقسم أمراض النساء والتوليد بالمركز الإستشفائي الجامعي محمد السادس بمراكش. أحصينا ما مجموعه 38 مريضة. معدل السن كان $33,26 \pm 6,84$ سنة. كحت بطانة الرحم خلال فترة الحمل كان من السوابق الطبية التي وجدت لدى 20 مريضة (52.6%). ثلاثة وثلثون مريضة (86.8%) كانت لهن مشاكل في الخصوبة و 20 (52.6%) اضطرابات في الدورة الشهرية. تم إجراء 46 جراحة منظارية للرحم، عولجت 32 (84.2%) مريضة بعد عملية واحدة، 4 (10.5%) عد عمليتين، و واحدة (2.6%) بعد ثلاث عمليات. واجهنا 7 حالات (2.15%) إنتقاب في جدار الرحم و حالة نزيف واحدة (2.2%). كان متوسط مدة المتابعة 26.8 شهرا (من 6 إلى 52 شهرا). سبعة وثلثون (84.2%) مريضة حصلت على نتائج تشريحية مرضية بعد عملية أو عمليتين أو ثلاث عمليات. توصلنا إلى نتائج جيدة في 56.2% من حالات اضطراب الدورة الشهرية خاصة في حالة انقطاع الطمث (80%). تم الحصول على 12 حالة حمل (52.2%) لدى 23 مريضة، أفضت إلى 7 (4.30%) ولادات طبيعية، 4 حالات (4.17%) إجهاض و ولادة مبكرة واحدة (3.4%). عادة ما يكون التصاق داخل الرحم ناتجا عن عملية كحت بطانته أثناء فترة الحمل. تعتبر الجراحة المنظارية الطريقة المثلى لعلاج التصاق داخل الرحم. ترتبط نتائج علاج اضطرابات الدورة الشهرية ومشاكل الخصوبة ارتباطا وثيقا بمدى خطورة هذا الالتصاق .



- Aspiration :.....
- 2^{ème} FC : – Expulsion spontanée :
- Misoprostole :.....
- Curetage :
- Aspiration :
- 5^{ème} : – Expulsion Spontanée:...
- Misoprostole :.....
- Curetage :
- Aspiration :
- aspiration :
- 4^{ème} FC : –Expulsion Spontanée :
- Misoprostole :.....
- Curetage :
- Aspiration :
- 6^{ème} FC : –Expulsion Spontanée :
- Misoprostole :.....
- Curetage :
- Aspiration :
- Grossesse arrêté : oui : ... – Nombre : Non :
 - Expulsion Spontanée :
 - Misoprostole :.....
 - Curetage :
 - Rétention trophoblastique : Oui : –Non :
 - Misoprostole :
 - Curetage :
 - Nombre :
 - Interruption volontaire de grossesse : – Oui :
 - Non :
 - Nombre :
 - Par Médicaments :.....
 - Curetage :
 - Nombre :
 - Avortements tardif à répétition : –oui : – Non :
 - Mole hydatiforme : – Oui : –Non :
 - Curetage :
 - Aspiration :
 - Déroulement des accouchements antérieurs :
 - Aucun accouchement :
 - 1^{er} Accouchement : –Césarienne : ... – Voie Basse : ... – Non Mentionné :
 - 2^{ème} Accouchement : –Césarienne : – Voie Basse : – Non Mentionné :
 - 3^{ème} Accouchement : –Césarienne : – Voie Basse :
 - Non Mentionné :
 - 4^{ème} Accouchement : –Césarienne : – Voie Basse : – Non Mentionné :
 - 5^{ème} Accouchement : –Césarienne : – Voie Basse : – Non Mentionné :
 - 6^{ème} Accouchement : –Césarienne :
 - Voie Basse : – Non Mentionné :

- Hémorragie du post partum : – Oui : ... –Non :....
- Délivrance Artificielle :
- Révision Utérine :
- Pathologie placentaire : Oui :.... –Non :.....
 - Prævia :
 - Accreta :
- Stérilet : –Oui : – Non :.....

Antécédents gynécologiques

- Infection utérine : –Oui : – Non :.....
- Endométrite : Oui :..... – Postpartum : –Non :.....
 - Post Abortum :
- Tuberculose génitale : –Oui : –Non : ...
- Chirurgie hystéroscopique : –Oui : ... – Non :.....
 - Nombre : ...
 - Précision :
- Curetage biopsique endo utérin : –Oui : ... –Non :
- Conisation : –Oui : ... –Non :.....
- Radiothérapie pelvienne : –Oui : ... –Non : ...
- Cure de malformation utérine : Oui : ... –Non : ...
- Autre :

Examen gynécologique

- Aspect du col : –Normal : –Inflammatoire : ... –Aspiré : ... –Tuméfié : ...
 - Polypoïde : ... –Endométriosique : ... – Présence D'adhérence :
- Taille de l'utérus : – Normale : –Diminuée : –Augmentée :
- Mobilité : –Oui : – Non :.....

Examens paracliniques

- **Echographie** : – Taille de l'utérus : –Non mentionnée :.....
 - Visualisation de l'endomètre : – oui : ... –Non :
 - Epaisseur de l'endomètre : –Non mentionnée :.....

- Aspect du myomètre : -Homogène : ... -Hétérogène : ... - Calcification :...
- Disparition de la ligne de vacuité : Oui :... -Non...
- Lignes hyperéchogènes (brides) : Oui :... -Non :...
- Hématométrie : -Oui :... -Non :....
- Ovaires :
- Autres :
- Non Faite :

- **Hystérographie** : - Taille utérine : - Normal :..... -Réduite :..... -Non mentionnée :...
 - Lacune intra utérine : oui :..... -non :.....
 - Siège :
 - Totale : -oui : -non :
 - Coporéale partielle : - fond utérin : ... - corne utérine : ...
 - bord utérin :...
 - Cervicale : -Oui : -Non :
 - Isthmique : -Oui :..... -Non :...
 - Autre :
 - Non faite :...

- **Hysteroscopie diagnostique** :
 - siège de synéchie : - Fundique : ... - Isthmique :...
 - Corporelle :... - Cervico-Isthmique:...
 - Cervicale Compète : ... - Isthmo corporéal :...
 - Cornual :... - Bords latéraux :...
 - Non mentionné :....
- Type : - Muqueuse :....
 - Fibreuse :....
 - Musculaire :.....
 - Non mentionné :.....
- Etendue : -<1/3 de la surface endo utérine :....
 - >1/3et<2/3 de la surface endo utérine :....

- >2/3 de la surface endo utérine :....

-Non mentionnée :.....

-Etat de la muqueuse péri lésionnelle :- Normal :.....

-Artrophique :....

- Hypertrophique :....

-Adénomyose :....

-Polype :.....

-Myome :.....

-Autre :.....

-Classification AFS : -Stade I :

- Stade II :....

-Stade III :....

Traitement

• Anesthésie : - Générale :.... - Locorégional :... -Non faite :.....

• Préparation cervicale par : - Bougie : ... - Misoprostol : - Non faite :....

• Hysteroscopie opératoire: - Echo guidée :-Oui.... -Non

-Associée à la cœlioscopie :-Oui :... -Non :....

- Résultat de cœlioscopie :

- Geste effectuée par cœlioscopie :

-En même temps que l'hysteroscopie diagnostique : -Oui : ...

-Non :....

-Geste :

• Electrosection :

• Effondrement à l'aide de l'extrémité de l'hystéroscope :

• Dilatation par bougie :.....

• Ciseaux mécanique :.....

• Autre :

• Antibioprophylaxie : - Oui :.... - Non :.....

• Prévention de récidence : -Mise en place d'un DIU :-Oui :... -Non :....

-Mise en place d'une sonde folly : - Oui : - Non :....

-Cure hormonale :- Œstrogène :...-Oestroprogestatif :...- Non :....

-

- associée à la coéloscopie : –oui : –non :
 - résultat :
 - Geste :
- Anesthésie : – générale :
 - Locorégionale :
 - Non faite :
- Préparation cervicale par : – Bougie : – Misoprostol : – Non faite :
- Bilan lésionnel :
- Classification AFS : –Stade I : – Stade II : – Stade III :
- Geste : – Electrosection :
 - Effondrement à l'aide de l'extrémité de l'hystéroscope :
 - Dilatation par bougie :
 - Autre :
- Résultat du traitement :
 - Restitution d'une cavité de taille normale : –oui : –Non :
 - Ostia vus : –Oui : –Non : –Non mentionnée :
- **Quatrième :** –Non Faite :
 - Opératoire : –Diagnostic :
 - Date :
- Faite : – Echo guidée : –oui : –non :
 - associée à la coéloscopie : –oui : –non :
 - résultat :
 - Geste :
- Anesthésie : – générale :
 - Locorégionale :
 - Non faite :
- Préparation cervicale par : – Bougie : – Misoprostol : – Non faite :
- Bilan lésionnel :
- Classification AFS : –Stade I : – Stade II : – Stade III :
- Geste : – Electrosection :
 - Effondrement à l'aide de l'extrémité de l'hystéroscope :
 - Dilatation par bougie :
 - Autre :

- Résultat du traitement :

- Restitution d'une cavité de taille normale : –oui : –Non :.....
- Ostia vus : –Oui :.... –Non :.... –Non mentionnée :.....

Evolution :

- Durée du suivie :
- Obtention de menstruation normale : – Oui :...
 - Nombre De Jour Des Règles :
 - Abondance : – Petite
 - Moyenne
 - Augmentée...
 - Non :.....
- Restitution de la Fertilité : – Non :..... –Oui :.....
 - Grossesse spontanée :....
 - Après inducteur de l'ovulation :....
 - Après insémination in utéro:
 - Après fécondation in utéro :.....
 - Accouchements à terme : Oui.... –Non....
 - Accouchements prématurés : oui.... –non
 - Avortement : Oui : –Non : ...
 - Placenta accreta : Oui : –Non : ...
 - Autre complication obstétricale :

BIBLIOGRAPHIE

- 1– **Levaillant JM ,Faivre E, Benoît B, Legendre G , Fernandez H .**
Place de l'échographie dans le diagnostic et le traitement des synéchies
Imagerie de la Femme 2012; 22:208-215.
- 2– **Bricou A, Demaria F, Boquet B, Jouannic JM, Benifla JL.**
Synéchies utérines
EMC-Gynécologie 158-A-10 2009:1-13.
- 3– **Salma U, Xu D, Sheikh M. S. A.**
Diagnosis and Treatment of Intrauterine Adhesion.
World J Med Sci 2011; 6(2): 46-53.
- 4– **Fernandez H, Beni a J-L, Fritel X.**
synéchie post-curetage et aspiration intérêt d'un anti-adhérentiel ?
J Gynécol Obstet Biol Reprod 2012; 41:8-121.
- 5– **Daraï E, Deval B, Benifla JL, Guglielmina JN, Sitbon D, Filippini F, et al.**
Synéchies utérines.
EMC Gynécologie 155-A-30 1996 :1-11.
- 6– **Conforti A, Alviggi C, Mollo A, De Placido G, Magos, A.**
The management of Asherman syndrome: a review of literature.
Reprod Biol Endocrin 2013; 11: 118.
- 7– **Yu D, Wong YM, Cheong Y, Xia E, Li TC.**
Asherman syndrome: one century later.
Fertil Steril 2008; 89(4):759-779.
- 8– **Arung W, Meurisse M, Detry O.**
Pathophysiology and prevention of postoperative peritoneal adhesions.
World J Gastroenterol 2011; 17: 4545-53.
- 9– **Holmdahl L.**
The role of fibrinolysis in adhesion formation.
EurJ Surg Suppl 1997:24-31.
- 10– **Ellis H, Moran BJ, Thompson JN, Parker MC, Wilson MS, Menzies D, et al.**
Adhesion-related hospital readmissions after abdominal and pelvic surgery: a retrospective cohort study.
Lancet 1999; 353:1476-80.

- 11– Warembourg S, Huberlant S, Garric X, Leprince S, Tayrac R , Letouzey V.**
Prévention et traitement des synéchies endo–utérines: revue de la littérature.
J Gynecol Obstet Biol Reprod 2014.
- 12– Polishuk W.Z, Siew F.P, Gordon R, Lebenshart P.**
Vascular changes in traumatic amenorrhea and hypomenorrhea
Int J Fertil 1977; 22: 215–219. *Abstract*
- 13– March CM.**
Asherman’s Syndrome
Semin Reprod Med 2011; 29 (2): 83–94.
- 14– Al-Inany H.**
Intrauterine adhesions. An update.
Acta Obstet Gynecol Scand 200; 80: 986–93.
- 15– Taskin O, Sadik S, Onoglu A, Gokdeniz R, Erturan E, Burak F, Wheeler J M.**
Role of endometrial suppression on the frequency of intra–uterine adhesions after resectoscopic surgery.
J AmAssoc Gynecol Laparosc 2000; 7: 351–4.
- 16– Daaloul W, Ouerdiane N, Masmoudi A, Ben HS, Bouguerra B, Sfar R.**
Epidemiological profile, etiological diagnosis and prognosis of uterine synechias: report of 86 cases.
Tunis Med 2012; 90(4):306–301.
- 17– Fedorkow D, Pattinson HA, Taylor PJ .**
Is diagnostic hysteroscopy adhesiogenic ?
Int J Fertil 1991; 36:21–22. *Abstract*
- 18– Rabau E, David A.**
Intrauterine adhesions: etiology, prevention, and treatment
Obstet Gynecol 1963; 22: 626–629.
- 19– Polishuk WZ, Anteby SO, Weinstein D**
Puerperal endometritis and intrauterine adhesions.
Int Surg 1975; 60:418–420. *Abstract*

20– Schenker JG.

Etiology of and therapeutic approach to synechia uteri.
Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1996; 65 (1): 109–113.

21– Bukulmez O, Yarali H, Gurgan T.

Total corporal synechiae due to tuberculosis carry a very poor prognosis following hysteroscopic synechialysis.
Hum Reprod 1999;(14):1960–1.

22– Kdous M, Hachicha R, Zhioua F, Ferchiou M, Chaker A, Meriah S.

Fertilité après cure hystéroscopique de synéchie.
Gynecol Obstet Fertil 2003; (31):422–8.

23– Roge P, D'ercole C, Cravello L, Boubli L, Blanc B.

Hysteroscopic treatment of uterine synechias. A report of 102 cases.
J Gynecol Obstet Biol Reprod 1996; 25(1):33–40.

24– Taylor PJ, Cumming DC, Hill PJ.

Significance of intrauterine adhesions detected hysteroscopically in eumenorrheic infertile women and the role of antecedent curettage in their formation.
Am J Obstet Gynecol 1981; 139(3): 239–242.

25– March CM, Israel R.

Intrauterine adhesions secondary to elective abortion. Hysteroscopic diagnosis and management.
Obstet Gynecol 1976; 48: 422–424.

26– Lo ST, Ramsay P, Pierson R, Manconi F, Munro MG, Fraser I S.

Endometrial thickness measured by ultrasound scan in women with uterine outlet obstruction due to intrauterine or upper cervical adhesions.
Hum reprod 2008; 23(2):306–309.

27– Salle B, Gaucherand P, De Saint Hilaire P, Rudigoz RC.

Transvaginal sonohysterographic evaluation of intrauterine adhesions.
J Clin Ultrasound 1999; 27:131–4.

28– Sylvestre C, Child TJ, Tulandi T, Tan SL.

A prospective study to evaluate the efficacy of two- and three-dimensional sonohysterography in women with intrauterine lesions.
Fertil Steril 2003;79:1222–5.

29- Jacob S , Barbot.J.

Traitement chirurgical et endoscopique des synéchies utérines.

EMC – Techniques chirurgicales -gynécologie [Article 41-700] 2000: 1-10.

30- Schlaff WD, Hurst BS.

Preoperative sonographic measurement of endometrial pattern predicts outcome of surgical repair in patients with severe Asherman's syndrome.

Fertil Steril 1995; 63:410.

31- Pal A, Babinszki A, Vajda G, Kovacs L.

Diagnosis of Asherman's syndrome with three-dimensional ultrasound.

Ultrasound Obstet Gynecol 2000; 15:341-3.

32- Gurgan T, Yarali H, Urman B, Dagli V, Dogan L.

Uterine rupture following hysteroscopic lysis of synechiae due to tuberculosis and uterine perforation.

Hum Reprod 1996; 11: 291-293

33- Soares SR, dos Reis MMBB, Camargos AF.

Diagnostic accuracy of sonohysterography, transvaginal sonography, and hysterosalpingography in patients with uterine cavity diseases.

Fertil Steril 2000 ; 73(2) : 406-411.

34- Gervaise A.

Installation et instrumentation en hystérocopie diagnostique et opératoire In Fernandez H, Gervaise A, Garbin O. Hystérocopie et fertiloscopie.

Elsevier Health Sciences: 2013. p: 34-40

35- Garbin O

Physiologie et physiopathologie de l'endomètre : apport de l'hystérocopie In Fernandez H, Gervaise A, Garbin O. Hystérocopie et fertiloscopie.

Elsevier Health Sciences; 2013. p:17-30.

36- Römer T.

Diagnostic hysteroscopy: a practical guide.

Walter de Gruyter: 2010.

37- Nasr AL, Al-Inany HG, Thabet SM, Aboulghar M A

clinicohysteroscopic scoring system of intrauterine adhesions.

Gynecol Obstet Invest 2000; 50(3): 178-81.

38– Sculpher MJ, Bryan S, Dwyer N, Hutton J, Stirrat GM.

An economic evaluation of transcervical endometrial resection versus abdominal hysterectomy for the treatment of menorrhagia.

Br J Obstet Gynaecol 1993; 100 (3): 244–252.

39– Kodaman PH, Arici A.

Intra-uterine adhesions and fertility outcome: how to optimize success?

Curr Opin Obstet Gynecol 2007; 19 (3) : 207–214.

40– Gervaise A, Fernandez H.

Hystéroscopie opératoire.

EMC – Techniques chirurgicales – Gynécologie [Article 41–559] 2007:1–11.

41– Feng ZC, Yang B, Shao J, Liu S.

Diagnostic and therapeutic hysteroscopy for traumatic intrauterine adhesions after induced abortions: clinical analysis of 365 cases.

Gynaecol Endosc 1999; 8: 95–8.

42– Duffy S, Reid PC, Sharp F.

In-vivo studies of uterine electrosurgery.

Br J Obstet Gynaecol 1992; 99: 579–82.

43– Cararach M, Penella J, Ubeda A, Labastida R.

Hysteroscopic incision of the septate uterus: scissors versus resectoscope.

Hum Reprod 1994;9: 87–9.

44– Piketty M, Lesavre M, Prat–Ellenberg L, Benifla J.

Synéchie utérine : le jeu chirurgical en vaut-il la chandelle ?

Gynecol Obstet Fertil 2010; 38:547–549.

45– Fernandez H , Gervaise A, Tayrac R

Operative hysteroscopy for infertility using normal saline and a coaxial bipolar electrode: a pilot study.

Hum Reprod 2000; 15(8):1773–1775.

46– O Garbin

Cure de synéchie In : Fernandez H, Gervaise A, Garbin O. Hystéroscopie et fertiloscopie.

Elsevier Health Sciences 2013 :134–140.

47– McComb PF, Wagner BL.

Simplified therapy for Asherman's syndrome.
Fertil Steril 1997; 68:1047-50.

48– Protopapas A, Shushan A, Magos A.

Myometrial scoring: a new technique for the management of severe Asherman's syndrome.
Fertil Steril 1998; 69 (5):860-4.

49– Magos A.

Hysteroscopic treatment of Asherman's syndrome.
Reprod biomed online 2002; 4(3): 46-51.

50– Chen FP, Soong YK, Hui YL.

Successful treatment of severe uterine synechiae with transcervical resectoscopy combined with laminaria tent.
Hum Reprod 1997; 12:943-7.

51– Coccia ME, Becattini C, BraccoGL, PampaloniF, BargelliG, ScarselliG.

Pressure lavage under ultrasound guidance: a new approach for outpatient treatment of intrauterine adhesions.
Fertil Steril 2001; 75:601-6.

52– Valle RF, Sciarra JJ.

Intrauterine adhesions: hysteroscopic diagnosis, classification, treatment, and reproductive outcome.
Am J Obstet Gynecol 1988; 58:1459-70.

53– Bellingham FR.

Intrauterine adhesions: hysteroscopic lysis and adjunctive methods.
Aust N Z J Obstet Gynaecol 1993; 36: 171-174.

54– Fernandez H, Peyrelevade S, Legendre G, Faivre E, Deffieux X, Nazac, A.

Total adhesions treated by hysteroscopy: must we stop at two procedures?
Fertil Steril, 2012; 98(4): 980-985.

55– Broome JD, Vancaillie TG.

Fluoroscopically guided hysteroscopic division of adhesions in severe Asherman syndrome.
Obstet Gynecol 1999; 93: 1041-3. Abstract

- 56– Thomson A J, Abbott J A, Kingston A, Lenart M, Thierry G. VancaillieTG**
Fluoroscopically guided synechiolysis for patients with Asherman's syndrome: menstrual and fertility outcomes.
Fertil Steril, 2007; 87 (2): 405–410.
- 57– Pabuccu R, Onalan G, Kaya C, Selam B, Ceyhan T, Ornek T, Kuzudisli E,**
Efficiency and pregnancy outcome of serial intrauterine device-guided hysteroscopic adhesiolysis of intrauterine synechiaes.
Fertil Steril. 2008; 90:1973–1977.
- 58– Revaux A, Ducarme G, Luton D**
Prévention des synéchies après hystéroscopie opératoire
Gynecol Obstet Fertil 2008 ; 36: 311–317.
- 59– Orhue A AE, Aziken ME, Igbefoh JO.**
comparison of two adjunctive treatments for intrauterine adhesions following lysis.
Int J Gynaecol Obstet 2003; 82(1): 49–56.
- 60– Thinkhamrop J, Laopaiboon M, Lumbiganon P.**
Prophylactic antibiotics for transcervical intra-uterine procedures
Cochrane Database Syst Rev 2013: 6.
- 61– Acunzo G, Guida M, Pellicano M, Tommaselli GA, Sardo ADS, Bifulco G. et al.**
Effectiveness of auto-cross-linked hyaluronic acid gel in the prevention of intrauterine adhesions after hysteroscopic adhesiolysis: a prospective, randomized, controlled study.
Hum Reprod 2003; 18(9): 1918–1921.
- 62– Yu D, Li TC, Xia E, Huang X, Liu Y, Peng X.**
Factors affecting reproductive outcome of hysteroscopic adhesiolysis for Asherman's syndrome.
Fertil steril 2008; 89: 715–722.
- 63– Farhi, J, Bar-Hava, I, Homburg R, Dicker D, Ben-Rafael Z**
Induced regeneration of endometrium following curettage for abortion: a comparative study.
Hum Reprod 1993; 8 (7):1143–1144. Abstract
- 64– Capella-Allouc S, Morsad F, Taylor S, Fernandez H.**
Hysteroscopic treatment of severe Asherman's syndrome and subsequent fertility.
Hum Reprod 1999; 14: 1230–1233.

65– Barash A, Granot I, Fieldust S, Or Y.

Successful pregnancy and delivery of a healthy baby after endometrial biopsy treatment in an in vitro fertilization patient with severe Asherman syndrome.

Fertil Steril 2009; 91(5):1956–e1.

66– Sher G, Fisch JD

Vaginal sildenafil (Viagra): a preliminary report of a novel method to improve uterine artery blood flow and endometrial development in patients undergoing IVF.

Hum Reprod 2000; 15:806–809.

67– Zinger M, Liu JH, Thomas MA.

Successful use of vaginal sildenafil citrate in two infertility patients with Asherman syndrome

J Womens Health 2006; 15: 442–444.

68– Gargett, C. E, Ye, L.

Endometrial reconstruction from stem cells.

Fertil Steril 2012; 98(1), 11–20.

69– Nagori CB, Panchal SY, Patel H

Endometrial regeneration using autologous adult stem cells followed by conception by in vitro fertilization in a patient of severe Asherman's syndrome.

J Hum Reprod Sci 2011; 4:43–48.

70– Amer M.I., Abd-El-Maeboud K.H.

Amnion graft following hysteroscopic lysis of intrauterine adhesions

J Obstet Gynaecol Res 2006; 32: 559–566.

71– Deans R, Abbott J

Review of intrauterine adhesions.

J Minim Invasive Gynecol 2010; 17:555–569.

72– Agostini A, Bretelle F, Cravello L, Ronda I, RogerV, Blanc B

Complication de l'hystéroscopie opératoire

Presse Med 2003; 32 :826–9.

73– McCausland VM, Fields GA, Mc Causland AM, Townsend DE.

Tubal ovarian abscesses after operative hysteroscopy.

J Reprod Med 1993; 38:198–200. Abstract

- 74– Roy K K, Baruah J, Sharma J. B, Kumar S, Kachawa G, Singh N Reproductive outcome following hysteroscopic adhesiolysis in patients with infertility due to Asherman's syndrome.
Arch Gynecol Obstet 2010; 281(2):355-61.
- 75– Myers EM, Hurst B S.
Comprehensive management of severe Asherman syndrome and amenorrhea.
Fertil steril 2012; 97(1),160-164.
- 76– Shiau C S, Hsieh CC, Chiang C H, Hsieh TT, Chang MY.
Intrapartum spontaneous uterine rupture following uncomplicated resectoscopic treatment of Asherman's syndrome.
Chang Gung Med J 2005; 28(2):123-127.
- 77– Deaton JL, Maier D, Andreoli J.
Spontaneous uterine rupture during pregnancy after treatment of Asherman's syndrome
Am J Obstet Gynecol 1989; 160(5):1053-1054.
- 78– Tannous W, Hamou J, Henry-suchet J, Achard B, Lelaidier C, Bellaisch-Allart J.
Ruptures utérines lors d'accouchements après hystéroscopie opératoire.
*Presse Med*1996; 25:159-161. abstract
- 79– Bormann C, Gallinat A, Kruger E.
Asherman's Syndrome: A Five Year Follow Up.
J Minim Invasive Gynecol 2010; 17:S1-S24. Abstract
- 80– Goldenberg M, Schiff E, Achiron R, Lipitz S, Mashiach S.
Managing residual trophoblastic tissue. Hysteroscopy for directing curettage.
J Reprod Med 1997; 42:26-8.
- 81– Ballagh SA., Harris HA, Demasio K.
Is curettage needed for uncomplicated incomplete spontaneous abortion?
Am J Obstet Gynecol 1998; 179: 1279-1282.
- 82– Agostini A, Cravello L, Shojai R, Ronda I, Roger V, Blanc B.
Postoperative infection and surgical hysteroscopy.
Fertil Steril 2002; 77: 766-768.

قسم الطبيب

اقسمُ باللهِ العَظِيمِ

أن أراقبَ اللهَ في مهنتي.

وأن أصونَ حياةَ الإنسانِ في كافّةِ أدوارها في كل الظروف والأحوال

بإدلاءٍ وسعي في استنقاذها من الهلاكِ و المرضِ و الألمِ والقلق.

وأن أحفظَ للناسِ كرامَتَهُم، و أستُرَ عَوْرَتَهُم، و أكتُمَ سِرَّهُم.

وأن أكونَ على الدوامِ من وسائلِ رحمةِ الله، بإدلاءٍ رعايتي الطبية للقريب و البعيد

،للصالح والطالح، و الصديق و العدو.

وأن أثابر على طلب العلم، أسخره لنفعِ الإنسانِ .. لا لأذاه.

وأن أوقّرَ مَنْ علّمني، وأعلّمَ مَنْ يصغرنِي، وأكونَ أخا لِكُلِّ زَمِيلٍ في

المِهنةِ الطِبّيةِ

مُتعاونينَ على البرِّ والتقوى.

وأن تكونَ حياتي مصداقَ إيماني في سِرِّي وَعَلائيتي،

نَقِيَّةٌ مِمَّا يشينها تَجَاهَ اللهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

والله على ما أقول شهيد



جامعة القادسي عياض

كلية الطب و الصيدلة

أطروحة رقم 62

سنة 2015

**علاج التصاق جدار الرحم بالجراحة المنظارية :
تجربة مصلحة أمراض النساء والتوليد بالمركز الإستشفائي
محمد السادس بمراكش**

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2015/05/12

من طرف

الآنسة مريم الباهي

المزودة في 30 شتنبر 1989 ببني ملال

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية

التصاق الرحم - الجراحة المنظارية - اضطرابات الدورة الشهرية - العقم

اللجنة

الرئيس

ع. سماني

السيد

أستاذ في طب أمراض النساء والتوليد

المشرف

ي. أيت بنقصور

السيد

أستاذ مبرز في طب أمراض النساء والتوليد

ب. فاخر

السيدة

أستاذة مبرزة في طب أمراض النساء والتوليد

ه. جلال

السيد

أستاذ مبرز في الفحص بالأشعة

الحكام

