

## INTÉRÊT DE L'HYSTÉROSCOPIE ET DE LA CŒLIOSCOPIE DANS LA PRISE EN CHARGE DU COUPLE INFERTILE : A propos de 200 cas.

Khaled Boudhraa, Med Amine Jellouli, Omar Kassaoui, Nizar Ben Aissia, Radhia Ouerhani, Amel Triki, Med Faouzi Gara

Service de Gynécologie-obstétrique. CHU La Marsa. Tunis

*K. Boudhraa, M. A. Jellouli, O. Kassaoui, N. Ben Aissia, R. Ouerhani, A. Triki, M. F. Gara*

INTÉRÊT DE L'HYSTÉROSCOPIE ET DE LA CŒLIOSCOPIE DANS LA PRISE EN CHARGE DU COUPLE INFERTILE : À propos de 200 cas.

LA TUNISIE MEDICALE - 2009 ; Vol 87 (n°01) : 55 - 60

*K. Boudhraa, M. A. Jellouli, O. Kassaoui, N. Ben Aissia, R. Ouerhani, A. Triki, M. F. Gara*

ROLE OF THE HYSTEROSCOPY AND LAPAROSCOPY IN MANAGEMENT OF THE FEMALE INFERTILITY: About 200 cases.

LA TUNISIE MEDICALE - 2009 ; Vol 87 (n°01) : 55 - 60

### RÉSUMÉ

**But :** La stérilité est une pathologie fréquente qui touche près de 10% des femmes en âge de procréation. L'hystérocopie et la cœlioscopie prennent de plus en plus, une place importante dans la prise en charge de cette pathologie. Nous avons essayé d'évaluer les résultats actuels de l'hystéro-cœlioscopie, d'en étudier les facteurs pronostiques et les techniques opératoires et de préciser son apport en comparaison avec les autres techniques thérapeutiques.

**Méthodes :** Il s'agit là d'une étude rétrospective portant sur 200 cas d'hystéro- cœlioscopie pour stérilité féminine réalisée au service de gynécologie et obstétrique du centre hospitalo-universitaire Mongi Slim La Marsa.

**Résultats:** L'hystérocopie était anormale dans 75% des cas objectivant les synéchies (23%), les hypertrophies (19%), les polypes (10%), les fibromes (9%), l'atrophie (7.5%) et les malformations (3.5%). L'hystérocopie opératoire a été réalisée dans 27.3% des cas avec un taux de conception global ultérieur de 34.9%. Le taux de discordance entre l'hystérosalpingographie et l'hystérocopie était de 34.8%. La cœlioscopie était opératoire dans 70% des cas répartie entre adhésiolyse (27.2%), plasties tubaires (37.8%), électrocoagulation ou excision de nodules d'endométriose (17.2%) et forage ovarien pour SOPK (17.8%). Le taux de conception global est de 39.9% pour la coelioscopie (répartis entre 37.1% de GIU et 2.8% DE GEU) avec une discordance entre les données de l'hystérosalpingographie et de la cœlioscopie de 21.1%.

**Conclusion :** Ainsi l'hystéro- cœlioscopie en diagnostiquant et traitant les lésions du tractus utéro-tubaire et les pathologies ovariennes tend à être, à la fois, l'examen diagnostique et thérapeutique de première ligne en matière de problèmes d'infertilité féminine avec une discordance avec les données de l'HSG dans plus d'un quart des cas et un taux de grossesse dans plus d'un tiers des cas.

### SUMMARY

**Aim :** Infertility is a common disease which affects nearly 10% of women at reproductive age. The hysteroscopy and laparoscopy are becoming very important in the management of this pathology. We tried to assess the current results of both hysteroscopy and laparoscopy, to study the prognosis factors as well as operating techniques and to clarify their contribution in comparison with other therapeutic techniques.

**Methods :** This is a retrospective study about 200 cases of hysterolaparoscopy performed for female infertility in women admitted at the department of Gynaecology and Obstetrics in Mongi Slim's Hospital La Marsa.

**Results :** The hysteroscopy was abnormal in 75% of cases: the uterine synechias (23%), endometria hypertrophy (19%), endometrial polyps (10%), uterine fibroids (9%), atrophy (7.5%) and malformations (3.5%). The operating hysteroscopy procedure was performed in 27.3% of cases with a rate of subsequent pregnancy in 34.9%. There is different data between the hysterosalpingography and hysteroscopy in 34.8%. The operating laparoscopy was performed in 70% of cases divided between adhesiolysis (27.2%), tubal surgery (37.8%), electrocoagulation or excision of endometriosis nodule (17.2%) and ovarian drilling for PCOS (17.8%). The rate of pregnancy is 39.9% after laproscopic surgery (divided between intrauterine pregnancy 37.1% and ectopic pregnancy 2.8%). The data of the hysterosalpingography and laparoscopy are different in 21.1%.

**Conclusion :** Hysteroscopy and laparoscopy are diagnosing and treating both uterine and tubal infertility as well as some ovarian abnormalitis. They have, thus, the main role in diagnosis and treatment of female infertility .They permit to correct data from the HSG in more than a quarter of cases and to improve the rate of pregnancy in more than one third of cases.

### MOTS - CLÉS

Infertilité- Hystérocopie- Chirurgie laparoscopique- Hystérosalpingographie

### KEY - WORDS

Infertility- Hysteroscopy- laparoscopic Surgery - Hysterosalpingography

أهمية التنظير البطني وتنظير الرحم في الإحاطة بالأزواج عديمي الخصوبة دراسة حول 200 حالة.

الباحثون : بوؤزة - ك. - جلوي - م. أ. - القساوي - و. - بن آسيا - ن. - الورهاني - ر. - التريكي - أ. - جرة - م. - فد.

يمثل عدم الخصوبة إصابة كثيرة التواتر تمثل 10 % من النساء في سن الإنجاب . نستعرض من خلال دراستنا التي تشمل 200 حالة نتائج التنظير البطني وتنظير الرحم في الإحاطة بهذه الإصابة وتتناول بالدراسة العوامل الأنداربية والتقنيات الجراحية ومقارنتها بالتقنيات العلاجية الأخرى. لم يكن تنظير الرحم طبيعيا في 75 % من الحالات نستنتج أن تنظير البطن والرحم يمكننا من تشخيص ومعالجة إصابات الرحم والقنوت لذلك فهو يمثل الفحص الأولي أثناء مشاكل عدم الإنجاب.

الكلمات الأساسية : عدم الإنجاب - تنظير الرحم - الجراحة.

L'infertilité constitue actuellement un phénomène de société en raison de sa fréquence (10% des femmes en âge de procréer), des répercussions psychologiques, sociales et économiques qu'elle engendre, de la durée importante du bilan qu'elle impose et de la difficulté de son traitement. L'endoscopie, depuis son avènement, a permis de résoudre plusieurs problèmes de stérilité, notamment dans les pathologies tubaires distales, utérines malformatives ou acquises, l'endométriose, le syndrome des ovaires polykystiques et les adhérences pelviennes.

Nous avons essayé de mettre en valeur la place qu'occupe actuellement la cœlioscopie couplée à l'hystérocopie dans l'exploration du couple infertile par rapport, notamment, aux différents autres moyens d'exploration, en insistant particulièrement sur le taux de discordance avec l'hystérosalpingographie, les renseignements diagnostiques qu'elle apporte ainsi que son intérêt thérapeutique.

## MATÉRIELS ET MÉTHODES

Notre étude a porté sur 200 hystéro-cœlioscopies diagnostiques et opératoires réalisées dans le cadre d'exploration d'infertilité pendant une période allant de Janvier 2003 à Décembre 2005 au service de Gynécologie Obstétrique du centre hospitalo-universitaire Mongi Slim La Marsa. Ces hystéro-cœlioscopies concernaient donc 200 femmes qui ont été explorées pour une infertilité et dont le bilan initial comportait une hystérosalpingographie. L'exploration endoscopique a été indiquée devant les anomalies de l'hystérosalpingographie, les anomalies détectées à l'échographie, la stérilité inexplicée et les échecs de la procréation médicalement assistée. Les pathologies étudiées sont les pathologies utérines (synéchies, polypes, fibromes et cloison utérine), les pathologies tubaires, les adhérences pelviennes, l'endométriose et le syndrome des ovaires polykystiques. Le recueil des données a été établi après analyse des dossiers d'hospitalisation, les comptes rendus opératoires et les fiches de la consultation externe de ces patientes.

## RÉSULTATS

L'âge moyen pour notre population d'étude était de 33. 32 ans avec des extrêmes allant de 21 à 49 ans. La durée moyenne de l'infertilité primaire, retrouvée chez 46% de nos patientes, était de 5. 42 ans. Une durée moyenne plus courte (4. 61 ans) était retrouvée chez les autres patientes (54%) ayant une infertilité secondaire. Parmi ces dernières, 51. 8% ont pu mener, au moins une fois, une grossesse à terme (72. 09% de primipares, 16. 27% de secondes pares et 11. 64% de troisièmes pares). Chez le reste des femmes ayant une infertilité secondaire mais nullipares (48. 2%), on a retrouvé 45% de cas de fausses-couches, 25% de cas d'IVG, 17. 5% de cas d'avortement tardif et 12. 5% de cas de GEU. Seulement 10% de nos patientes avaient une pathologie médicale associée (35% anémie, 30% diabète, 15% HTA, 10% d'hépatite B et idem de psychose). Par contre des antécédents chirurgicaux chargés ont été recensés chez un nombre important de nos patientes (35

appendicectomies dont 12 sous cœlioscopie, 06 péritonites, 1 laparotomie exploratrice suite à un AVP, 8 myomectomies, 5 GEU dont 3 nécessitant une salpingectomie, 2 kystectomies, 2 laparotomies blanches et une annexectomie pour une tumeur borderline ovarienne.

### \*Pathologies utérines

Toutes nos patientes ont bénéficié à la fois d'une échographie et d'une HSG avant toute hystéro-cœlioscopie. Ces 2 examens ne révélaient aucune anomalie dans respectivement 59% et 50. 5% des cas. L'hystérocopie était, par contre, pathologique dans 150 cas (75%). Les synéchies, dans leurs différentes formes (récentes, complexes. . . ) et localisations (cervico-isthmique, du bord, du fond. . . ) sont les plus fréquentes des pathologies (23%), principalement en cas d'infertilité secondaire. L'hypertrophie de l'endomètre (19%) et les polypes (10%) viennent ensuite par ordre de fréquence mais sont retrouvés plus fréquemment chez les porteuses de stérilité primaire. Ces taux sont toutefois supérieurs à ceux retrouvés initialement en HSG (2. 5 % et 4 % respectivement pour l'hypertrophie et les polypes) et en échographie (6 % pour l'hypertrophie). La discordance entre l'HSG et l'hystérocopie était retrouvée dans 34. 8%. En effet, le taux de discordance est variable en fonction des pathologies retrouvées ; ainsi il est de 31. 6% pour les images intra-cavitaires, de 23. 4% pour les synéchies, de 28. 6% pour les utérus malformés et de 86. 9% pour les hypertrophies. Sur les 150 cas d'anomalies retrouvées à l'hystérocopie diagnostique, 41 (20. 5% du total des patientes) ont nécessité le recours à l'hystérocopie opératoire répartis comme suit : 21 synéchies (51. 2%) essentiellement complexes, anciennes et bien organisées (les 25 autres simples ont été levées au passage de l'hystéroscope en diagnostic), 13 fibromes (31. 7%) sur un total de 18 retrouvés (les 5 autres fibromes ont nécessité une laparoconversion pour 3 d'entre eux et un traitement par analogues de Gn-RH pour les 2 restants), 5 cloisons et 2 éperons fundiques.

Outre ces anomalies à l'hystérocopie, dix des 150 patientes avaient un bilan hormonal perturbé, neuf avaient un conjoint porteur d'une anomalie au spermogramme et le recours à la PMA été indiqué chez 41 d'entre elles. Avec un recul de 17 mois, on a obtenu 45 grossesses intra-utérines (compliquées d'avortement pour 14 d'entre-elles (31. 11%). Les taux les plus élevés de grossesse post-hystérocopie ont été retrouvés en cas de synéchies simples (96%), fibromes (61. 11%), cloisons (60%) et éperon (50%).

Notre série révèle donc un taux important d'anomalies en hystérocopie (75%) pour un taux de patientes ayant eu une manœuvre endo-utérine pour FCS, IVG ou autre avortement ne dépassant pas 12%. Ces anomalies sont retrouvées à des taux inférieurs selon les études publiées s'intéressant à l'hystérocopie en cas d'infertilité (entre 21 et 47%) {1}. Par contre, d'autres séries ont publié des chiffres avoisinant celui de notre série pour les mêmes anomalies mais l'indication de l'hystérocopie dans ces séries ne se limitait pas à la stérilité (60% pour Chaker et al {2}, 79% pour Blagui et al {3})

Toutes les données de la littérature concluent qu'en matière d'exploration de la cavité utérine, l'HSG est moins performante

que l'hystérocopie pour le diagnostic de lésions intra-utérines avec des faux-positifs allant de 13 à 30% et des faux-négatifs entre 8 et 35%. (Petra B et al {4}, Preutthipan S et al {5}, Wang CW et al {6}, Zhioua et al {7}).

En revanche, l'échographie endovaginale semble être un examen très performant dans l'évaluation de la cavité utérine selon la littérature avec une sensibilité entre 84 et 100%, une spécificité entre 96 et 98%, une VPP entre 75 et 98% et une VPN entre 90 et 100% (Loverro et al {8}, Narayan R et al {9}, Shalev et al {10}, Soares SR et al {11}).

L'obtention d'une grossesse sans complication jusqu'à terme est finalement le critère le plus sensible pour juger du rétablissement des capacités anatomiques et fonctionnelles de l'utérus. Dans la littérature, il existe une disparité des résultats avec des taux qui vont de 50 à 76% de grossesses avec 24 à 60% de naissances vivantes (Kdous M et al {12}). Le taux de grossesses obtenu dans notre série (34.9%) est donc semblable avec un taux rapporté aux anomalies variable : de 66.6% pour les synéchies (53.3% pour les récentes et simples vs 13.3% pour les compliquées  $p < 0.04$ ), 24.44% pour les fibromes (52.7% pour Stovall et al {13} contre 38.5% pour Ramzi et al {14}), 57.7% pour les septoplasties (68% pour Grimbizis et al {15}, 29% pour Colarucci et al {16}).

## DISCUSSION

### \*Pathologies tubo-ovariennes

Nous avons réalisé 140 cas de coeliochirurgie où nous avons étudié les pathologies tubo-péritonéales (adhérences, pathologie tubaire distale et endométriose) et le syndrome des ovaires polykystiques.

#### a) Les adhérences

Durant la période d'étude, 38 patientes ont eu une adhésiolyse, ce qui représente 27.1% des gestes coelio-chirurgicaux pour infertilité (adhérence péri-ovariennes et péritubaires essentiellement, bilatérales dans 52.6% des cas et épaisses et très denses dans 55.26% des cas). Ces patientes accusaient une stérilité secondaire dans 58% des cas dont 26.2% avaient un antécédent d'infection génitale (10.5% haute, 15.7% basse) et 13.1% avaient une sérologie positive à chlamydiae. Quatre cas d'anomalie du bilan hormonal et 5 cas d'anomalies du spermogramme du conjoint étaient associés. Par ailleurs, une patiente sur deux avait eu un acte chirurgical pelvien (36.8% d'appendicite, 10.5% de péritonite, 15.7% de césarienne, 15.7% de myomectomies...). Ces 38 adhésiolyse sont réparties en 44.7% pour les stades légers, 36.8% pour les stades moyens et 18.4% pour les stades sévères. Seuls 18 des 38 cas d'adhérence retrouvés étaient prévisibles par les données de l'HSG ; ce qui nous donne un taux de faux-négatifs de 38.8%. L'épreuve au bleu de méthylène, pratiquée systématiquement après ces adhésiolyse, était positive dans 35 cas (92.1%). Ces 38 adhésiolyse ont donné après un recul moyen de 19 mois, 16 grossesses dont 2 GEU pour un taux global de conception de 42.1%. Ces grossesses étaient spontanées dans 68.7% des cas, après IAC dans 25% des cas et après FIV dans 6.2% des cas). En cumulant les chiffres des études publiées dans la littérature

(12% pour Serour et al {17}, 52% pour El Sahwi et al {18}, 57% pour Saravelos et al {19}, 33% pour Chew et al {20}), on obtient un taux approximatif de grossesse de 38.5%, un chiffre comparable à celui de notre étude. Cependant, Milingos{21} et Saravelos{19} insistent beaucoup plus dans leurs études, sur le rôle primordial de facteurs comme l'âge, la durée de stérilité, l'antécédent d'infection génitale ou d'intervention chirurgicale pelvienne, facteurs qui influencent beaucoup plus le taux de grossesse ultérieure que l'acte chirurgical en lui-même. Ces mêmes Milingos{21} et Saravelos{19}, associés à Hershlag{22} ne trouvent aucune différence en matière de conception postopératoire chez leurs patientes (dont la seule cause de stérilité sont les adhérences) concernant la technique opératoire : laparotomie ou laparoscopie (respectivement 20 et 22% pour Hershlag{22}, 53 et 57% pour Saravelos{19} et 36 et 41% pour Milingos{21}). La coelioscopie reste avec ses avantages de confort pour la patiente, son coût faible, sa durée de séjour moindre à l'hôpital et ces faibles complications, l'alternative de choix pour éviter un maximum de récurrence d'adhérences postopératoires (Kavic et al {23}, Ugur et al {24} dans ses essais de coelioscopie de second-look) et joue aussi un rôle particulièrement important dans l'amélioration de l'accès aux follicules dans un programme de FIV (Daniell et al {25}).

#### b) Les pathologies tubaires distales

Durant la période d'étude, 53 patientes ont eu un traitement coelio-chirurgical, ce qui représente 37.8% des gestes coelio-chirurgicaux pour infertilité. Ces patientes avaient une stérilité secondaire dans 60% des cas dont 37.6% avaient un antécédent d'infection génitale (16.9% haute, 20.7% basse) et 15% avaient une sérologie positive à chlamydiae. Sept cas d'anomalie du bilan hormonal et 9 cas d'anomalies du spermogramme du conjoint étaient associés. Par ailleurs, deux patientes sur trois avaient eu un acte chirurgical pelvien (33.3% d'appendicite, 8.3% de péritonite, 8.3% de césarienne, 11.1% de myomectomies...). Quarante et un des 53 cas de pathologies tubaires distales retrouvées étaient prévisibles par les données de l'HSG ; ce qui nous donne un taux de faux-négatifs de 23.9%. Durant l'exploration coelioscopique de ces 53 patientes, nous avons retrouvé un phimosis dans 64.1% des cas (50.9% de phimosis unilatéraux et 13.2% de bilatéraux) et un hydrosalpinx dans 28.2% de cas (16.9% d'unilatéraux et 11.3% de bilatéraux). Une association de ces 2 anomalies a été retrouvée dans 7.5% de cas. Selon le score tubaire distal, ces lésions sont réparties en 16.9% pour les stades I, 64.1% pour les stades II et III et 18.8% pour le stade IV. Une fimbrioplastie a été réalisée dans 67.9% des cas et une néosalpingostomie dans 32.1% des cas. Une adhésiolyse adjuvante a été pratiquée dans 29.6% des cas. Après un recul moyen de 18 mois, on a obtenu 15 grossesses dont 2 GEU pour un taux global de conception de 28.3%. Ces grossesses étaient spontanées dans 60% des cas, après IAC dans 20% des cas et après FIV dans 19.9% des cas. Sur ces 15 grossesses, 12 ont été obtenues après fimbrioplastie et 3 seulement après néosalpingostomie dont les 2 GEU (différence non significative  $p = 0.2$ ).

Le résultat cumulatif des chiffres des études publiées dans la littérature (13.6% pour Dyer {26}, 30.4% pour Lavergne {27},

28. 7% pour Dubuisson {28}, 14. 7 % pour Audibert {29}) est un taux approximatif de grossesse de 23. 25 %, un chiffre comparable à celui de notre étude. La différence des taux de grossesse après fimbrioplastie et néosalpingostomie est retrouvée également dans la littérature avec un taux de GIU de 29% pour la fimbrioplastie et de 18. 2% pour la néosalpingostomie (respectivement 35. 7% et 16. 6% pour Eyraud{30}, 33. 3% et 10. 5% pour Kasia{31}). Le taux de GEU est aussi important à noter : 3. 7% dans notre série; taux relativement faible par rapport au taux cumulatif de la littérature: 6. 7% (10% pour Dequesne{32} et 16. 5 % pour Taylor{33}). Cependant, si Eyraud{30}, Dlugi {34}, Dubuisson{28} et Filippini {35} insistent beaucoup plus dans leurs études sur le rôle primordial de facteurs comme le score tubaire distal et l'état de la muqueuse utérine, Kasia{31} et Audibert {29} mettent quant à eux l'accent sur le rôle néfaste d'une sérologie positive à Chlamydiae. Ces mêmes auteurs ont démontré l'efficacité du traitement coelio-chirurgical dans les stades I et II, la nécessité de passer directement en FIV en cas de stade IV, tandis que l'état de la muqueuse tubaire reste le facteur pronostique essentiel pour le stade III.

### c) L'endométriiose

Durant la période d'étude, 24 cas d'endométriiose ont été diagnostiqués, ce qui représente 17. 1% de l'ensemble des coelio-chirurgies pour infertilité. Ces patientes avaient une stérilité primaire dans 71% des cas dont 16. 6% avaient un antécédent d'infection génitale (4. 1% haute, 12. 5% basse) et 8. 3% avaient une sérologie positive à chlamydiae. Deux cas d'anomalies du bilan hormonal et 3 cas d'anomalies du spermogramme du conjoint étaient associés. Par ailleurs, une patiente sur trois avait subi un acte chirurgical pelvien. Quinze des 24 cas de lésions d'endométriiose retrouvées étaient prévisibles par les données de l'HSG ; ce qui nous donne un taux de faux-négatifs de 15. 7%. Selon la classification de l'AFS, ces lésions sont réparties en 29. 1% pour les stades I, 16. 6% pour les stades II, 33. 3% pour les stades III et 20. 9% pour le stade IV. Ainsi, plus de la moitié des patientes ont une endométriiose sévère (Stade III-IV). Une exérèse des nodules endométriosiques a été pratiquée dans 12. 5% des cas, une coagulation à la bipolaire dans 54. 16% des cas, une plastie tubaire dans 58. 33 % des cas, une ablation d'un endométriome dans 20. 83% des cas et une adhésiolyse concomitante à ces 4 actes dans 75% des cas. Après un recul moyen de 17 mois, on a obtenu 11 grossesses dont 4 compliquées d'avortement, pour un taux global de conception de 45. 83%.

Ces grossesses étaient spontanées dans 27. 27% des cas, après IAC dans 18. 18% des cas et après FIV ou ICSI dans 54. 54% des cas). Sur ces 11 grossesses, 8 ont été obtenues après plastie tubaire, 1 seulement après adhésiolyse et 2 après adhésiolyse et plastie tubaire à la fois (différence significative entre plastie tubaire et adhésiolyse  $p=0. 01$ )

Nous remarquons ici que la plupart des grossesses sont obtenues après recours à la PMA. Nos résultats sont superposables avec les données de la littérature. En effet, les liens de cause à effet entre endométriiose et infertilité font l'objet de nombreuses controverses. S'il est vrai qu'ils

s'accordent tous sur l'inefficacité d'un blocage ovarien transitoire sur l'infertilité associée à l'endométriiose, un consensus concernant les stades I et II tarde encore à voir le jour. Les travaux récents de l'équipe canadienne (Canadian Collaborative group of endometriosis) incluant 341 patientes infertiles présentant des lésions d'endométriiose minimales à modérées ont prouvé un bénéfice thérapeutique du traitement coelioscopique des lésions d'endométriiose {36}. Par contre, les résultats de l'étude italienne récente aussi (Gruppo italiano per lo studio dell endometriosis) montrent que la résection coelioscopique des lésions d'endométriiose minimales à modérées n'augmentait pas le pourcentage de grossesses et de naissances vivantes par la suite (20% pour le groupe traité et 22 % pour le groupe non traité{36}). Adamson {37} et al, Pouly {38}, Marcoux {39}, Falcone {40} et Milingos {21}, s'accordent à dire qu'en cas d'endométriiose stade I et II, le traitement chirurgical augmente significativement le taux de grossesse comparativement au traitement médical ou à l'abstention (pour Milingos {21}, il a obtenu 36. 7% de grossesse après coelioscopie, 20. 5 % après traitement médical et 20. 9 % après abstention). Le taux cumulé des grossesses obtenues après cure chirurgicale des lésions d'endométriioses avoisine les 50% (64. 4% pour Porpora, 55% pour Tulandi {41}, 36. 7% pour Milingos {21}, 45 % pour Miladi {42}), taux semblable à celui de notre étude : 45. 8%. Tulandi {41} rajoute par ailleurs que le traitement de ces lésions minimales ou légères par excision ou par coagulation ne donnait pas de différence significative en termes de grossesse. Reste le cas épineux des endométriomes : Jones et al, Marconi et al sont les rares à avoir démontré l'efficacité de l'endométriectomie laparoscopique pour l'amélioration de la fertilité, car toutes les autres publications de Geber, Takuma {43}, Suganuma {44}, Sutton {45} et Donnez {46} sont formelles quant à la diminution des chances de procréation après endométriectomie.

### \*Syndrome des ovaires polykystiques (SOPK)

Durant la période d'étude, 25 patientes ont eu un forage ovarien pour SOPK, ce qui représente 17. 85% des gestes coelio-chirurgicaux pour infertilité. Ces patientes avaient une stérilité primaire dans 72% des cas dont 25% avaient un antécédent de pathologie médicale (diabète, HTA). Dix neuf cas d'anomalies du bilan hormonal (LH élevée) et 4 cas d'anomalies du spermogramme du conjoint étaient associés. Par ailleurs, une patiente sur quatre avait eu un acte chirurgical pelvien. Par ailleurs, tous ces forages étaient prévisibles devant des ovaires augmentés de taille ou polykystiques retrouvés aux échographies des 25 patientes opérées. Ces 25 forages sont répartis en 76% de forage à la bipolaire et 24 % à la monopolaire, avec une adhésiolyse complémentaire dans 8% des cas. Après un recul moyen de 19 mois, on a obtenu 14 grossesses dont 7 compliquées d'avortement, pour un taux global de conception de 56%. Ces grossesses étaient spontanées (après forage ovarien seul) dans 42. 85% des cas et après traitement par inducteurs de l'ovulation (citrate de Clomifène, gonadotrophines) dans 57. 14% des cas (différence non significative  $p=0. 4$ )

Le résultat cumulatif des chiffres des études publiées dans la

littérature (49% pour Amer {47}, 54% pour Li TC {48}, 54% pour Kriplani {49}, 67. 56 % pour Takeuchi {50}, 70 % pour Tulandi {41} ) donne un taux approximatif de grossesse de 57. 7%, chiffre comparable à celui de notre étude. Cependant, Palomba {51} et Li TC {48} insistent beaucoup plus dans leurs études, sur le rôle primordial de facteurs comme l'âge, la durée de stérilité, le tabagisme, le poids ou le taux de LH > 10 UI /L en préopératoire, facteurs qui influencent beaucoup plus le taux de grossesse ultérieur que l'acte chirurgical en lui-même. Par

ailleurs, Farhi {52}, Muensterman {53} et Amer {47} s'accordent à dire que le forage ovarien laparoscopique trouve tout son intérêt chez les patientes infertiles qui ont résisté au citrate de clomifène (évitant le recours ainsi aux gonadotrophines). En effet, il permet d'obtenir une grossesse chez environ la moitié des femmes avec un minimum de complications et un coût moindre. En outre, les différentes techniques de forage sont efficaces mais le laser reste la technique la moins traumatisante.

## RÉFÉRENCES

- Féghali J, Bakar J, Mayenga JM, Segard L, Hamou J. Hystérocopie systématique avant FIV Gynecol obstet fertil 2003; 31 : 127-131
- Chaker A, Ferchiou M, Lahmar MM, Zhioua F, Meriah S Uterin fibromyomas : Fertility after myomectomy. About 41 cases Tunis Med. 2004; 82: 1075-81
- Blagui I Apport de l'hystérocopie diagnostique dans la pratique gynécologique courante à propos de 1345 cas. Thèse Faculté de Médecine de Tunis 2003 : 22
- Petra B, Francesco VG, Raül MP, Daniel PE Is Hysterosalpingography able to diagnose all uterine malformations correctly? A retrospective study . Eur J Radiology 2005; 53: 274-279.
- Preuthippan S, Linasmita V. A prospective study between Hysterosalpingography and hysteroscopy in the detection of intrauterine pathology in patients with infertility . J Obstet Gynecol Res 2003; 29: 33-7
- Wang CW, Lee CL, Lai YM, Tsai CC, Chang MY, Soong YK Comparaison of Hysterosalpingography and hysteroscopy in infertility J Am Assoc Gynecol Laparos 1996; 3 : 581-4
- Zhioua F, Ferchiou M, Dey F et al. Hystérocopie et hystérosalpingographie : Quel examen choisir ? Revue Fr gynecol obstet 1993 ; 88 : 253-5
- Loverro G, Nappi L, Viccino M, Carriero C, Vimercati A, Selvaggi L. Uterine Cavity Assessment in Infertile women : Comparison of transvaginal sonography and hysteroscopy. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2001; 100 : 67-71
- Narayan R, Goswamy RA Transvaginal sonography of the uterine cavity with hysteroscopic correlation in the investigation of infertility Ultrasound obstet gynecol 1993; 3: 129-33
- Shalev J, Meizner I, Bar-Hava I, Dicker D, Mashlach R, Ben-Rafael Z. Predictive value of transvaginal sonography performed before routine diagnostic hysteroscopy for evaluation of infertility. Fertil Steril 2000; 73:412-7.
- Soares SR, Barbosa dos Reis MM, Camargos AF. Diagnostic accuracy of sonohystero-graphy, transvaginal sonography, and hysterosalpingography in patients with uterine cavity diseases. Fertil Steril 2000; 73:406-11
- Kdous M et al. Fertilité après cure hystérocopie de synéchie. Gynecol obstet fertil 2003 ; 31 : 422-428
- Stovall DW, Parrish SB, Van Voorhis BJ et al. Uterine leiomyomas reduce the efficacy of assisted reproduction cycles: results of a matched follow-up study. Hum Reprod 1998; 13:192-7.
- Ramzy AM, Sattar M, Amin Y, et al. Uterine myomata and outcome of assisted reproduction. Hum Reprod 1998; 13: 198-2002.
- Grimbizis G, Camus M, Clasen K, Tournaye H, De Munck L, Devroey P. Hysteroscopic septum resection in patients with recurrent abortions and infertility. Human reprod 1998; 5: 1188-93.
- Colarucci N, Defransissis P, Mollo A, Mele D, Fortunato N, Zarcone. Preoperative GnRH analogue in hysteroscopic metroplasty. Panminerva Med 1998; 4: 41-4
- Serour GI, Badraoui MH, El Agizi HM, Hamed AF, Abdelaziz F. Laparoscopic surgery for infertile patients with pelvic adhesive disease. Int J Gynecol Obstet 2000; 71: 283-284
- El Sahwi S Laparoscopic pelvic adhesiolysis using CO2 laser. J Am Assoc Gynecol Laparos 1994; 1: 10-14
- Saravelos HG, Li TC, Cooke ID. An analysis of the outcome of microsurgical and laparoscopic adhesiolyses for infertility. Hum Reprod 1995; 10: 2887-94
- Chew S, Chan C, Ng SC, Ratman SS. Laparoscopic adhesiolyses for subfertility Singapore Med J 1998; 39: 491-5.
- Milingos S, Kallipolitis D. et al. Adhesions : laparoscopic surgery versus laparotomy Anne NY Acad Sci 2000 ; 900 : 272-85
- Hershlag, Diamond MP, Decherney AH. Adhesiolysis Clin Obstet Gynecol 1991; 34: 395-402
- Kavic SM Adhesions and adhesiolysis: the role of laparoscopy JSLS 2002; 6: 99-109
- Ugur M, Turan C, Mungan T, Ayddogdu T, Shahin Y, Gokeman O Laparoscopy for adhesion prevention following myomectomy. Int J Gynecol Obstet 1996; 53: 145-49
- Daniell JF, Pittway DE, Maxson WS. The role of laparoscopic adhesiolyses in an in vitro fertilization program Fertil steril 1983; 40: 49-52
- Dyer SJ, Treoning SK. Laparoscopic pelvic adhesiolysis using CO2 Laser J Am Assoc Gynecol laparosc 1994; 1: 10-14
- Lavergne N, Krymly A, Roge P, Erny R. Resultats et indications de la coelioscopie tubaire distales Contraception Fertil Sex 1995; 24 : 41-8.
- Dubuisson JB, Morice P, Charpon C, Aubriot FX, Foulot H. Laparoscopic salpingostomies : analysis of results. Contracep Fertil Sex 1995 ; 23 : 109-14
- Audibert F, Hedon B, Arnal F. Rherapeutic strategies in tubal infertility with distal pathology. Human Reproduc 1991; 6: 1439-42
- Eyraud B, Erny R, Vergnet F. Distal tubal syrgery using laparoscopy Gynecol Obstet Biol Reprod 1993; 22: 9-14
- Kasia JM, Raiga J, Doh AS. Laparoscopic fimbrioplasty and neosalpingostomy. Experience of the Yaounde General Hospital. Cameroon (194 cases) Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1997; 73: 71-7
- Dequesne JG CO2 Laser laparoscopy in tubo-ovarian infertility. J Am Assoc Gynecol Laparosc 1994; 1: 10
- Taylor et al Role of the laproscopic salpingostomy in the treatment of hydrosalpinx Fertil Steril 2001; 75: 504-600
- Dlugi AM, Reddy S, Saleh WA, Jacobsen G. Pregnancy rates after operative endoscopic traitement of total (neosalpingostomy) near total (salpingostomy) distal tubal occlusion 1994 ; 62: 913-920

35. Filippini F, Darai E, Benifla JL. Distal tubal syrgery : a critical review of 104 laparoscopic distal tuboplasties. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1996; 25: 472-8
36. Al-Inany HG. Evidence may change with more trials:concepts to be kept in mind. *Hum Reprod* 2000;15:2447-8.
37. Adamson GD Treatment of endometriosis-associated infertility : *Semin Reprod Endocrinol* 1997; 15: 263-71
38. Pouly JL, Drolet J, Canis M, Boughazine S, Mage G, Bruhat MA, Wattiez A. Laparoscopic treatment of symptomatic endometriosis *Hum Reprod* 1996 ; 11 : 67-88
39. Marcoux S, Maheux R, Berube S The Canadian cooperative group on endometriosis. Laparoscopic surgery in infertile women with minimal or mild endometriosis *N Eng J Med* 1997; 337: 217-22
40. Falcone T, Goldberg JM, Miller KJ. Endometriosis : medical and surgical intervention *Curr Opin Obstet Gynecol* 1996 ; 8 : 178-83.
41. Tulandi T, Al Took S. Reproductive outcome after treatment of mild endometriosis with laparoscopic excision and electrocoagulation *Fertil Steril* 1998; 69: 229-31
42. Miladi H Apport de la coelioscopie opératoire dans la stérilité féminine Thèse faculté de médecine de Tunis 2003 : 161
43. Takuma N, Sengoku K, Pan B,. Laparoscopic treatment of endometrioma-associated infertility and pregnancy outcome. *Gynecol Obstet Invest* 2002; 54: 30-34
44. Suganuma N, Wakahara Y, Ishida D. Pretreatment for ovarian endometrial cyst before IVF *Gynecol Obstet Invest* 2002; 54: 36-40
45. Sutton CJ, Ewen SP, Jacobs SA, Whitelaw NL. Laser laparoscopic surgery in the treatment of ovarian endometriomas *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1997; 4: 319-23
46. Donnez et al The efficacy of medical and surgical treatment of endometriosis-associated infertility and pelvic pain *Gynecol Obstet Invest* 2002; 54: 2-10
47. Amer SA, Li TC, Cooke ID. Repeated laparoscopic ovarian diathermy is effective in women with anovulatory infertility due to polycystic ovary syndrome *Fertil Steril* 2000; 73: 632-7
48. Li TC, Saravelos H, Chow MS, Chisabingo R, Cooke ID Factors affecting the outcome of laparoscopic ovarian drilling for polycystic ovarian syndrome in women with anovulatory infertility. *Br J Obstet Gynecol* 1998; 105: 338-44
49. Kriplani A, Manchanda R, Agarwal N, Nayar B. Laparoscopic ovarian drilling in clomiphene citrate resistant women with polycystic ovary syndrome *J Am Assoc Gynecol laparosc* 2001; 8:511-8
50. Takeuchi S Polycystic ovary syndrome treated with laparoscopic ovarian drilling with a harmonic scalpel. A prospective randomized study. *Reproduct Med* 2002; 47: 816-20
51. Palomba S, Orio F, Nardo LG, Falbo A ; Metformin administration versus laparoscopic ovarian diathermy in clomiphene citrate resistant women with polycystic ovary syndrome: a prospective parallel randomized double-blind placebo-controlled trial. *J Clin Endocrinol Metab* 2004; 89: 4801-9
52. Farhi J, Soule S, Jacob HS Effect of laparoscopic ovarian electrocautery on ovarian response and outcome of treatment with gonadotrophins in clomiphene citrate-resistant patients with polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril* 1995; 64: 930-5
53. Muensterman U, Kleinstein J. Long-term GnRH treatments is equivalent to laparoscopic laser diathermy in polycystic ovary syndrome patients with severe ovarian dysfunction. *Hum Reprod* 2000; 15: 2526-30