

Année 2022

N° : MS127/22

Mémoire de fin d'études

Pour L'obtention du Diplôme National de Spécialité
en : **Gynécologie-Obstétrique**

Intitulé

PRISE EN CHARGE DE L'INFERTILITE LIEE A L'ENDOMETRIOSE

Présenté par :

Docteur Meryem AZERKI

Sous la direction du :

Professeur Adib FILALI

Remerciement

A tous mes professeurs :

Pr Adib filali, Pr.mohamed hassan alami,

Pr bezad rachid, Pr zakia tazi

Merci pour l'aide et les conseils que vous nous avez donnés tout au long de notre parcours, et pour nous avoir appris l'importance de la force, du sérieux et de la persévérance.

*Ils nous ont patiemment soutenus durant toutes les années de ses études dans le but de nous transmettre le savoir-faire de notre métier.
Nous avons pu apprécier sa personnalité et ses qualités professionnelles.*

Merci pour votre soutien continu



PLAN



Introduction	1
Physiopathologie de l'infertilité dans l'endométriose.....	4
Prise en charge de l'infertilité liée à l'endométriose	7
1. Quel bilan demander ?.....	8
2. Quelle prise en charge	9
Traitement médical	10
La chirurgie.....	11
Procréation médicalement assistée	13
Les stimulations simples de l'ovulation et les inséminations intra-utérines (IIU) :	
.....	13
2.3.2. La fécondation in vitro (FIV) :.....	14
Cas particulier de l'endométriose profonde	17
1. Définition	18
2. Première option : FIV première.....	18
3. Seconde option : chirurgie de première intention	19
4. Comment choisir entre chirurgie et FIV de première intention	19
Perspectives	21
1. Mieux comprendre les étiologies	22
2. Changer les modalités du diagnostic.....	26
3. L'apport des nouvelles technologies : l'exemple des ultrasons haute-fréquence	26
Conclusion	28
Iconographie	30
Références	40



Introduction



L'endométriose est la présence en dehors de la cavité utérine, en position ectopique, de tissu semblable à l'endomètre, c'est-à-dire comportant des glandes épithéliales et du stroma. Si la première description histologique compatible avec l'endométriose a été faite dès 1860 par von Rokitansky, le terme d'endométriose a été proposé par Sampson en 1921. On distingue l'endométriose externe, définie par la présence d'endomètre hors de l'utérus, et l'endométriose interne dite adénomyose qui est la présence d'endomètre au sein du myomètre. Même si cette dernière partage certaines caractéristiques physiopathologiques avec l'endométriose elles restent deux maladies différentes.(1)

L'endométriose survient le plus souvent au niveau du pelvis. La fréquence des diverses localisations pelviennes dépend des conditions cliniques au cours desquelles le diagnostic a été posé. Une étude intéressant 187 femmes hypofertiles [1] a montré que les implants étaient fréquemment retrouvés au niveau des ovaires, du cul-de-sac antérieur ou de la vessie (36 %), du cul-de-sac de Douglas (34 %), du ligament large (21 % à droite, 25 % à gauche) et des ligaments utéro-sacrés (15 % à droite, 20 % à gauche). Mais, la plupart des tissus ou organes du corps féminin peuvent être atteints. L'endométriose se développe aussi au niveau du tissu cicatriciel après laparotomie, hystérotomie ou épisiotomie. Enfin, ont été rapportés (2) des cas d'endométriose chez l'homme, avec des localisations urogénitales basses chez des patients traités pour néoplasie de la prostate par castration et estrogènes à fortes doses,

L'endométriose étant une Maladie chronique, elle touche 6 à 10% des femmes en âge de procréer. Chez les femmes infertiles, la cause de l'endométriose est difficile à estimer et change de 20 à 68 % selon les études. En

cas d'endométriose confirmée, les taux de fécondité par cycle sont abaissés et évalués à 2-10%, contre 25-30% au sein des couples fertiles, pour les 3 premiers cycles.

Pour prendre en charge l'infertilité liée à l'endométriose, plusieurs publications ont été élaborées. En fait, le traitement de l'infertilité fait appel à plusieurs éléments dans le choix des traitements: la gravité de la maladie et les localisations organiques, la douleur et l'efficacité du traitement médical, si les ovaires sont atteints ou l'utérus (adénomyose) et les éléments associés (tubaires, masculins..). La prise en charge dans ce cas se base essentiellement sur la procréation médicalement assistée et/ou à la chirurgie, séparément ou les deux, associés à des traitements antidouleur et hormonaux. **Le choix doit être fait, le plus rapidement possible, au sein de centres multidisciplinaires, combinant radiologues, gynécologues, spécialistes de la procréation médicale, ainsi que les couples, afin d'assurer une bonne décision médicale, en Réunion Pluridisciplinaire de Concertation (RCP).**



*Physiopathologie de l'infertilité
liée à l'endométriose*



L'endométriose est liée fréquemment à l'infertilité, bien que les femmes touchées aient des cycles ovulatoires et des trompes perméables. Entre 5 % et 50 % des femmes infertiles souffrent d'endométriose et entre 2 % et 18 % ont les trompes de Fallope liées. De plus, une méta-analyse a montré que les femmes atteintes d'endométriose avaient réduit de près de moitié le taux de grossesse dans le cadre de la procréation médicalement assistée par rapport aux femmes atteintes d'infertilité tubaire. Bien que de nombreux mécanismes aient été proposés, la physiopathologie exacte de l'infertilité associée à l'endométriose est inconnue (tableau 1).

Les résultats de la FIV laisse penser qu'une réserve ovarienne basse dans les atteintes sévères d'endométriose, une qualité ovocytaire médiocre et embryonnaire et aussi des taux plus bas d'implantation. L'endomètre n'est plus réceptif par l'effet de l'endométriose, la progression de l'ovocyte et de l'embryon à travers des modifications in situ dans le liquide du péritoine ainsi et dans l'endomètre. Les cytokines et les macrophages activés qui se trouvent dans le liquide péritonéal des femmes atteintes d'endométriose semblent affecter l'ovulation négativement, la captation de la gamète ou la motilité tubaire. Le fait que le liquide péritonéal passe dans les trompes et dans l'endomètre laisse dire qu'il modifie la qualité du liquide séminal et affecte la relation spermatozoïde-ovule (Tableau 1). les macrophages activés sécrètent le TNF α dans le liquide péritonéal des femmes atteintes d'endométriose, c'est une cytokine essentielle pour diminuer la fixation entre la zone pellucide et les spermatozoïdes. On a objectivé chez ces femmes l'existence d'auto-anticorps à des dosages augmentés ce qui pourrait également interagir avec plusieurs aspects de la reproduction entre autres : la fécondation, la fonction spermatique et le processus de la

grossesse. L'inflammation générée par les implants va induire la constitution de la fibrose et des adhérences ce qui explique d'une façon plus lucide le rôle de l'endométriose dans l'infertilité. En dernier, une motilité utérine abérrante a été retrouvée chez les femmes souffrant d'endométriose, ce qui pourrait induire un transport défailant des spermatozoïdes au niveau du site tubaire de la fécondation.(2)



*Prise en charge de l'infertilité
liée à l'endométriose*



Le traitement des femmes infertiles qui souffrent d'endométriose n'est pas ultime. Le choix du traitement, attendre une grossesse spontanée, stimulation ovarienne, insémination, et FIV dépend de l'âge, de la forme d'endométriose (superficielle, profonde), de la clinique, et de l'efficacité du traitement médical. L'analyse de la littérature est difficile vu que les populations étudiées sont hétérogènes et que les protocoles thérapeutiques sont différents. Des recommandations de bonnes pratiques ont été élaborées par la HAS en décembre 2017. (3)

1. Quel bilan demander ? :

Le bilan classique à demander en cas d'infertilité regroupe : l'étude du spermogramme, le dosage de l'hormone antimüllérienne et le comptage des follicules antraux. L'échographie va étudier la morphologie utérine et celle des annexes.

-L'échographie pelvienne sus pubienne et par voie endovaginale est l'examen morphologique à demander en première intention. Elle permettra d'établir le diagnostic des kystes endométriosiques, des salpinx, de rechercher les follicules et de poser le diagnostic d'endométriose profonde (4). Pour le diagnostic des atteintes d'endométriose profonde elle est moins efficace mais plus spécifique que l'IRM. Nisenblat et al. ont rapporté une sensibilité de 79 % et une spécificité de 94 % (5). L'échographie va permettre également de rechercher les maladies associées (adénomyose, myome, malformation).

-L'IRM sera demandée si l'échographie par voie vaginale bien faite n'est pas concluante, ou dans le cadre d'un bilan pré-thérapeutique (6). Dans la méta-analyse de Medeiros et al., la prévalence de la pathologie de 20 % dans cette population, la sensibilité globale de l'IRM était de 83 %, et la spécificité de 90%

(7). L'IRM n'est pas sensible pour détecter des lésions superficielles, et sa performance pour les atteintes profondes dépend de la localisation des lésions (6).

Pour le diagnostic des kystes endométriosiques, la fiabilité des deux examens est équivalente (Fig. 3). L'échographie et l'IRM vont permettre d'établir le diagnostic d'adénomyose ou de myomes . Pour étudier l'utérus il est souhaitable de faire l'IRM en milieu de cycle pour ne pas mesurer par excès la zone jonctionnelle. Pour préciser les lésions digestives avant toute intervention, des examens complémentaires sont parfois utiles (écho-endoscopie rectale, entéro-IRM) [13].

Pour évaluer si les trompes sont perméables, on réalisera une *hystérosalpingographie*, ou une cœlioscopie. L'hydro-ou hématosalpinx vont être recherchés par l'échographie et l'IRM.

La cœlioscopie est demandée soit pour objectif thérapeutique pour traiter une endométriose diagnostiquée par le bilan radiologique, ou pour une patiente infertile qui a des symptômes d'endométriose et une IRM normale. Pour ce dernier cas la cœlioscopie porte le diagnostic d'endométriose superficielle, ouest sans particularité, et donc le diagnostic d'endométriose n'est pas retenu.

2. Quelle prise en charge :

Le traitement de l'infertilité n'est pas unanime et rassemble les traitements médicaux et les différentes interventions associées, les techniques de PMA et la résection des lésions d'endométriose. Ces PEC doivent tenir compte du temps, en intégrant tout en essayant de préserver la fertilité, de traitement médical ou chirurgical, et de PMA intra-conjugale voir de don d'ovocytes.(8)

Traitement médical :

La question de savoir si l'hormonothérapie a un rôle dans le traitement de l'infertilité associée à l'endométriose a fait l'objet d'une évaluation approfondie dans le cadre d'une revue systématique Cochrane (Hughes, et al., 2007). Cette revue n'évalue pas les traitements hormonaux individuels utilisés dans le traitement de la douleur associée à l'endométriose, mais considère comme un groupe toutes les thérapies qui entraînent une suppression ovarienne. Ainsi, l'évaluation se limite au rôle de la suppression ovarienne en tant que modalité thérapeutique permettant d'améliorer la fertilité.

Dans l'analyse évaluant l'effet sur le taux de grossesse (clinique) après l'utilisation d'un agent de suppression de l'ovulation par rapport au placebo ou à l'absence de traitement, 12 essais ont été inclus (Hughes, et al., 2007). L'analyse a rapporté 88 grossesses chez 420 femmes ayant reçu un agent de suppression de l'ovulation par rapport à 84 grossesses chez 413 femmes n'ayant pas reçu un agent de suppression de l'ovulation.

Il n'y a donc aucune preuve d'un bénéfice sur l'issue de la grossesse, bien que les données sur les naissances vivantes ne soient pas disponibles. L'OR pour la grossesse dans l'ensemble des essais est de 0,97 (IC95% : 0,68 à 1,37) pour toutes les femmes randomisées, et de 1,02 (IC95% : 0,69 à 1,50) pour les femmes clairement identifiées comme hypofertiles (80 grossesses chez 287 femmes recevant un traitement contre 73 chez 270 témoins, soit un taux de 1,02%).

En outre, d'autres comparaisons (tous les agents de suppression ovarienne par rapport au placebo ou à l'absence de traitement, tous les agents de suppression de l'ovulation à l'exception du danazol par rapport à un placebo ou à l'absence de traitement et le Danazol par rapport à un placebo ou à l'absence de

traitement, danazol par rapport à d'autres agents de suppression ovarienne, agonistes de la GnRH par rapport aux contraceptifs oraux) n'ont pas montré de différences dans le taux de grossesse, même si les auteurs ont déclaré qu'il existe un corpus raisonnable d'arguments en faveur de la suppression ovarienne.

Il est donc clair qu'en tant que traitement unique de l'infertilité associée à l'endométriose, les thérapies reconnues qui suppriment l'ovulation en général sont inefficaces et ne doivent pas être utilisées (9).

La chirurgie :

Les recommandations internationales ne sont pas claires : European Society for Human Reproduction and Development - ESHRE (9), World Society for Endometriosis - NICE (10) suggèrent que la chirurgie améliore la fertilité naturelle. Elle prescrit qu'elle devrait améliorer les femmes atteintes d'endométriose légère à modérée.

La recommandation italienne - ETIC (11) ne recommande pas la chirurgie sur le même patient dans le seul but d'améliorer la fertilité. Quant aux Canadiens, ils recommandent un traitement par laparoscopie pour améliorer la fertilité spontanée dans les cas minimes ou moins graves, mais la morphologie profonde est controversée. Des Français CNGOF/HAS (12) Non seulement ils recommandent la chirurgie pour améliorer la fertilité dans les cas graves, mais ils suggèrent également chirurgie en cas d'échec de la PMA.

Si la chirurgie est choisie, la première étape consiste à retirer la lésion d'endométriose pour restaurer la fertilité naturelle et augmenter les chances d'un bébé vivant et d'un accouchement spontané après une technologie de procréation assistée. Cela a été débattu et une étude française prospective, multicentrique et randomisée est en cours.

(ENDOFERT) Evaluer l'intérêt de la chirurgie primaire ou FIV dans l'endométriose profonde avec atteinte colorectale (Pr Collinet, CHU de Lille)

La PEC chirurgicale a été proposée aussi pour améliorer les chances de grossesse en FIV après plusieurs échecs de PMA (13). On peut aussi discuter une PEC chirurgicale concernant les lésions dont la présence peut altérer la prise en charge en PMA, afin d'améliorer sa faisabilité, son efficacité (en particuliers en cas d'atteintes tubaires), sa tolérance (en diminuant les algies pelviennes en cas de kystes endométriosiques ovariens de gros volume) et/ou de diminuer les risques de complications de la FIV.

Par contre, il est maintenant accepté que la chirurgie par résection des endométriomes dégrade la fertilité en altérant la réserve ovarienne (14-15) et que la réalisation de kystectomies pour kystes endométriosiques n'améliore pas les taux de naissance en FIV (Meta-Analyse de Hamdan, (16).

Néanmoins, la résection chirurgicale des endométriomes peut être discutable en cas de dysménorrhée intenses, de suspicion de lésion maligne, ou de kystes très grands, pour améliorer l'accès aux follicules (17). On va choisir dans ces cas les techniques les moins invasives destruction de la « paroi » interne du kyste par coagulation bipolaire, destruction par laser ou vaporisation par Plasmajet®.

En cas d'endométriome isolé (ce qui est peu fréquent) ou très prédominant dans la symptomatologie, les nouvelles thérapeutiques médicales doivent être envisagées, en particulier le recours au Dienogest (18). Ce traitement réduit également le risque de récurrence après chirurgie (19) et peut donc être utilisé à la fois comme traitement postopératoire et comme prétraitement pour la fécondation in vitro.

Pour l'hydrosalpinx ou le salpingome, une salpingectomie primaire ou secondaire peut être envisagée pour augmenter les chances de conception (20).

Les complications de la chirurgie doivent également être prises en compte. La chirurgie de l'endométriose profonde avec atteinte colorectale expose les patientes au risque de complications postopératoires : anastomose ou fistule vaginale, occlusion intestinale, hémorragie gastro-intestinale, fistule urinaire, abcès pelvien ou dysurie postopératoire. Selon la méta-analyse de Meuleman, ce taux de complications varie de 0 à 43 (21).

Procréation médicalement assistée :

Les stimulations simples de l'ovulation et les inséminations intra-utérines (IIU) :

On retrouve de rares publications concernant la pratique des IIU . on retrouve dans la littérature:

- L'échec en IIU est lié à la présence d'endométriose et le succès est faible: 5,5% dans l'étude de Sicchieri (22).
- On retrouve également que le taux de succès des IIU sont semblables à ceux des infertilités non expliquées en cas d'endométrioses légères à modérées (23).
- Les taux de succès sont pareils en protocole de stimulation (avec ou sans blocage préalable) ou en cycle normal, pour les femmes qui ont une endométriose modérée (avec des taux cumulés de naissance de 18,5% après 3 cycles) (24).

Le collège stipule que « les informations de la littérature sont faibles pour affirmer la place des traitements d'AMP hors FIV dans les cas d'endométriose pelvienne profonde ou d'endométriomes ».

Quand aux dernières directives de l'ESHRE 2022, Chez les femmes infertiles souffrant d'endométriose de stade I/II selon le rASRM, les cliniciens peuvent procéder à une insémination intra-utérine (IIU) avec stimulation ovarienne, plutôt qu'à une gestion expectative ou à une IIU seule, car cela augmente les taux de grossesse.

Bien que l'intérêt de l'IIU chez les femmes infertiles atteintes d'endométriose de stade III/IV selon le rASRM avec perméabilité tubaire est incertaine, l'utilisation de l'IIU avec stimulation ovarienne peut être envisagée.(9)

La fécondation in vitro (FIV) :

Bien que les premières publications sur les résultats de la fécondation in vitro pour l'endométriose aient montré un taux de réussite inférieur à d'autres indications, de nombreuses publications rapportent que pour toutes les formes d'endométriose, un cycle Les taux de grossesse par an se sont avérés similaires à l'échelle mondiale (25). Cependant, plusieurs études récentes ont montré que l'endométriose est associée à moins d'ovocytes disponibles au moment de l'aspiration que d'autres indications (surtout s'il y a des antécédents de chirurgie ovarienne) et, par conséquent, s'est avérée associée à un taux cumulé de grossesses plus faible. que les témoins, principalement en raison du nombre inférieur d'embryons. Acquis sans nuire à la qualité (26).

En ce qui concerne la qualité des embryons, des études récentes ne montrent aucun changement dans l'endométriose. Le pourcentage d'embryons divisés et de blastocystes de haute qualité est similaire à celui du groupe témoin (27). De plus, les tests de taux d'aneuploïdie ne montrent aucune différence significative dans l'endométriose par rapport aux taux de contrôle (28-29).

En ce qui concerne le choix du protocole de stimulation ovarienne, l'utilisation d'agonistes de la GnRH, d'un traitement œstro-progestatif ou de progestatifs spécifiques tels que le diénoGEST (30–31), des protocoles agonistes ou antagonistes peuvent être utilisés pour prétraiter le blocage ovarien. -Score montre des résultats similaires (32).

Pour l'endométriose, certaines équipes ont proposé le recours à la stimulation ovarienne avec blocage progestatif du pic de LH et retard de greffe, et les résultats sur les naissances vivantes par greffe sont ceux obtenus avec le protocole de référence équivalent à (36). Pour la FIV associée à l'endométriose, les données sont encore d'actualité et méritent confirmation. Enfin, il n'existe actuellement aucune étude avec des preuves suffisantes pour suggérer l'utilisation de compléments alimentaires ou de médicaments "alternatifs", quel que soit le stade de l'infertilité associée à l'endométriose.

Concernant les stratégies de transfert, plusieurs études montrent aujourd'hui que le transfert d'embryon différé, qui favorise le transfert post-vitrification par rapport au transfert d'embryon frais, n'améliore pas le taux de grossesse cumulé de la population (33). Deux études récentes (34-35) ont montré, dans un petit nombre d'études, que le transfert d'embryons congelés à des patientes atteintes d'endométriose améliore les taux de naissances vivantes. Ces résultats demandent à être confirmés par des études plus larges.

Les facteurs pronostic de la FIV en cas d'endométriose :

Il y a une différence pour ce qui concerne les différents stades de l'endométriose, premièrement pour les études rétrospectives, nous pouvons relater qu'aucune influence sur les résultats de la FIV pour les cas de : endométriose superficielle, endométriomes, ou endométriose profonde. A contrario, sont associés à moins de taux de grossesse la dégradation de la réserve ovarienne ou les antécédents de traitement chirurgical de l'endométriose et surtout ovarienne.

Pour ce qui concerne les effets indésirables et secondaires de l'adénomyose qui restent problématique. L'ensemble des cas relèvent l'impact de l'adénomyose sur la prise en charge des FIV, notamment l'étude de Vercillini en 2014 (37) qui a prouvé la baisse de 28% des taux de grossesse en cas d'adénomyose et donc affectant la fécondité.

La stimulation ovarienne dans le cadre d'une FIV avec la présence d'un kyste endométriosiques n'a pas d'incidence néfaste (38), et même pour des mensurations plus grandes : la présence de kystes endométriosiques de moins de 6 cm conservés au cours de la FIV n'influencerai pas la qualité des embryons, ni le nombre de grossesse et de naissance.



*Cas particulier
de l'endométriose profonde*





Conclusion



Pour l'endométriose profonde, la chirurgie est souvent suggérée pour exciser de manière optimale les lésions gastro-intestinales lorsque les symptômes sont importants. S'il n'y a pas de douleur ou n'est pas trop intense, l'insémination artificielle médicalement assistée est souvent prescrite en premier objectif, et si nécessaire, la chirurgie, mais la décision n'est pas fondée sur le consentement et sur le cas. au cas par cas.



Iconographie



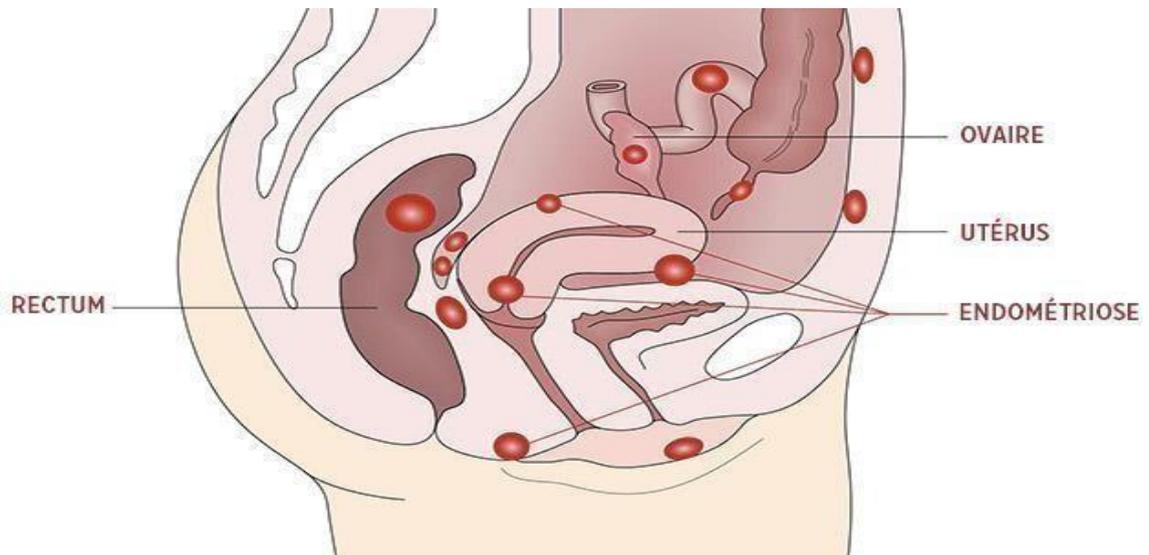


Figure n°1 : Les différentes localisations de l'endométriose



Figure n°2 : Aspect d'endométriome à l'échographie



Figure 4. IRM pelvienne montrant une endométriose stade 4, avec atteinte fibreuse de l'espace vesico-utérin, de la paroi vésicale postérieure. Présence d'une atteinte du compartiment latéral avec épaissement du ligament utérosacré distal gauche jusqu'à la lame sacrorecto-génitopubienne gauche. Blindage du cul de sac de Douglas avec atteinte rectosigmoïdienne bien visible, en hyposignal sur les deux séquences T2. Balisage vaginal : a : coupe sagittale ; b : coupe axiale.

Figure n°3 :

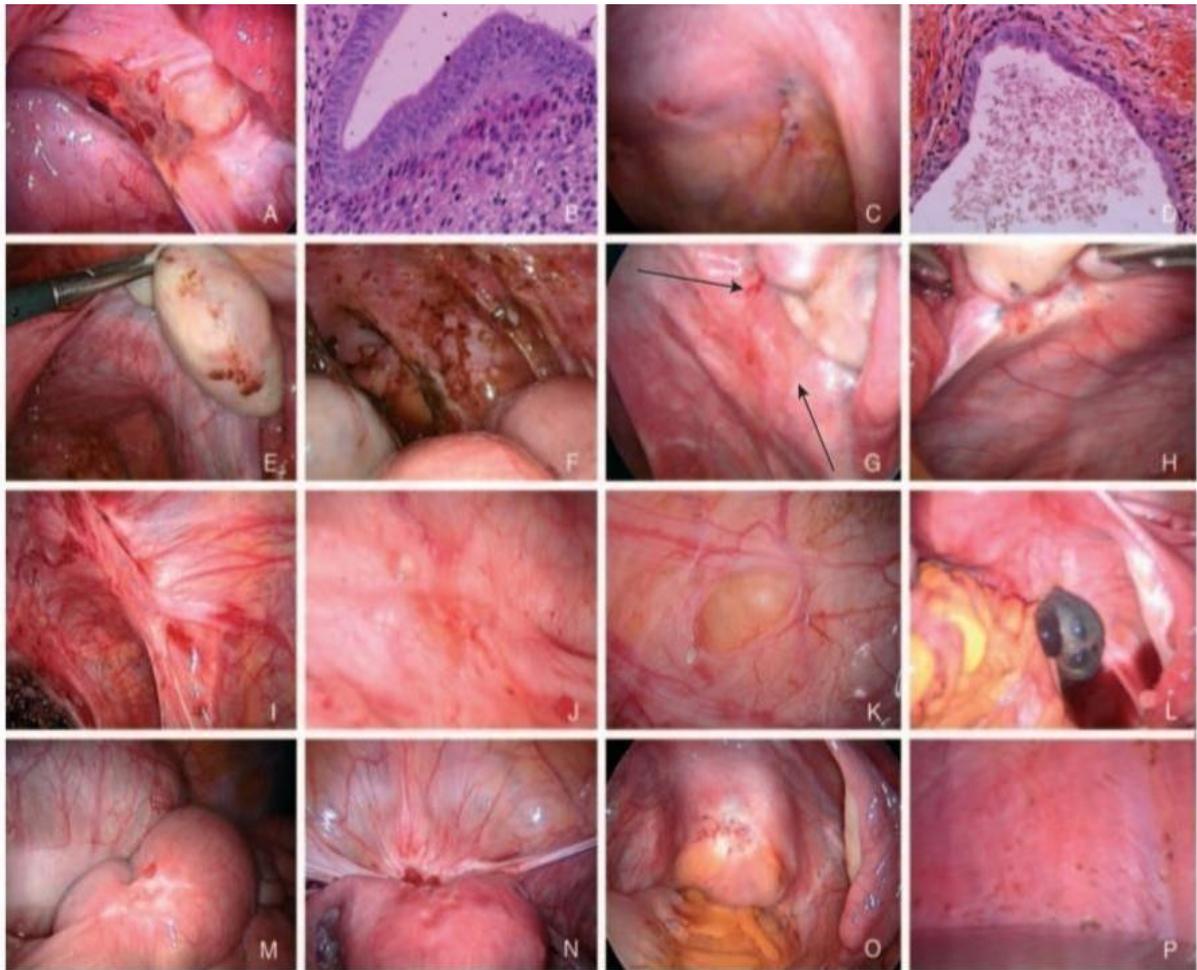


Figure 1. Différents aspects de l'endométriose.

A à D. Aspect coelioscopique et histologique des lésions rouges (A, B) et noires (C, D).

E. Endométriome ovarien.

F. Séquelles de rupture de kyste endométriosique.

G. Adhérences fines.

H. Adhérences plus denses.

I. Lésions blanches.

J. Lésions claires.

K. Defect péritonéal.

L. Kyste péritonéal.

M. Endométriose digestive.

N. Endométriose vésicale.

O. Nodule rectovaginal.

P. Implants diaphragmatiques.

Figure n°4 : Différents aspects de l'endométriose à la coelioscopie

ENDOMETRIOSIS FERTILITY INDEX (EFI) SURGERY FORM

LEAST FUNCTION (LF) SCORE AT CONCLUSION OF SURGERY

Score	Description	Left	Right	
4	= Normal	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
3	= Mild Dysfunction	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
2	= Moderate Dysfunction	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
1	= Severe Dysfunction	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
0	= Absent or Nonfunctional	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
To calculate the LF score, add together the lowest score for the left side and the lowest score for the right side. If an ovary is absent on one side, the LF score is obtained by doubling the lowest score on the side with the ovary.		Lowest Score <input type="text"/>	+ <input type="text"/>	= <input style="border: 1px dashed black;" type="text"/>
		Left	Right	LF Score

ENDOMETRIOSIS FERTILITY INDEX (EFI)

Historical Factors			Surgical Factors		
Factor	Description	Points	Factor	Description	Points
Age	If age is \leq 35 years	2	LF Score	If LF Score = 7 to 8 (high score)	3
	If age is 36 to 39 years	1		If LF Score = 4 to 6 (moderate score)	2
	If age is \geq 40 years	0		If LF Score = 1 to 3 (low score)	0
Years Infertile	If years infertile is \leq 3	2	AFS Endometriosis Score	If AFS Endometriosis Lesion Score is $<$ 16	1
	If years infertile is $>$ 3	0		If AFS Endometriosis Lesion Score is \geq 16	0
Prior Pregnancy	If there is a history of a prior pregnancy	1	AFS Total Score	If AFS total score is $<$ 71	1
	If there is no history of prior pregnancy	0		If AFS total score is \geq 71	0
Total Historical Factors			Total Surgical Factors		
EFI = TOTAL HISTORICAL FACTORS + TOTAL SURGICAL FACTORS:			<input type="text"/>	+ <input type="text"/>	= <input style="border: 2px solid black;" type="text"/>
			Historical	Surgical	EFI Score

ESTIMATED PERCENT PREGNANT BY EFI SCORE

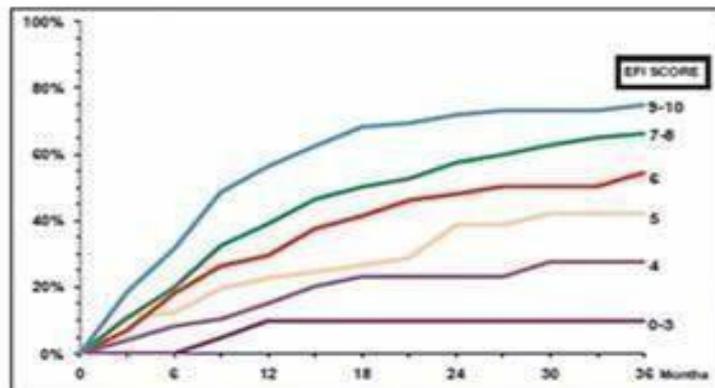


Figure n°5 : Endometriosis Fertility Index

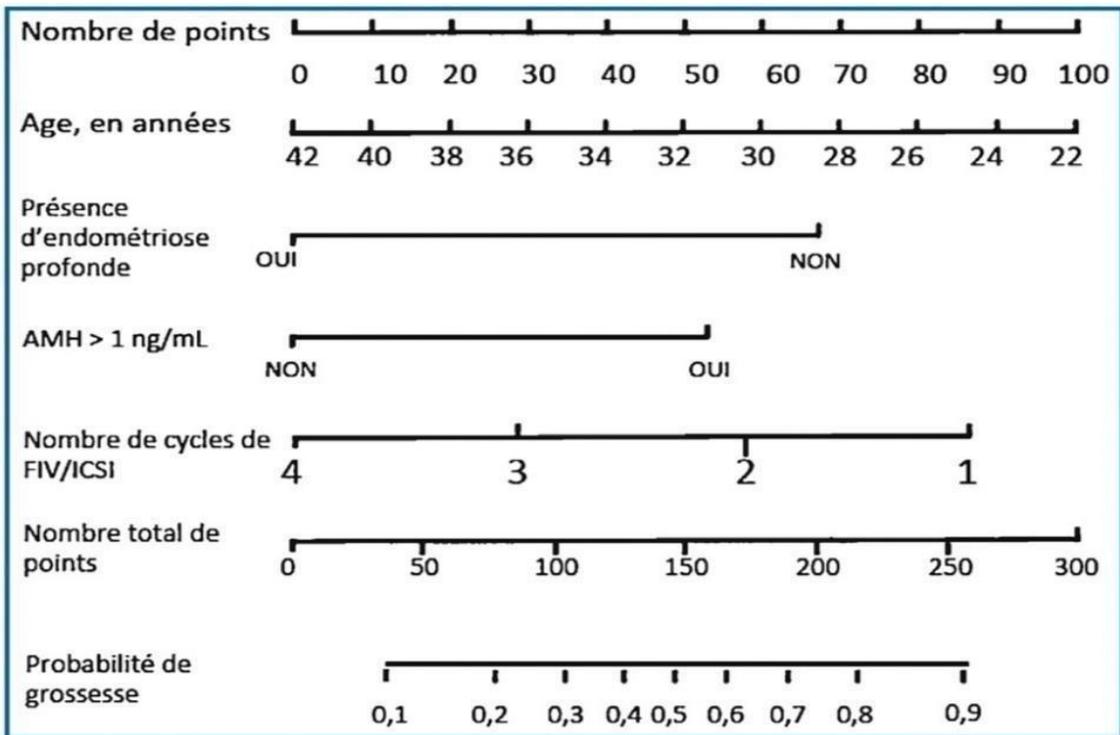


Figure n°6 : Score de Ballester



Résumé



Résumé :

Titre : Prise en charge de l'infertilité liée à l'endométriose

Auteur : Meryem AZERKI

Mots clé : Endométriose, PMA, FIV, infertilité, chirurgie

La définition de l'endométriose est la présence ectopique (hors de l'utérus) de tissu histologiquement semblable à l'endomètre, c'est-à-dire comportant des glandes épithéliales et du stroma. Elle s'associe souvent à une infertilité même si les femmes atteintes ont des cycles ovulatoires et des trompes perméables. Cinq à 50 % des femmes infertiles ont de l'endométriose. L'endométriose peut affecter un grand nombre de mécanisme de la fertilité : elle peut provoquer des troubles de l'ovulation, une diminution de la réserve folliculaire, soit après une opération au niveau des ovaires soit parce qu'il y a un problème au niveau de la formation de follicule, une obstruction des trompes ou des adhérences sur les trompes, une baisse de la qualité ovocytaire. Suivant l'endroit où se situe l'endométriose, il y aura donc un ou plusieurs facteurs qui amèneront à une infertilité.

La prise en charge des femmes atteinte d'endométriose et une infertilité n'est pas unanime, elle doit être bien construite et élaborée dans le temps, avec la patiente ou le couple, elle rassemblera à la fois le traitement des symptômes, de la qualité de vie, et de la fertilité, en articulant la chirurgie, la PMA (intra conjugale ou par don d'ovocytes), le recours à un traitement médical, et éventuellement à une conservation de fertilité.

Summary :

Title :Endometriosis-related infertility treatment

Autour : Meryem AZERKI

Keywords: Endometriosis, PMA, IVF, Infertility, Surgery

Endometriosis is defined by the presence outside the uterine cavity, in the ectopic position, of tissue having the same histological characteristics as the endometrium, that is, with epithelial glands and stroma. It is often associated with infertility even if affected women have ovulatory cycles and permeable tubes. Five to 50% of infertile women have endometriosis. Endometriosis can affect a large number of fertility mechanisms: it can cause disorders of ovulation, a decrease in follicular reserve, either after ovary surgery or because there is a problem with follicle formation, obstruction of the tubes or adhesions on the tubes, a decrease in oocyte quality. Depending on where the endometriosis is located, there will be one or more factors that will lead to infertility.

The management of these patients with endometriosis and infertility is not unequivocal, it must be reflected and elaborated over time, with the patient or the couple, and combine the management of symptoms, quality of life, and fertility, by articulating surgery, MAP (intra-marital or egg donation), the use of medical treatment, and possibly fertility preservation.

ملخص

العنوان: علاج العقم المرتبط بالانتباز البطاني الرحمي

الكاتب: مريم أزركي

الكلمات الأساسية: بطانة الرحم، المساعدة على الإنجاب، التلقيح الاصطناعي، العقم، الجراحة

يتم تعريف الانتباز البطاني الرحمي من خلال وجود نسيج خارج تجويف الرحم، في الوضع خارج الرحم، له نفس الخصائص النسيجية لبطانة الرحم، أي مع الغدد الظهارية والسدود. غالبًا ما يرتبط بالعقم حتى لو كانت النساء المصابات لديهن دورات إباضية وأنابيب قابلة للنفاذ. خمسة إلى 50 % من النساء المصابات بالعقم يعانين من الانتباز البطاني الرحمي. يمكن أن يؤثر الانتباز البطاني الرحمي على عدد كبير من آليات الخصوبة: يمكن أن يسبب اضطرابات في الإباضة، أو انخفاض في احتياطي الجريب، إما بعد جراحة المبيض أو بسبب وجود مشكلة في تكوين الجريب، أو انسداد الأنابيب أو الالتصاقات على الأنابيب، أو انخفاض في جودة البويضات. اعتمادًا على مكان وجود الانتباز البطاني الرحمي، سيكون هناك عامل أو أكثر سيؤدي إلى العقم. إدارة هؤلاء المرضى الذين يعانون من الانتباز البطاني الرحمي والعقم ليست واضحة، يجب أن

تتفكر وتفصل بمرور الوقت، مع المريض أو الزوجين، وتجمع بين إدارة الأعراض ونوعية الحياة والخصوبة، من خلال التعبير عن الجراحة، التبرع داخل الزواج أو البويضة، واستخدام العلاج الطبي، وربما الحفاظ على الخصوبة.



Références



- [1]. **Physiopathologie de l'atteinte endométriosique - 23/07/08 -**
L. veremi, M. Krief, S. Matsuzaki, B. Rabischong, K. Jardon,
R. Botchorishvili, J.-L. Pouly, G. Mage, M. Canis * Centrehospitalier
universitaire de CF, gynécologie-obstétrique et médecine de la
reproduction, boulevard Léon-Malfreyt, DL, Haney AF.
Endometriosis: pathogenetic implications of the anatomic distribution.
Obstet Gynecol 1986;67:335-8.
- [2]. **Prise en charge de l'endométriose. Guidelines pour la pratique 2017 [3].**
Petit É. Imagerie : du diagnostic au bilan, échographie pel-vienne. Imag
Femme 2018;28(4):262—72.
- [4]. **Nisenblat V, Bossuyt PM, Farquhar C, Johnson N, Hull ML. Imaging**
modalities for the non-invasive diagnosis of endometriosis.
Cochrane Database
- [5]. **Bazot M, Bharwani N, Huchon C, Kinkel-Trugli K, Margarida- Cunha**
T, Guerra A, et al. Recommandations de la Société européenne
d'imagerie génito-urinaire : IRM de l'endométriose pelvienne. Imag
Femme 2017;27:267—79.
- [6]. **Medeiros LR, Rosa MI, Silva BR, Reis ME, Simon CS, Dondossola ER,**
et al. Accuracy of magnetic resonance in deeply
infiltrating endometriosis: a systematic review and meta-analysis.
ArchGynecol Obstet 2015;291(3):611—21.
- [7]. **L'Infertilité et Endométriose (Hôpitaux de paris)**
- [8]. **ESHRE endometriosis guidelines 2022**
- [9]. **Overview endometriosis: diagnosis and management Guidance**
NICE Internet, Cité 3 septembre 2019,

- [10]. ETIC. Endometriosis treatment Italian Club. When more is not better: 10”don’t’s”in endometriosis management. An ETIC position statement. Hum Reprod Open. 2019;2019(3): ho z009.
- [11]. Collinet P, Fritel X, Revel-delhomC et al. Management of endometriosis : CNGOF/HAS clinical practice guidelines –Short version. J Gynecol Obstet, Hum Reprod 2018.
- [12]. Soriano D, Adler I, Bouaziz J, Zolti M, Eisenberg VH, Goldenberg M, Seidman DS, Elizur SE. Soriano D, et al. Fertility outcome of laparoscopic treatment in patients with severe endometriosis and repeated in vitro fertilization failures. Fertil Steril. 2016. oct;106(5):1264-1269
- [13]. F, Metwally M, Amer S. The impact of excision of ovarian endometrioma on ovarian reserve: a systematic review and meta- analysis J Clin Endocrinol Metab 2012 Sep;97(9):3146-54.
- [14]. Hong SB, Lee NR, Kim SK, Kim H, Jee BC, Suh CS, Kim SH, Choi YM. Hong SB, et al. In vitro fertilization outcomes in women with surgery induced diminished ovarian reserve after endometrioma operation: Comparison with diminished ovarian reserve without ovarian surgery. . Obstet Gynecol Sci. 2017 Jan;60(1):63-68.
- [15]. Hamdan M, Dunselman G, Li TC, Cheong Y. The impact of endometrioma on IVF/ICSI outcomes: a systematic review and meta-analysis. Hum Reprod Update. déc 2015;21(6):809-25.
- [16]. Park HJ, Kim H, Lee GH, Yoon TK, Lee WS. Park HJ, et al. Could surgical management improve the IVF outcomes in infertile women with endometrioma?: a review. Obstet Gynecol Sci. 2019 Jan;62(1):1-10.

- [17]. Angioni S, Pontis A, Malune ME, Cela V, Luisi S, Litta P, Vignali M, Nappi L.. Is dienogest the best medical treatment for ovarian endometriomas? Results of a multicentric case control study. *Gynecol Endocrinol*. 2020 Jan;36(1):84-86.
- [18]. Zakhari A, Edwards D, Ryu M, Matelski JJ, Bougie O, Murji A. Dienogest and the Risk of Endometriosis Recurrence Following Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Minim Invasive Gynecol*. 2020 Nov-Dec;27(7):1503-1510.
- [19]. Dechaud H.. Hydrosalpinx and ART: hydrosalpinges suitable for salpingectomy before IVF. *Hum Reprod*. 2000 Dec;15(12):2464-5.
- [20]. Meuleman C, Tomassetti C, D'Hoore A, Van Cleynenbreugel B, Penninckx F, Vergote I, D'Hooghe T Surgical treatment of deeply infiltrating endometriosis with colorectal involvement. . *Hum Reprod Update*. 2011 May-Jun;17(3):311-26.
- [21]. F, Bomfim Silva A, et al Prognostic factors in intrauterine insemination cycles. *JBRA Assist Reprod* . 2018 Mar 1;22(1):2-7
- [22]. E, Carl Spiessens, Christel Meuleman, Thomas D'Hooghe No difference in cycle pregnancy rate and in cumulative live-birth rate between women with surgically treated minimal to mild endometriosis and women with unexplained infertility after controlled ovarian hyperstimulation and intrauterine insemination. *Fertil Steril* . 2006 Sep;86(3):566-71.
- [23]. van der Houwen LE, Schreurs AM, Schats R, Heymans MW, Lambalk CB, Hompes PG, Mijatovic V Efficacy and safety of intrauterine insemination in patients with moderate-to-severe endometriosis. *Reprod Biomed Online*. 2014 May;28(5):590-8.

- [24]. Mathieu d'Argent E, Coutant C, Ballester M, et al. Results of first in vitro fertilization cycle in women with colorectal endometriosis compared with those with tubal or male factor infertility. *FertilSteril* 2010; 94:2441–3.
- [25]. Boucret L, Bouet PE, Riou J, Legendre G, Delbos L, Hachem HE, Descamps P, Reynier P, May-Panloup P. Boucret L, et al. Endometriosis Lowers the Cumulative Live Birth Rates in IVF by Decreasing the Number of Embryos but Not Their Quality. *J Clin Med*. 2020 Aug 1;9(8):2478.
- [26]. Pagliardini L, Cermisoni GC et al Does endometriosis influence the embryo quality and/or development ? Insights from a large retrospective matched cohort study. *Diagnostics (Basel)*2020 ; 10(2).
- [27]. Juneau C, Kraus E, Werner M, Franasiak J, Morin S, Patounakis G, Molinaro T, de Ziegler D, Scott RT Patients with endometriosis have aneuploidy rates equivalent to their age-matched peers in the in vitro fertilization population. *Fertil Steril*. 2017 Aug;108(2):284-288.
- [28]. Vaiarelli A, Venturella R, Cimadomo D, Conforti A, Pedri S, Bitonti G, Iussig B, Gentile C, Alviggi E, Santopaolo S, Zullo F, Rienzi L, Ubaldi FM Endometriosis shows no impact on the euploid blastocyst rate per cohort of inseminated metaphase-II oocytes: A case-control study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2021 Jan;256:205-210.
- [29]. Muller V, Kogan I, Yarmolinskaya M, Niauri D, Gzgyan A, Aylamazyan E. Muller V, et al. Dienogest treatment after ovarian endometrioma removal in infertile women prior to IVF. *Gynecol Endocrinol*. 2017;33(sup1):18-21.

- [30]. (31) Tamura H, Yoshida H, Kikuchi H, Josaki M, Mihara Y, Shirafuta Y, Shinagawa M, Tamura I, Taketani T, Takasaki A, Sugino N. The clinical outcome of Dienogest treatment followed by in vitro fertilization and embryo transfer in infertile women with endometriosis. *J Ovarian Res.* 2019 Dec 12;12(1):123.
- [31]. Rodriguez-Purata J, Coroleu B, Tur R, Carrasco B, Rodriguez I, Barri PN. Endometriosis and IVF: are agonists really better? Analysis of 1180 cycles with the propensity score matching. *Gynecol Endocrinol Off J Int Soc Gynecol Endocrinol.* sept 2013;29(9):859- 62.
- [32]. oque M, Haahr T, Geber S, Esteves SC, Humaidan P Fresh versus elective frozen embryo transfer in IVF/ICSI cycles: a systematic review and meta-analysis of reproductive outcomes. *Hum Reprod Update.* 2019 Jan 1;25(1):2-14.
- [33]. Bourdon M, Santulli P, Maignien C, Gayet V, Pocate-Cheriet K, Marcellin L, Chapron C The deferred embryo transfer strategy improves cumulative pregnancy rates in endometriosis-related infertility: A retrospective matched cohort study. *PLoS One.* 2018 Apr 9;13(4):e0194800.

- [34]. Wu J, Yang X, Huang J, Kuang Y, Wang Y. Fertility and Neonatal Outcomes of Freeze-All vs. Fresh Embryo Transfer in Women With Advanced Endometriosis. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2019 Nov 8;10:770
- [35]. Maignien C1, Santulli P2, Gayet V1, Lafay-Pillet MC1, Korb D1, Bourdon M1, Marcellin L3, de Ziegler D1, Chapron C3. Prognostic factors for assisted reproductive technology in women with endometriosis-related infertility. *Am J Obstet Gynecol*. 2017 Mar;216(3):280.
- [36]. Vercellini P, Consonni D, Dridi D, Bracco B, Frattaruolo MP, Somigliana E. Uterine adenomyosis and in vitro fertilization outcome: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod* 2014, 29(5),964-977.
- [37]. Hamdan M, Dulman G, Li TC, Cheong Y. The impact of endometrioma on IVF/ICSI outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update*. déc 2015;21(6):809-25.
- [38]. Mathieu d'Argent E, Coutant C, Ballester M, Dessolle L, Bazot M, Antoine J-M, et al. Results of first in vitro fertilization cycle in women with colorectal endometriosis compared with those with tubal or male factor infertility. *Fertil Steril* 2010;94(6):2441–3.
- [39]. Dulman GAJ, Vereulen N, Becker C, Cal-Jorge C, D'Hooghe T, De Bie B, et al. ESHRE guideline: management of women with endometriosis. *Hum Reprod* 2014;29(3):400–12.
- [40]. CNGOF – haute autorité sanitaire/ Service des bonnes pratiques professionnelles 2017

- [41]. Stepniewska A, Pomini P, Bruni F, Mereu L, Ruffo G, Ceccaroni M, et al. Laparoscopic treatment of bowel endometriosis in infertile women. Hum Reprod 2009;24(7):1619–25.
- [42]. Ballester M, Oppenheimer A, Mathieu d'Argent E, Touboul C, Antoine JM, Coutant C, et al. Nomogram to predict pregnancy rate after ICSI- IVF cycle in patients with endometriosis. Hum Reprod 2012;27(2):451–
www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30017581
- [43]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30530163>
- [44]. (Wang et al, JCEM , 2013)
- [45]. Fertilité, endométriose : l'Inserm fait le point sur les recherches 2019