

Chirurgie annexielle et grossesse : indications, voies d'abord et techniques

A. NAVEAU, P. PANEL *
(Versailles)

Résumé

La découverte fortuite de masses annexielles est de plus en plus fréquente au cours de la grossesse en raison de la pratique des échographies prénatales quasi systématiques. Cette revue de la littérature a pour objectif de faire une mise au point sur les indications opératoires, et surtout les voies d'abord possibles et leurs techniques en fonction du terme de la grossesse.

La chirurgie ne peut être différée en cas d'urgence devant un tableau clinique de syndrome douloureux abdominal aigu avec critère clinique de gravité (torsion d'annexe, rupture kystique hémorragique). En dehors du cadre de l'urgence, la stratégie thérapeutique se discute en fonction de la taille du kyste, du terme de la grossesse et des caractères échographiques du kyste.

Dans le cas de masse suspecte de néoplasie à l'échographie, la prise en charge, notamment en fonction du terme de la grossesse, la voie d'abord et la technique opératoire devront être discutées en préopératoire de façon multidisciplinaire. La problématique de

Centre hospitalier de Versailles - Hôpital A. Mignot - 177 rue de Versailles -
78150 Le Chesnay

* Correspondance : ppanel@ch-versailles.fr

l'indication opératoire se pose surtout devant les masses non suspectes à l'échographie mais de taille supérieure à 5 cm persistantes au deuxième trimestre. La balance bénéfique/risque d'une intervention doit être expliquée à la patiente. En dehors de toute urgence, le terme idéal pour une intervention se situe entre 16 et 20 SA.

Depuis une dizaine d'années, la plupart des équipes réalisent une cœlioscopie en première intention. Les études réalisées ont montré l'absence de différence entre les 2 voies d'abord concernant les complications obstétricales. Les facteurs limitant la réalisation de la cœlioscopie sont le volume utérin mais aussi l'expérience de l'opérateur, la durée opératoire la plus courte doit être privilégiée.

Mots clés : grossesse, masse annexielle, kyste ovarien, cœlioscopie, laparotomie

Déclaration publique d'intérêt

Je soussigné, Dr Pierre Panel, déclare ne pas avoir d'intérêt direct ou indirect (financier ou en nature) avec un organisme privé, industriel ou commercial en relation avec le sujet présenté.

INTRODUCTION

La découverte d'une masse annexielle au cours de la grossesse peut se faire de 2 façons : fortuite lors de la réalisation d'une échographie pour le suivi de grossesse ou en urgence lors d'une complication de la masse (torsion, hémorragie).

Le traitement chirurgical s'impose en cas de syndrome douloureux abdominal aigu de la même façon que chez la femme non enceinte, la grossesse ne devant pas retarder la prise en charge.

En revanche, l'indication opératoire pour les masses annexielles asymptomatiques se discute en fonction essentiellement de l'aspect échographique de la masse et du terme de la grossesse.

La question de la prise en charge chirurgicale de ces masses au cours de la grossesse a fait l'objet de nombreuses publications,

notamment sur la voie d'abord. La grossesse a longtemps été considérée comme une contre-indication à la coelioscopie. Les conclusions issues des données de la littérature sont toutes basées sur des études rétrospectives de faible effectif étant donné l'absence d'études randomisées comparant les deux voies d'abord. Ces données sont en faveur de la faisabilité et de l'absence d'augmentation de morbi-mortalité de la coelioscopie jusqu'au troisième trimestre de la grossesse. La laparotomie reste la voie d'abord de référence. En pratique, c'est surtout l'expérience de l'opérateur et le terme de la grossesse qui orienteront vers une technique opératoire plutôt que l'autre.

I. INDICATIONS CHIRURGICALES

L'incidence des masses annexielles pendant la grossesse est de 1 pour 81 à 1 pour 8 000 grossesses [1, 2]. L'incidence des cancers parmi ces masses annexielles est de 1 à 8 % [3]. Le risque des complications de ces masses (torsion d'annexe, rupture de kyste ou obstacle praevia) (environ 1/2 000) est supérieur au risque néoplasique pendant la grossesse de 1/10 000 à 1/50 000 grossesses [4].

La majorité des kystes (jusqu'à 90 %) au 1^{er} trimestre sont fonctionnels et disparaîtront au 2^e trimestre [5, 6]. L'incidence des masses annexielles persistantes et opérées au deuxième trimestre selon leur origine est reportée dans le tableau 1 [7]. Les kystes fonctionnels représentent environ 17 % de ces masses. En dehors des masses symptomatiques pour lesquelles un traitement chirurgical ne se discute pas, l'enjeu est de pouvoir sélectionner les patientes pour lesquelles une prise en charge chirurgicale est nécessaire pendant la grossesse sans sur-traiter des kystes bénins qui auraient pu régresser spontanément.

L'échographie est un excellent examen pour détecter les masses suspectes [2, 3, 8, 9]. Des critères morphologiques ont été établis afin de déterminer les masses d'aspect bénin qui pourront bénéficier d'une surveillance et les masses suspectes relevant d'une prise en charge chirurgicale. Ces critères ont fait la preuve de leur intérêt et de leur fiabilité dans le dépistage des cancers [10, 9].

La découverte d'une masse annexielle au cours de la grossesse peut donc se faire de deux façons : fortuite lors de la réalisation d'une échographie pour le suivi de grossesse ou en urgence lors d'une complication de la masse (torsion, hémorragie). Nous allons revoir les indications opératoires de ces masses selon les données de la littérature.

Tableau 1 - Répartition des différents types histologiques de tumeur ovarienne en fonction du nombre de patientes opérées en cours de grossesse

Dermoïde	25 à 50 %
Kyste fonctionnel	10 à 30 %
Cystadénome séreux	14 à 25 %
Cystadénome mucineux	7 à 14 %
Endométriose	6 à 16 %
Cancer invasif ou tumeur à la limite de la malignité	1 à 8 %
Kyste paratubaire	3 à 9 %
Léiomyome	1 %
Fibrothécome	2 à 4 %
D'après la revue de la littérature de F. Sergent, E. Verspyck, L. Marpeau. Prise en charge d'un kyste de l'ovaire pendant la grossesse. Presse Med 2003;32:1039-45	

I.1. En urgence, lors d'une complication

Les complications des tumeurs ovariennes, quelle que soit leur origine, sont rares et estimées à environ 1/2 000 grossesses [11] : torsion d'annexe, rupture de kyste ou hémorragie intrakystique. La torsion d'annexe est plus fréquente au 1^{er} trimestre [12], notamment en cas d'ovaires hyperstimulés dans le cadre d'une assistance médicale à la procréation [13, 12].

Un syndrome douloureux abdominal aigu chez une femme enceinte doit faire évoquer une torsion d'annexe. La conduite à tenir ne doit pas être différente de celle d'une patiente non enceinte en raison du risque de nécrose ovarienne, et même au contraire, étant donné la possible majoration de complications obstétricales en cas de nécrose et surinfection ovarienne [14]. La présence d'une masse ovarienne devant une douleur abdominale aiguë doit faire évoquer le diagnostic de torsion d'ovaire ; la persistance d'un flux doppler à l'échographie ne permet pas d'éliminer le diagnostic. Le diagnostic est plus difficile aux 2^e et 3^e trimestres de grossesse, du fait de l'ascension des ovaires. Les diagnostics différentiels sont la complication d'un fibrome (nécrobiose) ou des douleurs de causes extra-gynécologiques (appendicite, colique néphrétique).

On peut donc être amené à réaliser une intervention chirurgicale à n'importe quel terme de la grossesse dans le cadre de l'urgence.

I.2. Suspicion de néoplasie

L'incidence des masses ovariennes pour lesquelles un traitement chirurgical est indiqué (en urgence ou à froid) pendant la grossesse est de 1/600 à 1/1 500 grossesses et le taux de tumeurs malignes chez ces patientes opérées de 1 à 8 %, soit 1/20 000 à 1/50 000 grossesses [2, 4].

Au cours de la grossesse, les types histologiques sont par ordre de fréquence : les tumeurs non épithéliales (tumeurs germinales avec les dysgerminomes et tératomes immatures principalement et les tumeurs des cordons sexuels), les tumeurs borderline, et les tumeurs épithéliales malignes, soit respectivement 50 %, 27,3 % et 22,7 % dans la série de Zhao [15]. En effet, il s'agit d'une population jeune chez laquelle les tumeurs épithéliales sont plus rares [16]. Il s'agit le plus souvent d'un stade 1A de la classification FIGO [17] (plus de 70 % dans la série de Zhao) ou de grade 1 ou 2.

Le diagnostic et la prise en charge d'une masse annexielle dépendent de son aspect radiologique. L'examen de première intention est l'échographie avec mode doppler. Certains critères échographiques doivent faire suspecter une cause maligne même si aucun score n'a été étudié de manière spécifique pendant la grossesse :

- taille supérieure à 5 ou 6 cm,
- caractéristiques morphologiques (kyste multiloculaire, composante solide, contours mal limités, parois épaisses (> 3 mm) [18], hétérogénéité, présence de végétations, vascularisation centrale au doppler avec index de résistance < 0,4),
- atteinte extra-ovarienne (ascite) [4].

Les critères échographiques les plus péjoratifs sont la présence de végétation et l'existence d'une composante solide [9].

En cas de doute, une IRM peut être utile pour préciser le diagnostic. Elle est préférée au scanner, plus irradiant et moins performant dans cette indication. Aucun évènement néfaste sur le développement du fœtus n'a été rapporté. Cependant, le gadolinium traversant la barrière placentaire, son utilisation doit être limitée aux cas indispensables pendant la grossesse et après le premier trimestre [4, 6]. Examen de seconde intention, elle n'est indiquée pendant la grossesse que devant une incertitude ou une insuffisance de l'échographie ou pour effectuer le bilan d'un cancer de l'ovaire (grade B des recommandations du CNGOF (Collège national des gynécologues et obstétriciens français) [4]). Le scanner pelvien n'est pas indiqué pendant la grossesse, un scanner thoracique avec cache pelvien reste possible pour le bilan d'extension d'une tumeur à un stade avancé.

Le dosage du marqueur tumoral CA 125 est inutile pour le diagnostic pendant le 1^{er} trimestre car élevé, mais décroît aux 2^e et 3^e trimestres et peut être utilisé pour le suivi [4, 19].

La prise en charge de ces masses suspectes échographiquement doit être multidisciplinaire (oncologue, obstétricien, anesthésiste, néonatalogiste) et discutée en préopératoire dès la découverte d'une masse suspecte. La plupart du temps une coelioscopie sera réalisée pour cytologie péritonéale et annexectomie unilatérale permettant d'obtenir un diagnostic histologique précis et d'adapter la stratégie thérapeutique.

Les facteurs entrant en compte pour la suite de la prise en charge sont le type histologique, le stade de la maladie, le terme de la grossesse et le souhait de la patiente. Le pronostic de ces tumeurs ovariennes découvertes pendant la grossesse est donc souvent plutôt bon.

Des recommandations spécifiques pour la prise en charge du cancer de l'ovaire pendant la grossesse ont été rédigées conjointement par la Société française d'oncologie gynécologique (SFOG), la Société française de chirurgie pelvienne (SFCP) et le CNGOF [4].

– *Les tumeurs à malignité limitée* confirmées peuvent bénéficier d'un traitement conservateur par annexectomie, cytologie et exploration péritonéales avec biopsies. Ce diagnostic ne doit en aucun cas faire interrompre la grossesse (grade A). La chirurgie doit se faire sans rupture et par une équipe chirurgien/anesthésiste entraînée à ce type de chirurgie pergravidique oncologique. Le plus souvent réalisé par laparotomie pour des raisons anatomiques, le geste peut être réalisé par coelioscopie avant 24 SA, sous réserve de respecter l'absence de rupture et la stadification complète. Un traitement super-conservateur (kystectomie seule) n'est indiqué que si la patiente n'a plus qu'un seul ovaire ou en présence d'une tumeur borderline bilatérale. Si la tumeur borderline est de découverte histologique sur pièce opératoire, il semble raisonnable, compte tenu du bon pronostic de ces tumeurs, de laisser se terminer la grossesse. La stadification chirurgicale sera complétée entre 3 et 6 semaines après l'accouchement.

– *Pour les tumeurs invasives épithéliales* : dans tous les cas, il est nécessaire que l'intervention, si elle est prévue, soit faite ou assistée par un chirurgien entraîné à la prise en charge des tumeurs ovariennes malignes. De la même façon, les examens extemporanés doivent être réalisés par des pathologistes entraînés à la pathologie ovarienne.

Il convient devant une suspicion échographique de tumeur maligne de **stade I** de réaliser une annexectomie unilatérale sans rupture pour les tumeurs IA et bilatérale si IB, avec dans tous les cas, cytologie péritonéale et exploration abdomino-pelvienne complète

(grade B). Les indications de chimiothérapie adjuvante selon le stade d'extension et le type histologique sont les mêmes que celles recommandées en dehors de la grossesse. Elle sera réalisée pendant ou après la grossesse selon le pronostic, l'avis de la réunion de concertation pluridisciplinaire et les souhaits de la patiente. La voie d'accouchement est libre. Il faut dans le post-partum réopérer la patiente pour compléter le traitement chirurgical. Les modalités de cette chirurgie seront alors identiques à ce qui est réalisé chez une femme hors du contexte de grossesse.

Pour les tumeurs de **stades plus avancés (II à IV)**, il semble préférable d'interrompre la grossesse si le terme est précoce avant 24 SA pour proposer le traitement chirurgical habituel du cancer de l'ovaire suivi de chimiothérapie. Après 24 SA l'objectif est alors souvent d'obtenir une histologie. Une biopsie peut être effectuée par voie transpariétale sous échographie, par laparoscopie ou par micro-laparotomie. Selon le bilan de stadification et l'âge gestationnel, soit un traitement chirurgical sera effectué pendant la grossesse s'il est possible, soit une chimiothérapie néoadjuvante sera la seule solution raisonnable (grade C). L'objectif est de ne pas retarder le traitement maternel mais de limiter la prématurité ou la toxicité fœtale. Dans ce cas, les dates de la dernière cure de chimiothérapie et de l'accouchement qui aura alors lieu le plus souvent par césarienne doivent être choisis en fonction l'une de l'autre. Un délai de 4 semaines entre eux est recommandé pour éviter que la césarienne soit réalisée en période d'aplasie, dangereuse pour la mère et pour l'enfant (aplasie possible chez ce dernier) (grade B). Le traitement chirurgical complet sera effectué par un chirurgien oncologue pendant la césarienne si possible ou après l'accouchement.

– **Les tumeurs malignes non épithéliales** : l'exploration chirurgicale, par coelioscopie ou par laparotomie selon le terme et la taille de la tumeur, permet la réalisation d'une annexectomie unilatérale si stade IA ou bilatérale si stade IB avec un examen extemporané. Il est parfois possible d'éviter en fin de grossesse l'annexectomie bilatérale pour certaines tumeurs de bon pronostic très chimiosensible. Une stadification péritonéale doit être effectuée. L'omentectomie n'est pas nécessaire. Les curages pelviens et lombo-aortiques ne sont plus proposés (grade B). La chirurgie de restadification dans le post-partum se discute selon le type histologique.

La découverte d'une masse annexielle au 3^e trimestre (notamment au-delà de 34 SA) doit donc faire poser la question d'une césarienne première à un terme à définir selon l'aspect plus ou moins inquiétant de la masse à l'imagerie.

I.3. Masse organique d'aspect échographique bénin et asymptomatique

Concernant les kystes ovariens non suspects échographiquement, asymptomatiques, l'indication opératoire est discutée essentiellement en fonction de leur persistance au 2^e trimestre et de leur taille.

I.3.a. Pour une surveillance échographique

- Un consensus est établi sur le fait que les kystes uniloculaires, anéchogènes, à parois fines découverts au 1^{er} trimestre ne doivent pas être opérés d'emblée. En effet, au 1^{er} trimestre, la majorité (80 à 95 %) de ces kystes sont fonctionnels et se résorbent spontanément et ne nécessitent pas de prise en charge chirurgicale [5, 6]. Ces kystes ont la plupart du temps un aspect strictement anéchogène mais parfois hétérogène, surtout en cas de complications, comme les corps jaunes hémorragiques pour lesquels une prise en charge chirurgicale serait non seulement inutile mais délétère pour la réserve ovarienne [11].
En l'absence de complication et de critère suspect à l'échographie, un contrôle de la masse annexielle est préconisé vers 16-17 SA pour s'assurer de la disparition du kyste.
- Les kystes persistants au deuxième trimestre, asymptomatiques et échographiquement non suspects (uniloculaires, anéchogènes, à parois fines, sans végétation ou composante solide, à doppler normal) et de taille inférieure à 5 cm ne doivent pas non plus être opérés. En effet, aucune lésion maligne n'a été rapportée pendant la grossesse pour ce type de kyste [5] et le risque de torsion est très faible. Dans la série de Hasson, toutes les patientes opérées sur une période de 10 ans d'une torsion d'annexe confirmée avaient un kyste de taille supérieure à 5 cm (7 cm en moyenne) [12].
- Les kystes organiques présentant une sémiologie échographique ou radiologique caractéristique d'un endométriome ou d'un tératome mature peuvent bénéficier d'une attitude expectative, surtout lorsque leur diamètre est inférieur à 6 cm [9]. Une série concernant 49 patientes porteuses au total de 68 kystes ovariens dermoïdes de moins de 6 cm de diamètre (moyenne de 3,5 cm) n'a rapporté aucune complication de ces kystes au cours de la grossesse [20]. Au-delà, le risque de torsion est majoré : jusqu'à 20 % de torsion et 17 % de rupture kystique [21].
- L'indication opératoire des kystes non suspects mais de diamètre supérieur à 5 cm et asymptomatiques reste un sujet controversé.

Les arguments en faveur d'une attitude expectative sont le risque de complications obstétricales de la chirurgie pendant la grossesse (fausses couches précoces ou tardives, accouchement prématuré, événements thromboemboliques) pour un risque de complications de ces kystes faible (1/2 000 grossesses). Même si les données récentes de la littérature sont rassurantes sur le devenir maternel et foetal à court terme après une chirurgie pendant la grossesse [6, 7, 11, 22-28], il s'agit d'études rétrospectives et le devenir à long terme de ces enfants n'a pas été étudié. Une seule étude a étudié le devenir de 11 enfants sur 7 ans et n'a pas montré de retard au développement psychomoteur [29].

Comme alternative thérapeutique à la chirurgie, certains auteurs proposent une ponction échoguidée. Cependant le risque élevé de récurrence (entre 30 et 50 %), le risque d'essaimage de cellules malignes avec une cytologie faussement rassurante ou encore le risque de péritonite chimique en cas de kyste organique ne fait pas de la ponction une alternative satisfaisante [28].

1.3.b. Pour une prise en charge chirurgicale

Les arguments pour une prise en charge chirurgicale de ces kystes non suspects échographiquement et asymptomatiques de plus de 5 cm, persistant au deuxième trimestre sans autre critère péjoratif, sont le risque de malignité non nul (taille > 5 cm), et le risque de complications, en particulier de torsion d'annexe. Une complication impose une intervention en urgence, qui est réalisée alors à un terme plus avancé et donc dans des conditions chirurgicales plus difficiles. La deuxième complication est la rupture kystique entraînant une péritonite chimique dans le cas de tératome mature. Le risque de chirurgie en urgence pour complication de ces kystes au cours de la grossesse est estimé entre 20 et 50 % [28]. L'obstacle praevia est une autre complication décrite de ces masses annexielles ne posant pas de problème en urgence mais impose une césarienne.

En effet plus la taille du kyste augmente, plus le risque de malignité est élevé [30] et plus le risque de complications augmente, indépendamment du caractère histologique du kyste [20, 31].

Il n'y a pas de données suffisantes pour trancher entre abstention et chirurgie selon les recommandations pour la pratique clinique publiées en 2001 [32, 33].

Au vu de la littérature, un consensus semble néanmoins se dégager pour une prise en charge chirurgicale de ces kystes [34].

Pour ces masses annexielles de plus de 5 cm, asymptomatiques et d'aspect échographique bénin, la chirurgie pourra être programmée idéalement au deuxième trimestre, entre 16 et 20 SA [6, 7, 23].

II. VOIES D'ABORD

La cœlioscopie et la laparotomie se discutent en fonction du rapport bénéfice/risque pour la mère et le fœtus.

La grossesse complique la prise en charge chirurgicale des masses ovariennes, de par le volume utérin mais aussi sur le plan anesthésique (innocuité des produits anesthésiants pour le fœtus).

II.1 Laparotomie

La laparotomie était l'abord de référence il y a 20 ans.

Les indications de laparotomie d'emblée restent les kystes volumineux (> 10 cm), les kystes suspects si une exérèse sans rupture per-opératoire ne paraît pas envisageable, les contre-indications à la cœlioscopie liées à la patiente ou les adhérences multiples.

En cas de réelle suspicion de malignité, une cœlioscopie première doit être réalisée si possible [17] pour explorer le kyste macroscopiquement et la cavité péritonéale et évaluer le stade de la maladie. En cas de laparotomie d'emblée ou de laparoconversion pour lésion néoplasique, on réalisera une incision médiane de la même manière qu'en dehors de la grossesse. Selon le terme de découverte de la masse, une césarienne première pourra être envisagée.

Pour les autres indications opératoires, il n'existe pas dans la littérature de recommandations concernant le type d'incision à réaliser. Il faudra s'adapter au volume utérin et à la localisation de la masse (en s'aidant au besoin d'une échographie préopératoire).

Les causes de laparoconversion les plus fréquentes rapportées dans la littérature sont les masses annexielles enclavées dans le Douglas ne permettant pas une exploration, la traction étant dangereuse [26].

Un des facteurs pronostiques majeurs pour la grossesse est la durée opératoire. L'expérience de l'opérateur et la nature du kyste sont donc à prendre en considération. Pour la patiente et sa grossesse, il faudra privilégier une laparotomie rapide et simple plutôt qu'une cœlioscopie longue et difficile.

II.2 Coelioscopie

II.2.a. *Faisabilité de la cœlioscopie*

Les premières publications ont rapporté des séries de patientes opérées par cœlioscopie au 1^{er} trimestre de grossesse, principalement dans le cadre du traitement des urgences gynécologiques (complications des masses annexielles) et digestives (appendicite, cholécystite) et ont montré un bénéfice réel sans majoration du risque de pertes fœtales ni de la morbi-mortalité maternelle [35-37]. De même, même si en théorie le premier trimestre pose le problème de la tératogénéicité des produits anesthésiants, aucune malformation n'a été rapportée dans la littérature.

D'autres études comparatives et rétrospectives ont suivi, rapportant des cœlioscopies réalisées pour des pathologies digestives ou des tumeurs annexielles aux 2^e et 3^e trimestres de grossesse avec des résultats similaires à la laparotomie en termes de taux de fausses couches et d'accouchements prématurés.

Une équipe suédoise a rapporté les résultats d'une étude comparant 2 181 cœlioscopies *versus* 1 522 laparotomies de 1973 à 1993 pour traitement chirurgical d'une masse annexielle. Ils n'ont pas retrouvé de différence entre les deux voies d'abord concernant le terme d'accouchement, le poids de naissance, le taux d'hypotrophie fœtale ou le taux de malformations fœtales [10]. En revanche les suites postopératoires étaient plus simples, les effets bénéfiques de la cœlioscopie étant majorés chez la femme enceinte (reprise du transit, durée d'hospitalisation plus courte, diminution de la consommation d'antalgiques en postopératoire et des complications pariétales [32, 38, 39]. La mobilisation plus rapide de la patiente permet de diminuer le risque thromboembolique [6].

Bien qu'il ne s'agisse pas d'études randomisées et que les effectifs soient réduits, la cœlioscopie peut donc être réalisée et doit être privilégiée chez la femme enceinte, surtout aux 1^{er} et 2^e trimestres, à condition de respecter les règles de bonnes pratiques selon les recommandations du CNGOF sur « cœlioscopies et risques liés aux voies d'abord » (NP2) (grade B) [22]. Les publications concernant la réalisation de cœlioscopie au 3^e trimestre de la grossesse sont moins nombreuses, le volume utérin étant le facteur limitant majeur. Des cœlioscopies ont été réalisées jusqu'à 31 SA [24], voire 33 SA [27].

II.2.b. *Particularités de l'anesthésie pour une cœlioscopie*

La grossesse a longtemps été considérée comme une contre-indication absolue à la cœlioscopie en raison des modifications

hémodynamiques et respiratoires induites par le pneumopéritoine et l'insufflation intrapéritonéale de dioxyde de carbone (CO₂).

Le risque d'acidose fœtale par diminution du débit sanguin utérin a été controversé. Une première étude a rapporté des taux inquiétants de pertes fœtales (4 sur 7 patientes) en cas de cœlioscopie contre aucune en cas de laparotomie [40]. Il s'agissait de cœlioscopies pour perforation appendiculaire ou pancréatite aiguë. Plusieurs études ont par la suite évalué les répercussions du pneumopéritoine sur le fœtus et ont conclu à l'absence d'effet délétère lorsque le pneumopéritoine ne dépasse pas 15 mmHg pendant 90 minutes, à condition d'assurer une stabilité hémodynamique et ventilatoire maternelle [41, 42, 46]. Les causes de pertes fœtales sont plutôt à mettre en relation avec la gravité de la pathologie sous-jacente ayant nécessité la chirurgie.

L'anesthésie générale avec intubation oro-trachéale apparaît être la technique de référence pour la bonne pratique de la cœlioscopie et pour la tolérance des modifications physiopathologiques secondaires au pneumopéritoine.

La prise en charge doit être bidisciplinaire anesthésique et obstétricale. Une oxygénation préalable à l'induction anesthésique est primordiale chez la femme enceinte. Avant 18 SA les modifications liées à la grossesse sont faibles et les précautions anesthésiques à prendre sont l'utilisation de produits non tératogènes et le maintien d'une stabilité hémodynamique et ventilatoire. Après 18 SA une induction à séquence rapide doit être systématiquement pratiquée [25].

II.2.c. Technique

Installation

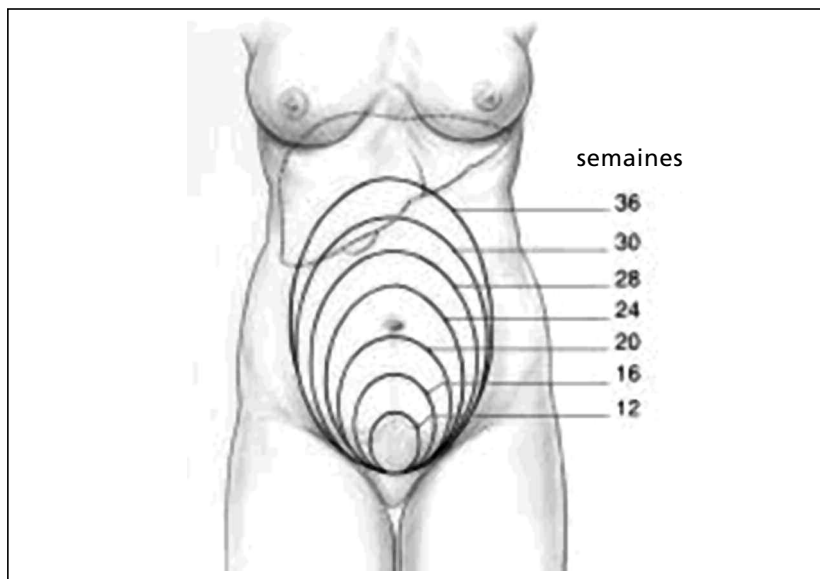
- L'installation doit privilégier le décubitus latéral gauche pour éviter la compression cave par l'utérus gravide à partir du deuxième trimestre [6, 22].
- Les modifications de position de table doivent toujours être progressives.
- La compression pneumatique intermittente des membres inférieurs permet de limiter le risque de complications thromboemboliques [6].

Mise en place des trocars

Des recommandations du CNGOF ont été publiées en 2010 concernant la cœlioscopie et les risques liés aux voies d'abord [22].

- Le niveau de mise en place du premier trocart cœlioscopique en cours de grossesse devra être adapté au volume de l'utérus (grade B) (Figure 1).
- À partir de 14 SA, l'insufflation à l'aiguille de Veress par voie transombilicale est contre-indiquée (grade C). Des cas de plaies utérines ont été rapportés. Deux techniques d'insertion des trocarts sont alors recommandées : l'open-cœlioscopie (par voie transombilicale ou sus-ombilicale selon le volume de l'utérus) ou un abord dans l'hypochondre gauche (NP3) (grade C).
- Pour une cœlioscopie en cours de grossesse, la pression d'insufflation doit être maintenue à un maximum de 12 mmHg (grade B). La pression d'insufflation peut être augmentée temporairement pour permettre l'introduction des trocarts.
- À partir de 24 SA, si une cœlioscopie est réalisée, une open-cœlioscopie au-dessus du niveau de l'ombilic est recommandée (accord professionnel).
- L'installation des trocarts suivants est très variable d'une patiente à l'autre en fonction de l'indication de la cœlioscopie et du terme de la grossesse.

Figure 1 - Volume utérin selon le terme (SA)



- Un repérage du fond utérin sur la peau peut être réalisé avant le début de l'intervention.
- Abord en hypochondre gauche : le point d'introduction se situe sur la ligne médio-claviculaire et 3 travers de doigt sous le gril costal. L'axe d'introduction est perpendiculaire à la peau.
- Une autre option est la mise en place du trocart optique à mi-distance entre l'appendice xyphoïde et le fond utérin par open-cœlioscopie. Une incision verticale sera réalisée sur 15 mm sur la ligne médiane.

Ces recommandations rejoignent celles de la Société de gastro-entérologie et chirurgie endoscopique américaine (SAGES) [6].

L'introduction des autres trocarts doit être prudente, respectant la règle de la triangulation. Au 3^e trimestre, en raison de la taille utérine, il peut être judicieux de placer les deux trocarts latéraux du côté homolatéral au kyste en fosse iliaque ou dans le flanc.

Certains ont proposé la cœlioscopie sans gaz mais il s'agit d'une technique difficile, d'autant plus pendant la grossesse, quasiment abandonnée [19].

III. PRISE EN CHARGE OBSTÉTRICALE

La réalisation d'une chirurgie au deuxième ou troisième trimestre de la grossesse implique une anticipation obstétricale.

Les patientes subissant une chirurgie pendant leur grossesse ont un taux d'accouchement prématuré augmenté de 22 % par rapport à la population générale toutes chirurgies confondues [43], mais la littérature ne montre pas de différence de morbi-mortalité aux deuxième et troisième trimestres entre les 2 voies d'abord (la cœlioscopie et la laparotomie) [10].

La plupart des cas de pertes fœtales (jusqu'à 60 %) en cours de procédure chirurgicale ou à court terme sont rapportées pour des pathologies digestives (péritonite appendiculaire, pancréatite, cholécystites compliquées) [40].

Les résultats des études suggèrent que c'est plus la pathologie sous-jacente et la situation d'urgence qui sont responsables des pertes fœtales que la chirurgie en elle-même [7].

Concernant la chirurgie annexielle, les données de la littérature sont rassurantes sur le devenir maternel et fœtal de ces grossesses. La mortalité maternelle était nulle dans toutes les séries publiées.

L'équipe de Hasson *et al.* (ACOG 2010 [12]) a comparé de manière rétrospective tous les cas de torsion annexielle confirmée chez des femmes enceintes (41 patientes) ou non (77) sur une dizaine d'années (tableau clinique, traitement et issue obstétricale pour les patientes enceintes). Concernant les complications obstétricales, il a retrouvé un taux d'avortement spontané de 8,3 % ainsi qu'un un taux d'accouchement prématuré de 8,3 % pour une moyenne d'âge des patientes de 30 ans. Le taux d'accouchement prématuré de la population générale est de 7,2 % (données de la HAS (Haute Autorité de santé) [44]).

Dans la série de 25 patientes de Boughizane *et al.* [26] de 2003, aucune complication obstétricale n'a été rapportée avec 8 pertues de vue mais pour lesquelles une issue favorable est fortement supposée. De même sur les 26 patientes enceintes de la série de Lenglet *et al.* en 2006, 14 patientes ont été opérées au 2^e ou 3^e trimestre de grossesse. Il y avait 3 laparotomies, aucune complication per- ou postopératoire et le devenir obstétrical n'a pas été modifié [24]. Un accouchement prématuré à 26 SA a été rapporté chez une patiente opérée à 15 SA dans une série de 27 femmes enceintes ayant eu une cœliochirurgie gynécologique non obstétricale [25].

Une tocolyse, la maturation pulmonaire par corticoïdes et le transfert dans une maternité de niveau adapté doivent être discutés en fonction du terme et de la contractilité utérine. Il n'y a pas d'arguments dans la littérature en faveur d'une tocolyse à titre systématique.

La surveillance fœtale externe en cours de cœlioscopie est difficile (pneumopéritoine limitant la diffusion des ultrasons) et l'interprétation du rythme cardiaque fœtal rendu plus difficile par l'effet des anesthésiants et de la sédation.

En revanche un monitoring avant et après l'intervention doit être réalisé. La surveillance doit être rapprochée du point de vue aussi bien anesthésique qu'obstétrical.

CONCLUSION

Le début du deuxième trimestre est la période la plus favorable pour une chirurgie annexielle lorsque celle-ci peut être différée. Les urgences chirurgicales sont principalement, comme chez la femme non enceinte, les suspicions de torsion d'annexe ou de complications hémorragiques. La grossesse ne doit pas être une cause de retard à la

prise en charge chirurgicale. Au contraire, le pronostic obstétrical est directement lié à la gravité de la pathologie sous-jacente plus qu'à la chirurgie elle-même. La voie cœlioscopique doit être privilégiée à la laparotomie au vu des bénéfices qu'elle apporte à la patiente (convalescence postopératoire). Les règles de bonnes pratiques, notamment pour l'insertion des trocarts doivent être connues de tout gynécologue obstétricien. Cependant, l'expérience de l'opérateur et le volume utérin peuvent faire préférer un abord direct pour une durée opératoire plus courte.

Bibliographie

- [1] Leiserowitz G. Managing ovarian masses during pregnancy. *Obstet Gynecol Surv* 2006; 61:463-70.
- [2] Whitecar P, Turner S, Higby K. Adnexal masses in pregnancy: a review of 130 cases undergoing surgical management. *Am J Obstet Gynecol* 1999;181:19-24.
- [3] Schmeler K, Mayo-Smith W, Peipert J, Weitzen S, Manuel M, Gordinier M. Adnexal masses in pregnancy: surgery compared with observation. *Obstet Gynecol* 2005;105:1098-103.
- [4] Marret H, Lhommé C, Lécuru F, Canis M, Léveque J, Golfier F, Morice P; On behalf of the French Working Group on Gynecological Cancers in Pregnancy; SFOG; SFCP; CNGOF. French recommendations for ovarian cancer management during pregnancy. *Gynecol Obstet Fertil* 2009 Sep;37(9):752-63. Epub 2009 Aug 25.
- [5] Sayar H, Lhomme C, Verschraegen CF. Malignant adnexal masses in pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2005;32:569-93.
- [6] Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES). Guidelines for diagnosis, treatment, and use of laparoscopy for surgical problems during pregnancy. Janvier 2011.
- [7] Hoover K, Jenkins TR. Evaluation and management of adnexal mass in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2011;97-101.
- [8] Bromley B, Benacerraf B. Adnexal masses in pregnancy: accuracy of sonographic diagnosis

and outcome. *J Ultrasound Med* 1997;46:401-6.

[9] Marret H. Doppler ultrasonography in the diagnosis of ovarian cysts: indications, pertinence and diagnostic criteria. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2001;30(1): S20-33.

[10] Reedy M, Kallen B, Kuehl T. Laparoscopy during pregnancy: a study of five fetal outcome parameters with use of the Swedish Health Registry. *J Reprod Med* 1997;42:33-8.

[11] Chueaveaud-Lambling A, Picone O, Fernandez H. Tumeurs de l'ovaire et grossesse. *Encyclopédie médico-chirurgicale* 2006;5-047-S-10.

[12] Hasson J, Tsafir Z *et al.* Comparison of adnexal torsion between pregnant and non pregnant women. *Am J of Obstet and Gynecol June* 2010;536.e1-536.e6.

[13] Busine A, Murillo D. Traitement laparoscopique conservateur de la torsion d'annexe durant la grossesse. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1994;23:918-921.

[14] Tarraza HM, Moore RD. Gynecologic causes of the acute abdomen and the acute abdomen in pregnancy. *Surg Clin North Am* 1997;77:1371-1394.

[15] Zhao XY, Huang HF, Lian LJ, Lang JH. Ovarian cancer in pregnancy: a clinicopathologic analysis of 22 cases and review of the literature. *International Journal of Gynecological Cancer* 2006;16:8-15.doi:10.1111/j.1525-1438.2006.00422.x.

[16] Palmer J, Vatish M, Tidy J. Epithelial ovarian cancer in pregnancy: a review of the literature. *BJOG* 2009;116:480-491.

[17] Morice P, Uzan C, Gouy S, Verschraegen C, Haie-Meder C. Gynaecological cancers in pregnancy. *Lancet* 2012;379:558-69.

[18] Vaudoyer F, Golfier F, Raudrant D. Recommandations pour la pratique clinique. Technique opératoire des kystes ovariens supposés bénins. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2001;30(HS 1):4S68-4S77.

[19] Spitzer M, Kaushal N, Benjamin F. Maternal CA-125 levels in pregnancy and the puerperium. *J Reprod Med* 1998;43:387-92.

[20] Caspi B, Levi R, Appelman Z, Rabinerson D, Goldman G, Hagay Z. Conservative management of ovarian cystic teratoma during pregnancy and labor. *Am J of Obstet and Gynecol* 2000 March;182(3):503-505.

[21] Petersen WF, Prevost EC, Ehmunfts FT, Hundley JM, Morriss F. Benign cystic teratomas of the ovary. *Am J Obstet Gynecol* 1955;70:368-82.

[22] Deffieux X, Ballester M, Collinet P, Fauconnier A, Pierre F; French National College of Gynaecologists and Obstetricians. Risks associated with laparoscopic entry: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2011 Oct;158(2):159-66. Epub 2011 May 31.

[23] Yumi H. Guidelines for diagnosis, treatment, and use of laparoscopy surgical problems during pregnancy. *Surg Endosc* 2008;22:849-61.

[24] Lenglet Y, Roman H, Rabishong B, Bourdel N, Bonnin M, Bolandard F, Duband P, Pouly JL, Mage G, Canis M. Traitement cœlioscopique des kystes ovariens au cours de la grossesse. *Gynecol Obstet and Fertility* 2006;34:101-106.

[25] Colomb S, Bonnin M, Bolandard F, Lenglet Y, Duband P, Roman H, Canis M, Bazin JE. Prise en charge anesthésique de la femme enceinte pour cœliochirurgie gynécologique non obstétricale à la maternité de Clermont-Ferrand. *Annales françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2006:11-16.

[26] Boughizane S, Naïfer R, Hafsa A, Chaieb A *et al.* Laparoscopic management of adnexal tumors after the first trimester of pregnancy. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2004;33:319-324.

[27] Mathevet P, Nessah K, Dargent D, Mellier G. Laproscopic management of adnexal masses in pregnancy: a cases series. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003;108:217-22.

[28] Sergent F, Verspyck E, Marpeau L. Prise en charge d'un kyste de l'ovaire pendant la grossesse. *Presse Med* 2003;32:1039-45.

[29] Rizzo AG. Laparoscopic surgery in pregnancy: long-term follow-up. *Journal of laparoscopic & advanced surgical techniques* 2003;13:11-15.

[30] Sherard GB III, Hodson CA, Williams HJ, Semer DA, Hadi HA, Tait DL. Adnexal masses and pregnancy: a 12-year experience. *Am J Obstet Gynecol* 2003;189:358-63.

[31] Struyk AP, Treffers PE. Ovarian tumors in pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1984;63:421-4.

[32] Purnichescu V, Cheret-Benoist A, Von Theobald P, Mayaud A, Herlicoviez M, Dreyfus M. Prise en charge cœlioscopique des masses latéro-utérines pendant la grossesse. *EMC* 2006.

[33] Goffinet F. Recommandations pour la pratique clinique : kyste de l'ovaire et grossesse. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2001;30:S100-8.

- [34] Slim K, Canis M. Laparoscopy surgery and pregnancy. *J Chir* 1998;135:261-266.
- [35] Cristalli B, Cayol A, Izard V, Levardon M. Intérêt du traitement coeliochirurgical des tumeurs ovariennes en début de grossesse. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1991;20:665-8.
- [36] Louis-Sylvestre C, Morice P, Chapron C, Dubuisson JB. The role of laparoscopy in the diagnosis and management of hetérotopic pregnancies. *Hum Reprod* 1997;12:1100-2.
- [37] Maruri F, Azziz R. Laparoscopic surgery for ectopic pregnancies: technology assessment and public health implications. *Fertil Steril* 1993;59:487-98.
- [38] Curet MJ, Allen D, Josloff RK, Pitcher DE, Curet LB, Miscall BG, Zucker KA. Laparoscopy during pregnancy. *Arch Surg* 1996 May;131(5):546-50.
- [39] Lanzafame RJ. Laparoscopic chole-systectomy during pregnancy. *Surgery* 1995; 118:627-33.
- [40] Amos J, Schorr S, Norman P *et al.* Laparoscopic surgery during pregnancy. *Am J Surg* 1996;171:435-7.
- [41] Morice P, Louis-Sylvestre C, Chapron C, Dubuisson JB. Laparoscopic surgery of ovarian tumors during pregnancy. *Contracep Fert sex* 1997;25:375-9.
- [42] Galan H, Reedy M, Bean J. Materna land fetal effects of laparoscopic insufflation. *Anesthesiogy* 1994;81:1159.
- [43] Moore R, Smith WG. Laproscopic mangement of adnexal masses in pregnant women. *J Reprod Med* 1999:97-100.
- [44] HAS. <http://www.has-sante.fr>.
- [45] Deffieux X, Mercier F, Bolandard F, Bourdel N, Rabischong B. Chirurgie abdominale chez la femme enceinte. *EMC Techniques chirurgicales - Gynécologie* 2012;7(1):1-9 [article 41-915].