

Particularités techniques de la césarienne sur utérus myomateux

D. RIETHMULLER *, M. CHEHAB, R. RAMANAH, R. MAILLET
(Besançon)

Résumé

Le vieillissement actuel de la population de gestantes implique que l'association fibrome et grossesse et donc fibrome et accouchement fait aujourd'hui partie de nos pratiques régulières. Lorsque l'accouchement doit se faire par voie haute, la technique même de césarienne peut être gênée et donc influencée par la présence d'un ou de plusieurs myomes. La littérature sur le sujet est quasi inexistante.

Le dogme selon lequel il ne faut en aucun cas faire de myomectomie au cours d'une césarienne est en train de tomber, même si cette pratique ne doit pas être systématique car expose à un risque hémorragique majoré.

Le but de ce travail a été de faire le point sur les connaissances sur ce sujet.

Mots clés : césarienne, fibrome, myomectomie

CHU Saint-Jacques - Service de gynécologie-obstétrique - 2 place Saint-Jacques -
25000 Besançon

* Correspondance : didier.riethmuller@univ-fcomte.fr

Déclaration publique d'intérêt

L'ensemble des auteurs n'ont aucun conflit d'intérêt concernant le sujet traité dans cet article.

INTRODUCTION

Depuis la fin du xx^e siècle, l'amélioration de la prise en charge anesthésique, néonatale et des techniques chirurgicales a permis de faire évoluer les indications de césarienne. Ainsi, le taux de naissance par césarienne n'a cessé d'augmenter, atteignant plus de 20 % en moyenne dans les pays développés et assurant à l'intervention « césarienne » une place de choix dans le classement des interventions chirurgicales les plus pratiquées dans le monde.

Parallèlement, l'âge maternel au premier accouchement a également évolué, passant de 25 ans dans les années 70 à presque 30 ans en 2008, selon l'Insee [1]. Cette évolution est en rapport avec l'évolution des sociétés modernes, mais impose aux obstétriciens de nouveaux défis liés au vieillissement de la population des femmes enceintes et donc des pathologies associées.

Les fibromes (ou myomes ou léiomyomes) sont les tumeurs pelviennes les plus fréquentes chez les femmes en âge de procréer. Leur fréquence dans la littérature varie de 1,4 à 4,7 % avant 30 ans pour atteindre plus de 60 % entre 40 et 50 ans [2, 3]. L'association fibrome et grossesse est donc logiquement en augmentation et elle varie dans la littérature entre 1 et 4 % [4].

Ce travail a donc pour but de mettre en évidence les difficultés techniques liées à la présence d'un ou de plusieurs fibromes rencontrés pendant une césarienne et de proposer, au travers d'une revue de la littérature, des solutions pratiques.

MATÉRIELS ET MÉTHODE

Nous avons effectué une revue de la littérature sur les serveurs PubMed, Embase et Cochrane database en utilisant les mots clés : « *cesarean delivery* », « *myoma* », « *leiomyoma* », « *uterine fibroids* », « *pregnancy outcome* », « *praevia myoma* ». Les articles ont ensuite été sélectionnés selon la pertinence du titre et après lecture du résumé, puis une lecture détaillée des articles complets a permis de retenir les articles d'intérêt.

I. Les fibromes

I.1. Anatomie et anatomopathologie

Macroscopiquement, les myomes apparaissent sous la forme de nodules blanchâtres élastiques de tailles variables. Ils peuvent se développer dans les différentes parties de l'utérus. Leur position dans l'épaisseur du muscle utérin est définie par la localisation de leur plus grand diamètre ; ils peuvent donc être :

- intramuraux,
- sous-muqueux,
- sous-muqueux pédiculés,
- sous-séreux,
- sous-séreux pédiculés.

Ils sont isolés du muscle utérin par une pseudo-capsule formée de cellules musculaires lisses [5, 6].

Histologiquement, les fibromes sont formés de cellules musculaires lisses et de stroma de collagène. Le nombre de mitoses est faible et on n'observe pas d'atypie cellulaire en son sein ; par contre, on peut y trouver diverses altérations des fibres lisses et du stroma. Lorsque la vascularisation devient insuffisante, il s'installe une hyalinisation, puis une calcification. Il peut également se développer une dégénérescence ischémique, généralement durant la grossesse. Le fibrome devient alors plus mou et rouge sombre [6].

I.2. Vascularisation des fibromes

La vascularisation des fibromes est un sujet d'étude en effervescence avec l'essor de la radiologie interventionnelle dans le traitement des fibromes symptomatiques. La vascularisation des fibromes utérins provient essentiellement de l'artère utérine et d'un plexus artériel périphérique donnant naissance à des branches centripètes. Il existe

des vascularisations inhabituelles par les artères ovariennes, les artères du ligament rond, les artères lombaires. Les afférences artérielles communes au myomètre sain et aux fibromes, les anastomoses utéro-ovariennes et transversales peuvent également exister [7].

1.3. Évolution des fibromes avec la grossesse

L'implication des hormones stéroïdiennes, œstrogène et progestérone, sur l'évolution des fibromes est très probable. En effet, malgré l'absence de variation cyclique de l'expression des récepteurs à l'œstrogène et à la progestérone, il semblerait que ces deux hormones jouent un rôle dans l'histoire naturelle des fibromes : l'œstrogène de façon indirecte par l'intermédiaire de facteurs de croissance, et la progestérone soit directement, soit par l'intermédiaire de facteurs de croissance [5].

Il existe cependant peu d'études « *in vivo* » s'intéressant à l'évolution des fibromes pendant la grossesse. Cependant, une petite série de 29 patientes enceintes suivies de façon prospective retrouvait 78 % de fibromes de taille stable ou même diminuée [8]. Un autre auteur retrouve quant à lui une augmentation de taille dans 50 % des cas, principalement pendant le premier trimestre [9].

Il n'y a pas de preuve formelle de l'effet néfaste de la grossesse sur la survenue de nécrobiose du fait de l'absence d'étude comparative sur le sujet.

1.4. Influence des fibromes sur la grossesse

Les fibromes peuvent retentir sur toutes les étapes de la grossesse et par plusieurs mécanismes. La localisation du myome doit être prise en considération. En effet, les myomes sous-muqueux peuvent provoquer de façon mécanique des altérations endométriales. L'existence de fibromes au regard de l'insertion placentaire est plus fréquemment associée à un retard de croissance intra-utérin (14 % *versus* 6,6 %) et à une augmentation du risque d'hématome rétroplacentaire (HRP) (3,2 % *versus* 1,3 % et OR = 2,1 IC à 95 % [1,4-3,1] dans une autre étude) [10-13]. Les RCIU seraient, selon Rosati *et al.*, en rapport avec un phénomène de vol vasculaire par de volumineux fibromes [11]. D'autres études ne retrouvent pas plus de RCIU dans les populations porteuses de fibromes que dans la population générale.

On observe dans certaines études plus d'hémorragies de la délivrance en cas d'utérus myomateux possiblement en rapport avec une gêne à la rétraction utérine du fait de la présence des fibromes (7,8 % *versus* 1,8 %) [12-16].

Enfin, de nombreuses études mettent en évidence une augmentation du nombre de présentations non céphaliques à l'accouchement. À l'occasion des recommandations pour la pratique clinique (RPC) concernant la prise en charge des fibromes parues en 1999, Lopes *et al.* [12] retrouvaient 81,2 % *versus* 92 % dans la population générale de présentations céphaliques. Dans une autre étude, on retrouve un odds ratio de 1,5 IC à 95 % [1,3-1,9] en faveur d'une présentation podalique par rapport à la population générale [13].

Au total, et en accord avec les RPC de 1999, on ne retrouve pas d'argument en faveur d'une augmentation nette du risque de RCIU, d'HRP, de mort fœtal *in utero*, de menace d'accouchement prématuré ou d'accouchement prématuré [15].

1.5. Influence des fibromes sur la voie d'accouchement

Nous ne traiterons pas des présentations dystociques et des urgences absolues imposant la réalisation d'une césarienne ; notamment les présentations transverses dont nous venons de voir une augmentation de fréquence avec l'existence de fibromes.

Cependant, certains volumineux fibromes, principalement praevia, peuvent être directement responsables d'une dystocie mécanique imposant alors l'extraction par césarienne. Par ailleurs, la présence de fibromes pourrait, théoriquement, être responsable d'une dystocie dynamique mais cette notion n'a pas été retrouvée dans la série de Lopes *et al.* [12].

Dans leur étude, Stout *et al.* mettent en évidence une légère augmentation du taux de césarienne chez les patientes ayant un utérus myomateux (33,1 *versus* 24,2 % OR = 1,2 IC à 95 % [1,1-1,4]) [13]. De plus, dans une étude française parue en 2010, le risque d'avoir une césarienne était 8,48 fois plus important en présence d'utérus poly-myomateux qu'en présence d'un seul fibrome ($p = 0,001$) [14]. C'est donc bien le caractère polymyomateux qui expose les gestantes à un taux significativement augmenté d'extraction par voie haute.

1.6. Particularités techniques de la césarienne sur utérus myomateux

Concernant le coté pratique de la technique de césarienne dans ces conditions particulières, la littérature est sur le sujet quasi inexistante. Les seuls articles actuellement disponibles concernent la pratique de myomectomies per-césarienne. Or, dans le texte des recommandations de 1999, le Collège national des gynécologues et obstétriciens français contre-indique de manière générale toute myomectomie pendant une grossesse ou au cours d'une césarienne (niveau de preuve 5) [15]. Cependant, de nombreux auteurs proposent la réalisation dans

certaines conditions d'une ou plusieurs myomectomies durant une césarienne. Ce point sera abordé plus bas.

Devant l'absence d'étude concernant l'aspect purement technique de la césarienne, il nous semble logique d'appliquer les principes de base applicables à toute intervention chirurgicale :

- évaluation de l'indication,
- bilan préopératoire complet,
- installation de la patiente,
- exposition correcte,
- opérateur entraîné,
- surveillance postopératoire adaptée.

Comme montré précédemment, l'existence de myomes augmente de façon significative le risque de césarienne et notamment de césarienne en cours de travail, du fait d'un risque accru de dystocie dynamique ou mécanique par défaut d'accommodation du mobile fœtal. Par ailleurs, la présence d'un volumineux fibrome peut empêcher de façon purement mécanique l'accouchement par voie basse. Une présentation dystocique est également une situation plus fréquemment rencontrée en cas d'utérus fibromateux. De même, les autres indications de césarienne programmée non liées à la présence de fibrome(s) (utérus cicatriciel, pathologie maternelle ou fœtale nécessitant une extraction par voie abdominale...) doivent être évaluées au cas par cas et faire prendre en compte le rapport bénéfice attendu et risque encouru.

Une fois l'indication de césarienne retenue, il est nécessaire d'évaluer de façon complète la situation. Le CNGOF ne recommande pas d'autre examen que l'échographie pour évaluer la taille, le nombre et la localisation des fibromes pendant la grossesse [15]. Cependant, pour apprécier au mieux le pronostic obstétrical et en vue d'une intervention chirurgicale pouvant s'avérer délicate, il nous semble justifié d'avoir accès à une cartographie précise des structures myomateuses. C'est pourquoi, dans les cas de césarienne sur utérus polymyomateux ou de volumineux fibromes, il nous semble légitime de compléter le bilan local avant accouchement par une IRM (Figure 1). Cet examen a un avantage certain sur l'échographie, en effet il est au moins aussi précis voire plus précis sur les myomes postérieurs ou très bas situés, plus reproductible et moins soumis aux variations inter-opérateur. Il n'est, par ailleurs, pas irradiant pour le fœtus.

L'installation de la patiente sur la table d'intervention est celle d'une césarienne classique, la patiente est installée en décubitus dorsal avec un léger décubitus latéral gauche permettant d'éviter la compression de la veine cave par l'utérus gravide. Une sonde urinaire à demeure sera mise en place [17]. Ce sondage est d'autant plus indispensable qu'il existe des

Figure 1 - Myome postérieur praevia en IRM



fibromes segmentaires pouvant gêner l'exposition du segment inférieur. Il est nécessaire de maintenir un accès facile à la filière génitale, permettant à un aide de refouler la présentation par voie vaginale en cas de difficultés lors de l'extraction.

L'incision actuellement recommandée lors des césariennes est une incision transversale au bistouri froid, classiquement située 3 cm sous la ligne unissant les deux épines iliaques antéro-supérieures [17]. Cette incision permet une bonne exposition du segment inférieur et semble diminuer les douleurs postopératoires. Cependant, en cas de volumineux fibrome praevia, l'exposition qu'elle apporte est alors limitée, et l'accès aux parties corporelle et fundique d'un utérus gravide à terme dont le volume est encore augmenté par de nombreux et/ou volumineux fibromes peut s'avérer délicat. Dans ces situations rares, une incision complémentaire des muscles grands droits dans les incisions transversales voire une laparotomie médiane sous-ombilicale pourrait permettre une meilleure exposition.

Par la suite, en cas de volumineux fibrome praevia ou d'utérus polymyomateux, il nous semble logique d'éviter de réaliser l'hystérotomie au travers du fibrome pouvant provoquer un saignement abondant difficilement contrôlable. Le type d'incision doit être chaque

fois que possible segmentaire, tout en tenant compte de l'âge de la patiente et de ses éventuels projets de grossesses ultérieures. Dans les cas des femmes souhaitant une contraception définitive et si l'approche technique en est facilitée, une incision corporeale peut être choisie d'emblée.

Concernant la réalisation d'une myomectomie première, et comme préconisé par Chauveaud-Lambling et Fernandez dans l'encyclopédie médicochirurgicale, elle peut être nécessaire dans les cas de volumineux fibromes développés au regard du segment inférieur pour permettre l'extraction foetale [4].

Comme cité plus haut, le risque d'hémorragie du post-partum immédiat (HPPI) est augmenté en cas d'utérus myomateux. Il est donc nécessaire de prévenir la patiente de ce risque ainsi que du risque d'hystérectomie d'hémostase en cas d'impossibilité de contrôler le saignement. Une coopération permanente entre une équipe anesthésique informée des risques hémorragiques et au courant de l'évolution de l'intervention et une équipe chirurgicale entraînée est indispensable. En cas d'hémorragie difficilement contrôlable, Lin *et al.* préconisent la réalisation d'une ligature bilatérale des artères utérines permettant de diminuer l'incidence des HPPI sans compromettre la fertilité future [18].

Enfin, dans le post-partum, il semblerait exister une nette augmentation des risques infectieux et thromboemboliques chez les patientes porteuses de fibromes [19, 20]. Ainsi, une fièvre du post-partum doit faire craindre une nécrose septique d'un myome et l'utilisation de bas de contention doit être systématique. La prophylaxie thromboembolique par héparine de bas poids moléculaire est également souhaitable.

II. Myomectomie pendant la césarienne [21-26]

Des générations d'obstétriciens ont été formées dans l'esprit d'éviter au maximum les myomectomies lors des césariennes, de peur des saignements potentiels et du risque d'hystérectomie d'hémostase. De plus, les RPC du CNGOF de 1999 concernant la prise en charge des fibromes contre-indiquent en général toute myomectomie pendant une grossesse ou au cours d'une césarienne. Cependant, de nombreux travaux parus pour la plupart depuis le début du XXI^e siècle démontrent la faisabilité d'une telle intervention. Toutes ces myomectomies sont réalisées après extraction foetale.

Les tableaux 1, 2 et 3 montrent les caractéristiques des fibromes retirés lors de ces interventions.

Tableau 1 - Type de fibromes retirés

	Sous-muqueux	Intramuraux	Sous-séreux	Pédiculés	Multiplés
Kaymak <i>et al.</i> [21]	2 (5 %)	11 (27,5 %)	13 (32,5 %)	4 (10 %)	10 (25 %)
Park <i>et al.</i> [22]	1 (1 %)	21 (21,6 %)	62 (63,9 %)	4 (4,1 %)	8 (8,2 %)
Hassiakos <i>et al.</i> [23]	3 (5 %)	12 (24,5 %)	18 (38,5 %)	5 (10 %)	10 (22 %)
Ehigiegba <i>et al.</i> [24]	6 (7,2 %)	48 (57,1 %)	30 (35,7 %)		
Roman <i>et al.</i> [25]	6 (5 %)	27 (24 %)	27 (24 %)	25 (23 %)	20 (18 %)
Total	12 (3,7 %)	119 (37,2 %)	150 (46,9 %)	39 (12,2 %)	48 (15 %)

Tableau 2 - Taille des fibromes retirés

	< 3 cm	≥ 3 et < 6 cm	≥ 6 cm
Kaymak <i>et al.</i> [21]	2 (5 %)	14 (35 %)	24 (60 %)
Park <i>et al.</i> [22]	46 (47,4 %)	33 (34 %)	18 (18,6 %)
Roman <i>et al.</i> [25]	40 (35,7 %)	46 (41 %)	22 (19,6 %)
Total	88 (35,9 %)	93 (37,9 %)	64 (26,2 %)

Tableau 3 - Localisation des fibromes retirés

	Fundiques	Corporéaux	Isthmiques	Multiplés
Kaymak <i>et al.</i> [21]	22 (55 %)	11 (27,5 %)		10 (25 %)
Park <i>et al.</i> [22]	21 (21,6 %)	64 (65,9 %)	4 (4,1 %)	7 (7,2 %)
Total	43 (30,9 %)	75 (53,9 %)	4 (2,8 %)	17 (12 %)

Les fibromes retirés étaient majoritairement intramuraux ou sous-séreux et mesuraient plus de 3 cm.

Dans 15 % des cas, les auteurs ont réalisé des myomectomies multiples.

Dans les cinq études contrôlées disponibles, les auteurs ont comparé un groupe de myomectomies per-césariennes à un groupe témoin de césariennes sans myomectomie. Les critères d'inclusion étaient pour les 2 groupes : patiente porteuse d'un utérus myomateux et ayant subi une césarienne. On ne retrouve pas de différence significative sur la variation pré et postopératoire du taux d'hémoglobine, sur le nombre d'hémorragies du post-partum immédiat, sur le nombre de transfusions sanguines et sur l'incidence de l'hyperthermie postopératoire. Deux études retrouvent un allongement significatif de la durée opératoire et de la

durée d'hospitalisation (Tableau 4). Cependant, dans toutes ces études, les auteurs recommandent de choisir soigneusement les patientes auxquelles proposer ce type d'intervention sans jamais citer clairement les indications et les contre-indications opératoires.

Tableau 4 - Résultats des études contrôlées sur la myomectomie per-césarienne

		Δ Hb	Nbre HPPI	Transfusion	T° postop	Durée op (min)	Durée hospit (j)
Kaymak [21]	Myomectomie (n = 40)	1,6 ± 0,7	5 (12,5 %)	4 (10 %)	3 (7,5 %)	53,3 ± 18,6	3,3 ± 0,8
	Contrôle (n = 80)	1,5 ± 0,7	9 (11,3 %)	5 (6,3 %)	8 (10 %)	44,4 ± 6,7	2,7 ± 0,6
Park [22]	Myomectomie (n = 97)	1,2 ± 1,2		5 (5,6 %)	2 (2,1 %)	60,1 ± 19,2	5,5 ± 1,3
	Contrôle (n = 60)	1,1 ± 1,3		3 (5 %)	1 (1,7 %)	55,8 ± 15	4,9 ± 1,4
Hassiakos [23]	Myomectomie (n = 47)	1 ± 0,3	5 (10,6 %)	0	3 (5,5 %)	63,2 ± 16,4	3,7 ± 0,6
	Contrôle (n = 94)	0,8 ± 0,4	9 (9,6 %)	0	7 (7,5 %)	48,5 ± 5,6	3,3 ± 0,8
Roman [25]	Myomectomie (n = 111)		14 (12,6 %)	1 (0,9 %)	5 (4,5 %)	55 (25-161)	3,6 (2-7)
	Contrôle (n = 257)		33 (12,8 %)	3 (1,2 %)	12 (4,7 %)	51 (20-107)	3,4 (2-12)
Brown [26]	Myomectomie (n = 16)	1,64 ± 1,7		1 (6,25 %)			3 (2-7)
	Contrôle (n = 16)	1,4 ± 1,3		1 (6,25 %)			4 (3-5)

Δ Hb : variation du taux d'hémoglobine ; Nombre HPPI : nombre d'hémorragies du post-partum immédiat ; T° postop : incidence de l'hyperthermie postopératoire ; Durée op : durée opératoire exprimée en minutes ; Durée hospit : durée d'hospitalisation exprimée en jours ; ■ Différences statistiquement significatives

Dans une étude parue en 2010 comparant 10 patientes ayant eu une complication lors d'une myomectomie associée à une césarienne à 100 patientes ayant subi la même intervention sans complication, Kim [27] identifie comme facteurs de risque de complications (hémorragie sévère et iléus postopératoire principalement) l'existence d'un myome de plus de 10 cm et le caractère intramural du fibrome. Afin de réussir une telle intervention, il est nécessaire de standardiser la technique opératoire, c'est pourquoi de nombreux auteurs proposent différentes techniques.

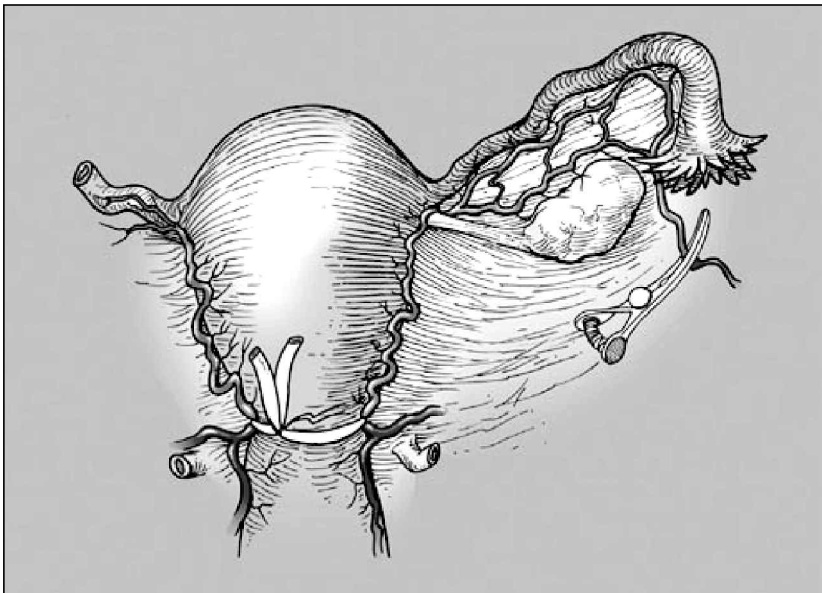
Cobellis *et al.* proposent, suite à une série rétrospective de 322 patientes, une suture en plusieurs plans par des points en U au fil résorbable, les points ne sont serrés qu'après mise en place de tous les points. Ils préconisent également une perfusion prolongée d'ocytocine pendant 12-24 heures, toutes les patientes ont également reçu une antibiothérapie prophylactique [28].

Liu *et al.*, quant à eux, préconisent la réalisation systématique d'une ligature des artères utérines après fermeture de l'hystérotomie et avant la réalisation des myomectomies. En utilisant cette technique, les auteurs mettent en évidence une diminution significative du nombre d'interventions chirurgicales ultérieures sur les fibromes. Par ailleurs, l'auteur ne rapporte pas de différence significative entre les groupes ligature de l'artère utérine puis myomectomie et césarienne seule sur les pertes sanguines totales, la durée d'hospitalisation postopératoire, les douleurs de cicatrice et les autres complications [29].

Pour les myomes pédiculés, Lee *et al.* proposent de réaliser une suture du pédicule par une bourse mise en place avant section du pied du myome et de serrer le nœud après section complète du pied du myome. La suture ainsi réalisée était ensuite doublée par une seconde bourse [30].

Enfin, la plupart de ces auteurs préconisent l'utilisation du bistouri électrique et d'une perfusion prolongée d'ocytocine pour diminuer au maximum les pertes sanguines. D'autres préconisent l'utilisation d'un système de garrot (Figure 2) permettant de réduire le débit des artères utérines, et donc de diminuer les pertes sanguines [21, 23, 26].

Figure 2 - Technique du tourniquet



Par ailleurs, dans une étude prospective Adesiyun *et al.* [31] ont étudié le pronostic obstétrical futur de 29 patientes ayant un antécédent de myomectomie per-césarienne. Dans cette série, 17 patientes ont été retenues pour une épreuve du travail sur cicatrice. Sur les 17 patientes du groupe tentative de voie basse, 13 ont accouché par voie basse sans complication particulière. Le groupe contrôle était constitué des 16 patientes ayant accouché par césarienne (55,2 %). Dans ce groupe, les indications de césarienne étaient : utérus multicatriciel chez 4 patientes (25 %), présentation dystocique dans 3 cas (18,8 %), 3 placentas praevia (18,8 %), 4 (25 %) échecs de tentative de voie basse et 2 cas (12,5 %) d'hypertension sévère imposant une extraction fœtale. Dans ce groupe, il est important de relever 1 cas d'hystérectomie d'hémostase dans le cadre d'un placenta accreta et 1 autre cas d'hémorragie de plus de 1 000 cc. Une ventrofixation de l'utérus est retrouvée dans 3 cas. Le taux de césarienne de 55,2 % est concordant avec la littérature après traitement chirurgical des myomes en dehors d'une grossesse, où il varie entre 44,8 % et 58 % [32-34].

Ainsi, il semblerait que ces données remettent en cause les croyances de beaucoup d'obstétriciens concernant les myomectomies durant une césarienne. Cependant, il est nécessaire de définir précisément les indications d'une telle intervention.

CONCLUSION

L'existence de fibromes augmente donc le risque de césarienne et d'hémorragie du post-partum immédiat. Cependant, l'absence quasi totale de littérature sur le versant technique des césariennes sur utérus fibromateux rend difficile la standardisation d'une technique chirurgicale précise en cas de fibrome gênant l'extraction fœtale.

Il existe, par contre, une bibliographie de plus en plus abondante sur le sujet des myomectomies per-césarienne. Il semblerait en effet que, contrairement aux dogmes établis et lorsqu'elle est réalisée par un chirurgien averti, cette intervention ne soit pas plus morbide qu'une césarienne simple. En revanche, il est nécessaire, si l'on veut diffuser plus largement cette technique, d'en définir des indications claires ainsi que d'établir un bilan préopératoire minimal où l'IRM a probablement une place de choix. De plus, il faudra également se pencher sur l'utilisation d'ocytociques pour contrôler le saignement et sur l'avenir obstétrical de ces patientes.

Donc, et du fait de l'augmentation permanente de la fréquence de l'association césarienne et fibrome, il est nécessaire de mettre en route des études prospectives afin de déterminer la conduite à tenir optimale en cas de fibrome gênant l'abord utérin et l'extraction fœtale.

Bibliographie

- [1] Pla A. Institut national de la statistique et des études économiques. Paris (2009). Bilan démographique 2008 : plus d'enfants, de plus en plus tard. INSEE PREMIÈRE 2009;(1220):4p.
- [2] Lumbiganon P, Ruggao S, Phandhu-Fung S, Laopaiboon M, Vudhikamraksa N, Werawatakul Y. Protective effect of depo-medroxyprogesterone acetate on surgically treated uterine leiomyomas: a multicentre case-control study. *Br J Obstet Gynecol* 1996;103:909-14.
- [3] Parazzini F, La Vecchia C, Negri E, Cecchetti G, Fedele L. Epidemiologic characteristics of women with uterine fibroids: a case-control study. *Obstet Gynecol* 1988;72:853-7.
- [4] Chauveaud-Lambling A, Fernandez H. Fibrome et grossesse. *EMC-gynécologie-obstétrique* 2004;5-047-R-10.
- [5] Christin-Maitre S, Wirthner D. Recommandations pour la pratique clinique. Prise en charge des fibromes utérins : classification et physiopathologie. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1999;28:707-14.
- [6] Anatomie pathologique générale et spéciale. Stevens A, Lowe J, Gompel C, Ed. De Boeck, 1997.
- [7] Pelage JP, Cazejust J, Pluot E, Le Dref O, Laurent A, Spies JB, Chagnon S, Lacombe P. Uterine fibroid vascularization and clinical relevance to uterine fibroid embolization. *Radiographics* 2005;25(1):S99-117.
- [8] Aharoni A, Reiter A, Golan D, Paltiely Y, Sharf M (1988). Patterns of growth of uterine leiomyomas during pregnancy. A prospective longitudinal study. *BJOG* 1998;95:510-3.
- [9] Lev-Toaff AS, Coleman BG, Arger PH. Leiomyomas in pregnancy: sonographic study. *Radiology* 1987;164:375-80.
- [10] Aydeniz B, Wallwiener D, Kocer C, Grischke EM, Diel IJ, Sohn C, Bastert G. Myoma induced complications in pregnancy. A comparative analysis of the course of pregnancies with and without myomas. *Z Geburtshilfe Neonatol* 1998;202:154-8.
- [11] Rosati P, Bellati U, Exacoustos C, Angelozzi P, Mancuso S. Uterine myoma in pregnancy: ultrasound study. *Int J Gynecol Obstet* 1989;28:109-17.
- [12] Lopes P, Thibaud S, Simonnet R, Boudineau M. Recommandations pour la pratique clinique. Prise en charge des fibromes utérins. Fibrome et grossesse : quels sont les risques ? *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1999; 28:772-7.
- [13] Stout MJ, Odibo AO, Graseck AS, Macones GA, Crane JP, Cahill A. Leiomyomas at routine second-trimester ultrasound examination and adverse obstetric outcomes. *Obstet Gynecol* 2010;116:1056-63.
- [14] Kellal I, Haddouchi NE, Lecuyer AI, Body G, Perrotin F, Marret H. Grossesse et fibrome : quelles complications ? *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 2010;38:569-75.
- [15] Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Recommandations pour la pratique clinique : prise en charge des fibromes utérins. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1999; 28:778-9.
- [16] Andreani M, Vergani P, Ghidini A,

- Locatelli A, Ornaghi S, Pezzullo JC. Are ultrasonographic myoma characteristics associated with blood loss at delivery? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009;34:322-5.
- [17] Delotte J, Bouaziz J, Véger S, Bongain A. Césarienne. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques Chirurgicales - Gynécologie 2010:41-900.
- [18] Lin JY, Lee WL, Wang PH, Lai MJ, Chang WH, Liu WM. Uterine artery occlusion and myomectomy for treatment of pregnant women with uterine leiomyomas who are undergoing cesarean section. *J Obstet Gynaecol Res* 2010;36:284-90.
- [19] Exacoustos C, Rosati P. Ultrasound diagnosis of uterine myomas and complications in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1993;82:97-101.
- [20] Monnier JC, Bernardi C, Lanciaux B, Vinatier D, Lefebvre C. L'association fibrome et grossesse. A propos de 51 observations relevées d'avril 1976 à décembre 1984. *Rev Fr Gynécol Obstét* 1986;81:99-104.
- [21] Kaymak O, Ustunyurt E, Okyay RE, Kalyoncu S, Mollamahmutoglu L. Myomectomy during cesarean section. *Int J Gynecol Obstet* 2005;89:90-3.
- [22] Park BJ, Kim YW. Safety of cesarean myomectomy. *J Obstet Gynaecol Res* 2009;35:906-11.
- [23] Hassiakos D, Christopoulos P, Vitoratos N, Xarchoulakou E, Vaggos G, Papadias K. Myomectomy during cesarean section. *Ann N Y Acad Sci* 2006;1092:408-13.
- [24] Ehigiegba AE, Ande AB, Ojobo SI. Myomectomy during cesarean section. *Int J Gynecol Obstet* 2001;75:21-5.
- [25] Roman AS, Tabsh KMA. Myomectomy at time of cesarean delivery: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2004;4:14.
- [26] Brown D, Fletcher HM, Myrie MO, Reid M. Caesarean myomectomy-a safe procedure. A retrospective case controlled study. *J Obstet Gynaecol* 1999;19:139-41.
- [27] Kim YS, Choi SD, Bae DH. Risk factors for complications in patients undergoing myomectomy at the time of cesarean section. *J Obstet Gynaecol Res* 2010;36:550-4.
- [28] Cobellis L, Pecori E, Cobellis G. Hemostatic technique for myomectomy during cesarean section. *Int J Gynecol Obstet* 2002;79:261-2.
- [29] Liu WM, Wang PH, Tang WL, Wang IT, Tzeng CR. Uterine artery ligation for treatment of pregnant women with uterine leiomyomas who are undergoing cesarean section. *Fertil Steril* 2006;86:423-8.
- [30] Lee JH, Cho DH. Myomectomy using purse-string suture during cesarean section. *Arch Gynecol Obstet* 2011;283(S1):S35-S37.
- [31] Adesiyun AG, Ojabo A, Durosinlorun-Mohammed A. Fertility and obstetric outcome after caesarean myomectomy. *J Obstet Gynaecol* 2008;28:710-2.
- [32] Kostál M, Tosner J, Náteková J, Rousková L. Pregnancy after uterine artery embolization in uterine myoma. *Ceska Gynekol* 2004;69:48-50.
- [33] Kucera E, Dvorská M, Krepelka P, Herman H. Pregnancy after laparoscopic myomectomy--long-term follow-up. *Ceska Gynekol* 2006;71:389-93.
- [34] Malzoni M, Rotond M, Perone C, Labriola D, Ammaturo F, Izzo A, Panariello S, Reich H. Fertility after laparoscopic myomectomy of large uterine myomas: operative technique and preliminary results. *Eur J Gynaecol Oncol* 2003;24:79-82.