

Case report

Grossesse sur cicatrice : à propos de 4 cas avec revue de la littérature



Cesarean section scar ectopic pregnancy: about 4 cases and literature review

Benali Saad^{1,&}, Kouach Jaouad^{1,2}

¹Department of Obstetrics and Gynecology, Military Training Hospital Mohammed V, Rabat, Morocco, ²University of Medicine and Pharmacy of Rabat, Rabat, Morocco

[&]Auteur correspondant: Benali Saad, Department of Obstetrics and Gynecology, Military Training Hospital Mohammed V, Rabat, Morocco

Received: 24 Feb 2020 - Accepted: 10 Apr 2020 - Published: 23 Apr 2020

Domain: Obstetrics and gynecology

Mots clés: Grossesse ectopique, cicatrice de césarienne, urgence obstétricale

Résumé

La grossesse sur cicatrice est une forme rare de la grossesse ectopique dont la fréquence risque de croître à cause de l'évolution des pratiques obstétricales. C'est une forme grave de grossesse ectopique qui engage le pronostic vital (par hémorragie ou rupture utérine précoce) et fonctionnel (hystérectomie). La présentation clinique associe des douleurs pelviennes et/ou des métrorragies d'abondance variable, chez des patientes avec antécédent d'hystérotomie. Le diagnostic est porté par l'échographie, réalisée par voie endovaginale. À travers l'analyse de quatre nouvelles observations de grossesse sur cicatrice colligées au Service de Gynécologie et Obstétrique de l'Hôpital Militaire Mohamed V de Rabat et une revue de la littérature, nous mettons le point sur les aspects épidémiologiques, physiopathologiques, les difficultés diagnostiques, les modalités thérapeutiques et évolutives que pose cette pathologie.

Case report | Volume 2, Article 155, 23 Apr 2020 | 10.11604/pamj-cm.2020.2.155.21939

Available online at: <https://www.clinical-medicine.panafrican-med-journal.com/content/article/2/155/full>

© Benali Saad et al. PAMJ - Clinical Medicine (ISSN: 2707-2797). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution International 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract

Cesarean section scar ectopic pregnancy is a rare form of ectopic pregnancy whose frequency may increase due to progression in obstetric practices. It is a severe form of potentially life-threatening ectopic pregnancy (hemorrhage or early uterine rupture) which can even involve functional prognosis (hysterectomy). In patients with a history of hysterectomy, clinical signs include pelvic pain and/or metrorrhagias in variable abundance. Diagnosis is based on transvaginal ultrasound. We conducted a study of four patients with cesarean section scar ectopic pregnancy whose data were collected in the Department of Gynecology and Obstetrics at the Military Hospital Mohamed V of Rabat and a literature review. The purpose of our study was to focus on the epidemiological and the pathophysiological features and the diagnostic difficulties, the therapeutic and evolutionary modalities of this disease.

Key words: Ectopic pregnancy, cesarean section scar, obstetric emergency

Introduction

La grossesse sur cicatrice est définie comme une grossesse extra-utérine établie sur le myomètre d'une cicatrice utérine précédente. La grossesse sur cicatrice est rarement suspectée, ce qui retarde souvent la prise en charge (PEC). Son diagnostic est basé sur des critères cliniques, biologiques et échographiques. Quant à sa gravité, elle est liée essentiellement aux complications souvent gravissimes notamment l'hémorragie et la rupture utérine, qui peuvent mettre en jeu le pronostic fonctionnel et vital de la patiente [1]. Sa prise en charge a été révolutionnée par le développement de l'imagerie notamment, l'utilisation des sondes échographiques endovaginales, du doppler pulsé couplé au doppler couleur et de l'imagerie par résonance magnétique (IRM) qui permettent de mieux préciser les critères diagnostiques. Sur le plan thérapeutique, différentes options se sont chevauchées en ayant parfois un impact potentialisant [1]. Toutefois, il n'existe pas de traitement consensuel pour les grossesses sur cicatrices. Cependant, ce dernier doit être précoce et actif du fait du risque hémorragique majeur mettant en jeu le pronostic vital de la patiente. L'objectif du traitement, médical ou chirurgical, est d'être conservateur [2].

Patient et observation

Observation 1

Mme O.H âgée de 33 ans, troisième geste, primipare et mère d'un enfant. Dans ses antécédents obstétricaux on trouve l'histoire d'un avortement spontané précoce non cureté, d'un accouchement par césarienne (pour cause de vaginisme). La grossesse était contractée spontanément, suivie dans un cabinet privé avec 2 consultations prénatales et 2 échographies revenues sans anomalies. Elle consulte aux urgences gynécologiques pour des douleurs pelviennes de type expulsif et métrorragies brunâtres de faible abondance évoluant depuis 4 jours sur une aménorrhée de 13 semaines, sans autres signes associés. À l'examen clinique initial, l'état hémodynamique était stable, la palpation abdominale était sans particularités, l'inspection vulvo-périnéale trouve un saignement minime noirâtre. Une première échographie sus-pubienne faite le jour de son admission avait conclu à une grossesse intra-utérine évolutive, longueur crânio-caudale à 64 mm correspondant à l'âge gestationnel, un placenta antérieur avec décollement de 7,4 mm de diamètre, on note une implantation basse de l'œuf. Une deuxième échographie endovaginale réalisée le lendemain devant la persistance de la symptomatologie, avait conclu à une grossesse isthmique en regard de la cicatrice avec une suspicion d'insertion accreta. Ceci a motivé la réalisation d'une imagerie par résonance magnétique, laquelle est revenue en faveur d'un placenta

accreta avec une insertion increta (Figure 1). L'éventualité d'un traitement médical a été discutée mais face à l'aggravation de la symptomatologie de la patiente avec une chute de l'hémoglobine de 14,2 g/dl à 11,6 g/ dl. La patiente a été admise au bloc opératoire immédiatement pour une laparotomie exploratrice après consentement à tout geste chirurgical nécessaire. À l'exploration, l'utérus était en rupture incomplète avec une grossesse isthmique sur cicatrice utérine visible sous la séreuse. Nous avons procédé au début à un décollement de la vessie puis nous avons réalisé une incision en regard de la grossesse qui a permis la résection du produit de conception et la réfection par la suite de la cicatrice utérine (Figure 2).

Observation 2

Mme S.A âgée de 35 ans, troisième geste, deuxième pare, mère de deux enfants. Dans ses antécédents obstétricaux, on trouve deux accouchements par césarienne ; le premier pour disproportion fœto-pelvienne et le deuxième pour rupture prématurée des membranes au-delà de 24 h avec un bishop défavorable. Elle a été admise au service suite à la découverte fortuite lors d'une échographie de contrôle d'un sac isthmique sans signes de menace d'avortement. À l'examen clinique initial, la patiente était en bon état général, absence de sang à l'examen au speculum et un utérus légèrement augmenté de taille au toucher vaginal combiné au palper abdominal. Une première échographie avait conclu à un sac gestationnel isthmique avec échographie embryonnaire dont la longueur crânio-caudale correspondait à 7 SA avec une activité cardiaque présente. Le sac gestationnel a été visualisé au sein du myomètre au niveau de la cicatrice à 1 mm de la vessie. Le bilan préopératoire était sans anomalies et la patiente a bénéficié d'une laparotomie exploratrice sous anesthésie générale. À l'exploration on trouvait une vessie adhérente à la face antérieure de l'utérus, avec présence d'adhérences sigmoïdo-annexielles. Les opérateurs ont procédé au début à un décollement de la vessie avec une ligature vasculaire

sélective, puis au décollement de la vessie en antérieur, à la ligature des pédicules utérins et à l'exérèse large de la cicatrice emportant le sac gestationnel (Figure 3).

Observation 3

Mme M.S âgée de 43 ans, quatrième geste, deuxième pare, mère de 2 enfants. Dans ses antécédents obstétricaux on trouve une notion d'avortement spontané à 2 mois non cureté, deux accouchements par césarienne (la première en 2009 pour stagnation de la dilatation à 4 cm et la deuxième en 2013 pour diabète gestationnel et utérus cicatriciel). Elle consulte aux urgences gynécologiques pour des douleurs pelviennes et métrorragies minimales évoluant depuis 3 jours sur aménorrhée de 11 semaines. À l'examen clinique initial, l'état hémodynamique était stable, la palpation abdominale ne retrouvait aucun critère de gravité, l'examen au speculum a confirmé l'origine endo-utérine du saignement, et le toucher vaginal combiné au palper abdominal a objectivé un utérus augmenté de taille sans masse latéro-utérine palpable ni signes d'irritation péritonéale. Une première échographie faite aux urgences avait conclu à un sac gestationnel intra-utérin festonné « bas implanté » sans échographie embryonnaire. Il fut conclu à une grossesse arrêtée et la patiente a bénéficié d'une aspiration qui était blanche. Une deuxième échographie endovaginale réalisée a permis le diagnostic d'une grossesse isthmique avec un sac gestationnel intra-myométriel implanté sur la cicatrice de césarienne sans écho-embryonnaire visible. La possibilité d'un traitement médical a été discutée mais, la patiente a présenté une aggravation de la symptomatologie ayant nécessité la réalisation d'une laparotomie en urgence. À l'exploration on trouvait un utérus en rupture incomplète avec la présence d'une grossesse isthmique sur la cicatrice utérine visible sous la séreuse. Les opérateurs ont procédé au début à un décollement de la vessie puis ils ont réalisé une incision en regard de la grossesse qui a permis la résection du produit de conception et la réfection par la suite de la cicatrice utérine (Figure 4).

Observation 4

Mme A.G âgée de 37 ans, troisième geste, primipare, mère d'un enfant. Dans ses antécédents gynécologiques on trouve une poly-myomectomie, une notion d'avortement spontané avec curetage à 12 semaines d'aménorrhée, un accouchement par césarienne pour souffrance fœtale aiguë. Elle se présente en consultation à 5 mois de grossesse en se plaignant d'une douleur pelvienne qui a commencé 2 jours auparavant. Elle ne rapportait ni saignements vaginaux ni autres signes urinaires. Sa grossesse n'était pas suivie, elle n'avait pas eu de consultations anténatales ni d'échographie obstétricale. L'examen obstétrical trouve une hauteur utérine correspondant à 20 semaines d'aménorrhée. Au speculum le col était long, fermé et postérieur. L'échographie a mis en évidence la vacuité de la cavité utérine avec la présence d'une grossesse mono-fœtale non évolutive dont la biométrie correspondait à 20 semaines d'aménorrhée implantée dans le myomètre. L'échographie a aussi permis de mettre en évidence un anamnios (Figure 5). La patiente a bénéficié d'une laparotomie en urgence avec à l'exploration, la présence d'une grossesse intra-myométriale en pré-rupture localisée à proximité de la corne droite. Les deux annexes semblaient sans anomalies. Une incision circulaire de la séreuse a été réalisée ce qui a permis l'énucléation du fœtus et du placenta. Un trajet fistuleux reliant la cavité endométriale et l'emplacement de la grossesse intra-murale a été découvert en per-opératoire et qui fut réparé à l'aide de fil de suture monocryl 2-0. L'hémostase a été assurée et l'incision a été refermée par un fil monocryl 1. L'intervention a duré 55 minutes et les pertes sanguines étaient estimées à 15 ml.

Discussion

La grossesse sur cicatrice de césarienne est une forme rare de grossesse ectopique qui engage le pronostic vital (par hémorragie ou rupture utérine précoce) et fonctionnel (par la

nécessité d'hystérectomie d'hémostase en cas d'hémorragie incontrôlable) [3]. Le premier cas de grossesse dans la cicatrice de césarienne a été rapporté dans la littérature en 1978 [4]. Jusqu'en 1999, seuls 19 cas ont été recensés. Dès lors, son incidence ne cesse d'augmenter notamment avec l'augmentation de la fréquence de la césarienne et la pratique des FIV.

Epidémiologie

Fréquence : 1) l'incidence est estimée de 1/1800 à 1/2250 grossesses, et elle constitue 6,1% de toutes les grossesses extra-utérines [5]. Initialement exceptionnelle, cette grossesse ectopique augmente en fréquence, du fait de l'augmentation du nombre de césariennes ces dernières années et peut-être d'une meilleure détection par l'utilisation de la voie endovaginale. 2) Au Maroc il n'y a pas pour le moment une étude épidémiologique sur la fréquence des grossesses sur cicatrice à travers le Royaume.

Facteurs de risque : 1) les facteurs de risque incriminés sont similaires à ceux du placenta accreta : d'une part, le nombre de césariennes antérieures et de gestes endo-utérins (curetage, révision utérine manuelle), d'autre part, les techniques de fécondation in vitro (FIV) avec transfert d'embryon [6]. 2) La FIV pourrait représenter un mécanisme rare [7], même en l'absence de toute chirurgie utérine antérieure. Un cas rapporté au Japon par Ishiguro a décrit une grossesse sur cicatrice de myomectomie implantée après une fécondation in vitro [8]. 3) Une césarienne est connue pour présenter l'un des facteurs de risque de grossesse extra-utérine et de pathologies placentaires. Un lien similaire a également été décrit dans d'autres études, notamment celui effectué par Cox et Salamon, où 72% des femmes avec un antécédent de césarienne ont eu une grossesse sur cicatrice [9].

Pour notre étude une de nos patientes avait un antécédent de polymyomectomie, alors que les 4 sujets de notre étude avait bénéficié d'une césarienne.

Physiopathologie

1) Le mécanisme d'implantation de la grossesse ectopique dans la cicatrice de césarienne est différent de celui d'un placenta accreta. 2) Dans la grossesse sur cicatrice de césarienne, le sac gestationnel est complètement entouré de myomètre et de tissu cicatriciel, entièrement séparé de la cavité utérine. Le placenta accreta est, lui, caractérisé par l'absence de décidua, une invasion plus ou moins importante du myomètre et un sac ovulaire situé dans la cavité utérine. 3) Le micro-défect de la cicatrice d'hystérotomie permettrait l'invasion du myomètre par le blastocyste, dans une zone incomplètement cicatrisée, faiblement vascularisée et riche en fibrose [5]. Ce risque serait augmenté en cas d'antécédent de césarienne programmée, où le segment inférieur, moins sollicité et moins mature ne permettrait pas une qualité optimale de cicatrisation [10]. 4) Le défaut peut résulter d'autres interventions endo-utérines comme un curetage, une myomectomie, une hystéroscopie ou une révision utérine. 5) Deux formes cliniques sont décrites : a) l'implantation peu profonde dans la cicatrice avec développement vers la cavité utérine ou vers le canal cervico-isthmique [9] ; b) l'implantation profonde dans la cicatrice avec développement vers la vessie et vers l'abdomen, la plus à risque de rupture [11].

Diagnostic de la grossesse sur cicatrice

Clinique

1) Les cas rapportés sont, pour la plupart, diagnostiqués au premier trimestre. Le risque de rupture utérine, d'hémorragie materno-fœtale, d'hystérectomie d'hémostase et d'envahissement vésical par un placenta devenu percreta, augmente si la grossesse se poursuit au-delà du premier trimestre [5]. 2) Un cas de grossesse sur cicatrice ayant évolué jusqu'à 35 semaines d'aménorrhée a été décrit en 1995 par

Herman *et al.*, se compliquant d'une hémorragie, traité par hystérectomie d'hémostase [12]. 3) Le plus souvent, le diagnostic peut être porté dès 5-6 SA. La présentation clinique associe des douleurs pelviennes et/ou des métrorragies d'abondance variable, chez des patientes avec antécédent d'hystérotomie. 4) Cependant, 37% des patientes sont asymptomatiques et le diagnostic est alors échographique [7].

Pour notre étude, 3 de nos patientes ont présenté des douleurs pelviennes, 2 ont présenté des métrorragies et une était découverte fortuitement.

Examens paracliniques

Echographie

1) Le diagnostic de grossesse sur cicatrice est porté par l'échographie, réalisée par voie endovaginale. Il s'agit d'un examen sensible (84,6%), facile d'accès, qui permet d'établir un diagnostic précis et précoce [13]. 2) Il repose sur les critères établis par Vial en 2000 [14] : a) vacuité utérine sans contact avec le sac gestationnel ; b) canal cervical vide sans contact avec le sac gestationnel ; c) en coupe sagittale, implantation du sac gestationnel sur le mur antérieur.

Les signes échographiques indirects sont l'absence de masse annexielle et d'épanchement dans le cul-de-sac de Douglas, sauf si la grossesse est compliquée d'une rupture utérine. Il existe également des signes échographiques indirects, tels que la diminution de l'épaisseur du myomètre entre le sac gestationnel et la vessie, qui reflète la profondeur de l'implantation et une hyper-vascularisation péri-trophoblastique, objectivée par le Doppler couleur ou énergie [13]. Au stade précoce, il n'existe habituellement pas d'épanchement pelvien ni de masse annexielle (sinon, la grossesse est déjà probablement rompue). Le Doppler est très utile pour différencier entre, grossesse sur cicatrice viable et non viable [3], ce qui constitue une répercussion importante sur la PEC ultérieure. Dans nos cas, l'échographie a permis le

diagnostic de toutes les grossesses sur cicatrices, ce qui a montré : a) **1^{re} patiente** : grossesse isthmique avec insertion accreta ; b) **2^e patiente** : sac gestationnel au sein du myomètre au niveau de la cicatrice de césarienne ; c) **3^e patiente** : une grossesse isthmique avec un sac gestationnel intra-myométrial implanté sur la cicatrice de myomectomie ; **4^e patiente** : une cavité utérine vide avec fœtus au niveau du myomètre sans activité cardiaque.

Imagerie par Résonance Magnétique (IRM)

1) D'autres examens peuvent être proposés s'il persiste un doute diagnostique. En effet, l'échographie tridimensionnelle ou l'IRM pelvienne peuvent permettre de préciser la profondeur de l'invasion trophoblastique dans le myomètre et l'atteinte potentielle de la séreuse ou de la vessie, ainsi que la position exacte du sac gestationnel [15]. 2) Les coupes sagittales et transversales en séquence pondérée T1 et T2 montrent clairement le sac ovulaire situé dans la paroi antérieure de l'utérus, mais uniquement lorsqu'il est situé à la surface externe du canal cervical. Ceci permettrait de mieux apprécier le volume de la lésion et d'orienter les choix thérapeutiques [15].

Hystéroscopie diagnostique

1) Cette technique est peu utilisée à visée diagnostique. Elle a été décrite dans la littérature par Chueh, qui rapporte le cas d'une grossesse gémellaire sur cicatrice de césarienne après transfert d'embryons [16]. 2) Récemment l'hystéroscopie et ou la laparoscopie sont utilisés comme une alternative pour une intervention mini-invasive. Certaines recherches ont également montré que l'hystéroscopie peut être utilisée comme traitement des grossesses sur cicatrice et vise à diminuer les récives [17]. 3) Aucune patiente dans notre étude n'a bénéficié d'hystéroscopie diagnostique.

Traitement de la grossesse sur cicatrice

Le traitement des grossesses sur cicatrice de césarienne doit être précoce et actif du fait du risque majeur d'hémorragie ou de rupture utérine mettant en jeu le pronostic vital et fonctionnel utérin. À l'heure actuelle, le traitement, qu'il soit médical ou chirurgical, reste conservateur, sauf en cas d'échappement thérapeutique ou d'absence de désir de préservation de la fertilité. Cependant, à nos jours, il n'existe pas encore de recommandations consensuelles sur le traitement de la grossesse sur cicatrice, on trouve seulement des études sur l'efficacité et les limites de chaque méthode.

But

La prise en charge se doit d'être active et a un triple objectif : a) arrêter le développement de la grossesse avant une éventuelle rupture utérine ; b) retirer le sac gestationnel ; c) préserver la fertilité future. Le traitement de la grossesse sur cicatrice peut être classé en 2 volets : a) conservateur dans la plupart des cas actuels ; b) radical dans les cas hémorragiques ou d'embolie pour les grossesses à un âge avancé. Le premier est subdivisé en 3 types optionnels : a) médical : in situ ou systémique ; b) chirurgical par voie basse ou par voie endoscopique ; c) médico-chirurgical. Jusqu'à l'heure actuelle, il n'existe pas, de recommandations spécifiques pour un meilleur traitement de la grossesse sur cicatrice.

Moyens

Traitement médical

Méthotrexate (MTX) : le méthotrexate agit sur les tissus qui prolifèrent activement, comme les cellules fœtales. Ainsi le MTX inhibe la croissance du trophoblaste. La voie d'administration peut être locale ou systémique.

Chlorure de sodium/glucose hyperosmolaire/éthanol : il a été rapporté des cas traités avec succès par injection locale de chlorure de potassium (KCl) ou de glucose hyper-osmolaire ou d'éthanol sous contrôle échographique. Cette voie d'abord est

utilisée préférentiellement en cas de grossesse hétérotopique [11].

Combiné : différentes associations dans les voies d'administration ont pu être réalisées avec succès par plusieurs auteurs. Il s'agit soit d'une injection locale de KCl et de MTX, soit d'injection locale de glucose hyperosmolaire et de MTX per os [18], soit de l'association par voie veineuse et par voie locale de MTX [18].

Traitement médical associé à une aspiration : le traitement médical, qu'il soit systémique ou local, combiné ou non, permet d'interrompre la grossesse. Le sac gestationnel peut cependant persister et entraîner des saignements parfois importants. Certains associent alors au traitement médical une aspiration du sac gestationnel.

Traitement chirurgical

Traitement conservateur

Aspiration-curetage : l'aspiration-curetage est à haut risque hémorragique et de rupture utérine. Le sac gestationnel n'étant pas dans la cavité utérine, le tissu trophoblastique situé dans la cicatrice de césarienne est difficilement accessible, rendant ce geste potentiellement dangereux et inefficace.

Résection

Par hystéroscopie : cette procédure décrite pour la première fois en 2005 par Wang [19] a l'avantage de bien visualiser la grossesse et de permettre la réalisation d'une coagulation sélective des vaisseaux situés au niveau du site d'implantation, prévenant ainsi les complications hémorragiques per et post-opératoires. La fertilité est par ailleurs conservée.

Par voie haute (laparotomie ou laparoscopie) : la résection chirurgicale par laparotomie ou laparoscopie est de moins en moins utilisée vu l'efficacité des techniques conservatrices ;

néanmoins il garde toujours son indication formelle en cas de complication : rupture utérine ou hémorragie massive.

Concernant notre étude, toutes les patientes avaient bénéficié d'un traitement chirurgical par laparotomie.

Embolisation des artères utérines : cette technique permet un contrôle vasculaire prévenant ou traitant les complications hémorragiques. Elle nécessite un plateau technique adapté. Cette technique n'est pas curative mais symptomatique.

Traitement radical (hystérectomie)

Même si le recours à l'hystérectomie est de moins en moins indiqué du fait de l'amélioration des moyens diagnostiques permettant un diagnostic plus précoce et des nouvelles possibilités thérapeutiques, elle peut être réalisée soit en première intention en cas de rupture utérine avec hémorragie massive, soit après échec d'une autre thérapeutique [11] (Figure 6).

Conclusion

La réelle incidence de la grossesse sur cicatrice de césarienne reste indéterminée, mais l'augmentation des cas publiés ces dix dernières années témoigne d'une vigilance accrue des gynécologues-obstétriciens sur le diagnostic et les différentes possibilités de prise en charge non encore codifiées. Au premier trimestre, la présence d'un sac gestationnel bas inséré en cas d'antécédent d'utérus cicatriciel doit faire suspecter une grossesse sur cicatrice de césarienne qui, si elle est méconnue, peut entraîner des complications hémorragiques précoces et sévères. Le diagnostic doit être réalisé par échographie endovaginale associée au Doppler le plus précocement possible pour permettre un traitement combiné conservateur.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Contributions des auteurs

Tous les auteurs ont contribué à ce travail et lu et approuvé la version finale du manuscrit.

Figures

Figure 1 : IRM coupe sagittale montrant l'aspect de grossesse avec insertion placentaire sur cicatrice de césarienne

Figure 2 : résection d'une grossesse sur cicatrice: aspect macroscopique per-opératoire

Figure 3 : image per-opératoire montrant le décollement vésico-utérin

Figure 4 : image per-opératoire montrant la résection d'une grossesse sur cicatrice

Figure 5 : image échographie montrant une grossesse intra-utérine avec insertion placentaire sur la cicatrice de césarienne

Figure 6 : modalités de prise en charge d'une grossesse sur cicatrice

Références

1. Riethmuller D, Courtois L, Maillet R, Schaal J-P. Prise en charge de la grossesse extra-utérine : les autres ectopies (cervicales et abdominales). *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* . 2003 Nov;32(7 Suppl):S101-8. **PubMed | Google Scholar**
2. Thouveny A. Grossesses extra utérines de localisations rares : à propos de 28 cas. Analyse des pratiques et proposition de protocoles thérapeutiques pour la Maternité Régionale Universitaire de Nancy. 2013;hal-01734374, version 1. **Google Scholar**
3. Jurkovic D, Hillaby K, Woelfer B, Lawrence A, Salim R, Elson CJ. First-trimester diagnosis and management of pregnancies implanted into the lower uterine segment Cesarean section scar. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2003 Mar;21(3):220-7. **PubMed | Google Scholar**
4. Larsen JV, Solomon MH. Pregnancy in a uterine scar sacculus-an unusual cause of postabortal haemorrhage. *S Afr Med J*. 1978 Jan 28;53(4):142-3. **PubMed | Google Scholar**
5. Molloy BG, Sheil O, Duignan NM. Delivery after caesarean section : review of 2176 consecutive cases. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1987 Jun 27;294(6588):1645-7. **PubMed | Google Scholar**
6. Belinga E, Amvene JM, Hanen C, El Housseini A, Voulgaropoulos M, Dauptain G *et al*. Grossesse sur cicatrice de césarienne : apport de l'échographie dans le diagnostic et la prise en charge. *Health Sciences and Diseases*. 2014;15:2. **Google Scholar**
7. Rotas MA, Haberman S, Levгур M. Cesarean scar ectopic pregnancies: etiology, diagnosis, and management. *Obstet Gynecol*. 2006 Jun;107(6):1373-81. **PubMed | Google Scholar**
8. Ishiguro T, Yamawaki K, Chihara M, Nishikawa N, Enomoto T. Myomectomy scar ectopic pregnancy following a cryopreserved embryo transfer. *Reprod Med Biol*. 2018 Jun 25;17(4):509-513. **PubMed | Google Scholar**

9. Cox JT, Schiffman M, Solomon D, ASCUS-LSIL Triage Study (ALTS) Group. Prospective follow-up suggests similar risk of subsequent cervical intraepithelial neoplasia grade 2 or 3 among women with cervical intraepithelial neoplasia grade 1 or negative colposcopy and directed biopsy. *Am J Obstet Gynecol.* 2003 Jun;188(6):1406-12. **PubMed**
10. Maymon R, Halperin R, Mendlovic S, Schneider D, Herman A. Ectopic pregnancies in a caesarean scar : review of the medical approach to an iatrogenic complication. *Hum Reprod Update.* Nov-Dec 2004;10(6):515-23. **PubMed | Google Scholar**
11. Morcel K, Seconda S, Voltzenlogel MC, Duros S, Chevallier J, Levêqye J. Gestion de la grossesse ectopique dans la cicatrice de cesarienne. Collège national des gynécologues et obstétriciens français.
12. Herman A, Weinraub Z, Avrech O, Maymon R, Ron-El R, Bukovsky Y. Follow up and outcome of isthmic pregnancy located in a previous caesarean section scar. *Br J Obstet Gynaecol.* 1995 Oct;102(10):839-41. **PubMed | Google Scholar**
13. Seow KM, Hwang JL, Tsai YL, Huang LW, Lin YH, Hsieh BC. Subsequent pregnancy outcome after conservative treatment of a previous cesarean scar pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2004 Dec;83(12):1167-72. **PubMed | Google Scholar**
14. Vial Y, Petignat P, Hohlfeld P. Pregnancy in a cesarean scar. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2000 Nov;16(6):592-3. **PubMed | Google Scholar**
15. Nawroth F, Foth D, Wilhelm L, Schmidt T, Warm M, Römer T. Conservative treatment of ectopic pregnancy in a cesarean section scar with methotrexate : a case report. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2001 Nov;99(1):135-7. **PubMed**
16. Chueh HY, Cheng PJ, Wang CW, Shaw SW, Lee CL, Soong YK. Ectopic twin pregnancy in cesarean scar after in vitro fertilization/embryo transfer: case report. *Fertil Steril.* 2008 Nov;90(5):2009.e19-21. **PubMed | Google Scholar**
17. Seow KM, Hwang JL, Tsai YL. Ultrasound diagnosis of a pregnancy in a cesarean section scar. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2001 Nov;18(5):547-9. **PubMed | Google Scholar**
18. Roberts H, Kohlenber C, Lanzarone V, Murray H. Ectopic pregnancy in lower segment uterine scar. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 1998 Feb;38(1):114-6. **PubMed | Google Scholar**
19. Wang CJ, Yuen LT, Chao AS, Lee CL, Yen CF, Soong YK. Caesarean scar pregnancy successfully treated by operative hysteroscopy and suction curettage. *BJOG.* 2005 Jun;112(6):839-40. **PubMed | Google Scholar**



Figure 1 : IRM coupe sagittale montrant l'aspect de grossesse avec insertion placentaire sur cicatrice de césarienne



Figure 2 : résection d'une grossesse sur cicatrice: aspect macroscopique per-opératoire

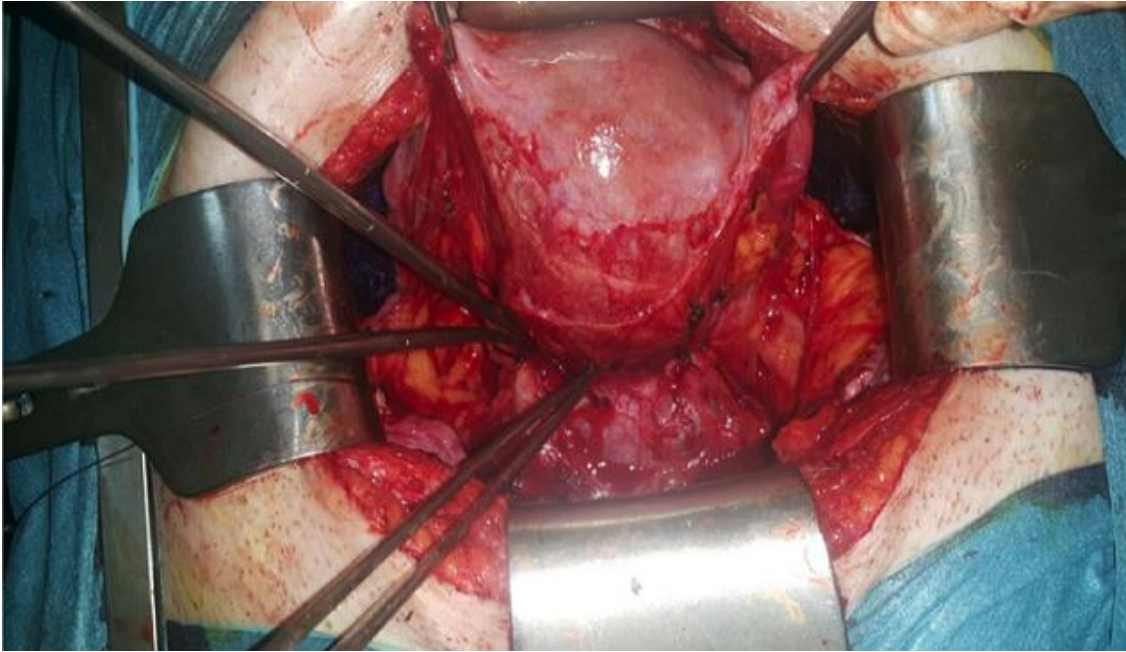


Figure 3 : image per-opératoire montrant le décollement vésico-utérin



Figure 4 : image per-opératoire montrant la résection d'une grosseur sur cicatrice



Figure 5 : image échographie montrant une grossesse intra-utérine avec insertion placentaire sur la cicatrice de césarienne

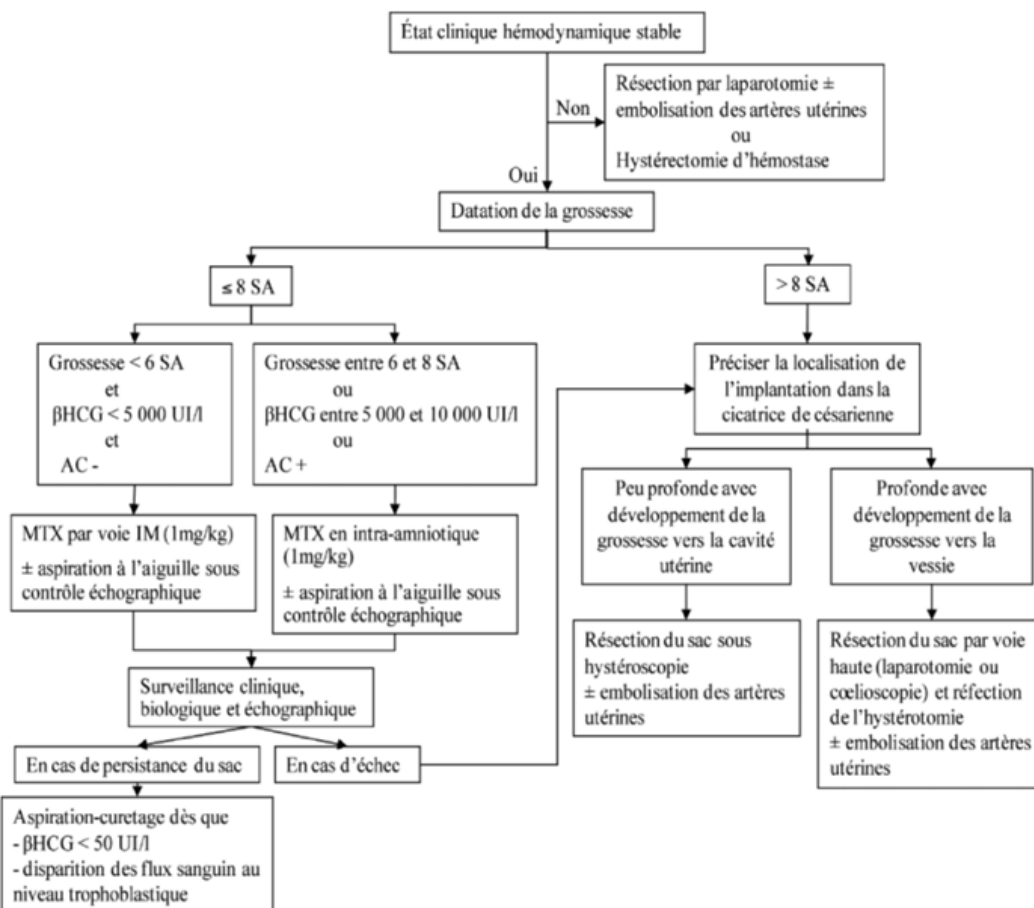


Figure 6 : modalités de prise en charge d'une grossesse sur cicatrice