

帝王切開癒痕部の初期妊娠に対して経腔的子宮内容吸引除去術とフォーリーカテーテル留置による圧迫止血を行った2例

著者	南波 美沙, 村松 慧子, 向 麻利, 幸村 友季子, 古田 直美, 内田 季之, 谷口 千津子, 鈴木 一有, 伊東 宏晃, 金山 尚裕
雑誌名	静岡産科婦人科学会雑誌
巻	6
号	1
ページ	75-81
発行年	2017-04
URL	http://hdl.handle.net/10271/3172

帝王切開癒痕部の初期妊娠に対して経腔的子宮内容吸引除去術と フォーリーカテーテル留置による圧迫止血を行った2例

Two cases of cesarean scar pregnancies in the first trimester managed by suction curettage and Foley balloon catheter tamponade

浜松医科大学産婦人科

南波美沙、村松慧子、向麻利、幸村友季子、古田直美、
内田季之、谷口千津子、鈴木一有、伊東宏晃、金山尚裕

Department of Obstetrics and Gynecology, Hamamatsu University School of Medicine
Misa NAMBA, Keiko MURAMATSU, Mari MUKAI, Yukiko KOHMURA,
Naomi FURUTA, Noriyuki UCHIDA, Chizuko YAGUCHI, Kazunao SUZUKI,
Hiroaki ITOH, Naohiro KANAYAMA

キーワード : cesarean scar pregnancy、suction curettage、balloon tamponade

〈概要〉

我々は、妊娠 8 週ならびに 9 週の帝王切開癒痕部妊娠(cesarean scar pregnancy; 以下 CSP)に対して、経腔的子宮内容吸引除去術を施行し、術後にフォーリーカテーテル充填による圧迫止血を行い、良好な経過を経た 2 例を経験した。

〈緒言〉

CSP は、受精卵が帝王切開創部筋層へ着床したものである。全妊娠 2000 例に 1 例の割合、既往帝王切開妊娠の 0.15%に発生すると報告されているが、近年の帝王切開率の上昇とともに増加している¹⁾²⁾。

CSP では、妊娠を継続した場合に、帝王切開時に大量出血を来すことが多い。compression suture などにより子宮温存が可能な場合もあれば、子宮や膀胱を摘出せざるを得ない場合もある。しかしながら、妊娠初期に CSP 症例の分娩時における周産期予後や合併

症を予見する診断方法は確立されておらず、妊娠初期に termination を選択されることも少なくない。

妊娠初期における termination の方法として、薬物療法、子宮動脈塞栓術、手術療法およびそれらの併用療法などが行われ、それぞれ多数の報告があるが、コンセンサスは得られていない³⁾⁴⁾。

我々は、発生的に妊娠 14 週未満であれば、絨毛膜外栄養膜細胞(extravillous trophoblast; 以下 EVT)の浸入は子宮筋層内のらせん動脈に及ばないとされていることに注目し⁵⁾⁶⁾⁷⁾、リモデリングを受けていない通常の動脈構造を有するらせん動脈からの出血は、バルーンタンポナーデによる圧迫で制御しようと考えている。そこで、子宮内容吸引除去術が比較的 safely に施行できると考えられる妊娠 11 週未満の CSP 症例の termination において、吸引嘴管を用いた子宮内容除去術と、予防的バルーンタンポ

ナーデを施行している。良好な経過を示した2症例を報告する。

〈症例1〉

42歳 8経妊 5経産

妊娠分娩歴：経膈分娩 1回、帝王切開術 4回、人工妊娠中絶 2回、稽留流産 1回

既往歴：18歳で虫垂炎に対して手術

現病歴：無月経となり、妊娠反応陽性のため、前医を受診した。経膈超音波で、妊娠7週2日、CSPが疑われた。妊娠9週1日に、当院を紹介受診した。初診時の経膈超音波では、前回帝王切開創部と考えられる部位の直下に、胎嚢様構造ならびに胎芽を認めた。空の子宮内腔と子宮頸管が高エコーの内膜腺で示され、膀胱と胎嚢の間の正常筋層が欠如していた。Godinらの診断基準により、CSPと診断した¹⁰⁾。胎芽の心拍は確認されず、妊娠9週のCSP、稽留流産と診断した(図1)。

治療として、CSPの流産処置に関しては、コンセンサスを得られた方法はないこと、選択肢としてMTXによる薬物療法、子宮全摘術、子宮内容除去術を提示した。そして、それぞれの利点欠点を説明し、子宮内容除去術を選択された。さらに、子宮内容除去術と予防的バルーンタンポナーデの併用療法は、報告例は少ないが、発生学的見知から当院で推奨する選択肢の一つとなることを伝えた。また、同処置で合併症が発生した場合や流産処置を完遂できない場合、先に述べた更なる治療を要することを説明し、同意を得た。

入院後経過：妊娠10週3日に入院し、ラミナリア桿で機械的子宮頸管拡張を行った。翌日、全身麻酔下に子宮内容吸引除去術を施行した。経膈超音波ガイド下に子宮頸管拡張を行い、吸

引嘴管で子宮内容物を吸引した。内容物はスムーズに吸引され、子宮峡部前壁の穿孔、更なる菲薄化がないことを確認した。瘢痕部直下に18Frのフォーリーカテーテル(蒸留水30ml)を充填し、手術を終了した(図2)。手術時間は12分、出血量は50gであった。

術後3日目にカテーテルを抜去し、その後出血の増加なく、術後4日目に退院した。

病理結果：絨毛成分と脱落膜組織であり、その他の子宮の平滑筋組織は認めなかった。

退院後経過：少量の性器出血が持続したが、術後24日目に消失した。術後47日目に月経が再開した。術後4か月、子宮復古は比較的良好である(図3)。



図1 子宮内容除去術前



図2 子宮内容除去術後
(フォーリーカテーテル留置後)



図3 術後4か月目

〈症例2〉

33歳 5経妊 2経産

妊娠分娩歴：帝王切開術 2回、人工妊娠中絶 3回

既往歴：特記事項なし

現病歴：無月経となり近医を受診し、妊娠 6週 3日の CSP が疑われた。

妊娠 6週 6日に、CSP の疑いで、当院を紹介受診した。

経膈超音波で、帝王切開瘢痕部と思われる子宮峡部前壁に、胎嚢様構造および心拍動を有する胎芽を認め、症例 1 と同様、Godin らの診断基準により、妊娠 6週 の CSP と診断した (図 4)。

入院後経過：妊娠 8週 3日に入院し、ラミナリア桿で機械的頸管拡張を施行した。翌日、症例 1 と同様に、全身麻酔、経腹超音波ガイド下に、子宮頸管拡張と、吸引嘴管による子宮内容吸引除去術を施行した。内容物はスムーズに吸引され、子宮峡部前壁の穿孔、更なる菲薄化がないことを確認した。瘢痕部直下に 14Fr のフォーリーカテーテル(蒸留水 30ml)を充填し、手術を終了した。手術時間は 22 分、出血量は 200g であった。術後 1 日目にカテーテルを抜去し、同日退院した。

退院後経過：術後より 30 日間、少量の性器出血が持続した。術後 64 日目に月経が発来した。月経後の経膈エコー像を示す(図 5)。



図4 子宮内容除去術前

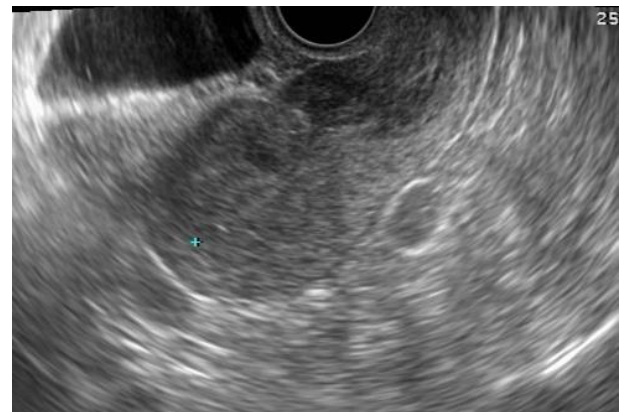


図5 術後64日目

〈考察〉

CSP 症例の妊娠初期における termination の方法として、薬物療法、子宮動脈塞栓術、手術療法およびそれらの併用療法などが行われ、それぞれ多数の報告があるがコンセンサスは得られていない。

薬物療法として、MTX などを全身または局部的に投与する方法が一般的である⁹⁾。非観血的で、侵襲は少ないが、薬剤の副作用や治療の長期化、再発の可能性などがある。Seow らの報告では、hCG が感度以下になるまで、MTX 投与開始から 30~188 日の治療期間を要した

2)。また、Lam らは、MTX を投与後、経過観察中に破裂に至り、子宮摘出となった症例を報告している 11)。

子宮動脈塞栓術は、出血量を減少させる目的で施行されることが多い。ただし、単独治療で根治は困難であるため、多くは他の治療法と併用される。また、術後の卵巣機能低下が懸念され、後の妊孕性についての安全性が確立されていない 12) 13)。

手術療法は、子宮温存希望がない場合、子宮全摘術が基本となるが、妊孕性を温存する場合は、開腹または腹腔鏡下、子宮鏡下で癒痕部位を切除するという方法がある。Wang らは、腹腔鏡下に癒痕部位を除去し、良好な経過を得た 8 例を報告している 9)。これらは、直視下に菲薄化した子宮筋層の切除と縫合が可能であるが、症例によっては、手術手技が容易ではなく、次回妊娠時の安全性も確立されていない。

子宮内容除去術は、大量出血による輸血、子宮摘出などの合併症の報告がある。しかし、近年では、吸引嘴管を用いた子宮内容吸引除去術や、経腹超音波ガイド下に手技を行うことで、比較的侵襲が少なく、短期間で治療が可能であるとの報告がある。

我々は、妊娠初期 CSP 症例の termination において、子宮内容除去術後に予防的なバルーンタンポナーデを行うことにより、更なる出血のコントロールが可能になると考えている。

この根拠として、妊娠初期の発生学的機序に着目した。受精卵着床後に、絨毛細胞の一部は、脱落膜さらには子宮筋層のらせん動脈へ侵入する。このような絨毛細胞は、絨毛膜外栄養膜細胞(EVT)と呼ばれる。EVT の侵入は、その深度により、二段階で観察される 9)。

妊娠 14 週未満では、EVT の侵入は、脱落膜

基底層のらせん動脈までに留まる (図 6-左)。一方、妊娠 14 週以降になると、EVT が子宮筋層内のらせん動脈まで侵入し、子宮筋層のらせん動脈のリモデリングが起こると考えられている(図 6-右)。妊娠 14 週以降に子宮筋層内へ侵入する EVT には、VEGFR、PlGF、VEGF-A などの表面抗原が発現し、それ以前の EVT に比して、特異的な機能分化が生じていると報告されている 6) ~8)。

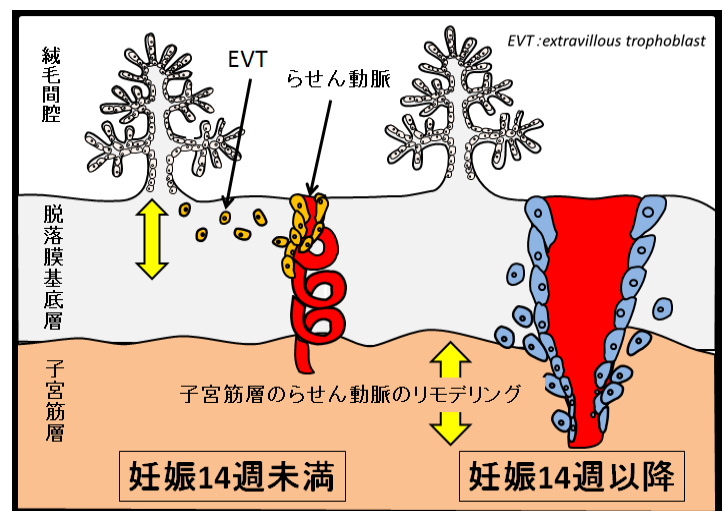


図 6 妊娠 14 週未満と 14 週以降における EVT の侵入について

さらに、このリモデリングに伴い、止血機構が変化する。妊娠 14 週未満では、子宮筋層内では、血管内皮など正常な血管構造が保たれており、正常な止血機構が働くと考えられている。一方、妊娠 14 週以降では、EVT の侵入によりリモデリングされた血管において、血管内膜や平滑筋は EVT に置換される。よって、妊娠 14 週未満であれば、バルーンタンポナーデによる圧迫で出血を制御しようと考えている。

この理論に基づき、我々は、出血量を軽減させる目的で、子宮内容吸引除去術直後から予防的にフォーリーカテーテルによるバルーン留置

を施行している。図7に、妊娠初期CSPに対する当院の取扱いを示す。

1. 前日にラミナリア桿1本による頸管拡張
2. 全身麻酔下
3. 経腹超音波ガイド下で吸引嘴管を用いた子宮内容除去
4. 予防的に子宮内にフォーリーカテーテル留置(蒸留水30ml)

図7 妊娠初期CSPの人工流産に対する当院の取扱い

CSPに対して子宮内容除去術を施行した報告を抽出し、検討した。まず、CSPに対して子宮内容吸引除去術を施行し、バルーンによる圧迫止血を施行しなかった報告を示す(表1)。過去49例の報告中、Polatらの1例のみ、吸引嘴管による子宮内容除去術後に、大量出血のため、子宮摘出を施行している¹⁷⁾。

報告者	妊娠週数	症例数	子宮温存率(%)	転帰
Arslan ら ¹⁴⁾	7	1	100	
Jurkovic ら ¹⁵⁾	4-23	8	100	
Wang ら ¹⁶⁾	4-7	3	100	
Polat ら ¹⁷⁾	4-12	4	75	子宮摘出
Bayoglu ら ¹⁸⁾	5-7	4	100	
Özdamar ら ¹⁹⁾	6-8	16	100	
Weilin ら ²⁰⁾	6-8	20	100	

表1 子宮内容吸引除去術に関する報告

次に、CSPに対して子宮内容吸引除去術後に比較的大量の出血を来した際に、バルーンタンポナーデによる圧迫止血を施行した報告を示す(表2)。治療を目的としてバルーンタンポナーデを施行した報告は8例であった。全て止血効果は良好であり、子宮穿孔、子宮摘出術などの合併症を来した例は、我々が検索した限りでは、認めなかった。

報告者 (症例数)	妊娠週数	子宮温存率(%)	転帰
Jurkovic ら ¹⁵⁾ (3)	11-23	100	出血量が1000mlとなり治療的バルーン留置
Wang ら ¹⁶⁾ (1)	7	100	治療的バルーン留置するも、hCG遷延と血腫形成のため修復術
Özdamar ら ¹⁹⁾ (3)	6-8	100	出血量が400mlに達し治療的タンポナーデ
Weilin ら ²⁰⁾ (1)	6-8	100	治療的タンポナーデ
自験例 (2)	6, 9	100	予防的タンポナーデ

表2 子宮内容吸引除去術後にバルーンタンポナーデによる止血を施行した報告

これらの報告は、我々が施行している、妊娠初期のCSPに対する子宮内容吸引除去術と予防的バルーンタンポナーデの有用性を、さらに裏付けるものになると考える。

今回、良好な経過を経た2症例を報告した。今後、症例を蓄積して本手技の安全性とリスク評価を検討したい。

結論

妊娠初期の CSP 症例の termination において、吸引嘴管による子宮内容吸引除去術と、フォーリーカテーテル充填による圧迫止血は、比較的低位侵襲かつ有効な手技である可能性が示唆された。

〈参考文献〉

- 1) Ash A, et al. Caesarean scar pregnancy. BJOG 2007 ; 114 : 253-263
- 2) Seow KM, et al. Cesarean scar pregnancy: issues in management. Ultrasound Obstet Gynecol 2004 ; 23 : 247-253
- 3) Mehmet Erden, et al. Single-dose methotrexate for the treatment of unruptured ectopic pregnancy. Arch Gynecol Obstet 2004 ; 270 : 201-204
- 4) Xia Wu, et al. Caesarean scar pregnancy: Comparative efficacy and safety of treatment by uterine artery chemoembolization and systemic methotrexate injection. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2012 ; 161 : 75-79
- 5) Y-L Wang, et al. Operative laparoscopy for unruptured ectopic pregnancy in a caesarean scar. BJOG 2006 ; 113 : 1035-1038
- 6) Perrie F, et al. Beyond pregnancy: modulation of trophoblast invasion and its consequences for fetal growth and long-term children's health. J Reprod Immunol 2014 ; 104 : 37-42
- 7) Kristy RH, et al. Trophoblast differentiation during embryo implantation and formation of the maternal-fetal interface. J Clin Invest 2004 ; 114 : 744-754
- 8) Yan Li, et al. Vascular Endothelial Growth Factor-A (VEGF-A) Mediates Activin A-Induced Human Trophoblast Endothelial-Like Tube Formation. Endocrinology 2015 ; 156 : 4257-4268
- 9) Cunningham FG, et al. Invasion of spiral arteries. Williams Obstetrics, Mc Graw Hill Education 2014 ; 93-94
- 10) Godin et al. An ectopic pregnancy developing in a previous caesarean section scar. Fertil Steril 1997;67:398-400
- 11) Lam PM, et al. Unsuccessful medical treatment of cesarean scar ectopic pregnancy with systemic methotrexate: a report of two cases. Acta Obstet Gynecol Scand 2004 ; 83 : 108-116
- 12) Pelage JP, et al. Fibroid-related Menorrhagia: Treatment with Superselective Embolization of the Uterine Arteries and Midterm Follow-up. Radiology 2000 ; 215 : 428-431
- 13) Committee on Gynecologic Practice, American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion. Uterine artery embolization. Obstet Gynecol 2004 ; 103 : 403-404
- 14) Arslan M, et al. Treatment of viable cesarean scar ectopic pregnancy with suction curettage. Int J Gynecol Obstet 2005 ; 89 : 163-166
- 15) Jurkovic D, et al. First-trimester diagnosis and management of

pregnancies implanted into the lower uterine segment cesarean section scar. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003 ; 21 : 220-227

- 16) Wang CB, et al. Primary evacuation therapy for cesarean scar pregnancy: three new cases and review. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006 ; 27 : 222-226
- 17) Polat I, et al. Diagnosis and management of cesarean scar pregnancy. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2012 ; 39 : 365-368
- 18) Yesim bayoglu Tekin, Ulku Mete Ural. Management of cesarean scar pregnancy with suction curettage: a report of four cases and review of the literature. *Arch Gynecol Obstet* 2014 ; 289 : 1171-1175
- 19) Özkan Özdamar, et al. Exogenous cesarean scar pregnancies managed by suction curettage alone or in combination with other therapeutic procedures: A series of 33 cases and analysis of complication profile. *J Obstet Gynecol Res* 2016 ; 42 : 927-935
- 20) Chen Weilin, et al. Successful treatment of endogenous cesarean scar pregnancies with transabdominal ultrasound-guided suction curettage alone. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014 ; 183 : 20-22