

臨床の広場

帝王切開癒痕症候群における注意点

辻 俊 一 郎, 木 村 文 則, 村 上 節

滋賀医科大学産科学婦人科学講座

はじめに

近年の帝王切開率の増加に伴い、日常診療における経陰超音波検査にて帝王切開の既往を想起させる子宮峡部創陥凹を認めることも少なくない（図1）。この子宮峡部創陥凹は、国際的に isthmocele, cesarean scar defect, uterine niche, diverticulum, pouch, uterine scar dehiscence などさまざまな呼び名で呼称されている（本稿ではIsthmoceleとして統一する）。通常は無症候性であるが、不正子宮出血、月経痛や慢性の骨盤痛および不妊症などの症状を呈することがあり、これらは総じて帝王切開癒痕症候群



図1 1人目は自然妊娠。帝王切開後妊娠に至らないため、人工授精6回施行も妊娠に至らず当院紹介となった症例。子宮下部前壁にisthmoceleを認め、子宮体部におよぶ液体貯留を認める。淡血性の粘度の高い液体をカテーテルにて吸引できた。

（Cesarean Scar Syndrome；CSS）と称される。本邦においてもCSSは認知されつつある疾患となってきた。CSSによる続発性不妊症の全国調査によると2013年ころより症例数が増えてきており¹⁾、これはCSS症例が増えてきたわけではなく本邦における同疾患の認知度が増加してきた結果と考えられる。

診断における注意点

Isthmoceleについての国際的な定義は存在しない。いくつかの論文では1 mm以上の無エコー領域もしくは2 mm以上の筋層の欠損と定義している。分類としては、サイズによる分類がなされている。「Large defect」と定義されるのは、子宮筋層の厚みが50%以上の欠損もしくは残存子宮筋層（residual myometrium；RM）厚が経陰超音波検査（TVUS）にて2.2 mm以下、もしくはsonohysterography（SHG）にて2.5 mm以下とすることが多い²⁾。発生頻度は、近年のsystematic reviewによると帝王切開既往のある女性のうちTVUSにて確認されたのが24%から70%であり、SHGにて56%から84%と決して少なくない²⁾。しかし、前述したようにCSSは症候群であり、isthmoceleの存在だけではCSSとはいえない。有症状の頻度は文献によって19.4%から84%と大きく異なる。

Chen Yら³⁾は帝王切開後、不正子宮出血を

◆ Clinical view ◆

Pitfall of cesarean scar syndrome

Shunichiro TSUJI, Fuminori KIMURA and Takashi MURAKAMI

Department of Obstetrics and Gynecology, Shiga University of Medical Science

自覚するようになった116人の女性を対象に子宮鏡検査を行った。78%の症例に帝王切開瘢痕部に異常血管像を認め、52.6%の症例で子宮鏡検査施行中に異常血管からの出血を認めている。CSSによる不正子宮出血が同部位からの出血であることは、われわれも子宮鏡手術中に数多く経験している。CSS術前患者が増殖期に撮影したMRIで瘢痕部からの出血が子宮腔内に伸びる像を捉えた画像を図2に示す。子宮腔内に血腫が伸びており、これらが着床を阻害する因子であることは想像に難くない。

興味深いのはChen Yらの研究ではTVUSにてisthmoceleが同定されたのはわずか33.6%であり、これは異常血管像および同部位から出血を認めた割合より低い。このことは、われわれ婦人科医が超音波検査でisthmoceleを認めないことでCSSと認識しないまま機能性子宮出血として管理している症例が存在することを示唆している。本研究でのTVUSによるisthmoceleの診断率は、先行研究とも同程度であり、彼らの診断率が特段低いというわけではない。Robergら⁴⁾が行ったsystematic reviewによるとTVUSによるisthmoceleの同定率もやはり37%と決して高くない。TVUSとSHGを比較した報告では、TVUSのisthmocele診断率はSHG

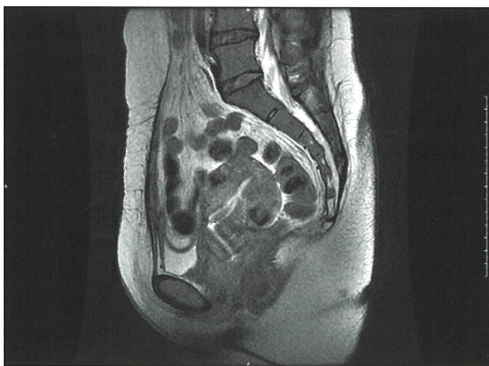


図2 CSS患者の月経周期12日目のMRI所見 isthmoceleから子宮内腔側に向かって伸びる血腫を認める。

の50-80%程度の感度であると報告されている⁵⁾。ゆえに、診断に関してはSHGによるisthmoceleの同定が推奨されている。しかし、CSSを鑑別疾患として念頭に置かなくては、日常診療でSHGを行うことはまれである。不正性器出血を主訴とした患者に帝王切開既往の有無を尋ねる問診が重要といえる。

治療における注意点

観血的治療法として、開腹手術、腹腔鏡手術、子宮鏡手術、経腔手術、ロボット手術と、婦人科手術のほとんどの手技が報告されている。手術方針は出血源を除去することにつきる。当院では、子宮鏡手術を主に行っている。子宮鏡手術の術式については、isthmoceleの上下部分および線維化組織を切除し、菲薄化した部位を凝固する手法や⁶⁾、ドレナージおよび術野の確保のためにisthmoceleの下部を切除しisthmocele全体を凝固する方法が報告されている^{7,8)}。これらの手術はisthmoplastyとも呼ばれる。その効果についてShapiraらは67人のCSS患者に対して子宮鏡手術を行い、42人が完治したことを報告している⁹⁾。17人は手術直後に、15人は月経3周期以内に、10人はそれ以降に症状の改善を認め症状改善に時間差があるとも報告している。しかし、手術によりすべての症例が完治するわけではないことは適応を含めた治療方針に改善の余地があることを示している。谷村らはRM厚および子宮の前後屈により分けた腹腔鏡と子宮鏡の治療方針を提案している¹⁰⁾。われわれは最も低侵襲と考えられる子宮鏡手術を基軸に治療を行っている。子宮鏡手術は、焼灼と切除の行程しかないのだが、治療前後のMRI画像を比較するとなぜかRM厚の肥厚を認めた⁷⁾。さらに最近、術中にcystic adenomyoma様病変（チョコレート嚢胞様病変）を認めたことは同部位が子宮内膜症性の特徴を有していることを示唆する1つの所見ではないかと考えている。

前述したとおり、CSSは症候群であり、無症

状のisthmoceleのみを有する症例は治療対象外である。また、仮に挙児希望がなく不正子宮出血の症状のみであるという場合には、低用量ピルにより出血量を減らすことが報告されており、OC内服の禁忌がない症例であれば内服加療が期待できる¹¹⁾。低用量OCが奏効することも本疾患が子宮内膜症性の特徴を有することと合致する。

予防における注意点

isthmoceleを生じさせない子宮切開創の適切な位置について宿南らはvery low incisionを提案しているが定説はまだない¹²⁾。一方、isthmoceleの好発部位は、systematic reviewによると子宮頸管の上部2/3に存在する¹³⁾。これは分娩中の緊急帝王切開がisthmoceleのリスクとなりえるというVikharevaらの報告と関連があると考えられている¹⁴⁾。彼らはとくに子宮口が5 cm以上開大している場合にそのリスクが著しく上昇することを示した。では子宮口が5 cm以上開大した緊急帝王切開の場合どのように対応すればよいのだろうか。

スウェーデンの2つの周産期センターにおいて、下記のような無作為、一重盲検試験が行われた¹⁵⁾。妊娠37週以上で子宮口が5 cm以上開大している緊急帝王切開が必要な122人の妊婦を対象に、子宮切開の場所を膀胱子宮ひだより子宮底部側2 cmと頸部側2 cmの群に無作為に分け帝王切開を行った。子宮筋層の縫合は両グループとも連続2層縫合を行っている。帝王切開後6-9カ月後に、どちらの群に割り付けられたか知らない検査者がSHGを行いRM厚の測定を行った。測定値が2.5 mm以下の「Large defect」の割合を検討したところ、高い位置で切開した群の7%に対し、低い位置で切開した群では41%の「Large defect」を認めた。さらに、本研究ではLarge群とそうでない群の次回妊娠予後を検討している。Large群で、次回妊娠時にTOLACを試みた7人のうちVBAC成功は1人

であり、1人は子宮破裂、1人は子宮筋層の離断を認めた。一方、Non-large群ではTOLACを試みた26人のうち14人がVBACに至っている。つまり子宮口5 cm以上開大した緊急帝王切開では膀胱子宮ひだより2 cm子宮底部側を切開することが、次回の周産期予後を改善させることが示唆された。しかし、これらに関連する研究報告は少なく、isthmoceleを生じさせない、またCSSを予防するための適切な子宮切開創の位置および縫合方法については、さらなる検討が必要と思われる。

参考文献

- 1) Tsuji S, Murakami T, Kimura F, et al. : Management of secondary infertility following cesarean section: Report from the Subcommittee of the Reproductive Endocrinology Committee of the Japan Society of Obstetrics and Gynecology. *J Obstet Gynaecol Res*, 41 : 1305-1312, 2015.
- 2) Kremer TG, Ghiorzi IB, Dibi RP : Isthmocele : an overview of diagnosis and treatment. *Rev Assoc Med Bras*, 65 : 714-721, 2019.
- 3) Chen YY, Tsai CC, Kung FT, et al. : Association between hysteroscopic findings of previous cesarean delivery scar defects and abnormal uterine bleeding. *Taiwan J Obstet Gynecol*, 58 : 541-544, 2019.
- 4) Roberge S, Boutin A, Chaillet N, et al. : Systematic review of cesarean scar assessment in the non-pregnant s tate : imaging techniques and uterine scar defect. *Am J Perinatol*, 29 : 465-471, 2012.
- 5) Antila-L ngsj  R, M  np   JU, Huhtala H, et al. : Comparison of transvaginal ultrasound and saline contrast sonohysterography in evaluation of cesarean scar defect: a prospective cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 97 : 1130-1136, 2018.
- 6) Gubbini G, Centini G, Nascetti D, et al. : Surgical hysteroscopic treatment of cesarean-induced isthmocele in restoring fertility: prospective study. *J Minim Invasive Gynecol*, 18 : 234-237, 2011.
- 7) Tsuji S, Kimura F, Yamanaka A, et al. : Impact of hysteroscopic surgery for isthmocele associated with cesarean scar syndrome. *J Obstet Gynaecol Res*, 44 : 43-48, 2018.
- 8) Fabres C, Arriagada P, Fern  ndez C, et al. : Surgical treatment and follow-up of women with inter-

- menstrual bleeding due to cesarean section scar defect. *J Minim Invasive Gynecol*, 12 : 25-28, 2005.
- 9) Shapira M, Mashiach R, Meller N, et al. : Clinical Success Rate of Extensive Hysteroscopic Cesarean Scar Defect Excision and Correlation to Histologic Findings. *J Minim Invasive Gynecol*, pii : S1553-4650, 2019.
- 10) Tanimura S, Funamoto H, Hosono T, et al. : New diagnostic criteria and operative strategy for cesarean scar syndrome: Endoscopic repair for secondary infertility caused by cesarean scar defect. *J Obstet Gynaecol Res*, 41 : 1363-1369, 2015.
- 11) Tahara M, Shimizu T, Shimoura H, et al. : Preliminary report of treatment with oral contraceptive pills for intermenstrual vaginal bleeding secondary to a cesarean section scar. *Fertil Steril*, 86 : 477-479, 2006.
- 12) Shukunami K, Orisaka M, Nishijima K, et al. : A very low transverse uterine incision. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 126 : 269-270, 2006.
- 13) Abacjew-Chmylko A, Wydra DG, Olszewska H : Hysteroscopy in the treatment of uterine cesarean section scar diverticulum: A systematic review. *Adv Med Sci*, 62 : 230-239, 2017.
- 14) Vikhareva O, Osser O, Valentin L : Risk factors for incomplete healing of the uterine incision after caesarean section. *BJOG*, 117 : 1119-1126, 2010.
- 15) Vikhareva O, Rickle GS, Lavesson T, et al. : Hysterotomy level at Cesarean section and occurrence of large scar defects: a randomized single-blind trial. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 53 : 438-442, 2019.