

子宮内外同時妊娠に対して腹腔鏡下手術を施行し妊娠継続し得た 2 例

築澤 良亮・岡田 秀治・伊藤 佑奈・川口優里香・坂井 裕樹
田中奈緒子・横畑 理美・森川 恵司・植田麻衣子・谷 和祐
関野 和・依光 正枝・上野 尚子・児玉 順一

広島市立広島市民病院 産科・婦人科

Heterotopic pregnancy treated using laparoscopic surgery with continuation of pregnancy: A report of two cases

Yoshiaki Tsukizawa・Shuji Okada・Yuna Ito・Yurika Kawaguchi・Yuki Sakai
Naoko Tanaka・Satomi Yokohata・Keiji Morikawa・Maiko Ueda・Kazumasa Tani
Madoka Sekino・Masae Yorimitsu・Naoko Ueno・Junichi Kodama

Department of Obstetrics and Gynecology, Hiroshima City Hiroshima Citizens Hospital

子宮内外同時妊娠に対して腹腔鏡下手術を施行し、その後妊娠継続した 2 例を経験したので報告する。症例 1 は 24 歳 2 妊 0 産（流産 1 回）。体外受精（融解胚移植）にて妊娠成立。妊娠 5 週で子宮内に胎嚢が確認された。妊娠 7 週 2 日に下腹部痛が出現、子宮内に妊娠を認めるも、腹腔内出血とショックバイタルのため当院へ救急搬送された。経腔、経腹超音波検査にて上腹部までの腹腔内出血に加えて、レチウス窩に胎嚢を疑う像を認めたため子宮内外同時妊娠破裂疑いで緊急手術の方針とした。術中所見にて左卵管妊娠破裂を認めたため腹腔鏡下左卵管切除術を施行した。術後子宮内の妊娠は明らかな胎児異常等を認めず発育し、妊娠 38 週で経腔分娩に至った。児は生後 7 ヶ月時点で特に異常を認めず経過している。症例 2 は 27 歳 2 妊 0 産（流産 1 回）。排卵誘発にて妊娠成立。妊娠 5 週 4 日に右下腹部痛出現し当院紹介となった。正常妊娠と右卵巣に 8 cm 大の妊娠黄体を認め、右卵巣茎捻転の疑いで緊急手術の方針とした。術中所見では右卵巣は捻転しておらず、少量の腹腔内出血と右卵管膨大部妊娠を認めた。子宮内外同時妊娠と診断し、腹腔鏡下右卵管切除術を施行した。術後子宮内の妊娠は明らかな胎児異常等を認めず経過し、妊娠 40 週で経腔分娩に至った。

子宮内外同時妊娠は自然妊娠において 30000 例に 1 例と稀な疾患とされているが、生殖補助医療の普及とともにその発症率は増加している。子宮内に妊娠を認めていても、腹痛の持続や腹腔内出血等を認める場合は、子宮内外同時妊娠を鑑別に入れる必要がある。

Heterotopic pregnancy is rare; however, its incidence is increasing following the widespread availability of fertility treatments. We report two cases of heterotopic pregnancy treated using laparoscopic surgery, with successful continuation of pregnancy.

Case 1: A 24-year-old woman (G2P0) was infertile and underwent in vitro fertilization and embryo transfer. Imaging performed at 5 weeks' gestation confirmed an intrauterine gestational sac. She experienced lower abdominal pain accompanied by vital signs indicative of shock at 7 weeks' gestation. Ultrasonography revealed intra-abdominal hemorrhage and another gestational sac in the fossa of Retzius. Intraoperative findings revealed a ruptured left fallopian tubal pregnancy, and we performed laparoscopic left salpingectomy. The intrauterine pregnancy developed well, and the patient delivered vaginally at 38 weeks' gestation.

Case 2: A 27-year-old woman (G2P0) underwent ovulation induction for management of infertility. She had lower abdominal pain at 5 weeks' gestation with an intrauterine pregnancy and a right ovarian corpus luteum (8 cm in length), which was suspected to be right ovarian stalk torsion. Intraoperative findings showed a non-tortuous right ovary, intra-abdominal hemorrhage, and a right fallopian tubal pregnancy. The patient was diagnosed with heterotopic pregnancy and underwent laparoscopic left salpingectomy. The intrauterine pregnancy developed well, and the patient is currently at 39 weeks' gestation. Heterotopic pregnancy should be considered in the differential diagnosis of intrauterine pregnancy with persistent abdominal pain and intra-abdominal bleeding.

キーワード：子宮内外同時妊娠、腹腔鏡下手術

Key words: heterotopic pregnancy, laparoscopic surgery

緒 言

子宮内外同時妊娠は自然妊娠において30000例に1例と稀な疾患とされているが¹⁾、排卵誘発や体外受精など生殖補助治療の普及とともにその発症率は増加している²⁾。そのため妊娠初期の急性腹痛、腹腔内出血の原因疾患として鑑別疾患に入れる必要があるが、子宮内に胎嚢を認めるために診断が遅れたり、診断に苦慮する可能性がある。今回われわれは、子宮内外同時妊娠の2例を経験し、1例は術前に診断し得なかった症例を経験した。両症例とも腹腔鏡下手術を施行し、その後妊娠を継続し生児を得た2例を経験したので報告する。

症 例 1

24歳2妊0産（流産1回）。原発性不妊症に対して、近医で人工授精を3回施行するも妊娠に至らず。その後体外受精の方針となり、自然排卵周期で排卵を確認した後に融解胚1個を移植。妊娠5週で子宮内に胎嚢が確認された。妊娠7週2日に下腹部痛が出現し前医を受診、子宮内に妊娠を認め、胎芽、心拍を確認されたが、腹腔内出血とショックバイタルのため当院へ救急搬送された。経膈、経腹超音波検査にて上腹部までの腹腔内出血

に加えて、レチウス窩に胎嚢を疑う像を認めたため子宮内外同時妊娠破裂が疑われた（図1）。血液検査にて、 β -hCGは136137.0mIU/mLと高値であった。患者、家族に、妊娠中の全身麻酔下内視鏡手術は安全であるとされていること、それでも一定の確率で流産に至る可能性があること、止血のために手術が必要であることを十分に説明し、インフォームド・コンセントを得た上で、全身麻酔、腹腔鏡下による緊急手術の方針とした。

術中所見にて左卵管妊娠破裂を認めたため腹腔鏡下左卵管切除術を施行した（図2）。手術時間40分、出血量は腹腔内出血込みで1900mLであった。病理組織検査にて左卵管に絨毛成分を認めた。術後の血液検査にてHb 6.4g/dLと貧血を認めたため、RBC 4U輸血を行った。術後1日目に経膈超音波検査にて、子宮内に胎児心拍141bpmを確認した。術後4日目に全身状態は改善し、退院となった。 β -hCGは155934.0mIU/mL（術後4日目）から209158.0mIU/mL（術後11日目）と上昇していた。

術後子宮内の妊娠は順調に発育し、そのまま妊娠継続した。妊婦健診は他院で行われ、明らかな胎児異常等を認めず経過した。妊娠38週2日に経膈分娩に至った。児は出生体重2964g、女児、Apgar score 9/10点であった。

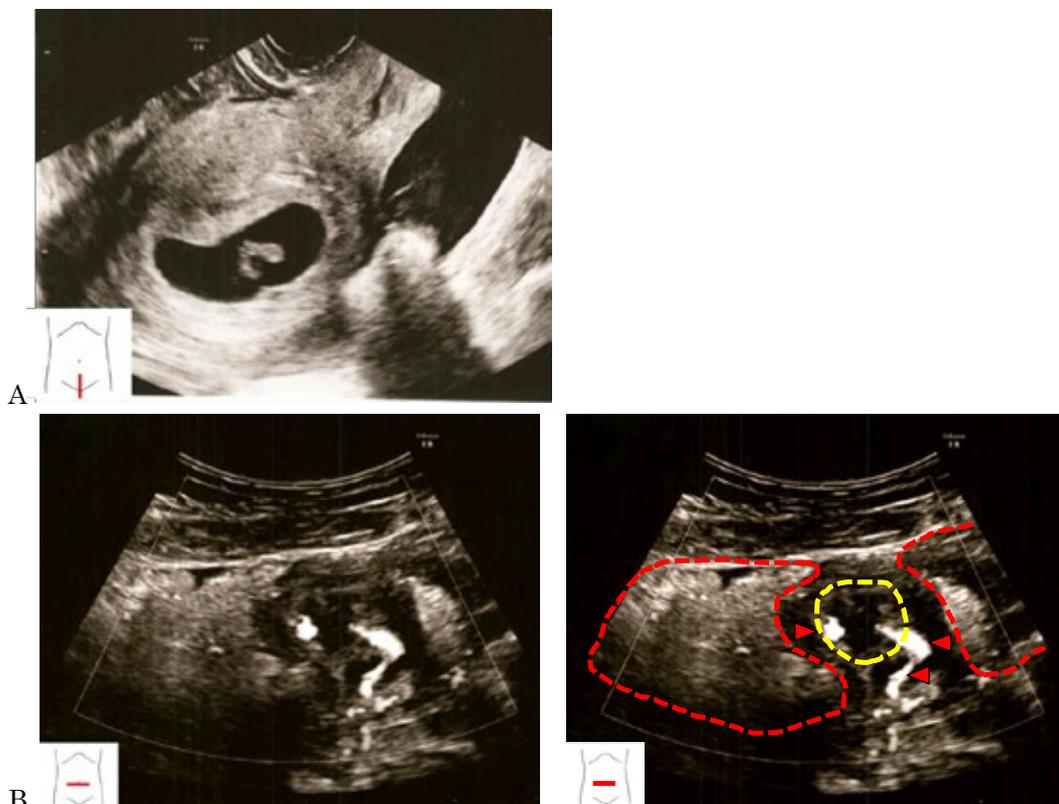


図1 症例1 超音波検査

- A：経膈超音波検査にて、子宮内に胎嚢を認める。
B：経腹超音波検査にて、レチウス窩に胎嚢を疑うリング状のエコー像（黄点線）と血流（赤矢頭）、周囲の血腫（赤点線）を認めた。

た。児は生後7ヶ月時点で明らかな異常なく経過している。

症例 2

27歳 2妊0産（流産1回）。不妊症に対し近医でクロミフェンによる排卵誘発を行い妊娠成立された。妊娠5週4日に右下腹部痛出現し当院へ紹介となった。子宮内に胎嚢を認めたが、ダグラス窩に少量の腹水と、右卵巣に8cm大の3房性の嚢胞性病変を認め、3つの卵胞の成熟、妊娠黄体形成が疑われた（図3）。複数の卵胞の発育と腹水貯留から、卵巣過剰刺激症候群（ovarian hyperstimulation syndrome, 以下OHSS）も鑑別診断として考えたが、腹水は少量であること、卵巣も多房性まではいかないこと、左卵巣に腫大は認めないこと、右下腹部の限局した痛みであることから、OHSSより右卵巣莖捻転がより疑わしいと考えた。卵管妊娠や血腫等をこの時点で確認できなかったため、子宮内外同時妊娠の可能性を想定できなかった。血液検査にて、 β -hCGは16110.0mIU/mLと高値であった。患者、家族に、妊娠中の全身麻酔下内視鏡手術は安全であるとされていること、それでも一定の確率で流産に至る可能性があること、疼痛管理、原因検索のために手術が必要であることを十分に説明し、インフォームド・コンセントを得た上

で、全身麻酔、腹腔鏡下による緊急手術の方針とした。

術中所見では、骨盤内の腹腔内出血と右卵巣腫大を認めた。しかし右卵巣は捻転しておらず、右卵管膨大部妊娠を認めた（図4）。子宮内外同時妊娠と診断し、腹腔鏡下右卵管切除術を施行した。腹腔内は膜性の癒着があり、クラミジア感染の既往などの可能性が考えられた。左卵巣に明らかな腫大は認めなかったが、広間膜後葉への癒着のため卵管卵巣とも一部分しか確認できなかった。術中の癒着剥離の際に、右卵巣嚢胞のうち1つの破綻を認めた。手術時間は35分、術中出血量は腹腔内出血込みで80mLであった。病理組織検査にて右卵管に絨毛成分を認めた。

術後3日目に経膈超音波検査にて胎嚢の発育、卵黄嚢、胎芽を確認した。右卵巣の黄体嚢胞のうち残存する2房は大きさに変化なく、卵巣全体で7×5cm大であった。術後4日目に全身状態は改善し退院となった。術後8日目（6週6日）に胎芽の発育、胎児心拍121bpmを確認した。右卵巣は6×4.5cmにやや縮小していた。 β -hCGは47840.0mIU/mLと上昇していた。その後子宮内の妊娠は順調に発育し、そのまま妊娠継続した。右卵巣は13週0日には5.5×3.4cmにやや縮小、その後は確認できなくなった。黄体嚢胞として矛盾ない経過であった。その後の妊娠経過は、妊婦健診を妊娠29週ま

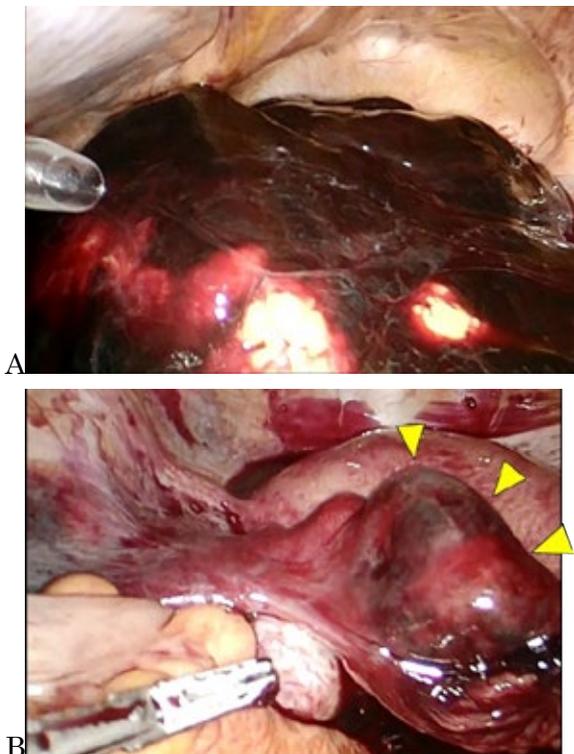


図2 症例1 術中所見

A：レチウス窩に血腫の貯留を認める。
B：血腫を除去すると左卵管膨大部妊娠を認めた（黄矢頭）。

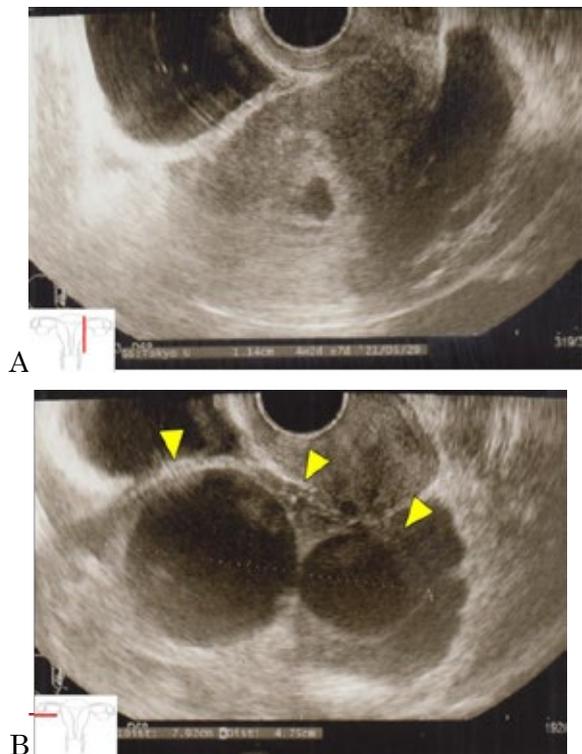


図3 症例2 経膈超音波検査

A：子宮内に胎嚢を認める。
B：右卵巣に3つの嚢胞性病変を認め（図では2つ）（黄矢印）、複数の卵胞成熟が疑われた。

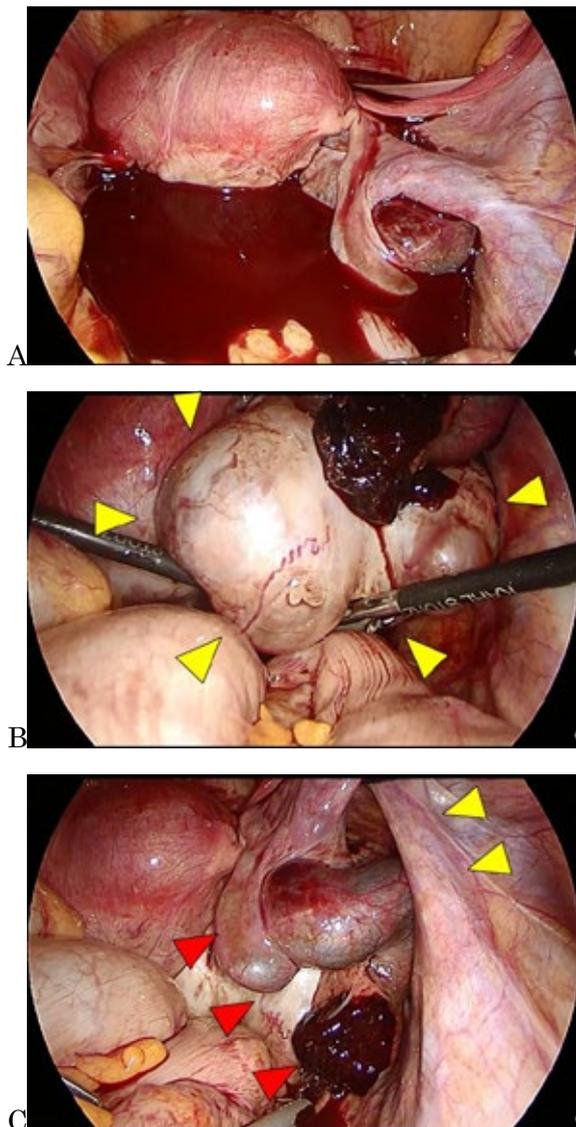


図4 症例2 術中所見

- A : 子宮頭側までの腹腔内出血を認めた。
 B : 右卵巢腫大, 複数の妊娠黄体を認めた (黄矢頭)。
 C : 右卵巢は茎捻転しておらず (黄矢頭), 右卵管膨大部妊娠を認めた (赤矢頭)。

で当院で行い, その後他院で継続された。妊娠40週6日に陣痛発来され, 経膈分娩に至った。児は出生体重3099g, 男児, Apgar score 5/8点であった。児は出生後呼吸障害を認めたため高次医療機関へ新生児搬送となったが, その後全身状態は改善し生後8日目に退院となった。

考 案

子宮内外同時妊娠の発症率は自然妊娠において30000例に1例と稀な疾患とされているが¹⁾, 生殖補助医療下では670例に1例とする報告もあり²⁾, 生殖補助医療の普及とともにその発症率は増加している。本症例においても, 2例とも生殖補助医療下での妊娠成立であった。症例1においては, 融解胚移植に加えて, 自然排卵によ

る妊娠成立を合併したために子宮内外同時妊娠にいたったと考えられた。症例2においては, クロミフェンによる複数卵胞の発育があり, 複数排卵による子宮内外同時妊娠を来した可能性が考えられた。

子宮内外同時妊娠のリスクファクターとしては, 異所性妊娠と同様に, 卵管閉塞, 卵管形成術の既往, 異所性妊娠の既往, 子宮内避妊具, 骨盤腹膜炎の既往等が報告されている³⁾。症例2においては, 腹腔内の癒着を認めており, 卵管閉塞や骨盤腹膜炎の既往が疑われた。また土屋らは2004年から2013年までの本邦における子宮内外同時妊娠23例の検討を行っている⁴⁾。生殖補助医療後の症例が73.9% (17/23) であった。排卵誘発後の9例のうち3例で3個以上の卵胞発育を認めていた。体外受精8例のうち7例の胚移植症例で2個以上の胚移植を行っていた。本検討でも症例2では, クロミフェンによる3個の卵胞発育が疑われた。複数胚移植症例や, 複数卵胞発育を認める症例では, 子宮内外同時妊娠の可能性を念頭において診察を行う必要があると考えられた。

子宮内外同時妊娠は, 他の異所性妊娠同様に妊娠部位の破裂による大量出血を起こすリスクのある病態であるが, 子宮内妊娠の存在のためその診断は困難である。経膈超音波検査では子宮内に妊娠を認めるため, 性器出血や腹痛といった症状から子宮内外同時妊娠を疑うことは時に困難であるが, 積極的に卵管, 腹腔内血腫, 腹腔内出血を検索する必要がある。また血中hCG値も子宮内妊娠の影響で高値となるため, 子宮内外同時妊娠の診断補助となりにくい⁵⁾。子宮内外同時妊娠の発症率が増加している状況も加味して, まずは鑑別診断として子宮内外同時妊娠をしっかり念頭に置くことが重要である。また, 黄体のう胞やOHSS等が存在する場合は, 経膈超音波検査で付属器周囲の所見を確認することが困難になることや, 卵巢茎捻転が鑑別診断に挙がることから, 子宮内外同時妊娠の診断はさらに困難になる可能性がある^{6) 7)}。本症例においても, 症例2では術前に異所性妊娠を確認することができず, 右卵巢茎捻転の術前診断であり, 術中所見で子宮内外同時妊娠と判明した症例であった。子宮内外同時妊娠の可能性を念頭におき, 経膈超音波検査にて腫大した卵巢を認めても, その周囲に血腫や卵管像を念入りに検索することが重要である。その他にも診断にMRI検査が有用であったとする報告もあり, 診断に苦慮する場合は骨盤部単純MRI検査を検討することも有用な手段であると考えられた⁸⁾。

治療法については, 通常異所性妊娠と同様に行うことが一般的である。子宮内妊娠が生存している場合にはメトトレキサート療法は選択されない。産婦人科診療ガイドライン産科編では待機療法を考慮できる基準として, 子宮外妊娠に心拍を認めないこと, 腫瘤径が30mm未満, 血清 β -hCGが1500mIU/mL未満であることが記

載されている^{9) 10)}。腹腔内出血の持続や血行動態の厳重な管理が必要である場合には手術療法が検討される。麻酔方法、手術方法については、米国内視鏡外科学会のガイドラインでは、全妊娠期間を通して全身麻酔下での気腹、内視鏡手術は安全に施行できるとされており¹¹⁾、子宮内外同時妊娠に対して全身麻酔下での内視鏡下手術を行った報告も散見される^{7) 8) 12) 13)}。しかし過去の報告では、子宮内外同時妊娠に対して手術療法を行った場合、術後に子宮内妊娠が流産に至る割合は17.9%、14.8%であったとする報告も認めており^{14) 15)}、患者と十分な相談のうえ治療方針を決定することが重要である。

今回経験した2症例では全身麻酔による内視鏡下手術を行い、術後経過、妊娠経過ともに問題なく経過し生児を獲得することができた。子宮内外同時妊娠に対する治療選択肢として腹腔鏡下手術は有用であると思われた。

結 論

子宮内外同時妊娠に対して腹腔鏡下手術を施行した2症例を経験した。子宮内に妊娠を認めていても、腹痛の持続や腹腔内出血等を認める場合は、子宮内外同時妊娠を念頭に置いて診察を行う必要がある。

文 献

- 1) DeVoe RW, Pratt JH. Simultaneous intrauterine and extrauterine pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1948; 56(6): 1119-1126.
- 2) Clayton HB, Schieve LA, Peterson HB, Jamieson DJ, Reynolds MA, Wright VC. A comparison of heterotopic and intrauterine-only pregnancy outcomes after assisted reproductive technologies in the United States from 1999 to 2002. *Fertil Steril* 2007; 87(2): 303-309.
- 3) 鈴木絢子, 川村良, 福田直子, 神田理恵子, 幾石尚美, 塚原裕, 橋村尚彦. 流産手術後にhCGが上昇した子宮内外同時妊娠の1例. *東京産婦会誌* 2012; 61: 55-61.
- 4) 土屋雄彦, 片桐由起子, 北村衛, 松江陽一, 前村俊満, 森田峰人. 卵巣刺激後タイミング指導周期に子宮内外同時妊娠をきたした3例の検討. *日本受精着床学会雑誌* 2015; 32(1): 104-110.
- 5) 伊香加納子, 古谷健市, 笹秀典, 田中壮一郎, 松田秀雄, 菊池義公. 自然発生の子宮内外同時妊娠の1例. *日産婦関東連会誌* 2005; 42: 27-30.
- 6) 守田紀子, 原田由里子, 松下宏, 若槻明彦. 診断に苦慮した子宮内外同時妊娠の1例. *産科と婦人科* 2017; 2(105): 225-228.
- 7) 笠原佑太, 上田和, 上井美里, 横溝陵, 齋藤良介, 白石絵莉子, 駒崎裕美, 岡本愛光. 腹腔鏡下手術により生児獲得に至った卵巣妊娠と子宮内妊娠による子宮内外同時妊娠の1例. *日本産科婦人科内視鏡学会雑誌* 2019; 35(1): 158-162.
- 8) 西村智樹, 福原健, 原理恵, 西川貴史, 安井みちる, 田中優, 障子章大, 黒岩征洋, 清川晶, 中堀隆, 本田徹郎, 長谷川雅明. 子宮内外同時妊娠を疑いMRIで診断を確定し腹腔鏡下手術を行った1例. *現代産婦人科* 2018; 67(1): 121-125.
- 9) 日本産科婦人科学会. 産婦人科診療ガイドライン産科編 2023. 東京: 杏林舎, 2023.
- 10) Mavrelou D, Nicks H, Jamil A, Hoo W, Jauniaux E, Jurkovic D. Efficacy and safety of a clinical protocol for expectant management of selected women diagnosed with a tubal ectopic pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013; 42(1): 102-107.
- 11) Pearl JP, Price RR, Tonkin AE, Richardson WS, Stefanidis D. SAGES guidelines for the use of laparoscopy during pregnancy. *Surg Endosc* 2017; 31(10): 3767-3782.
- 12) 細川義彦, 長谷川裕子, 北直喜, 越智有美, 和田篤, 岡本一. 自然周期での腹腔妊娠を伴う子宮内外同時妊娠に対して腹腔鏡手術を施行した1例. *日本産科婦人科内視鏡学会雑誌* 2019; 35(2): 357-361.
- 13) 大井由佳, 片山佳代, 中村祐子, 清水麻衣子, 永井康一, 松崎結花里, 石寺由美, 安藤紀子, 茂田博行, 吉田浩. 子宮内外同時妊娠に対して腹腔鏡下卵管切除術を施行するも子宮内胎児死亡に至った1例. *日本産科婦人科内視鏡学会雑誌* 2015; 31(1): 166-169.
- 14) Guan Y, Ma C. Clinical outcomes of patients with heterotopic pregnancy after surgical treatment. *J Minim Invasive Gynecol* 2017; 24(7): 1111-1115.
- 15) Li JB, Kong LZ, Yang JB, Niu G, Fan L, Huang JZ, Chen SQ. Management of heterotopic pregnancy: Experience from 1 tertiary medical center. *Medicine (Baltimore)* 2016; 95(5): e2570.

【連絡先】

築澤 良亮
 広島市立広島市民病院産科・婦人科
 〒730-8518 広島県広島市中区基町7番33号
 電話: 082-221-2291 FAX: 082-223-5514
 E-mail: ytsukizawa@gmail.com