

卵管膨大部妊娠に対する卵管切除後に同側卵管間質部妊娠をきたした二例

松本 唯・藤岡 徹・行元 志門・中橋 一嘉・恩地 裕史・加藤 宏章
上野 愛実・横山 真紀・安岡 稔晃・井上 彩・内倉 友香・宇佐美知香
高木香津子・松原 裕子・松元 隆・松原 圭一・杉山 隆

愛媛大学大学院医学系研究科 産科婦人科学講座

Interstitial pregnancy after ipsilateral salpingectomy for tubal pregnancy: A report of two cases

Yui Matsumoto・Toru Fujioka・Shimon Yukimoto・Kazuyoshi Nakahashi・Hiroshi Onji・Hiroaki Kato
Megumi Ueno・Maki Yokoyama・Toshiaki Yasuoka・Aya Inoue・Yuka Uchikura・Tomoka Usami
Kazuko Takagi・Yuko Matsubara・Takashi Matsumoto・Keiichi Matsubara・Takashi Sugiyama

Department of Obstetrics and Gynecology, Ehime University Graduate School of Medicine

異所性妊娠の90%以上は卵管膨大部妊娠であり、卵管間質部妊娠は2-4%と稀であるが、卵管切除後の同側間質部妊娠の発症頻度はさらに稀である。卵管膨大部妊娠に対し腹腔鏡下卵管切除術を行った後、同側卵管間質部妊娠をきたした2例を経験したので報告する。症例1は30歳、3妊1産、1年前に左卵管膨大部妊娠で腹腔鏡下卵管切除術の既往があった。妊娠5週0日、超音波検査で胎嚢様所見を認めたものの、2日後に左下腹部痛を自覚し再受診した。血中hCGは1,415 mIU/ml、経膈超音波検査で子宮腔内に胎嚢を認めず、左卵巢周囲に2-3 cm大の血腫様の腫瘍とダグラス窩にecho free spaceを認めた。その後、echo free spaceの増大と左下腹痛が持続したため、腹腔鏡手術を施行した。術中所見は、左卵管間質部が暗赤色に腫脹し、ダグラス窩には中等量の血液貯留を認めた。同部を切除し、子宮筋層は吸収糸を用いて2層に連続縫合を行なった。術後2日目、血中hCGは580 mIU/mlと低下し、術後30日目に陰性化を確認した。症例2は37歳、3妊0産、1年前に右卵管膨大部妊娠で腹腔鏡下右卵管切除術の既往があった。妊娠5週1日、経膈超音波検査で子宮内に胎嚢を認めず、翌日に下腹痛が出現したため再受診した。経膈超音波検査で径5 cmの右卵巢嚢胞に隣接した2 cm大の腫瘍性病変を認め、異所性妊娠の疑いで当院へ紹介された。血中hCGは2,328 mIU/mlで、ダグラス窩穿刺を行い血液を吸引した。腹腔鏡下手術では右卵管間質部が腫大しており、線状切開で絨毛様の内容物を排出し、同切除術を行った。術後3日目、血中hCGは280 mIU/mlに低下し、術後32日目に陰性化を確認した。これら2例の経験を踏まえ、卵管切除後の妊娠では、切除同側の間質部妊娠の可能性も考慮に入れて管理する必要があると考えられた。

Interstitial pregnancies account for 2-4% of all ectopic pregnancies. Interstitial pregnancy after ipsilateral salpingectomy is very rare. Here, we report two cases of interstitial pregnancy after ipsilateral salpingectomy for tubal pregnancy.

A 30-year-old G3P1 woman with a history of left salpingectomy for tubal pregnancy had left lower abdominal pain at five weeks of pregnancy. The serum hCG was 1,415 mIU/ml, and transvaginal ultrasound revealed no gestational sac (GS) in the uterus, a 2-3 cm hematoma-like mass around the left ovary, and an echo free space in Douglas pouch. Laparoscopy showed a dark red mass in the left interstitial area.

A 37-year-old G3P0 woman with a history of right salpingectomy for tubal pregnancy had lower abdominal pain at five weeks of pregnancy. The serum hCG was 2,328 mIU/ml, transvaginal ultrasound revealed no GS in the uterus, and a 2 cm mass beside the 5 cm right ovarian cyst. Laparoscopy revealed swelling of the right interstitial area, and the villi-like contents were discharged.

In both cases, we resected a cornual wedge and the pathological finding revealed villous tissue. These two cases highlight the clinical importance of considering the possibility of interstitial pregnancy even after ipsilateral salpingectomy.

キーワード：異所性妊娠，間質部妊娠，卵管切除後同側間質部妊娠

Key words：ectopic pregnancy, interstitial pregnancy, interstitial pregnancy after ipsilateral salpingectomy

緒 言

異所性妊娠の90%以上は卵管膨大部妊娠であり、卵管

間質部妊娠は2-4%と稀である¹⁾。また、異所性妊娠における卵管切除後の同側間質部妊娠の発症頻度は1%程度と稀である²⁾。膨大部妊娠に対する腹腔鏡下卵管切

除術後に自然妊娠が成立し、同側卵管間質部妊娠をきたした2例を経験したので報告する。

症例 1

年齢：30歳

既往歴：29歳時に左卵管膨大部妊娠に対し腹腔鏡下左卵管切除術

妊娠分娩歴：3妊1産（26歳時に40週で2,710 gの女児を自然経膈分娩，29歳時に異所性妊娠）

家族歴：特記事項なし

現病歴：自然妊娠後，前医を受診し，最終月経より5週0日，超音波検査で子宮内に胎嚢様所見を認めた。2日後，左下腹部痛が出現し前医再診にて，子宮内に胎嚢様所見を認めたが不明瞭なため，同日，当院へ紹介受診となった。

来院時身体所見：意識清明，体温：37.1℃，血圧：108/68 mmHg，心拍数：68/分，SpO₂：98%

腹部所見：軟，下腹部に強い圧痛あり，反跳痛なし

経膈超音波検査所見：子宮内に胎嚢様所見を認めたが不明瞭で，径1.7 cmの右卵巢嚢胞と左卵巢周囲に2-3 cmの血腫様の腫瘍影を認めた。またダグラス窩に約4 cmのecho free spaceを認めた（図1）。

血液検査所見：WBC 14,200/ μ l，Seg 87.5%，Hb 13.3 g/dl，Hct 38.8%，PLT 25.9万/ μ l，CRP 0.04 mg/dl，血中hCG 1,415 mIU/ml

入院後経過：入院翌日，echo free spaceの増大と，左下腹痛が持続したため，異所性妊娠破裂の疑いで腹腔鏡手術を施行した。腹腔内所見は，左卵管間質部が暗赤色に腫脹し，ダグラス窩に中等量の血液貯留を認め，左卵管間質部妊娠破裂が疑われた（図2）。腫脹した左卵管間質部周囲にバソプレシンを局注し，同部をソノサージ[®]で楔状に切除後，子宮筋層を吸収糸（2-0 VICRYL[®]）で2層に連続縫合した（図3）。そして，切除標本内に肉眼的に絨毛様組織を確認した。手術時間は

1時間48分，出血量は少量であった。術後経過は良好で，術後2日目の血中hCGは580 mIU/mlに低下し，翌日退院した。術後30日目には外来でhCG値の陰性化を確認した。病理組織検査では間質部腫瘍に絨毛組織を認め，左卵管切除後に発生した同側間質部妊娠と診断した。

症例 2

年齢：37歳

既往歴：36歳 右卵管膨大部妊娠に対し当院にて腹腔鏡下右卵管切除術を受けた。クラミジア抗体陽性であったため，術後抗菌薬による治療を受けた。

妊娠分娩歴：3妊0産（24歳 人工妊娠中絶，36歳 異所性妊娠）

家族歴：特記事項無し

現病歴：自然妊娠後，前医を受診したところ，最終月経より5週1日，超音波検査で子宮内に胎嚢を認めなかった。帰宅後，夜間に下腹痛が出現したため翌日に再診したところ，経膈超音波検査で径5 cm大の右卵巢嚢胞に隣接して3-4 cm大の腫瘍性病変を認め異所性妊娠の疑いで当院へ紹介受診となった。

来院時身体所見：意識清明，体温：36.5℃，血圧：122/72 mmHg，心拍数：78/分，SpO₂：98%

腹部所見：軟，下腹部に強い圧痛あり，反跳痛なし

経膈超音波検査所見：子宮内に胎嚢を認めず，子宮右側に径5 cm大の右卵巢嚢胞と嚢胞に隣接した2.4×1.1 cm大の腫瘍性病変を認めた。また，ダグラス窩に少量の液体貯留を認めた（図4）。

血液検査所見：WBC 15,200/ μ l，Hb 10.5 g/dl，Hct 32.0%，PLT 21.7万/ μ l，CRP 0.94 mg/dl，血中hCG 2,328 mIU/ml

入院後経過：ダグラス窩穿刺を行い，非凝固性の血液を吸引した。その後腹痛の増強を認めたため，異所性妊娠破裂の疑いで腹腔鏡手術を施行した。腹腔内所見は，ダ

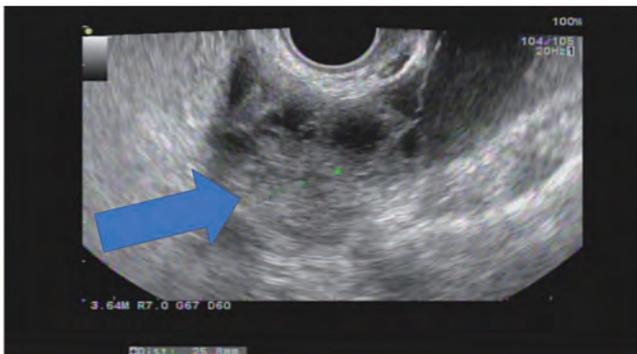


図1 経膈超音波検査所見（症例1）

左卵巢に隣接して2-3 cmの血腫様の腫瘍影（→）を認めた。

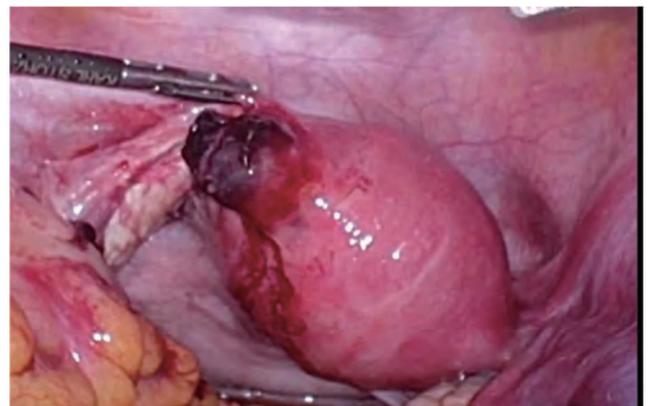


図2 術中所見（症例1）

左卵管間質部が腫大し，漿膜は破綻して赤紫色の凝血塊が付着していた。

グラス窩に多量の暗赤色の血液貯留を認め、右卵管間質部は腫脹し、一部漿膜破綻し、凝血塊の付着と持続出血を認めた(図5)。また、腫大した5 cm大の右卵巢嚢胞を認め穿破したところ、黄色透明の内容液を排出し機能性嚢胞と思われた。腫脹した右卵管間質部周囲にバソプレシン局注後に間質部に切開を加えたところ、絨毛様組織の排出を認めたため同部を楔状に切除し、子宮筋層を吸収糸でマットレス縫合およびベースボール縫合を加え修復した(図6)。手術時間は1時間35分、出血量は770 mlであった。術後にHb 8.4 g/dlと低下したが、輸血は不要であった。血中hCGは、退院時の術後3日目に280 mIU/mlと低下し、術後32日目に陰性化を確認した。病理組織検査は絨毛組織を含む異所性妊娠であり、右卵管切除後の同側卵管間質部妊娠と診断した。

考 察

卵管間質部妊娠は全異所性妊娠の2-4%とされており比較的稀な疾患と認識されている^{1,3)}。しかし、近年においては生殖医療の発展や性感染症の増加に伴い、増加傾向にあるとされている³⁾。また本症例のような卵

管切除後の同側卵管間質部妊娠は、異所性妊娠の中でも0.3-4.2%と報告されている²⁾。卵管切除後の自然妊娠に限ると、山本らは2006年に同側卵管間質部妊娠が生じる確率は1%であることを報告している²⁾。卵管切除後の同側間質部妊娠の機序は現在2通り考えられている。1つは卵管間質部の再疎通部位が形成され、腹腔側より受精卵が卵管間質部に着床するとされる外遊走説である⁴⁾。もう1つは対側の卵管から子宮腔内に到達した受精卵が、遺残卵管間質部に着床する内遊走説である⁵⁾。我々が経験した2症例では、いずれも卵巣における妊娠黄体形成部位が同定できなかったため、遊走説に関する検討は困難であった。卵管間質部妊娠のリスク因子については、いくつかの報告がある。例えば、Soriano et al.は間質部妊娠24例を検討し、リスク因子として骨盤内手術既往(75.0%)、異所性妊娠の既往(48.1%)、in vitro fertilization (IVF) 後妊娠(29.7%)、骨盤腹膜炎の既往(12.5%)を挙げており、これらは卵管への侵襲の既往や感染による癒着などが起因していると考えられる⁶⁾。Larrain et al.も、間質部妊娠86症例で検討を行い、骨盤内手術既往(68.6%)、異所性妊娠の既

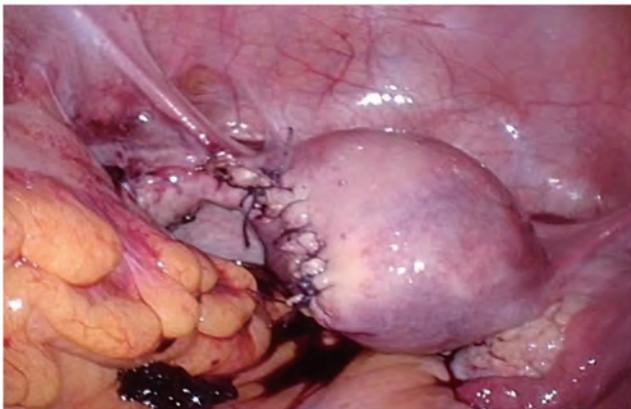


図3 術中所見(症例1)

左卵管間質部をソノサージ®で切除し、2-OVICRYL®で2層に連続縫合を加えた。

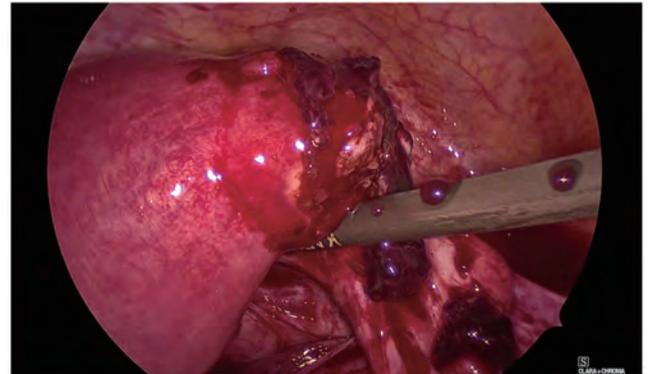


図5 術中所見(症例2)

右卵管間質部が軽度腫大して漿膜は破綻しており、凝血塊の付着と持続出血を認めた。



図4 経腔超音波検査所見(症例2)

子宮右側に5 cm大の嚢胞性腫瘤を認め、それに隣接して24×11 mmの腫瘤性病変(→)を認めた。



図6 術中所見(症例2)

腫大部分を楔状切除し、マットレス縫合およびベースボール縫合を加えた。

往 (27.9%)、骨盤腹膜炎の既往 (32.5%) をリスク因子として挙げているが、assisted reproductive technology (ART) 既往と間質部妊娠の関連性は認められなかったと報告している⁷⁾。また喫煙 (59.5%) およびピル服用 (64.6%) も、卵管切除後の同側間質部妊娠のリスクが高いと示している⁷⁾。卵管間質部妊娠の症状は下腹痛 (48%) と不正性器出血 (29%) が多く⁶⁾、他の異所性妊娠と差異はない。我々が経験した2症例では、卵管間質部妊娠のリスク因子として異所性妊娠および卵管手術の既往があり、症状は2症例ともに下腹痛のみで不正性器出血はみられなかった。また、卵管間質部妊娠の診断においては、超音波検査で役に立つ所見として、Timor-Tritsch et al.は、①子宮内腔に胎嚢が認められないこと、②胎嚢が子宮内腔より1 cm以上離れて認められること、③胎嚢を5 mm以下の薄い子宮筋層が覆っていること、の3項目を提唱している⁸⁾。Ackerman et al.は子宮内膜から間質部の腫瘍や胎嚢に向かって伸びている線状のエコー像 (interstitial line sign) が間質部妊娠の超音波検査所見で特徴であることを報告している⁹⁾。今回、我々が経験した2症例とも子宮内腔に胎嚢を認めず、胎嚢が子宮内腔より1 cm以上離れていた。ただし、両症例共に、胎嚢が5 mm以下の薄い子宮筋層で覆われていたかについては、周囲が不明瞭なため確認しづらく、interstitial line signの存在も不明であった。したがって、今後の間質部妊娠の診断に関する課題として、経膈超音波検査の際、子宮内外の胎嚢の確認に加え、胎嚢を覆っている筋層やinterstitial line signの有無を念頭に置いた上でより詳細に実施することが重要であると思われる。治療方法は、他の異所性妊娠と同様、待機療法、薬物療法、手術療法がある。薬物療法は、methotrexate (MTX) の局所もしくは全身投与がある。2017年産婦人科診療ガイドライン産科編では、全身状態良好、未破裂、血中hCG<3,000~5,000 mIU/ml、腫瘍径<3~4 cmの全ての条件が満たされればMTX使用の適応、血中hCG<1,000 mIU/mlで待機療法の適応となることを示している¹⁰⁾。また、MTXによる薬物療法が成功した場合の将来の妊孕性、異所性妊娠反復率、および卵管通過性は手術療法と同程度であり¹¹⁾、侵襲なく安全に治療を遂行できるといった利点もあると同時に、待機療法・薬物療法の不成功時には子宮破裂の母体症状が急激に悪化する可能性もあるため、常に緊急対応が可能な状態での経過観察が必要となる。症例1では、血中hCGは1,415 mIU/mlで腫瘍径2-3 cmであったが、下腹痛の訴えが強く、ダグラス窩のecho free spaceから破裂の疑いがあったため、腹腔鏡手術を選択した。症例2も、血中hCGは2,328 mIU/mlで腫瘍径2 cmであったが、腹腔内出血を認めて異所性妊娠の破裂が疑われたため、腹腔鏡手術を行った。手術療法は、以前は開腹術が

頻繁に行われていたが、最近では経膈超音波検査の普及で早期診断が可能となったこともあり、特に未破裂例に関しては術中出血量の減少や手術時間の短縮を考慮して腹腔鏡手術を選択することが望ましいとNash et al.は指摘している¹²⁾。また、出血量を抑える目的で、病巣切除前に周囲にバソプレシンの局注を行うことを勧める報告もある¹³⁾。

卵管間質部妊娠の手術の問題点として、卵管間質部の楔状切除後に妊娠した場合、次回妊娠における子宮破裂が懸念される。楔状切除することにより、子宮筋層が菲薄化する可能性が高く、手術時の予防や次回妊娠時の注意が必要である¹⁴⁾。たとえば、子宮破裂の予防として、子宮漿膜や子宮筋層を補強するようなマットレス縫合や3層縫合といった手術時の工夫が報告されている。また、術後妊娠時の子宮破裂を予防する目的で、間質部妊娠の14例において妊娠7~8週、血中hCG 20,000 mIU/ml以上の症例では帝王切開分娩とする報告などがある¹⁵⁾。症例1では、間質部分の嚢胞周囲にバソプレシンを局注後、間質部分を楔状切開し、内容物を除去後に筋層を吸収糸で2層縫合した。症例2では、間質部分の嚢胞周囲にバソプレシンを局注後、同部の楔状切開を施行し、筋層の修復はマットレス縫合およびベースボール縫合による2層縫合を施行した。2症例とも術後の経膈超音波検査で子宮の菲薄化は認めておらず、術後6ヶ月間の避妊を指導した。今後の妊娠に関しては、慎重な管理が必要であると考えられる。

卵管切除後の同側卵管間質部妊娠の発生予防に関する報告は少なく、初回の卵管妊娠に対して卵管切除を施行する際、卵管角切除術を同時に行うことで同側卵管間質部妊娠が減少するといった意見もある¹⁶⁾。しかし、エビデンスはなく、むしろ子宮破裂や癒着胎盤のリスクが上昇すると述べられており、現在のところ確実な予防法はない¹⁷⁾。

結 語

今回、異所性妊娠による卵管切除後の自然妊娠が卵管切除同側の卵管間質部妊娠となり、腹腔鏡下手術が施行された二例を経験した。卵管切除後の自然妊娠では、同側卵管間質部妊娠が稀に存在することを念頭に置いた対応、すなわち卵管切除後の患者への説明や妊娠初期における早期発見が重要であると考えた。

開示すべき利益相反はありません。

文 献

- 1) 福原正生, 長山利奈, 山内和幸, 江上りか, 渡邊良嗣, 中村元一. 卵管間質部妊娠の腹腔鏡下手術治療3例の症例報告ならびに治療法の検討. 日産婦内視

- 鏡会誌 2004 ; 20(2) : 168-172.
- 2) 山本和重, 平工由香, 矢野竜一郎, 伊藤邦彦. 卵管妊娠による卵管切除術後の自然妊娠に伴う同側間質部妊娠について. 日産婦内視鏡会誌 2007 ; 22 (2) : 408-410.
 - 3) Lau S, Tulandi T. Conservative medical and surgical management of interstitial ectopic pregnancy. *Fertil Steril* 1999; 72(2): 207-215.
 - 4) Mohlen K, Shortle B. Cornual resection as prophylaxis against interstitial pregnancy: is it necessary or dangerous? A review of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1984; 17: 155-163.
 - 5) Andrews HR. Simultaneous Intra-uterine and Extra-uterine Pregnancy, with probable Internal Wandering of the Ovum. *Proc R Soc Med* 1913; 6 (Obstet Gynaecol Sect): 52-53.
 - 6) Soriano D, Vicus D, Mashiach R, Schiff E, Seidman D, Goldenberg M. Laparoscopic treatment of corneal pregnancy: a series of 20 consecutive cases. *Fertil Steril* 2008; 90(3): 839-843.
 - 7) Larrain D, Marengo F, Bourdel N, Jaffeux P, Aublet-Cuvelier B, Pouly JL, Mage G, Rabischong B. Proximal ectopic pregnancy: a descriptive general population-based study and results of different management options in 86 cases. *Fertil Steril* 2011; 95(3): 867-871.
 - 8) Timor-Tritsch IE, Monteagudo A, Matera C, Veit CR. Sonographic evolution of corneal pregnancies treated without surgery. *Obstet Gynecol* 1992; 79 (6): 1044-1049.
 - 9) Ackerman TE, Levi CS, Dashefsky SM, Holt SC, Lindsay DJ. Interstitial line: sonographic finding in interstitial (cornual) ectopic pregnancy. *Radiology* 1993; 189(1): 83-87.
 - 10) Lipscomb G, McCord M, Stovall T, Huff G, Portera S, Ling F. Predictors of success of methotrexate treatment in women with tubal ectopic pregnancies. *N Engl J Med* 1999; 341(26): 1974-1978.
 - 11) American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 94: Medical management of ectopic pregnancy. *Obstet Gynecol* 2008; 111(6): 1479-1485.
 - 12) Nash SM, Sangeeta TM, Michelle HM, Sarah ET, William WH. Current diagnosis and treatment of interstitial pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 202(1): 15-29.
 - 13) 濱地勝弘, 横山幹文, 高木香津子, 村田将春, 坂口健一郎, 妹尾大作. 当科で治療した卵管間質部妊娠12症例の検討. 日産婦内視鏡会誌 2006 ; 22(2) : 403-407.
 - 14) Ng S, Hamontri S, Chua I, Chern B, Siow A. Laparoscopic management of 53 cases of corneal ectopic pregnancy. *Fertil Steril* 2009; 92(2): 448-452.
 - 15) Sagiv R, Debby A, Keidar R, Kerner R, Golan A. Interstitial pregnancy management and subsequent pregnancy outcome. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2013; 92(11): 1327-1330.
 - 16) Gray CL. Interstitial Pregnancy. *Southern Medical Journal* 1980; 73(9): 1278-1280.
 - 17) 岩間真人. 卵管切除後に発生した同側卵管間質部妊娠の1例. 産と婦 1986 ; 53(3) : 389-392.
-
- 【連絡先】**
松本 唯
愛媛大学大学院医学系研究科産科婦人科学
〒791-0295 愛媛県東温市志津川
電話 : 089-960-5379 FAX : 089-960-5381
E-mail : momopuq0312@outlook.jp