

— 症例報告 —

稀な異所性妊娠である卵巣妊娠の1例報告と
当院における卵巣妊娠症例の後方視検討小林 咲 菜, 谷 口 智 紀, 小 熊 佳 那 子
菊 池 美 玖, 村 川 真 理 弥, 笹 瀬 亜 弥
水 室 裕 美, 佐 々 木 恵, 西 本 光 男
平 山 亜 由 子, 宇 賀 神 智 久, 星 合 哲 郎
早 坂 篤, 大 槻 健 郎

要旨:【緒言】 異所性妊娠は多くが卵管妊娠であるが、その他の部位に発症する可能性がある。今回我々は稀な異所性妊娠である卵巣妊娠を来した症例を経験したため、当院における集積データと共に報告する。

【症例】 23歳、未産。下腹部痛のため当院に紹介受診となった。妊娠7週推定であり、経陰超音波断層法にて子宮内に胎嚢を認めず、左卵巣周囲に腫瘤形成を認めた。hCG高値であり、異所性妊娠の疑いで腹腔鏡下手術とした。左卵巣表面に腫瘤を認め、腹腔鏡下妊卵除去術を施行した。病理検査にて左卵巣妊娠と診断された。

【症例集積】 2018年7月から2024年6月の期間内に、卵巣妊娠8例を集積した。リスク因子とされているクラミジア感染症、子宮内器具使用は認めなかった。体外受精胚移植妊娠は1例認めた。術前に卵巣妊娠が疑われたのは2例のみであった。

【考察】 卵巣妊娠は術前診断が難しく、慎重な診察、治療が求められる。

緒 言

異所性妊娠は受精卵が子宮腔以外の場所に着床する疾患であり、異所性妊娠の90%程度は卵管妊娠が大部分を占めている¹⁾。卵巣妊娠は異所性妊娠の中でも0.5%から3%の頻度と稀な疾患である^{2,3)}。今回我々は、稀な異所性妊娠である卵巣妊娠を来した症例を経験したため報告する。また、卵巣妊娠のまとまったレビューは少なく、より多くの症例の集積が求められている²⁾。そこで当院での卵巣妊娠の経験症例を集積し、卵巣妊娠の治療経過や特徴、発育様式について後方視的に分析することとした。

症 例

症例は23歳、1妊0産、身長160.5 cm、体重50.15 kg、BMI 19.5、既往歴や家族歴に特記事項は認めなかった。

当院初診3日前に下腹部痛を自覚したが、翌日症状の改善を認めたため自宅にて経過を見ていた。3日後に症状が再燃したため前医を受診し、腹部超音波断層法にて腹水貯留を認めた。その後、精査加療目的に当院救急外来に紹介となった。当院初診時の尿中hCG定性検査は陽性であり、血液生化学検査にてhCG 976 mIU/mLと高値を認めた。上記の所見から産婦人科的疾患が疑われたため、当科に紹介となった。翌日の血液生化学検査にて、WBC 12,500/μL、RBC 411 万/μL、Hb 12.5 g/dL、Plt 231 万/μL、hCG 1,131 mIU/mLであった。

経膈超音波断層法において、左子宮附属器周囲に3 cm 程度の胎囊様の所見 (図 1A) を認めた他、膀胱子宮窩及びダグラス窩に主に血液と思われる深度4 cm 程度の高輝度の腹水貯留を認めた (図 1B)。

異所性妊娠の疑いがあり、妊娠部位特定のため腹腔鏡検査の方針とした。腹腔鏡検査時の所見において、左卵巣に着床部位と考えられる腫瘍形成

を認めた (図 2A)。また、膀胱子宮窩、ダグラス窩を含む小骨盤内に血液貯留を認めた (図 2B)。腹腔内にクラミジア感染既往や骨盤内炎症性疾患既往、子宮内膜症を示唆する癒着性病変は認めなかった。子宮、右卵巣、両側卵管、上腹部に異常所見は認めなかった。左卵巣に認められた腫瘍を摘出し、手術終了とした。手術時間は37分、出血量は355 ml (主に腹腔内に貯留した血液)、摘

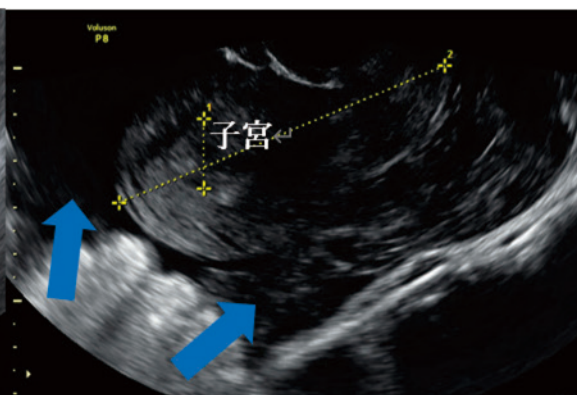
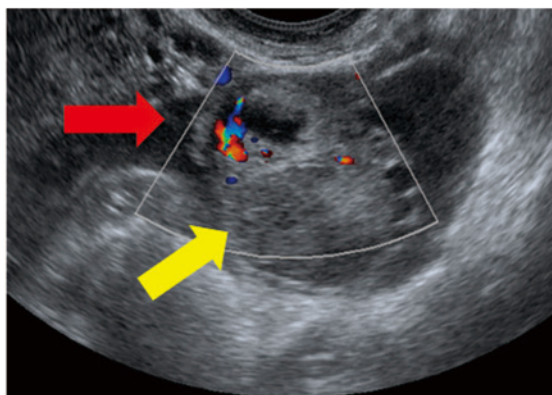


図 1A

図 1B

図 1. 経膈超音波断層法：A. 左付属器周囲の胎囊様所見 B. 膀胱子宮窩及びダグラス窩の腹水貯留 (青色矢印)

左卵巣 (黄色矢印) に接するように4 cm 程度の胎囊様 (赤色矢印) 所見を認め、膀胱子宮窩及びダグラス窩に3 cm 程度の主に血液と思われる高輝度の腹水貯留 (青色矢印) を認めた。ドプラによる血流測定では胎囊様構造周囲に血流を認めた。

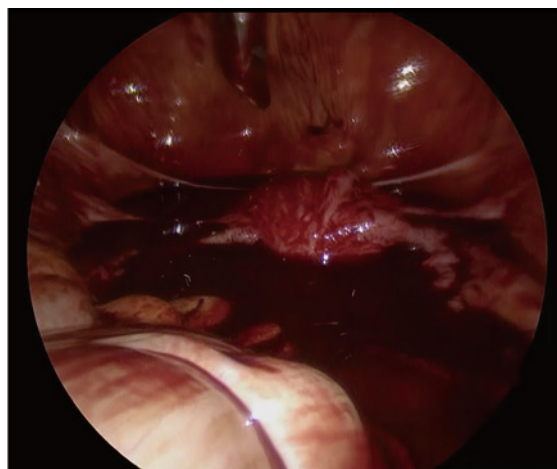
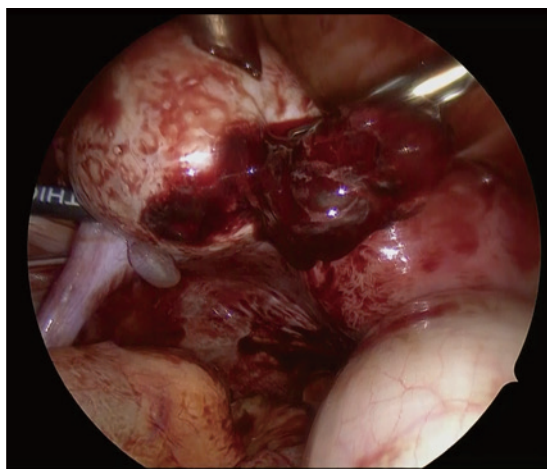


図 2A

図 2B

図 2. 腹腔内所見：図 2A. 左卵巣に認められた腫瘍 図 2B. 腹腔内に貯留した血液を示す。

出標本は1.6 gであった。病理診断にて血液成分に混じって断片化した卵巢組織と未熟な絨毛組織及び合体栄養膜細胞を認めた。これらの所見から左卵巢妊娠と診断した。

術後1日目のhCG値は421 mg/dLと低下を認め、術後経過は良好であった。術後1ヶ月目、hCG値は6.3 mg/dLまで低下し、経膈超音波断層法において異常所見を認めず終診とした。

方法／結果

当院において、2018年7月から2024年6月の期間に、手術記録において卵巢妊娠と登録された診療録を後方視的に検索し、卵巢妊娠8例を集積した。卵巢妊娠8例のうち、術前に卵巢妊娠が疑われた症例は2例であり、多くが卵管妊娠と術前診断されていた。病変部位は右側が1例、左側が7例であった。全8例の平均年齢は 32.75 ± 5.4 歳であり、診断時の血中hCG値の平均値は $4,749 \pm 5,373$ mg/dLであった。クラミジア感染や子宮内器具(IUD: Intrauterine Device)挿入既往、体外受精胚移植妊娠(IVF-ET: In Vitro Fertilization-Embryo Transfer)はリスク因子とされているが、クラミジア感染既往やIUD挿入者は認めず、IVF-ETは1例であった。卵巢妊娠の発育様式として、8例のうち6例が外方発育型であり、2例が腫瘤形成型であった。

考 察

異所性妊娠は受精卵が子宮腔以外の場所に着床し、生育した状態と定義されており、受精卵の着

床部位によって分類されている⁴⁾。異所性妊娠の90-95%は卵管妊娠であり、卵管の部位別に卵管膨大部妊娠が異所性妊娠の70%、卵管狭部妊娠が12%、卵管采妊娠が11.1%と報告されている。卵巢妊娠は異所性妊娠の0.5~3%程度の頻度であり、異所性妊娠の中でも稀な疾患である^{2,3)}。異所性妊娠の主な症状として無月経、腹痛、性器出血などが報告されている⁵⁾。卵巢妊娠は着床部位が子宮内腔と連続していないため、着床部位から出血した際、腹腔内に血液貯留を来すため、性器出血の頻度は少ないと考えられている。卵管妊娠において、70.2%に外性器出血を認めたとされているが、卵巢妊娠においては33%であったと報告されている⁶⁾。今回集積した8例の中で性器出血を来した症例は1例であったことから、卵巢妊娠の臨床的特徴を示す結果であった。また、卵巢妊娠の病態成立モデルとして精子が破裂前の卵胞内に侵入して妊娠が成立するケースと排卵して精子と受精した受精卵が卵巢表面に着床したケースの2つが考えられている。卵巢全体が均一に腫大して妊娠が継続されるものが腫瘤形成型となり、卵巢本体から外方に発育して成長するものが外方発育型となることが考えられる。他施設の報告において、外方発育型は76.9%、腫瘤形成型は23.1%と報告されている⁷⁾。当院における症例では6例(75.0%)が外方発育型、2例(25.0%)が腫瘤形成型であり、先行文献と比較して矛盾しない結果であった。

異所性妊娠のリスク因子はクラミジア感染や

表1. 当院にて経験した卵巢妊娠8例

	年齢(歳)	妊娠週数	妊娠分娩歴	術前診断	hCG値	性器出血	IUD	IVF-ET	クラミジア感染
症例1	23	7週6日	G1P0	左卵巢妊娠	1,131	-	-	-	-
症例2	31	5週0日	G2P1	左卵管妊娠	1,138	+	-	-	-
症例3	36	5週4日	G2P0	右卵管妊娠	1,411	-	-	-	-
症例4	31	7週4日	G1P0	左卵管妊娠	10,727	-	-	-	-
症例5	31	8週6日	G2P0	左卵管妊娠	1,230	-	-	-	-
症例6	32	5週6日	G4P2	左卵管妊娠	3,641	-	-	-	-
症例7	37	9週2日	G3P2	左卵管妊娠	15,399	-	-	-	-
症例8	41	6週1日	G2P1	左卵巢妊娠	3,314	-	-	+	-

IUD の使用, 生殖補助医療妊娠などが可能性として考えられている^{3,8)}. *Chlamydia Trachomatis* は卵管上皮に感染し, 卵管炎を発症する. そして卵管の線毛上皮細胞が破壊され, 線毛運動による配偶子や胚の輸送能が障害される. 更に卵管炎が持続すると, 炎症が上皮から間質に向かって波及し線維化することで卵管壁が硬化・肥厚し, 卵管内腔が狭窄や閉塞に至る. その結果, 卵管機能障害を発症し, 異所性妊娠を引き起こすと考えられている⁸⁾. 女性の性器クラミジア感染症の診断は子宮頸管の分泌物か擦過検体から核酸増幅法を行うことがガイドラインで薦められており, 産婦人科診療において広く用いられている. しかし, 女性の *Chlamydia Trachomatis* 感染は感染範囲が広く, 腹腔内に及ぶことも考えれば, 子宮頸管のみの探索は限られた範囲の検出になってしまい, 腹腔内感染があり子宮頸管から検出できない症例に対しては, 必要十分な検査でない可能性があり, 血清抗体検査などの別の検査を行うことが考慮される⁹⁾. 当院で検討した7例の中でクラミジア感染症既往を認める症例を認めなかった. しかし子宮頸管内の探索のみではなく, 血清抗体価を測定するなどすると陽性例があった可能性がある. *Chlamydia Trachomatis* 感染はピンポン感染のリスクがあり, 女性のみならず, パートナーもクラミジア感染についての検査を行い, 治療することが重要であることが指摘されている⁹⁾. これらから, 異所性妊娠の症例では, *Chlamydia Trachomatis* 感染の可能性があると捉え, 診断, 治療にあたる必要があると思われる.

IUD の使用者は非使用者と比較し, 卵巣妊娠と関連があることが指摘されている. IUD を使用することにより卵巣妊娠を引き起こす機序として, ① 他の部位での妊娠を妨げるが, 卵巣妊娠は妨げないためその比率が上昇する. ② IUD 自身が骨盤内炎症性疾患などの引き金となり, 卵巣妊娠を引き起こす環境を作り出す ③ IUD により卵管に逆蠕動が起こり卵巣妊娠を発症させている, の3つが考えられている¹⁰⁾. 欧米の報告では IUD との関連が注目されており, 9割が IUD を

装着していたとしてその関連性を強く主張するものもあれば, 逆に関連性がないとするものもあり, コンセンサスは得られていない⁷⁾. 今回我々の症例及び症例集積結果では IUD の使用者は認めなかった. しかし, 本症例集積データは少数の症例検討のみであるため, 関係性の解明に関しては更なる症例の蓄積が必要になると考える.

IVF-ET にて妊娠した症例も異所性妊娠のリスク因子として考えられている³⁾. 新鮮胚を用いた場合, 異所性妊娠の発生率は 1.3% であった一方, 凍結胚を用いると異所性妊娠の発生率は 0.6% 程度と新鮮胚と比較し異所性妊娠の発生率が低かったことが示されている¹¹⁾. 異所性妊娠の中で最も頻度が高い卵管妊娠において, 妊娠様式は自然妊娠が 93.1%, IVF-ET が 4.83%, その他の妊娠様式が 2.21% であった. 他方, 卵巣妊娠において自然妊娠が 88.4%, IVF-ET が 10.1%, その他の妊娠様式が 1.5% と卵巣妊娠において IVF-ET の比率が高かった²⁾. IVF-ET によって卵巣妊娠が引き起こされる機序について, ① 胚移植時の注入量の過多や高圧注入, 胚移植時の手技により子宮収縮が促され, 卵巣への着床を誘発する. ② 排卵後の卵巣皮質の損傷部位や採卵時に吸引針を卵巣皮質に挿入した結果生じる卵巣皮質の破綻部位を通して卵巣内部に着床するなどが考察されている¹²⁾. 当院における症例では IVF-ET 後の卵巣妊娠は 1 例認めており, 異所性妊娠の比率が比較的低いとされている IVF-ET でも異所性妊娠の可能性を考えた診察が望まれる.

卵巣妊娠の診断に関して, Spiegelberg らが卵巣妊娠の診断基準を提唱している. ① 卵管采を含めた卵管に異常所見を認めず, ② 胎嚢が卵巣の正常部位を占拠しており, ③ 卵巣は卵巣固有靭帯を通して子宮と接しており, ④ 摘出物で卵巣組織が妊娠部位と接着していること, が用いられている¹³⁾. 破裂後の卵巣妊娠は致死的な病態に至る可能性があることに加え, 診断がより難しくなるため, 卵巣妊娠は破裂前に速やかに診断されることが求められている⁵⁾. 妊娠部位の特定には

超音波断層法のみでは不十分である可能性が指摘されている。超音波異常所見のみで異所性妊娠と診断できた症例は41.6%と報告されている¹⁴⁾。また別施設では13例の卵巣妊娠を後方視的に検討し、術前に卵巣妊娠と診断された症例は1例もなかったと言及している⁷⁾。卵巣妊娠は、病変が微細なことや、卵管遠位部の異所性妊娠や黄体、もしくは黄体出血との鑑別が困難である場合があり、術前に診断することは困難であるとされている^{6,15-18)}。その一方で、異所性妊娠の診断にMagnetic Resonance Imaging (MRI) 検査を使用することが試みられている。卵巣妊娠は2例のみでの検討ではあったが、検出率は100%であり、超音波断層法のみで妊娠部位が特定されない際は一助となることが期待されている¹⁹⁾。また、他の異所性妊娠の診断でも有用であると報告されており、超音波断層法では確定的な診断像は56.3%に認められた一方、MRI 冠状断では93.8%と高い診断率を示している²⁰⁾。しかし、一般的に卵巣妊娠の最終的な診断は腹腔鏡検査及び病理検査であり、腹腔鏡検査時に直接妊娠部位の腫瘍を確認することが必要となる²¹⁾。血中hCG値は異所性妊娠の診断補助に使用され、正常妊娠では血中hCG値が2,000 mIU/mlで91%、3,510 mIU/mlで99%が子宮内に胎嚢が確認できるとされている。血中hCG値が十分に上昇しているにもかかわらず子宮内に胎嚢を認めない際は、異所性妊娠を疑う契機となる。しかしその一方で、血中hCG値が100-200 mIU/mlと低値であるにもかかわらず異所性妊娠が破裂した症例が報告されており、血中hCG値が低値であっても慎重に経過を診る必要がある²¹⁾。また、卵巣妊娠では卵管妊娠と比較し、血中hCG値が高いことが報告されている。この現象は、卵管と比較し卵巣は血流豊富な臓器であり、着床した受精卵に多くの血流を供給するためと考えられている。どちらか一方だけではなく、詳細な画像検査や血中hCG値などを巧みに組み合わせ診療することが異所性妊娠の診療において肝要であると考えられる。

結 語

当院において稀な異所性妊娠である卵巣妊娠が8例集積された。卵巣妊娠は術前診断が難しく、異所性妊娠が疑われるにも関わらず性器出血を認めないなど卵巣妊娠の特徴を聴取し、かつ超音波検査などの画像診断にて十分な診察が必要である。卵巣妊娠のまとまったレビューは少なく、症例の蓄積が求められており、当院自験例を踏まえて今後更に症例を蓄積し検討していきたい。

全ての著者は開示すべき利益相反はない。

文 献

- 1) 関口敦子：数値から見る周産期医療 産科編 異所性妊娠の頻度. 周産期医学 **53**(8) : 1170-1173, 2023
- 2) Zhu Q et al. : Risk factors and clinical features of ovarian pregnancy: a case-control study. *BMJ open* **4** : E006447, 2014
- 3) Ren F et al. : Unruptured ovarian ectopic pregnancy : Two case reports and literature review. *Frontiers in Physiology* 1036365, 2022
- 4) 藤井知行：日本産科婦人科学会 編：産科婦人科用語集・用語解説集 改訂第4版, 株式会社杏林舎, 東京都中央区京橋, p 439, 2018
- 5) 石川博士：異所性妊娠の最新診療 10. 卵巣妊娠, 腹膜妊娠. 産と婦 **7**(53) : 793-798, 2020
- 6) 布村晴香 他：当院において過去9年間に経験した卵巣妊娠3例(卵管妊娠との比較). 日産婦内視鏡学会 **36**(1) : 70-74, 2020
- 7) 中川圭介 他：当科で経験した卵巣妊娠13例の検討. 日産婦内視鏡学会 **20**(2) : 158-162, 2004
- 8) 平野由紀：Chlamydia trachomatisによる卵管性不妊モデルマウスの作製とその病態解明. *HORMONE FRONTIER IN GYNECOLOGY* **16**(4) : 41-50, 2009
- 9) 高橋 聡：性感感染症 診断・治療ガイドライン2020, 診断と治療社, 東京, pp. 60-64, 2020
- 10) 干場 勉 他：IUD使用者にみられた卵巣妊娠2例. 産と婦 **7**(51) : 1083-1086, 1984
- 11) 一般社団法人 日本生殖医学会：「平成29年度倫理委員会登録・調査小委員会報告」. 日産婦誌 **70** : 1817-1876, 2018
- 12) Li H et al. : Clinical analysis of women with ovarian pregnancy: a retrospective case-control study. *BMC Pregnancy and Children* **22** : 768, 2022

- 13) Kraemer B et al.: Ovarian ectopic pregnancy: diagnosis, treatment, correlation to Carnegie stage 16 and review based on a clinical case. *Fertility and Sterility* **92**(1): 392. e13-15, 2009
- 14) 村上 勇 他: 異所性妊娠における画像診断の検討. *東海産科婦人科学会誌* **48**: 221-226, 2012
- 15) 矢澤浩之 他: 当院における気象部位異所性妊娠の手術成績と管理の現状. *日産婦内視鏡学会* **37**(2): 21-29, 2021
- 16) Melcer Y et al.: Primary Ovarian pregnancy: 43 Years Experience in a Single Institute and still a Medical Challenge. *The Israel Medical Association journal* **17**: 687-690, 2015
- 17) 安井みちる 他: 稀少部位異所性妊娠に対する腹腔鏡手術. *日産婦内視鏡学会* **34**(1): 70-74, 2018
- 18) 南 妃奈 他: 腹腔鏡手術にて診断治療できた卵巣妊娠の1症例. *北産婦誌* **61**(1): 39-43, 2017
- 19) 神谷将臣 他: 異所性妊娠の診断, 治療におけるMRIの有効性. *名古屋市立病院紀要* **40**: 41-46, 2017
- 20) 苔口昭次 他: MRI冠状断像(T2強調)が卵管妊娠の腹腔鏡下手術前診断に有用であった症例の検討. *日産婦内視鏡学会* **20**(2): 48-52, 2004
- 21) 隅蔵智子 他: 血中hCGが低値にも関わらず, 異所性妊娠破裂を発症した2症例. *大阪急総医誌* **43**(1): 37-40, 2021