

Journal of Tokai Society for Gynecologic and Obstetric Endoscopy

東海産婦人科内視鏡手術研究会雑誌

JTSGOE

Vol. 12

2024 OCTOBER



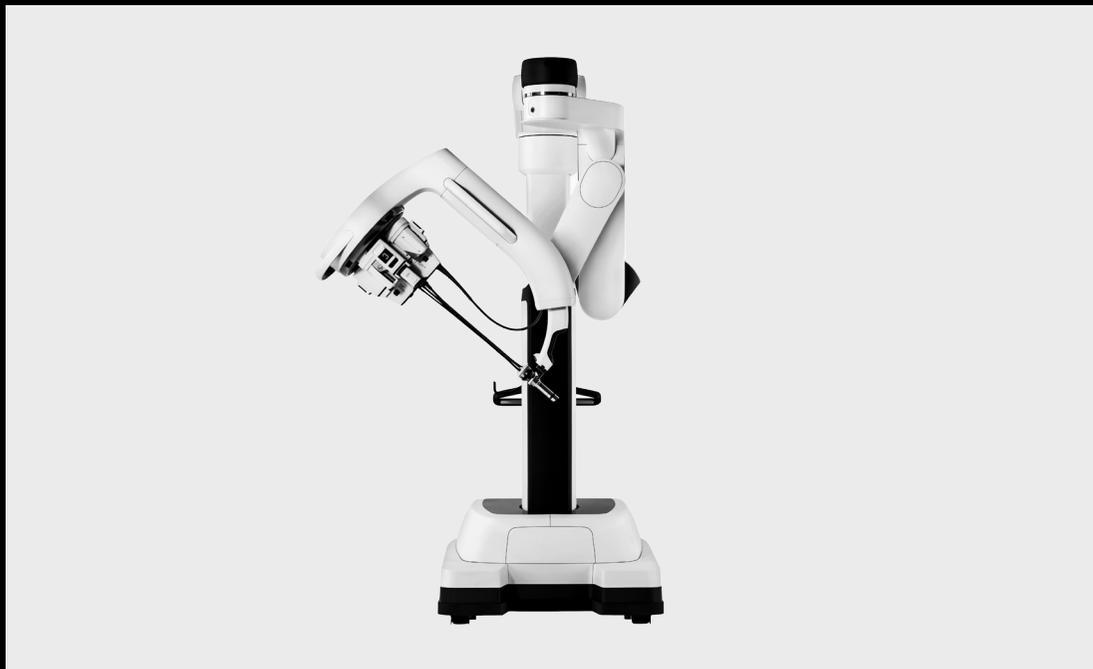
東海産婦人科内視鏡手術研究会

Tokai Society for Gynecologic and Obstetric Endoscopy

INTUITIVE

Da Vinci SP

Move surgery forward. Again.



詳細は以下のお問い合わせ先、または弊社営業担当へご確認ください。

お問い合わせ先

インテュイティブサージカル合同会社

東京都港区赤坂一丁目12番32号アーク森ビル

Tel. (03) 5575 - 1419 (営業部)

Tel. (03) 5575 - 1326 (マーケティング部)

Tel. (03) 5575 - 1362 (音声案内で3を選択)

(0120) 56 - 5635 (音声案内で3を選択) (カスタマーサービス)

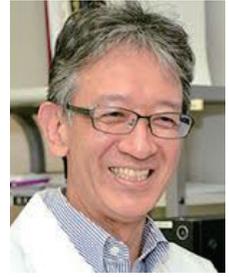
販売名: da Vinci SP サージカルシステム (承認番号: 30400BZX00220000)

©2023 インテュイティブサージカル合同会社

無断複写・複製・転載を禁じます。製品名は各社の商標または登録商標です。

PN 1110236 JP Rev.A 12/22

ご挨拶



京都大学医学研究科婦人科学産科学分野 教授 万代昌紀

東海産婦人科内視鏡手術研究会にお招きいただき、また、巻頭言を寄稿させていただきますこと、誠に光栄に存じます。内視鏡手術の潮流は開発期、普及期を経て、現在は成熟期へと移っておりますが、ロボット手術の普及とも合わせて決して歩みが穏やかになったとは言えず、むしろ技術革新は速度をはやめつつあると感じています。そのような状態では、なかなか、医療の均てん化は難しく、日本国内でも内視鏡手術の技術水準の地域格差は問題のひとつとして常にあげられています。この技術水準を決める大きな要素が地域におけるオピニオンリーダーの存在であり、特にエキスパートの有志が集まった研究会的な組織の存在は、地域における技術の底上げに多大な効果をもたらします。私が属する関西地域でもいくつかの研究会が活動を継続していますが、東海地域における本会もそのような存在として、婦人科内視鏡手術の普及・教育に大きな役割を担っておられると思います。

私は現在、日本産科婦人科内視鏡学会（JSGOE）の理事長を拝命しておりますが、JSGOEは、日本における産婦人科内視鏡の黎明期に生まれ、その発展と歩みを共にしてきました。したがってJSGOEもまた、成熟期のまっただなかにあると言えますし、会員数も順調に増加し、会は盛況を呈しております。しかしながら、私は、組織はその絶頂期が一番、危うい時期だと思っています。目の前に大きな目標があり、それを皆で追い求めていた時期の目標が失われ、進むべき方向性がわからなくなり、組織が硬直化・形骸化する、まさにその芽が生まれるのがこの時期だからです。新しい流れを作り出すためには、新しい技術、新しい考え方、新しい人材、新しい目標が必要です。現在、JSGOEは数年内に日本婦人科ロボット手術学会（JSGRS）との合併を目指しています。JSGRSの小林理事長とともにこの合併をぜひとも成功させたいと願う根拠は、うえに述べたような理由にあります。老化して体が固まってしまうないように、さまざまな日本中の内視鏡手術の仲間、グループが知恵をしぼって、日々の革新・競争に耐えられるような婦人科内視鏡の潮流をふたたび形作っていただければと考えております。

第24回東海産婦人科内視鏡手術研究会 学術講演会 プログラム・抄録集

日 時 令和6年11月16日（土） 14：00～19：00
会 場 名古屋コンベンションホール
名古屋市中村区平池町4-60-12
グローバルゲート3F

東海産婦人科内視鏡手術研究会

〈共催〉東海産婦人科内視鏡手術研究会、科研製薬（株）、ジョンソン・エンド・ジョンソン（株）、コヴィディエンジャパン（株）、テルモ（株）、オリンパス（株）

第24回 東海産婦人科内視鏡手術研究会

学術講演会プログラム

一般演題

会場：第1会場

14:00~14:48 Session 1

座長 豊橋市民病院 梅村 康太

1. 当科におけるハイブリッドvNOTES付属器手術の現状について
岐阜市民病院 産婦人科
○椿佳那子, 柴田万祐子, 山本和重, 篠田幸恵, 神田明日香, 東松明恵, 栗原万友香, 小祝千夏, 平工由香, 豊木廣
2. 経腔内視鏡手術(vNOTES)による卵巣手術の導入の初期経験と課題
豊田厚生病院
○新保暁子, 鈴木杏奈, 前野有美, 宗宮絢帆, 神谷知都世, 新城加奈子, 針山由美
3. 子宮体癌に対しvNOTESで初回手術を施行した1例
豊橋市民病院産婦人科
○姜真以乃, 梅村康太, 鬼頭舞帆, 梅村周平, 富田斐月香, 堂山瑤, 古井達人, 黒柳雅文, 古井憲作, 山田友梨花, 諸井條太郎, 甲木聡, 岡田真由美
4. ロボット支援下子宮全摘術後に発症した正常卵巣捻転の一例
聖隷浜松病院 産婦人科
○池端舞子, 小林光紗, 滝沢真由, 織田愛実, 金森正紘, 清水由実, 高木偉博, 小林浩治, 安達博
5. 卒後16年目から本格的に始める Minimum Invasive Surgery
刈谷豊田総合病院
○永井 孝, 加藤頼香, 松山泰寛, 青山 章, 小坂智美, 佐藤亜里奈, 小林真子, 黒田啓太, 長船 綾子, 梅津 朋和
6. 当院における初期子宮体がんに対するロボット支援下子宮悪性腫瘍手術の導入
藤田医科大学ばんだね病院
○内海 史, 錦見幸子, 山田祥登, 藤田和寿, 小川千紗, 金尾世里加, 酒向隆博, 塚田和彦, 柴田清住

14:48~15:36 Session 2

座長 静岡県立静岡がんセンター 高橋 伸卓

7. 婦人科悪性腫瘍手術における子宮の牽引法のTips
三重大学医学部附属病院 産婦人科
○小高紗季, 小関詩津恵, 加藤麻耶, 綿重直樹, 牧野麻理恵, 奥村亜純, 松本剛史, 岡本幸太, 金田倫子, 吉田健太, 近藤英司
8. 当院における腹腔鏡併用センチネルリンパ節生検の実際 従来のICG法の経験とRI法の保険承認を経て
豊橋市民病院 豊橋市民病院産婦人科¹⁾, 豊橋市民病院総合生殖医療センター²⁾
○黒柳 雅文¹⁾, 梅村康太¹⁾, 鬼頭舞帆¹⁾, 梅村周平¹⁾, 富田斐月香¹⁾, 堂山瑤¹⁾, 古井達人¹⁾, 姜真以乃¹⁾, 古井憲作¹⁾, 山田友梨花¹⁾, 諸井條太郎¹⁾, 甲木聡¹⁾, 岡田真由美¹⁾, 安藤寿夫²⁾

9. 子宮体癌に対するロボット支援下傍大動脈リンパ節郭清術の基本手技について
豊橋市民病院
○堂山 瑤, 梅村康太, 鬼頭舞帆, 梅村周平, 富田斐月香, 古井達人, 姜真以乃, 黒柳雅文,
古井憲作, 山田友梨花, 諸井條太郎, 岡田真由美
10. 進行卵巣癌・腹膜癌に対する 審査腹腔鏡時の術中所見における組織型の推定
藤田医科大学
○大脇晶子, 磯村くるみ, 三谷武司, 高田恭平, 伊藤真友子, 市川亮子, 清水裕介, 西澤春紀
11. 手術進行期 I A 期の子宮体癌が推定されMISを行ったが, 卵巣癌Ⅲ A1(i)期の最終診断に至った症例
名古屋市立大学医学部附属東部医療センター
○浅井 大策, 石橋 朋佳, 熊谷 円香, 佐藤 玲, 関 宏一郎, 小島 和寿, 村上 勇, 中山 健太郎
12. 卵巣癌に対する腹腔鏡下子宮付属器悪性腫瘍手術9例の経験
豊橋市民病院
○鬼頭舞帆, 梅村康太, 梅村周平, 富田斐月香, 堂山瑤, 古井達人, 姜真以乃, 古井憲作, 黒柳雅文,
山田友梨花, 諸井條太郎, 甲木 聡, 岡田真由美

会場：第2会場

14:00~14:48 Session 3

座長 藤田医科大学岡崎医療センター 安江 朗

13. 私のロボット支援下手術の変化～2施設での経験から～
浜松医科大学 産婦人科
○西村智樹, 伊藤敏谷, 酒井京子, 堂下ちひろ, 土屋恵祐, 栗田綾花, 川岡大才, 東堂祐介, 成味恵,
松家まどか, 柴田俊章, 村上浩雄, 安部正和
14. 当院でのロボット支援下手術における, 患者に優しくコストに配慮した取り組みについて
名古屋記念病院
○大川七彩, 廣中昌恵, 鬼頭まり, 青井好, 佐藤静香, 石川尚武, 神谷典男
15. ロボット支援下子宮全摘術のインストゥルメント機器トラブルの検討
藤田医科大学 産婦人科
○水野雄介, 宮村浩徳, 大島千明, 磯村くるみ, 佐藤悠太郎, 高田恭平, 大脇晶子, 小林 新,
伊藤真友子, 清水裕介, 西尾永司, 西澤春紀
16. hinotoriサージカルロボットシステムを用いたロボット支援下子宮全摘術の導入
名古屋市立大学産科婦人科
○間瀬聖子, 西川隆太郎, 高木佳苗, 芳金智子, 岩田泰輔, 小島麻央, 内村優太, 神谷将臣, 小島龍
司, 杉浦真弓
17. 手術支援ロボット hinotori™ の導入経験と最適化に向けた取り組み
藤田医科大学岡崎医療センター 婦人科¹⁾ 藤田医科大学ばんだね病院 産婦人科²⁾
○鳥居 裕¹⁾, 青木竜一郎¹⁾, 高木淳一¹⁾, 安江 朗¹⁾, 塚田和彦²⁾, 藤井多久磨¹⁾
18. hinotori™ による仙骨脛固定術後に特発性後腹膜出血を発症した1例
藤田医科大学医学部 産婦人科学講座
○大島千明, 小谷燦璃古, 小林新, 高田恭平, 大脇晶子, 伊藤真友子, 宮村浩徳, 西尾永司, 西澤春紀

14:48~15:43 Session 4

座長 愛知医科大学 篠原 康一

19. ヒューゴ始めました
春日井市民病院産婦人科
○池田芳紀, 大川明日香, 齋藤 舞, 板東眞有子, 大脇太郎, 長尾有佳里, 大塚かおり, 佐藤麻美子
20. 帝王切開創部癒痕症の子宮鏡下手術の成果
静岡厚生病院
○角田真貴, 古川琢磨, 中山毅
21. レボノルゲストレル放出子宮内システム (LNG-IUS) による子宮穿孔に対して腹腔鏡下手術を施行した1例
藤田医科大学 岡崎医療センター 婦人科¹⁾ 藤田医科大学 ばんだね病院 産婦人科²⁾
○高木 淳一¹⁾, 青木 竜一郎¹⁾, 鳥居 裕¹⁾, 安江 朗¹⁾, 塚田 和彦²⁾, 藤井 多久磨¹⁾
22. 不正性器出血を伴う帝王切開癒痕症候群に対し腹腔鏡下膈上部切断術を施行した1例
岡崎市民病院産婦人科
○根井駿, 鈴木徹平, 秋山悠歩, 加藤未千与, 榊原尚敬, 菅沼寛明, 石川奈央, 木村真梨子, 佐野友里子, 白崎茉莉, 井土琴美, 森田剛文, 後藤真紀
23. 漿膜下子宮筋腫茎捻転に対し腹腔鏡手術を行った2例
JCHO中京病院
○則竹夕真, 齊藤調子, 幡野菜穂, 竹内智子, 藤井詩子, 鈴木徹平, 渡部百合子
24. 子宮を限りなく摘出(頸部筋層温存)する新しい腹腔鏡下仙骨脛固定術の臨床経験
JA静岡厚生連静岡厚生病院 産婦人科¹⁾, 浜松医科大学産婦人科²⁾, 亀田総合病院 泌尿器科³⁾
○古川琢麻¹⁾, 角田真貴¹⁾, 中山毅¹⁾, 成味恵²⁾, 安倍弘和³⁾
25. 妊娠16週に正常卵巣茎捻転に対し腹腔鏡下手術を行った一例
春日井市民病院
○大川明日香, 池田芳紀, 齋藤舞, 板東眞有子, 大脇太郎, 長尾有佳里, 大塚かおり, 佐藤麻美子

15:43~16:24 Session 5

座長 春日井市民病院 池田 芳紀

26. 人工授精後に子宮内および腹膜に子宮内外同時妊娠をきたした一例
岐阜大学医学部附属病院
○亀山千晶, 桑山太郎, 釣餌咲希, 菊野享子, 志賀友美, 磯辺真倫
27. 卵巣広汎性浮腫を伴う茎捻転を繰り返し2回目の腹腔鏡手術で付属器摘出に至った1例
名古屋市立大学病院¹⁾ JA愛知県厚生連海南病院²⁾
○岩田泰輔¹⁾, 山田理佳²⁾, 井田千晶²⁾, 濱田春香²⁾, 平田 悠²⁾, 猪飼 恵²⁾, 加藤智子²⁾, 鷲見 整²⁾
28. 腹腔鏡下付属器温存手術を行った広汎性卵巣浮腫の一例
地方独立行政法人 三重県立総合医療センター 産婦人科
○杉本 賢政, 竹内 紗織, 小村 勇二, 平野 昌大, 古橋 美美, 河村 卓弥, 朝倉 徹夫, 大里 和広
29. 子宮頸管妊娠の術前精査中に偶発的に副腎腫瘍を認めた一例
伊勢赤十字病院
○若林慧美里, 紀平知久, 田中良和, 日下直子, 萩元美季, 田中浩彦, 奥川利治, 前川有香

30. 重度知的障害のため精神科身体合併症病棟管理下で子宮筋腫に対して腹腔鏡下子宮全摘術を施行した一例
伊勢赤十字病院
○萩元美季, 紀平知久, 田中良和, 若林慧美里, 日下直子, 田中浩彦, 奥川利治, 前川有香
31. 術前3D画像構築と術中蛍光尿管ステント留置が有用であった先天性膈欠損症に対する全腹腔鏡下子宮全摘術の一例
浜松医科大学産婦人科学講座
○川岡大才, 成味恵, 村上浩雄, 東堂祐介, 伊藤敏谷, 松家まどか, 柴田俊章, 安部正和, 伊東宏晃

会場：第1会場

15:40~17:20 ワークショップ

POP手術のピットフォール

座長 藤田医科大学ばんだね病院 塚田 和彦

1. ロボット支援下仙骨腔固定術の立ち上げより学んだピットホール
大垣市民病院 産婦人科
○服部恵, 河合要介, 大野元彰, 榊岡大起, 小林祐太, 大屋勇人, 大塚直紀, 柴田真由, 野元正崇, 飯谷友佳子, 石井美佳, 古井俊光
2. 質問票の活用による腹腔鏡下仙骨腔固定術の術後合併症軽減のための術式の工夫
岡崎市民病院 産婦人科¹⁾ JCHO中京病院 産婦人科²⁾
○鈴木徹平¹⁾, 竹内智子²⁾, 則竹夕真²⁾, 藤井詩子²⁾, 渡部百合子²⁾, 後藤真紀¹⁾, 齊藤調子²⁾
3. ダビンチSPによるロボット支援下仙骨腔固定術 (RSC) の導入
一宮西病院 産婦人科
○早川卓治, 田中幸余, 北川雅章, 坪内寛文, 福江千晴, 水川淳, 竹下奨
4. ピットフォールから考えるロボット支援仙骨腔固定術のTips
浜松医科大学
○伊藤敏谷, 堂下ちひろ, 土屋恵祐, 酒井京子, 栗田綾花, 川岡大才, 望月琴美, 西村智樹, 東堂祐介, 成味 恵, 松家まどか, 柴田俊章, 村上浩雄, 安部正和
5. 指定教育講演
ロボットのメリットを最大限に生かしたロボット支援腹腔鏡下仙骨腔固定術
亀田総合病院, ウロギネ女性排尿機能センター
○野村昌良, 金子寿夫, 常盤紫野, 永榮美香, 林 篤正, P Ruanphoo, A Pesebre, D Soliza, A Ayumba

17:20~17:30 総会

代表世話人 藤田医科大学 西澤 春紀

17:30~18:00 イブニングセミナー

座長 三重大学 近藤 英司

「内視鏡手術におけるノンテクニカルスキルを再考する」

演者 岐阜大学 医学系研究科 生殖・発育医学講座 産科婦人科学分野 教授
磯部 真倫

18:00~19:00 特別講演

座長 藤田医科大学 西澤 春紀

「ロボット手術の躍進を迎えて、その特徴を考える」

演者 京都大学大学院医学研究科 器官外科学講座・婦人科学産科学教室 教授
万代 昌紀

日程表 11月16日(土)

名古屋コンベンションホール

	第1会場	第2会場
14:00	<p>14:00-14:48 Session1 座長：梅村 康太</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 当科におけるハイブリッドvNOTES付属器手術の現状について 橋佳那子 2. 経腔内視鏡手術(vNOTES)による卵巣手術の導入の初期経験と課題 新保祐子 3. 子宮体癌に対しvNOTESで初回手術を施行した1例 姜真以乃 4. ロボット支援下子宮全摘術後に発症した正常卵巣捻転の一例 池端舞子 5. 卒後16年目から本格的に始めるMinimum Invasive Surgery 永井 孝 6. 当院における初期子宮体がんに対するロボット支援下子宮悪性腫瘍手術の導入 内海 史 <p>14:48-15:36 Session2 座長：高橋 伸卓</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. 婦人科悪性腫瘍手術における子宮の牽引法のTips 小高紗季 8. 当院における腹腔鏡併用センチネルリンパ節生検の実際 従来のICG法の経験とPI法の保険承認を経て 黒柳雅文 9. 子宮体癌に対するロボット支援下傍大動脈リンパ節郭清術の基本手法について 堂山 瑠 10. 進行卵巣癌・腹膜癌に対する審査腹腔鏡時の術中所見における組織型の推定 大脇晶子 11. 手術進行期IA期の子宮体癌が推定されMISを行ったが、卵巣癌ⅢA1(i)期の最終診断に至った症例 浅井 大策 12. 卵巣癌に対する腹腔鏡下子宮付属器悪性腫瘍手術9例の経験 鬼頭舞帆 	<p>14:00-14:48 Session3 座長：安江 朗</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. 私のロボット支援下手術の変化～2施設での経験から～ 西村智樹 14. 当院でのロボット支援下手術における、患者に優しくコストに配慮した取り組みについて 大川七彩 15. ロボット支援下子宮全摘術のインストゥルメント機器トラブルの検討 水野雄介 16. hinotoriサージカルロボットシステムを用いたロボット支援下子宮全摘術の導入 間瀬聖子 17. 手術支援ロボットhinotori™の導入経験と最適化に向けた取り組み 鳥居 裕 18. hinotori™による仙骨腔固定術後に特発性後腹膜出血を発症した1例 大島千明 <p>14:48-15:43 Session4 座長：篠原 康一</p> <ol style="list-style-type: none"> 19. ヒューゴ始めました 池田芳紀 20. 帝王切開創部癒着症の子宮鏡下手術の成果 角田真貴 21. レポルゲストレル放出子宮内システム(LNG-IUS)による子宮穿孔に対して腹腔鏡下手術を施行した1例 高木淳一 22. 不正性器出血を伴う帝王切開癒着症候群に対し腹腔鏡下腔上部切断術を施行した1例 根井駿 23. 漿膜下子宮筋腫萎縮に対し腹腔鏡手術を行った2例 則竹夕真 24. 子宮を限りなく摘出(頸部筋層温存)する新しい腹腔鏡下仙骨腔固定術の臨床経験 古川琢麻 25. 妊娠16週に正常卵巣萎縮に対し腹腔鏡下手術を行った一例 大川明日香 <p>15:43-16:24 Session5 座長：池田 芳紀</p> <ol style="list-style-type: none"> 26. 人工授精後に子宮内および腹膜に子宮内外同時妊娠をきたした一例 亀山千晶 27. 卵巣広汎性浮腫を伴う萎縮を繰り返し2回目の腹腔鏡手術で付属器摘出に至った1例 岩田泰輔 28. 腹腔鏡下付属器温存手術を行った広汎性卵巣浮腫の一例 杉本 賢政 29. 子宮頸管妊娠の術前精査中に偶発的に副腎腫瘍を認めた一例 若林慧美里 30. 重度知的障害のため精神科身体合併症病棟管理下で子宮筋腫に対して腹腔鏡下子宮全摘術を施行した一例 秋元美季 31. 術前3D画像構築と術中蛍光尿管ステント留置が有用であった先天性陰欠損症に対する全腹腔鏡下子宮全摘術の一例 川岡大才
15:40	<p>15:40-17:20</p> <p style="text-align: center;">ワークショップ</p> <p style="text-align: center;">座長：塚田 和彦</p> <p style="text-align: center;">POP手術のピットフォール</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ロボット支援下仙骨腔固定術の立ち上げより学んだピットホール 服部 恵 2. 質問票の活用による腹腔鏡下仙骨腔固定術の術後合併症軽減のための術式の工夫 鈴木徹平 3. ダビンチSPによるロボット支援下仙骨腔固定術(RSC)の導入 早川卓治 4. ピットフォールから考えるロボット支援仙骨腔固定術のTips 伊藤敬谷 <p>指定教育講演</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. ロボットのメリットを最大限に生かしたロボット支援腹腔鏡下仙骨腔固定術 野村 昌良 	
17:20	<p>17:20-17:30</p> <p style="text-align: center;">総会</p> <p style="text-align: center;">代表世話人 西澤 春紀</p>	
17:30	<p>17:30-18:00</p> <p style="text-align: center;">イブニングセミナー</p> <p style="text-align: center;">座長：近藤 英司</p> <p style="text-align: center;">「内視鏡手術におけるノンテクニカルスキルを再考する」</p> <p style="text-align: center;">演者：磯部 真倫</p>	
18:00	<p>18:00-19:00</p> <p style="text-align: center;">特別講演</p> <p style="text-align: center;">座長：西澤 春紀</p> <p style="text-align: center;">ロボット手術の躍進を迎えて、その特徴を考える</p> <p style="text-align: center;">演者：万代 昌紀</p>	
19:00		

一般演題

発表時間 5分
質疑応答 2分

ワークショップ

各先生15分×4
発表12分
質疑応答3分
交代準備1分
指定講演30分

総会

イブニングセミナー

発表30分
(質疑含む)

特別講演

発表60分
(質疑含む)

交通・会場案内



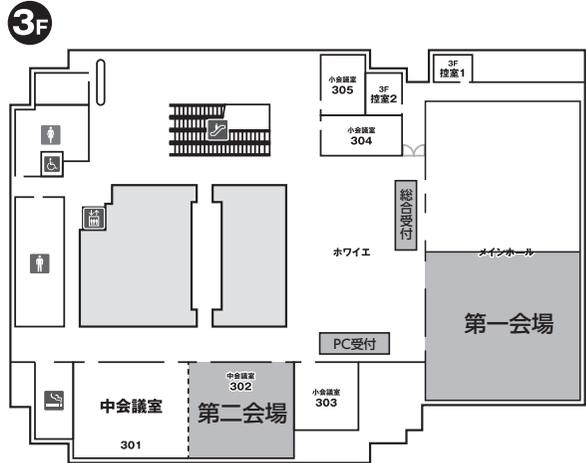
愛知県名古屋市中村区平池町4-60-12 グローバルゲート2F-4F
あおなみ線「ささしまライブ駅」から歩行者デッキにて
2Fエントランスに直結

名古屋コンベンションホール
〒453-6102 愛知県名古屋市中村区平池町4-60-12 グローバルゲート
TEL:052-433-1488 FAX:052-433-1489
E-mail:info@nagoya.conventionhall.jp

名古屋コンベンションホールへのアクセス

-  **あおなみ線利用**
JR「名古屋」駅から3分「ささしまライブ駅」下車
-  JR「名古屋」駅 広小路口から徒歩12分

名古屋コンベンションホール 3F	
第一会場	メインホールA
第二会場	中会議室302



【参加者の方へ】

- ・本研究会の開催形式は現地開催となります。
- ・会場での参加登録となりますので、**JSOG カードを必ずご持参ください。**
- ・**参加費は医師 3,000 円、研修医、学生、コメディカルの方は無料です。**当日、参加登録時にお支払いください。
- ・東海産婦人科内視鏡手術研究会雑誌 (Vol. 12) を受付時にお受け取り下さい。
- ・感染防止対策にご協力をお願いいたします。

【演者の方へ】

- ・**現地会場でのご発表 (口演) となります (web でのご発表はございません)。**
- ・参加登録後に、PC 受付を行って下さい
- ・一般公演は口演時間 5 分、質疑応答 2 分です。
- ・ワークショップは口演時間 12 分、質疑応答 3 分です。
- ・臨床研究に関する全ての発表において、利益相反状態の開示が必要となります。

【研修証明について】

- ・本研究会は日本専門医機構認定単位として、産婦人科領域講習 (ワークショップ受講 1 単位、特別講演受講 1 単位)、学術業績・診療以外の活動実績 (参加 2 単位) の認定を受けております。産婦人科領域講習の単位受付は、各特別講演およびワークショップ会場への入場時に「JSOG カード」を提示して下さい。開始時間 10 分を過ぎての入場や途中退場は、単位付与できませんのでご注意ください。単位の取得状況につきましては、会員専用ページにてご確認ください。
- ・本研究会は日本産科婦人科内視鏡学会の認定を受けています。内容の詳細は技術認定制度規則をご参照下さい。

學術講演会抄録

一般演題

14:00～14:48 Session 1

座長 豊橋市民病院 梅村康太先生

1. 当科におけるハイブリッドvNOTES付属器手術の現状について

岐阜市民病院 産婦人科

○椿佳那子, 柴田万祐子, 山本和重, 篠田幸恵, 神田明日香, 東松明恵, 榎原万友香,
小祝千夏, 平工由香, 豊木 廣

当科では2023年からvNOTES(Transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery)による付属器手術を開始したが、5例目で直腸損傷を経験したため術式の見直しが必要となった。臍部より5mmポートを挿入して行うハイブリッドvNOTESに術式を変更したため経過を報告する。

【方法】臍部に5mmポートを挿入し気腹。頭低位15度とし、子宮把持器にて子宮を前屈させダグラス窩を確認後、後膣円蓋よりダグラス窩を開放し膣式操作を行うという手順に変更した。

【結果】術前診察やMRI検査でvNOTES適応症例と判断した7例のうち、3例は予定通りvNOTESにて実施、4例は臍部からのカメラ所見で従来の腹腔鏡下手術に移行した。4例のうち2例は腫瘍径が大きくダグラス窩を観察できなかったため、1例は癒着を認めたため、1例は内膜症性病変を腹腔内に認めたためvNOTES不適と判断した。

【考察】vNOTESは腹部創部の縮小や術後疼痛の軽減などメリットもあるが、腸管損傷等リスクも念頭に、適応症例を見極めていく必要があると思われた。

2. 経膣内視鏡手術(vNOTES)による卵巣手術の導入の初期経験と課題

豊田厚生病院

○新保暁子, 鈴木杏奈, 前野有美, 宗宮絢帆, 神谷知都世, 新城加奈子, 針山由美

【緒言】Transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery(vNOTES)は、2020年1月にGelPOINT® V-Pathが本邦でも使用可能となり、腹部創の残らないminimally invasive surgery(MIS)として急速に広まっている。当院では、2021年10月以降、vNOTESによる子宮全摘を施行しているが、2023年9月以降は卵巣腫瘍を対象とした手術の導入したため、その初期経験に関して報告する。

【方法】2023年9月から2024年6月までに、当院で行った6件のvNOTESによる卵巣腫瘍手術に関して報告する。

【結果】6症例の年齢の中央値は39.5(26-55)歳、BMIは21.2(19.6-24.7)、1例は性交歴ありの未経産、5例は経産婦で、1例に対側の卵巣腫瘍手術歴を認めた。腫瘍の最大腫瘍径は67.5(30-88)mmであり、内膜症性嚢胞症例は認めなかった。4例の成熟嚢胞性奇形種に対しては、vNOTES補助下の卵巣腫瘍摘出術が施行され、残りの2例はvNOTESによる付属器摘出術後施行され、1例は粘液性嚢胞腺腫、1例は漿液性嚢胞腺腫であった。手術時間の中央値は56(39-104)分、気腹時間は19.5(12-29)分、出血量は0(0-160)gであった。術後の入院期間はすべて4日間でパス逸脱症例はなく、術後合併症は認めなかった。

【考察】今回我々は初の試みとして、未経産婦へのvNOTESも経験したが、十分な視野の確保や安全な手術操作のために現在も試行錯誤を繰り返しており、課題と対策に関して報告する。

3. 子宮体癌に対しvNOTESで初回手術を施行した1例

豊橋市民病院産婦人科

○姜真以乃, 梅村康太, 鬼頭舞帆, 梅村周平, 富田斐月香, 堂山瑤, 古井達人, 黒柳雅文, 古井憲作, 山田友梨花, 諸井條太郎, 甲木 聡, 岡田真由美

【緒言】 vNOTESは、腔式手術と腹腔鏡手術の双方の利点を有する新たな低侵襲手術である。近年普及しつつある術式ではあるが、婦人科悪性腫瘍領域での報告は数少ない。今回子宮体癌に対する初回手術をvNOTESで施行したため報告する。

【症例】 症例は64歳の3経産婦で、開腹歴はなし。子宮脱で近医通院中、不正性器出血を契機に行った子宮内膜組織診にて子宮体癌 (endometrioid G1)、MRIではIA期と診断した。初回手術療法としてvNOTESで単純子宮全摘術、両側付属器切除術と前後腔壁形成術を行った。腔式にダグラス窩腹膜、膀胱子宮窩腹膜を解放して腹腔内に至った。GelPOINT®V-Path (Applied Medical社、米国) を装着して気腹し、10mm 30度の斜視鏡を挿入して手術操作を行った。手術時は卵管をシーリングし、外子宮口をZ縫合し腫瘍拡散を防いだ。手術時間は134分、出血量は88mlで周術期の合併症を認めなかった。

【考察】 vNOTESは体表面に創をつくらず整容性に優れており、手術時間の減少や術後早期退院も期待されることから、より早期に社会復帰が可能となる。今後婦人科悪性腫瘍領域でも、本術式の適応やさらなる安全性の確保のため、症例の蓄積が望まれる。

4. ロボット支援下子宮全摘術後に発症した正常卵巣捻転の一例

聖隷浜松病院 産婦人科

○池端舞子, 小林光紗, 滝沢真由, 織田愛実, 金森正紘, 清水由実, 高木偉博, 小林浩治, 安達 博

【症例】 39歳5妊2産、子宮頸部高度異形成に対し当院でロボット支援下单純子宮全摘術、両側卵管切除術施行し、術後経過は特に異常なかった。術後4か月目に突然発症の右下腹部痛を主訴に近医受診、急性腹症のため当院救急外来へ紹介となった。CTで骨盤内に4cm程度の嚢胞性病変と同部位に一致する疼痛があり卵巣出血、卵巣捻転の疑いで当科紹介、同日審査腹腔鏡を行う方針とした。術中所見は右卵巣が軽度うっ血していたが腫瘍性病変は認めず、360度捻転していた。正常卵巣捻転と判断し、捻転解除を行った後に吸収糸を用い卵巣を腹膜に固定し終了した。術後速やかに疼痛の改善を認め、術後の外来では明らかな卵巣腫大は認めず正常卵巣捻転を裏付ける所見であった。

【考察】 腹腔鏡下子宮全摘術後は腹式子宮全摘術と比較し卵巣捻転の頻度が上がるとの報告があり、その原因については癒着が少ないこと、腹膜切開が広範囲になることによる卵巣の可動性が高いことなどが指摘されている。当院では本症例の経験後、後腹膜展開を工夫により卵巣提索の可動性を低下させるよう試みている。その工夫について考察する。

5. 卒後16年目から本格的に始める Minimum Invasive Surgery

刈谷豊田総合病院

○永井 孝, 加藤頼香, 松山泰寛, 青山 章, 小坂智美, 佐藤亜里奈, 小林眞子, 黒田啓太, 長船綾子, 梅津朋和

現在、婦人科における Minimum Invasive Surgery (以下、MIS) は専攻医から執刀を開始するのが当たり前の時代となってきている。新たな手術手技を身につけるのは30代前半までが最適と考えられ、若手の頃より腹腔鏡の修練を始められることは理想的である。

自分は2007年に医師免許取得後、産婦人科専門医になっても腹腔鏡手術を本格的に取り組める環境にはなく、これまで腹腔鏡下子宮全摘術 (TLH) を執刀した経験はなかったが、2022年 (卒後16年目) に刈谷豊田総合病院に赴任し、本格的に MIS に取り組むことになった。赴任から2年2ヶ月の間に、ロボット支援下子宮全摘術 (RTH) 執刀7例、助手15例、腹腔鏡下子宮全摘術 (TLH) 執刀10例、助手15例を経験した。他にも腹腔鏡下付属器手術の執刀13例、助手12例、腹腔鏡下筋腫核出術の執刀1例、助手3例を経験している。

今回、RTH および TLH の手術成績について比較検討し、中堅医師が本格的に MIS を開始した経験について自身で考察し発表する。

6. 当院における初期子宮体がんに対するロボット支援下子宮悪性腫瘍手術の導入

藤田医科大学ばんだね病院

○内海 史, 錦見幸子, 山田祥登, 藤田和寿, 小川千紗, 金尾世里加, 酒向隆博, 塚田和彦, 柴田清住

当科では2023年10月からデュアルコンソール型 daVinci Xi によるロボット支援下手術を導入し、2024年3月よりロボット支援下子宮悪性腫瘍手術 (初期子宮体がんに限る) を開始した。

2024年6月までにロボット支援下子宮悪性腫瘍手術を行った5例の手術内容を検討した。すべての症例で日本婦人科ロボット手術学会の定めるプロクターがプロクターリングを行い、必要時はデュアルコンソールシステムを利用し指導を行った。年齢、BMI、手術時間、コンソール時間、出血量および摘出リンパ節個数、摘出子宮重量の中央値はそれぞれ53歳 (47-66歳)、21.9kg/m² (15.8-36.2kg/m²)、282分 (257-374分)、228分 (213-313分)、50 mL (20-105 mL)、14個 (9-26個)、102g (82-196g) であった。また、手術時間の内訳として、子宮摘出に、縫合、リンパ節郭清に要した時間の中央値はそれぞれ89分 (79-118分)、18分 (7-24分)、93分 (72-141分) であった。周術期の合併症は特に認めなかった。

当科での早期子宮体がんに対するロボット支援下手術導入は大きな合併症なく安全に施行できており、今後も更なる症例蓄積を行っていきたい。

7. 婦人科悪性腫瘍手術における子宮の牽引法の Tips

三重大学医学部附属病院 産婦人科

○小高紗季, 小関詩津恵, 加藤麻耶, 綿重直樹, 牧野麻理恵, 奥村亜純, 松本剛史, 岡本幸太,
金田倫子, 吉田健太, 近藤英司

早期の子宮体癌と子宮頸癌の低侵襲手術において、子宮マニピュレーターの使用は腫瘍漏出による局所再発のリスクがあり推奨されていない。当院における子宮の牽引は、右上腹部から把持鉗子で子宮の固有靭帯を把持もしくは子宮底部に直針をかけ腹壁へつり上げ（子宮頸癌のみ）および膀胱子宮窩腹膜の直針による腹側への挙上を行っている。また、適切な術野展開を目指して、腔パイプの操作についても言語化してみることにした。

まずは術前診察で子宮頸部の大きさと腔管の広さを把握し、適切な腔パイプのサイズを選択することで、腔円蓋部の同定が容易になる。次に腔パイプの操作には、①左側右側への振り、②頭側尾側への押し上げ・引き、③腹側背側へ向ける操作、④ヒンジを効かせた操作の4つがある。①は直腸側腔展開や卵巣堤索処理などの側方処理、②は傍子宮結合織処理、③は膀胱子宮窩やダグラス窩の展開、④腔管切開や腔断端縫合の際に有用である。ただし、未経産や子宮頸部高度偏位があり、腔パイプの挿入困難や効果的でない症例もある。

術野展開の工夫について動画を用いて発表する。

8. 当院における腹腔鏡併用センチネルリンパ節生検の実際 従来のICG法の経験とRI法の保険承認を経て

豊橋市民病院 豊橋市民病院産婦人科¹⁾, 豊橋市民病院総合生殖医療センター²⁾

○黒柳雅文¹⁾, 梅村康太¹⁾, 鬼頭舞帆¹⁾, 梅村周平¹⁾, 富田斐月香¹⁾, 堂山遥¹⁾, 古井達人¹⁾, 姜真以乃¹⁾,
古井憲作¹⁾, 山田友梨花¹⁾, 諸井條太郎¹⁾, 甲木 聡¹⁾, 岡田真由美¹⁾, 安藤寿夫²⁾

センチネルリンパ節 (SLN) の術中迅速診断に基づく系統的リンパ節郭清の省略は、N因子の診断とリンパ浮腫を含めた術後合併症を低減する有効な治療法である。

当院では倫理委員会承認の下、2014-2018年までインドシアニンググリーン (ICG) による蛍光色素法を用いたセンチネルリンパ節 (SLN) 同定を行っていた。ラジオアイソトープ (RI) を用いたSLN同定が2023年3月末より子宮頸癌・体癌に対して保険収載となったため、SLN生検を再開した。手術前日に子宮頸部3時・9時の2箇所にてRIを各40-50MBq投与し、2時間後にSPECT-CT検査にて集積部位を同定する。腹腔鏡手術時にガンマ線検出用プローブでSLNを同定するが、実際には視覚的・空間的情報が乏しく、同定に苦慮したり過剰にリンパ節を摘出してしまう問題がある。術前のSPECT-CT検査で集積が不十分あるいは過剰となる場合も散見される。そうした際には、従来のICG法の経験を活かし、RI法とICG法の併用を行う場合がある。ICG法を行うことでリアルタイムでの肉眼的観察が可能となり、また摘出リンパにガンマ線検出用プローブを当てて目的SLNであることを確認できる。

当院の実際の手術動画を供覧しつつ、その有用性について報告する。

9. 子宮体癌に対するロボット支援下傍大動脈リンパ節郭清術の基本手技について

豊橋市民病院

○堂山 瑤, 梅村康太, 鬼頭舞帆, 梅村周平, 富田斐月香, 古井達人, 姜真以乃, 黒柳雅文,
古井憲作, 山田友梨花, 諸井條太郎, 岡田真由美

子宮体癌の再発中・高リスク群に対する手術療法では、骨盤リンパ節と傍大動脈リンパ節(PAN)郭清術を行う必要性があるが、ロボット支援下手術にて行うことで、低侵襲であり術後化学療法などの追加治療も早期に行うことが可能となる。当院では、臨床試験として、ダヴィンチXiを使用し当該治療を開始し、現在までに18症例に対して手術を行っている。今回、ロボット支援下PAN郭清術の基本手技について説明する。ポート配置は、臍下2cmにカメラポートを作成し右側に2本、左側に2本ポートを配置、左側外側ポートには、エアシールを使用する。腸管を頭側へ挙上し、仙骨部周囲の腹膜を頭側方向へ切開し、IMA周囲の腹膜まで切開を延長した後、腹膜を腹壁へ4か所程度吊り上げる、腎静脈周囲までのリンパ節郭清の視野を確保する。傍大動脈左側のリンパ節を郭清する場合には、尿管損傷を防ぐために、結腸を左外側に牽引して、腰筋まで露出、左尿管の走行に注意して行っている。326 B1領域の郭清では、IMAが視野の妨げになるためより慎重に行い、乳糜漏防止のためクリップやタコシールを同部位に貼付することで、術後の合併症軽減に努めている。今回当院で行っているロボット支援下PAN郭清時の工夫や注意点について供覧する。

10. 進行卵巣癌・腹膜癌に対する審査腹腔鏡時の術中所見における組織型の推定

藤田医科大学

○大脇晶子, 磯村くるみ, 三谷武司, 高田恭平, 伊藤真友子, 市川亮子, 清水裕介, 西澤春紀

【緒言】近年進行卵巣癌・腹膜癌における審査腹腔鏡手術により、低侵襲に組織診断を行い治療方針の決定に有用とされ、広く行われている。今回、悪性腫瘍に対する審査腹腔鏡の術中所見における組織診断の推定について組織診断との関連について後方視的に検討したため報告する。

【症例】症例1：54歳、腹痛を契機に近医受診、術前画像検査で骨盤MRI検査では腹膜肥厚、両側卵巣腫大を認め、審査腹腔鏡手術を施行した。術中所見では、大小不同の散在播種結節を多数認め、組織診断ではHGSCの結果であった。

症例2：20歳、腹部膨満感を契機に前医受診し、悪性腫瘍を疑い当院へ精査目的に当院紹介となり、胚細胞性腫瘍の疑いで、若年・妊孕性温存目的に審査腹腔鏡手術の方針となった。術中所見では、集簇した粟粒状結節を認め、組織診断ではLGSCの結果であった。

症例3：71歳、腹部膨満感を契機に前医受診し、CTにて腹膜播種、腹水貯留を認め消化管精査ののち腹膜癌の疑いで当院へ紹介となり、審査腹腔鏡手術の方針とした。術中所見では、大網と一塊となった黄色集塊播種結節を多数認め、組織診断では悪性中皮腫の診断となった。

【結語】進行卵巣癌・腹膜癌の審査腹腔鏡手術における術中所見が組織型による特徴があり、組織診断推定に有用である可能性が考えられた。

11. 手術進行期 I A 期の子宮体癌が推定され MIS を行ったが、卵巣癌 III A1(i) 期の最終診断に至った症例

名古屋市立大学医学部附属東部医療センター

○浅井大策, 石橋朋佳, 熊谷円香, 佐藤玲, 関 宏一郎, 小島和寿, 村上勇, 中山健太郎

手術進行期 I A 期の子宮体癌が推定され MIS を行ったが、卵巣癌 III A1(i) 期の最終診断に至った症例を経験したので報告する。症例は、52 歳女性、2 妊 2 産。X 年 1 月、子宮体癌の MIS 手術目的で紹介となった。病理検査は子宮内膜細胞診で腺癌疑い、子宮内膜組織診で少量の異形細胞凝集塊を認めた。MRI 検査では子宮内膜は菲薄しており筋層浸潤は認めなかった。また、5 cm 大の単房性の右卵巣腫瘍を認めた。CT 検査ではリンパ節腫大、遠隔転移は認めなかった。腫瘍マーカーは、CA125:15.2 U/mL、CA19-9:7.5 U/mL と上昇を認めなかった。子宮内膜組織診での確定診断は得られなかったが、総合的判断で子宮体癌 I A 期と診断し、X 年 2 月、TLH+BSO を施行した。病理診断は右卵巣高異型度漿液性癌で腹水細胞診陽性であったが、子宮内膜に異形細胞は認めなかった。X 年 4 月に卵巣癌の staging 手術として、骨盤及び傍大動脈リンパ節郭清、大網切除術施行した。両側外腸骨リンパ節に転移を認め、右卵巣癌 III A1(i) 期の最終診断に至った。今回、子宮内膜細胞診から最終的に卵巣癌の診断に至った症例を経験した。卵巣癌としての典型的な所見はなく診断に苦慮したが、子宮内膜細胞診から卵巣癌診断に至る可能性を再認識した。

12. 卵巣癌に対する腹腔鏡下子宮附属器悪性腫瘍手術 9 例の経験

豊橋市民病院

○鬼頭舞帆, 梅村康太, 梅村周平, 富田斐月香, 堂山 瑠, 古井達人, 姜真以乃, 古井憲作, 黒柳雅文, 山田友梨花, 諸井條太郎, 甲木 聡, 岡田真由美

卵巣癌に対する手術療法は、腹腔鏡下生検を除くと、従来から開腹術のみが保険適応となっている。卵巣癌では、ステージング目的に傍大動脈リンパ節(PAN)郭清まで行うことが多いが、鏡視下にて子宮全摘術、両側附属器切除、大網切除、骨盤リンパ節、PAN 郭清まで行った方が、術後疼痛の軽減や腸閉塞のリスク軽減、早期に化学療法が可能である。

院内倫理委員会承認の上、I 期症例を対象として、現在までに 9 症例に対して本術式を施行した。症例の多くは附属器切除後や子宮全摘術及び附属器切除後に卵巣癌と診断され、2 期的に鏡視下根治術を行った。術中迅速検査にて悪性診断となり続けて鏡視下根治術を行った症例もあった。癒着症例もあったが、全ての症例で PAN 郭清まで施行可能であった。鏡視下根治術まで行った症例の手術時間は平均 265 分、出血量は 98ml であり、輸血症例や術中・術後合併症は認めなかった。1 例で骨盤リンパ節に転移を認めた。術後成績は良好であり、現在までに各症例とも再発は認めていない。

今回鏡視下根治術のビデオ供覧を含めて供覧する。

一般演題

14:00～14:48 Session 3 座長 藤田医科大学岡崎医療センター 安江 朗先生

13. 私のロボット支援下手術の変化～2施設での経験から～

浜松医科大学 産婦人科

○西村智樹, 伊藤敏谷, 酒井京子, 堂下ちひろ, 土屋恵祐, 栗田綾花, 川岡大才, 東堂祐介, 成味 恵, 松家まどか, 柴田俊章, 村上浩雄, 安部正和

私は2018年に倉敷中央病院で助手としてロボット支援下手術の立ち上げに携わり、2020年に術者資格を取得し、また2022年には内視鏡技術認定医を取得した。ロボット支援下手術は良性子宮全摘を年間5～8例を執刀したが、腹腔鏡下子宮全摘と比べると少なからず抵抗感があった。

2024年4月から現在の施設へ赴任し、5月より経験豊富な指導医の指導の下、ロボット支援下手術を概ね週に1件のペースで執刀している。抄録記載時点では異動後短期間であり経験症例は少ないが、以前の手術動画と比較してみると、ロボット操作が変化してきていると実感する。具体的には①カメラを動かす回数増加とより近接した視野での手術操作、②切開の際に1stアームでのトラクションを意識すること、③4thアームの持ち替えや位置調整をこまめに行うことで術野展開やトラクションを適切に保つこと、といった変化を実感している。ロボット操作以外にもトロッカー挿入やドッキング、検体回収法などロボット支援下手術全般に関して変化があった。

施設異動も含む自身のこれまでロボット支援下手術の経験と変化について発表する。

14. 当院でのロボット支援下手術における、患者に優しくコストに配慮した取り組みについて

名古屋記念病院

○大川七彩, 廣中昌恵, 鬼頭まり, 青井 好, 佐藤静香, 石川尚武, 神谷典男

諸言：2023年6月からDa Vinci Xiを導入し、良性子宮全摘術を施行してきた。その過程で患者からの声や術後経過を振り返り、スタッフの意見、また、コストにも配慮し、細かい見直しをしてきた。その取り組みについて報告する。

経過：導入当初は臍を中心とした5ポートで、12mmエアシールポートをアシスタントポートとした。鉗子は5本使用した。12mmの創が目立つ、瘢痕が突っ張る、などの声があった。コストも腹腔鏡下子宮全摘に比べ高かった。そこでアシスタントポートを臍にし、臍部は2ポートとした。臍創部はやや長めだが、針糸の出し入れは可能で、大きい子宮に適応を広げるにあたり、搬出時間の短縮に貢献した。また、コストも2万円以上抑えられた。鉗子は現在3本で、それぞれが、縫合・把持・凝固焼灼・切開といった役割を複数ずつ担えるようまとめることで、術中の入れ替えを減らし、ここでもコストを導入当初より5万円以上、抑えている。

まとめ：導入から現在まで、様々な視点から改良を進めてきた。今後も個々の症例の見直しを怠ることなく、続けていきたい。

15. ロボット支援下子宮全摘術のインストゥルメント機器トラブルの検討

藤田医科大学 産婦人科

○水野雄介, 宮村浩徳, 大島千明, 磯村くるみ, 佐藤悠太郎, 高田恭平, 大脇晶子, 小林 新,
伊藤真友子, 清水裕介, 西尾永司, 西澤春紀

ロボット手術は保険収載後、実施する施設や術者が増加しており、新規機器の導入が始まっているが、今後は手術の増加に伴いロボット機器特有の合併症例や有害事象の増加も懸念される。そこで今回、当院における新規ロボット支援下手術におけるインストゥルメント機器トラブルについて検討した。

当院では新規機種としてda Vinci SPを2023年から3月から導入している。その中でロボット支援下子宮全摘術を施行した症例の中でインストゥルメント機器のトラブルがあり、術中にSPフェネストレイテッドパイプーラが突然閉じなくなり、一部のグリップの先端部が外れた状態の症例を経験した。その際はカメラで鉗子の先を追視しながら慎重に鉗子を抜去し、鉗子に欠損部位が無いこと確認しているが、本症例の様な損傷の原因としては、何らかの負荷か術中に他器具と接触した可能性が考えられる。

今後、ロボット支援下手術は増加傾向であり、鉗子破損などのロボット手術特有の合併症も発生すると考えられるため、適切なトラブルシューティング手法やスタッフ間でのシュミレーショントレーニングなどの予防策を実施することで、迅速な対応が可能であり、手術の安全性の向上が期待される。

16. hinotori サージカルロボットシステムを用いたロボット支援下子宮全摘術の導入

名古屋市立大学産科婦人科

○間瀬聖子, 西川隆太郎, 高木佳苗, 芳金智子, 岩田泰輔, 小島麻央, 内村優太, 神谷将臣, 小島龍司,
杉浦真弓

サージカルロボットを用いた手術は急速に普及している。当院では2019年からda Vinciを用いたロボット支援下腹腔鏡下子宮全摘術を導入し、2023年8月よりhinotoriを用いた子宮全摘術を開始し、現在までに11例(年齢中央値49歳、BMI中央値20.4kg/m²)を経験したので報告する。

患者の術前診断は、子宮体癌4例、子宮頸部異形成4例、子宮筋腫2例、子宮内膜増殖症1例であった。執刀からロールインまでの時間、ロールインからコックピット開始までの時間、コックピット時間、手術時間の中央値はそれぞれ13分、17分、155分、198分であった。出血量の中央値は11mg (1-68mg) で、開腹手術への移行症例はなかった。術後合併症は認めなかった。同時期のda Vinciを用いた子宮全摘例は52例(年齢中央値51歳、BMI中央値23.6kg/m²)で、執刀からロールインまでの時間、ロールインからコンソール開始までの時間、コンソール時間、手術時間の中央値はそれぞれ15分、6分、140分、183分であった。

hinotoriを用いた子宮全摘術は安全に施行できると考えられた。

17. 手術支援ロボット hinotori™ の導入経験と最適化に向けた取り組み

藤田医科大学岡崎医療センター 婦人科¹⁾ 藤田医科大学ばんだね病院 産婦人科²⁾

○鳥居 裕¹⁾, 青木竜一郎¹⁾, 高木淳一¹⁾, 安江 朗¹⁾, 塚田和彦²⁾, 藤井多久磨¹⁾

ロボット支援下手術の普及に伴い、国産初の手術支援ロボットとして2020年8月に薬事承認を得た hinotori™ サージカルロボットシステム（以下、hinotori）は、泌尿器科領域の適用を経て婦人科で導入施設が増加傾向にある。

当科では2023年9月から hinotori を用いたロボット支援下手術を開始し、2024年6月までに良性疾患24症例（子宮全摘出術18例、仙骨腔固定術6例）に対して施行した。子宮全摘出術における手術開始からドッキング完了までの所要時間、総コンソール時間、出血量の中央値は、各々21分（11～32分）、135分（85～280分）、21.5ml（3～300ml）であり、いずれも症例数の累積に伴い減少傾向がみられた。hinotori の操作性と挙動においては da Vinci システムとの相違点が複数観察されるが、その一つにニードルドライバーの関節構造と動作仕様に起因する縫合操作の技術的課題が挙げられる。当科では pure 4-port approach を採用しており通常は腔断端部縫合を第3ポートから施行するが、hinotori の機器特性を考慮し第4ポートから行うことにより、縫合効率と精度が向上する可能性が示唆される。

本報告では、当科における hinotori を用いたロボット支援下手術の導入経験、ならびに手術の安全性と操作性の向上を目指した取り組みについて述べる。

18. hinotori™ による仙骨腔固定術後に特発性後腹膜出血を発症した1例

藤田医科大学医学部 産婦人科学講座

○大島千明, 小谷燦璃古, 小林 新, 高田恭平, 大脇晶子, 伊藤真友子, 宮村浩徳, 西尾永司, 西澤春紀

特発性後腹膜出血は後腹膜出血のうち、外傷、医療行為、腹部大動脈瘤などの原因を認めないものをいい、抗血栓療法の特発性合併症である。今回 Hinotori™ による仙骨腔固定術後に特発性後腹膜出血を来した1例について報告する。

症例は67歳。2妊2産。子宮下垂感を主訴に当院を受診した。POP-Qスコア2点、手術適応と判断し、ロボット支援下仙骨腔固定術の方針となった。人工弁置換術後のためワーファリンを内服しており、手術2日前よりヘパリンによる抗凝固療法を開始した。手術時間は261分（ドッキング時間：34分、コンソール時間：194分）、術中出血量は35mlであった。術後翌日よりヘパリン、術後2日目よりワーファリンを再開したが、術後3日目、4日目にショックバイタルとなり、造影CT検査で後腹膜血腫と腸腰筋周囲、肋間動脈より動脈性出血を認めた。血管塞栓術を施行し、その後集中治療室での管理となった。今回出血を認めた部分は後腹膜領域で手術操作外の出血であり、特発性後腹膜出血と診断した。

仙骨腔固定術は合併症の管理が必要となる高齢者が対象となるため、合併症に留意した慎重な対応と適応の選択が必要となる。

一般演題

14:48～15:43 Session 4

座長 愛知医科大学 篠原康一先生

19. ヒューゴ始めました

春日井市民病院産婦人科

○池田芳紀, 大川明日香, 齋藤舞, 板東真有子, 大脇太郎, 長尾有佳里, 大塚かおり, 佐藤麻美子

当院の手術支援ロボットはda Vinciでもhinotoriでもなく、Hugo RAS一択である。

日本で11台目だそう。定価でda Vinci Xiより1億円ほど安い。最小限のインストゥルメントしかなく、標準装備としてはベッセルシーラーもなければダブルバイポーラ法もできない。バイポーラで凝固止血しモノポーラで切開・剥離する古典的な手術の進め方になる。自分にとっては開腹手術でも腹腔鏡下手術でもモノポーラを主に使用して手術を進めてきたため全く問題ない。むしろ自分が行ってきたことが正しかったと確信した。次々と新しい技術が臨床応用されるこのご時世、開腹・腹腔鏡下・ロボット支援下手術、どの術式でも共通して適応できる普遍的な考え方を身につけておくと、今後また新しい機器が導入された際にも困ることはない。

現時点で感じているHugo RASの利点は術者の首が楽なことと術野の3D画面を術者と見学者で共有できることである。逆に欠点はロールイン・ドッキングが煩雑なこと、アームがかなり長く外で干渉しやすいこと、アーム同士の干渉に対して繊細であること、カメラのズームがda Vinciより弱いこと、モノポーラの耐用時間が54分であること、マイク・スピーカーが搭載されていないことである。

20. 帝王切開創部癒痕症の子宮鏡下手術の成果

静岡厚生病院

○角田真貴, 古川琢磨, 中山 毅

【緒言】 帝王切開子宮癒痕症は帝王切開術後の長期的な合併症であり、月経後不正出血、不妊症、月経困難症の原因になると言われている。帝王切開子宮癒痕症に対する手術を施行することで、これらの症状が改善されるか研究した。

【方法】 経膈超音波にて帝王切開手術により欠損した癒痕部の深さが2mm以上あり、月経後不正出血や続発性不妊症の原因と考えられる5例を研究対象とした。2023年7月から2024年4月までに当院で子宮鏡下に帝王切開子宮癒痕症の手術を行った5例に関して、後方視的に研究した。

【結果】 3例は月経後不正出血が減少した。そのうち1例はMRI上、帝王切開の癒痕部の完全消失を確認できた。1例は子宮鏡下に採取した内膜組織より悪性所見が確認されたため、子宮全摘術、両側付属器切除術を施行した。1例は術後経過が短く、今後の経過を検討する次第である。

【結論】 帝王切開術後の症状に対する治療法として、子宮鏡手術による治療は有効である。まだ症例数が少ないため、今後さらに症例数を重ね、検討していきたいと考える。また、不妊症に関しても術後妊娠率が改善するか、検討する次第である。

21. レボノルゲストレル放出子宮内システム (LNG-IUS) による子宮穿孔に対して腹腔鏡下手術を施行した1例

藤田医科大学 岡崎医療センター 婦人科¹⁾ 藤田医科大学 ばんだね病院 産婦人科²⁾

○高木淳一¹⁾, 青木竜一郎¹⁾, 鳥居裕¹⁾, 安江朗¹⁾, 塚田和彦²⁾, 藤井多久磨¹⁾

【緒言】 レボノルゲストレル放出子宮内システム (levonorgestrel-intrauterin system: 以下 LNG-IUS) は過多月経や月経困難症の保険適応が承認され、その使用頻度は増加傾向にある。しかし LNG-IUS 挿入に伴う子宮穿孔の合併症の頻度は 2/1,000 件程度と報告されており、本邦でも LNG-IUS 留置後の子宮部分穿孔や腹腔内迷入の報告が散見される。

今回我々は LNG-IUS 挿入後に子宮穿孔をきたし腹腔鏡下手術を施行した 1 例を経験したため文献的考察を加え報告する。

【症例】 46 歳、3 妊 2 産、機能性月経困難症の改善を目的に前医で LNG-IUS を留置された。留置後 6 日間腹痛が持続したため前医を受診したが経膈超音波検査で子宮腔内に LNG-IUS が観察できず、挿入後 12 日目に精査目的に当院へ紹介となった。膈鏡診では外子宮口に除去糸は視認できず、経膈超音波検査では LNG-IUS は子宮内には確認できなかった。腹部単純 CT 検査で LNG-IUS が子宮外に位置していることが判明したため、挿入後 33 日目に腹腔鏡下手術を施行し LNG-IUS 摘出した。

【結語】 LNG-IUS 留置において、子宮穿孔は稀であるが重要な合併症である。本症例を通じて、患者への正しい情報提供の必要性が再認識された。また子宮穿孔が疑われる場合には、腹腔鏡下手術が安全かつ低侵襲な治療法であることが示唆された。

22. 不正性器出血を伴う帝王切開癒痕症候群に対し腹腔鏡下膈上部切断術を施行した1例

岡崎市民病院産婦人科

○根井 駿, 鈴木徹平, 秋山悠歩, 加藤未千与, 榊原尚敬, 菅沼寛明, 石川奈央, 木村真梨子,
佐野友里子, 白崎茉莉, 井土琴美, 森田剛文, 後藤真紀

【背景】 帝王切開の子宮創部の陥凹性癒痕は、2022 年 4 月よりそれを原因とする不妊症などのための修復術が保険適用となり、翌年には Cesarean scar disorder (CSDi) の定義が報告され、注目されている。今回、不正性器出血を伴う CSDi に対し、腹腔鏡下子宮膈上部切断術 (LSH) を施行した 1 例を経験した。

【症例】 29 歳、3 妊 3 産 (帝王切開 2 回)。X-1 年に不正性器出血を主訴に前医を受診、経膈エコー検査及び MRI で帝王切開創に陥凹を認め、臨床症状とあわせて CSDi と診断され、低用量エストロゲンプロゲステリン配合薬 (LEP) が処方されていたが抑うつ状態のため中止、受診を中断していた。X 年に不正性器出血で当院を受診、LEP や癒痕部修復術、子宮全摘出術を含めて治療について検討し LSH を施行した。膀胱子宮窩の癒着を剥離し子宮鏡の光源をガイドに陥凹部を同定、その尾側で頸管を切断した。

【結論】 CSDi による不正性器出血に対する治療法としては LEP が第一に挙げられるが、内服が困難な症例に対しては子宮摘出術も選択肢となる。その際には LSH も選択が可能だが、陥凹部より尾側までの切断が必要であり注意を要する。

23. 漿膜下子宮筋腫茎捻転に対し腹腔鏡手術を行った2例

JCHO中京病院

○則竹夕真, 齊藤調子, 幡野菜穂, 竹内智子, 藤井詩子, 鈴木徹平, 渡部百合子

【緒言】漿膜下筋腫茎捻転は比較的稀であるが、急性腹症のために緊急手術を要する疾患である。今回漿膜下筋腫茎捻転に対する腹腔鏡手術を2例経験したため報告する。

【症例1】40歳、未妊。月経困難、多発子宮筋腫のためGnRHアンタゴニスト投与後に腹腔鏡下腔式子宮全摘出術を予定していた。投与開始2か月半後、下腹部痛のため救急外来を受診された。漿膜下筋腫の位置が変化しており、腹痛の原因と考えられたため緊急手術となった。筋腫は360度捻転しており、茎部を切離した後に子宮全摘を行った。

【症例2】40歳、未妊。数日前からの発熱腹痛及び骨盤内腫瘍のため当科紹介となった。MRIで膀胱子宮窩に10cm大の漿膜下筋腫を認め、画像上茎捻転が疑われたため緊急手術となった。臍からの視野では茎部の視認が困難であり、下腹部小切開を加えて直視下に茎部を切離し筋腫を摘出した。

【結語】漿膜下筋腫を有する症例でGnRHアンタゴニスト投与中に腹痛を生じた場合には茎捻転の可能性も念頭におく必要がある。また、緊急手術であっても茎の付着部に応じて術式を工夫することで鏡視下手術を完遂できる可能性がある。

24. 子宮を限りなく摘出（頸部筋層温存）する新しい腹腔鏡下仙骨腔固定術の臨床経験

JA 静岡厚生連静岡厚生病院 産婦人科¹⁾ 浜松医科大学産婦人科²⁾ 亀田総合病院 泌尿器科³⁾

○古川琢麻¹⁾, 角田真貴¹⁾, 中山 毅¹⁾, 成味 恵²⁾, 安倍弘和³⁾

【緒言】腹腔鏡下仙骨腔固定術（以下LSC）は一般的に子宮腔上部切除を併用することが多い。メッシュ固定のためには頸部の温存が妥当であるが、一方で子宮筋腫や腺筋症を併発する場合には、病巣の遺残が起こりやすい。今回、子宮頸部筋層温存子宮全摘という新しい術式を提案する。

【症例】47歳、2妊1産（経腔分娩1回）。過多月経、子宮下垂感を主訴に当院を受診した。Hb7.9 g/dLの貧血、多発子宮筋腫、骨盤臓器脱を認めたためLSCの方針とした。若年であること、多発子宮筋腫、過多月経を認めることから子宮頸部を温存した子宮摘出の方針とした。全身麻酔下にダイヤモンド位にて実施した。腹腔鏡にて子宮腔上部切除を行い、さらに経腔的に頸部摘出を行い、子宮頸部筋層の漿膜側を温存した。子宮は経腔的に回収を行い、頸管断端を縫合修復し、メッシュを残存する頸管に固定した。手術時間5時間0分、出血55cc。現在まで術後再発なく、経過している。

【結語】子宮頸部筋層温存子宮全摘併用でLSCを施行することで、手術時間は延長する可能性はあるが、メッシュびらん・尿管損傷のリスク軽減、子宮頸がんの発症予防などのメリットがあることが考えられた。

25. 妊娠16週に正常卵巣茎捻転に対し腹腔鏡下手術を行った一例

春日井市民病院

○大川明日香, 池田芳紀, 齋藤舞, 板東眞有子, 大脇太郎, 長尾有佳里, 大塚かおり, 佐藤麻美子

【緒言】 正常卵巣茎捻転は初経発来前の小児に発生することが多く妊娠中の症例報告は少ない。今回我々は妊娠16週に正常卵巣茎捻転を発症した症例を経験したため報告する。

【症例】 22歳、1妊0産。自然妊娠。妊娠初期には特に付属器腫大の指摘はなかった。妊娠16週0日、左下腹部痛を主訴に来院した。超音波断層検査およびMRIでは左卵巣の広汎性浮腫を認め左正常卵巣茎捻転と診断し入院管理とした。入院後、疼痛は軽減したため経過観察したが、妊娠16週2日、疼痛の再燃を認め緊急手術を行った。左付属器は90度捻転しており、左卵巣は8 cm大に腫大していた。捻転を解除すると徐々に卵巣および卵管の色調は改善していき温存可能と判断して付属器切除は行わなかった。術後経過は問題なく術後5日目に退院し外来にて妊婦健診を継続した。8 cm大に腫大していた卵巣は徐々に縮小した。

【考察】 同症に対する治療として捻転解除術、付属器摘出術、卵巣固定術が考慮される。術中所見に関わらず捻転解除術による卵巣機能温存は90 %の症例で可能とされているが、再発予防目的の卵巣固定術に関しては一定のコンセンサスはなく症例に応じた判断が必要となる。

26. 人工授精後に子宮内および腹膜に子宮内外同時妊娠をきたした一例

岐阜大学医学部附属病院

○亀山千晶, 桑山太郎, 釣餌咲希, 菊野享子, 志賀友美, 磯辺真倫

近年、生殖補助医療の普及により異所性妊娠や子宮内外同時妊娠の頻度が上昇している。今回、人工授精後に子宮内妊娠と腹膜妊娠が同時に発生した極めて稀な症例を経験したため報告する。

症例は35歳、1妊1産。排卵誘発後、人工授精にて妊娠成立した。妊娠7週0日（不妊治療の日付より算出）に腹痛のため受診した際に経膈超音波検査にて子宮内腔およびダグラス窩に胎嚢を認め、子宮内外同時妊娠の診断で当院救急搬送となった。来院時、肝腎境界におよぶ腹腔内出血を認め、出血性ショックをきたしていたため緊急腹腔鏡下精査の方針とした。両側付属器に異常所見なく、ダグラス窩腹膜に出血点があり、同部位に絨毛様の組織を認めたため摘出した。術後経過は良好であり、子宮内の胎児心拍を確認のうえ、術後3日目に退院となった。妊娠経過は順調である。

本例は子宮内外同時妊娠でありhCG低下による存続絨毛症の否定が不可能であり、異所性妊娠部位が腹膜であったため、存続絨毛症の発症リスクが高い症例であることから、妊娠中の継続的な画像評価および分娩後のhCG値評価が必要と考えられる。

27. 卵巣広汎性浮腫を伴う茎捻転を繰り返し2回目の腹腔鏡手術で付属器摘出に至った1例

名古屋市立大学病院¹⁾ JA愛知県厚生連海南病院²⁾

○岩田泰輔¹⁾, 山田理佳²⁾, 井田千晶²⁾, 濱田春香²⁾, 平田 悠²⁾, 猪飼 恵²⁾, 加藤智子²⁾, 鷺見 整²⁾

【緒言】卵巣広汎性浮腫(massive ovarian edema: 以下MOEと略す)は正常の卵巣構造を有したまま、間質の浮腫により卵巣腫大を呈する稀な疾患である。今回我々はMOEを伴う繰り返す非腫瘍性の卵巣茎捻転により付属器摘出に至った症例を経験した。

【症例】37歳、0妊。突然の下腹部痛を主訴に当院受診しMRIにて卵巣の浮腫状の腫大と近傍に渦巻き状構造物を認め、左卵巣茎捻転の診断で腹腔鏡下捻転解除術と卵巣生検を行った。生検の結果にて腫瘍性病変はなかった。術後6ヶ月で再度突然の下腹部痛で受診し同様にMOEの所見と渦巻き状構造物を認め左卵巣茎捻転の診断で手術とした。術中所見では左付属器は青紫色に高度に変色していたため腹腔鏡下左付属器摘出術を施行した。摘出した病理検査では高度な出血を伴うが壊死していた部位はなく正常卵巣も確認された。

【結語】MOEは間質の浮腫を表す典型的な画像所見を呈するが、正常卵巣構造を有しており診断、治療には注意する必要がある。近年卵巣茎捻転に対して卵巣を積極的に温存する重要性が指摘されているが、肉眼的に壊死しているかを判断することは容易ではなく卵巣温存可能か判断できる指標の作成が望まれる。

28. 腹腔鏡下付属器温存手術を行った広汎性卵巣浮腫の一例

地方独立行政法人 三重県立総合医療センター 産婦人科

○杉本賢政, 竹内紗織, 小村勇二, 平野昌大, 古橋美美, 河村卓弥, 朝倉徹夫, 大里和広

緒言：広汎性卵巣浮腫（MOE：massive ovarian edema）は正常の卵胞構造を有したまま、間質の浮腫により卵巣腫大を呈する稀な病態である。左付属器捻転に対して、MOEを疑い付属器温存手術を実施した一例を経験した。

症例：12歳、初経は11歳、既往歴特記なし。3日前から嘔吐および間欠的な左下腹部痛があり、症状改善なく前医総合病院小児科を受診した。CTおよびMRI検査で骨盤内に直径11cmの腫瘤と、その尾側に索状構造で繋がった長径7cmの腫瘤を認めた。付属器捻転を疑われ当院に搬送され、同日緊急手術を行った。腹腔鏡下の観察で、左付属器は720度捻転し暗赤色に変色していた。腫瘤を穿破したところ血液と淡黄色液が混在していた。卵巣実質は脆く壊死している印象であった。卵巣腫大の原因は腫瘍よりも、浮腫性変化および壊死による血液貯留と考えた。尾側の腫瘤は腫大した卵管であった。捻転を解除し、組織生検のため卵巣の一部を楔状切除し手術終了した。

考察：肉眼的に組織壊死を伴う付属器捻転に対して、近年、卵巣温存を推奨する報告が散見される。本症例も妊孕性を考慮し付属器温存手術とした。術後経過とともに報告する。

29. 子宮頸管妊娠の術前精査中に偶発的に副腎腫瘍を認めた一例

伊勢赤十字病院

○若林慧美里, 紀平知久, 田中良和, 日下直子, 萩元美季, 田中浩彦, 奥川利治, 前川有香

【緒言】子宮頸管妊娠は18000－95000妊娠に1例の発症頻度で見られる。今回、子宮頸管妊娠の術前精査中に偶発的に副腎腫瘍を認めた一例を経験したので報告する。

【症例】41歳、3産。多量の性器出血があり、前医を受診した。妊娠反応陽性であったが、子宮体部内腔に胎囊が見られず、当院へ救急搬送された。経膈超音波検査で子宮頸管内に胎囊があり、ドップラーで同部位に動脈性の血流を認めた。血液検査でHb9.4g/dL、hCG

2155mIU/mlであった。子宮頸管妊娠からの出血と判断したが、拳児希望があり、子宮を温存すべく子宮動脈塞栓術を行う方針とした。術前の造影CT検査動脈相にて、頸管に造影剤の血管外漏出を認めた。また左後腹膜に16cmの腫瘤を認め、後腹膜肉腫もしくは副腎褐色細胞腫が疑われ、腎泌尿器科に相談したところ専門機関での早期の治療介入が必要との判断であり、腹腔鏡下子宮全摘の方針とした。全身麻酔、頭低位15度、気腹圧8mmHg下に手術を行ったが、術中血行動態の急激な変化はなく、術後経過は良好で術後3日目に退院し5日目に他院を紹介受診した。

【結語】副腎腫瘍を合併した子宮頸管妊娠に対し、腹腔鏡下子宮全摘術を行い、副腎腫瘍の早期治療介入ができた一例を経験した。

30. 重度知的障害のため精神科身体合併症病棟管理下で子宮筋腫に対して腹腔鏡下子宮全摘術を施行した一例

伊勢赤十字病院

○萩元美季, 紀平知久, 田中良和, 若林慧美里, 日下直子, 田中浩彦, 奥川利治, 前川有香

【緒言】2021年9月、当院で精神保健福祉法に基づく入院治療を行う精神科身体合併症病棟(MPU: Medical Psychiatry Unit)が開設された。様々な身体疾患に対して入院治療が必要であるが、精神疾患や精神症状のため一般病棟では対応が困難な患者が対象となる。今回、重度知的障害のためMPU管理下で腹腔鏡下子宮全摘術を施行した一例を報告する。

【症例】34歳。未妊、性交歴なし。重度知的障害があり、日常生活は全面介助が必要。不正性器出血を主訴に近医産婦人科を受診され、経腹超音波検査で子宮筋腫を指摘された。過多月経があり当院へ紹介された。骨盤部単純MRI画像検査で3.5cm大の粘膜下筋腫を認めた。両親と相談し、子宮全摘術の方針とした。出棟時からミダゾラムを投与したところ、麻酔導入時には有意な鎮静が得られ、全身麻酔および神経ブロック下に腹腔鏡下子宮全摘術を行った。術後鎮痛は経静脈的にフェンタニルを投与した。帰室後、点滴ルート抜去などの興奮性が出現したが、ディエスカレーションを行うことで衝動性を和らげることができ、その後は問題なく経過した。

【結語】精神疾患や精神症状のため一般病棟では対応が困難であった患者に対して、手術を行える選択肢が増えた。

31. 術前3D画像構築と術中蛍光尿管ステント留置が有用であった先天性腔欠損症に対する全腹腔鏡下子宮全摘術の一例

浜松医科大学産婦人科学講座

○川岡大才, 成味恵, 村上浩雄, 東堂祐介, 伊藤敏谷, 松家まどか, 柴田俊章, 安部正和, 伊東宏晃

【緒言】機能性子宮のある腔欠損症は非常に稀である。本疾患に対する造腔術の報告は多数あるが造腔術未施行での子宮全摘術の報告はない。今回、造腔術未施行の本疾患症例に月経困難症改善を目的として腹腔鏡下子宮全摘術を施行した。造影CT画像より構築した3D画像での術前評価と術中蛍光尿管ステント留置によって、安全かつ確実に腹腔鏡下子宮全摘術を実施できたので報告する。

【症例】39歳、未妊、既婚。20歳で機能性子宮を有す腔欠損症の診断を受け、腔前庭粘膜圧伸法を実施するも自己中断し、造腔術を検討されていたが、本人が手術を希望せず経過観察されていた。38歳時、本人家族の希望で月経困難症改善目的に子宮全摘の方針とした。骨盤内3D画像を構築すると、左尿管の走行異常と左内腸骨動脈系異常が判明し、子宮体部断端の位置も把握できた。蛍光尿管ステント留置の後、腹腔鏡下子宮全摘+両側卵管切除術を実施した。尿管・血管の走行は想定通りであり、尿管損傷の不安なく確実に子宮全摘を施行できた。

【結語】術前造影CTによる3D構築画像と術中蛍光尿管ステント留置は、稀な生殖器奇形に対する手術を安全に施行するために有用である。

ワークショップ 「POP手術のピットホール」

15:40～17:20

座長 藤田医科大学ばんだね病院 塚田和彦先生

1. ロボット支援下仙骨腔固定術の立ち上げより学んだピットホール

大垣市民病院 産婦人科

○服部恵, 河合要介, 大野元彰, 榊岡大起, 小林祐太, 大屋勇人, 大塚直紀, 柴田真由,
野元正崇, 飯谷友佳子, 石井美佳, 古井俊光

当院では2023年9月よりダビンチXを使用したロボット支援下手術を導入し、現在骨盤臓器脱(POP)に対する手術治療はロボット支援下仙骨腔固定術(RSC)を第一選択とし、2024年6月までに21例のRSCを施行した。この経験をもとにPOP手術のピットホールについて考察する。

RSC適応症例では術前に必ずMRI検査にて子宮・付属器や岬角周囲の構造物の評価を行っているが、岬角周囲の血管走行の破格により予期しない出血やメッシュの固定部位に苦慮する症例を経験した。また合併症として化膿性椎体炎にて約2か月の入院加療を要した重篤な合併症も経験した。POP症例では腹圧性尿失禁を合併し、術後尿失禁が悪化し顕在化してくる症例もあり、手術に対する満足度や患者のQOLを下げるため術前に十分なインフォームドコンセントを行っている。さらに尿失禁症状が強い場合は尿流動態検査で評価後、泌尿器科にコンサルトし二期的に尿道スリング手術を検討している。

当院では子宮全摘出術後のPOPやTVM術後の再発など高難易度の症例に対するRSCも施行しており、術前のリスク評価や他科との協力により、より合併症の少ないRSCを目指している。

2. 質問票の活用による腹腔鏡下仙骨腔固定術の術後合併症軽減のための術式の工夫

岡崎市民病院 産婦人科¹⁾ JCHO中京病院 産婦人科²⁾

○鈴木徹平¹⁾, 竹内 智子²⁾, 則竹 夕真²⁾, 藤井 詩子²⁾, 渡部 百合子²⁾, 後藤 真紀¹⁾, 齊藤 調子²⁾

骨盤臓器脱に対する腹腔鏡下仙骨腔固定術(LSC)では術後に新たに腹圧性尿失禁(SUI)や便秘を発症する場合がある。我々は術前後に質問票(P-QOL、ICIQ-SF、OABSS、CSS)を用いて排尿、排便等の状況把握に努めている。質問票を活用して当科で行ってきた術式の工夫について報告する。

当院のLSCの基本術式は前壁メッシュ留置及び後腔壁縫縮である。質問票使用開始当初は、メッシュの緊張が十分であることを視認してメッシュを固定し、高位後腹膜縫合によりメッシュを被覆していた。術後SUIを発症した症例が判明し、過度なメッシュの牽引が一因である可能性を考えて、C点の位置の目標を-7程度とするメッシュ固定に変更した。また便秘の発症が多いことに高位後腹膜縫合による直腸の変位が影響している可能性を考え、残存子宮頸部右背側から腹膜トンネルを形成する方法へ変更した。術式変更後の症例数は少ないが、重症のSUIや便秘の発症は経験していない。

質問票により外来での問診よりもさらに細かく症状を把握することが可能で、この情報を元に術式を改良することは、骨盤臓器脱手術後の患者のQOL改善に有効であると考えられる。

3. ダビンチSPによるロボット支援下仙骨腔固定術（RSC）の導入

一宮西病院 産婦人科

○早川卓治, 田中幸余, 北川雅章, 坪内寛文, 福江千晴, 水川 淳, 竹下 奨

緒言：ダビンチSPは現状国内では少数の施設でしか運用されておらず、報告が少ない。当院では2024年1月よりダビンチSPを導入し、2024年6月までに54例を経験し、そのうちロボット支援下仙骨腔固定術（RSC）を10例経験したので報告する。

方法：ダビンチSPによる手術が実施された10例について後方視的に手術時間、合併症、出血量などについて検討した。

結果：手術はすべて同一術者が施行した。POP-Q分類ではステージⅠが1例、ステージⅡが6例、ステージⅢが2例、ステージⅣが1例であった。術式は9例がシングルメッシュ法、1例がダブルメッシュ法で施行した。各検討項目における中央値(範囲)は、年齢：69歳(51歳-86歳)、総手術時間：174分(141分-243分)、コンソール時間：141分(111分-217分)、出血量：少量(0g-5g)、BMI：24(19-34)、入院期間は全例6日間であった。アシストポートの追加や開腹移行症例、輸血が必要となった症例は認めなかった。

結語：操作性の違いはあるもののダビンチXiとダビンチSPでは共通する部分が多く基本的な操作方法については難渋しなかった。全症例においてシングルポートで完遂し、合併症は認めなかった。ダビンチSPは単孔式であり、ダビンチXiと比較して子宮脱に対する手術侵襲の低減につながると考える。

4. ピットフォールから考えるロボット支援仙骨腔固定術のTips

浜松医科大学

○伊藤敏谷, 堂下ちひろ, 土屋恵祐, 酒井京子, 栗田綾花, 川岡大才, 望月琴美, 西村智樹, 東堂祐介, 成味恵, 松家まどか, 柴田俊章, 村上浩雄, 安部正和

当院では2022年からロボット支援仙骨腔固定術（RSC）を開始し、手術件数は100件を越えた。前後壁ダブルメッシュを基本術式とし、前壁剥離は適切な剥離層の意識と内尿道口までの剥離を、後壁剥離は肛門挙筋が露出する高さまでの剥離を行い、引き上げすぎない固定を心掛けている。重症の骨盤臓器脱症例や肥満症例、骨盤内癒着症例、子宮全摘後症例、腔壁形成術後再発症例など様々な症例に対してRSCを行ってきた中で、術中・術後のピットフォールを経験した。

術中のピットフォールとして、前壁剥離層がずれ膀胱剥離に難渋した症例や腔壁穿孔した症例、骨盤癒着剥離により腹膜が広範囲に欠損しメッシュの後腹膜化に難渋した症例、肥満や血管走行の影響から岬角の展開に難渋した症例などが挙げられる。術後のピットフォールとして、子宮腔部下垂の再発や、術後合併症として重症の腹圧性尿失禁（de novo SUI）、肛門痛などが挙げられそれぞれメッシュ短縮術やTVT手術、メッシュ除去を行うことで改善した。

これまで経験したピットフォールから学び、工夫・改善してきた当院でのRSCについて発表する。

指定教育講演

5. ロボットのメリットを最大限に生かしたロボット支援腹腔鏡下仙骨脛固定術

亀田総合病院、ウロギネ女性排尿機能センター

○野村昌良, 金子寿夫, 常盤紫野, 永榮美香, 林篤正, P Ruanphoo, A Pesebre, D Soliza, A Ayumba

骨盤臓器脱に対して腹腔鏡下仙骨脛固定術 (Laparoscopic sacrocolpopexy: LSC) は再発の少ない骨盤底再建手術として確立している。2020年にロボット支援腹腔鏡下仙骨脛固定術 (Robot assisted-LSC: RSC) が保険収載され、さらに質の高い骨盤底再建手術が可能になると期待されている。

RSCは基本的にはLSCと同じコンセプトで行われる手術であるが、いくつかの相違点がある。RSCで使用される鉗子は、関節を有し、コンピューターにより制御されているために、剥離、運針などの操作性が非常に高い。また手ぶれのない安定した内視鏡による鮮明なビジョンや3rdアームを用いた術野の展開など、RSCにはLSCにないメリットもある。したがってロボットを用いて質の高い骨盤底再建手術を行うためには、ロボットのメリットを十分に理解し、それを最大限に活かすことが最重要である。

そこで今回、我々はロボット手術システムのメリットを明確にし、どのようにして、それらのメリットを最大限に生かした、よりRSCらしい仙骨脛固定術を行うかについて解説する。

特別講演

18:00～19:00

座長 藤田医科大学 西澤春紀先生

「ロボット手術の躍進を迎えて、その特徴を考える」

京都大学大学院医学研究科 器官外科学講座・婦人科学産科学教室

○万代昌紀

外科領域全般でロボット手術が爆発的に拡大し、腹腔鏡を置き換えようとしている。これに対処するために、各領域の学会は、制度面・教育面・認定制度等での対応を速めている。京都大学でも昨年からは、腹腔鏡下单純子宮全摘術の大半をロボットに置き換え、同時に修練医に certificate を取得させ、初期手術教育にロボット手術を取り入れるなど“ロボットシフト”を敷いている。

ロボット手術の特徴を知るほどに、ロボット手術は腹腔鏡手術とはまったく異なる手術だということを実感する。腹腔鏡手術の黎明期は、開腹手術をいかに模するか、という方向性で始まったが、やがて、腹腔鏡手術は技術的にも教育面でも開腹とは異なる、部分的には開腹を凌駕する技術として成熟していった。ロボット手術も鏡視下手術として、腹腔鏡手術の類似技術とみられがちだが、早晩、両者はまったく異なるプラットフォームとして認識されるようになるであろう。

今回は、身近な術野展開から、AI技術まで、さまざまな点から両者の違いを探ってみたい。

投 稿 論 文

総説

婦人科疾患に対するMIS (Minimally invasive surgery) における合併症について …… 近藤英司 ● 37

症例報告

5 mm ポートサイトヘルニアに再発腫瘍が嵌頓した卵管癌の一例 …… 川村温子・他 ● 42

症例報告

卵巢成熟奇形腫の自然破裂による化学性腹膜炎に対し、腹腔鏡下に洗浄ドレナージを行なった1例 …… 川岡大才・他 ● 47

症例報告

腹腔鏡下副角切除術を施行した非交通性副角妊娠の1例 …… 稲井由佳・他 ● 54

症例報告

卵巢広汎性浮腫を伴う茎捻転を繰り返し2回目の腹腔鏡手術で付属器摘出に至った1例 …… 岩田泰輔・他 ● 60

症例報告

ロボット支援下腹腔鏡下子宮全摘術後2日目の強い腹痛を契機に
 初めて診断された腹部内臓動脈解離の一例 …… 若林慧美里・他 ● 65

症例報告

子宮鏡の併用が有用であったWunderlich症候群に対する腔開窓術の1例 …… 成味 恵・他 ● 72

症例報告

非交通性副角妊娠鏡視下術後に正常経膈分娩した一例 …… 東理映子・他 ● 78

症例報告

若年女性の子宮留血腫を契機に診断されたautoamputated ovaryの1例 …… 白崎茉莉・他 ● 83

症例報告

長期の保存治療で改善しない直腸子宮内膜症に対して腹腔鏡下直腸低位前方切除術を施行した1例 …… 大嶽宙士・他 ● 89

- | | | | |
|-----------------------|-----|-----------|-----|
| ● 会則 …… | 98 | ● 役員 …… | 107 |
| ● 東海産婦人科内視鏡手術研究会履歴 …… | 101 | ● 投稿規定 …… | 108 |

総説

婦人科疾患に対するMIS (Minimally invasive surgery)
における合併症について三重大学 産婦人科
近藤英司

Complications of Minimally Invasive Surgery for gynecologic diseases

Eiji Kondo

Mie University Department of Obstetrics and Gynecology

概要

婦人科疾患の周術期における合併症の頻度は、概ね開腹手術 vs Minimally invasive surgery; MIS (腹腔鏡下手術・ロボット支援下手術) で変わりはないとされている。しかし、開腹手術では遭遇しないMIS特有の合併症があることに熟知しておくことが臨床上重要である。トロカーエントリー時の損傷、皮下気腫、トロカーサイトヘルニア、コンパートメント症候群などがある。またMISではエネルギーデバイスを頻用するため thermal injury にも注意が必要である。腹腔鏡下手術から開腹手術にコンバートせざるを得ない状況やロボット支援下手術から腹腔鏡下手術にコンバートすることもあり、すべての術式に精通しておくこともリスクマネジメント上重要と思われる。

Key words : minimally invasive surgery, complication, gynecologic diseases

周術期合併症の歴史

海外において腹腔鏡下子宮全摘術 (Total laparoscopic hysterectomy; 以下 TLH) は Harry Reich らにより報告され1990年代は0.5%の施行率であったがゆっくり拡大していった。¹⁾

一方でロボット支援下手術 (Robotic assisted hysterectomy; 以下 RAH) は Mettler L らにより AESO® 施行して1998年に開始された。²⁾ その後2000年に Falcone/Margossian H らにより Zeus® を用いた報告³⁾、2002年には Diaz-Arrastia C らによる11例のまとまった報告⁴⁾ を経て2005年に Food and Drug Administration; FDA で認可された。

最近の腹腔鏡下 vs ロボット支援下手術の合

併症のシステマティックレビュー・メタアナリシスではロボット支援下手術は、術中合併症においては、腹腔鏡下手術に比較してリスク比:0.370, 95% CI 0.200-0.685, 開腹手術に比較してリスク比:0.386, 95% CI 0.268-0.556 と有意に少なく、また術後合併症においては腹腔鏡下手術と有意差はないが、開腹手術に比べ有意に少ないとしている。⁵⁾

ロボット支援下手術について他の術式と比較した利点として、成書 (Te Linde' s Operative Gynecology, 12th edition) ⁶⁾ には、①精緻な縫合結紮 (対象疾患: 筋腫核出術、卵管形成術、仙骨腔固定など) ②適切な切開ライン (深部子宮内膜症、悪性疾患) ③肥満患者の3点を挙げている。婦人科悪性疾患合併の肥満患者は子宮体癌に多いことは周知の事実である。

BMI 30以上の子宮体癌に対する腹腔鏡下手術とロボット支援下手術を比較したシステマティックレビューでは、開腹移行率は5%程度と差はないが、Trendelenburg体位による麻

責任著者: 近藤英司

著者連絡先: 近藤英司

E-mail : eijikon@med.mie-u.ac.jp

(受付: 2024年6月26日、採択: 2024年7月1日)

酔維持が困難で開腹移行した症例が、腹腔鏡下手術が31% (28例/173例) に対し、ロボット支援下手術が6% (3例/91例) と少なかった。⁷⁸⁾ これは腹腔鏡下手術よりもロボット支援下手術がポートの挙上 (ワーキングスペース) が気腹圧のみではなく、アームのつり上げ効果によるものである。

我々は高度肥満 (BMI \geq 30kg/m²) 合併子宮体癌患者の新しい術前評価方法として術前のCT画像の内臓脂肪比つまり内臓脂肪面積/総脂肪面積; Visceral adipose tissue; VAT%を用いてロボット支援下手術と腹腔鏡下手術の手術成績を比較した。従来からの肥満の評価方法は①体重②BMI③内臓脂肪面積④sagittal abdominal diameter; SADが挙げられるが、多変量解析の結果VAT%が手術の難易度を想定できると報告をした。⁹⁾

また当院の良性疾患であるが2015年から2021年までのTLH (n=291) とRAH (n=139) の手術成績を後方視的に比較検討した。術中・術後合併症 (Clavien-Dindo 分類Grade \geq 3) の頻度はTLH群 5% vs RAH群 2%, p=0.113と有意差はなかった。しかし、平均手術時間と出血量はそれぞれ166分 (72-352分) vs 130分 (55-267分) (p<0.001)、90mL (3-908mL) vs 42mL (3-950 mL) (p=0.01) と有意にRAH群が良好であった。また術者の技術力にも着目し、日本産婦人科内視鏡技術認定群と非認定群 (ノービス群) におけるTLHとRAHの比較では、両群とも手術時間 (p<0.001, p=0.049)・出血量 (p=0.026, p=0.036) どちらもRAH群が有意に良好であった。つまり、RAHがコスト面で問題はあものの、TLHよりも今後発展する可能性を示している。¹⁰⁾

MIS特有の合併症について；各論

第1 トロカールのエントリー時の損傷

一般的に、腸管損傷は0.5%、大血管損傷は0.01-0.5%と報告されている。¹¹⁾

大血管損傷の部位はほとんどが大動脈、大静脈もしくは右総腸骨動静脈である。

エントリーの方法は2通りあり、クローズド法もしくはオープン法に分類される。

2015年のメタアナリシス (46文献7000例) において、オープン法とクローズド法の合併症率はそれぞれ比較して有意性は特にないとされている。基本的には術者が慣れた手技で施行することが重要である。¹²⁾

皮下気腫

皮下気腫の発症頻度は腹腔鏡下手術において0.3-2%と報告されている。Leeらは術中の気腹圧を12mmHgと10mmHgで施行することにより、皮下気腫の発生頻度を比較した研究がある。全体の皮下気腫の発生頻度は13.5%であり、12mm Hg群は19%、10mm Hg群は8%であり有意に12mm Hg群で皮下気腫の発生頻度は高かったとしている。(p=0.02)

彼らのグループはさらに、BMIの低い患者と術中の呼気終末炭酸ガス濃度が高値の患者は皮下気腫の発生率が高いとも報告している。¹³⁾

腸管および尿管損傷

婦人科悪性疾患の尿路損傷の率は0.8-14%とされており¹⁴⁾、医原性の尿路損傷の75%が婦人科疾患の手術によるとの報告もある。¹⁵⁾ 開腹であれ、MISであれ、子宮全摘術において最も注意を要するのは、尿管の合併症予防である。日本産科婦人科内視鏡学会の集計によると腹腔鏡下の尿管損傷は0.43%と報告されている。尿路損傷が生じた場合は、入院期間の延長、再手術、腎不全、QOLの低下、致命的になるケースもありうる。

MISにおける損傷の特徴としてエネルギーデバイスを使用する頻度が高いため熱損傷に注意が必要である。エネルギーデバイスの先端はアクティブレードとティッシュパッドがあり、尿管や腸管付近の処理の際は他臓器から離して使用することが肝要である。周囲臓器には5mm程度の熱拡散があり、超音波凝固切開装置は先端が200度まで上昇する。またこの損傷は術中に気づきにくいことと術後数日経過したのちに判明するなどの特徴がある。この遅延した熱損傷は一般的に72時間か

腹腔鏡下傍大動脈リンパ節郭清Combined ポート配置

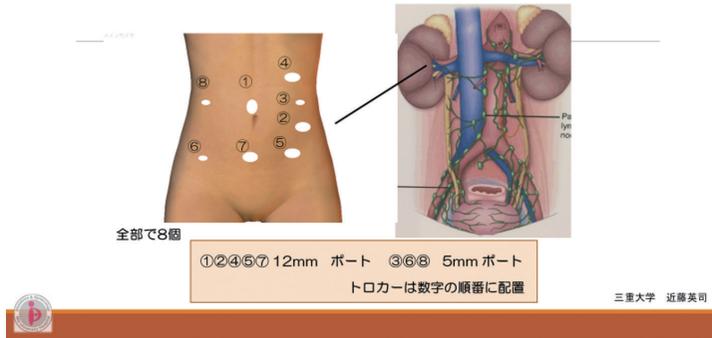


図1 当院における経後腹膜+経腹膜（combined 型）アプローチのポート配置

ら96時間後に組織の壊死または穿孔が認められる。術後に痛みや頻脈また発熱が持続する場合は熱損傷も考慮すべきである。American association of gynecologic laparoscopists; AAGLはTLH時に膀胱鏡の使用を推奨している。しかし、熱損傷のすべてを同定できるとは限らないことに注意を要する。

また婦人科悪性疾患において子宮体癌では系統的な後腹膜リンパ節郭清の治療的意義は認められていないが、診断的意義は有用である。その際にアプローチ法は2通りあり、経後腹膜アプローチと経腹膜アプローチがある。それぞれ利点と欠点があるが、尿管損傷の点で経後腹膜アプローチが優れていると筆者は考える。大動脈左側の傍大動脈リンパ節郭清時にIMA；下腸間膜動脈をしっかり同定し、左尿管損傷に注意が必要である。Bevia VらはSTELLA-2のランダム化試験（前向き無作為化非盲検多施設試験）におけるPost Hoc 解析で、子宮体癌に対する傍大動脈リンパ節郭清患者の治療成績を報告している。2012年6月から2019年1月の間に手術を施行した患者を後腹膜ロボット手術（35名）と従来の腹腔鏡手術（経腹膜62名 or 経後腹膜68名）、経腹膜ロボット手術（38名）と比較検討した。術後の早期および晩期の合併症の頻度は、大血管損傷、腸管損傷、尿管損傷などClavien-Dindo 分類のⅢ a \geq は各群に有意差は認めない。（ $p=0.291, 0.531$ ）

しかし、術中合併症は腹腔鏡下およびロ

ボット支援下手術どちらも経後腹膜アプローチが有意に合併症が少なく、結論としてはロボット支援下の経後腹膜アプローチが最も合併症が少ないと報告している。（ $p=0.014$ ）それぞれの合併症のオッズ比を示す。腹腔鏡（経腹膜）基準とし、ロボット（経腹膜）0.82;0.29-2.33、腹腔鏡（経後腹膜）0.80;0.32-2.05ロボット（経後腹膜）0.13; 0.02-0.63である。¹⁶⁾ (図1)

コンパートメント症候群

筋区画の内圧上昇により筋細胞が虚血に陥ることで発症し、中でも術中の碎石位が原因で起こる下肢のコンパートメント症候群をwell-leg compartment syndrome; WLCSと呼ぶ。WCLSは、3500例に1例（0.028%）と報告される。¹⁷⁾ 我々は携帯型接触圧力測定器を用いて両側下腿の圧を測定しWCLS予防に取り組んでいる。¹⁸⁾ (図2)

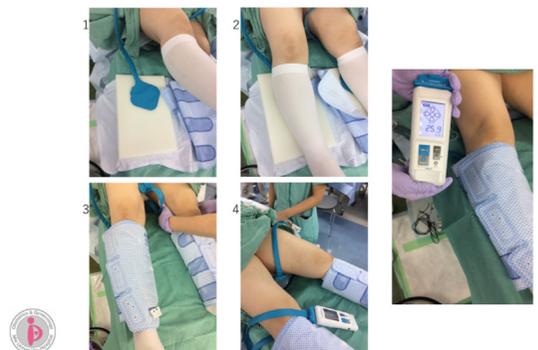


図2 WLCS 予防に携帯型接触圧力測定器を装着

トロカーサイトヘルニア

MISにおける特徴的な合併症の一つにトロカーサイトヘルニアがあり、発症率0.5%前後である。¹⁹⁾ BMIが35≧の高度肥満においてトロカーポートサイトヘルニアを防止対策として、筋膜を視認することは非常に困難なため、さまざまな筋膜縫合のデバイスがでていたためそれらを利用することが肝要である。当院ではハッサンコーンのカメラポート部位とアシストポートは10mmポートを使用しているためこの部位の筋膜BERCI筋膜クローサー[®]を用いて縫合している。

(図3)

単孔式の歴史と今後の展望は？

単孔式 (laparoscopic single-site surgery: LESS) と多孔式 (multi-port surgery: MPS)

単孔式は2010年ごろにLESSが出現し、脚光を浴びたがLESSは術者への負担が大きく手術時間の延長が課題であり、やはり多関節機能のない腹腔鏡鉗子による干渉が一番の問題点であった。その後、年々単孔式の手術数は減少していった。単孔式腹腔鏡手術の合併症の頻度は、2007年から2011年までの

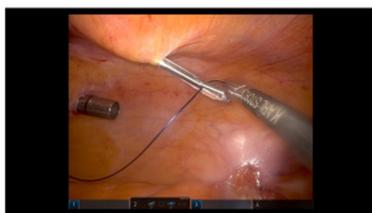
MEDLINEなどからのハンドサーチの報告によると、conventionalの腹腔鏡へのコンバート率は1.99%、開腹への移行率は0.35%、術後の合併症率は1.48%と報告している。²⁰⁾ しかし、美容面や術後の疼痛をconventionalの腹腔鏡と比較した大規模な研究は未だにない。

一方で、ロボット手術の単孔式もhysterectomyにおいては2009年に単孔式が報告されている。²¹⁾ 2014年には良性疾患に限るがDa Vinciを用いた単孔式がFDAに認可された。Fagotti Aらはその前年に早期子宮体癌に対して38例の単孔式の腹腔鏡下TLHと19例の単孔式のロボット手術RAH+BSOを比較し、手術時間は変わらず、術後の合併症も変わらなかったとし、鉗子の干渉がないため有用な手技になるとしている。²²⁾ 最近Intuitive surgical社からDa Vinciの単孔式SPが本邦にも導入された。当院でも2017年からda Vinci Siを用い多孔式でスタートし、2022年からda Vinci Xi 2台運用をしていたが、2024年2月からSPが入り、3台運用となった。今後単孔式と多孔式を比較検討する予定である。

利益相反について

この論文に関して開示すべき利益相反なし

トロカーヘルニア対策



早期のトロカーサイトヘルニアは術後2-12日後に発症するとされ緊急手術を要することが多いと報告されている。一方、後期のトロカーサイトヘルニアは術後2週間以降に発症し、保存的に経過観察となることが多い。

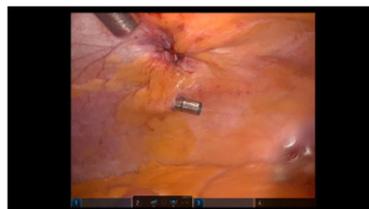


図3 当院のトロカーサイトヘルニア対策

文献

1. Reich H. Laparoscopic hysterectomy. *Surg Laparosc Endosc.* 1992 Mar;2(1):85-8.
2. Mettler L, Ibrahim M, Jonat W. One year of experience working with the aid of a robotic assistant (the voice-controlled optic holder AESOP) in gynaecological endoscopic surgery. *Hum Reprod.* 1998 Oct;13(10):2748-50.
3. Margossian H, Falcone T. Robotically assisted laparoscopic hysterectomy and adnexal surgery. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2001 Jun;11(3):161-5.
4. Diaz-Arrastia C, Jurnalov C, Gomez G, et al. Laparoscopic hysterectomy using a computer-enhanced surgical robot. *Surg Endosc.* 2002 Sep;16(9):1271-3.
5. Liu H, Cao Y, Li L, et al. Effectiveness of robotic surgery for endometrial cancer: a systematic review and meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet.* 2022 Apr;305(4):837-850.
6. Victrial L. Handa, Linda Van Le. *Te Linde' s Operative Gynecology* 12th edition, 2020 Wolters Kluwer, 2001 Market Street, Philadelphia, PA 19103
7. Deimling TA, Eldridge JL, Riley KA, et al. Randomized controlled trial comparing operative times between standard and robot-assisted laparoscopic hysterectomy. *Int J Gynaecol Obstet.* 2017 Jan;136(1):64-69.
8. Cusimano MC, Simpson AN, Dossa F, et al. Laparoscopic and robotic hysterectomy in endometrial cancer patients with obesity: a systematic review and meta-analysis of conversions and complications. *Am J Obstet Gynecol.* 2019 Nov;221(5):410-428.
9. Yoshida K, Kondo E, Ishida M, et al. Visceral Adipose Tissue Percentage Compared to Body Mass Index as Better Indicator of Surgical Outcomes in Women With Obesity and Endometrial Cancer. *J Minim Invasive Gynecol.* 2024 May;31(5):445-452.
10. Okumura A, Kondo E, Nii M, et al. Comparison of surgical outcomes between robot-assisted laparoscopic hysterectomy and conventional total laparoscopic hysterectomy in gynecologic benign disease: a single-center cohort study. *J Robot Surg.* 2023. 17:2221-2228.
11. Munro MG. Laparoscopic access: complications, technologies, and techniques. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2002 Aug;14(4):365-74.
12. Ahmad G, Gent D, Henderson D, et al. Laparoscopic entry techniques. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Aug 31;8:CD006583. doi: 10.1002/14651858.CD006583.pub4. Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 Jan 18;1:CD006583.
13. Lee DW, Kim MJ, Lee YK, et al. Does intraabdominal pressure affect development of subcutaneous emphysema at gynecologic laparoscopy? *J Minim Invasive Gynecol.* 2011 Nov-Dec;18(6):761-5.
14. Hwang, J.H.; Lim, M.C.; Jung, J.Y. et al. Urologic complications of laparoscopic radical hysterectomy and lymphadenectomy. *Int. Urogynecol. J.* 2012, 23, 1605-1611.
15. Lynch TH, Martínez-Piñero L, Plas E, et al. European Association of Urology. EAU guidelines on urological trauma. *Eur Urol.* 2005, 47(1):1-15.
16. Bebia V, Gil-Moreno A, Hernández A, et al. Robot-assisted Extraperitoneal Para-aortic Lymphadenectomy Is Associated with Fewer Surgical Complications: A Post Hoc Analysis of the STELLA-2 Randomized Trial. *J Minim Invasive Gynecol.* 2021 Dec;28(12):2004-2012.
17. Halliwill JR, Hewitt SA, Joyner MJ, et al. Effect of various lithotomy positions on lower-extremity blood pressure. *Anesthesiology.* 1998 Dec;89(6):1373-6.
18. Kondo E, Kubo-Kaneda M, Mori K, et al. Efficacy of a portable interface pressure sensor for robotic surgery in preventing compartment syndrome. *Asian J Surg.* 2023 Sep;46(9):3575-3580.
19. Swank HA, Mulder IM, la Chapelle CF, et al. Systematic review of trocar-site hernia. *Br J Surg.* 2012 Mar;99(3):315-23.
20. *Gynecological Laparoscopic Surgery—An Evidence-Based Approach—ISBN 978-1-63927-493-2*
21. Escobar PF, Fader AN, Paraiso MF, et al. Robotic-assisted laparoendoscopic single-site surgery in gynecology: initial report and technique. *J Minim Invasive Gynecol.* 2009 Sep-Oct;16(5):589-91.
22. Fagotti A, Corrado G, Fanfani F, et al. Robotic single-site hysterectomy (RSS-H) vs. laparoendoscopic single-site hysterectomy (LESS-H) in early endometrial cancer: a double-institution case-control study. *Gynecol Oncol.* 2013 Jul;130(1):219-23.

症例報告

5 mm ポートサイトヘルニアに 再発腫瘍が嵌頓した卵管癌の一例

静岡県立静岡がんセンター 婦人科

川村温子、高橋伸卓、角 暢浩、武隈宗孝、平嶋泰之

A case of 5 mm port-site hernia due to recurrent tumor after staging laparoscopy

Atsuko Kawamura, Nobutaka Takahashi, Nobuhiro Kado, Munetaka Takekuma, Yasuyuki Hirashima
The department of gynecology, Shizuoka Cancer Center

概要

<背景>腹腔鏡手術の合併症で5 mmのポートサイトヘルニアは稀である。今回、審査腹腔鏡手術時の5 mmポートサイトヘルニアに再発腫瘍が陥頓した卵管癌の一例を経験した。

<症例>59歳、X-3年に審査腹腔鏡手術を行い、原発は卵管で、病理組織診断は高異型度漿液性癌であった。心横隔膜角リンパ節転移を認めたことから卵管癌IVB期と診断した。その後、初回治療で寛解状態となり、経過観察していた。X年に左下腹部の強い痛みと腫瘤感を主訴に当科を受診した。造影CTの結果、審査腹腔鏡手術時の5 mmポートサイトヘルニアへの再発腫瘍の嵌頓と診断した。腸管の嵌頓はなく経過観察の方針とした結果、嵌頓していた腫瘤は自然に還納され、現在は再発に対する治療を行っている。

<考察>過去13年間に当科で実施した審査腹腔鏡手術において、ポートサイトヘルニアの発生頻度は0.85% (1/118)であった。当科では5 mmポート刺入部は腹膜の焼灼のみで筋膜縫合は行っていない。ポートサイトヘルニアの原因として、肥満 (BMI27~28以上)、高齢 (60歳以上)、筋膜の不十分な縫合などが報告されているが、本症例ではいずれも該当せず、原因は不明であった。晩期発症のポートサイトヘルニアは嵌頓症状を来すことは稀であるが、腸管が嵌頓した場合には緊急手術、腸管切除を要することもあり、迅速な診断・対応が必要となる。

<結語>5 mmポートサイトヘルニアは稀ではあるが、急性腹症の鑑別診断の一つとして念頭に置く必要がある。

keyword : port-site hernia, laparoscopic surgery, 5mm port-site

【緒言】

婦人科腹腔鏡手術におけるポートサイトヘ

ルニアは稀な合併症であるが、その中でも5mmポートサイトヘルニアは稀である。今回我々は、審査腹腔鏡手術時の5 mmポートサイトヘルニアに再発腫瘍が陥頓した卵管癌の一例を経験した。

責任著者：高橋伸卓

著者連絡先：川村温子

E-mail : akawamura@scchr.jp

(受付：2023年8月2日、採択：2023年9月22日)

【症例】

59歳、4妊4産

既往歴：子宮筋腫 (子宮全摘術)、胆石症 (胆

嚢摘出術)

BMI : 26.6

現病歴 : X-3年、腹膜播種、腹水貯留、心横隔膜角リンパ節転移が疑われ、腹膜癌IVB期の術前診断で審査腹腔鏡手術を行った。審査腹腔鏡手術時は臍頭側に12 mmカメラポートを留置し、下腹部に3か所、ダイヤモンド型に5 mmポートを留置した(図1)。日本産科婦人科内視鏡学会技術認定医が執刀し、鉗子操作はスムーズで、ポートの刺入角度は腹壁に対して垂直に近く、ポートの逸脱等の問題はなかった。約5.5Lの腹水を採取し、右前腹壁の腹膜播種、臍直下の腹膜播種を生検し、手術を終了した。原発は卵管で、病理組織診断は高異型度漿液性癌であり、卵管癌IVB期と診断した。初回治療としてdose dense TC (paclitaxel + carboplatin) 療法(以下ddTC療法)を6サイクル行った。その後、interval debulking surgeryとして両側付属器切除+大網全摘術を行い、残存腫瘍を完全摘出した。術後はddTC療法を3サイクル行い、BRACAnalysis[®]にてgermline BRCA1病的variant保持者と診断され、olaparibによる維持療法を2年間完遂した。X年に左下腹部の強い痛みと腫瘤感を主訴に当科を受診した。

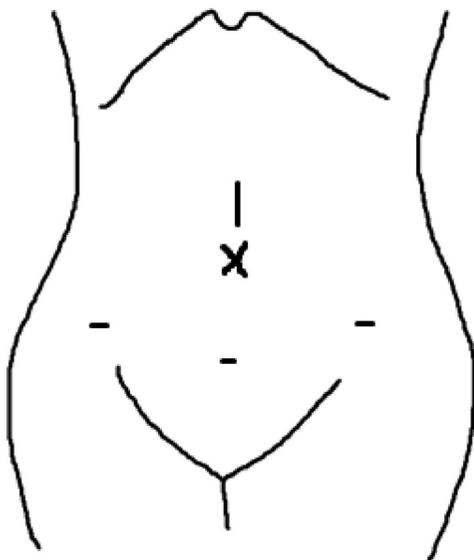


図1 審査腹腔鏡手術のポート配置(Xは臍)

受診時現症 : 意識清明、体温36.4度、血圧111/87 mmHg、脈拍95 bpm。左下腹部に緊満感のある腫瘤を触知し、同部位に著明な圧痛を認めたが、熱感や発赤はなかった。経腹超音波検査では腫瘤の内部に液体貯留を認め、腹壁癒痕ヘルニアへの腫瘤の嵌頓が疑われた。血液検査所見 : WBC 9450 / μ L、Hb 11.8 g/dL、Plt 34.5×10^4 / μ L、GOT 26 U/L、GPT 26 U/L、Cre 0.57 mg/dL、T-Bil 0.3 mg/dL、Na 137 mEq/L、K 3.5 mEq/L、CRP 3.44 mg/dl。炎症所見の上昇以外に異常所見を認めなかった。



図2 腹部レントゲン : 明らかなniveau像は認めない。

画像所見 : 腹部レントゲンでは明らかなniveau像を認めなかった(図1)。造影CTを撮影し、審査腹腔鏡手術時の左下腹部の5 mmポート留置部に腹腔内から腹腔外へ突出する腫瘤を認めた(図3)。腫瘤の内部に腸管は認めなかったが、腹膜播種を疑う造影効果を伴った結節影、腹腔内から連続する脂肪組織を認めた。嵌頓部分の径は29 mmであった。突出した腫瘤のほかにも壁側、臓側腹膜に多数の腹膜播種を認めた。

急性腹症を発症しており、造影CT所見か

ら腹膜播種再発腫瘍のヘルニア陥頓と診断した。

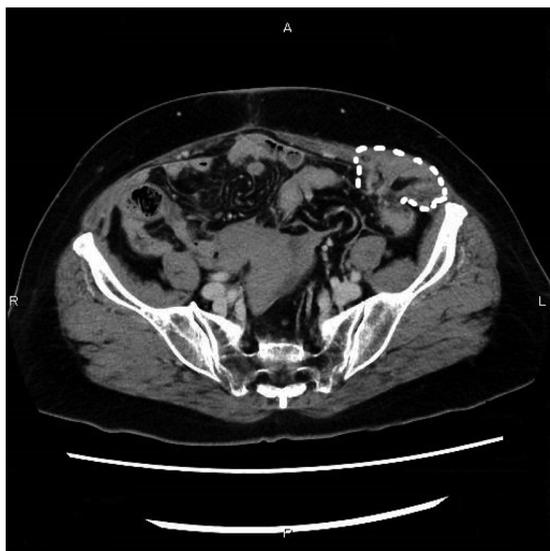


図3 造影CT：左下腹部に筋膜の欠損を認め、再発腫瘍および周囲脂肪組織が嵌頓している（点線部分）

入院後経過：造影CTで腸管の嵌頓を認めず、腸管の虚血も明らかでなかったため、入院の上、鎮痛剤を投与し、経過観察の方針とした。嵌頓していた腫瘍は翌朝には自然に還納され、3日後より再発治療を開始した。その後は陥頓の再発はないものの、ポートサイトヘルニアは残存している。

【考察】

ポートサイトヘルニアは腹腔鏡手術の0～5.2%（中央値0.5%）に認める¹⁾比較的に稀な合併症であり、婦人科腹腔鏡手術での発生頻度は0.12～0.17%^{2),3)}と報告されている。既報ではポートサイトヘルニアの多くが10 mm以上の径のポートサイトに発生している¹⁾が、近年は5 mmなど細径のポートサイトでの報告が増加している。医学中央雑誌で2010年から現在までを対象に、「ポートサイトヘルニア」をキーワードとして会議録を除き検索すると318件の報告があった。そのうち、「5 mmのポートサイトヘルニア」は44件であった。

そして44件中25件が最近5年以内の報告であった。Plausは1993年に審査腹腔鏡手術後の5 mmポートサイトヘルニアを1例報告している⁴⁾が、本邦における審査腹腔鏡手術後の5 mmポートサイトヘルニアの報告は本症例が初めてである。2010年3月から2023年4月までに当科で行った審査腹腔鏡手術118例のうち、ポートサイトヘルニアは今回の1例（0.85%）のみであった。

ポートサイトヘルニアの原因として、肥満（BMI27～28以上）、高齢（60歳以上）、筋膜の不十分な縫合などが報告されている（表1）^{1),5)}。本症例では肥満は認められたものの、手術因子として該当するものはなく、さらに審査腹腔鏡手術後約3年経過してからの晩期発症であり、発症要因の一つとして、壁側腹膜播種再発腫瘍によって、あるいは加齢に伴って腹壁が脆弱化した可能性が考えられた。

表1 ポートサイトヘルニアの原因

患者側の因子	肥満(BMI27～28以上) 高齢(60歳以上) 腹壁の脆弱性 糖尿病 慢性腎不全 分娩後
手術因子	ポート逸脱での再挿入など複数回の穿刺 ポートが垂直に穿刺されなかった 術中のバックギングによる筋膜損傷 急激な脱気による腹膜断裂 腸管・組織の嵌入 筋膜の不十分な縫合 術後創感染

ポートサイトヘルニアの発症時期は、術後翌日から術後10年以上の報告もある⁶⁾。術後数週間以上経過してから発症する遅発型の場合、皮膚膨隆にて発症し、長い経過で皮膚膨隆の増大として認めることが多い⁷⁾が、本症例のように嵌頓による急性腹症で発症することも稀にある。急性腹症で受診する患者のうち、腹壁ヘルニアの頻度は1.6%と報告され⁸⁾、ポートサイトヘルニアが原因であることは非常に稀である。一方、急性腹症で発症するポートサイトヘルニアは腸管の嵌頓、腸閉

塞を来している可能性がある。本症例では嵌頓した組織が再発腫瘍であり、経過観察が可能であったが、腸管が嵌頓している場合にはポートサイトヘルニアでは自然還納する可能性は低く、緊急手術、腸管切除を要する場合もあり、迅速な診断・対応が必要となる⁹⁾。

当科における審査腹腔鏡手術では、臍に12 mmポートを留置し、5 mmポートは下腹部に2-3か所留置している。12 mmポートサイトは筋膜縫合を行うが、5 mmポート抜去時には止血および腹水漏出防止目的に腹膜を焼灼し、筋膜は縫合していない。ポートサイトヘルニアの予防として確立したものはないが、できる限りの手術因子の排除、つまりポート再挿入時の筋膜や腹膜切開の開大を防ぐような愛護的な操作、ポートをなるべく腹壁に垂直に穿刺する、緩徐に脱気する、筋膜の縫合を行う、などが挙げられている⁷⁾。10 mm以上のポートサイトでは筋膜縫合の有用性が示唆されているが¹¹⁾、5 mmポートサイトに対する有用性は明らかでなく¹⁰⁾、本邦の産婦人科腹腔鏡手術実施施設における2010年のアンケート調査では5 mmポートサイトの筋膜縫合をしている施設は108施設中わずか3施設に

留まった¹¹⁾。

本症例は審査腹腔鏡手術から約3年後に再発腫瘍の嵌頓にて発症するという、発症時期、発症症状ともに稀なポートサイトヘルニアであった。近年、初回腫瘍減量手術が困難な進行卵巣・卵管・腹膜癌で組織採取目的に審査腹腔鏡手術を行う施設も増えている。ポートサイトヘルニアの確立した予防法はないが、ヘルニア門が小さく、嵌頓したポートサイトヘルニアは一般的に手術適応となるため¹²⁻¹³⁾、腹腔鏡手術の既往があり、強い腹痛、皮膚膨隆を認めた際に、ポートサイトヘルニアを疑って診察、検査を行うことが肝要である。

【結語】

5 mmポートサイトヘルニアは稀ではあるが、急性腹症の鑑別診断の一つとして念頭に置く必要がある。悪性腫瘍では本症例のように再発腫瘍が嵌頓する症例も稀にあり、治療方針の決定に際し、十分な身体診察と画像診断が肝要である。

利益相反：なし

【文献】

1. Swank H A, Mulder I M, la Chapelle C F, et al. Systematic review of trocar-site hernia. *Br J Surg* 2012; 99: 315-323
2. Taniguchi F, Wada-Hiraike O, Hirata T, et al. A nationwide survey on gynecologic endoscopic surgery in Japan, 2014-2016. *J Obstet Gynaecol* 2018; 44(11): 2067-2076
3. Kadar N, Reich H, Liu C Y, et al. Incisional hernias after major laparoscopic gynecologic procedures. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 168(5): 1493-1495
4. Plaus W J. Laparoscopic trocar site hernias. *J Laparoendosc Surg*. 1993; 3: 567-570
5. Azurin D J, Go L S, Arroyo L R, et al. Trocar site herniation following laparoscopic cholecystectomy and the significance of an incidental preexisting umbilical hernia. *Am Surg* 1995; 61(8): 718-720
6. 鬼頭靖、神谷里明、小川明男、ほか。腹腔鏡下手術時ドレーン留置をしたポート部ヘルニアの1例。臨外。2003; 58(10): 1415-1418
7. 金光聖哲、川崎健太郎、森本大樹、ほか。腹腔鏡下大腸切除術後ドレーン抜去部の5 mm ポート孔に生じたポートサイトヘルニアの1例。臨外。2009; 64(4): 537-540
8. 日本腹部救急医学会、日本プライマリ・ケア連合学会、日本医学放射線学会、ほか。急性腹症診療ガイドライン。医学書院。2015; 20-22
9. Dulskas A, Lunevicius R, Stanaitis J. A case report of incisional hernia through a 5 mm lateral port site

- following laparoscopic cholecystectomy. J Minim Access Surg 2011; 7(3): 187-189
10. Gutierrez M, Stuparich M, Behbehani S, et al. Does closure of fascia, type, and location of trocar influence occurrence of port site hernias? A literature review. Surg Endosc 2020; 34: 5250-5258
 11. 中山毅、田中一範。多施設アンケートに基づいた、産婦人科腹腔鏡手術における、トロカールに関連する手技や合併症についての検討。日産婦内視鏡学会誌。2010; 26(2): 466-472
 12. 佐々木巖。腹壁瘢痕ヘルニア。坂井 義治、田邊 稔、池田 徳彦 編。標準外科学 第15版。医学書院。2019: 539
 13. 福島亮治。腹壁ヘルニア。川崎 誠治、佐野 俊二、名川 弘一、ほか 編。新臨床外科学 第4版。医学書院。2006: 1170-1171

症例報告**卵巢成熟奇形腫の自然破裂による化学性腹膜炎に対し、
腹腔鏡下に洗浄ドレナージを行なった1例**

磐田市立総合病院 産婦人科

川岡大才、小田木秋人、戸田晴菜、勝又佳菜、徳永直樹

A case of chemical peritonitis due to spontaneous rupture of ovarian mature teratoma treated by laparoscopic drainage.

Masatoshi Kawaoka, Akito Odagi, Haruna Toda, Kana Katsumata, Naoki Tokunaga.

Department of Obstetrics and Gynecology, Iwata City Hospital

【概要】

卵巢成熟奇形腫の自然破裂はまれであるが、破裂した場合、卵巢成熟奇形腫の内容物である脂肪や消化酵素が腹腔内に漏出する結果、化学性腹膜炎を生じることが知られている。術中破綻の場合、内容物は骨盤内周囲へ拡散するが、自然破裂の場合では腹腔内に広く拡散する。治療は外科的治療があり、付属器腫瘍摘出術及び腹腔内洗浄ドレナージの報告が多いが、ステロイド投与による保存的治療の報告もある。洗浄ドレナージの方法としては開腹下及び腹腔鏡下での洗浄があるが、十分な洗浄が可能であれば低侵襲である腹腔鏡下での洗浄ドレナージが望ましい治療法と言える。今回、内視鏡用灌流・吸引装置でのジェット式洗浄による高流量かつ高圧力での洗浄が腹腔内全域へ拡散した異物洗浄に有効である可能性があると考えられた症例を経験したため報告する。

症例は47歳、女性、3妊2産、38度の発熱と右下腹部痛のため近医より紹介され、造影CT検査で卵巢成熟奇形腫の破裂と診断した。緊急での腹腔鏡下付属器腫瘍摘出術による外科的治療と内視鏡用灌流・吸引装置（ストライクフロー2サクシオン/イリゲーションシステム 日本ストライカー株式会社）を用いて腹腔鏡下での洗浄ドレナージを実施した。自然破裂であったため、腹腔内の腫瘍内容物の拡散は肝臓周囲までおよぼ著しい状態であったが、内視鏡用灌流・吸引装置により、囊腫内容物の回収を十分に行うことができた。術後の経過は良好であり、一過性に炎症反応の再燃を認めたがその後軽快し、術後4か月の時点では再燃することなく経過している。本症例のように、内視鏡用灌流・吸引装置を用いた大量の高流量かつ高圧力での洗浄は、内容物が腹腔内に広く拡散した化学性腹膜炎の腹腔鏡下での洗浄ドレナージに有効である可能性があると考えられる。

【キーワード】 Chemical peritonitis, dermoid cyst, Mature cystic teratoma, peritoneal Lavage, spontaneous rupture**【緒言】**

卵巢成熟奇形腫の自然破裂の頻度は1.3%¹⁾とまれであるが、破裂した場合、卵巢成熟奇形

腫の内容物である脂肪や消化酵素が腹腔内に漏出する。この結果、化学性腹膜炎を生じることが知られている²⁾。治療はステロイド投与による保存的治療の報告もあるが³⁾、外科的治療として、付属器腫瘍摘出術及び腹腔内洗浄ドレナージの報告が多い。洗浄の方法は開腹下及び腹腔鏡下があるが、いずれにしても十分な洗浄を行う必要がある。

今回、自然破綻した卵巢成熟奇形腫により

責任著者：徳永直樹

著者連絡先：川岡大才

E-mail：m.kawaoka0610@gmail.com

(受付：2023年8月15日、採択：2024年1月25日)

化学性腹膜炎を発症した症例に対し、腹腔鏡下での付属器腫瘍摘出術に加えて、内視鏡用灌流・吸引装置（ストライクフロー2サクシオン/イリゲーションシステム 日本ストライカー株式会社）を使用し、腹腔鏡下で高流量かつ高圧力での腹腔内洗浄ドレナージをおこない寛解へ至った症例を経験したので報告する。

【症例】

47歳、女性、3妊2産、自然流産1回、身長156cm、体重70.3kg、BMI 28.8kg/m²

既往歴：

上行結腸憩室炎で内服治療歴あり、高血圧
主訴：

下腹部痛、発熱
現病歴：

1か月続く下腹部の痛みが徐々に増悪したため近医内科を受診し、憩室炎の診断でLevofloxacin 500 mg×1回/日を10日間内服し軽快した。その後2週間経過し下腹部痛が再燃し、38度の発熱も認めため近医内科を再受診した。血液検査で白血球数 13,600/ μ L、CRP15.6 mg/dLと著明な上昇を認め、骨盤腹膜炎が疑われたため、精査加療目的に当院産婦人科へ紹介受診となった。

初診時現症：

体温37.5度、血圧120/80 mmHg、脈拍125回/分、呼吸数18回/分、SpO₂ 97%（室内気）であった。下腹部に圧痛があり、反跳痛は明確ではなかった。膣鏡診で帯下は白色少量で、膿性ではなく、アンモニア臭などの悪臭は伴わなかった。内診では子宮の可動時痛があり、双合診で子宮底部に腫瘤を認め同部位に疼痛を認めた。

初診時検査結果：

血液検査では白血球数13,100/ μ L、CRP 17.48 mg/dL、プロカルシトニン0.16 ng/mLで白血球とCRPの上昇を認めたがプロカルシトニンは陰性であった。腫瘍マーカーはCEA 2.6 ng/mL、CA19-9 2.00 U/mL未満、CA125 57 U/mL、SCC 1.3 ng/mL、AFP 1.5 ng/mL、血中hCG 2.00 mU/mLでありCA125の上昇を

認めた。膣細菌培養は陰性であり、子宮頸部淋菌・クラミジアPCRも陰性であった。

経膣超音波検査では子宮底部に約13cm大の囊胞状腫瘤を認め、同部位に圧痛を認めた。また、経腹超音波検査では、肝臓に接する腹膜の肥厚が疑われた。

造影CTで右卵巢に単房性の卵巢囊腫、左卵巢に2房性の卵巢囊腫を認めたが、囊胞壁の造影効果はあり、囊胞壁の浮腫状変化もなく積極的に卵巢茎捻転を疑う所見はなかった。両側卵巢に脂肪、石灰化を伴った囊胞性腫瘤を認め、卵巢成熟奇形腫と考えられた（図1、図2）。両側の卵巢囊腫の虚脱は双方の囊腫とも不明瞭であり、囊胞の破裂を考える囊胞の形状変化は認めなかったが、右横隔膜下にCT値-140HU程度の小さな楕円球形の成分が多発



図1 造影CT右卵巢周囲

右卵巢に奇形腫を疑う吸収値の腫瘤(矢印)があり、緊満感の消失はなし。

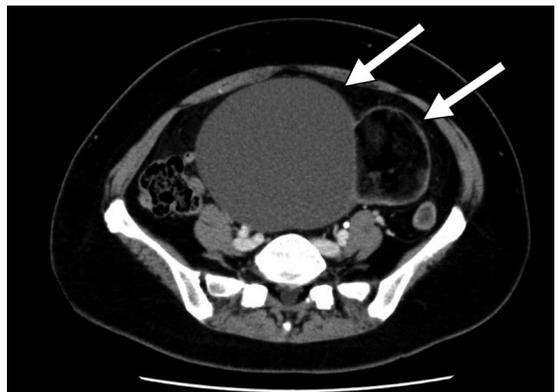


図2 造影CT左卵巢周囲

左卵巢成熟奇形腫が疑われる腫瘤は2房性であり、左側の小囊胞周囲にわずかなdirty fat signを認めた。

しており、卵巣成熟奇形腫が破裂した内容物である脂肪成分が拡散した油滴と考えられた(図3)。これより、卵巣成熟奇形腫の破裂と診断した。

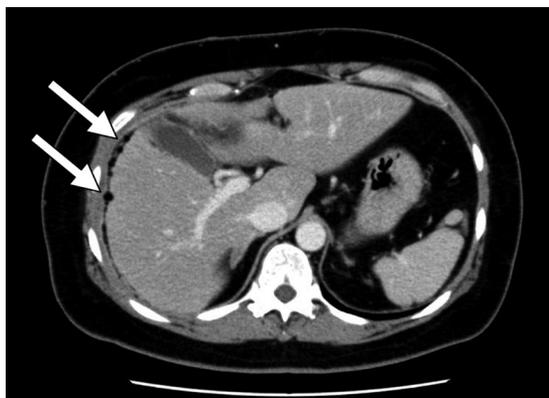


図3 造影CT 横隔膜及び肝臓表面、周囲
右横隔膜下にCT値より小さな脂肪成分と考えられる精円形の陰影(矢印)が多発しており奇形腫の破裂を示唆する所見を認めた。

入院後経過：

身体所見、検査所見、画像所見より卵巣成熟奇形腫の破裂による化学性腹膜炎と診断し、緊急での腹腔鏡下付属器腫瘍摘出術および腹腔内洗浄ドレナージの方針とした。

手術所見：

臍よりセミオープン法にて12mmのトロッカーを挿入し、左下腹部、右下腹部及び下腹部正中に5mmのトロッカーを挿入し、ダイヤモンド法のポート配置で手術を施行した。腹腔内を観察すると腹水は多量で、色調は黄色で脂肪により混濁していた。腹水は、細胞診と細菌培養検査に提出した。右肝臓表面に大網の癒着があり、肝臓表面、両側傍結腸窩、骨盤内は脂肪成分が充満していた。加えて、左横隔膜や大網表面、骨盤内腹膜に炎症性の結合組織の被膜が覆っていた。左卵巣に2房性の卵巣嚢腫を認め、左卵巣嚢腫外側の表面には炎症性の被膜が著明に認められた。脂肪様の内容物が漏出するピンホール状の破裂部位を特定し、左卵巣成熟奇形腫の破裂と診断した(図4)。左付属器摘出術および右卵巣嚢腫核出術を実施後、腹腔内洗浄ドレナージを追

加した。

手術器具は腹腔鏡下の手術器具のなかで、高流量で比較的短時間に大量に腹腔内洗浄ドレナージが可能であり、かつ、水圧も高く維持できる内視鏡用灌流・吸引装置(ストライクフロー2サクション/イリゲーションシステム 日本ストライカー株式会社)を選択して洗浄ドレナージを行った。内視鏡用灌流・吸引装置は高流量であるため他の道具と比較して短時間で大量に腹腔内洗浄ドレナージが可能であった。また、水圧も高く維持できるため肝臓の外側や傍結腸窩など、下腹部のポートから遠位の場所の洗浄もしやすく、腹腔背側に貯留していたであろうと思われる腫瘍内容物が水圧により浮き上がってくるため腹腔内に広く散布した腫瘍内容物を有効に回収することができた。可能な限りの内容物の除去を行い、洗浄腹水が透明になるまで合計21Lの生理食塩水を使用した。

腹水細胞診、腹水培養検査はいずれも陰性であった。

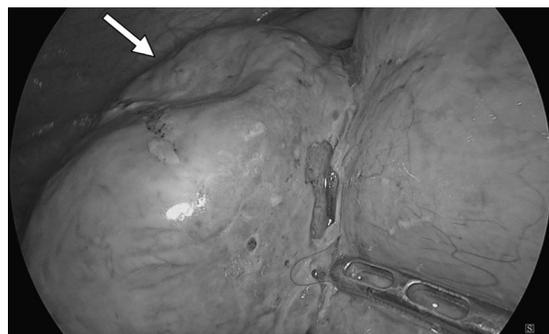


図4 術中の左卵巣所見
外側嚢腫表面に炎症性のブランク形成を認め、緊満感はなく虚脱していた。
鉗子で圧迫すると点状に内容物が流出する点(矢印)が確認された。

術後経過：

術後の体温、白血球数の推移、CRPの経過を図5に示す。術後24時間はCefazolin 1g×4回/日で抗菌薬投与を行い経過観察とした。腹腔内ドレーンも漿液性のまま汚染なく経過し術後5日目に抜去した。血液検査データの推移もよく、術後経過問題なく術後6日目に

退院とした。しかし、退院2日後、腹痛が再燃し再入院となった。造影CT上は腹部に膿瘍の形成はなく、化学性腹膜炎の再燃を疑ったが、ドレーンチューブ抜去部位から滲出液の漏出が持続していたことから、創部感染も考え、Cefotiam 1g×3回/日とClindamycin 600mg×3回/日の6日間の投与を実施した。化学性腹膜炎の可能性もありこれに対する治療も考慮されたが、創部感染として治療開始した抗菌薬の反応性を確認するため、緊急での再度の腹腔内洗浄ドレナージやステロイド投与は見送った。抗菌薬による保存的治療でドレーン創部は閉鎖し、血液検査データおよび腹痛症状が軽快したため、加療7日目に抗菌薬は中止して経過観察とし、その後症状の再燃なく再入院後10日目に退院とした。外来で継続して経過観察をしたが、症状は寛解し、術後4か月経過して症状再燃なく経過している。術後4か月目にMRI検査をし、化学性腹膜炎の再発を疑う病変も認めていない。

【考察】

卵巣成熟奇形腫の自然破裂症例に対して、内視鏡用灌流・吸引装置（ストライクフロー2サクシオン/イリゲーションシステム 日本ストライカー株式会社）を使用して腹腔内洗

浄を実施した症例を経験した。本症例のような腹腔内に広く異物が拡散している症例において、内視鏡用灌流・吸引装置を用いた高流量かつ高圧力での洗浄は有効である可能性があると考えられる。

腹膜炎の一般的病態より考察する。1978年、Bartlettらは腹膜炎には一般的に3つの段階があるとした⁴⁾。第一段階は腹腔から体循環への汚染物質の除去の段階であり、第二段階は補体カスケードと食細胞による免疫応答の段階である。最後の段階は感染を局在化する段階とされている⁴⁾。腹腔内の液体は横隔膜によって生成された圧力により頭側へ移動し、横隔膜や大網などに存在する腹膜中皮細胞の間隙（気孔）のリンパ管に吸収される⁵⁾。この気孔のサイズは炎症により20 μm以上にも大きくなるとされており⁶⁾、第一段階の吸収が行われる。腹腔では腹膜中皮細胞がさまざまな役割を果たしている。腹膜炎により補体が活性化されると腹膜中皮細胞より産生されるサーファクタント様物質が潤滑剤として作用するのみではなく、補体と共にオプソニン化の作用をして食細胞の食作用を促進するとされている⁷⁾。また、腹膜中皮細胞はIL-6やIL-8などの炎症メディエーターを多量に生成するのみではなく、大網では「ミルクスポット」と

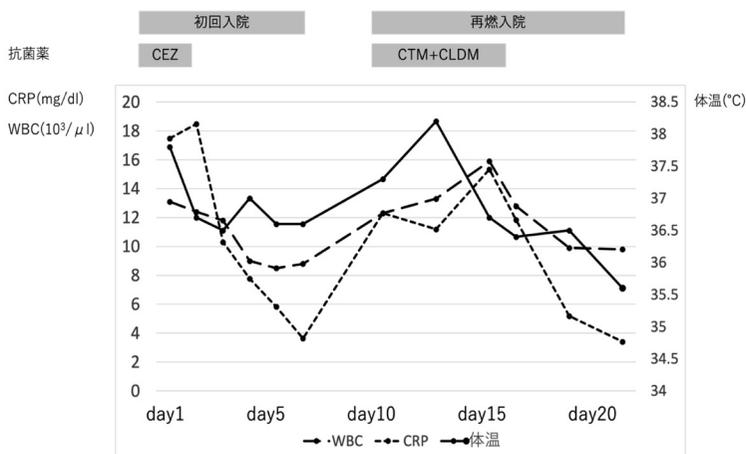


図5 術後経過

CEZ : Cefazolin 1g×4回/日(1日間), CTM : Cefotiam 1g×3回/日(6日間),
CLDM : Clindamycin 600mg×3回/日(6日間)

して知られる部位の導入口を形成している。同部位は好中球とマクロファージを生成する能力に非常に優れており第二段階の補体カスケードと食細胞の免疫応答に大きく関与している⁸⁾。しかし、この補体の活性化と食細胞の浸潤は微生物への攻撃のみではなく腹膜の損傷を引き起こす場合がある。活性化された好中球によりフリーラジカルが過剰に生成されると、微生物などを容易に破壊することができるが、過剰なフリーラジカルにより腹膜中皮細胞の表面全体を失う可能性がある。これにより皮膚の3度熱傷に類似した状況が発生し、「burnt peritoneum」という重度の腹膜炎を起こすことがあるとされている⁹⁾。第三段階はフィブリン形成により局在化させる段階であるが、これにより膿瘍形成にも関わる。

腹膜炎の治療、洗浄に関して上記の病態生理も踏まえ考察する。腹腔内洗浄に関しては両端の意見が報告されている。異物除去のため、多量にできる限り洗浄するという意見もあるが、多量の洗浄水で洗浄した場合にマクロファージや好中球などの炎症メディエーターが損失し、腹膜中皮細胞が障害されるため過剰な洗浄を見直すべきという報告もある¹⁰⁾。その他の報告では胃がんでの十分な腹腔内洗浄で再発率の低下が報告されており¹¹⁾、大腸憩室炎穿孔に関わる腹膜炎に対する腹腔内洗浄の試験であるLADIES試験¹²⁾では手術療法と同等以上の効果が腹腔内洗浄で得られたと報告されており、同じく大腸憩室炎の洗浄に関する試験であるLOLA試験¹³⁾では腹腔鏡での腹腔内洗浄によりS状結腸切除の開腹手術と比較しても有意に再手術率が低下するとされている。これより卵巣成熟奇形腫の異物除去のためには少なくともLADIES試験やLOLA試験と同等の6L程度以上の十分な洗浄は必要と考えられる。洗浄の必要性に関して、本症例は一般的な細菌性腹膜炎と異なることも検討される。

腹膜炎の性質に関して考察すると、本症例は腹膜炎ではあるが、卵巣成熟奇形腫の腫瘍内容物に起因する化学性腹膜炎である。頻度も少ないため詳細な機序に関してはわかって

いない。治療は付属器腫瘍摘出術による外科的治療と腹腔内洗浄が必要と考えられ、手術適応が難しい場合にステロイド治療の報告がある。難治性の腹膜炎でステロイドが有効であった症例は、上記の「burnt peritoneum」の状態であった可能性が考えられ、過剰なフリーラジカルの生成や好中球の遊走との反応を阻害することによる抗炎症作用が奏功した可能性が考えられる。卵巣成熟奇形腫破裂の病態は、腫瘍内容物の腹腔内拡散とこれに反応する腹膜による炎症であると考えられる。炎症の原因となる囊腫の内容物は卵巣出血などの血液とは異なり、吸収されにくい外胚葉成分や内胚葉成分である消化酵素なども含まれていることから、腹膜への障害も強く、できる限り器械的に除去する十分な腹腔内洗浄が有効であると考えられる。術中破綻した場合は腹腔内への拡散範囲も小さい可能性があり、洗浄も破裂部位周辺のみでも囊腫の内容物を十分に回収することが可能と考えられるが、本症例のように自然破裂により腹腔内で破裂し時間経過がある場合は、自然な腹腔内の腹水の流れにしたがって内容物は腹腔内に広く拡散している。また、術中は碎石位や臥位であるため、腹腔内背側に異物が沈殿し迷入している可能性がある。このような状態の中、腹腔内の広い範囲の囊腫内容物を十分な洗浄により回収する必要があると考える。したがって、6L以上の洗浄でかつ腹腔内異物を十分に回収することのできる方法で洗浄することが望ましいと考えられる。十分な洗浄が腹腔鏡下で行えることに関してはLOLA試験でも示されており、腹腔鏡下で低侵襲手術として治療が完了できることは患者にとってのメリットが大きいと考えられる。

本症例では腹腔鏡下で十分な洗浄を実施するための工夫をおこなった。体位の工夫として頭低位と頭高位を繰り返しながら洗浄ドレナージを実施し、異物除去では拡大視野で毛髪などの固形物の遺残がないか確認し丁寧に除去した。体位の工夫として頭低位時は背側の沈殿物が洗浄水に浮いてくるように、大網や肝臓背面から腹側へ向かう洗浄の水流を作

り背側の腹腔内異物を浮遊させるようにした。頭高位へ移行するにあたって、大網や傍結腸窩で付着し滞留する異物を骨盤腔内へ集めるように洗い流して洗浄し、骨盤腔内に広く拡散した異物を集めた後、骨盤腔内の洗浄吸引を行い除去した。高画質の拡大視野で腹壁や腸管などに付着している異物は一つずつ鉗子で把持して除去した。

当初、大量洗浄可能な開腹移行も考慮したが、腹膜等に付着した油滴などの完全除去はできなかったものの、洗浄水が透明になるまで異物を洗浄回収でき、固形物の遺残は鉗子等で限りなく除去できたため、腹腔鏡下の洗浄のみで終了とした。洗浄時間は52分、洗浄水量は21Lであった。腹腔内洗浄の試験であるLADIES試験やLOLA試験では6L程度の洗浄であり、これと比較しても十分な量での洗浄であったと考えられる。

本症例での工夫の省察として、体位の工夫では頭低位や頭高位を頻回に繰り返すため、患者背側の固定が重要であり、十分な術前の体位変換時の固定の確認と低反発素材の手術用体位固定マット(ピンクパッド 株式会社アダチ)の使用など患者の体位変換による固定が十分となるよう考慮する必要がある。また拡大視野での固形物の遺残の確認では視野が重要であり十分な展開と高画質での拡大視野による検索が重要であると考えられた。

腹腔鏡下で十分な洗浄ドレナージを実施するための手術器具に関して考察する。本症例では、内視鏡用灌流・吸引装置(ストライクフロー2サクション/イリゲーションシステム 日本ストライカー株式会社)を使用して腹腔内洗浄を腹腔鏡下で実施した。内視鏡用灌流・吸引装置(ストライクフロー2サクション/イリゲーションシステム 日本ストライカー株式会社)は、ジェットによる洗浄であり最大3L/分の流量で、最大圧620 mmHgで洗浄することが可能であり、短時間に大量に洗浄することが可能である。さらに圧力も高いため沈殿している異物などを浮遊させて回収することが可能である。本症例では、この高流量・高圧洗浄可能な内視鏡用灌流・吸引

装置(ストライクフロー2サクション/イリゲーションシステム 日本ストライカー株式会社)を用いることで、短時間に大量に洗浄でき、肝臓背側や腸間膜背側に沈殿していた腫瘍内容物を洗い出すことが可能であった。

再度病態生理から考察しても、細菌性の化膿性腹膜炎と異なり、異物自身は増殖してコロニーを形成するものではない。この点が一般的な細菌性腹膜炎と卵巣成熟奇形腫による化学性腹膜炎との違いであり、原因となりうる囊腫の内容物が十分に回収できれば、食細胞による処理が進み腹膜炎は改善していくと考えられる。しかし、過剰な洗浄刺激による大網などの腹膜中皮細胞の損傷はその後の食細胞や補体カスケードに影響がある可能性もある。洗浄の際は腹膜や大網自身に直接水流が強く当たらない工夫が必要であると考えられ、腫瘍内容物を回収するためには水流は背側より表面へ水流を形成して異物を浮き上がらせるようにすると良いと考えられる。

本症例では退院後に再燃を認めておりこれに関して考察する。再燃の原因の一つとして本症例では皮下の感染の可能性があり、抗菌薬の投与を実施して経過観察を行い、その結果順調な回復経過であった。再燃のもう一つの原因として先述した「burnt peritoneum」の状態による重度の腹膜炎の状態となっていた可能性も考えられる。これは初回術後から退院前日までドレーンを長期間留置しており、抜去して退院した後の早期での再燃であったことから、好中球による過剰なフリーラジカルの産生がドレナージにより排出されていた状態であったが、ドレーンの抜去により腹腔内のフリーラジカルが過剰に貯留して「burnt peritoneum」の病態を形成したとも考察できるからである。しかし、本症例のドレーン抜去時の腹水採取はできておらず、腹水中のフリーラジカルや好中球の量などの計測はしていないため、推測の域を出ない。

初回手術後のドレナージ実施中の経過は非常に良好であったため、今回の再燃が「burnt peritoneum」の状態であったと考える場合、再燃を防ぐためには、ドレーンをさらに長期

間留置することや、難治性の再燃性腹膜炎での報告³⁾にあるようにステロイドを使用することも考慮される。

【利益相反について】

利益相反：なし

【文献】

- 1) William F Peterson, Edward C Prevost, Frederick T Edmunds, et al. Benign cystic teratomas of the ovary; a clinico-statistical study of 1,007 cases with a review of the literature. *Am J Obstet Gynecol.* 1955;70:368-382
- 2) E P Fielder, D S Guzik, R Guido, et al. Adhesion formation from release of dermoid contents in the peritoneal cavity and effect of copious lavage: a prospective, randomized, blinded, controlled study in a rabbit model. *Fertil Steril* 1996;65:852-859
- 3) 田坂玲子、徳山治、西村貞子ほか。副腎皮質ステロイドが著効した成熟嚢胞奇形腫自然破裂後に発症した重症化学性腹膜炎の1例。産婦人科の進歩 2013；65:153-160
- 4) Bartlett JG, Onderdonk AB, Louie T, et al. Lessons from an animal model of intra-abdominal sepsis. *Arch Surg.* 1978;113:853-857
- 5) Nakatani T, Ohtani O, Tanaka S. Lymphatic stomata in the murine diaphragmatic peritoneum: the timing of their appearance and a map of their distribution. *Anat Rec* 1996;244:529-539
- 6) Tsilbary EC, Wissig SL. Lymphatic absorption from the peritoneal cavity: regulation of patency of mesothelial stomata. *Microvasc Res* 1983;25:22-39
- 7) Dobbie JW. Surfactant protein A and lamellar bodies: a homologous secretory function of peritoneum, synovium, and lung. *Perit Dial Int* 1996;16:574-581
- 8) Fukatsu K, Saito H, Han I, et al. The greater omentum is the primary site of neutrophil exudation in peritonitis. *J Am Coll Surg.* 1996;183:450-456
- 9) Lopez-Cotarelo C, Sellhaus B, Baba HA, et al. Expression of heat shock proteins 72/73 in human peritoneal mesothelial cells in vivo and in vitro. *Nephron* 2000;85:148-155
- 10) V Yao, C Platell, J C Hall. Role of peritoneal mesothelial cells in peritonitis *Br J Surg* 2003;90:1187-1194
- 11) Masafumi Kuramoto, Shinya Shimada, Satoshi Ikeshima, et al. Extensive intraoperative peritoneal lavage as a standard prophylactic strategy for peritoneal recurrence in patients with gastric carcinoma. *Ann Surg.* 2009;250:242-246
- 12) Daniël P V Lambrichts, Sandra Vennix, Gijsbert D Musters, et al. LADIES trial collaborators Hartmann's procedure versus sigmoidectomy with primary anastomosis for perforated diverticulitis with purulent or faecal peritonitis (LADIES): a multicentre, parallel-group, randomised, open-label, superiority trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2019;4:599-610
- 13) Vincent T Hoek, Pim P Edomskis, Pieter W Stark, et al. LADIES trial collaborators, Laparoscopic peritoneal lavage versus sigmoidectomy for perforated diverticulitis with purulent peritonitis: three-year follow-up of the randomised LOLA trial. *Surg Endosc.* 2022;36:7764-7774

症例報告

腹腔鏡下副角切除術を施行した非交通性副角妊娠の1例

三重中央医療センター 産婦人科
稲井由佳、張凌雲、北村亜紗、山口恭平

A case of non-communicating rudimentary uterine horn pregnancy treated with laparoscopic surgery

Yuka Inai, Lingyun Zhang, Asa Kitamura, Kyohei Yamaguchi
Mie Chuo Medical Center, Department of Obstetrics and Gynecology

【概要】

副角子宮はミュラー管の発育、融合不全により発生する子宮奇形であり、副角妊娠は全妊娠の76,000～150,000妊娠に1例、全異所性妊娠の0.24～0.6%と稀な疾患である。症例は24歳、2妊1産、自然妊娠成立後に前医を受診したところ子宮内に胎嚢を認めず、右付属器領域に胎嚢様腫瘍を認めたため、異所性妊娠の疑いで当院へ紹介された。同日緊急腹腔鏡下手術を行い、術中所見より左単角子宮及び右非交通性副角妊娠と診断し、腹腔鏡下右副角及び右卵管切除術を施行した。病理検査結果では摘出した副角に筋性壁に囲まれた内膜様組織、絨毛組織を認め、右副角妊娠と診断した。術後経過は良好であり、術後3日目に退院した。副角妊娠は術前診断が困難であり、50%の破裂率、0.5%の死亡率が報告され、早期診断と治療が必要である。日常の臨床現場では、異所性妊娠を疑う症例に対して、副角妊娠を鑑別に挙げるべきであることを認識した。また、未破裂の妊娠初期副角妊娠に対して、腹腔鏡下手術が有効な治療方法であると考えられた。

Key words : Rudimentary uterine horn, Pregnancy, Laparoscopic surgery

【緒言】

副角子宮はミュラー管の発育、融合不全により発生する子宮奇形であり、副角妊娠は全妊娠の76,000～150,000妊娠に1例、全異所性妊娠の0.24～0.6%と稀な疾患である¹⁾。50%の症例に破裂を認め、それによる大量出血が生命を脅かし、死亡率が0.5%であると報告されており²⁾、早期診断と治療が必要な疾患である。今回、われわれは腹腔鏡下手術を施行した副角妊娠の1例を経験し、文献考察を含めて報告する。

【症例】

患者：24歳
主訴：無月経
現病歴：自然妊娠成立後、最終月経から5週4日に前医を受診した。経膈超音波検査で子宮腔内に胎嚢を認めず、右付属器領域に胎嚢様腫瘍を認めたため、異所性妊娠の疑いで精査加療目的に同日当院へ紹介となった。
妊娠分娩歴：2妊1産（23歳 骨盤位で帝王切開術が施行され、術中子宮右側に痕跡子宮が認められた。）
月経歴：初経16歳、月経周期30日型、月経期間6日間、月経困難症なし
既往歴、家族歴、アレルギー歴、内服薬：特記事項なし
嗜好歴：喫煙10本/日、飲酒なし
身体所見：血圧110/61mmHg、脈拍97回/分、

責任著者：張凌雲

著者連絡先：稲井由佳

E-mail : y-inai@kuwanacmc.or.jp

(受付：2024年5月14日、採択：2024年9月25日)

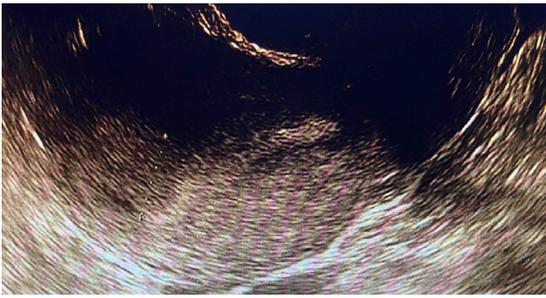


図1a 経腔超音波検査
子宮内に胎嚢を認めず。



図1b 経腔超音波検査
右付属器領域に13mmの胎嚢様腫瘍あり。



図2 腹部造影CT検査
子宮右側、右付属器領域に28mm、22mmの嚢胞性腫瘍を認めた。

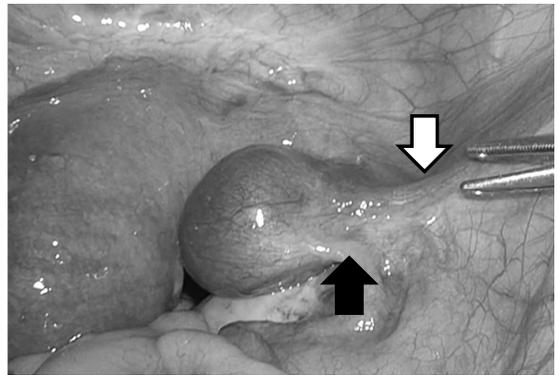


図3 腹腔鏡手術所見
子宮右側に筋性連続のない30mm大の腫瘍を認めた。この腫瘍は右付属器と連結していた。
矢印(白色)：右円靱帯
矢印(黒色)：右卵管起始部

体温36.7度、身長156cm、体重54.8kg、BMI 22.5kg/m²

経腔超音波検査：子宮は左側へ偏位し、子宮腔内に胎嚢は確認されなかった(図1a)。子宮の右側に、子宮と連続性のある13mmの胎嚢様の腫瘍を認めた(図1b)。両側卵巣は正常所見であり、腹水は認めなかった。

造影骨盤部CT検査：右付属器領域に子宮と連続性のある2カ所の腫瘍性病変(28mm、22mm)を認め、周囲に明らかな血腫形成は認めなかった(図2)。左付属器は正常所見で、少量の腹水貯留を認めた。

血液検査：WBC 6220/ μ L、Hb 14.1g/dL、Plt 26.2万/ μ L、TP 7.1g/dL、Alb 4.2g/dL、AST 17U/L、AST 14U/L、CPK 55U/L、LDH 206U/L、 γ -GTP 25U/L、T-Bil 0.5mg/dL、Na 137mmol/L、CL 106mmol/L、K 4.0mmol/L、Ca 8.4mg/dL、BUN 10.6mg/dL、Cre 0.54mg/dL、AMY 85U/L、Glu 85mg/dL、HCG 12017mIU/mL、PT-INR 1.06、APTT 36.1秒、Fib 304mg/dl、D-dimer 1.4 μ g/mL

入院経過：右卵管妊娠疑いで同日緊急腹腔鏡下手術を施行した。全身麻酔下に気腹し、ダイヤモンド法でポート造設を行った。術中腹腔内所見では、血性腹水少量、子宮は骨盤内左側へ偏位し、子宮右側に筋性連続性のない30mm程度の腫瘍あり、両側付属器は正常であった。この腫瘍は右側円靱帯、右卵巢固有靱帯及び右卵管と連結していたため、右副角妊娠と診断した(図3)。子宮マニピレーター®(アトムメディカル、東京)を介して、インジゴカルミン液体を注入したところ、左卵管疎通性は確認できたものの、右卵管及び右副角は疎通性確認できなかった。右後腹膜より右尿管走行を確認し、右卵管采から起始部まで卵管間膜をサンダービート®(オリンパス株式会社、東京)で凝固切離した。腫瘍様病変から右側円靱帯及び右卵巢固有靱帯をサ

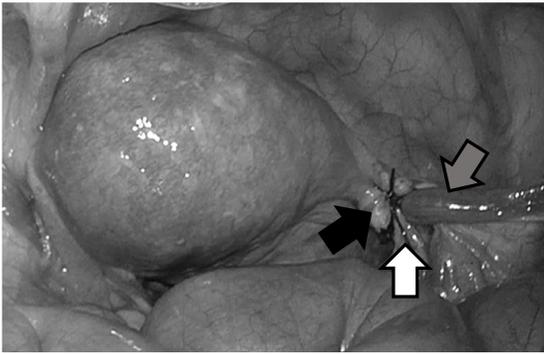


図4 腹腔鏡手術所見

左側単角子宮断端（黒矢印）、右子宮円靱帯断端（灰色矢印）、右側卵巢固有靱帯断端（白矢印）を8の字縫合で修復した。

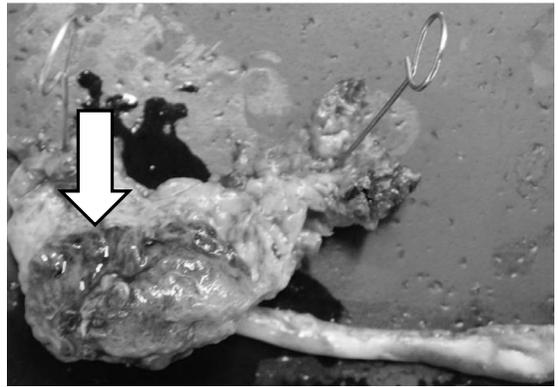


図5 摘出標本肉眼像

副角に絨毛組織を認めた。

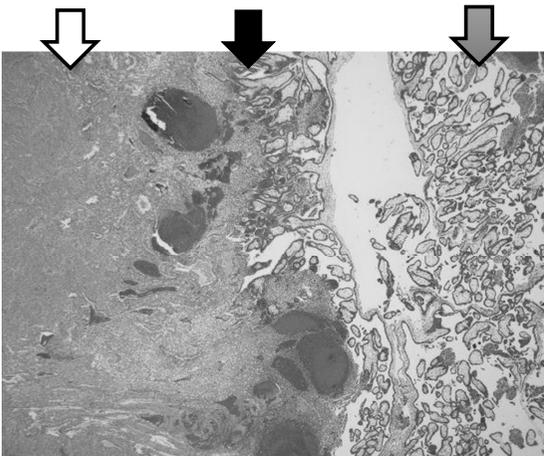


図6 病理組織検査（HE染色、×200倍）

矢印（白色）：平滑筋

矢印（黒色）：脱落膜様変化を示す子宮内膜

矢印（灰色）：絨毛組織

ンダービート®で切離し、左側単角子宮と連結している疎な索状結合組織をサンダービート®で切離し、右副角と右卵管を摘出した。左側単角子宮の切離断端は右子宮円靱帯の切離断端、右側卵巢固有靱帯断端と1-0 バイクリル®（ジョンソン・エンド・ジョンソン、東京）にて8の字縫合で修復した（図4）。摘出標本をEZパース®（株式会社八光、長野）へ入れて臍創部より体外へ搬出した。その際、一部切開し、筋性壁に囲まれていた腔内に肉眼的絨毛組織を認め、内腔は主角との交通性や連続性は認めず、非交通性副角妊娠と診断した（図5）。手術時間1時間32分、出血量10mlで

あった。術後全身状態良好であり、術後3日目に退院した。血清HCGは術後1ヶ月で6.4 mIU/mL、術後2ヶ月で陰性化した。病理組織検査：副角に平滑筋、脱落膜様変化を示す子宮内膜、絨毛組織を認め、副角妊娠として矛盾ない所見であった（図6）。

【考察】

副角はASRM分類のclass II単角子宮に分類され³⁾、臨床管理問題点としては、子宮留血腫、子宮内膜症、副角妊娠などが挙げられる。

Nahumらは第20世紀の100年間の588例の副角妊娠をまとめ、破裂率は50%であり、その内初期に13%、中期に67%、後期に20%が破裂していた²⁾。本邦でも、島野らは副角妊娠の破裂例36例のうち27例（75%）が妊娠中期に破裂したと報告した⁴⁾。また、Isonoらは2000年から2020年の20年間の103例副角妊娠をレビューし、子宮破裂には妊娠中期がハイリスク因子であり、妊娠中期の破裂率は60%未満であったと報告した⁵⁾。副角妊娠が一旦破裂すると大量出血をきたし、急速にショック症状が進行するため、母体死亡率は5.1%であった。Nahumらのデータを見ると、母体死亡率は20世紀前半が高かったが、1970年代以後急激に低下し、1980年代以後ほぼ0.5%に推移していた²⁾。中期破裂率の減少、加えて母体死亡率の減少はおそらく、経膈超音波検査など画像診断の進歩及びHCG検査薬の精度向上による成果であろうと思われた。また、24週

以降の生存児が得られたのは6.5%であり、生存児を得た症例の多くは帝王切開時に偶然副角妊娠が判明したか、妊娠中期以降に副角妊娠が判明した例であった²⁾。Isonoらの報告では、妊娠後期の症例18例中13例が新生児を得ており、内3例が破裂に至っていた⁵⁾。2つの報告間で見られる生存児獲得率の上昇は、世界的な周産期医療の向上によってもたらされたと考えられる。破裂のリスクがあるため、妊娠初期に副角妊娠と診断された例では速やかに妊娠中断が必要であるが、22週以降に診断できた場合、児娩出のタイミングは検討が必要とされる²⁾。

未破裂の副角妊娠における超音波検査の正確率は30%程度と報告され⁶⁾、1992年青江らの報告によると、①子宮頸部は1つであり、その子宮頸部と子宮内膜は連続していること、②妊娠腫瘍と子宮頸部あるいは子宮内膜との連続がないこと、③妊娠腫瘍と子宮体部の間に境界がみられること、④妊娠腫瘍周囲の子宮壁が菲薄なこと、⑤子宮外胎嚢像の全周が子宮筋層と同じ輝度の壁で覆われていることが挙げられている⁷⁾。また、子宮壁が5mm以下の場合には破裂に近いとの報告もある⁸⁾。本症例では上記①②の所見を認めていたが、術前診断には至らなかった。

治療として保存治療、手術療法があり、保存的治療にはMTXの投与がある。術式には、開腹または腹腔鏡下があり、副角と単角子宮との連結状態は手術の難易度に影響しており、疎な結合組織で切離が容易であるが、連結部位が太く広基性かつ強固な場合には、血管処理の手技が必要である⁹⁾。副角と同側の尿管は通常より高い位置を走行しているため、術中尿管走行の確認は重要である。また、切離した靭帯修復については、行わなかった場合には妊娠子宮の偏位が著明であったとの報告があり、帝王切開の子宮切開時血管損傷リスクが高いため、単角子宮正常位置維持のために靭帯の縫合固定が望ましいと考えられている¹⁰⁾。

本邦、医中誌にて2001-2022年期間、副角妊娠で検索し、論文・学会報告で確認できた症

例は20例であり、内腹腔鏡手術13例、開腹手術7例であった(表1.2)。11例の腹腔鏡手術は妊娠12週未満の未破裂症例であり、開腹手術は6例が12週以降、内3例が破裂に至っていた。母体死亡は認めず、輸血施行は3例のみであった。25週以降の4例中3例が生存児を得ていた。SonmezerらやKadan Yらによる妊娠初期に施行された副角妊娠への腹腔鏡手術の報告では、開腹手術に比べ早期回復、早期退院、早期社会復帰、感染症や癒着など短期・長期の合併症が少ないとされており⁸⁾¹¹⁾、今後も腹腔鏡手術が選択されうると考えられる。本症例は妊娠6週未満であり、未破裂のため腹腔鏡下手術を施行とし、挙児希望有したため次回帝王切開時リスクを考慮して靭帯縫合固定も施行した。術後3日目に全身状態良好なため退院となった。

副角切除後妊娠の分娩方法に関しては報告が少なく、標準的治療法の確立はなされていない。子宮筋層の一部を切開、縫合するため、子宮破裂の危険性を考慮し、帝王切開分娩が望ましいとする報告がある一方¹⁰⁾、腹腔鏡手術下副角子宮切除症例7例中3例は合併症なく経陰分娩に至ったとの報告もされている¹²⁾。副角切除後の周産期リスクについて検討した報告としてPadosらによると、非交通性副角の腹腔鏡下切除後の8症例中7例が妊娠し、全例が妊娠33週(32.5±2.4)で帝王切開術となったが、その内3例が妊娠高血圧症候群、1例がFGR、1例が陣痛発来、2例は選択的帝王切開での娩出であった。そのため、腹腔鏡下副角切除後の妊娠はハイリスク妊娠として管理すべきと報告された¹³⁾。少なくとも、次回妊娠時の早産リスク及び帝王切開の可能性について、患者への説明が必要であり、本症例では、既往帝王切開後妊娠のため次回分娩方法は帝王切開となるものの、次回妊娠時はハイリスク妊娠としての管理が必要であることを本人に説明した。

【結語】

日常の臨床現場では、異所性妊娠を疑う症例に対して、副角妊娠を鑑別に挙げるべきで

あることを認識した。また、妊娠初期未破裂の副角妊娠に対して、腹腔鏡下手術が有効な治療方法であると考えられた。

今回の症例報告に対し、開示すべき利益相反はありません。

表 1：2001－2022年医中誌にて報告された副角妊娠論文症例

症例	報告年度	報告者	年齢	経産	手術週数	術前診断	子宮破裂	術式	新生児転機
1	2004	中村 ¹⁴⁾	29	0	10	副角または卵管妊娠	－	腹式左副角切除術	
2	2006	藤田 ¹⁵⁾	36	1	38	既往帝王切開後妊娠	－	帝王切開術 腹式左副角切除術	生児
3	2010	松岡 ¹⁶⁾	23	0	13	副角妊娠	－	腹式左副角切除術	
4	2011	鈴木 ¹⁾	19	0		副角妊娠	－	腹腔鏡下左副角・卵管切除術	
5	2017	藤川 ¹⁷⁾	30	0	25	重複子宮妊娠破裂	+	帝王切開術 腹式右副角・卵管切除術	日齢120で退院
6	2018	坂手 ¹⁸⁾	35	1	6	副角妊娠	－	腹腔鏡下左副角・卵管切除術	
7	2018	楠本 ¹⁹⁾	21	0	8	左卵管妊娠	－	腹腔鏡下左副角・卵管切除術	
8	2022	相本 ²⁰⁾	32	3	16	副角妊娠破裂	+	腹式右副角・卵管切除術	
9	2022	渡邊 ²¹⁾	28	0	25	子宮破裂	－	帝王切開術 腹式左副角・卵管切除術	日齢133で退院
10	2024	本症例	24	1	5	右卵管妊娠	－	腹腔鏡下右副角・卵管切除術	

表 2：2001－2022年医中誌にて報告された副角妊娠学会発表症例

症例	報告年度	報告者	年齢	経産	手術週数	術前診断	子宮破裂	術式	新生児転機
1	2005	今村	19	0	9	右卵管・副角妊娠	－	腹腔鏡下右副角切除術	
2	2005	大竹	32	0	11	左卵管妊娠	－	腹腔鏡下左副角切除術	
3	2010	佐藤	35	3	10	右卵管妊娠	－	腹腔鏡下右副角・卵管切除術	
4	2015	南	31	0	9	左副角妊娠	－	腹腔鏡下左副角切除術	
5	2017	辻井	17		25		+	腹式右副角・卵管切除術	死亡
6	2018	鈴木	30	0		右副角妊娠	－	腹腔鏡下右副角切除術	
7	2018	高木	35	0	7	左副角妊娠	－	腹腔鏡下左副角・卵管切除術	
8	2018	伊藤	22	0	9	右卵管妊娠	－	腹式右副角切除術	
9	2019	藤原	35	2	8	左副角妊娠	－	腹腔鏡下左副角切除術	
10	2021	和田		0	7	左卵管妊娠	－	腹腔鏡下左副角切除術	
11	2021	綿重	33	1	5	左副角妊娠	－	腹腔鏡下左副角切除術	

【文献】

1. 鈴木聡、高橋秀憲、経塚標、他。術前にMTXを使用し腹腔鏡下にて治療した副角子宮双胎妊娠の1例。日産婦内視鏡学会 2011; 27(2):385-389
2. Nahum G.G. Rudimentary Uterine Horn pregnancy. the 20th-Century Worldwide Experience of 588 Cases. J Reprod Med 2002; 47(2): 151-63
3. The American Fertility Society classifications of adnexal adhesions, distal tubal occlusion, tubal occlusion secondary to tubal ligation, tubal pregnancies, Mullerian anomalies and intrauterine adhesions. Fertil Steril 1988; 49(6):944-955
4. 島野敏司、福島道夫、山川康、他。副角妊娠破裂の1例。産科と婦人科 1988; 55(9): 1787-179
5. Isono W, Tsuchita A, Honda M, et al. Successful management of a Noncommunicating Rudimentary Uterine Horn Pregnancy by Laparoscopic Surgery: A Case Report and Literature Review. Gynecology and Minimally Invasive therapy 2022; 11:7-16
6. Thakur S, Sood A, Sharma C. Ruptured noncommunicating rudimentary horn pregnancy at 19 weeks with previous cesarean delivery: a case report. Case Rep Obstet Gynecol 2012;1-4
7. 青江尚志、平松祐司、工藤尚文。術前に診断できた副角妊娠の1例。産婦実録 1992; 41: 2001-2004
8. Sonmezer M, Taskin S, Atabekoglu C, et al. Laparoscopic management of rudimentary uterine horn pregnancy: case report and literature review. JSLS 2006; 10(3): 396-399
9. Falcone T, Hemmings R, Khalife S. Laparoscopic management of a unicornuate uterus with a rudimentary horn. J Gynecol Surgery 1995; 11 :105-107
10. 赤石美穂、五十嵐司、佐藤絢子、他。当院にて経験した副角妊娠及び副角切除後妊娠の2例。仙台市立病院医誌 2013; 33 :25-28
11. Kadan Y, Romano S. Rudimentary Horn Pregnancy Diagnosed by Ultrasound and treated by Laparoscopy-A Case report and Review of the Literature. The journal of minimally invasive gynecology 2008; 15(5): 527-530.
12. Sawada M, Kakigano A, Matsuzaki S. Obstetric outcome in patients with a unicornuate uterus after laparoscopic resection of a rudimentary horn. J Obstet Gynaecol Res 2018; 44(6): 1080-1086
13. Pados G, Tsolakidis D, Athanatos D, et al. Reproductive and obstetric outcome after laparoscopic excision of functional, non-communicating broadly attached rudimentary horn: a case series. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2014; 182: 33-37
14. 中村学、水竹佐知子、児玉美央子、他。破裂前に診断が可能であった副角妊娠の1例。日産婦関東連会誌 2004; 41:31-34
15. 藤田浩平、兵頭慎治、保野由紀子、他。妊娠38週で生児を得た副角妊娠の1例。産婦中四会誌 2006; 54(2): 155-158
16. 松岡俊英、南佐和子、尾谷功、他。破裂前に診断し得た副角妊娠の1例。産婦の進歩 2010; 62(1): 7-10
17. 藤川梨恵、近藤恵美、小野裕美佳、他。妊娠25週で生児を得た副角妊娠子宮破裂の1例。日本周産期・新生児医学会雑誌 2019; 55(3): 795-798
18. 坂手慎太郎、甲斐一華、花岡美生、他。術前診断し腹腔鏡下にて切除した副角妊娠の1例。日産婦内視鏡学会 2018; 34(1): 179-183
19. 楠本周平、三好潤也、楠木慎、他。腹腔鏡下手術を施行した副角妊娠の1例。日産婦内視鏡学会 2019; 35(2): 394-398
20. 相本法慧、河合清日、牛尾友紀、他。副角子宮破裂の1例。姫路赤十字病院誌 2021; 45: 28-31
21. 渡邊さや、橋本崇史、前田隆嗣、他。子宮表面の血管破綻を来したが、生児を得た非交通性副角妊娠の1例。福岡産科婦人科学会雑誌 2022; 46(1): 47-51

症例報告

卵巢広汎性浮腫を伴う茎捻転を繰り返し 2回目の腹腔鏡手術で付属器摘出に至った1例

名古屋市立大学産婦人科¹⁾、JA 愛知厚生連海南病院産婦人科²⁾
岩田泰輔¹⁾、山田里佳²⁾、猪飼 恵²⁾、加藤智子²⁾、鷺見 整²⁾

A case of relaparoscopic salpingo-oophorectomy because of repeated adnexal torsion accompanied by massive ovarian edema

Taisuke IWATA¹⁾, Rika YAMADA²⁾, Megumi IKAI²⁾, Satoko KATO²⁾, Tadashi SUMI²⁾

Department of Obstetrics and Gynecology, Nagoya City University¹⁾,

Department of Obstetrics and Gynecology, Kainan Hospital²⁾

【概要】

卵巢広汎性浮腫(massive ovarian edema: 以下MOEと略す)を伴う卵巢茎捻転で捻転解除術を行ったが再度捻転し付属器摘出を施行した1例を経験したため報告する。症例は37歳、子宮筋腫、子宮腺筋症による月経困難症に対して3年前よりジェノゲストを内服していた。突然の下腹部痛を主訴に当院受診し来院時は左卵巢が5cm程度に腫大しているも圧痛が乏しく経過観察目的に入院となった。翌日撮像したMRIにて卵巢は浮腫状に腫大しておりMOEに特徴的とされるネックレスサインと呼ばれる多数の卵胞を認め、卵巢動静脈が渦巻き状を呈し左卵巢茎捻転の診断で腹腔鏡下捻転解除術と卵巢生検を行った。生検の結果にて腫瘍性病変はなく、術後経過良好にて退院となった。術後6ヶ月で再度突然の下腹部痛にて来院し同様に卵巢広汎性浮腫の所見でMRIでは渦巻き状構造物を認め左卵巢茎捻転の診断で手術とした。術中所見では左付属器は青紫色に高度に変色していたため腹腔鏡下左付属器摘出術を施行した。術後摘出した病理では高度な出血を伴うが壊死してはおらず正常卵胞も確認された。最近は茎捻転で壊死していると思われる卵巢を積極的に温存する重要性が指摘されているが、肉眼的に壊死しているかどうかを判断するのは容易ではなく、肉眼的な所見以外にも有用となる指標の作成が望まれる。

Key word: massive ovarian edema, adnexal torsion, detorsion

【緒言】

MOEは正常の卵胞構造を有したまま、間質の浮腫により卵巢腫大を呈する稀な疾患である。発症年齢は比較的若年で20歳代に多い¹⁾。今回我々は卵巢広汎性浮腫を伴う繰り返す非腫瘍性の卵巢茎捻転により付属器摘出に至った症例を経験した。正常卵巢茎捻転は再発防

止のため卵巢固定術を行った報告は散見されるが、エビデンスは確立されていない。MOEと正常卵巢茎捻転の管理に関して文献的考察を加えて報告する。なお対象となる個人からは同意が得られている。

【症例】

症例：37歳 未婚 G0

主訴：下腹部痛

既往歴：子宮腺筋症 子宮筋腫

現病歴：当院にて子宮筋腫、子宮腺筋症に対して3年前よりジェノゲストを内服しており、当院を定期受診していた。子宮体部前壁

責任著者：山田里佳

著者連絡先：岩田泰輔

E-mail: t.obgyn.1995@gmail.com

(受付：2024年5月16日、採択：2024年8月4日)

の40mm大の腺筋症様の腫大、前壁に54×47mm大の子宮筋腫を認めていた。両側卵巣に異常は指摘されていなかった。夜間に突然の下腹部痛を発症し、改善がないため当院に救急搬送された。

入院時現症：体温37.2℃。左下腹部に軽度圧痛あるが、腹膜刺激徴候はなかった。内診では子宮は鶏卵大、付属器は触知されず、圧痛はほとんど認めなかった。

血液検査所見：CRP0.3mg/dl その他特記すべき異常なし

画像検査所見：経膈超音波検査、腹部造影CT検査では、左卵巣は53×31mm大に腫大していたが、卵胞と実質を認め明らかな腫瘍性病変は指摘できなかった。MRIでは左卵巣はネックレスサインを認め浮腫状に腫大しており、周囲には渦巻き状構造物を認めた(図1)。

経過：茎捻転を考慮し入院管理としたが、付属器や子宮の圧痛が乏しいことから経過観察の方針となった。翌日撮像したMRIで卵巣広汎性浮腫と、左卵巣茎捻転が疑われ緊急で腹腔鏡下捻転解除術を予定した。

手術所見(初回)：左卵巣固有靱帯は540度に捻転しており卵巣は手拳大に腫大し1/3程度は青紫色に変色していた(図2)。捻転を解除し、腫瘍性病変を除外するために青紫色に変色し

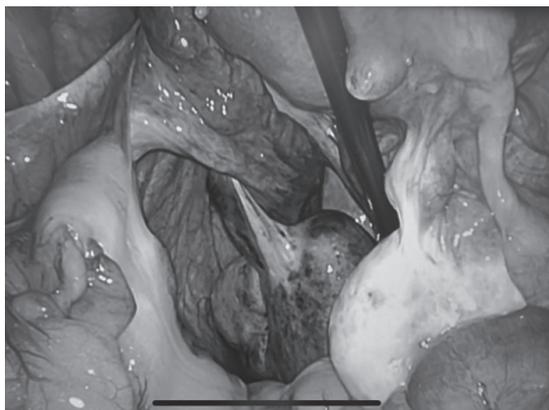


図2 初回捻転時の手術所見
左卵巣固有靱帯は540度に捻転している。

た卵巣を一部生検し手術は終了した。
術後経過(初回)：経過は良好で術後4日目に退院となった。卵巣生検の病理学的検査では高度な出血を伴っており、腫瘍性病変は指摘できなかった(図3)。術後2週間の診察で左卵巣は21×13mm大に、術後1ヶ月半の診察で左卵巣は15×19mm大に縮小しており疼痛も改善していた。術後ジェノゲストは再開した。初回術後6ヶ月に再度同様の下腹部痛にて当院に搬送された。MRIにて左卵巣は44×35mm大に腫大し近傍に渦巻き状構造物を認めた(図4)。CRPは0.2mg/dlであった。左卵巣

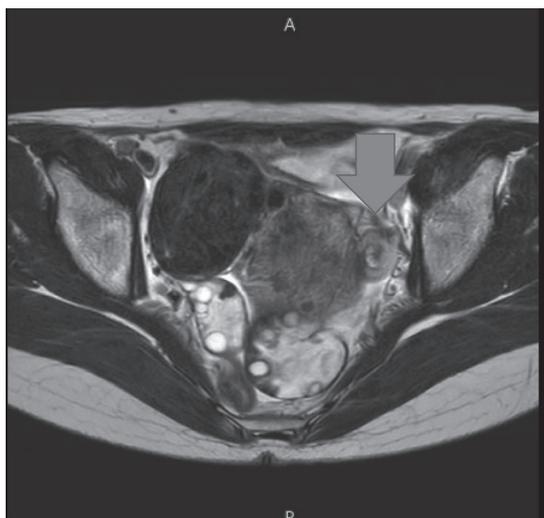
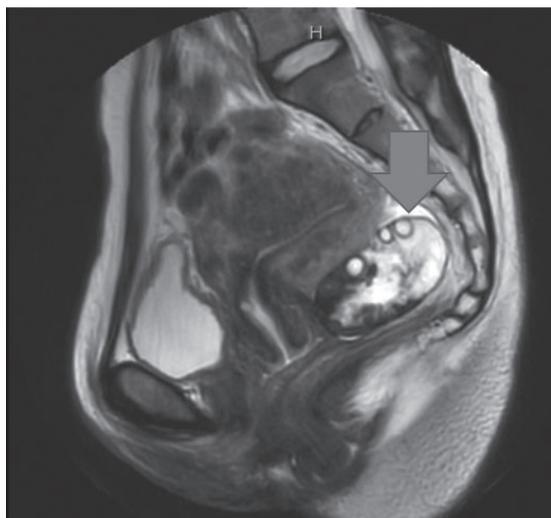


図1 初回の捻転時の骨盤のMRI(T2強調像)
左卵巣近傍に渦巻き状構造物(黒矢印)を認め卵巣にはネックレスサインを認める(白矢印)。



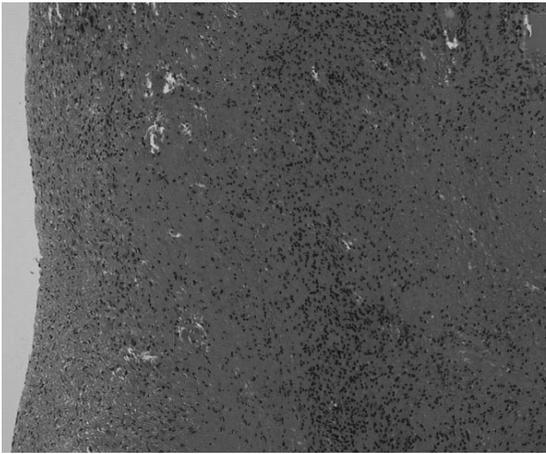


図3 初回捻転の際の卵巢生検標本 (HE 染色)
高度な出血を認める。

茎捻転の再発として緊急手術を行った。繰り返す捻転であり患者に十分なインフォームドコンセントを行ったところ明らかに卵巢が温存できる状態でなければ摘出の希望があった。手術所見(2回目)：左卵巢固有靱帯は540度に捻転し左卵管、左卵巢は鶏卵大に腫大、変色しており一部壊死しているように見えた(図5)。卵巢温存が可能と断定はできないと判断し腹腔鏡下左付属器摘出術を施行した。術後経過(2回目)：経過は良好で術後4日目に退院した。左卵巢の病理所見では高度な出血を伴っていたが、明らかな壊死所見はなく、正常卵胞構造も観察された(図6)。



図5 2回目の捻転の際の手術所見
左卵巢固有靱帯は540度に捻転している。

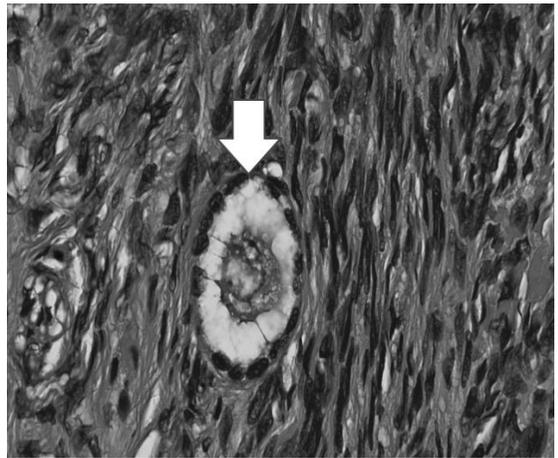
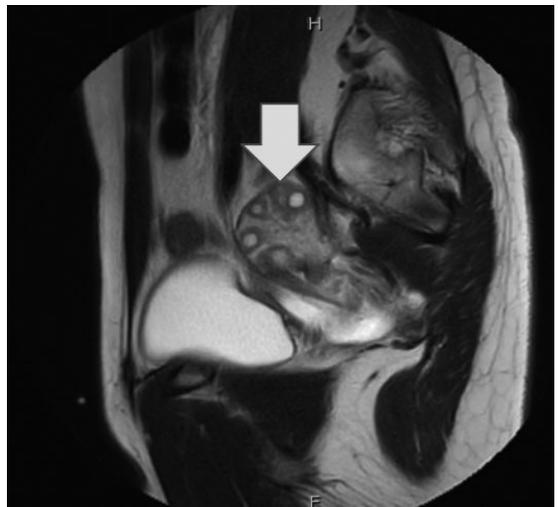


図6 2回目の捻転の際の付属器摘出標本 (HE 染色)
高度な出血を認めるが、壊死所見はなく、正常卵胞構造 (白矢印)が確認できる。



図4 2回目の捻転時の骨盤のMRI(T2強調像)

左卵巢近傍に渦巻き状構造物(黄矢印)を認め、卵巢は43×30mm大に腫大し、ネックレスサインを認める(黄矢印)。



【考察】

MOEとは卵巣間質の浮腫によって卵巣腫大が生じる状態である。

原発性と続発性に分類され、原発性は間欠的な茎捻転による静脈、リンパ管の灌流障害という説が有力である²⁾。続発性は粘液性嚢胞腺腫、成熟嚢胞性奇形種、Meigs症候群、悪性腫瘍の卵巣転移など卵巣疾患に起因するものであり、原発性が85%、続発性は15%ほどとされる²⁾。原発性は茎捻転によるものとされるが、実際に手術時に捻転が確認されたものは不完全なものを含めて59%であったという報告があり³⁾、実際に確認されずとも部分的な茎捻転による微小循環障害に起因するものも多くあると推察される。本症例では続発性のMOEを疑うような卵巣の所見はなく原発性のMOEと考えられた。本症例は子宮腺筋症に対してジェノゲストを内服しており、当院を定期受診していた際に正常卵巣が確認されている。また、ジェノゲストの副作用報告では正常卵巣の捻転は確認されていない⁴⁾。MOEの発症年齢は平均すると20歳代であるがこれは正常卵巣茎捻転の発症ピークが小児期～思春期に多いことに起因している可能性がある。機序としては小児期の卵管や卵管間膜、卵巣固有靱帯が子宮に比して相対的に長いため卵巣の可動性が大きいことや初経前の性ホルモン活性の上昇により卵巣出血をきたし二次的に捻転する可能性が挙げられている⁵⁾。

MOEでは捻転による壊死を伴わない場合でも付属器を摘出されている症例は多くある。1969年から2011年までの術後にMOEと診断された症例を検討した論文では177例中145例が付属器摘出術を施行されていた⁶⁾。悪性腫瘍の転移や、原因のわからない卵巣浮腫のため付属器摘出が行われている場合が多いと推察するが、好発年齢は若年女性が多いことから、卵巣温存の重要性は高い。術前に卵巣広汎性浮腫を疑えば術中に卵巣を温存できる可能性も高くなる。術前に診断した広汎性浮腫に対して腹腔鏡下に卵巣生検をし、術中迅速病理検査にてMOEと診断されたため、卵巣温存をした37歳の症例⁷⁾や、卵巣茎捻転によるMOE

に対して腹腔鏡下に捻転解除のみを行い卵巣温存をした12歳の症例⁸⁾のように、積極的な卵巣温存を考慮する必要がある。卵巣茎捻転の場合には術中の所見によって卵巣を温存するかどうかを決定する機会が多いが、どれくらいの色調の変化で卵巣を温存すべきか摘出すべきかのエビデンスは確立されていない。ある報告では54例の卵巣茎捻転に対して捻転の解除のみを行った際、54例中52例で超音波で正常卵巣が確認された²⁾。術中に黒みがあった卵巣であっても保存的治療の6例中4例の超音波で正常卵巣が確認されたという報告もある⁹⁾。また術中黒く変色した付属器を摘出した5例の小児の中の3例では病理学的に壊死していない原子卵胞を多数認めた¹⁰⁾。本症例でも2回目の術中には高度な壊死と思われたが、摘出標本では正常卵胞構造が確認された。

ACOGガイドラインでは卵巣茎捻転に対しては保存治療を行うように推奨している¹¹⁾。捻転していても付属器を温存するように推奨されたのは2017年であるが、アメリカ合衆国でのNational Surgical Quality Improvement Program databaseによると2017年以前と以後での捻転に対する付属器摘出の割合は1年あたり約2.7%しか減少していない。依然として2017年から2020年の1389件の手術のうち960件で付属器が摘出されていた¹²⁾。今後は術中の所見で温存できるかの指標が確立されていけば卵巣を温存できる症例は増加すると思われる。ACOGのレポートでは非腫瘍性の卵巣茎捻転は卵巣腫瘍茎捻転より再発率は高い¹³⁾。卵巣茎捻転に対して卵巣温存を行う症例では再発防止のための処置の重要性も大きくなる。再発防止のための卵巣固定に関しては卵巣を直接腹膜や子宮漿膜、卵管間膜などの周囲組織に縫着する方法と卵巣固有靱帯を縫縮することで間接的に卵巣を固定する方法が行われている⁵⁾。本症例では初回の卵巣茎捻転では卵巣は温存できたが、2回目の捻転で付属器の高度な壊死と思われる術中所見であり付属器摘出に至った。術後の病理検査では高度な出血はあるが壊死の所見はなく、正常卵胞も確認され術中所見での摘出の判断は難しいと再認

識された。卵巣茎捻転における卵巣壊死の予測因子を検討した研究では、術前の血清CRPの感度、特異度はそれぞれ35%と83%で陽性適中率と陰性的中率はそれぞれ38%と83%であった¹³⁾。本症例では初回の捻転時はCRPは0.3mg/dlで2回目の捻転時は0.2mg/dlであった。2回目の捻転時には卵巣が肉眼的には壊死していると思われたためCRPは卵巣温存の予測に有益である可能性がある。今後は肉眼的な所見のみで判断するのではなく卵巣の温存を基本として、その他の要素の検討が望まれる。卵巣の固定術に関してはまだエビデンスは確立されていないが、正常卵巣茎捻転の

再発例では固定術を考慮してよいと思われる。今後の症例の蓄積をもとに症例ごとに検討していくことが望まれる。

【結語】

MOEを伴う非腫瘍性の卵巣茎捻転をきたした症例を経験した。MOEは間質の浮腫を表す典型的な画像所見を呈するが、正常卵巣構造を有しているため診断には注意する必要がある。卵巣茎捻転に対して卵巣温存を支持する報告は多く、積極的な卵巣温存が推奨される。なお、本論文に関して、開示すべき利益相反はない。

文献

1. 福井花央、片山修一、後藤隆文ほか。女兒に発症した卵巣広汎性浮腫の2例。日小外会誌 2018;54(5):1096-1100
2. Shalev E,Bustan M,Yarom I, et al. Recovery of ovarian function after laparoscopic detorsion. Hum Reprod. 1995;2965-6
3. 宮脇大輔、丸田力、奥野晃章ほか。両側性広汎性卵巣浮腫の1例-MRI所見と成因に関する一考察。日本医放会誌 2005;65:455-458
4. 独立行政法人医薬品医療機器総合機構。ディナゲスト_持田製薬株式会社_再審査報告書。2022-04-12 https://www.pmda.go.jp/drugs_reexam/2022/P20220517002/790005000_21900AMX01752_A100_1.pdf
5. 笈田諭、齊藤武、照井慶太ほか。小児正常卵巣茎捻転再発に対し、卵巣固有靭帯縫縮による腹腔鏡下卵巣固定術を施行した1例。日小外会誌 2016;52(6):1172-1179
6. Praveen R,Pallavi V,Rajashekar K, et al. A clinical update on massive ovarian oedema - a pseudotumour? Ecancermedicallscience. 2013;7:318
7. 澤田真由美、小松宏彰、高橋正国ほか。術前に診断し得た卵巣広汎性浮腫の一例。現代産婦人科 2016;70:37-41
8. 松浦美幸、佐々木高綱、山田弘次ほか。付属器捻転を生じ他卵巣広汎性浮腫に対し腹腔鏡下に卵巣温存を試みた一例。日産婦内視鏡学会 2017;33(2):239-242
9. Lasso B. CE.,Garrido P. JL,Murcia P. FJ., et al. Ovarian torsion. long-term follow-up of the black-bluish ovary after laparoscopic detorsion. 2014;26-30
10. 安井良僚、河野美幸。卵巣茎捻転の診断および治療法に関する検討。腹部救急医学会雑誌 2013;33(6):941-945
11. Margaret A,Erin K.ACOG COMMITTEE OPINION. 2019;e56-e63
12. Ryles HT,Hong CX,Andy UU, et al.Changing Practices in the Surgical Management of Adnexal Torsion: An Analysis of the National Surgical Quality Improvement Program Database. Obstet Gynecol 2023;888-896
13. Tobiume T,Shiota M,Umemoto M, et al.Predictive factors for ovarian necrosis in torsion of ovarian tumor. Tohoku J Exp Med 2011;211-4

症例報告

ロボット支援下腹腔鏡下子宮全摘術後2日目の
強い腹痛を契機に初めて診断された腹部内臓動脈解離の一例

伊勢赤十字病院

若林慧美里、奥川利治、日下直子、萩元美季、前川有香

A case of abdominal internal artery dissection first diagnosed with severe abdominal pain on the second day after robot-assisted laparoscopic total hysterectomy

Emiri Wakabayashi, Toshiharu Okugawa, Naoko Kusaka, Miki Hagimoto, Yuka Maegawa

Ise Red Cross Hospital

【概要】

大動脈解離に伴い腹部内臓動脈解離を発症することは一般的に知られているが、大動脈解離を伴わずに発生する腹部内臓動脈解離はまれである。また腹腔鏡手術に関連した腹部内臓動脈血管イベントに関する報告は少ない。今回、冠動脈解離既往のある患者にロボット支援下腹腔鏡下子宮全摘術を行ったところ、術後2日目に腹部内臓動脈解離と診断した一例を経験したので報告する。症例は52歳女性。既往歴に、38歳で帝王切開術と47歳で特発性左冠動脈解離があり、ステント留置後、抗血小板剤を内服していた。過多月経、貧血で精査加療目的にて当院に紹介され、骨盤部単純MRI画像で多発子宮筋腫を認めた。偽閉経療法を行ったが症状のコントロールが困難で、抗血小板剤内服を継続しロボット支援下腹腔鏡下子宮全摘を行ったところ、術後2日目に腹痛が出現した。腹部骨盤部造影CT画像で腹腔動脈、上腸間膜動脈、左総腸骨動脈解離および総肝動脈閉鎖を認めた。6年前の腹部骨盤部単純CT画像と比較し血管径に変化がないことから、術前より解離は存在し、手術に伴う側副血行循環の変化に伴い腹痛が生じたと推測された。各臓器は造影されており、側副血行路を介した血液循環は保たれていると判断し、心臓血管外科、循環器内科、消化器外科と相談し保存的療法の方針とした。鎮痛剤内服で術後4日目には腹痛が改善し、術後11日目に自宅退院した。退院後、原発性胆汁性胆管炎を指摘されたが、多発動脈解離との関連は明らかにはなっていない。術後に腹部内臓動脈解離と診断した一例を経験した。気腹に伴い腸間膜血流が低下すると報告されており、今回側副血行路の血管収縮による循環変化に伴い腹痛が生じたと推測された。腹腔鏡術後の腹痛に対しては動脈解離など腹部動脈血管イベントも念頭に精査が必要であると考えられた。

Key Word: abdominal artery dissection, robotic surgery, uterine myoma.

＜緒言＞

大動脈解離に伴い腹部内臓動脈解離を発症することは一般的に知られているが、大動脈

解離を伴わない腹部内臓動脈解離は比較的稀である。また腹腔鏡手術に関連した腹部内臓動脈血管イベントに関する報告は少ない。今回、子宮筋腫に対しロボット支援下腹腔鏡下子宮全摘術を行ったところ、術後2日目に強い腹痛が出現し腹部骨盤部造影CT画像より腹腔動脈、上腸間膜動脈、左総腸骨動脈解離および総肝動脈閉鎖と診断した一例を経験したので報告する。

責任著者：奥川利治

著者連絡先：若林慧美里

E-mail：ewakabayashi94@gmail.com

(受付：2024年5月16日、採択：2024年8月15日)

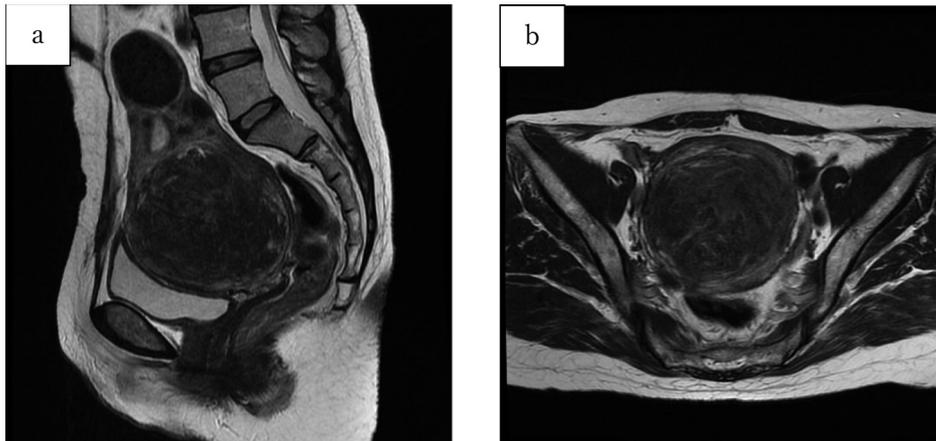


図1 骨盤部単純MRI画像

a :T2強調像矢状断。子宮体部に最大径8.5cmの筋層内筋腫の他、多数の筋腫を認めた。

b :T2強調像水平断。

<症例提示>

患者：52歳 2妊1産

既往歴・手術歴：38歳で帝王切開術、47歳で特発性左冠動脈解離に対し、ステント留置術を行われている。

内服歴：アスピリン

家族歴：特記事項なし

身体所見：身長144cm、体重48kg、BMI 23.1、
血圧109/53mmHg

現病歴：X-4年、過多月経、貧血を主訴に前医を受診したところ、子宮腫大を指摘され、精査加療目的にて当院に紹介された。骨盤部単純MRI画像で子宮体部の筋層内に多発する筋腫を認めた(図1)。偽閉経療法を繰り返し行ったが症状のコントロールが困難であった。特発性左冠動脈解離既往のためアスピリンを内服しており、冠動脈の再狭窄はなく経過良好だが、アスピリンは休薬できないとの

表1 術後の血液検査

	POD1	POD2 (発症時)	POD2 (発症後5時間)	退院前
WBC (/μL)	9500	9800		8600
RBC (×10 ⁶ /μL)	3.71	4.24		3.91
Hb (g/dL)	9.8	11.2		10.4
PLT (10 ⁴ /μL)	26.3	30.3		38.3
CRP (mg/dL)		5.76		2.92
LDH (U/L)	160	195	229	176
AST (U/L)	23	21	22	15
ALT (U/L)	23	20	20	17
CK (U/L)	333	292	321	26
CK-MB (ng/dL)		1	1	
トロポニンT (ng/ml)		0.0		

循環器内科医師のコメントであった。患者に子宮動脈塞栓術等を提示したが強い手術希望があり、抗血小板剤継続のもと手術療法の方針とした。術前に循環器内科と相談し開腹手術、腹腔鏡手術、ロボット手術で術式を検討した。当科では腹腔鏡手術、ロボット手術はどちらも気腹圧は8mmHg、頭低位15度の条件で行っている。抗血小板剤を継続しながらの手術であり、出血量が少なくなるよう、より低侵襲という点で鏡視下手術を選択し、また術野を拡大し止血を入念に行えるという点でロボット手術を選択した。

全身麻酔下にロボット支援下腹腔鏡下子宮全摘術、両側卵管切除術を行った。トロッカーは臍1カ所と左右に2カ所ずつ合計5本挿入し、気腹圧は8mmHg、頭低位15度で行った。手術時間4時間55分、コンソール時間3時間34分、気腹時間4時間4分、出血80g、摘出子宮の重量は500gであった。以前に施行された帝王切開術の影響で大網と腹壁が広範囲に癒着しており剥離に難渋した。術翌日の

血液検査では特記すべき異常所見はなく、離床を開始したところ、術後2日目に強い腹痛が出現した。意識清明で、体温36.7度、血圧122/87mmHg、脈拍66回/分。腹部は柔らかく、全体的に自発痛を認めるが圧痛や反跳痛は認めなかった。血液検査で白血球数9800/ μ L、CRP5.76mg/dLと急性炎症反応の上昇を認めたが、白血球数は術翌日と比較し横ばいであった。虚血性心疾患を念頭に心筋逸脱酵素も測定したが、CK-MB、トロポニンTは正常であった(表1)。心電図は正常であり、循環器内科医師より新規の冠動脈疾患は否定的と判断された。消化管損傷の鑑別目的に腹部骨盤部造影CT撮影を行ったところ、腹腔動脈、上腸間膜動脈、左総腸骨動脈解離および総肝動脈閉鎖を認めた(図2)。心臓血管外科、循環器内科、消化器外科医師と相談し6年前の腹部骨盤部単純CT画像(図3)と比較し血管径に変化がないことから、新規の血管解離は否定的であり、術前より解離は存在し、手術に伴う側副血行循環・血流量の変化に伴い



図2 術後2日目 腹部骨盤部造影CT画像

- c: 腹腔動脈解離と総肝動脈の閉塞を認めるが、側副血行路より血流は保たれている。
- d: 上腸間膜動脈の解離を認める。腸管の虚血は認めない。
- e: 左総腸骨動脈の解離を認める。腹腔内に遊離ガスを認めるが術後変化と考えられる。

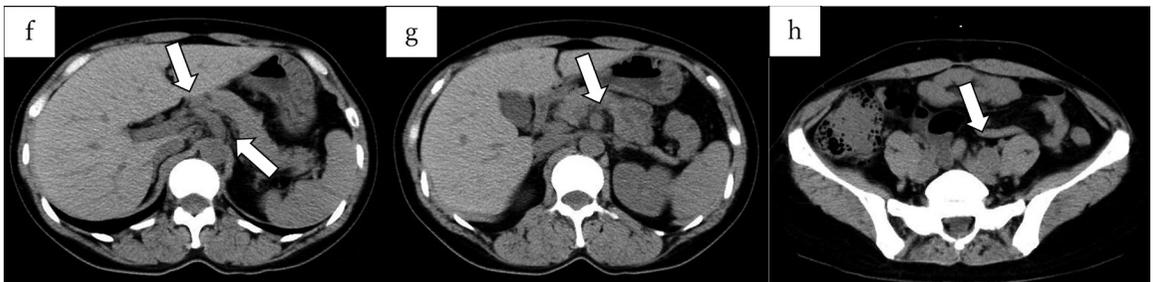


図3 6年前 腹部骨盤部単純CT画像

- f: 矢印は腹腔動脈と総肝動脈を示す。
- g: 矢印は上腸間膜動脈を示す。
- h: 矢印は左総腸骨動脈を示す。

腹痛が生じたと推測された。各臓器は造影されており、側副血行路を介した血液循環は保たれていると判断し、保存的療法とした。アスピリンを継続し、腹痛は鎮痛薬でコントロールしたところ、術後4日目には症状が改善し、術後11日目に自宅退院した。摘出標本の病理組織検査の結果は、平滑筋腫で悪性所見は認めなかった。退院後、精査にて原発性胆汁性胆管炎を診断したが、多発動脈解離との関連は不明であった。

<考察>

腹部内臓動脈解離は一般的に腹部大動脈解離に合併することが多く、大動脈解離を伴わない腹部内臓動脈解離は比較的稀な疾患とされているが、近年画像診断技術の向上に伴い報告数が増加している¹⁾。上腸間膜動脈解離が最も多く69.7%であり、ついで腹腔動脈解離26.9%、脾動脈解離2.2%とされる。また0.7%で腹腔動脈解離と脾動脈解離の合併を認めたとされている²⁾。平均発症年齢は56歳で男性に多い³⁾。成因として、動脈硬化や線維筋性異形成、分節性動脈中膜融解、血管炎、外傷、妊娠、先天的な結合織異常、感染性、特発性などが挙げられている³⁾。鈴木らの報告では本邦172例の報告のうち19例(11.0%)では虫垂切除術や腹腔鏡手術を含む何らかの手術の既往があったとされるが、術式と内臓動脈解離との関連については報告されていない³⁾。急性期の症状に腹痛、背部痛、腹部血管雑音、腸雑音減弱、麻痺性イレウスがあり、圧痛や反跳痛などの理学所見が乏しいにもかかわらず、比較的自発痛が強く、突然発症することが特徴である⁴⁾。また診断には腹部造影CT検査が有用とされる⁴⁾。

腹部内臓動脈解離に対する治療には、保存的療法、血管内治療、手術がある。腸管の虚血を認めない症例では、初期治療は内科的な保存療法が一般的である。腸管安静、疼痛コントロール、血圧コントロールを行い^{3,5)}、さらに抗凝固療法⁶⁾や抗血小板療法、血栓溶解療法⁷⁾などが行われる。抗血栓剤の使用に関して、使用した群と使用しない群で予後に差が

なかったとの報告もあり、定まった治療指針はない^{5),8),9)}。また動脈瘤形成や解離真腔の閉塞症例にはステント留置や動脈塞栓などの血管内治療が選択される¹⁰⁾。

また慢性腸管虚血という病態がある。腹腔動脈、上腸間膜動脈および下腸間膜動脈が動脈硬化や動脈解離などで慢性的に狭窄あるいは閉塞することにより消化管に血行障害をきたすものである。慢性腸管虚血は消化管の血流増加により相対的虚血を生じると腹痛などの症状が現れる¹¹⁾。通常、食事により腸間膜動脈が拡張し血流が増加するが、慢性腸管虚血の患者ではこの酸素需要に対する相対的な供給不足が生じるため食後に腹痛を生じる。食後10分から30分後に腹痛を生じ、1-2時間程度持続する。また症状は進行し、重篤となると体重減少をきたす。診断はCTアンギオや、腸管の血流評価、病理検査などと臨床症状を合わせて行う。症状が進行すると血行再建を行う¹²⁾。本症例では画像上、腸管損傷や虚血は確認されず、6年前の腹部骨盤部単純CT画像と比較し解離の増悪はないと判断した。すでに抗血小板剤としてアスピリンを内服しており新たな抗凝固剤等は使用せず抗血小板剤継続とし、鎮痛剤を内服し保存的加療で経過をみた。慢性腸管虚血の可能性も考慮したが、術翌日夜より食事を再開し、腹痛を生じたのは再開2食目の食後3時間後であり、さらに通常症状は進行するが、本症例では今回が初めての腹痛であり、鎮痛剤の内服終了後も症状の再燃がないため経過が一致せず慢性腸管虚血とは診断しなかった。

婦人科腹腔鏡手術後の合併症として、腹腔内出血、消化管損傷、尿管損傷、膀胱損傷、神経系合併症、腹膜炎や創部感染等が報告されている¹³⁾。しかし他科手術も含め、腹腔鏡手術後に内臓動脈解離により腸管虚血をきたした報告症例は少ない。血管解離や塞栓症で腸管虚血をきたした症例は腹腔鏡下胆嚢摘出術後に最も多く、腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術や婦人科では腹腔鏡下の癒着剥離および筋腫融解術などで報告されている¹⁴⁾。腹腔鏡手術後に腸間膜血管障害を引き起こす機序とし

て、脾血流の変化、心拍出量および全身静脈還流の低下、二酸化炭素での気腹による過呼吸などが考えられている¹⁵⁾。

正常な腹腔内圧(Intraabdominal pressure: IAP)は5~7mmHgであり、IAPが12mmHgになると腎機能障害が発現することがすでに明らかになっている¹⁶⁾。気腹によりIAPが上昇すると、脾静脈還流が減少することで心拍出量も減少する¹⁷⁾。さらに、気腹ガスの二酸化炭素が循環に吸収され、その結果、過呼吸、呼吸性アシドーシス、血行力学的ストレス反応に次いで全身血管抵抗が増加する^{18),20)}。その結果、腸間膜や肝臓の血流が減少することが報告されている。実際、腹腔鏡下胆嚢摘出術中の臓器灌流を測定した研究では、気腹圧を10mmHgから15mmHgに増加させると、胃への血流が40%、十二指腸への血流が11%、空腸への血流が32%、結腸への血流が44%、肝臓への血流が39%減少することが報告されている^{21),22)}。また気腹によって虚血再灌流障害が引き起こされることを説明するために、様々な酸化ストレスの測定法が検討されている¹⁵⁾。動物実験では、気腹により肝臓、腎臓において末端臓器の再灌流障害を来すことが酸化ストレスマーカーを用いて示唆されている^{23),24)}。Stipancicら²⁵⁾は腹腔鏡手術において術後翌日から術後7日目まで酸化ストレスマーカーが上昇したと報告しており、虚血再灌流障害後の酸化亢進の過程や創傷治癒を反映している可能性があると考えしている。腹腔鏡手術と開腹手術を比較すると、開腹手術の方が優位に酸化ストレスマーカーが高かったとする報告がある²¹⁾。しかしながら、動物実験ではあるが、酸化ストレスマーカーは同等の変化であったとする報告¹⁵⁾や、ヒトで腹腔鏡手術と開腹手術では異なる経路を介して酸化ストレスマーカーが上昇する可能性も報告されており²⁶⁾、現時点で両者の比較に対する結論は明らかになっていない。

腹腔鏡手術の腹部内臓血管イベントの予防として、静脈還流のさらなる減少を避けるため、気腹圧を可能な限り低くし、12-15mmHgから開始し、視認が可能な最低圧まで下げる

方法や、手術中の腹部の間欠的な脱気も提案されているが^{21),27),28)}、低い気腹圧であっても血管閉塞をきたしたとの報告もあり¹⁵⁾、完全に予防することは困難と考えられる。また体位に関しては、長時間の逆トレンデレンブルグ体位やその他の頭高位は、脾臓血流の減少にともないバソプレシンを介して血管収縮を来し、血管イベント増加に寄与すると考えられるため避けるべき²¹⁾と報告されているが、頭低位に関しては我々が検索しうる限りでは報告されておらず、今回の発症に起因するかは不明であった。石山ら²⁹⁾は、腹腔動脈解離および脾動脈解離を合併した胃癌に対し、腹腔鏡下幽門側胃切除を施行し、術中収縮期血圧が120mmHg以下となるように管理することで合併症なく退院した症例を報告している。しかし、腹腔鏡手術後に誘発された動脈解離や、本症例のように術後に側副血行路の血流量減少をきたしたと推測される症例の報告は少なく、現段階で予防に関する明確な推奨をすることは困難である。症例数蓄積のためRichmondら³⁰⁾は"腹腔鏡関連腸間膜血管イベント"の全症例の標準的報告を提唱している。

本症例では、6年前の腹部骨盤部単純CT画像と比較し血管径に変化がないことより、もともと解離は存在していたが、側副血行路の発達により各臓器への血行路は保たれていたと考えられる。しかし、気腹圧8mmHgと低圧であったが、気腹によるIAP上昇や二酸化炭素が循環に吸収され血管収縮を来したことにより側副血行路の血流量が減少した、もしくは気腹の影響が改善したタイミングで相対的な血流減少があり、強い腹痛を誘発したと推測した。術後に術式について検討したが、検索しうる限り開腹手術と腹腔鏡手術の血管イベントの頻度を比較した報告はなく、現時点で冠動脈解離既往のある患者に対し推奨される術式は考察できなかった。報告例が少なく、症例の蓄積が重要と考える。

腹腔鏡手術に関連した腹部内臓動脈血管イベントの発生はまれであるが、発見が遅れると患者は腸管や内臓の虚血、壊死、多臓器不全へと進行するため、早期の発見、対応が必

要である¹⁵⁾。過去の報告では、腹腔鏡手術後、数時間から5日程度で突然の腹痛による発症が多いとされる¹⁵⁾。本症例は、虚血にはいたらない程度の循環動態の変化であったと推測されたが、過去には死亡例も報告されており¹⁵⁾、術後に突然発症の腹痛や背部痛を経験した場合には、腹部内臓動脈血管イベントの可能性も考慮し、精査、他科との連携が必要であると考える。

<結論>

ロボット支援下腹腔鏡下子宮全摘術後2日目に強い腹痛を契機に腹部内臓動脈解離と診

断した一例を経験した。6年前の腹部骨盤部単純CT画像と比較して、血管径に変化がないことより、術前から血管解離は存在し、術後、側副血行路の血管収縮に伴う循環変化により、腹痛が生じたと推測した。腹腔鏡術後の腹痛に対しては動脈解離など腹部動脈血管イベントの可能性も考慮し、精査、他科との連携が必要であると考えた。

本論文の要旨は第144回東海産科婦人科学会にて発表した。すべての著者に開示すべき利益相反はない。

【文献】

- 1) 秋山芳伸、越知博之、山崎正之ほか。無症候性孤立性上腸間膜動脈解離の1例。日消外会誌 2008;41:1619-1624
- 2) Naganuma M, Matsui H, Fushimi K, et al. Clinical features of isolated dissections of abdominal aortic branches. Heart Vessels 2016;31:1006-1009
- 3) 鈴木敬磨、幕内晴朗、小林俊成ほか。孤立性腹部内臓動脈解離症例の検討～本邦165既報告例を含めて～。日血外会誌 2012;21:773-780
- 4) 田中晴祥、三輪高也、福岡伴樹ほか。孤立性特発性腹腔動脈解離の1例。日臨外会誌2013;74:2406-2411
- 5) 野上剛、田邊輝真、宇根一暢ほか。保存的療法で軽快した孤立性内臓動脈解離の4例。日救急医学会誌 2022;33:482-486
- 6) Sparks SR, Vasques JC, Bergan JJ, et al. Failure of nonoperative management of isolated superior mesenteric artery dissection. Ann Vasc Surg 2000;14:105-109
- 7) Subhas G, Gupta A, Nawalany M, et al. Spontaneous isolated superior mesenteric artery dissection: a case report and literature review with management algorithm. Ann Vasc Surg 2009;23:788-798
- 8) Loeffler JW, Obara H, Fujimura N, et al. Medical therapy and intervention do not improve uncomplicated isolated mesenteric artery dissection outcomes over observation alone. J Vasc Surg 2017;66:202-208
- 9) Heo SH, Kim YW, Woo SY, et al. Treatment strategy based on the natural course for patients with spontaneous isolated superior mesenteric artery dissection. J Vasc Surg 2017;65:1142-1151
- 10) Takayama T, Miyata T, Shirakawa M, et al. Isolated spontaneous of the splanchnic arteries. J Vasc Surg 2008;48:746-750
- 11) 大木隆生、東信良、鬼塚誠二ほか。ヨーロッパ血管外科学会・腸間膜動静脈疾患ガイドライン要旨日本語訳版。日血外会誌 2020;29:303-318
- 12) 隈宗晴。慢性腸管虚血。日血外会誌 2021;30:205-209
- 13) 伊熊健一郎、丸尾伸之、岡田隆幸ほか。婦人科腹腔鏡手術での術中・術後のトラブル発症とリカバリー―筆者の黎明期から現在までを振り返って―。日腹部救急医学会誌 2022;42:363-368
- 14) Al-Khyatt W, Thomas JD, Humes DJ, et al. Intestinal ischemia following laparoscopic surgery: a case series. J Med Case Rep 2013;7:25
- 15) Anne C, Trevor C, Ewan M. Superior Mesenteric Arterial Occlusion Following Laparoscopic Partial Fundoplication. CRSL 2022;9:e2022.00040

- 16) Cheatham ML, De Waele J, Kirkpatrick A, et al. Criteria for a diagnosis of abdominal compartment syndrome. *Can J Surg* 2009;52:315-316
- 17) Ho HS, Gunther RA, Wolfe BM. Intraoperative carbon dioxide insufflation and cardiopulmonary functions. Laparoscopic cholecystectomy in pigs. *Arch Surg* 1992; 127:928-932
- 18) Malbrain ML, Vidts W, Ravyts M, et al. Acute intestinal distress syndrome: the importance of intra-abdominal pressure. *Minerva Anestesiol* 2008;74:657-673
- 19) Nunes QM, Gemmill EH, Eastwood JR, et al. Carbon dioxide narcosis and grand mal seizure complicating laparoscopic herniorrhaphy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2007;17:52-53
- 20) Joris JL, Noirot DP, Legrand MJ, et al. Hemodynamic changes during laparoscopic cholecystectomy. *Anesth Analg* 1993;76:1067-1071
- 21) Sammour T, Mittal A, Loveday BPT, et al. Systematic review of oxidative stress associated with pneumoperitoneum. *Br J Surg* 2009;96:836-850
- 22) Schilling MK, Redaelli C, Krahenbuhl L, et al. Splanchnic microcirculatory changes during CO2 laparoscopy. *J Am Coll Surg* 1997;184:378-382
- 23) Akbulut G, Polat C, Aktepe F, et al. The oxidative effect of prolonged CO2 pneumoperitoneum on renal tissue of rats. *Surg Endosc*. 2004;18:1384-1388
- 24) Akbulut G, Serteser M, Polat C, et al. Changes in tissue-oxidative stress markers in an experimental model of laparoscopic donor nephrectomy. *Transplantation*. 2002;74:1768-1772
- 25) Stipanovic I, Zarkovic N, Servis D, et al. Oxidative stress markers after laparoscopic and open cholecystectomy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2005;15:347-352
- 26) Bentes de Souza AM, Rogers MS, Wang CC, et al. Comparison of peritoneal oxidative stress during laparoscopy and laparotomy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 2003;10:65-74
- 27) Paul A, Troidl H, Peters S, Stuttmann R. Fatal intestinal ischaemia following laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1994;81:1207
- 28) Richmond BK, Lucente FC, Boland JP. Laparoscopy-associated mesenteric vascular events: Description of an evolving clinical syndrome. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 1997;7:363-367
- 29) 石山廣志朗、野村尚、福島紀雅ほか。腹腔動脈解離および脾動脈解離を合併した胃癌の1切除例。日消外会誌 2018;51:607-612
- 30) Richmond BK, Thalheimer L. Laparoscopy associated mesenteric vascular complications. *Am Surg*. 2010;76:1177-1184

症例報告

子宮鏡の併用が有用であった
Wunderlich 症候群に対する腔開窓術の一例

浜松医科大学産婦人科

成味 恵、東堂祐介、伊藤敏谷、松家まどか、安部正和

A case of vaginal fenestration for Wunderlich syndrome combined with hysteroscopy.

Megumi Narumi, Yusuke Todo, Toshiya Itoh, Madoka Matsuya, Masakazu Abe
Department of Obstetrics and Gynecology, Hamamatsu University School of Medicine

【概要】

【緒言】 Wunderlich 症候群は、重複子宮、片側の子宮腔部閉鎖、患側の腎無形成を合併する先天性子宮形態異常で、初経後の月経モリミナで見つかることが多い極めて稀な疾患である。本疾患の月経モリミナに対する開窓術において、子宮鏡による術野の観察が有用だった症例を報告する。

【症例】 11歳、女兒。初経3ヶ月後からの下腹部痛を主訴に受診。MRI検査で、重複子宮、左側の子宮・卵管の留血腫を認め、また左腎欠損の既往から、Wunderlich 症候群またはOHVIRA 症候群による左側子宮の留血腫、月経モリミナと診断した。内診では、留血腫により左側の腔壁が膨隆しており、左子宮からの経血流出路を確保する目的で腔開窓術を計画した。

【手術所見】 腔腔内および閉鎖腔内を十分に観察する目的で子宮鏡下に手術を行った。まず、子宮鏡で腔腔内を観察し、鏡視下に左側の腔壁膨隆部位に小切開を入れ、貯留血を排液した。続いて、切開部位から子宮鏡を挿入し、閉鎖していた腔内を観察し、左子宮の内および外子宮口を確認した。子宮鏡で得られた所見から腔壁の切除範囲を決定し、子宮鏡で切除部位を確認しながら腔壁を切除した。切除腔壁の病理検査でWunderlich 症候群と確定診断した。術後、左子宮・卵管の留血腫は消失し、月経モリミナは再発していない。

【結語】 腔開窓術は複雑な手術ではないものの、本疾患に対する手術経験者が極めて少ないことに加え、手術操作を腔腔内で行うこと、患者が若年で内性器が小さいこと、直接視野では術野が観察しにくいこと、などの問題点がある。子宮鏡を用いることは、腔腔や子宮腔内の詳細な観察が可能になるだけでなく、複数の手術参加医師で術野情報を共有できることによって、本手術のような稀な術式であっても、確実かつ安全に手術を行うことができると考えられた。

【キーワード】 Hysteroscopy, Wunderlich Syndrome, congenital renal deficiency

【緒言】

Wunderlich 症候群は、Wolff管の発育障害に伴う Müller 管の癒合不全を病因とし、重複

子宮、片側の子宮腔部閉鎖、患側の腎無形成を合併する先天性子宮形態異常である¹⁾。初経後に月経モリミナを呈するため、経腔的に準緊急の閉塞子宮腔部の腔開窓術が必要となる²⁾。腔開窓術は複雑な手術ではないものの、Wunderlich 症候群などの Müller 管癒合不全によって発生する先天性子宮形態異常の発生率は0.1～3.8%と稀であり³⁾、本疾患に対する手術経験者が極めて少ないことに加え、手術操

責任著者：成味 恵

著者連絡先：成味 恵

E-mail：nmegumi600@gmail.com

(受付：2024年5月17日、採択：2024年10月1日)



図1A 骨盤MRI T2WI冠状断
左子宮体部～腔内の血液貯留像 (▲)



図1B 骨盤MRI T2WI水平断
左卵管血液貯留像 (▲)
腔内の血液貯留像 (↑)

作を腹腔内で行うこと、患者が若年で内性器が小さいこと、直接視野では術野が観察しにくいこと、などの問題点がある。当施設内にはWunderlich症候群に対する腔開窓術の経験医師がいなかったが、子宮鏡による術野の観察や情報共有によって適切に手術を遂行できた症例を経験したので報告する。

【症例】

11歳、未妊女兒。

【主訴】下腹部痛

【既往歴】左腎無形成（出生時黄疸を契機に診断）

【家族歴】なし

【現病歴】X-1年12月に月経が発来し、月経周期は整、月経量は少量、月経時痛は高度であった。最終月経はX年4月10日より開始し、4月12日に下腹部痛を主訴に近医産婦人

科を受診した。経腹超音波で下腹部に複数の血液貯留を疑う嚢胞を認め、月経モリミナの疑いで当科紹介となった。

【診察所見】左下腹部に圧痛を認めた。外性器に異常所見はなかった。腔鏡診で腔から子宮腔部までに異常所見はなかったが、左側の腔壁が膨隆していた。経直腸超音波では、腔左側に45 mm大の血液貯留を疑う所見を認めた。

【骨盤部MRI】T2強調冠状断像で重複子宮を認め、左子宮体部から子宮頸管内あるいは腔内に血液貯留像を認めた（図1A）。また、水平断像で左卵管留血腫を認めた（図1B）。

【術前診断】Wunderlich症候群あるいはOHVIRA症候群による月経モリミナと左卵管留血腫を疑った。

【手術計画】子宮鏡を用いての観察と手技の手順を計画した（図2）。

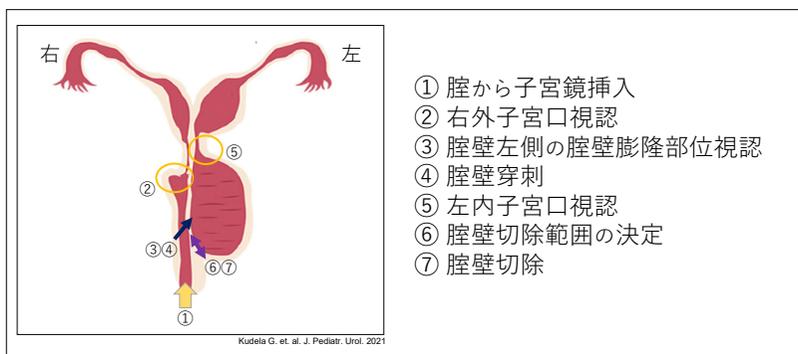


図2 手術計画

【術中所見】術野に産婦人科医師2名、術野外に産婦人科医師1名で手術した。3名とも本手術の経験はなかった。

10 mm 径・12度斜視の硬性子宮鏡を用いた。子宮鏡で腔内を観察し、まず右側の外子宮口を視認した(図3A)。続いて腔内全体を視認し、腔壁左側の膨隆(図3B)がある範囲を確認し、最も膨隆している部位を18ゲージ針で穿刺した。穿刺すると粘性のある血液を吸引できた(図3C)。穿刺部位を曲がりペアン鉗子で把持し、周囲の腔壁をメスで切開して子宮鏡が挿入可能な大きさまで腔壁を切開した。吸引管で切開部位から血液を吸引して解放した腔内の血液を除去した。続いて子宮鏡を挿入して血液を吸引しつつ左子宮頸管内を洗浄し、内子宮口を視認した(図3D)。左内子宮口と右外子宮口の高さを子宮鏡で確認し、腔壁(左頸管と右腔壁とで構成される組織)の切除範囲を決定した。左内子宮口は右外子宮口より頭側に位置していた。続いて子宮鏡視野ではなく直接視野で腔壁をクーパー剪刀で切開した。この時に右外子宮口に切開が及ばないように注意した。切断した腔壁辺縁を3-0吸収糸で連続縫合、壁が厚い部位は2-0吸収糸で連続縫合した。腔壁切開範囲は直径約20 mmであった。

【術後経過】創部痛が自制内であることと、創部からの出血がないことを確認し、術後2日

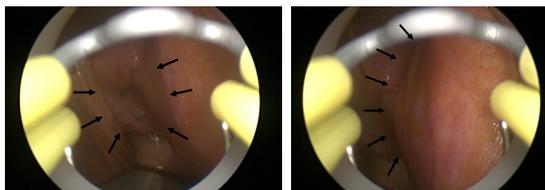


図3A 術中所見
右側外子宮口(↑)

図3B 術中所見
腔壁左側の膨隆(↑)

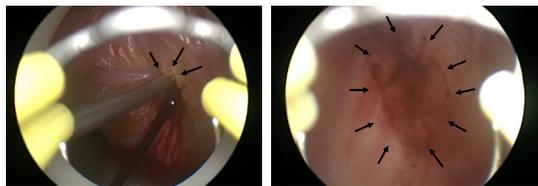


図3C 術中所見
腔壁左側膨隆部穿刺(↑)

図3D 術中所見
左内子宮口(↑)

目に退院した。切除した腔壁の病理組織検査結果は右子宮側が扁平上皮で左子宮側が円柱上皮であり、Wunderlich症候群と確定診断した(図4)。術後3ヶ月時の経腔超音波では、左子宮内の血液貯留は消失し、左卵管留血腫は縮小していた(図5AB)。術後8ヶ月時の経腔超音波で左卵管留血腫も消失していた。

【考察】

Wunderlich症候群とは、重複子宮と子宮腔部閉鎖に同側腎無形成を合併する先天性子宮形態異常と定義される¹⁾。双角子宮の片側にGartner管嚢胞を合併し同側の腎無形成

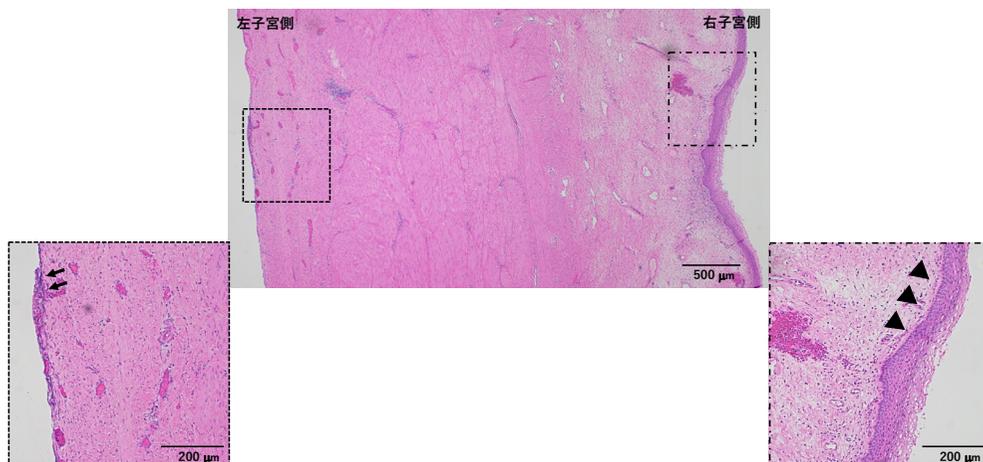


図4 病理組織像 (H&E染色, 40倍)
円柱上皮(↑) 重層扁平上皮(▲)



図5A 術後3ヶ月経腔超音波
左子宮体部 (↑)

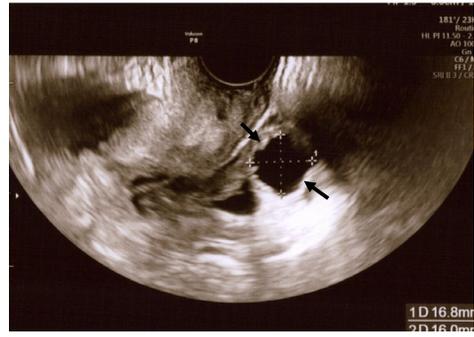
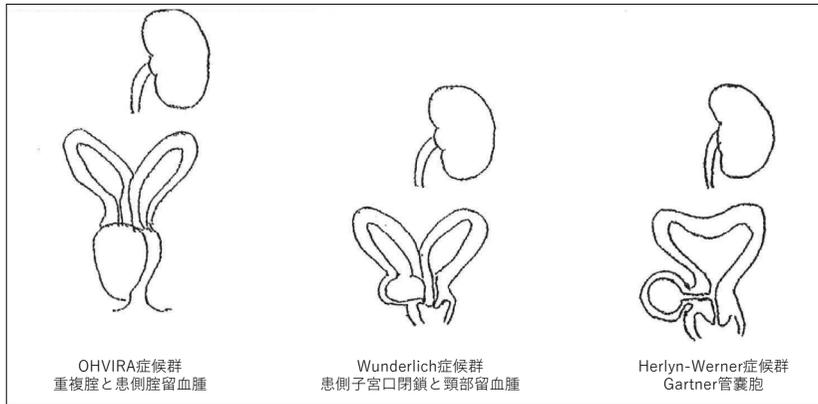


図5B 術後3ヶ月経腔超音波
左卵管の血液貯留像 (↑)



杉山ら. 日産婦内視鏡学会誌. 2016

図6 OHVIRA症候群、Wunderlich症候群、Herlyn-Werner症候群の
模式図

も合併するHerlyn-Werner症候群とあわせてWerner-Wunderlich (HWW) 症候群と呼ぶこともある¹⁾。HWW症候群が提唱された後、片側腎無形成の他に多嚢胞性異形成腎や低形成腎などの形成異常と同側の陰閉鎖および重複子宮腔などMüller管発生異常に起因する内性器の閉塞性形態異常を合併する症例が報告された。HWW症候群を含めたこれらの発生異常を総称してSmithらはobstructed hemivagina and ipsilateral renal anomaly (OHVIRA) 症候群の呼称を提唱している⁴⁾。現在ではHWW症候群をOHVIRA症候群の亜型とする考え方が主流との報告もある⁵⁾。しかし、日本産科婦人科学会編の産科婦人科用語集・用語解説集では、閉鎖部位が子宮頸部であるものをWunderlich症候群、陰であるものをOHVIRA症候群として区別しており、組

織学的に前者では円柱上皮、後者では扁平上皮である¹⁾ (図6)⁶⁾。本症例は前者であり、産科婦人科用語集・用語解説集にしたがってWunderlich症候群を診断名としている。Wunderlich症候群もOHVIRA症候群も、初経後に閉塞した陰側に月経モリミナを呈し周期的な腹痛を引き起こすため、経腔的に閉塞した陰壁の開窓術を必要とする²⁾。開窓術施行後の妊娠分娩症例の報告は散見され、開窓術施行後の挙児希望者15名のうち87%が妊娠し、77%が生児を得ているという報告もあり⁷⁾、発症後早期に診断され開窓術を施行されると妊娠予後は良好と考えられる。

本疾患は、診断・治療が遅れると月経モリミナから月経血の腹腔内への逆流による子宮内膜症に至り、骨盤内の癒着・炎症に発展し、不妊症や内性器の摘出を余儀なくされる

ことがあるとの報告がある^{9),9)}。そのため、合併症を来す前に早期診断と治療介入することが重要とされている^{8),9)}。早期診断に胎児期のスクリーニングによって指摘されていた片腎無形成の診断が有用であったとの報告が最近増えている^{10),11)}。本症例も胎児期のスクリーニングではないが、新生児期に指摘されていた左腎無形成がWunderlich症候群の早期診断の一助となった。Feiらの報告¹¹⁾では、326人の腎臓奇形症例のうち、125人(38.3%)がMüller管発生異常を合併しており、片側腎無形成症例に限定するとその67.1%にMüller管発生異常を合併していた。Friedmanらは複数の同様の報告をまとめており、本疾患の早期診断・治療に役立つことから、胎児期などに片側腎無形成を指摘できた女児症例に対して、Müller管発生異常のスクリーニングを実施すべきであると主張している¹²⁾。

Müller管発生異常の発生率は0.1~3.8%³⁾といわれ、本疾患は稀な疾患と言える。そのため、本疾患は前述した通り開窓術が必要となるが、その術式を経験したことのある医師は少ない。当施設でも、腔開窓術の経験のある医師はいなかった。そのため、子宮鏡を用いることで術野を3名の医師で共有し、手術計画に沿って手術を進行した。今枝ら¹³⁾の報告でも、稀な術式や経腔的な手術の場合に、術中情報量を増やす目的で腹腔鏡や子宮鏡を用いると有用であると述べている。本症例の

ような腔式手術は、術野が狭いため術者一人の視覚と触覚のみを頼りに手術を進めていくことになりがちである。しかし子宮鏡を用いることで複数の医師の視覚を活用でき、触覚ではなく視覚的に右側外子宮口と左側内子宮口を確認できたことにより、触覚だけに頼らずに腔壁切除範囲を決定し切除することができた。術中情報量を増やす以外の子宮鏡使用のメリットとして、子宮鏡使用によって術中動画を保存することが可能となることがある。保存された動画は、次に同様の症例があった場合の円滑な手術遂行に役立てられる。

【結語】

本疾患は、早期診断と早期治療介入が子宮内膜症発症予防や妊娠予後の観点から重要である。早期診断には片腎無形成の合併が診断の一助となる。治療法である腔開窓術は手術経験者が少ないことや術野が観察しにくいこと等が問題となるが、子宮鏡を用いることで複数医師間での術野情報の共有や術中情報量の増加が可能となり、確実かつ安全な手術の遂行に有用である。

【利益相反について】

利益相反：なし

【文献】

1. 日本産科婦人科学会, 産科婦人科用語集・用語解説集, 2018
2. Fedele L., Motta F., Frontino G., et al. Double uterus with obstructed hemivagina and ipsilateral renal agenesis: pelvic anatomic variants in 87 cases. *Hum Reprod* 2013; 28:1580-1583
3. Liu M., Zhang L., Xia Y., et al. New Consideration of Herlyn-Werner-Wunderlich Syndrome Diagnosed by Ultrasound. *J Ultrasound Med* 2021; 40:1893-1900
4. Smith N. A., Laufer M. R. Obstructed hemivagina and ipsilateral renal anomaly (OHVIRA) syndrome: management and follow-up. *Fertil Steril* 2007; 87:918-922
5. 東間未来, 益子貴行, 矢内俊裕. 【小児外科疾患に関連する症候群】HWW症候群とOHVIRA症候群. *小児外科* 2023; 55:399-404
6. 杉山将樹, 岡田裕美子, 松下友美. 術前にOHVIRA症候群と診断し、レゼクトスコープにて治療した1例. *日産婦内視鏡学会誌* 2016; 32: 208-213
7. Candiani G. B., Fedele L., Candiani M. Double uterus, blind hemivagina, and ipsilateral renal agenesis: 36

cases and long-term follow-up. *Obstet Gynecol* 1997; 90:26-32

8. Kudela G., Wiernik A., Drosdzol-Cop A., et al. Multiple variants of obstructed hemivagina and ipsilateral renal anomaly (OHVIRA) syndrome - one clinical center case series and the systematic review of 734 cases. *J Pediatr Urol* 2021; 17:653 e651-653 e659
9. Tan Y. G., Laksmi N. K., Yap T. L., et al. Preventing the O in OHVIRA (Obstructed Hemivagina Ipsilateral Renal Agenesis): Early Diagnosis and Management of Asymptomatic Herlyn-Werner-Wunderlich Syndrome. *J Pediatr Surg* 2020; 55:1377-1380
10. 中原康雄、後藤隆文、片山修一。当科で経験したobstructed hemivagina and ipsilateral renal anomaly (OHVIRA) 症候群の検討。日本小児外科学会雑誌 2017; 53:899-904
11. Fei Y. F., Smith Y. R., Wan J., et al. Should we screen for Müllerian anomalies following diagnosis of a congenital renal anomaly? *J Pediatr Urol* 2022; 18:676 e671-676 e677
12. Friedman M. A., Aguilar L., Heyward Q., et al. Screening for Mullerian anomalies in patients with unilateral renal agenesis: Leveraging early detection to prevent complications. *J Pediatr Urol* 2018; 14:144-149
13. 今枝慶蓉、小林佑介、中村加奈子。女性性器形成手術を振り返って得られた鏡視下手術併用の有用性についての検討。関東連合産科婦人科学会誌 2018; 55:573-578

症例報告**非交通性副角妊娠鏡視下術後に正常経膈分娩した一例**

済生会松阪総合病院産婦人科

東 理映子、竹内 茂人、辻 誠、百々 裕子、菅谷 健

Term Vaginal Delivery after Laparoscopic Resection of a Non-communicating Rudimentary Horn Pregnancy; A case report

Rieko Higashi, Shigeto Takeuchi, Tsuji Makoto, Dodo Yuko, Ken Sugaya

Department of Obstetrics and Gynecology, Saiseikai Matsusaka General Hospital

【概要】

副角妊娠は全妊娠の76,000～150,000例に1例と非常にまれな疾患である。副角妊娠は破裂前の妊娠初期に診断し、手術を行うことが重要である。また、術後に妊娠が成立した場合の娩出方法について、現時点で統一された見解はない。今回、我々はMRI検査で非交通性副角妊娠と診断し腹腔鏡下手術を行った後、術後9か月で妊娠成立し、正常経膈分娩した症例を経験したので報告する。症例は34歳女性、1妊1産で正常経膈分娩1回。当院ARTセンターへ第2子希望で紹介受診され、HSG検査で単角子宮と診断されていた。自然周期タイミング療法で妊娠成立するも、妊娠6週に経膈超音波検査で異所性妊娠を疑われ、MRI検査したところ、副角妊娠と診断され、腹腔鏡下に左卵管および副角切除術を行った。9ヶ月後に人工授精で妊娠成立し、正期産で経膈分娩した。副角妊娠の術前診断は難しいが、MRI検査は診断に有用である。また、副角切除術後でも症例を選択したら、経膈分娩も選択肢となりえる。

Key words: rudimentary horn , laparoscopic surgery, vaginal delivery

【緒言】

子宮の形態異常である単角子宮は胎生期に片側のMüller管の発育癒合不全によって起こる。American Society for Reproductive Medicine(ASRM)分類(図1)では副角の有無、主角と副角との交通の有無で4つに分類され¹⁾、最も多いのは、副角を伴い、主角と副角の内腔が交通してない非交通性副角である。副角妊娠は、異所性妊娠の一つで、全妊娠の76,000～150,000例に1例、異所性妊娠の0.24～0.6%と非常にまれな疾患である。副角妊娠は胎嚢が比較的厚い筋層に覆われるため症状

の発現が遅く、妊娠中期以降に破裂することが多いため²⁾、破裂前の妊娠初期に診断することが重要である。しかし、超音波検査での術前診断率は33.3%と低く³⁾、診断が難しい。また副角切除術後に妊娠した場合の分娩方法は現時点で統一された見解はない。今回、我々はMRI検査で術前に副角妊娠と診断し、腹腔鏡下副角切除術を行い、術後に妊娠し、正期産で経膈分娩した症例を経験したので報告する。

【症例】

患者：34歳

既往・家族歴：特記事項なし

月経歴：30-40日周期 整 7日持続、月経困難なし、過多月経なし

妊娠歴：1妊1産(正常経膈分娩 1回)

現病歴：当院ARTセンターへ第2子希望で紹介受診された。HSG検査(図2)で右単角子宮と診断されていた。自然周期タイミング療法で妊

責任著者：竹内茂人

著者連絡先：東理映子

E-mail : higashi.ri.0388@gmail.com

(受付：2024年5月17日、採択：2024年9月10日)

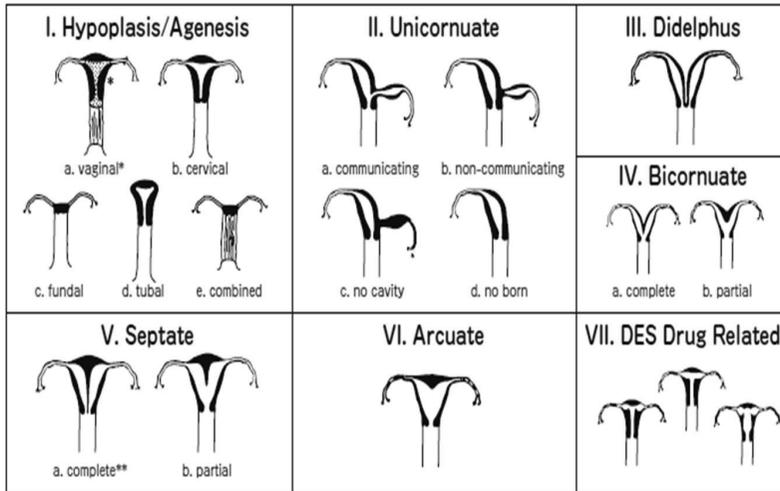


図1 ミュラー管発生異常の分類 (ASRM 1988)



図2 HSG 検査

右側に偏位した子宮内腔と、右卵管が造影された。

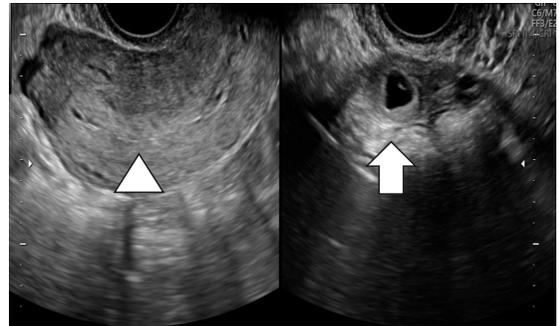


図3 妊娠5週の経腔超音波所見

子宮内腔に胎囊(▲)を認めず、子宮外に子宮筋層と等輝度の壁に覆われた胎囊(→)を認めた。

娠成立した。妊娠5週5日の経腔超音波検査(図3)で子宮内に胎囊を認めず、子宮の左側に胎囊様陰影を認め、血中hCGは8351mIU/mlであったため、異所性妊娠が疑われた。単純MRI検査をしたところ、その時点では子宮内の高信号領域が胎囊の可能性があり、子宮内妊娠の可能性も否定できないため、経過観察となった。妊娠6週1日の経腔超音波検査でも、子宮内に胎囊は認めず、子宮左側の胎囊様陰影は増大しており、血中hCGは14549mIU/mlであり、正常妊娠は否定され、左副角妊娠が疑われた。造影MRI検査(図4)をしたところ、子宮頸部より連続する子宮内膜は右側へ偏位し、その左背側に20mm大の囊胞を伴う腫瘤を認め、腫瘤内の囊胞は子宮内膜とは連続せず、周囲はJunctional zoneを伴う薄い子宮筋層に覆われており、囊胞内に造影される部分を認め、胎囊内の胎芽と考えられた。子宮体部と囊胞周囲の筋

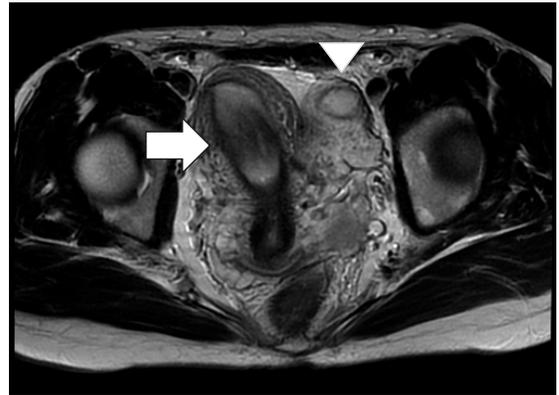


図4 妊娠6週のMRI画像(T2強調画像)

右側に頸部と連続した子宮内膜(→)を、左副角に胎囊(▼)を認めた。

層の間には、いわゆる“くぼみ”を伴っていたことより、非交通性副角妊娠と診断し、腹腔鏡下手術を行った。

腹腔内所見（図5）は、子宮は右側に手拳大の単角子宮主角があり、左側の副角は約30mm大、暗赤色に腫大していた。左子宮円靭帯は副角につながり、左卵巣固有靭帯は主角近傍で副角につながっていた。左右卵巣卵管には異常を認めなかった。左卵管間膜を切開し、胎囊に沿うように副角を少しずつBiClamp®（ERBE社）で凝固止血しながら、主角と副角間のくびれより副角側を、左卵巣固有靭帯は残し、主角子宮筋層に切り込まないようにHARMONIC®（Johnson & Johnson）で切開して、副角と左卵管を切除した。副角切除後筋層断端に出血はなく、縫合は行わなかった。副角と左卵管を回収袋に入れ、体外へ回収した。骨盤内を洗浄し、出血がないことを確認して、手術を終了した。手術時間は2時間17分、出血量は25g、摘出組織（図6）の重さは12gであった。病理組織検査で副角の筋層組織にchorionic villiを認め、副角妊娠の診断であった。術後経過良好で、術後4日目に退院した。本症例では腎欠損の評価は行っていない。

術後9か月に、人工授精で妊娠成立した。妊娠29週に切迫早産で入院、塩酸リトドリンおよび硫酸マグネシウム持続点滴投与を行い、37週に投与を中止したところ、陣痛が発来し、経膈分娩となった。産褥経過良好で、産褥5日目に退院した。

【考察】

副角妊娠は破裂前の妊娠初期に診断することが重要であるが、超音波検査による副角妊娠の診断は難しく、診断にはMRI検査が有用であると考えられる。異所性妊娠を疑い手術中に診断された報告⁴⁾や腹腔内出血を認め開腹手術をして診断された報告⁵⁾など超音波検査での副角妊娠の診断は難しく、術前に副角妊娠と診断された報告⁶⁾は超音波検査で疑い、MRI検査を行い診断されている。超音波検査での副角妊娠の診断率は33.3%³⁾と低いが、MRI検査での異所性妊娠の診断率は89.8%⁷⁾であり、子宮形態異常の診断率も高い。超音波検査の所見としては、①子宮頸部が1つであり、その子宮頸部と子宮内膜は連続してい



図5 術中所見
主角子宮の左側に暗赤色に腫大した副角（→）を認めた。



図6 摘出標本
副角と左卵管。

る、②妊娠腫瘍と子宮頸部あるいは子宮内膜との連続がない、③妊娠腫瘍と子宮体部の間にある境界を“くぼみ”として認める、④妊娠腫瘍周囲の子宮壁が薄い、⑤子宮外胎嚢像の全周が子宮筋層と同じ輝度の壁に覆われている⁸⁾ことなどがある。しかし、子宮内腔との連続性や主角と副角の関係、胎嚢周囲の子宮壁の構造は、3方向の撮影方法により全体像を把握できるMRIの方が評価しやすい。さらに造影MRI検査は絨毛組織が造影され、胎嚢がリング状あるいはまだら状に強い増強効果を示すため、胎嚢の同定に有用である。ただし、ガドリニウム造影剤の使用は、安全性の問題から、正常妊娠が確実に否定された場合のみ用いるべきである。本症例でも臨床経過と検査結果より正常妊娠は否定され、造影

MRI検査を行い胎嚢を同定し、胎嚢と主角子宮内腔の非連続性、主角と副角の間の境界、胎嚢を覆う壁の子宮筋層構造を明瞭に観察でき、副角妊娠の診断に有用であった。

副角妊娠の治療方法は診断された妊娠時期により方針が異なる。妊娠初期に診断された場合は副角および副角側の卵管切除術が原則である。以前は開腹⁹⁾で行われていたが、近年は診断技術の向上により妊娠初期に診断される場合も多く、エネルギーデバイスや手術手技の進歩により、腹腔鏡下に合併症なく施行した症例も報告⁹⁾されている。本症例も妊娠6週で超音波検査とMRI検査により、破裂前に副角妊娠と診断できたため、合併症なく、腹腔鏡下手術を実施できた。

副角切除術後の避妊期間は確立されていない。子宮筋腫核出後の避妊期間は術後の子宮壁の修復期間や子宮破裂の確率から一般的に術後3か月～6か月といわれ、当院では3か月としている。本症例も子宮筋腫核出術後に準じて術後3か月で妊娠を許可した。

副角切除術後に妊娠した場合の分娩方法について統一された見解はないが、子宮筋腫核出術後に準じた条件を用いて、経膣分娩も選択肢となりえる。子宮破裂のリスクがあるため選択的帝王切開を推奨する報告¹⁰⁾もあるが、経膣分娩で出産した報告¹¹⁾もある。経膣分娩を行った報告は少ないが、同一施設で経膣分娩を行った3例の報告¹²⁾では、経膣分娩の許容条件として、子宮筋腫核出術後の条件を用いている。子宮筋腫の既往手術は、有茎性粘膜下筋腫や有茎性漿膜下筋腫の切除術など、子宮筋層に及ばない手術は経膣分娩が許容され、子宮腔内に達する既往手術は禁忌とされている¹³⁾。本症例は主角内腔と連続性のない非交通性副角であり、術前のMRI検査で妊娠部位と主角子宮内膜との間の子宮筋層の厚さは十分あり、手術時に主角の子宮筋層には切り込んでいないため、切除部の残存子宮筋層は十分に保たれ、子宮筋層の損傷程度は有茎性漿膜下筋腫切除術と同様と考え、経膣分娩を選択し、合併症なく出産した。分娩方法を考える場合、副角の種類、主角と副角の状態、

手術方法、使用したエネルギーデバイスを含む手術操作や術中所見などの手術記録、手術後の経過など詳細な情報を得た上で決めることが重要と考えられる。しかし、有茎性漿膜下筋腫切除術後でも子宮破裂を起こす場合があり、子宮破裂を事前に予測するには限界がある。緊急時に緊急帝王切開および子宮破裂に対する緊急手術が行える体制で、帝王切開既往妊婦の試験経膣分娩（trial of labor after cesarean delivery: TOLAC）時と同様の管理が望まれる。子宮破裂の兆候として最も頻度が高いのは胎児心拍異常と報告されており、分娩時は分娩監視装置による胎児心拍の連続モニタリングが勧められる¹³⁾。また経膣分娩後に子宮破裂と診断されることもあり、分娩後も外出血やバイタルサインなど母体状態の厳重な観察が必要である。

超音波検査での副角妊娠の術前診断は難しいため、副角妊娠を疑った場合、MRI検査を行うことは診断に有用であると考えられる。副角切除術後の分娩方法について確立された方法はないが、子宮筋腫核出術後に準じ、非交通性副角で副角切除時に主角筋層の切除を行ってない場合、経膣分娩も選択可能であると考えられる。その際は手術時の詳細な情報を入手し、十分なインフォームドコンセントを行い、緊急手術可能な施設でTOLACに準じた慎重な管理が重要と考えられる。

利益相反：なし

【参考文献】

1. The American Fertility Society classifications of adnexal adhesions, distal tubal occlusion, tubal occlusion secondary to tubal ligation, tubal pregnancies, müllerian anomalies and intrauterine adhesions. *Fertil Steril*. 1988;49:944-955
2. Nahum G. Rudimentary uterine horn pregnancy: the 20th century worldwide experience of 588 cases. *J Reprod Med*. 2002;47:151-163
3. Chopra S, Keepanasseril A, Rohilla M, et al. Obstetric morbidity and the diagnostic dilemma in pregnancy in rudimentary horn: retrospective analysis. *Arch Gynecol Obstet*. 2009;280(6):907-910
4. 楠本周平、三好潤也、楠木榎 他。腹腔鏡下手術を施行した副角妊娠の1例。日産婦内視鏡学会。2019;35:394-398
5. 渡邊さや、橋本崇史、前田隆嗣 他。子宮表面の血管破綻を来したが、生児を得た非交通性副角妊娠の一例。福岡産科婦人科学会雑誌。2022;46:47-51
6. 坂手慎太郎、甲斐一華、花岡美生 他。術前診断し腹腔鏡下に切除した副角妊娠の1例。日産婦内視鏡学会。2018;34:179-183
7. 神谷正臣、倉兼さとみ、関宏一郎 他。異所性妊娠の診断、治療におけるMRIの有用性。名古屋市立病院紀要。2018;40:41-46
8. 青江尚志、平松裕司、小林靖明 他。術前に診断できた副角妊娠の1例。産婦の実際。1992;41:2001-2004
9. 倉林工、田中耕平、渡部坦。術前に診断しえた未破裂副角妊娠の1例。産科と婦人科。1991;58:157-161
10. Pados G, Tsolakidis D, Athanatos D, et al. Reproductive and obstetric outcome after laparoscopic excision of functional, non-communicating broadly attached rudimentary horn: a case series. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2014;182:33-37
11. Kanno Y, Suzuki T, Nakamura E, et al. Successful term delivery after laparoscopic resection of a non-communicating rudimentary horn in a patient with a unicornuate uterus: a case report. *Tokai J Exp Clin Med*. 2014;39:59-63
12. Sawada M, Kakigano A, Matsuzaki S, et al. Obstetric outcome in patients with a unicornuate uterus after laparoscopic resection of a rudimentary horn. *J Obstet Gynaecol Res*. 2018;44:1080-1086
13. 日本産科婦人科学会/日本産婦人科医会。産婦人科診療ガイドライン—産科編2023 CQ403:205-207

症例報告

若年女性の子宮留血腫を契機に診断された
autoamputated ovaryの1例

岡崎市民病院

白崎茉莉、根井 駿、河井啓一郎、森田剛文、後藤真紀

A case of autoamputated ovary in a 16-year-old girl with hematometra

Mari Shirasaki, Takashi Nei, Keiichiro Kawai, Takanori Morita, Maki Goto
Okazaki City Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology

概要

Autoamputated ovary(遊離卵巣)は正常な解剖学的位置から卵巣が分断された状態を示すまれな状態で、卵巣捻転や炎症等が原因で生じると考えられている。今回我々は、高度の子宮後屈により子宮留血腫を呈したautoamputated ovaryの一例を経験したので報告する。患者は16歳女性。胎児期に腹腔内に嚢胞性病変を認め、生後4ヶ月時に他院で腹腔鏡下骨盤内嚢腫摘出術を施行している。14歳頃から度々腹痛を生じるようになり、15歳時に腹痛と原発性無月経で当院を受診した。MRI検査にて高度の子宮後屈と子宮留血腫を認めた。子宮後屈により生じた頸管狭窄が子宮留血腫及び無月経の原因になっていると考えられた。また、右卵巣には内膜症性嚢胞を認めたが左卵巣は同定できず欠損または低形成が疑われた。経腔的頸管拡張による子宮穿孔のリスクを懸念し薬物治療を選択してジェノゲストの内服を開始したが、16歳時に腹痛症状の悪化および子宮留血腫の増大を認めたため、全身麻酔のうえ腹腔鏡下に骨盤内精査と頸管狭窄解除を行う方針とした。術中所見にて左卵巣が右結腸傍溝に扁平に付着しており、左卵管は著明に伸展し、卵巣提索と卵巣固有靭帯は左卵巣から離断された状態を認めた。右卵巣には内膜症性嚢胞を認め、ダグラス窩や子宮後面には内膜症病変を多数認めた。子宮周囲の癒着剥離後、経腔的頸管拡張ならびに左卵管切除を実施した。両側円靭帯は縫縮し子宮の後屈を軽減した。術後経過は良好で周期的月経を認めるようになった。術後は内膜症治療のため低用量エストロゲン・プロゲステン配合薬の内服を開始し、現在まで子宮留血腫の再発は認めていない。発症機序として乳児期の手術を契機としたautoamputated ovaryの発生および再移植、生じた卵巣の位置異常による子宮の牽引が高度の子宮後屈と頸管狭窄をきたし、子宮留血腫や内膜症の発生に関与したと考えられた。卵巣欠損が疑われる症例の中には卵巣位置異常の場合があるが画像診断が難しく、腹腔鏡下での観察が非常に有用であった。

【キーワード】 Autoamputated ovary, hematometra, primary amenorrhea

諸言

Autoamputated ovary(遊離卵巣)は正常な解剖学的位置から卵巣が分断されている状

態を示すまれな病態で、卵巣捻転や炎症等が原因で生じると考えられており、成人女性の発症率は1万例に1例程度との報告がある^{1) 2)}。今回我々は若年女性の子宮留血腫に対して腹腔鏡による骨盤内観察を行いautoamputated ovaryと診断した一例を経験したので報告する。

責任著者：後藤真紀

著者連絡先：白崎茉莉

E-mail：jasmine3418@icloud.com

(受付：2023年5月17日、採択：2024年7月9日)

症例

16歳。未妊。胎児期に腹腔内に5cm程度の嚢胞性病変を認め、生後4ヶ月で腹腔鏡下骨盤内嚢腫摘出術を他院で施行している。当時の診療記録が保存されておらず手術適応の決定の経緯や嚢胞性病変の局在は不明であり、嚢胞性病変の発生由来を組織学的に推定することはできていない。また、腹腔内の所見や子宮および付属器の所見の詳細も不明である。15歳の時に腹痛と原発性無月経で当院を受診した。身長160cm、体重48kg。外性器は正常女性型でTanner分類は乳房Ⅳ度、陰毛Ⅳ度と第二次性徴も発現進行していた。内分泌学的検索では、血中LH 4.19 mIU/mL, FSH 3.36 mIU/mL, E₂ 73.9 pg/mLであった。腔鏡診で子宮腔部と外子宮口を認め処女膜閉鎖や腔閉鎖は否定的であった。MRI検査にて子宮の明らかな形態異常は認めないものの後屈は高度であり子宮留血腫を呈していた(図1a)。右卵巢は同定され内膜症性嚢胞を認めた(図1b)が、左卵巢は同定できず欠損もしくは低形成が疑われた。CT検査では両側腎臓を認めた(図2)。高度の子宮後屈による頸管狭窄が子宮留血腫を生じていると考え、腹痛症状緩和のためジエノゲスト1mg/日の内服を開始した。16歳の時に腹痛が増悪しMRI検査では右内膜症性嚢胞は縮小していたものの子宮の高度後屈は持続しており子宮留血腫の増大を認めた(図3a,b)。内服治療では子宮留血腫の改善が見込めず、全身麻酔のうえ腹腔鏡下で骨盤内

精査と頸管狭窄解除を行う方針とした。

手術は全身麻酔下に載石位をとり気腹法で実施した。術者は患者の左側に立ち、気腹圧は10 mmHg、ポート配置は臍と下腹部正中に5 mmトロッカーをそれぞれ挿入し、左下腹部に3 mmトロッカーを挿入した(図4)。子宮は留血腫により腫大しており本来左卵巢が位置する箇所は広く大網による癒着を認めた。左卵巢が右傍結腸溝に扁平に付着しており、伸展した左卵管と思われる索状物により左卵巢と子宮は連続していたものの卵管采は同定できず卵巢固有靭帯は離断された状態であった(図5,6)。大網の癒着を切離していくと、左卵巢提索が本来の固有靭帯の子宮付着部と思われる部位に向かって細く索状に伸びているのを認めた(図7)。ダグラス窩は炎症性変化を思わせるフィルム状の癒着を認め、これを切離していくとダグラス窩が解放された。子宮後面、ダグラス窩腹膜には内膜症によるブルーベリースポットが散在していた(図8 矢印)。次いで、鏡視下で腹腔内を観察しながらヘガール頸管拡張器を用いて経腔的に頸管拡張を行い子宮内の血液を排出した。右付属器領域にも同様の癒着が見られ右卵巢は右卵管に被覆されるように骨盤壁に癒着していた(図9)。右卵巢周囲の癒着を切離していくと右卵巢が観察可能となり、内膜症性嚢胞を認めた。内膜症性嚢胞は術前のジエノゲスト内服により縮小が得られており、嚢胞核出することによる卵巢機能への影響を懸念したた

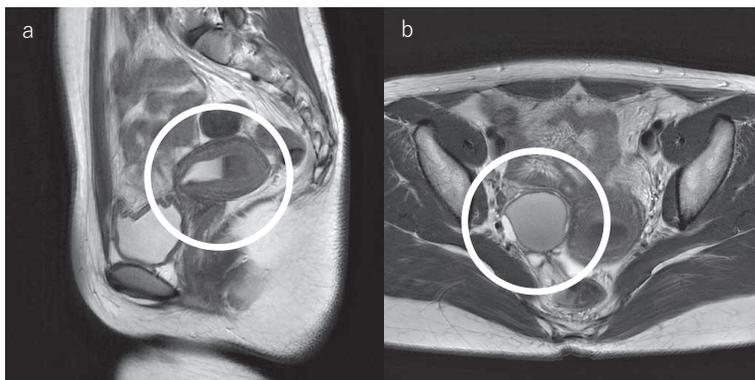


図1 初診時(15歳) 骨盤MRI検査所見(T2強調画像)

a: 矢状断。高度に後屈した子宮と留血腫の所見を認めた。b: 水平断。右卵巢に内膜症性嚢胞を認めた。

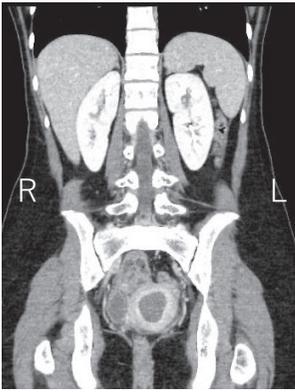


図2 初診時(15歳)
腹部CT検査(冠状断)
両側腎臓を正常の位置に認めた。

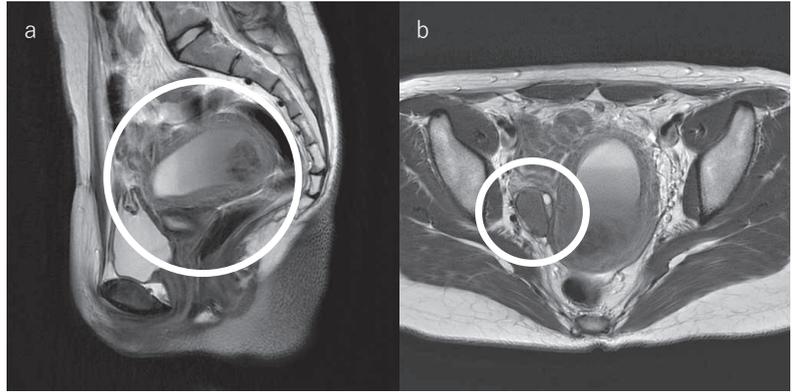
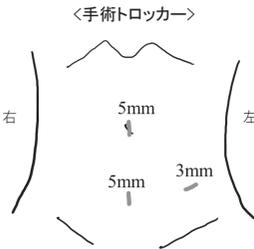


図3 1年後(16歳) 骨盤MRI検査所見(T2強調画像)
a: 矢状断。子宮留血腫の増大を認めた。b: 水平断。右卵巢の内膜症性嚢胞の縮小を認めた。

図4 トロッカー配置
術者は左側に立ち、臍のトロッカーから5mmのカメラを挿入した。



め、今回の手術中に内膜症性嚢胞の核出は行わなかった。左卵管は正常な機能を期待し、むしろ今後の腸管の絞扼のリスクも懸念されると判断し、術中に家族に説明し同意を得たうえで超音波凝固切開装置を用いて切除した。切除した卵管は下腹部正中の5mmトロッカーから回収した。摘出した左卵管の病理結果は卵管上皮を確認できない索状の線維性癒痕組織であったが、術中の解剖学的所見からは左卵管に矛盾しないと判断している。子宮後屈

の改善及び頸管狭窄再発の予防のために両側円靭帯を2-0バイクリルで縫縮し、子宮後屈の整復を図った(図10)。腹腔内を生理食塩水で洗浄した後にスプレー式癒着防止材を使用し、腹腔内に異常がないことを確認し気腹操作を終了、閉創した。手術時間は2時間36分、出血量は5mlで術中合併症なく手術を終了した。術後の経過は良好で術後3日目に退院した。術後はジェノゲストの内服を中止し自然周期にて月経が周期的に発来することを確認した。右卵巢内膜症性嚢胞に対しては低用量エストロゲン・プロゲスチン配合薬の内服を開始している。子宮出血が全くなくなることによる頸管狭窄の再発を懸念し、周期投与法を選択した。定期的に消退出血があるが腹痛は認めていない。経腹エコーでは子宮留血腫の再発や内膜症性嚢胞の増大は認めておらず、子宮は前屈を維持している。術後1年が経過して

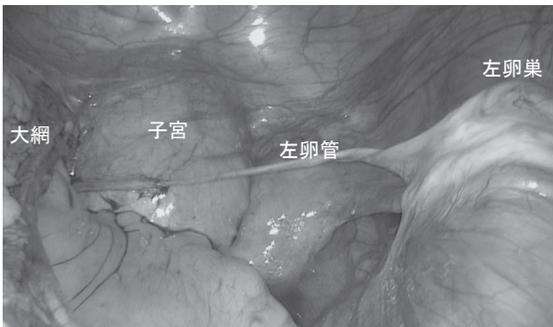


図5 骨盤内所見①
左卵巢は右結腸傍溝に附着しており伸展した左卵管と連続していた。

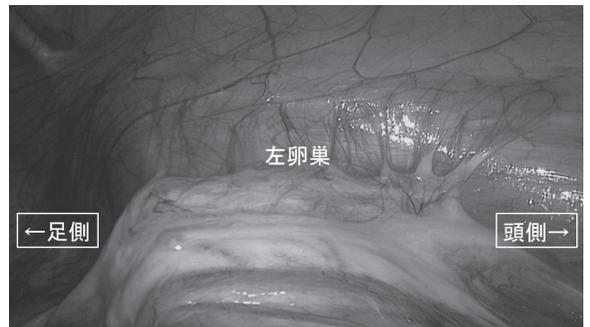


図6 骨盤内所見②
左卵巢は右結腸傍溝に扁平に附着していた。

いるが、現在まで良好に経過している。

考察

今回の症例において子宮留血腫は高度の子宮後屈による子宮頸管狭窄が原因と考えられた。術前に欠損が疑われた左卵巢は実際には右傍結腸溝に付着する位置異常であった。左卵巢は子宮と卵管で連続しており、子宮が頭背側へ牽引される状態になったことで高度の子宮後屈を呈したと考えられた。

卵巢の位置異常の発生機序としては autoamputated ovary (遊離卵巢)、undescended ovary (停留卵巢)、ovarian remnant syndrome (ORS 遺残卵巢症候群) などがある。Autoamputated ovary は卵巢腫瘍の茎捻転や炎症による離断が原因で生じると考えられており、その頻度は11241人の女性に1人との報告があり非常にまれである¹⁾。生着部位はダグラス窩や大網に好発する³⁾。Undescended ovary は泌尿生殖器の発生過程に異常が生じた場合に子宮や卵管や

それらの支持組織の形態異常が生じることで起きる。他に片側腎欠損や子宮奇形を伴いやすい。発生頻度は0.3-2%であり、卵巢の位置は総腸骨動脈分岐部より頭側に認めることが多い⁴⁾。ORSは付属器切除後に卵巢組織が遺残する現象であり、卵巢摘出手術の既往があることが前提である。

本症例は左卵巢を正常の解剖学的位置に認めず、右結腸傍溝に付着するようにして位置していた。卵巢固有靭帯は離断されている状態であったが、子宮と左卵巢は卵管と考えられる索状物で連続していたことから、ORSとは異なる状態と考えられた。また、子宮奇形や尿路系の異常の合併がなかったことから、undescended ovaryの可能性も低いと考えられた。

杉山らは、出生前に腹腔内嚢胞と診断された48例のうち21例が卵巢腫瘍と確定診断されたと報告しており⁵⁾、卵巢腫瘍は胎児期の腹腔内嚢胞の鑑別すべき重要な疾患と考えられ

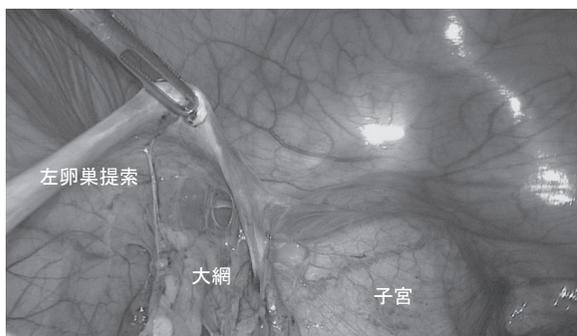


図7 骨盤内所見③
左卵巢提索は子宮に向かって細く索状に伸びていた。

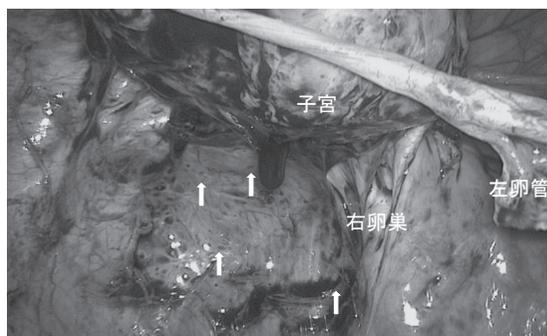


図8 骨盤内所見④
ダグラス窩の癒着切除後。ブルーベリースポット(矢印)を多数認めた。

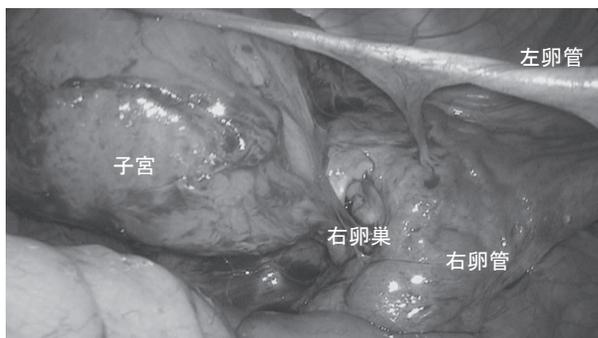


図9 骨盤内所見⑤
右卵管に被覆されるように右卵巢は骨盤壁に癒着していた。

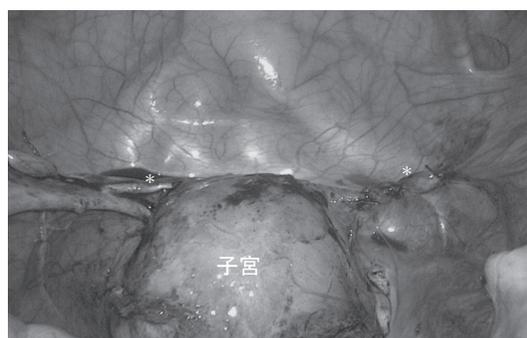


図10 骨盤内所見⑥
左卵管切除後に両側円靭帯を縫縮し、子宮後屈の整備を図った。*…円靭帯

る。また、出生前診断された卵巣嚢腫は左側に多い傾向にあると報告しており、本症例の乳児期の手術適応となった腹腔内嚢胞性病変も、手術を実施した医療機関に詳細な記録が残っておらず不明な点はあるものの、左卵巣腫瘍であった可能性がある。Focseneanuらは18歳以下のautoamputated ovary 49症例のうち、過半数の26例は出生前に付属器腫瘍を指摘されていたと報告している²⁾。

今回のautoamputated ovaryの発生の過程については、以下のように推測した。乳児期の手術操作により生じた左卵巣周囲の炎症により右結腸傍溝に左卵巣が癒着し生着した。児の体幹の成長とともに左卵巣と子宮との距離が離れるにつれ卵巣を支持する靭帯・血管が伸展し血流不全による虚血が進行し離断に至り、autoamputated ovaryが発生した。

本症例は術前には卵巣欠損もしくは低形成が疑われた。卵巣欠損の原因には捻転または血流障害による離断(52%)、発生学的異常(21%)、原因不明(27%)がある⁶⁾。通常の経膈超音波検査や骨盤MRI検査では骨盤腔よりも頭側を評価することは困難であるため、卵巣位置異常では画像検査による診断が困難なことがある。本症例においても腹腔鏡下の観察により卵巣の位置異常の診断となった。卵巣欠損が疑われる症例においては腹腔鏡下での骨盤内の観察が診断に有用であると考えられた。

子宮内膜症の発症機序として、月経血が卵管を逆行性に腹腔内に漏出し子宮内膜組織がするという子宮内膜移植説がある⁷⁾。本症例において第二次性徴は発現しており、初経発来していたが、月経血が経膈的に排出できず子宮内に貯留したことで子宮内圧が上昇し経卵管的に月経血とともに内膜組織が腹腔内へ漏出し、子宮内膜症が発症したと考えられる。内膜症病変は右卵巣およびダグラス窩腹膜に認め、その他の骨盤腹膜や膀胱子宮窩腹膜、大網表面、腸間膜表面には認めなかったことから、乳児期の手術による癒着と子宮の後屈によりダグラス窩が閉鎖空間となっていたことも発症に寄与した可能性がある。

原発性無月経の原因疾患として、視床下部・下垂体の障害、卵巣の障害、ミューラー管分化異常などが挙げられる。本症例では、血液検査で視床下部・下垂体機能異常や卵巣機能不全は否定的であり、また身体診察および画像所見からも膈閉鎖や子宮の形態異常は疑われなかった。高度の子宮後屈による子宮頸管狭窄が月経血の排出障害を生じたため無月経を呈したと考えられた。

子宮頸管狭窄の原因には円錐切除後や子宮頸部腫瘍といった後天的なものや子宮頸部形成不全や膈下部の閉塞や狭窄といった先天的なものが主である。これまでに高度の子宮後屈によって頸管狭窄をきたし子宮留血腫まで生じた症例の報告はない。本症例では子宮の後屈を改善することが頸管狭窄の再発予防になると考えられた。長期にわたる子宮後屈により円靭帯が伸展しており子宮を支持することが不十分な状態で、子宮を頭背側へ牽引する原因となっていた左卵管切除のみでは後屈の改善は期待できなかった。子宮後屈を改善させるための手段として今回我々は両側円靭帯の縫縮を試みた。子宮を腹側へ挙上することで後屈を軽減し、子宮頸管狭窄の悪化を予防することを目的としている。術後に頸管狭窄が再燃していないことから、有用であったと考えている。

結論

若年女性の子宮留血腫を契機に診断されたautoamputated ovaryの1例を経験した。卵巣欠損が疑われた症例の中に実際には卵巣位置異常の例があり、画像診断が困難である場合も多く、腹腔鏡下での観察は診断に非常に有用である。また、高度の子宮後屈の改善法として両側円靭帯の縫縮が効果的であった。

今回の症例報告に際し、開示すべき利益相反状態はありません。

文献

- 1) Sivanesaratnam V. Unexplained unilateral absence of ovary and fallopian tube. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 1986;22(1-2):103-105
- 2) Focseneanu MA, Kenan Omurtag, Valerie SR et al. The auto-amputated adnexa: a review of findings in a pediatric population. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2013;26(6):305-13.
- 3) Matsushita H, Kurabayashi T, Yanase T et al. Autoamputation of an ovarian cyst: a case report. *The Journal of Reproductive Medicine*. 2009;54(11-12):709-711
- 4) Verkauf BS, Bernhisel MA . Ovarian maldescent. *Fertility and Sterility*. 1996;65(1):189-192.
- 5) 杉山正彦, 金森豊, 古村真ら. 当科における出生前診断された卵巣嚢腫の治療方針. *日周産期・新生児会誌*. 2010; 46: 1212-1214
- 6) H.Alexander Chen, Alyssa A. Grimshaw, Melissa Taylor-Giorlando et al. Ovarian absence: a systematic literature review and case series report. *Journal of Ovarian Research*. 2023;16(13):1-13
- 7) Lachman MF, Bermn MM. The ectopic ovary. A case report and review of piterature. *Arch Pathol Lab Med* 1991; 115: 233-235

症例報告

長期の保存治療で改善しない直腸子宮内膜症に対して 腹腔鏡下直腸低位前方切除術を施行した一例

富士市立中央病院¹⁾、浜松医科大学²⁾

大嶽宙士¹⁾、伊藤敏谷²⁾、成味 恵²⁾、井上結貴¹⁾、矢田大輔¹⁾

A case of laparoscopic low anterior resection for rectal endometriosis unresponsive to long-term conservative therapy

Chuji Otake¹⁾, Toshiya Itoh²⁾, Megumi Narumi²⁾, Yuki Inoue¹⁾, Daisuke Yata¹⁾

Fuji City General Hospital¹⁾, Hamamatsu University School of Medicine²⁾

【概要】

稀少部位子宮内膜症は卵巣や骨盤腹膜以外の臓器または組織に子宮内膜症を発症する稀な疾患であり、腸管子宮内膜症もその一つである。今回我々は、長期の保存治療で改善しない直腸子宮内膜症に対して腹腔鏡下直腸低位前方切除術を施行した一例を経験した。症例は30歳、0妊。24歳時に子宮内膜症と診断されていたが未治療であった。長年に渡る反復する下痢と便秘症状、血便などを主訴に近医内科を受診した。MRI検査でダグラス窩に3cm大の腫瘤形成しており、下部消化管内視鏡検査や造影CTでは直腸上部(Ra)に高度狭窄を認めたが、内視鏡下生検を行うも悪性所見や子宮内膜組織を認めなかった。臨床的に直腸子宮内膜症が疑われ、産婦人科を紹介受診した。同診断で、偽閉経療法や黄体ホルモン療法などの薬物療法を継続したが、血便や腹痛、排便時痛などの症状の軽快、増悪を繰り返した。MRIでの腫瘤の所見はほぼ不変であった。初診時より6年後、症状増悪および挙児希望により治療方針を再検討し、外科的介入が必要と判断し腹腔鏡下直腸低位前方切除術を施行した。摘出検体の病理学的検査では、直腸固有筋層に子宮内膜組織を認め、腸管子宮内膜症と診断した。術後症状は消失し、再発なく経過している。術後2カ月で自然妊娠し、36週3日2610gの男児を正常経産分娩した。腸管子宮内膜症は稀な疾患であり、かつ病変の局在から内視鏡下生検での術前診断は困難なことが多い。腸管子宮内膜症に対する手術適応に関して絶対的な基準は存在しないが、慢性的な消化器症状を認める場合や画像で腫瘤形成が確認される場合は、早期の外科的介入が有効である可能性がある。

Key Word: bowel endometriosis, rectal endometriosis, laparoscopic low anterior resection, endometriosis at less common or rare site, deep endometriosis

【諸言】

子宮内膜症は、子宮内膜組織が子宮以外の臓器や組織に増殖する良性疾患である。卵巣、子宮周囲の靭帯、ダグラス窩や骨盤腹膜以外の臓器または組織に発症する子宮内膜症を稀

少部位子宮内膜症と定義し、全子宮内膜症のうち0.5%と稀な疾患である¹⁾。

好発部位は腸管、膣、尿管、膀胱、鼠径部、臍部、胸腔などがあるが、腸管子宮内膜症の発生頻度は稀少部位子宮内膜症の中で12-37%と最多である¹⁾。さらに、腸管子宮内膜症の中で直腸・S状結腸が84%、小腸が12%、虫垂が3%と言われており¹⁾、深部子宮内膜症の5.3~12%が直腸子宮内膜症を合併していると推定する報告もある²⁾。

腸管子宮内膜症は腹痛や排便時痛といった

責任著者：伊藤敏谷

著者連絡先：大嶽宙士

E-mail: chuji.rugby.mj.1207@gmail.com

(受付：2024年5月31日、採択：2024年8月8日)

症状から、重症化すると腸閉塞など重篤な症状を引き起こすことがあるが、腸管子宮内膜症に対する手術療法の明確な適応基準は存在しない¹⁾。また、腸管子宮内膜症を含めた子宮内膜症は、不妊の原因として知られているだけではなく妊娠、分娩時の合併症の原因としても挙げられる³⁾。

長期の薬物療法で症状が改善しない腸管子宮内膜症に対して、腹腔鏡下直腸低位前方切除術を行なった1例を経験した。腸管子宮内膜症は病理学的特徴から術前診断が難しく、治療方針に難渋することが少なくない。腸管子宮内膜症の診断、治療について文献的考察を含めて報告する。

【症例】

症例：30歳(初診時) 身長 152 cm 体重 45 kg

既往歴：24歳時に子宮内膜症の診断(未治療)

家族歴：特記すべきことなし

妊娠歴：0妊

月経歴：月経困難症あり、過多月経あり

現病歴：以前より反復する下痢と便秘症状を有していた。29歳頃から月経周期に一致しない血便や腹痛、便柱狭小、食後の腹痛、下剤を必要とする排便の症状を発症し、前医総合病院内科を受診した。下部消化管内視鏡検査で上部直腸(Ra)の狭窄と腫瘍による壁外圧迫を疑う所見を認め(図1)、スコープが腫瘍を越えて通過せず腫瘍より口側の腸管の観察は不可能だった。また、狭窄部位の生検を2度行なったが悪性所見を認めず、びらんと間質の軽度浮腫など非特異的な所見のみ認めた。

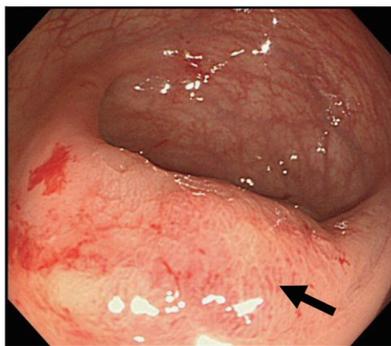


図1 下部消化管内視鏡画像

直腸Raに高度狭窄あり。腫瘍による壁外圧迫が想定された。(矢印)

骨盤部造影CT検査(図2)、造影MRI検査(図3)で深部子宮内膜症の直腸圧迫または直腸子宮内膜症が疑われ、前医産婦人科へ紹介された。臨床症状から腸管子宮内膜症の診断でリュープロレリン酢酸塩による偽閉経療法が開始された。その際に手術療法も考慮され、当院産婦人科へ紹介された。

当科受診し、前医と同様に腸管子宮内膜症と診断したが、腸閉塞を認めないため絶対的

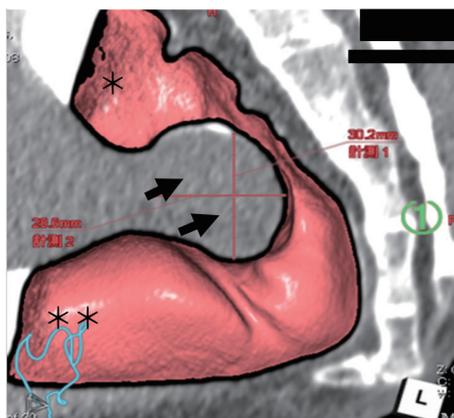


図2 CT再構成画像

*口側 **肛門側

腫瘍による直腸Raの強度狭窄(矢印)が示唆される

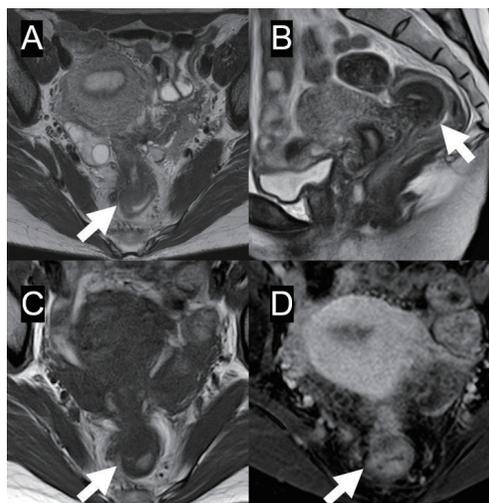


図3 骨盤部MRI

A：T2WI水平断

B：T2WI矢状断

C：T1WI水平断

D：ダイナミックスタディ第3相水平断

T1強調画像で低信号、T2強調画像で中等度の信号強度を示す3cm大の腫瘍をダグラス窩に認め、腫瘍により直腸の圧排が見られた。ガドリニウムによるダイナミックスタディでは第3相以降、持続性の増強効果を認めた。

手術適応はないと判断して偽閉経療法を継続した。初診時に外科へ紹介はなされなかった。

当院内科でも下部消化管内視鏡での生検で悪性所見がなく、緊急性に乏しいことから経過観察となった。

治療開始以前、月経時はロキソプロフェンNa水和物を1日4回定期内服するほどの疼痛を認めていたが、偽閉経療法を6カ月継続すると、血便や腹痛などの症状は改善した。一時は鎮痛薬の使用を必要としない程度に疼痛が改善した。症状が改善したため当院内科は終診となった。偽閉経療法を終了後、ジェノゲスト内服に切り替え、排便症状に関しては酸化マグネシウムの内服で血便などなく経過した。

35歳時に生活環境の変化からジェノゲストの服用忘れが増え、便秘や腹痛が増悪し、血便が持続していた。ロキソプロフェンNa水和物の使用量が増加し、最終的にはロキソプロフェンNa水和物に加えてトラマドール塩酸塩・アセトアミノフェン配合錠を併用し定期内服するほどに増悪した。しかしMRI検査で

腫瘤径に変化なく（図4）、ジェノゲスト内服の継続の方針となった。

その後、患者の結婚、挙児希望に伴いジェノゲストを中止したところ、腹痛が増悪し、血便の頻度も増加した。慢性的な腹痛があり近医消化器内科を頻回に受診するようになり、鎮痛薬で改善しない疼痛の訴えから心療内科受診を勧められるほどであった。36歳時に当科外来主治医変更に伴い、下部消化管外科へ相談の上、治療方針の再検討を行った。MRI画像検査で腫瘤は初診時から不変（図4）で、症状のコントロールは不良であり、今後の結婚生活や挙児希望などの背景を鑑み、腫瘤を含めた腸管部分切除の方針となった。

術式：腹腔鏡下直腸低位前方切除術

手術所見：手術時間3時間31分 出血少量

手術は大腸外科医の指導の下、産婦人科医（腹腔鏡技術認定医、婦人科腫瘍専門医）が行った。ポート配置は変形ダイヤモンド型配置で、臍と右下腹部に12mmポート、下腹部正中と両側下腹部に5mmポートを配置して

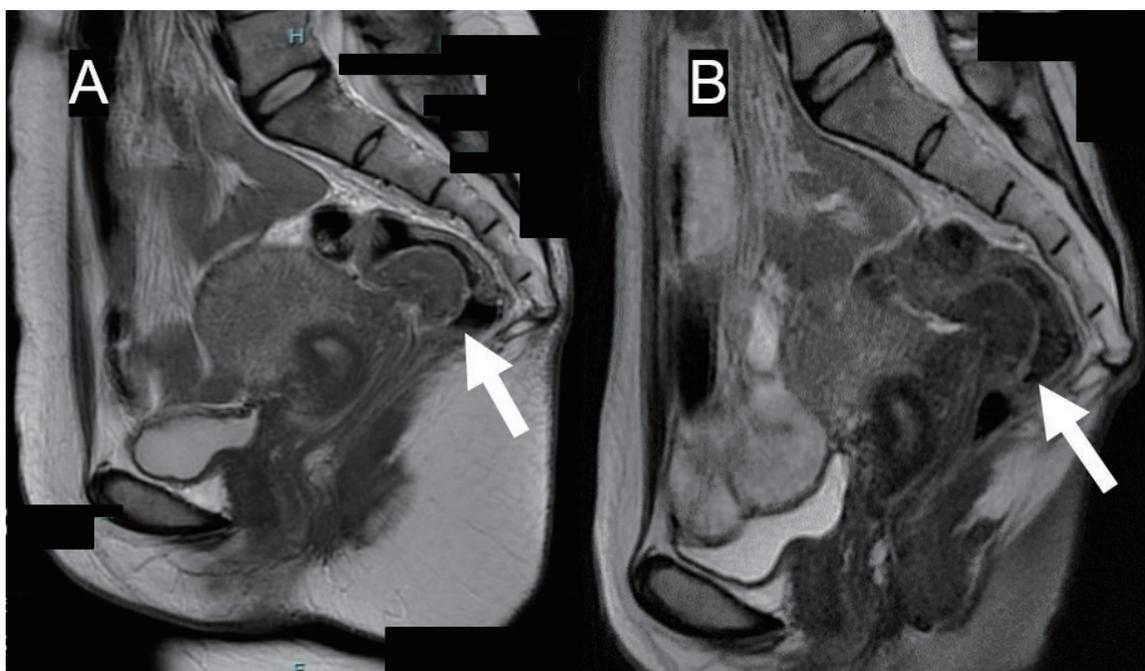


図4 骨盤部MRI

A：初診から5年後 T2WI矢状断 B：初診から6年後手術直前 T2WI矢状断

以前のMRIと比べて腫瘤径の変化は認められなかった。

行った(図5)。

ダグラス窩に腫瘍形成ありダグラス窩は閉鎖していた。両側付属器は正常所見で周囲との癒着も認めなかった。岬角の高さで傍結腸窩腹膜を切開し、尿管下腹神経筋膜の層を同定し、この層の内側で肛門側へ向かって腸管周囲を剥離(A層剥離)していった、ダグラス窩の腫瘍を越えるまでの直腸後腔から直腸側腔を剥離した後に、仙骨子宮靭帯の輪郭を意識して腫瘍と子宮との間を剥離することで腫瘍を腸管側につけるようにダグラス窩から

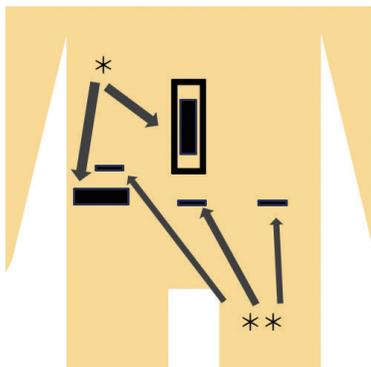


図5 ポート配置

* 12mmポート ** 5mmポート

変形ダイヤモンド型配置で、臍と右下腹部に12mmポート、下腹部正中と両側下腹部に5mmポートを配置
臍部は腸管切除の際に3cm程度に切開を延長した

直腸腔間隙を展開した。腫瘍を越えた肛門側でリニアステイプラーを用いて直腸を切断し、臍切開を延長し口側断端を体外に挙上し腫瘍を含むS状結腸～直腸を切除した。腹腔内でサーキュラーステイプラーを用いて端々吻合を行い手術終了とした(図6)。

病理所見：肉眼的に直腸の壁肥厚を認め(図7)、顕微鏡下で固有筋層に線維化を伴う子宮内膜組織を認め(図8)、腸管子宮内膜症の診断となった。

術後経過：術後3日目ゼリー食から食事再開し、5日目に低残渣食に食上げを行った。排便、排ガスも良好で8日目に退院した。血便や腹痛といった症状は消失し、鎮痛薬の使用も無くなった。術後2カ月で自然妊娠し、36週3日2,610gの男児を正常経産分娩した。分娩後は再発予防にジエノゲスト内服を再開し現在まで再発なく経過している。

【考察】

本症例は初診後早期に大きな腫瘍形成した直腸腸管子宮内膜症と臨床的に診断され、6年間の薬物療法を行うも、症状は改善せず腫瘍径は不変であり、腫瘍を含めた腹腔鏡下直腸低位部分切除を行うことで良好な経過を得た

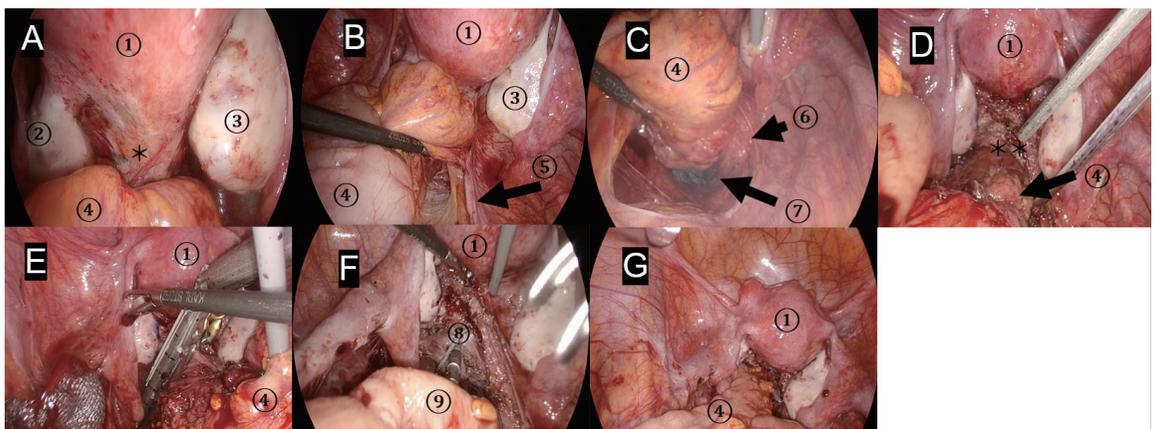


図6 術中写真

①子宮②左卵巢③右卵巢④腸管⑤A層⑥直腸側腔⑦直腸後腔に挿入されたガーゼ⑧肛門側断端⑨口側断端

A：閉塞したダグラス窩(*) B：肛門側へ向かって腸管周囲を剥離(A層剥離)

C：ダグラス窩の腫瘍を越えるまでの直腸後腔から直腸側腔を剥離 D：直腸腔間隙を展開し開放されたダグラス窩(**)

E：腫瘍を越えた肛門側でリニアステイプラーを用いて直腸を切断 F：腹腔内でサーキュラーステイプラーを用いて端々吻合

G：腸管吻合後

一例である。

2016年度の厚生労働省科学研究所大須賀班による調査では、稀少部位子宮内膜症として全国の施設で2006-2016年の10年間に1480例の報告があり、その中で腸管子宮内膜症は672症例を占める。腸管子宮内膜症は子宮内膜症全体の12.37%と言われており、発生部位として本邦の報告では直腸、S状結腸に84%、回腸に7%、回盲部に5%、虫垂に3%程度とされており、海外の報告とその頻度について大きな相違は認められていないとされている¹⁾。

腸管子宮内膜症の患者は子宮内膜症としての症状に加えて下痢、便秘、血便、排便困難感、腸痙攣などの消化器症状を訴える。病状が進行すると月経とは無関係に症状が出現す

る場合がある^{1) 4)}。本症例でも、初診時に月経と無関係な症状を認めており、腹痛の程度は経過と共に徐々に増悪していた。一方で、腸閉塞には至っていなかったため、手術の絶対的適応とは判断されず長期間の薬物療法を継続していた。

腸管子宮内膜症の治療は主に薬物療法による保存的治療と外科的治療に分けられる。薬物療法では、他の子宮内膜症と同様にGnRHアゴニストや低用量エストロゲン・プロゲステン配合薬、プロゲステン製剤などの有用性が報告されている⁴⁾。稀少部位子宮内膜症診療ガイドライン上は薬物療法などの治療法で症状がコントロールされない腸管子宮内膜症に外科的治療が推奨されているが¹⁾、腸管子宮内膜症に対する手術療法の明確な適応基準は存在しないことも事実である。腸管子宮内膜症の経験や知識が不足している場合、手術の侵襲や合併症の観点から、患者の症状が十分に改善していないにも関わらず選択しやすい薬物療法を漫然と継続してしまう可能性がある。

また、手術に踏み切れない理由の一つとして、腸管子宮内膜症は術前診断に難渋するケースが多いことが挙げられる。高橋らの報告では、腸管子宮内膜症の病変は粘膜下層より深くに存在するため消化管内視鏡生検での組織診断は困難で、術前診断は最大37.8%ほどで

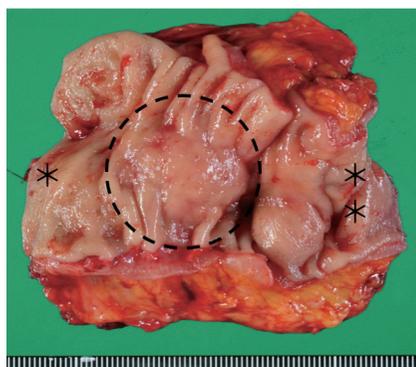


図7 摘出検体

*口側 **肛門側

直腸約80mm 肉眼的に直腸の壁肥厚(破線)を認める

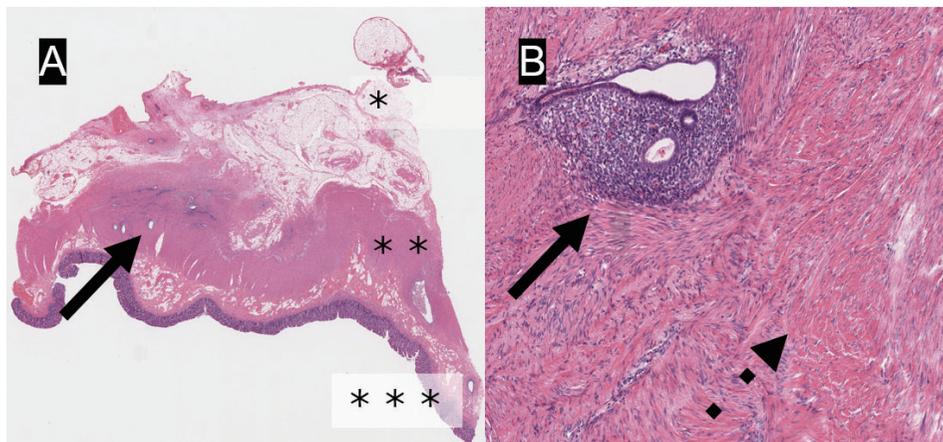


図8 病理画像

*漿膜側 **固有筋層 ***粘膜側

A: 弱拡大 粘膜側に病変を認めず、固有筋層に内膜症病変(矢印)を認めた

B: 強拡大子宮内膜組織(矢印)、一部繊維化(破線矢印)を認めた

症例	狭窄部位	内視鏡下生検	臨床症状	月経との関係	病理所見
1	回腸	—	食物の通過障害	なし	線維化あり 粘膜下層以深に病変あり
2	S状結腸	所見なし	食物の通過障害	なし	線維化あり 粘膜下層以深に病変あり
3	直腸	所見なし	腹痛	不明	線維化なし 粘膜下層以深に病変あり
4	回腸	所見なし	腸閉塞、腹痛	あり	線維化あり 粘膜下層以深に病変あり
5	回腸	—	腸閉塞、腹痛	不明	線維化あり 粘膜層に病変あり
6	S状結腸	—	排便痛、腹痛	あり	線維化あり 粘膜下層以深に病変あり
本症例	直腸	所見なし	排便痛、腹痛	なし	線維化あり 粘膜下層以深に病変あり

表1 本症例を含む当院10年間で手術を行なった腸管子宮内膜症症例

—は未施行

しか行えないとされている⁵⁾。南雲らの報告でも病変の主座が漿膜から固有筋層であるため生検での診断率は低く、1998-2014年以後の症例報告を医学中央雑誌で検索し、153例を検討したところ10例(6.5%)が生検で診断されていたと報告している。ただ、画像診断の発達により、病理組織学的診断を抜きに診断と治療を行っている報告もあり、その影響も考えられると言及されていた⁶⁾。Ranaらは、診断に難渋する症例ではMRI検査などの画像診断に加えて、試験腹腔鏡も有効であると報告している⁷⁾。当院で過去10年間の手術を行なった腸管子宮内膜症6症例のうち、手術以前に内視鏡下生検を行なった4症例はともに病理検査で子宮内膜症の所見を認めなかった。また全ての症例で摘出病変の病理検査で粘膜下層以深に内膜症性病変を認め、粘膜層に病変を認めなかった(表1)。当院の症例からも、腸管子宮内膜症は臨床症状や画像所見により臨床的に診断し、適切な治療方針を選択する必要があると言える。本症例でも摘出標本の病理学的所見は、固有筋層にのみ子宮内膜組織を認め、粘膜層に病変を認めなかった。そのため、術前の生検では病変を拾い上げることができず、外科的介入に時間を要した一因と考えられる。

小林らの報告では、炎症性不可逆性変化をきたした症例では手術適応とする提言がされている⁸⁾。子宮内膜症組織に対して薬物療法は有効であると考えられるが、線維化をきたした組織は不可逆的な変化をきたしており薬物治療での縮小は見込めないと考えられる。炎症性不可逆性変化を示す線維化の有無の判断は、最終的には摘出検体の病理診断まで不明であるが、臨床症状やMRI画像所見から推定できる可能性がある。本症例を含む当院症例において腸閉塞や月経周期に一致しない症状のある症例では術後病理で線維化が進行していた(表1)。また、本症例では5年間の偽閉経療法に引き続くプロゲステン製剤による薬物療法を続けてきたが、初診時と5年後のMRI像では形成された腫瘍は縮小せず不変であった(図3、図4)。これは腫瘍形成と線維化の関連を示唆するものである。つまり、月経周期と無関係な消化器症状を認める際や画像上腫瘍形成した病変を認める場合、臨床所見から線維化つまり不可逆性の病変の可能性を考慮し手術を選択する基準の一つとなり得る。

外科的治療については、低位前方切除を含めた腸管部分切除に加え、シェービング、ディスク切除などの術式も知られている。シェービングは腸管漿膜側の子宮内膜症結

節を腸管腔を開放せずに削り取る手法である。ディスク切除は腸管腔を解放し全層で子宮内膜症結節を切除するが、全周性には腸切除を行わない方法である。切除した後に解放した腸管を縫合する以外に、近年ではサーキュラーステップラーを使用した手技の有効性が報告されているが⁹⁾、本邦では適応外使用となるため注意が必要である。ディスク切除は切除する腸管の体積や長さを制限できる上、直腸血管と神経を含む直腸間膜を保存し直腸の機能温存を維持できると考えられている。しかし、摘出検体の断端に顕微鏡的な病巣が存在してしまう可能性がある。腸管子宮内膜症の手術による合併症を評価したメタアナリシスでは、各合併症の発生頻度について腸管部分切除と、シェービング、ディスク切除を比較している。腸管部分切除と比較してディスク切除では直腸腔漏や、吻合部離開、排尿機能障害などでは発生頻度に差を認めなかったが、シェービングでは有意に合併頻度が少なかった。腸管狭窄については腸管部分切除と比較してディスク切除もシェービングもどちらも合併頻度が低いと報告されていた¹⁰⁾。また、シェービング、ディスク切除に比べて腸管部分切除で術後合併症、特に腸管狭窄は有意に多いが、再発率が12.7%程度あるシェービングと比較して腸管部分切除の再発率は1.3%と10%程度低かったという報告もある¹¹⁾。

これらのことから、手術方法も症例によって検討する必要がある。Jinushiらの報告によれば、腸管子宮内膜症の主病変に対し50%の症例で播種性病変を認め、口側、肛門側それぞれ4 cm、6 cm離れた部位に病変が存在しており、大きな病変を含む腸管子宮内膜症については低位前方切除術が推奨されている。しかし、播種性病変の分布は症例によって異なり、適切な切除範囲については標準化が困難である¹²⁾とも言及されている。本症例では術前のMRI等の画像検査で播種性病変を認めず、摘出検体の切除マージンは口側、肛門側ともに2-3cmで切除断端に病変は認めなかった。切除範囲の標準化は今後の

検討課題と考えられる。また、腸管子宮内膜症に対する腸管部分切除は主に腹腔鏡で行われており、腹腔鏡手術(90.3%)、ついで開腹術(7.9%)、ロボット支援腹腔鏡手術(1.7%)が続いており、総手術時間、術中失血量、合併症の発生率には有意な差がなく、低侵襲手術の安全性が示されている¹¹⁾。本症例は3 cmを越える腫瘍形成や、妊娠希望のある若年であることから再発リスクを考慮すると、シェービングやディスク切除と比して腹腔鏡下での腸管部分切除の良い適応であったと考えられる。

前述のように、腸管子宮内膜症の外科的治療は少なからず合併症を伴う。直腸腔瘻や、吻合部離開、排尿機能障害、腸管狭窄などが重篤な合併症として挙げられ、症例の約4%に発生すると報告されている¹⁰⁾。他方で、腸管子宮内膜症は良性疾患であるため、手術によるQOLの改善が求められる。手術前後のアンケート調査でQOLを評価した38件の研究のシステマティックレビュー並びにメタアナリシスでは、身体機能や疼痛など身体的な改善が認められるだけでなく、疼痛や排便状況の改善により精神的な評価項目も改善していた¹³⁾。また、腸管子宮内膜症術後80%以上の症例で、もう一度同様の手術を受けてもよいと考えているとの報告もあり、患者満足度は高いと考えられる¹¹⁾。

腸管子宮内膜症の症状は腹痛や排便時痛などの消化器症状であるため、患者の受診先は内科や外科であることが多い。さらに、腸管子宮内膜症が疑われ産婦人科に紹介された場合においても、腸管子宮内膜症の発症頻度の低さから担当した産婦人科医の経験が少ないことで治療方針の決定に難渋する可能性がある。本症例でも、初診時から内科、産婦人科が診療に関わっていたが、①消化器症状が主訴であるが、②子宮内膜症であること、で治療方針決定の舵取りとする主科が定まらず、消化器症状は持続していたが産婦人科で薬物療法による保存的治療を長期間継続した経緯があった。腸管子宮内膜症は稀かつ消化器症状が主の疾患ではあるが、産婦人科医が知識

を持ち内科や外科医師と治療方針、特に手術適応に関しても主体的に連携を取っていきたい。

一般的に子宮内膜症は不妊症の原因となるが、腸管子宮内膜症を含む深部子宮内膜症の外科治療による体外受精の成功率を比較した試験では、外科的治療を体外受精前に行った症例では、そうでない症例と比較して2倍程度妊娠しやすいという報告が認められた³⁾。また、子宮内膜症は不妊の原因に挙げられる一方、妊娠合併症の原因としては注目されてこなかったが、近年妊娠中に腸管子宮内膜症によって腸穿孔をきたした症例の報告があり、子宮と重度に癒着した腸管や腸管子宮内膜症により脆弱化した腸管が穿孔のリスクではないかと考察されている。今後重度の子宮内膜症を患う女性が生殖補助医療によって妊娠可能となることで、このような合併症の報告が増加する可能性がある^{1,4)}。本症例は術前から拳児希望もあったが、術後自然妊娠し、妊娠経過も順調であり手術が妊娠に対しても良い影響を及ぼした症例であった。

【結語】

腸管子宮内膜症に対する手術療法は、下部消化管内視鏡検査による術前の病理診断が困難であることや手術の侵襲度の高さ、合併症の観点などから選択すべき症例や時期についての明確な基準や論拠は依然乏しい。月経周期に依らない消化器症状を認める症例や腫瘤形成を伴う症例は不可逆性病変を考慮し、積極的な手術療法が有効である可能性がある。

利益相反なし

文献

1. 大須賀穰. 稀少部位子宮内膜症診療ガイドライン. 診断と治療社. 2018;1-8
2. Darau E, Cohen J, Ballester M, et al. Colorectal endometriosis and fertility. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2017;209:86-94
3. Gemma Casals, Maria Carrera, Jose Antonio Dominguez, et al. Impact of Surgery for Deep Infiltrative Endometriosis before In Vitro Fertilization: A Systematic Review and Meta-analysis. Journal of Minimally Invasive Gynecology .2021;28:1303-1312
4. Dimitra Charatsi, Ourania Koukoura, Irontianta Gkorezi Ntavela, et al. Gastrointestinal and Urinary Tract Endometriosis: A Review on the Commonest Locations of Extrapelvic Endometriosis. Hindawi Advances in Medicine. Article. 2018;1-11
5. 高橋一臣, 茂住武尊, 水野豊. 腸閉塞を繰り返した腸管子宮内膜症をMRIで診断し、腹腔鏡下小腸切除術により治療した1例. 日本腹部救急医学会雑誌. 2021;41(7):565-569
6. 南雲大暢, 安達哲史, 江川優子, ほか. 大腸内視鏡による生検で診断し得た腸管子宮内膜症の1例. Progress of Digestive Endoscopy. 2014;84:174-176
7. Rana Ibrahim, Abbas Fadel, Zakaria Dika. Acute small bowel obstruction secondary to intestinal and appendiceal endometriosis. Journal of Medicine, Surgery, and Public Health 2023;1:1-4
8. 小林真一郎, 岡村寛子, 村山康利 ほか. 急性虫垂炎として緊急手術を要した子宮内膜症の1例. 日本腹部救急医学会雑誌. 2004;24(5):961-964
9. Horace Roman, Thomas Dennis, Damien Forestier, et al. Disk Excision Using End-to-End Anastomosis Circular Stapler for Deep Endometriosis of the Rectum: A 492-Patient Continuous Prospective Series. Journal of Minimally Invasive Gynecology .2023; 30:122-130.
10. Sofiane Bendifallah, Anne Puchar, Elie Vesale, et al. Surgical Outcomes after Colorectal Surgery for

Endometriosis: A systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*.2021;28:453-466.

11. Simone Ferrero, Cesare Stabilini, Fabio Barra, et al. Bowel resection for intestinal endometriosis. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynecology*.2021;71:114-128
12. Makoto Jinushi, Atsushi Arakawa, Toshiharu Matsumoto, et al. Histopathologic Analysis of Intestinal Endometriosis after Laparoscopic Low Anterior Resection. *THE JOURNAL OF MINIMALLY INVASIVE GYNECOLOGY*.2011;18:48-53
13. Fernanda Vieira Lins Arcoverde, Marina de Paula Andres, Giuliano Moyses Borrelli, et al. Surgery for Endometriosis Improves Major Domains of Quality of Life: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*.2019;26:266-278
14. Ai Nishikawa, Eiji Kondoh, Junzo Hamanishi, et al. Ileal perforation and massive intestinal haemorrhage from endometriosis in pregnancy: case report and literature review. *European Journaln of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*.2013;170:20-24

東海産婦人科内視鏡手術研究会会則

第1条 名称

本会は、「東海産婦人科内視鏡手術研究会」と称する。

第2条 目的

本会は、東海地方における産婦人科領域の内視鏡下手術の発展、普及のために最新の学術情報の交換や技術習得を行うことを目的とする。

第3条 活動

本会は、第2条の目的のため、原則年1回の学術講演会と実技研修会を開催する。

第4条 会員

1. 本会に参加を申請し、本会が承認した者を会員とする。
2. 本会は一般会員、名誉会員、功労会員、賛助会員をもって構成する。
3. 一般会員は、医師およびコメディカルスタッフとし、賛助会員は本会の活動を支援する会員とする。

第5条 役員

本会に以下の役員を置く。

代表世話人	1名
世話人	若干名
幹事	若干名
監事	若干名
顧問	若干名
幹事補佐	若干名

幹事は世話人の中から互選され世話人会の議を経て代表世話人が委託する。

幹事は、会計、学術、編集、実技研修、渉外・庶務の役割を遂行する。

幹事補佐は世話人会の議を経て代表世話人が委託する。幹事補佐は、幹事を補佐し日常の業務を行う。

第6条 役員を選出

1. 役員は会員から選出される。
2. 役員は世話人会で互選によって選出され、総会にて承認を得る。
3. 世話人は次に掲げる各号に該当する場合には世話人資格を失う。
 - (1) 会員の資格を喪失したとき
 - (2) 原則として満65歳に達したとき（但し、代表世話人はその限りでない）
 - (3) 世話人会に5回連続して欠席、または研究会に3年連続して欠席したとき

第7条 総会

1. 総会は、一般会員によって構成する。
2. 総会は、学術講演会の際に開催する。
3. 総会での議決事項は、学術講演会に出席した会員の過半数をもって決定する。

第8条 世話人会

1. 世話人会は、世話人および代表世話人にて構成される。
2. 代表世話人は世話人会を開催し、会全般の運営を検討する。

第9条 会の運営

1. 会の実務的な運営は世話人会に一任される。
2. 議決が必要な重要事項は、総会にて議決を行う。

第10条 会費

1. 本会は会運営のため、会費として「当日会費」を徴収する。
2. 会費額は細則にて決める。
3. 会費額の変更は、総会の承認を必要とする。
4. 名誉会員、功労会員は会費を免除する。

第11条 会計

本会の収支決算は会計年度毎に作成し、監事の監査を受けた後、世話人会での承認を得る。

第12条 会則の変更

会則の変更は世話人会の承認を得た後、総会の承認を受ける。

第13条 (事務局)

本会の事務局を 藤田医科大学 産科婦人科学教室 (愛知県豊明市沓掛町田楽ヶ窪1-98) に置く。

《細則》

・第4条 会員

名誉会員の選考基準

名誉会員は65歳以上で次の各号を満たすもの。

1. 本研究会の発展に顕著な業績を残したもの
2. 本研究会学術集会で顕著な業績を発表したもの
3. 世話人、監事に通算5年以上就任したもの

世話人は名誉会員を代表世話人に推薦し、代表世話人はそれを世話人会にはかり総会の承認を受ける。

功労会員の選考基準

功労会員は65歳以上で次の各号を満たすもの。

1. 本研究会の発展に功労のあったもの
2. 本研究会の役員、会員に通算5年以上就任したもの

世話人は功労会員を代表世話人に推薦し、代表世話人はそれを世話人会にはかり総会の承認を受ける。

・第10条 会費

「当日会費」を3,000円とする。

《附則》

- ・本会則は、平成11年10月30日より施行する。
- ・本会の会計年度は毎年4月1日より翌年3月31日までの1年間とする。
- ・一部改定：平成16年10月23日
- ・一部改定：平成25年11月11日
- ・一部改定：平成28年10月1日
- ・一部改定：平成29年10月14日
- ・一部改定：令和4年10月29日

東海産婦人科内視鏡手術研究会 履歴

開催回数	日時	会場	一般演題座長	一般演題発表施設	特別講演座長	特別講演	ワークショップテーマ	座長	症例提示施設	参加人数
第1回	1999/10/30	栄ガスビル	正橋鉄夫	藤田保健衛生 名古屋大学 県立多治見 愛知医大	可世木成明	[婦人科内視鏡の現状と将来への展望] 日本大学医学部産婦人科 教授 佐藤和雄	未実施			
			浅井光興	可世木病院 岐阜市民 東市民 新城市民 公立陶生						
			生田克夫							
第2回	2000/10/28	栄ガスビル	竹田明宏	名古屋大学 岐阜市民 鈴鹿中央 東海中央	廣田 稔	[腹腔鏡下手術の歴史と現状] 荘病院(日本産婦人科内視鏡学会前理事長) 岩田嘉行	気腹法VS腹壁吊り上げ法 ーその実際とメリット・ デメリット	生田克夫	可世木病院 岐阜市民 藤田保健衛生	
			田窪伸一郎	飯田市立 県立多治見					*追加発言 八女総合	
									聖霊	
									藤田保健衛生 愛知医大 大雄会 名城 岐阜市民 県立多治見	
第3回	2001/10/27	栄ガスビル	可世木成明	藤田保健衛生 トヨタ記念 岐阜市民 トヨタ記念 県立多治見 東海中央	竹田明宏	[子宮鏡下手術の進歩] 市立川崎病院 産婦人科参事 首都医科大学・西安医科大学客員教授 教授 林 保良	腹腔鏡下子宮外妊娠手術 の実際	伊藤 誠	藤田保健衛生 愛知医大 大雄会 名城 岐阜市民 県立多治見	
			山本和重							
第4回	2002/10/29	ヒルトン 名古屋	正橋鉄夫	藤田保健衛生 名古屋大学 岐阜市民 済生会松阪総合 県立志摩 県立多治見	生田克夫	[婦人科領域における鏡視下手術の現状 ー限界を求めてー] 倉敷成人病センター産婦人科医長 安藤正明	卵巣腫瘍に対する 腹腔鏡下手術	竹田明宏	藤田保健衛生 名古屋立大 岐阜市民 藤田保健衛生	130名
			浅井光興							
第5回	2003/10/25	ヒルトン 名古屋	生田克夫	可世木病院 東市民 愛知医大 トヨタ記念 岐阜市民 山田日赤 県立志摩 県立多治見	正橋鉄夫	[超音波エネルギー手術器械の統合 ー再利用を配慮したトロッカー、 シザース、吸引器ー] 藤田保健衛生大学坂元権徳會 院長 外科教授 松本純夫	腹腔鏡を用いた子宮全摘術	廣田 稔	聖霊 県立多治見 岐阜市民 藤田保健衛生	126名
			菅谷 健							
			田窪伸一郎							
第6回	2004/10/23	名古屋 クレストン	塚田和彦	藤田保健衛生 公立陶生 東市民 聖隷浜松 愛知医大 岐阜市民 県立多治見 聖隷浜松	野口昌良	[産婦人科における内視鏡下手術の 現状と未来] 近畿大学医学部 産婦人科教室 教授 星合 昊	わたしが勤める内視鏡下 筋腫核出術	正橋鉄夫	藤田保健衛生 県立多治見 岐阜市民 可世木病院	145名
			菅谷 健							
第7回	2005/10/15	栄ガスビル	浅井光興	藤田保健衛生 名古屋市立東市民 可世木病院 公立陶生 名古屋大学 成田病院	田窪伸一郎	[腹腔鏡下子宮筋腫核手術(LM)の 適応と限界] 順天堂大学医学 産婦人科教室 助教授 武内裕之	合併症とその対策	山本和重	藤田保健衛生 県立多治見 名古屋市立東市民 済生会松阪 岐阜市民	102名
			菅谷 健	公立陶生 県立志摩 岐阜市民 県立多治見 県立志摩						
第8回	2006/10/21	第2 豊田ホール	田中浩彦	藤田保健衛生大学 名城病院 県立多治見病院 聖隷浜松病院 静岡厚生病院	正橋鉄夫	[技術認定医制度の変遷および ガイドライン作成に関する諸問題] 日本医科大学 女性診療科・産科 教授 可世木久幸	子宮内腺症に対する 腹腔鏡手術	田窪伸一郎	岐阜市民病院 可世木病院/藤田保健衛生 名古屋市立東市民病院 名古屋大学	93名
第9回	2007/10/20	第2 豊田ホール	竹田明宏	藤田保健衛生大学 愛知医科大学 成田病院 名古屋第一赤病院 県立多治見病院	山本和重	[都市型内視鏡手術センター] 四谷メディカルキューブ ウイメンズセンター長 子安保善	こんな時どうする ー私が勤める内視鏡手術の 手術手技	村上 勇	名城病院 聖隷浜松病院 岐阜市民病院 藤田保健衛生大学 三重県立総合医療センター 県立多治見病院 可世木病院	90名
第10回	2008/10/18	ミッドランド ホール	大沢政巳	藤田保健衛生大学 中日病院 東市民病院 済生会松阪総合病院 岐阜市民病院 成田病院 名古屋大学	野口昌良	[婦人科腹腔鏡の現状と将来展望] 日本産科婦人科内視鏡学会 理事長 国際医療福祉大学 教授 堤 治	子宮筋腫の低侵襲性治療ー 腹腔鏡下筋腫核出術 vs 子宮動脈塞栓術(UAE) / 集束超音波治療(FUS)	塚田和彦	県立多治見病院 藤田保健衛生大学 済生会滋賀県病院 新須磨病院	109名
			篠原康一							
			竹内茂人	浜松医科大学 県立多治見病院 公立八女総合病院						

開催回数	日時	会場	一般演題座長	一般演題発表施設	特別講演座長	特別講演	ワークショップテーマ	座長	症例提示施設	参加人数
第11回	2009/10/17	ミッドランドホール	岩瀬 明	県立多治見病院 公立陶生病院 浜松医科大学 藤田保健衛生大学 名古屋大学 岐阜市民病院	廣田 穂	「重症子宮筋症の新しい治療戦略 ～内科的治療から外科的治療まで～」 加藤レディースクリニック 長田尚夫	「婦人科内視鏡手術 (腹腔鏡/子宮鏡/卵管鏡) における機材選択と 操作のコツ」	尾崎智哉	コウテイエンジヤパン ジャンク・エド・ジャンク 名古屋立東市民 愛知医科大学 三重県立総合医療センター 浜松医科大学 成田病院 済生会松阪総合病院	124名
第12回	2010/10/16	ミッドランドホール	山本和重 正橋鉄夫	名古屋大学 豊田厚生病院 東市民病院 豊田厚生病院 名古屋第一赤病院 岐阜市民病院 県立多治見病院 浜松医科大学 八千代病院	篠原康一	「消化器領域における ロボット手術の最前線」 藤田保健衛生大学 上部消化管外科 教授 宇山一朗	「不妊と内視鏡手術 ～私が実践する妊女性温存・ 回復手術～」	田中浩彦	済生会松阪総合病院 藤田保健衛生大学 可世木病院 きわたウイメンズクリニック 成田病院	88名
第13回	2011/10/15	ミッドランドホール	村上 勇 生田克夫	浜松医科大学 浜松医科大学 聖隷三方原病院 東部医療センター 名古屋大学 名古屋第一赤病院 聖隷浜松病院 三重県立総合医療C 岐阜市民病院	可世木成明	「ロボット支援手術の産婦人科 における導入」 東京医科大学 産婦人科学教室 主任教授 井坂恵一	「内視鏡手術の新たな試み」	浅井光興	県立多治見病院 藤田保健衛生大学 愛知医科大学 富山県立中央病院	103名
第14回	2012/10/13	ウイנק あいち	竹田明宏 宮部勇樹 渋谷伸一	豊田厚生 成田病院 藤田保健衛生大学 聖隷三方原病院 名古屋第一赤病院 三重県立総合医療C 伊東市民病院 鈴木病院 聖隷三方原病院	廣田 穂	「技術認定医指導施設の認定」 慶應義塾大学医学部 産婦人科 主任教授 吉村泰典	「症例から学んだ 私の手術手技」	正橋鉄夫 望月 修	県立多治見病院 静岡厚生病院 浜松医科大学 岐阜市民病院 藤保大坂種病院 東部医療センター 名古屋大学 三重県立総合医療センター 公立八女総合病院	130名
第15回	2014/10/25	ミッドランドホール	大沢政巳 (Session 1) 篠原康一 (Session 2) 岩瀬 明 (Session 3) 山本和重 (Session 4)	東部医療センター 一宮西病院 豊橋市民病院 豊川市民病院 トヨタ記念病院 三重県立総合医療C 名古屋第一赤病院 豊橋市民病院 三重県立総合医療C 三重県立総合医療C 岐阜大学 静岡がんセンター	特別講演座長 村上 勇	特別講演 「子宮筋症の病因とその保存手術」 独立行政法人国立病院機構 霞ヶ浦医療センター 特別診療役・名誉院長 西田正人	会場：ミッドランドホール 会場：ミッドランドホール [Minimally access surgery]	会場：ミッドランドホール 宮部勇樹	鈴木病院 豊橋市民病院 キャッスルベルクリニック 藤保大坂種病院	182名
第16回	2015/10/10	ミッドランドホール	矢野竜一郎 (Session 1) 田中浩彦 (Session 2) 竹田明宏 (Session 3) 岩瀬 明 (Session 4)	西部医療センター 名古屋大学 刈谷豊田総合病院 鈴木病院 いなべ総合病院 済生会松阪総合病院 東部医療センター 豊橋市民病院 岐阜大学 三重県立総合医療C 静岡がんセンター	特別講演座長 望月 修	特別講演 「あの手この手の産婦人科腹腔鏡下手術」 石川県立中央病院 産婦人科 部長 干場 勉	「腹腔鏡下子宮全摘術 ～トレーナーから プロクターまで」	竹内茂人	豊橋市民病院 刈谷豊田総合病院 豊田厚生病院 藤田保健衛生大学	139名
				刈谷豊田総合病院 一宮西病院 岐阜市民病院 三重県立総合医療C 岐阜大学 鈴木病院 名古屋大学 聖隷三方原病院 県立多治見病院 焼津市立病院 静岡厚生病院 焼津市立病院	イブニングセミナー 座長 廣田 穂	イブニングセミナー 「3D内視鏡による精緻な腹腔鏡手術」 藤田保健衛生大学 産婦人科 講師 西尾永司				
				キャッスルベルクリニック 刈谷豊田総合病院 名古屋第一赤十字病院 豊橋市民病院 浜松医科大学 豊橋市民病院 藤田保健衛生大学 名古屋記念病院 県立多治見病院 岐阜市民病院 岐阜大学 三重県立総合医療C	イブニングセミナー 座長 篠原康一	イブニングセミナー 「Reduced port surgeryにおける 新しいエネルギーデバイスの 安全な使用と有用性について」 藤田保健衛生大学坂文種看護専門学校 産婦人科 講師 塚田和彦				

開催回数	日時	会場	一般演題座長	一般演題発表施設	特別講演座長	特別講演	ワークショップテーマ	座長	症例提示施設	参加人数			
第17回	2016/10/1	ミッドランドホール	第1会場 (ミッドランドホール)		会場：ミッドランドホール		会場：ミッドランドホール		田中浩彦	豊橋市民病院 藤田保健衛生大学 豊橋市民病院 静岡がんセンター 三重大学	152名		
			近藤英司 (Session 1)	豊橋市民病院	特別講演座長	特別講演	岩瀬 明	「腹腔鏡下手術のスキルアップと教育の趣意」 順天堂大学 産婦人科学講座 教授 北出 真理				「機構認定講習特別プログラム：悪性疾患と腹腔鏡手術」	
				三重県立総合医療C									
				豊橋市民病院									
				豊田厚生病院									
				藤枝市立総合病院									
			村上 勇 (Session 2)	三重県立総合医療C									
				岐阜市民病院									
				鈴木病院									
				浜松医科大学									
				豊田総合病院									
			第2会場 (会議室C)	豊田保健衛生大学									
				豊橋市民病院									
				第3会場 (Session 3)									名古屋大学
													藤田保健衛生学看護学院
													東部医療センター
岐阜市民病院													
静岡厚生病院													
正橋鉄夫 (Session 4)	成田病院												
	岐阜大学												
	岐阜大学												
	豊橋市民病院												
	多治見病院												
	聖隷浜松病院												
	名古屋大学												
第18回	2017/10/14	ミッドランドホール	第1会場 (ミッドランドホール)		会場：ミッドランドホール		会場：ミッドランドホール		竹田明宏	藤田保健衛生大学 豊橋市民病院 豊田厚生病院 順天堂大学医学部附属済安病院	165名		
			梅村康太 (Session 1)	常滑市民病院	特別講演座長	特別講演	藤井多久磨	「技術認定医と施設認定を得るために」 日本産科婦人科内視鏡学会 理事長 日本医科大学産婦人科学教室 主任教授 竹下 俊行				ワークショップテーマ WS座長	
				常滑市民病院									
				トヨタ記念病院									
				豊橋市民病院									
				三重大学									
			本橋 卓 (Session 2)	トヨタ記念病院									
				トヨタ記念病院									
				三重県立総合医療C									
				三重県立総合医療C									
				三重県立総合医療C									
			近藤英司 (Session 3)	豊橋市民病院									
				豊橋市民病院									
				刈谷豊田総合病院									
				トヨタ記念病院									
				トヨタ記念病院									
第2会場 (会議室C)	トヨタ記念病院												
	東部医療センター												
	豊橋市民病院												
	岐阜市民病院												
	坂種病院												
篠原康一 (Session 4)	藤田保健衛生大学												
	キャッスルベルクリニック												
	藤田保健衛生大学												
	豊田厚生病院												
	トヨタ記念病院												
中山 毅 (Session 5)	豊橋市民病院												
	岐阜市民病院												
	静岡厚生病院												
	多治見病院												
	豊橋市民病院												
山本和重 (Session 6)	キャッスルベルクリニック												
	豊橋市民病院												
	豊橋市民病院												
	豊橋市民病院												
	豊橋市民病院												

開催回数	日時	会場	一般演題座長	一般演題発表施設	特別講演座長	特別講演	ワークショップテーマ	座長	症例提示施設	参加人数																	
第21回	2021/10/30	WEB開催	第1会場		会場：メインホールA																						
			篠原康一 (Session 1)	岐阜大学	イブニングセミナー 座長	イブニングセミナー 演者	ワークショップテーマ	WS座長	腹腔鏡下子宮全摘術に 対する手技の工夫 (腹腔内操作、腔式操作) や合併症への注意点 指定講師： 大阪大学 小林栄仁	市川義一	症例提示施設 岐阜市民病院 名古屋大学 パークベルクリニック 浜松医科大学 藤田医科大学																
				大同病院																							
				半田病院																							
			西川隆太郎 (Session 2)	高山赤十字病院	西澤壽紀	当院での低侵襲手術の工夫 東部医療センター 関 宏一朗																					
				名古屋市立大学																							
				藤田医科大学																							
			西尾永司 (Session 3)	海南病院	特別講演 座長	特別講演 演者																					
				松阪総合病院																							
				海南病院																							
			高橋伸卓 (Session 4)	刈谷豊田総合病院	村上 勇	産婦人科における腹腔鏡手術の現況と 今後の展望 東京大学 大須賀 種																					
				高山赤十字病院																							
				名古屋市立大学																							
			竹内茂人 (Session 5)	藤田医科大学	特別講演 座長	特別講演 演者																					
三重大学																											
岐阜市民病院																											
中部労災病院																											
名古屋大学																											
第2会場		名古屋記念病院		松阪総合病院		岡崎医療センター		豊田厚生病院		豊田厚生病院		高山赤十字病院															
第22回	2022/10/29	名古屋コンベンションホール	第1会場		会場：メインホールA																						
			中山 毅 (Session 1)	豊田厚生病院	イブニングセミナー 座長	イブニングセミナー 演者	ワークショップテーマ	WS座長	腹腔鏡手術とロボット支援 の組み合わせ： 良性編・悪性編 指定講師：札幌医科大学 松浦基樹	高橋伸卓	症例提示施設 豊橋市民病院 刈谷豊田総合病院 岐阜市民病院 三重大学 聖隷浜松病院 浜松医科大学																
				豊田厚生病院																							
				藤田医科大学																							
			梅村康太 (Session 2)	小牧市民病院	西川隆太郎	また間に合う！ 中堅からの内視鏡手術デビュー 名古屋掖済会病院 清水 顕																					
				豊橋市民病院																							
				一宮市市民病院																							
			針山由美 (Session 3)	一宮西病院	特別講演 座長	特別講演 演者																					
				豊橋市民病院																							
				豊橋市民病院																							
			竹中基記 (Session 4)	豊橋市民病院	近藤英司	本邦における婦人科ロボット手術の 現状と今後の展望 鹿児島大学 小林裕明																					
				松阪総合病院																							
				名古屋市立大学																							
			矢野竜一朗 (Session 5)	名古屋市立大学	特別講演 座長	特別講演 演者																					
トヨタ記念病院																											
刈谷豊田総合病院																											
名古屋第一病院																											
安城更生病院																											
第2会場		豊橋市民病院		松阪総合病院		名古屋市立大学		トヨタ記念病院		刈谷豊田総合病院		名古屋第一病院		安城更生病院		豊橋市民病院		聖隷浜松病院		安城更生病院		藤田医科大学		聖隷三方原病院		トヨタ記念病院	

開催回数	日時	会場	一般演題座長	一般演題発表施設	特別講演座長	特別講演	ワークショップテーマ	座長	症例提示施設	参加人数					
第23回	2023/10/28	名古屋コンベンションホール	第1会場		会場：メインホールA										
			望月亜矢子 (Session 1)	東部医療センター	イブニングセミナー 座長	イブニングセミナー 演者	ワークショップテーマ	WS座長	症例提示施設	刈谷豊田総合病院					
				豊田厚生病院						豊橋市民病院	岐阜大学				
				豊橋市民病院						豊橋市民病院	三重大学				
			竹内紗織 (Session 2)	藤田医科大学	西澤春紀	[直腸授動のコツとビットフォール] 藤田医科大学 大塚幸喜				浜松医科大学	浜松医科大学	名古屋大学			
				岐阜市民病院						岐阜市民病院	岡崎医療センター				
				豊橋市民病院						大垣市民病院					
			第2会場		岐阜市民病院						内視鏡・ロボット手術における教育法を再考する	西川隆太郎			
			中山 毅 (Session 3)	岐阜市民病院	特別講演 座長	特別講演 演者				指定講師：京都大学 堀江昭史					
				浜松医科大学											
				一宮市立市民病院											
			塚田和彦 (Session 4)	岡崎医療センター	梅村康太	[婦人科内視鏡手術 the long and winding road]									
				藤田医科大学											
				刈谷豊田総合病院											
			富村浩徳 (Session 5)	豊橋市民病院											
三重県立総合医療センター															
春日井市民病院															
		名古屋労災病院													
		名古屋市立大学													
		伊勢赤十字病院													
		静岡厚生病院													

東海産婦人科内視鏡手術研究会役員構成

◆代表世話人

西澤 春紀（藤田医科大学）

◆特別顧問

廣田 穰（藤田医科大学 非常勤）

◆世話人

市川 義一（静岡赤十字病院）

近藤 英司（三重大学）

高橋 伸卓（静岡県立静岡がんセンター）

竹内 紗織（三重県立総合医療センター）

中山 毅（静岡厚生病院）

西川 隆太郎（名古屋市立大学）

本橋 卓（東京女子医科大学）

矢野 竜一郎（いとうレディースケアCL）

西尾 永司（藤田医科大学）

中山 健太郎（名古屋市立大学医学部附属東部医療センター）

伊藤 真友子（藤田医科大学）

宮村 浩徳（藤田医科大学）

梅村 康太（豊橋市民病院）

篠原 康一（愛知医科大学）

竹中 基記（岐阜大学）

竹内 茂人（済生会松阪総合病院）

中村 智子（名古屋大学）

針山 由美（豊田厚生病院）

安江 朗（藤田医科大学岡崎医療センター）

塚田 和彦（藤田医科大学ばんたね病院）

池田 芳紀（春日井市民病院）

伊藤 敏谷（浜松医科大学）

平工 由香（岐阜市民病院）

望月 亜矢子（静岡がんセンター）

◆監事

村上 勇（名古屋市立大学医学部附属東部医療センター）

山本 和重（岐阜市民病院）

◆顧問

岩瀬 明（群馬大学）

梶山 広明（名古屋大学）

村上 勇（名古屋市立大学医学部附属東部医療センター）

磯部 真倫（岐阜大学）

◆名誉会員

竹田 明宏（岐阜県立多治見病院）

山本 和重（岐阜市民病院）

正橋 鉄夫（まさはしレディースクリニック）

浅井 光興（可世木婦人科ARTクリニック）

野口 昌良

生田 克夫（いくたウィメンズクリニック）

大沢 政巳（成田産婦人科）

【投稿規定】

1. 投稿資格

愛知、岐阜、静岡、三重県の産婦人科医及び編集委員会で承認された医師。

2. 著作権

掲載された論文の著作権は本研究会に帰属する。

3. 論文の受理

他誌に未発表の論文で、二重投稿および同時投稿を禁ずる。論文は以下に述べる投稿規定を満たすものに限る。著者は「総説」3名以内、「原著」は8名以内、それ以外の「症例報告」「手術手技」は5名以内とする。ただし、多施設共同研究に関しては別枠で扱う。多施設共同研究における共著者人数は論文毎に編集担当幹事合議のもとに決定する。本誌に投稿される場合には、『論文投稿時のチェック項目』を併せて提出する。

4. 論文の種類

「総説」、「原著」、「症例報告」、「手術手技」の4種類とし、その種別を明記すること。

1) 論文の記載の順序は、以下のごとくとする。

表紙、概要(800字以内)、5語以内のキーワード(英語で、Medical Subject Headings(MESH, Index Medicusを参考にして記載)、緒言、方法、成績、考案、文献、図表、図の説明文として、それぞれは新たなページから始めて記載する。表紙には種目、表題、英語タイトル、著者名(英語表記も)、所属(英語表記も)、および著者連絡先(氏名、連絡先住所、電話、FAX、E-Mail)、共著者の中の責任著者(Corresponding author)を明記すること。

2) 診療は、極めて稀な症例、新しい診断法および治療法など、今後の実施臨床において有益となる論文を掲載するものである。しかしながら、一旦発表された論文は会員内にとどまらず、広く世間に発信されることが想定されるため下記の倫理的配慮を遵守して記載する。

5. インフォームド・コンセント、倫理的配慮

論文の投稿にあたっては、「ヘルシンキ宣言」、文部科学省・厚生労働省「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」、および外科関連学会協議会「症例報告を含む医学論文及び学会研究会発表における患者プライバシー保護に関する指針」などの倫理指針、その他、国や施設等の倫理指針を遵守する。臨床研究に基づいた「原著」については倫理委員会の承認済みであることを明記する。また、個人情報保護法を遵守し個人情報の特定が可能になる情報や内容の記載は禁ずる。特に症例報告においては患者のプライバシー保護の面から個人が特定されないよう、氏名、生年月日、来院日、手術日等を明記せず臨床経過がわかるように記述して投稿するものとし、匿名化が困難な場合には患者の同意を必要とする(同意を得たことは本文中に記載)。「症例報告」および「手術手技」については必要に応じて対象となる患者の同意文書の提出を求める場合がある。当面、9例までのケース・シリーズの記述的研究は、原則として症例報告と同様に扱うが、後ろ向きに診療録を調べるような内容でも、対象群と比較するものや通常の診療行為を超えるもの等は「研究」の範疇に入るものとする。

編集委員または査読者より本項目について疑義を指摘された際は、著者より適切な対応がなされなかった場合は論文が不採用となる。さらに、二重投稿・剽窃・盗作など論文投稿に関連した不正行為が明らかになった場合は、採用決定後でも論文が編集委員会判断により撤回される。

6. 論文の長さ

刷り上りで10頁以内とする。1頁はおおよそ1,500字に相当する。ただし、図、表および写真は原則として600字として換算する。

7. 統計解析

統計解析を行う場合は、統計処理法を必ず明記する。

8. 原稿の記載

原則として常用漢字と現代かなづかいを使用し記載する。学術用語は、日本産科婦人科学会および日本医学会の所定に従う。マイクロソフト・ワードを用いて、標準書式あるいはそれに準ずる書式で作成し、ページ番号と行番号を入れて記記載する。薬品名などの科学用語は必ず原語を用いる。なお薬品名は商品名だけでなく、一般名を用いて記載する。表紙から文献まで通しのページを入れて記載する。

- 1) 図、表および写真は、本文中ではなく、マイクロソフト・パワーポイントを用い、図表は各々1点ずつ1ページで作成する。図表はモノクロ掲載が原則で、カラーの図表はグレースケールに変換して作成する。カラー掲載希望の場合は実費負担とする。図1、表1のごとく順番を付し、挿入位置を本文中に明示する。写真は図として通し番号をつけて表記する。
- 2) 表はパワーポイントで作成し、表の上方に表の番号・タイトル・(例：表1 対象の臨床的背景)をつけ、必要に応じて表の下方に略号や統計結果、などの説明を脚注の形で表記する。
- 3) 図および写真はパワーポイントで作成し、図・写真の説明文にそのタイトルと解説を記載する(図や写真にタイトルなどは直接書き込まないようにする)。すでに刊行されている雑誌や著者から図表を引用する場合には、著作権を有する出版社あるいは学会、著者などから了承を得た上、図表に文献の記載順序に従って出典を明らかにする。
- 4) 画像データはパワーポイントファイルで保存する。

9. 単位、記号

m、cm、mm、 μm 、mg、 μg 、l、ml、 $^{\circ}\text{C}$ 、pH、N、mEq/l、Sv、Gy、Bqなど基本的にはSI単位を使用する。数字は算用数字を用いる。

10. 英語のつづり

米国式とし(例：center、estrogen、gynecology)。半角タイプする。また、外国人名、薬品名などの科学用語は、原語を用いること。固有名詞、ドイツ語名詞の頭文字は大文字とする。

11. 文献の引用

論文に直接関係のあるものにとどめ、本文引用順に並べて、文献番号を1、2、3・・・と付ける。本邦の雑誌名は各雑誌により決められている略称を用い、欧文誌はIndex Medicusに従って記載する。著者名は3名までを明記し、それ以上は「・・・ほか」あるいは「・・・et al.」と略して記載する。本文中では引用部位の右肩に文献番号¹⁾²⁾・・・を付ける。複数の文献番号を付ける場合、¹⁾²⁾、あるいは¹⁾³⁾、あるいは¹⁾²⁾⁵⁾のように記載する。

- (例) 1. Hammond C B, Weed J C Jr., Currie J L., et al. The role of operation in the current therapy of gestational trophoblastic disease. Am J Obstet Gynecol 1980;136:844-858
2. 岡本三郎、谷村二郎。月経異常の臨床的研究。日産婦誌 1976;28:86-90
3. 新井太郎、加藤和夫、高橋 誠。子宮頸癌の手術。塚本 治、山下清臣 編 現代産婦人科学、

(監)東京：神田書店、1976; 162-168

4. Takatsuki K,Uchiyama T,Sagawa K, et al. Adult T-cell leukemia in Japan. In Hematology. Amstrerdam: Excerpta Medica,1977;73-77

12. 利益相反について

論文の末尾（文献の前）に、原稿内に論じられている主題または資料について利益相反の有無を明記する。開示すべき事項などの詳細は※日本産科婦人科内視鏡学会ホームページ（<http://www.jsgoe.jp/>）内のCOI（利益相反）指針を参照する。

- ①利益相反ありの場合「利益相反：該当著者名（該当項目：企業名）」例「利益相反：内視鏡太郎（株式の保有：□□製薬）」
②利益相反なしの場合「利益相反：なし」

13. 論文の採否

論文の採否は査読を経て編集会議で決定する。

14. 印刷の初校

著者が行う。

ただし、原則として校正は誤字・脱字以外の変更は認めない。

15. 掲載料、投稿料

投稿論文1題につき、手数料として¥5,000円を支払うものとする。カラー写真・図は印刷に要する費用を全額著者負担とする。

16. 別冊

別冊の希望部数は著者校正の際に、事務局宛に必要な部数を依頼する。別冊代およびその郵送料は全額著者負担とする。

17. 投稿方法

論文投稿は、下記へメール添付にて送付する。『論文投稿時のチェックリスト』のスキヤナもメールに添付すること。ファイルサイズは5MB以下とすること。事務局にて受信後、ほどなく受領メールを返信するので、返信が届かない場合は、下記へその旨を連絡する。原則はメール投稿とし、メール投稿が困難な場合のみ、出力原稿1部およびデータ（CDROM）を郵送する。

ディスクラベルには著者名および使用したソフト名・バージョンを明記すること。手数料は筆頭著者の名前で下記に振込し、振込受領証のコピーまたは電子画像（スキヤナまたはカメラ）を論文投稿とともに送付またはメールに添付する。領収証は発行しないので、振込の際の受領証を領収証とする。

原稿送付先：東海産婦人科内視鏡手術研究会事務局

〒470-1192 愛知県豊明市沓掛町田楽ヶ窪1-98

藤田医科大学医学部 産婦人科学教室

E-Mail：tsgoe.submit@gmail.com

Tel：0562-93-9294（医局）

Fax：0562-95-1821

投稿料振込先：三井住友銀行 名古屋駅前支店（店番号402）
普通 7453220 東海産婦人科内視鏡手術研究会

18. 投稿規定の変更はそのつど編集委員会によって行い、世話人会の承認を受ける。

改定 2019年5月31日

◎東海産婦人科内視鏡手術研究会 論文査読者

市川 義一	梅村 康太	大沢 政巳	近藤 英司
篠原 康一	高橋 伸卓	竹内 紗織	竹内 茂人
竹中 基記	塚田 和彦	中村 智子	中山 毅
西尾 永司	西川 隆太郎	西澤 春紀	針山 由美
村上 勇	安江 朗	矢野 竜一郎	山本 和重

【編集後記】

東海産婦人科内視鏡手術研究会雑誌Vol.12を発刊することになり、編集担当をするよう仰せつかりました。不行き届けがあると思いますが、何卒よろしく願いいたします。当初は論文投稿があるか大変不安でしたが、幸いにも総説1題と9題の素晴らしい原著論文等を投稿頂き安堵しております。査読の先生方にもご多忙のところ無理にお願いし、厳格な査読して頂いたことをこの場をかりてお礼申し上げます。

本誌のますますの発展を祈念しております。

(西尾永司)

協賛企業広告

OLYMPUS



VISERA ELITE III



See clearly & Treat safely



THUNDERBEAT



SONICBEAT



POWERSEAL



HICURA



オリンパスが追いつけるもの。

それは、最先端の技術を採用した内視鏡システムと幅広い手技に対応したエネルギーデバイスにより手技における「視認性」と「安全性」の向上を両立し、医療の発展に貢献することです。

製造販売元	オリンパスメディカルシステムズ株式会社	医療機器番号
製品名	VISERA ELITE III ビデオシステムセンター OLYMPUS OTV-S70	1381X00277000699
オプション	3Dカメラ	3D400BZ000285000
レーザー	デュアルレーザー マネージメント システム	22500BZ000335000
サンダービート	タイプS	22800BZ000417000
内視鏡外科手術用顕微鏡	HICURA	1381X00277000552

オリンパスマーケティング株式会社

www.olympus.co.jp

R903U

Medtronic

LigaSure™ XP Maryland



LigaSure™は
“次のステージ”へ



コヴィディエンジャパン株式会社
Tel:0120-998-971

medtronic.co.jp

販売名:Valleylab FT10[®]プラットフォーム
販売名:ForceTriad[®]プラットフォーム

医療機器承認番号:22800BZX00157000
医療機器承認番号:21900BZX00853000

使用目的又は効果、警告・禁忌を含む使用上の注意等の情報につきましては製品の電子添文をご参照ください。
© 2024 Medtronic.
Medtronic、メドトロニック及びMedtronicロゴマークは、Medtronicの商標です。

SI-A1505

赤ちゃんの RSウイルス感染・重症化予防[※]。 生まれる前にできる時代の はじまりです。

新発売

※アブリスボの効能又は効果（一部抜粋）：
○妊婦への能動免疫による新生児及び乳児における
RSウイルスを原因とする下気道疾患の予防

ウイルスワクチン類 生物学的製剤基準 薬価基準：適用外

アブリスボ[®] 筋注用

ABRYSVO[®] intramuscular injection

組換えRSウイルスワクチン

生物由来製品、劇薬、処方箋医薬品^注 注意—医師等の処方箋により使用すること

2. 接種不適当者（予防接種を受けることが適当でない者）

- 2.1 明らかな発熱を呈している者
- 2.2 重篤な急性疾患にかかっていることが明らかな者
- 2.3 本剤の成分によってアナフィラキシーを呈したことがあることが明らかな者
- 2.4 上記に掲げる者のほか、予防接種を行うことが不適当な状態にある者

* 4. 効能又は効果

- 妊婦への能動免疫による新生児及び乳児におけるRSウイルスを原因とする下気道疾患の予防
- 60歳以上の者におけるRSウイルスによる感染症の予防

5. 効能又は効果に関連する注意

- （妊婦への能動免疫による新生児及び乳児におけるRSウイルスを原因とする下気道疾患の予防）
- 5.1 本剤の臨床試験において生後6か月までの有効性が検証されている。生後6か月以降の有効性は確立していない。[17.1.1参照]
 - 5.2 本剤の接種後14日以内に出生した乳児における有効性は確立していない。本剤の有効性は妊婦への能動免疫により産生された抗体が胎児に移行することにより得られることから、本剤の接種後14日以内に出生した乳児においては、胎児への抗体の移行が十分でない可能性がある。[17.1.1参照]
- （60歳以上の者におけるRSウイルスによる感染症の予防）
- 5.3 本剤の効果の持続性に関するデータは得られていない。

* 6. 用法及び用量

- （妊婦への能動免疫による新生児及び乳児におけるRSウイルスを原因とする下気道疾患の予防）
- 抗原製剤を専用溶解用液全量で溶解後、妊婦24～36週の妊婦に、1回0.5mLを筋肉内に接種する。（60歳以上の者におけるRSウイルスによる感染症の予防）
- 抗原製剤を専用溶解用液全量で溶解後、1回0.5mLを筋肉内に接種する。

7. 用法及び用量に関連する注意

（妊婦への能動免疫による新生児及び乳児におけるRSウイルスを原因とする下気道疾患の予防）

- 7.1 接種対象者：接種時期
本剤は妊婦28～36週の間に接種することが望ましい。本剤の臨床試験において、妊婦28～36週に本剤を接種した場合に有効性がより高い傾向が認められている。[17.1.1参照]

（効能共通）

- 7.2 溶解後は溶液全量を採取し接種すること。[14.1.3、14.2.1参照]
- 7.3 同時接種
医師が必要と認めた場合には、他のワクチンと同時に接種することができる。[14.2.4参照]

8. 重要な基本的注意

- 8.1 本剤は「予防接種実施規則」及び「定期接種実施要領」に準拠して使用すること。
- 8.2 被接種者について、接種前に必ず問診、検温及び診察（視診、聴診等）によって健康状態を調べること。[9.1参照]
- 8.3 被接種者、その介護者又は保護者に、接種当日は過激な運動は避け、接種部位を清潔に保ち、また、接種後の健康監視に留意し、局所の異常反応や体調の変化、さらに発熱、痲疹等の異常な症状を呈した場合には、速やかに医師の診察を受けるよう事前に知らせること。
- 8.4 ワクチン接種直後又は接種後に注射による心因性反応を含む血管迷走神経反射として失神があらわれることがある。失神による転倒を避けるため、接種後一定時間は座らせるなどした上で被接種者の状態を観察することが望ましい。

9. 特定の背景を有する者に関する注意

- 9.1 接種要注意者（接種の判断を行うに際し、注意を要する者）
被接種者が次のいずれかに該当すると認められる場合は、健康状態及び体質を勘案し、診察及び接種適否の判断を慎重に行い、予防接種の必要性、副反応、有用性について十分な説明を行い、同意を確実に得た上で、注意して接種すること。[8.2参照]
 - 9.1.1 血小板減少症、凝固障害を有する者、抗凝固療法を施行している者
筋内接種部位の出血のおそれがある。
 - 9.1.2 本剤の成分に対して、アレルギーを呈するおそれのある者
 - 9.1.3 過去に免疫不全の診断がなされている者及び近親者に先天性免疫不全症の者がいる者
 - 9.1.4 心臓血管系疾患、腎臓疾患、肝臓疾患、血液疾患等の基礎疾患を有する者[9.2、9.3参照]
 - 9.1.5 予防接種で接種後2日以内に発熱のみられた者及び全身性発疹等のアレルギーを疑う症状を呈したことがある者
 - 9.1.6 過去に痲疹の既往のある者
 - 9.2 腎機能障害を有する者
接種要注意者である。[9.1.4参照]
 - 9.3 肝機能障害を有する者
接種要注意者である。[9.1.4参照]
 - 9.6 授乳婦
予防接種上の有益性及び母乳栄養の有益性を考慮し、授乳の継続又は中止を検討すること。ヒト母乳中への本剤の移行は不明である。
- * 9.8 高齢者
接種にあたっては、問診等を慎重に行い、被接種者の健康状態を十分に観察すること。一般に、生理機能が低下している。

10. 相互作用

10.2 併用注意（併用に注意すること）

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
百日せき菌の防御抗原を含有するワクチン	百日せき菌の防御抗原を含有するワクチンとの同時接種で百日せき菌の防御抗原に対する免疫応答が低下するとの報告がある。	機序及び臨床的影響は不明である。
沈降精製百日せき菌ワクチン		
リブア混合ワクチン		

* 外国産Ⅱ相試験（C3671004試験）（2024年1月18日承認、CTD2.7.6.7）

11. 副反応

次の副反応があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には適切な処置を行うこと。

11.1 重大な副反応

ショック、アナフィラキシー（いずれも頻度不明）

* 11.2 その他の副反応

（妊婦への能動免疫による新生児及び乳児におけるRSウイルスを原因とする下気道疾患の予防）

	10%以上 ^{注1}	10%未満 ^{注1}
局所症状（注射部位）	疼痛（40.6%）	紅斑、腫脹
精神神経系	頭痛（31.0%）	
筋・骨格系	筋肉痛（26.5%）	

注1）臨床試験において、電子日誌及び症例報告書により母親参加者から収集した副反応の発現割合

（60歳以上の者におけるRSウイルスによる感染症の予防）

	10%以上 ^{注2}	1%～10%未満 ^{注2}	1%未満 ^{注2}
局所症状（注射部位）	疼痛 ^{注3}	紅斑 ^{注3} 、腫脹 ^{注3}	
免疫系			過敏症

注2）臨床試験において、電子日誌及び症例報告書により収集した副反応の発現割合

注3）臨床試験において、電子日誌により収集した副反応の発現割合

21. 承認条件

医薬品リスク管理計画を策定の上、適切に実施すること。

24. 文献請求先及び問い合わせ先

ファイザー株式会社
Pfizer Connect/メディカル・インフォメーション
〒151-8589 東京都渋谷区代々木3-22-7
TEL 0120-664-467

25. 保険給付上の注意

本剤は保険給付の対象とならない（薬価基準未収載）。

〔詳細は電子添文をご参照ください。接種不適当者を含む注意事項等情報の改訂に十分ご注意ください。〕

* 2024年3月改訂（第2版、効能変更、用法変更）
2024年1月作成（第1版）

製造販売

ファイザー株式会社

〒151-8589 東京都渋谷区代々木3-22-7

文献請求先及び製品の問い合わせ先：
Pfizer Connect / ファイナル・インフォメーション
0120-664-467
https://www.pfizer.com/medicinalinformation.jp

販売情報提供活動に関するご意見：
0120-407-947
https://www.pfizer.com/jp/pfizer/contact/index.html

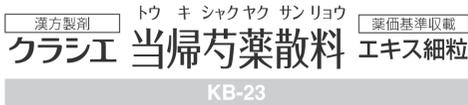
ABR20001A
2024年5月作成



【効能・効果】

比較的体力が乏しく、冷え症で貧血の傾向があり、疲労しやすく、ときに下腹部痛、頭重、めまい、肩こり、耳鳴り、動悸などを訴える次の諸症：

月経不順、月経異常、月経痛、更年期障害、産前産後あるいは流産による障害（貧血、疲労倦怠、めまい、むくみ）、めまい、頭重、肩こり、腰痛、足腰の冷え症、しもやけ、むくみ、しみ



【効能・効果】

体質虚弱な婦人で、肩がこり、疲れやすく、精神不安などの精神神経症状、ときに便秘の傾向のある次の諸症：

冷え症、虚弱体質、月経不順、月経困難、更年期障害、血の道症



【効能・効果】

比較的体力があり、ときに下腹部痛、肩こり、頭重、めまい、のぼせて足冷えなどを訴える次の諸症：

月経不順、月経異常、月経痛、更年期障害、血の道症、肩こり、めまい、頭重、打ち身（打撲症）、しもやけ、しみ



クラシエの 当帰芍薬散 加味逍遙散 桂枝茯苓丸



6g（1日服用量）の細粒

1日2回服用タイプ

スティック包装



「注意事項等情報」等については電子添文をご参照ください。

夢中になれる明日

Kracie

クラシエ 薬品株式会社

医療用医薬品ウェブサイト「漢・方・優・美」 www.kampoyubi.jp

〒108-8080 東京都港区海岸 3-20-20

[文献請求先] 医薬学術統括部 TEL03(5446)3352 FAX 03(5446)3371
[製品情報] お客様相談センター TEL03(5446)3334 FAX 03(5446)3374
[お問合せ先] (受付時間) 10:00～17:00 (土、日、祝日、弊社休業日を除く)



GnRHアンタゴニスト
劇薬 処方箋医薬品^注

レルミナ[®]錠 40mg

RELUMINA
RELUMINA Tablets 40mg (レルゴリクス)

薬価基準収載

注)注意-医師等の処方箋により使用すること

効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む注意事項等情報等については電子添文をご参照ください。

製造販売元【文献請求先及び問い合わせ先】
あすか製薬株式会社
東京都港区芝浦二丁目5番1号

販売元
武田薬品工業株式会社
大阪市中央区道修町四丁目1番1号

2023年4月作成



AstraZeneca

抗悪性腫瘍剤 / ポリアデノシン5' ニリン酸リボースポリメラーゼ (PARP) 阻害剤

リムパーザ[®]錠 100mg / 150mg
(オラパリブ錠)

薬価基準収載

劇薬 処方箋医薬品 (注意-医師等の処方箋により使用すること)

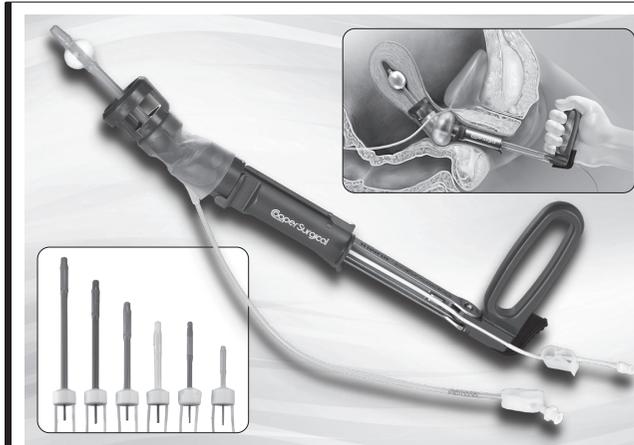
「効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む注意事項等情報」等については電子化された添付文書をご参照ください。

製造販売元【文献請求先】
アストラゼネカ株式会社
大阪市北区大深町3番1号
TEL 0120-189-115
(問い合わせ先フリーダイヤル メディカルインフォメーションセンター)

2023年1月作成

子宮マニピュレーター

子宮マニピュレーター RUMI II システム



- 様々な長さや径のチップにより、患者にあったサイズを選択可能
- 前屈最大90°・後屈最大50°の広い可動範囲
- 再使用可能なハンドルは、経済性に優れ、より強固な子宮の挙上が可能
- 膣円蓋に沿った正確なSafety Lineの露出が可能
- 高周波手術装置・超音波凝固切開装置での切開に適応する2種のカップ

※併用するエネルギーデバイスの添付文書及び取扱説明書に記載された使用方法、注意事項等を必ず参照の上、ご使用ください

一般名称: 子宮マニピュレーションセット
販売名: RUMI II システム
認証番号: 303ADBZX00024000
一般名称: バギノメータ
販売名: KCサイザー
届出番号: 14B1X10025S00001



アムコ会員サイト登録のご案内

弊社では、ホームページ上に医療従事者限定の会員サイトを開設しております。学会共催セミナーなどの各種セミナーや手術手技の動画、およびケースレポートなどが閲覧できます。左記QRコードより、お問合せ内容に【会員登録希望】と入力し送信いただけますようお願い致します。

アムコ ライブラリー



会員登録頂くと、製品に関するケースレポート、講演会やセミナー動画、学会・セミナー記録集などの情報がご覧頂けます。医療関係者の方を対象としております。

●販売元



株式会社
アムコ

www.amco.co.jp

本社/〒102-0072 東京都千代田区飯田橋4-8-7 TEL: 03(3265)4263 FAX: 03(3265)2796

●製造販売元

オリジオ・ジャパン株式会社



CooperSurgical®

がんに勝ちたい、もっと。



家族と一緒にいたい、もっと。

患者さんを笑顔にしたい、もっと。



革新的な薬を届けたい、もっと。



がんと向き合う 一人ひとりの想いに 応えたい。

私たちMSDは、革新的ながん治療薬を開発する情熱を抱き、一人でも多くの患者さんに届けるという責任をもってがん治療への挑戦を続けています。

WINNING

MORE

AGAINST

CANCER

MSD株式会社

〒102-8667 東京都千代田区九段北 1-13-12 北の丸スクエア
http://www.msdd.co.jp/

Septrafilm
ADHESION BARRIER



承認番号20900BZY00790000

高度管理医療機器 保険適用

癒着防止吸収性バリア

セプトラフィルム®

ヒアルロン酸ナトリウム/カルボキシメチルセルロース癒着防止吸収性バリア

- 禁忌・禁止を含む使用上の注意等については電子化された添付文書をご参照ください。

製造販売元(輸入) バクスター・ジャパン株式会社
東京都港区芝浦三丁目4番1号グランパークタワー30階

発売元
文献請求先
及び問い合わせ先



科研製薬株式会社

〒113-8650 東京都文京区本駒込二丁目28番8号
医薬品情報サービス室

JP-AS30-220199 V2.0
SPF07DP (2024年1月作成)



Better Health, Brighter Future

タケダは、世界中の人々の健康と、輝かしい未来に貢献するために、グローバルな研究開発型のバイオ医薬品企業として、革新的な医薬品やワクチンを創出し続けます。

1781年の創業以来、受け継がれてきた価値観を大切に、常に患者さんに寄り添い、人々と信頼関係を築き、社会的評価を向上させ、事業を発展させることを日々の行動指針としています。

武田薬品工業株式会社
www.takeda.com/jp



株式会社ツムラの医療関係者向けサイト

TSUMURA MEDICAL SITE

<https://medical.tsumura.co.jp>

漢方情報を
ネットから!



セミナーや講演会、
動画コンテンツなど
さまざまな漢方情報が
ご覧いただけます。



ご登録は
こちらから

<https://medical.tsumura.co.jp/reg>

Web講演会の参加申し込みや視聴予約、
オンデマンド動画のご視聴には会員登録が必要です。
医療関係者の皆様のご登録をお願いします。



資料請求・お問い合わせはお客様相談窓口まで 【医療関係者の皆様】 Tel.0120-329-970

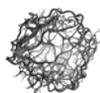
(2021年10月制作)A 審



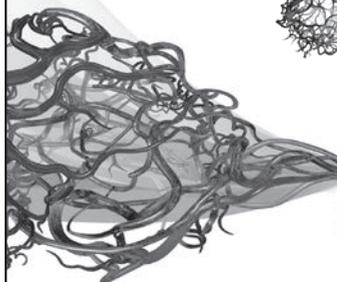
すべての革新は患者さんのために

中外製薬

Roche ロシュグループ



AVASTIN[®]
bevacizumab



日本標準商品分類番号 874291

抗悪性腫瘍剤 抗VEGF^{注1)} ヒト化モノクローナル抗体
生物由来製品、製薬、処方箋医薬品^{注2)}

薬価基準収載

アバステン[®] 点滴静注用 **100mg/4mL**
400mg/16mL

AVASTIN[®]
bevacizumab

ベバシズマブ(遺伝子組換え) 注

注1) VEGF: Vascular Endothelial Growth Factor(血管内皮増殖因子)
注2) 注意—医師等の処方箋により使用すること

製造販売元



中外製薬株式会社
〒103-8324 東京都中央区日本橋室町2-1-1

Roche ロシュグループ

(文献請求先及び問い合わせ先) メディカルインフォメーション部
TEL.0120-189-706 FAX.0120-189-705

(販売情報提供活動に関する問い合わせ先)
<https://www.chugai-pharm.co.jp/guideline/>

※ 効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む注意事項等情報等は電子化された添付文書をご参照ください。

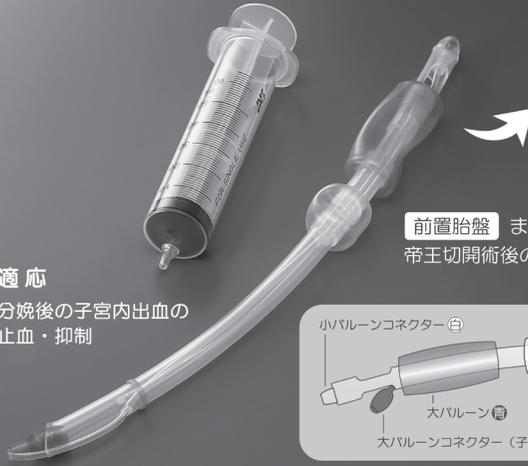
2024年4月作成

OBバルーン

医療機器承認番号：30400BZX00156000
管理医療機器 子宮用バルーン

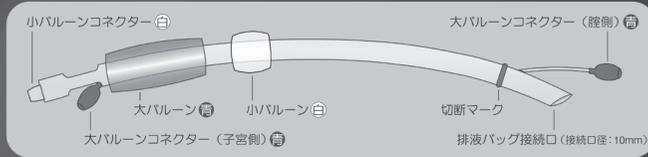
適応

分娩後の子宮内出血の
止血・抑制



2つのバルーンを
拡張した状態
(最大注入時)

前置胎盤 または 低置胎盤 における
帝王切開術後のバルーンタンポナーデに有効



◆本製品は特定保険医療材料です◆ (2024年6月現在)
告示名：176 子宮用止血バルーンカテーテル 償還価格：18,700円

hakko 株式会社 八光
<https://www.hakko-medical.co.jp/>



販売窓口 〒113-0033 東京都文京区本郷三丁目42番地6号 TEL:03-5804-8500 FAX:03-5804-8580
東日本：札幌 仙台 柏 本郷 横浜 長野 金沢 西日本：大阪 名古屋 静岡 岡山 松山 福岡 熊本
製造販売 〒389-0806 長野県千曲市大字磯部1490番地

月経困難症治療剤 処方箋医薬品[※] 薬価基準収載

ディナゲスト錠 0.5mg

DINAGEST Tablets 0.5mg ジエノゲスト

注) 注意—医師等の処方箋により使用すること

※「効能又は効果」、「用法及び用量」、「禁忌を含む注意事項等情報」等の詳細は電子添文をご参照ください。



製造販売元<文献請求先及び問い合わせ先>
持田製薬株式会社
東京都新宿区四谷1丁目7番地
TEL 0120-189-522 (くすり相談窓口)

2023年2月作成 (N3)



すべての人の健康のために

地域社会とつながり、**予防・医療・介護**のサービスを通じて「人」を支える

私たち八神製作所は

2021年、おかげさまで創業150周年を迎えました。

これまでの歴史を、これからの未来へつなぐ今

目の前の仕事のその先にある、健やかな人生を希って

予防・医療・介護の現場を支えること、

「地域」に寄り添いながら、頼られるサービスを届けることに

これからもひたむきに、取り組んでまいります。

YAGAMI

-Human Care Company-



株式会社 八神製作所

〒460-8318 愛知県名古屋市中区千代田二丁目16番30号

TEL. 052-251-6671 (代)

www.yagami.co.jp

福祉用具レンタル・介護用品販売の

ヤガミホームヘルスセンター

www.yagami.co.jp/yhhc

