

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. 7

2019 OCTOBER



東海産婦人科内視鏡手術研究会

Tokai Society for Gynecologic and Obstetric Endoscopy

OLYMPUS®

Your Vision, Our Future



立体視
Stereopsis



VISERA
ELITE II



VISERA
4K UHD



高画質
High image quality



製造販売元 オリンパスメデカルシステムズ株式会社

販売名	医療機器番号
VISERA ELITE II ビデオシステムセンター OLYMPUS OTV-S300	1381X00277000593
VISERA 4K UHD カメラコントロールユニット OLYMPUS OTV-S400	1381X00277000577
VISERA 4K UHD 高解像度撮像装置 OLYMPUS CLV-S400	1381X00277000578

さまざまな内視鏡下手術に最適な内視鏡システムを。

オリンパスの誇る、高画質、立体視、小型化・汎用化の技術は、多様化する内視鏡下外科手術のニーズに最適なソリューションを提供します。3D観察が可能で汎用性に優れたVISERA ELITE II、さらなる高画質を実現したVISERA 4K UHDと、異なる特徴を有したシステムで内視鏡下外科手術の未来を切り拓きます。

VISERA ELITE II

オリンパス株式会社

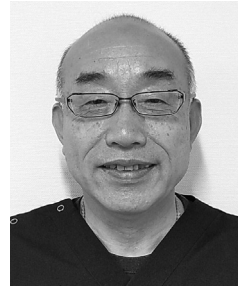
www.olympus.co.jp

巻 頭 言

東海産婦人科内視鏡手術研究会 代表世話人 廣田 穰

覚えていますか？ 流行語の「カリスマ」「ヤマンバ」「リベンジ」そして「西暦2000年問題」を！

本研究会はこれら流行語が回顧される1999年10月に東海産婦人科内視鏡手術懇話会として産声を上げました。第1回学術集会での一般演題数は9題で、当時の日本産科婦人科内視鏡学会（JSGOE）の理事長 佐藤和雄先生に特別講演をお願いしました。その後も歴代のJSGOE理事長 岩田嘉行先生、星合昊先生、堤治先生、吉村泰典先生、竹下俊行先生を招聘し特別講演を拝聴しました。第2回の学術集会からは時代に沿ったテーマでワークショップを企画し、第15回学術集会（2014年）からは一般演題数の増加にともない会場数を2部屋とし、学術集会の内容も1.一般演題、2.イブニングセミナー、3.特別講演、4.ワークショップの4本立てとしました。その後の婦人科内視鏡手術の趨勢にともない参加人数も150名超となり、従来のミッドランドホールでは手狭となったため、2018年からは名古屋コンベンションホールに会場を変更し3会場での学術集会開催となりました。また同年からJSGOEにおいて地方研究会の認定制度が発足したため我々もこれにエントリー、昨年より正式な認定研究会としての承認を受けました。同時に実技研修会も正規認定を受けたことよりJSGOE主催の実技研修会と同じインセンティブが付加されるようになり、名実共に我々の研究会がJSGOEの主要事業の一端を担うことになりました。



会の名称に関しては、東海産婦人科内視鏡懇話会（1999～2013年）を2014年から東海産婦人科内視鏡手術研究会（TOKAI SOCIETY FOR GYNECOLOGIC AND OBSTETRIC ENDOSCOPY、略式名称：東海産婦人科内視鏡/TSGOE）に変更し、同時に東海産婦人科内視鏡手術研究会雑誌（JOURNAL OF TOKAI SOCIETY FOR GYNECOLOGIC AND OBSTETRIC ENDOSCOPY、略式名称：東海産婦人科内視鏡会誌/JTSGOE）としました。現在までジャーナルはVol.6を数え、2017年度にはメディカルオンラインと正式契約しWeb上から本研究会雑誌の文献検索が可能となりました。さらに2018年度からは、医学中央雑誌／科学技術振興機構 J-GLOBALにも我々の雑誌が正式採用されました。機関誌は初版より厳格な査読制を採用しており、先進的で学術的意義の高い雑誌としての評価を構築しつつあるものと確信しています。

1999年には「壮年」であった研究会立ち上げメンバーも年を重ね、次世代にバトンタッチする齢となりました。幸い本研究会には日本を代表する「壮年」の先生方が世話人に名前を連ねており、今後ともTSGOEの活動を通し東海地方から全国に最新の知見を発信し、日本の内視鏡手術を牽引してくれるものと思います。

今後も会員各位の倍旧のご支援を庶幾し、20周年記念の巻頭言とします。

第20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 令和元年10月26日（土） 14：00～19：10
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

第20回 東海産婦人科内視鏡手術研究会

日 時 令和元年10月26日(土) 14:00~19:10

場 所 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)

共催メーカーより製品紹介

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)/持田製薬(株)/テルモ(株)/オリンパス(株)

一般演題

会場：メインホールA (第1会場)

14:00~14:35 Session 1

座長 豊田厚生病院 針山 由美

1. 当院で腹腔鏡下手術を行った Accessory and cavitated uterine mass(ACUM)の2症例
三重県立総合医療センター 産婦人科
○中野讓子、田中浩彦、脇坂太貴、秋山 登、小田日東美、井澤美穂、朝倉徹夫、谷口晴記
2. 術前に卵管留症を疑い術中に虫垂腫瘍捻転が判明した1例
名古屋記念病院産婦人科¹⁾、藤田医科大学病院婦人科²⁾
○高木春菜¹⁾、廣中昌恵¹⁾、尾瀬武志¹⁾、佐藤静香¹⁾、小田川寛子¹⁾、石川尚武¹⁾、神谷典男¹⁾、廣田 穰²⁾
3. 腹腔鏡下に治療し得た巨大後腹膜腫瘍の一例
高山赤十字病院 産婦人科
○上村小雪、齋竹健彰、相京晋輔、安見駿佑、矢野竜一郎
4. 腹腔鏡手術後早期に認めた、卵巣類内膜腺癌の1例
浜松医科大学医学部附属病院産婦人科¹⁾、JA静岡厚生連 静岡厚生病院産婦人科²⁾、同外科³⁾
○中山 毅¹⁾、伊藤敏谷¹⁾、向 麻利¹⁾、柴田俊章¹⁾、鈴木崇公²⁾、水野伸一³⁾、伊東宏晃¹⁾
5. 当院での子宮体癌に対する腹腔鏡下傍大動脈リンパ節郭清術の検討
三重大学医学部附属病院 産婦人科
○金田倫子、近藤英司、榎本尚助、真木晋太郎、吉田健太、千田時弘、池田智明

会場：中会議室302 (第2会場)

14:00~14:35 Session 2

座長 名古屋市立大学 西川隆太郎

6. 腹腔鏡手術により摘出した大網成熟嚢胞性奇形腫の1例
市立四日市病院
○牧野麻理恵、大里和広、長尾賢治、栗山萌子、竹内紗織、谷田耕治
7. 小規模病院における手術支援ロボットの活用
蒲郡市民病院
○大久保大孝、柴野あゆみ、藤井裕子、石川賀子、田村栄男
8. ロボット支援下子宮全摘術時の体位固定パッド(ピンクパッド)の有用性の検討
豊橋市民病院 産婦人科、同 総合生殖医療センター¹⁾
○山田友梨花、梅村康太、古井憲作、宮本絵美里、野崎雄揮、白石佳孝、服部 涉、植草良輔、
國島温志、長尾有佳里、矢吹淳司、河合要介、永井智之、岡田真由美、安藤寿夫¹⁾、河井通泰

9. 当院におけるロボット支援下子宮全摘の現状

名古屋市立大学 産科婦人科学教室

○小川紫野、西川隆太郎、水野克彦、後藤崇人、森 亮介、間瀬聖子、杉浦真弓

10. 当院における良性疾患に対するロボット支援下手術の現状と今後に向けて

豊橋市民病院 産婦人科¹⁾、豊橋市民病院 女性内視鏡外科²⁾、豊橋市民病院 総合生殖医療センター³⁾

○長尾有佳里¹⁾、梅村康太^{1,2)}、古井憲作¹⁾、宮本絵美里¹⁾、野崎雄揮¹⁾、山田友梨花¹⁾、白石佳孝¹⁾、服部 渉¹⁾、植草良輔¹⁾、國島温志¹⁾、矢吹淳司¹⁾、河合要介¹⁾、永井智之¹⁾、岡田真由美¹⁾、安藤寿夫³⁾、河井通泰¹⁾

14:35~15:10 Session 3

座長 浜松医科大学 中山 毅

11. 腹腔鏡下腔式子宮全摘術を行った腔中隔の一例

中部労災病院 産婦人科

○渡部百合子、橋本茉莉、日比絵里菜、関谷敦史、藤原多子

12. TLHの腔断端縫合にて片側尿管を巻き込み閉塞を来したが終了時の膀胱鏡で発見し解除できた1例

岐阜市民病院 産婦人科

○平工由香、山本和重、溝口冬馬、伊麗梅、谷垣佳子、佐藤香月、加藤雄一郎、柴田万祐子、豊木 廣

13. 当院の婦人科良性疾患に対し腹腔鏡下子宮全摘術を施行した尿路系合併症に関する検討

藤田医科大学医学部 産婦人科

○川原莉奈、須田梨沙、尾崎清香、大脇晶子、伊藤真友子、宮村浩徳、西尾永司、西澤春紀、藤井多久磨、廣田 穰

14. 全腹腔鏡下单純子宮全摘術における腔断端離開の発症リスクを考える

聖隷浜松病院

○曾我江里、塩島 聡、小林浩治、加藤恵一郎、加藤愛理、小林光紗、寺田周平、中山 理、安達 博

15. 腹腔鏡下子宮全摘術の標準化と教育について

豊橋市民病院産婦人科¹⁾、同総合生殖医療センター²⁾

○宮本絵美里¹⁾、梅村康太¹⁾、古井憲作¹⁾、野崎雄揮¹⁾、山田友梨花¹⁾、白石佳孝¹⁾、服部 渉¹⁾、植草良輔¹⁾、國島温志¹⁾、長尾有佳里¹⁾、矢吹淳司¹⁾、河合要介¹⁾、永井智之¹⁾、岡田真由美¹⁾、安藤寿夫²⁾、河井通泰¹⁾

15:10~15:52 Session 4

座長 名古屋大学 中村 智子

16. 内視鏡手術の安全管理：52,440手術症例からのIAレポート

聖隷浜松病院婦人科

○中山 理、塩島 聡、伊賀健太郎、加藤恵一郎、加藤愛理、曾我江里、小林光紗、小林浩治、鈴木貴士、安達 博

17. 経膈分娩歴のない症例の全腹腔鏡下子宮全摘術(TLH)における子宮回収についての検討

JA愛知厚生連豊田厚生病院

○安井裕子、山中浩史、正木希世、新城加奈子、針山由美

18. MorSafeをストレスなく使用するための工夫

医療法人清慈会 鈴木病院

○藤井真紀、久野 敦、高本利奈、安江 朗、鈴木清明

19. 「5mmトロッカーからのフィルム状癒着防止材挿入デバイス開発へのこだわり
～分解・洗浄可能なall re-usable deviceにこだわって～」
静岡赤十字病院産婦人科¹⁾、栃木精工株式会社設計開発部²⁾
○市川義一¹⁾、芝山勝典²⁾、荒井大輔²⁾、飯塚 康²⁾、平松真生子¹⁾、田中郁百¹⁾、上田真子¹⁾、加藤 恵¹⁾、
小谷倫子¹⁾、江河由起子¹⁾、栗原みずき¹⁾、服部政博¹⁾、根本泰子¹⁾
20. 当院の腹腔鏡手術における癒着防止剤の使用と工夫
藤田医科大学 ばんだね病院
○松川哲也、塚田和彦、酒向隆博、内海 史、小川千紗、南 洋佑、柴田清住
21. 子宮鏡外来における軟性子宮鏡検査の有用性の検討
中部ろうさい病院
○橋本茉莉、渡部百合子、日比絵里菜、関谷敦史、藤原多子

会場：中会議室301（第3会場）

14：00～14：35 Session 5

座長 高山赤十字病院 矢野竜一郎

22. 当院における卵巣成熟奇形腫の腹腔鏡下卵巣腫瘍摘出術の体内法・体外法についての検討
名古屋市立東部医療センター
○犬塚早紀、村上 勇、神谷将臣、倉兼さとみ、関宏一郎
23. 腹腔鏡手術時に同定されたectopic ovaryの1例
藤田医科大学 医学部 産婦人科
○大脇晶子、西尾永司、高田恭平、野田佳照、宮村浩徳、西澤春紀、廣田 穰、藤井多久磨
24. Retained products of conception (RPOC)―多量出血のリスク因子
名古屋大学医学部産婦人科
○曽根原玲菜、中村智子、村上真由子、三宅菜月、吉田沙矢子、村岡彩子、林祥太郎、仲西菜月、
笠原幸代、邨瀬智彦、大須賀智子、後藤真紀、吉川史隆
25. 子宮動脈塞栓術と子宮鏡下手術を併用し治療したRetained products of conception(RPOC)5例
の検討
藤田医科大学 医学部 産婦人科学
○野田佳照、山田美由美、等々力彩、成宮由貴、三谷武司、宮村浩徳、西尾永司、西澤春紀、関谷隆夫、
藤井多久磨
26. 多嚢胞性卵巣症候群症例における腹腔鏡下卵巣多孔術後の内分泌学的変化と臨床転帰に関する
検討
済生会松阪総合病院産婦人科・ART生殖医療センター
○若林慧美里、竹内茂人、辻 尚也、小高紗季、小林奈津子、辻 誠、高倉 翔、徳山智和、南 元人、
菅谷 健、高倉哲司

14：35～15：10 Session 6

座長 藤田医科大学ばんだね病院 塚田 和彦

27. 子宮外妊娠の腹腔鏡下手術に伴い、ARDSと心筋虚血を併発した一症例
蒲郡市民病院
○大久保大孝、柴野あゆみ、藤井裕子、石川賀子、田村栄男

28. 腹膜播種性平滑筋腫症の2例

三重県立総合医療センター

○脇坂太貴、田中浩彦、秋山 登、小田日東美、井澤美穂、朝倉徹夫、谷口晴記

29. 腹腔鏡下に修復し得た膀胱損傷の3症例

岐阜大学医学部附属病院 産科婦人科

○細江美和、竹中基記、菊野享子、森重健一郎

30. 腹腔鏡下子宮全摘術（TLH）後に卵管留膿症を発症し腹腔鏡下で卵管摘出術を施行した1例

岐阜市民病院 産婦人科

○柴田万祐子、山本和重、平工由香、加藤雄一郎、佐藤香月、谷垣佳子、尹麗梅、溝口冬馬、豊木 廣

31. 腹腔鏡下子宮全摘術後にARDSを発症した一例

名古屋記念病院産婦人科

○佐藤静香、廣中昌恵、尾瀬武志、高木春菜、小田川寛子、石川尚武、神谷典男

会場：メインホールA（第1会場）

14：40～16：40 ワークショップ

『ロボット支援下手術の現況と展望（良性・悪性を含めて）』

座長 三重大学 近藤 英司

1. ロボット支援下子宮全摘術の導入と手術の工夫
聖隷浜松病院
○小林光紗、小林浩治、塩島 聡、安達 博、中山 理
2. 婦人科良性疾患に対するロボット支援下子宮全摘術の適応拡大について
藤田医科大学産婦人科¹⁾、医療法人清慈会 鈴木病院²⁾
○宮村浩徳¹⁾、西澤春紀¹⁾、安江 朗²⁾、伊藤真友子¹⁾、鳥居 裕¹⁾、西尾永司¹⁾、廣田 穰¹⁾、藤井多久磨¹⁾
3. 肥満患者とロボット手術
三重大学産婦人科
○吉田健太、近藤英司、松本剛史、真木晋太郎、二井理文、金田倫子、千田時弘、平田 徹、池田智明
4. 子宮体癌に対するロボット支援下手術における骨盤リンパ節郭清時の注意点
静岡県立静岡がんセンター 婦人科
○高橋伸卓、杉山将樹、望月亜矢子、笠松由佳、角 暢浩、安部正和、武隈宗孝、平嶋泰之
5. 婦人科MIS戦国時代～5年後、10年後のロボット支援下手術を展望する～
豊橋市民病院 産婦人科、同 総合生殖医療センター*
○河合要介、梅村康太、古井憲作、宮本絵美里、野崎雄揮、山田友梨花、白石佳孝、服部 渉、植草良輔、國島温志、長尾有佳里、矢吹淳司、永井智之、岡田真由美、安藤寿夫*、河井通泰
6. 指定教育講演
ロボット支援下手術の導入とその運用について
東京医科大学 産科婦人科学分野
○伊東宏絵

16：40～16：55 総 会

16：55～17：25 記念講演

座長 名古屋東部医療センター 村上 勇

東海産婦人科内視鏡手術研究会 20周年記念講演
「わたしと腹腔鏡手術」

東海産婦人科内視鏡手術研究会 代表世話人
藤田医科大学 廣田 穰

17:25~17:45 イブニングセミナーA

座長 鈴木病院 安江 朗

進行卵巣癌に対する手術療法の考え方と内視鏡手術

藤田医科大学 野村 弘行

17:45~18:05 イブニングセミナーB

座長 豊橋市民病院 梅村 康太

当院でのアドスプレー使用経験

名古屋大学 池田 芳紀
名古屋市立大学 西川隆太郎

18:10~19:10 特別講演

座長 藤田医科大学 西澤 春紀

婦人科悪性疾患に対する治療戦略

がん研有明病院 婦人科 金尾 祐之

日程表 10月26日(土) 名古屋コンベンションホール

	第1会場 [メインホールA]	第2会場 [中会議室302]
14:00	<p>14:00-14:35</p> <p>Session1 座長：針山 由美</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 当院で腹腔鏡下手術を行ったAccersory and caviated uterine mass(ACUM)の2症例 中野 譲子 2. 術前に卵管留症を疑い術中に虫垂腫瘍捻転が判明した1例 高木 春菜 3. 腹腔鏡下に治療し得た巨大後腹膜腫瘍の一例 上村 小雪 4. 腹腔鏡手術後早期に認めた、卵巣類内膜腺癌の1例 中山 毅 5. 当院での子宮体癌に対する腹腔鏡下傍大動脈リンパ節郭清術の検討 金田 倫子 	<p>14:00-15:52</p> <p>Session2 座長：西川隆太郎</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. 腹腔鏡手術により摘出した大網成熟囊胞性奇形腫の1例 牧野麻理恵 7. 小規模病院における手術支援ロボットの活用 大久保大孝 8. ロボット支援子宮全摘術の体位固定パッド(ピンクパッド)の有効性の検討 山田友梨花 9. 当院におけるロボット支援子宮全摘の現状 小川 紫野 10. 当院における良性疾患に対するロボット支援下手術の現状と今後に向けて 長尾有佳里
15:00	<p>14:40-16:40</p> <p>ワークショップ</p> <p>座長：近藤 英司</p> <p>『ロボット支援下手術の現状と展望 (良性・悪性を含めて)』</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ロボット支援子宮全摘術の導入と手術の工夫 小林 光紗 2. 婦人科良性疾患に対するロボット支援子宮全摘術の適応拡大について 宮村 浩徳 3. 肥満患者とロボット手術 吉田 健太 4. 子宮体癌に対するロボット支援下手術における骨盤リンパ節郭清時の注意点 高橋 伸卓 5. 婦人科MIS戦国時代～5年後、10年後のロボット支援下手術を展望する～ 河合 要介 6. 指定教育講演 ロボット支援下手術の導入とその運用について 伊東 宏絵 	<p>Session3 座長：中山 毅</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. 腹腔鏡下腫式子宮全摘術を行った腔中隔の一例 渡部百合子 12. TLHの膈断端縫合にて片側尿管を巻き込み閉塞を来したが終了時の膀胱鏡で 発見し解除できた1例 平江 由香 13. 当院の婦人科良性疾患に対し腹腔鏡下子宮全摘術を施行した尿路系合併症に 関する検討 川原 莉奈 14. 全腹腔鏡下单純子宮全摘術における膈断端離開の発症リスクを考える 曾我 江里 15. 腹腔鏡下子宮全摘術の標準化と教育について 宮本絵美里 <p>Session4 座長：中村 智子</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. 内視鏡手術の安全管理:52,440手術症例からのIAレポート 中山 理 17. 経腔分娩歴のない症例の全腹腔鏡下子宮全摘術(TLH)における 子宮回収についての検討 安井 裕子 18. Morsafeをストレスなく使用するための工夫 藤井 真紀 19. 5mmトロッカーからのフィルム状牽着防止材挿入デバイス開発へのこだわり～分解 洗浄可能なall re-usable deviceにこだわって～ 市川 義一 20. 当院の腹腔鏡手術における牽着防止剤の使用と工夫 松川 哲也 21. 子宮鏡外来における軟性子宮鏡検査の有効性の検討 橋本 茉莉
16:00		
16:40-16:55	<p>総会 表彰式</p>	
17:00	<p>16:55-17:25</p> <p>記念講演</p> <p>座長：村上 勇 わたしと腹腔鏡手術 演者：廣田 穰</p>	
	<p>17:25-17:45</p> <p>イブニングセミナーA</p> <p>座長：安江 朗 進行卵巣癌に対する手術療法の考え方と内視鏡手術 演者：野村 弘行</p>	
18:00	<p>17:45-18:05</p> <p>イブニングセミナーB</p> <p>座長：梅村 康太 当院でのアッドスプレー使用経験 演者：池田 芳紀/西川隆太郎</p>	
	<p>18:10-19:10</p> <p>特別講演</p> <p>婦人科悪性疾患に対する治療戦略</p> <p>座長：西澤 春紀 演者：金尾 祐之</p>	
19:00		

第3会場 [中会議室301]

14:00

14:00-15:10

Session5 座長：矢野竜一朗

- 22. 当院における卵巣成熟奇形腫の腹腔鏡下卵巣腫瘍摘出術の体内法・体外法についての検討 犬塚 早紀
- 23. 腹腔鏡手術時に同定されたectopic ovaryの1例 大脇 晶子
- 24. Retained products of conception(RPOC) -多量出血のリスク因子 曾根原玲菜
- 25. 子宮動脈塞栓術と子宮鏡下手術を併用し治療したRetained products of conception(RPOC) 5例の検討 野田 佳照
- 26. 多嚢胞性卵巣症候群症例における腹腔鏡下卵巣多孔術後の内分泌的变化と臨床転帰に関する検討 若林慧美里

Session6 座長：塚田 和彦

- 27. 子宮外妊娠の腹腔鏡下手術に伴い、ARDSと心筋虚血を併発した一症例 大久保大孝
- 28. 腹膜播種性平滑筋腫症の2例 脇坂 太貴
- 29. 腹腔鏡下に修復し得た膀胱損傷の3例 細江 美和
- 30. 腹腔鏡下子宮全摘術(TLH)後に卵管留膿症を発症し腹腔鏡下で卵管摘出術を施行した1例 柴田万祐子
- 31. 腹腔鏡下子宮全摘術後にARDSを発症した一例 佐藤 静香

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

交通・会場案内



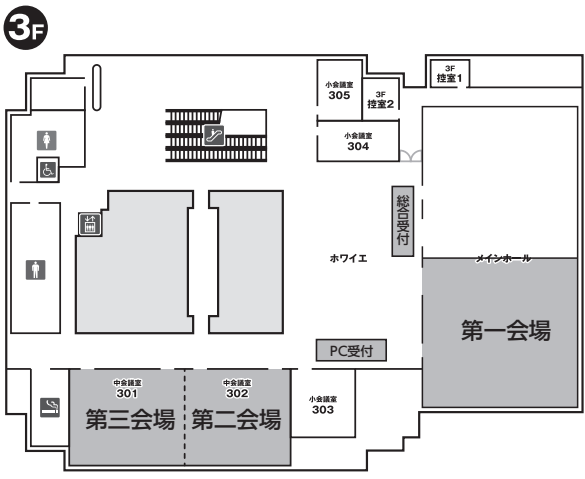
愛知県名古屋市中村区平池町4-60-12 グローバルゲート2F-4F
 あおなみ線「ささしまライブ駅」から徒歩者デッキにて
 2Fエントランスに直結
名古屋コンベンションホール
 〒453-6102 愛知県名古屋市中村区平池町4-60-12 グローバルゲート
 TEL:052-433-1488 FAX:052-433-1489
 E-mail:info@nagoya.conventionhall.jp

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
第三会場	中会議室301



【参加者の方へ】

- *参加費として、当日 3,000 円をお支払い下さい。研修医、学生、コメディカルは無料です。
- *プログラム・東海産婦人科内視鏡手術研究会雑誌 (Vol. 7) を会場受付でお受け取り下さい。

【演者の方へ】

- ◎一般演題は口演時間 5 分、質疑応答 2 分です。
- ◎ワークショップは口演時間 15 分、質疑応答 2 分（総合討論なし）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。開示方法につきましては、下記 URL より指針・運用規則をご参照いただき、開示スライド様式をダウンロードしてご使用下さい。
<http://www.jsgoe.jp/member/index.html>

【研修証明について】

- *日本産科婦人科学会専門医出席証明・専門機構単位の登録は「e 医学会カード」で行いますので当日ご持参下さい。日本産婦人科医学会の研修参加証明は従来通りシールを発行致します。
- *本研究会は日本産科婦人科学会専門医 (10 単位)、機構認定受講単位として産婦人科領域講習 (受講 3 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「e 医学会カード」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、e 医学会の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。

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)／持田製薬(株)／テルモ(株)／オリンパス(株)

1. 当院で腹腔鏡下手術を行った Accessory and cavitated uterine mass(ACUM)の2症例

三重県立総合医療センター 産婦人科

○中野譲子, 田中浩彦, 脇坂太貴, 秋山 登, 小田日東美, 井澤美穂, 朝倉徹夫, 谷口晴記

Accessory and cavitated uterine mass(ACUM)は、ミューラー管発生異常が原因と言われる稀な疾患である。ACUMに対し、腹腔鏡下摘出術を行った2例を経験したので報告する。

<症例1>28歳、強い月経痛を主訴に来院。骨盤MRIで子宮筋層内に3cmの出血性嚢胞を認め、嚢胞性腺筋症を疑い手術を行った。術後月経痛は消失し、その後二児を得た。病理診断は嚢胞性腺筋症と言われ、ACUMの所見と一致した。

<症例2> 16歳、強い下腹部痛を主訴に搬送。骨盤MRIで子宮筋層内に5cmの出血性嚢胞を認め、ACUMを疑い手術を行った。病理診断はACUMに矛盾しない所見であった。現在経過観察中である。

2. 術前に卵管留症を疑い術中に虫垂腫瘍捻転が判明した1例

名古屋記念病院産婦人科¹⁾, 藤田医科大学病院婦人科²⁾

○高木春菜¹⁾, 廣中昌恵¹⁾, 尾瀬武志¹⁾, 佐藤静香¹⁾, 小田川寛子¹⁾, 石川尚武¹⁾, 神谷典男¹⁾,
廣田 穰²⁾

症例は50代の閉経婦人、2妊2産。嘔吐、下痢に続く水様性帯下を主訴に前医受診。画像検査にて骨盤内に右付属器領域から連続した5×11cm大の腫瘤を認め、卵管留膿症の疑いにて当院へ紹介。腹腔鏡下右卵管切除術を予定し手術を開始したが、両側卵管は正常形態であり、主病変は同上大の虫垂腫瘍（根部で720度捻転）であった。そこで外科にコンサルトし腹腔鏡下虫垂切除術を施行した。病理診断にて低悪性度虫垂粘液性腫瘍（low-grade appendiceal mucinous neoplasm : LAMN）との診断であり、外科にて外来定期フォローの予定となった。LAMNの捻転は本邦での報告例は少なく、術前に診断されていることは非常に稀である。報告例の中には術前に卵管腫瘍や卵巣腫瘍と診断されているものもあり、婦人科においても骨盤内腫瘤の鑑別として念頭に置く必要があると考えられた。

3. 腹腔鏡下に治療し得た巨大後腹膜腫瘍の一例

高山赤十字病院 産婦人科

○上村小雪, 齋竹健彰, 相京晋輔, 安見駿佑, 矢野竜一郎

【緒言】 腹腔鏡下に摘出した巨大後腹膜腫瘍の一例を経験したので報告する。

【症例】 53歳、2経産（NVD x2）。腹部膨満感を主訴に当科初診。初診時、経膈超音波検査にて多発子宮筋腫及び巨大腹腔内腫瘍を認め、MRI精査にて巨大後腹膜腫瘍（子宮と連続性を有する変性漿膜下子宮筋腫疑い）の診断が得られた。治療希望あり、十分なICのもと腹腔鏡下での摘出手術を予定した。手術は全身麻酔・気腹法で、皮膚切開は5mm4箇所で行った。腹腔内所見では、子宮と隣接するも連続性を有さない広間膜内に発育する巨大後腹膜腫瘍を認めた。子宮全摘を先行した後、左広間膜を展開、腫瘍周囲を慎重に剥離行い、en-blocに後腹膜腫瘍を摘出した。手術時間は179分、術中出血は少量であった。摘出標本の永久病理は、腫瘍の水腫様変性ならびに血管内侵入を認め、免疫染色にてDesmin(+), SMA(+), CD10(-), Ki-67 index 1%以下との結果を受け、hydropic/intravenous leiomyomaと診断された。経過良好で術後3病日目に当科退院、その後症状は改善し再発も認めていない。

【結語】 後腹膜腫瘍は良悪性の鑑別が困難な場合も多く、腹腔鏡下手術施行は生検から摘出まで対応可能であり、低侵襲さらには根治性の観点からも有用であると思われた。

4. 腹腔鏡手術後早期に認めた、卵巣類内膜腺癌の1例

浜松医科大学医学部附属病院産婦人科¹⁾, JA 静岡厚生連 静岡厚生病院産婦人科²⁾, 同外科³⁾

○中山 毅^{1,2)}, 伊藤敏谷¹⁾, 向 麻利¹⁾, 柴田俊章¹⁾, 鈴木崇公²⁾, 水野伸一³⁾, 伊東宏晃¹⁾

【緒言】 腹腔鏡術後3ヶ月の時点で右卵巣癌を発症した症例を経験した。

【症例】 50歳、G2P1(帝王切開)。X-1年3月に検診異常（多発筋腫、右卵巣囊腫）にて紹介。MRIで4cm大の右卵巣腫瘍を認めたが、その後消失。X-1年12月にTLHを実施。ダグラス窩は内膜症による癒着あり、左付属器切除も実施。X年2月右卵巣の腫大(5cm)を認めた。MRIにて右卵巣癌の疑い。鑑別として、消化管間質腫瘍（GIST）が挙げられた。X年4月に外科と試験開腹を実施。右付属器切除、骨盤リンパ節廓清を実施。術後病理にて、endometrioid adenocarcinoma、G2の診断。TC療法を6クール施行し、現在まで再発なく経過。

【総括】 良性疾患の術後であっても、こまめな経過観察が効を奏することもあると推察。

5. 当院での子宮体癌に対する腹腔鏡下傍大動脈リンパ節郭清術の検討

三重大学医学部附属病院 産婦人科

○金田倫子, 近藤英司, 榎本尚助, 真木晋太郎, 吉田健太, 千田時弘, 池田智明

【緒言】 当院では、子宮体癌の傍大動脈リンパ節(para-aortic lymph node: PAN)郭清が必要な症例に対して、経腹膜・後腹膜アプローチ併用の腹腔鏡下PAN郭清を施行しており、本法の成績について報告する。

【方法】 2016年11月～2019年7月の期間にPAN郭清を施行した35例の臨床情報、手術アウトカムにつき検討した。

【結果】 年齢は中央値57歳、進行期はpT1a-2、組織型は類内膜癌G1/2は23例、類内膜癌G3は5例、漿液性癌3例、その他4例であった。手術時間は中央値383分、出血量は中央値50ml、摘出リンパ節個数は、骨盤内：中央値28個、傍大動脈：中央値20個、合併症は3例、入院日数は中央値8日であった。

【考察】 本法は開腹術と同等で、安全かつ有用な手技であると考えられた。

6. 腹腔鏡手術により摘出した大網成熟嚢胞性奇形腫の1例

市立四日市病院

○牧野麻理恵, 大里和広, 長尾賢治, 栗山萌子, 竹内紗織, 谷田耕治

大網の成熟嚢胞性奇形腫は非常に稀な腫瘍で治療前に正確に診断するのは難しい。またその由来は未だ不明である。腹腔鏡手術により摘出した大網成熟嚢胞性奇形腫の1例を示す。60歳。数年前より指摘されていた腹腔内腫瘍が、増大傾向を認めたため当院を受診した。紹介直前には右腎近くに腫瘍を認めていた。当院でのCT、MRIで膀胱子宮窩に6cm大の成熟嚢胞性奇形腫と思われる腫瘍を認めた。腹腔鏡下手術を行なった。両側の卵巣は正常で大網に腫瘍を認め切除した。病理組織所見は内容に皮脂や角質を認め壁には甲状腺様の組織を伴い成熟嚢胞性奇形腫と診断された。大きく移動する腹腔内腫瘍を認めた場合大網奇形腫を鑑別診断に入れる。

7. 小規模病院における手術支援ロボットの活用

蒲郡市民病院

○大久保大孝, 柴野あゆみ, 藤井裕子, 石川賀子, 田村栄男

人口8万人の公立病院である蒲郡市民病院に、2019年6月手術支援ロボットda Vinciが導入された。7月には泌尿器科にて第1例目の手術が施行されたが、今後は婦人科領域でも早期の運用が望まれている。現在婦人科領域で保険適応とされているロボット支援下内視鏡手術は、腹腔鏡下子宮悪性腫瘍手術（子宮体癌に限る）、腹腔鏡下腔式子宮全摘術の二つである。現時点では、非常に小規模な婦人科施設での運用を目指すことになるが、安全性はもちろんの事、費用対効果を考慮した、小規模病院ならではの進むべき方向性についてここに述べたい。

8. ロボット支援下子宮全摘術時の体位固定パッド（ピンクパッド）の有用性の検討

豊橋市民病院 産婦人科，同 総合生殖医療センター¹⁾

○山田友梨花，梅村康太，古井憲作，宮本絵美里，野崎雄揮，白石佳孝，服部 渉，植草良輔，
國島温志，長尾有佳里，矢吹淳司，河合要介，永井智之，岡田真由美，安藤寿夫¹⁾，河井通泰

ロボット支援下子宮全摘術時には骨盤高位（約25度）・碎石位にする必要があるが、体位固定が不十分であると手術台で頭側方向への体の滑りや肩への圧迫を生じる可能性がある。当施設において2019年5月まではロボット支援下手術時の体位固定にはHUG-U-VACを使用してきた。HUG-U-VACは患者個人に合わせた体位固定ができる利点がある一方で、一度固定を行うと修正が難しく除圧が行いにくいといった欠点がある。そのため2019年6月よりピンクパッドを導入した。6月末までに9症例においてピンクパッドを使用した。体の滑りや褥瘡等の合併症は起きておらず、手術開始までの時間短縮となり、体位固定も容易になるため有効であった。

9. 当院におけるロボット支援下子宮全摘の現状

名古屋市立大学 産科婦人科学教室

○小川紫野，西川隆太郎，水野克彦，後藤崇人，森 亮介，間瀬聖子，杉浦真弓

【目的】 ロボット支援下手術の保険収載に伴い、当科では2018年11月よりロボット支援下子宮全摘術を開始した。これまでの症例を検討したので報告する。

【方法】 2018年11月～2019年7月に施行したロボット支援下手術11例について検討した。

【成績】 悪性6例、良性5例。2例で子宮全摘に加え骨盤リンパ節郭清を施行した。患者の平均BMIは23.2、平均手術時間は260分、コンソール時間は188分、出血62mlであった。周術期に輸血を要した症例や、重篤な合併症を発症した症例はなかった。

【結論】 ロボット支援下手術を安全に導入することができた。当科ではダブルバイポーラーによる手術を導入しており、今後その有用性、可能性についても検討してゆく予定である。

10. 当院における良性疾患に対するロボット支援下手術の現状と今後に向けて

豊橋市民病院 産婦人科¹⁾，豊橋市民病院 女性内視鏡外科²⁾，
豊橋市民病院 総合生殖医療センター³⁾

○長尾有佳里¹⁾，梅村康太¹²⁾，古井憲作¹⁾，宮本絵美里¹⁾，野崎雄揮¹⁾，山田友梨花¹⁾，
白石佳孝¹⁾，服部 渉¹⁾，植草良輔¹⁾，國島温志¹⁾，矢吹淳司¹⁾，河合要介¹⁾，永井智之¹⁾，
岡田真由美¹⁾，安藤寿夫³⁾，河井通泰¹⁾

2018年4月に子宮体癌や良性疾患に対するロボット支援下手術の保険収載に伴う適応症例の増加により、1日2例の手術を行っている。2018年5月から2019年6月までに良性疾患に対する手術を56例に行い、全症例でDa Vinci Siを用いサイドドッキング法にて施行した。年齢46（32-69）歳、BMI22.9（16.8-36.7）、全手術時間132.5（68-292）分、執刀開始からコンソールまでの準備時間19.5（6-59）分、コンソール時間97（45-214）分、出血量5（5-400）ml、摘出検体重量196.5（55-480）g、術後入院日数4（4-8）日であった。開腹や腹腔鏡下手術への移行、輸血例など手術合併症は認めなかった。良性疾患に対するロボット支援下子宮全摘術の安全な導入と手技の定型化が可能であった。今後準備や手術時間の更なる短縮により1日3例の手術も可能となると考えている。

11. 腹腔鏡下腔式子宮全摘術を行った膣中隔の一例

中部労災病院 産婦人科

○渡部百合子, 橋本茉莉, 日比絵里菜, 関谷敦史, 藤原多子

ミューラー管の発生異常に起因する子宮および膣奇形は、非症候性の軽微な形態異常も含めれば7~10%の女性に認められる比較的頻度の高い疾患である。症例は69歳、0妊。不正出血を主訴に当院受診した。子宮は留血腫様であり、子宮筋層内前後に筋腫を、右卵巣には4cm大の嚢腫を認めた。子宮内膜細胞診は陰性であったが、不正出血を繰り返すため、腹腔鏡下腔式子宮全摘術の方針とした。全身麻酔下で膣内を観察すると子宮膣部から膣口近くに至る厚い膣中隔が認められた。子宮頸部は単頸であったため子宮内腔にマニピレーターは挿入可能であった。しかし厚い膣中隔によりカップを膣円蓋に装着させることはできなかつたため、腸ペラを膣円蓋に押し当てて膣壁切開部位を確認し、手術を施行した。膣中隔を有する症例でも、操作に工夫を加えることで安全に手術を行うことができた。

12. TLHの膣断端縫合にて片側尿管を巻き込み閉塞を来したが終了時の膀胱鏡で発見し解除できた1例

岐阜市民病院 産婦人科

○平工由香, 山本和重, 溝口冬馬, 尹麗梅, 谷垣佳子, 佐藤香月, 加藤雄一郎, 柴田万祐子, 豊木 廣

【緒言】 TLHの膣断端縫合の際に片側の尿管を巻き込み、尿管拡張をきたすも、手術終了前の膀胱鏡検査で早期に発見し、対処できた症例を経験したため報告する。

【症例】 子宮筋腫に対しTLH/BS施行。閉創時にルーチンの膀胱鏡を施行した際、右尿管口から尿の流出を認めず。エコーにて右腎盂の拡張を認め再度気腹し観察。右の基靭帯・血管束の結紮糸を切断したが、尿管の拡張は変わらず。膣断端の右端の縫合糸を抜糸した結果、尿管の拡張が改善した。

【考察】 右断端の縫合針第1針目の運針の位置、また結紮時に右端の膣壁を内側に牽引したことが重なり、結紮点が外側寄りになり尿管を巻き込む結果となったと考えられた。

【結語】 縫合結紮の際に、尿管の走行位置を意識することは重要であり、また終了時の膀胱鏡検査は改めて有用と考えられた。

13. 当院の婦人科良性疾患に対し腹腔鏡下子宮全摘出術を施行した 尿路系合併症に関する検討

藤田医科大学医学部 産婦人科

○川原莉奈, 須田梨沙, 尾崎清香, 大脇晶子, 伊藤真友子, 宮村浩徳, 西尾永司, 西澤春紀,
藤井多久磨, 廣田 穰

当施設では婦人科良性疾患に対し、腹腔鏡下子宮全摘出術を施行する際に、子宮体部切断後に頸部摘出を行う two step total laparoscopic hysterectomy (Two-step TLH) を実践している。そこで当院の Two-step TLH における尿路系合併症について検討を行った。当施設における、2003～2018年の Two-step TLH は1165症例であり、術中・術後の尿路系合併症は12例、その内訳は膀胱損傷7例、尿管損傷5例であった。ここ3年間は、尿路系合併症数も症例の蓄積や修練により減少し、尿路合併症を1例も認めておらず、Two-step TLH は尿管の同定や剥離操作をルーチンに行わない為に、尿路系合併症のリスクを低減し、子宮筋腫などの婦人科良性疾患に対して安全に TLH を遂行できる術式と考える。

14. 全腹腔鏡下单純子宮全摘術における腔断端離開の発症リスクを 考える

聖隷浜松病院

○曾我江里, 塩島 聡, 小林浩治, 加藤恵一郎, 加藤愛理, 小林光紗, 寺田周平, 中山 理,
安達 博

腔断端離開は小腸脱出などを起こし、全腹腔鏡下单純子宮全摘術(TLH)における重要な合併症のひとつであり、その頻度は0.6～1.7%とされる。当院では2012年の導入から2018年12月までに良性子宮疾患に対して581件のTLHを施行し1件(0.17%)の腔断端離開を認めた。当院の標準術式では、腔管切開はディリニエーターカップに沿ってモノポーラ(OUT CUT)を用いて極力短時間で行い、腔断端は1-PDS plusにより単結紮縫合とし、さらに腹膜を2-0PDSで連続縫合し腔断端を被覆している。腔断端離開症例の検討から、腔断端から結紮点までの距離が腔断端離開の発症リスクに影響している可能性が示唆された。

15. 腹腔鏡下子宮全摘術の標準化と教育について

豊橋市民病院産婦人科¹⁾，同総合生殖医療センター²⁾

○宮本絵美里¹⁾，梅村康太¹⁾，古井憲作¹⁾，野崎雄揮¹⁾，山田友梨花¹⁾，白石佳孝¹⁾，服部 渉¹⁾，植草良輔¹⁾，國島温志¹⁾，長尾有佳里¹⁾，矢吹淳司¹⁾，河合要介¹⁾，永井智之¹⁾，岡田真由美¹⁾，安藤寿夫²⁾，河井通泰¹⁾

腹腔鏡下子宮全摘術（以下TLH）は産婦人科医にとって必須の手技であり、良性疾患や子宮体癌に対して行う機会が増加している。当院ではTLHの手技を定型化しており、どの術者も基本的に同じ手順で手術を行うことで手術時間の短縮や出血量低下へつながり若手教育へも寄与している。その中でも針糸による運針、結紮に代わり各種デバイスにより組織を焼灼、シーリングする操作の寄与する所は大きい。実際の手順は、上部靭帯切除、膀胱子宮腹膜切開、仙骨子宮靭帯まで広間膜を切開、子宮動脈と尿管の同定、膀胱剥離、基靭帯切除、膣円蓋切開、膣断端縫合を行うまでを一連の操作としており、今回供覧する。

16. 内視鏡手術の安全管理：52,440手術症例からのIAレポート

聖隷浜松病院婦人科

○中山 理, 塩島 聡, 伊賀健太郎, 加藤恵一朗, 加藤愛理, 曾我江里, 小林光紗, 小林浩治, 鈴木貴士, 安達 博

【目的】安全な手術の実施は本質的な使命でありインシデント解析は手術の安全性向上に有効である。鏡視下手術に関連した事例を検討した。

【方法】2014年から2018年の5年間に当院手術室に報告された医師IAレポートから内視鏡手術に関連したインシデントを解析した。

【結果】対象期間に行われた全手術数52,440例から、379件の医師レポートが報告された。鏡視下手術に関連した報告は39件(10.3%)で、上位4科(麻酔科11、婦人科10、上部消化器外科4、呼吸器外科4)の報告が29件(74.3%)を占めた。

婦人科手術(4,858例うち鏡視下手術2,360例)関連は腹腔内臓器損傷5件、器械操作3件、その他2件だった。

【考察】婦人科内視鏡手術での報告の半数は臓器損傷で、発生要因の分析と解析結果の共有は再発予防に有益である。

17. 経膈分娩歴のない症例の全腹腔鏡下子宮全摘術(TLH)における子宮回収についての検討

JA愛知厚生連豊田厚生病院

○安井裕子, 山中浩史, 正木希世, 新城加奈子, 針山由美

【目的】経膈分娩歴の有無が子宮回収時間に与える影響について検討した。【方法】2014年1月から2018年12月までに行われたTLHのうち、検討可能であった289例を対象とした。経膈分娩歴の有無で摘出検体重量を150g未満(S群)、150g以上300g未満(M群)、300g以上(L群)に分類し、検体回収時間、回収方法について検討した。

【成績】経膈分娩歴有/無でS群は37例/17例、回収時間の中央値は2.38分/6.23分、M群は101例/36例、4.18分/9.39分、L群は83例/15例、18.79分/21.04分であった。

【結論】経膈分娩歴のない症例は全ての群で有意に検体回収時間が長かった。今回の検討から症例毎に回収方法の工夫が必要と考えられた。当院で行なっている工夫についても合わせて報告する。

18. MorSafeをストレスなく使用するための工夫

医療法人清慈会 鈴木病院

○藤井真紀, 久野 敦, 高本利奈, 安江 朗, 鈴木清明

腹腔鏡下筋腫核出術におけるMorSafeの使用方法を振り返り、ストレスなく使用するための工夫を考える。MorSafeを使用した10例を振り返り、MorSafeのセッティング（搬入、展開、MorSafe内を気腹する）時間を検討し、時間がかかった原因を考察した。MorSafe搬入：62.1秒（45-96秒）、展開：89.4秒（28-184秒）、MorSafe内を気腹する：399.3秒（221-581秒）を要した。セッティング中にMorSafeのねじれが3か所で生じる得ることが分かり、その対処方法を考察したので供覧する。ねじれないようにセッティングする方法を知ればストレスなく安全にMorSafeを使用できる。

19. 「5mmトロッカーからのフィルム状癒着防止材挿入デバイス開発へのこだわり ～分解・洗浄可能なall re-usable deviceにこだわって～」

静岡赤十字病院産婦人科¹⁾, 栃木精工株式会社設計開発部²⁾

○市川義一¹⁾, 芝山勝典²⁾, 荒井大輔²⁾, 飯塚 康²⁾, 平松真生子¹⁾, 田中郁百¹⁾, 上田真子¹⁾,
加藤 恵¹⁾, 小谷倫子¹⁾, 江河由起子¹⁾, 栗原みずき¹⁾, 服部政博¹⁾, 根本泰子¹⁾

現在、本邦において臨床使用可能な癒着防止吸収性バリア（以下、癒着防止材）は、ヒアルロン酸ナトリウム/カルボキシメチルセルロース（セプラフィルム[®]）と酸化再生セルロース（インターシード[®]）、NHS化CMデキストリン（アドスプレー[®]）の3材があるが、各々の癒着防止材の効果の優劣はメタアナリシスにおいても、結論付けられていない。その中でヒアルロン酸ナトリウム/カルボキシメチルセルロースは、腹腔鏡手術においては体腔内への挿入ならびに体腔内でのハンドリングが他の癒着防止材と比べて困難であることから、癒着防止効果の優劣が付かないまま同手術では使用が避けられる傾向にある。これまで作られた多くのインサーターは、いずれもsingle-useであったため手術コスト増加から普及することはなく、多くは製造中止となってきた。これらの背景からすべての部品をre-useできるインサーターの開発を行った。シートを挟むシャフトを4本のワイヤーとすることにより、分解/洗浄性能が向上するとともに、巻きとる際の力を側方に逃すことが可能となりシートが割れにくく、体腔内挿入後のシート離れも良好になった。

20. 当院の腹腔鏡手術における癒着防止剤の使用と工夫

藤田医科大学 ばんだね病院

○松川哲也, 塚田和彦, 酒向隆博, 内海 史, 小川千紗, 南 洋佑, 柴田清住

術後癒着はイレウスや、不妊などの術後合併症を来す原因となることから骨盤内手術において癒着防止に努めることは重要である。腹腔鏡手術においては開腹手術と比べ癒着形成が低率とされているが、術後癒着をさらに軽減するために手術に応じて癒着防止剤を使用されることが多い。2018年1月以降の当院における癒着防止剤の使用頻度は腹腔鏡手術全体で74.8%であり、術式別にみると子宮全摘で63.8%、筋腫核出術で93.8%、付属器手術では72.7%であった。使用している癒着防止剤は従来、布状シート（インターシード®）、フィルム状シート（セプラフィルム®）の2種類であったが、昨年から液状スプレー（アドスプレー®）が使用可能となり、製剤の選択肢が増えて症例や術式に応じた使用が可能となった。今回は当院の腹腔鏡手術における癒着防止剤の選択と使用法の工夫について発表する。

21. 子宮鏡外来における軟性子宮鏡検査の有用性の検討

中部ろうさい病院

○橋本茉莉, 渡部百合子, 日比絵里菜, 関谷敦史, 藤原多子

【目的】 子宮鏡検査は外来診療において短時間・低侵襲で行えることから幅広く普及している。当院でも軟性鏡による外来子宮鏡検査を導入した。子宮鏡検査の安全性や有用性について検討する。

【方法】 2017年8月から2019年3月までに外来子宮鏡検査を施行した55症例を臨床背景、合併症などを後方視的に検討した。

【結果】 患者平均年齢43歳、閉経後の症例は7症例であった。内膜ポリープは41例、粘膜下筋腫は6例、内腔の異常がなかった症例は5例、頸管ポリープ、帝王切開癒着痕部、子宮奇形は各々1例であった。使用した灌流液は全症例で5%ブドウ糖液であり、平均使用量は157mlであった。検査後に少量の不正出血にて受診する例があったが、入院加療を必要とした合併症の発生はなかった。

【結論】 子宮鏡検査にて子宮内腔を直接観察することで病変の有無を確認でき、今後の治療方針を決定が可能となるため、外来での子宮鏡検査の有用性を実感できた。

22. 当院における卵巣成熟奇形腫の腹腔鏡下卵巣腫瘍摘出術の体内法・体外法についての検討

名古屋市立東部医療センター

○犬塚早紀, 村上 勇, 神谷将臣, 倉兼さとみ, 関宏一郎

【緒言】 卵巣成熟奇形腫に対する腹腔鏡下卵巣腫瘍摘出術として、体内法、体外法があるが、体内法では腫瘍破綻による内容物の漏出リスクが指摘されている。

【方法】 2016年1月～2019年5月の該当する症例を体内法群、体外法群に分け、腫瘍径、合併症などを後方視的に検討した。

【結果】 体内法群51例、体外法群133例であった。体内法群1例、体外法群3例に術後発熱を認めた。合併症は体外法群の創部感染2例のみであった。腫瘍破綻は体内法群の25例(49%)に認め、腫瘍径8cm未満で14/38例(36.8%)、8cm以上で11/13例(84.6%)であった。

【考察】 体内法では腫瘍径の増大により腫瘍破綻が高率となるが、体外法と比べ合併症に有意差を認めなかった。それぞれの術式の利点、欠点を説明した上で術式を決定する必要があると思われる。

23. 腹腔鏡手術時に同定された ectopic ovary の1例

藤田医科大学 医学部 産婦人科

○大脇晶子, 西尾永司, 高田恭平, 野田佳照, 宮村浩徳, 西澤春紀, 廣田 穰, 藤井多久磨

ectopic ovary は正常卵巣以外の場所に異所性に位置する卵巣で、比較的稀な疾患であるがその成因については不明な点が多い。今回卵巣腫瘍の術前診断で、腹腔鏡手術を行った際の術中所見で ectopic ovary を疑う1例を経験したので報告する。症例は43歳、女性、2妊1産、既往歴に20年前に両側成熟嚢胞性奇形腫に対して開腹腫瘍切除術を行っている。近医にて卵巣腫瘍の再発の指摘を受け、手術目的に当院へ紹介となった。術前に急性腹症のエピソードは認めず、MRIで疑われた両側卵巣腫瘍の診断のもと、腹腔鏡下腫瘍切除術予定で手術を開始した。前回の手術創部に大網の癒着を認め剥離を要したが骨盤内に癒着は認めなかった。左卵巣は正常大であったが、左卵管は断裂し盲端となっていた。左卵巣とは別に骨盤内腫瘍を認め、腫瘍上に左卵管采を認めた。またダグラス窩にも別の腫瘍を認めた。右卵巣、卵管は正常大であった。骨盤内腫瘍とは別に左右卵巣を認めたこと、左卵管采が骨盤内腫瘍に付着していたことから、左卵巣腫瘍が以前に捻転を生じ、壊死・断裂の結果、ectopic ovary を生じたと考えた。今回、両側卵巣は正常大であったため両側付属器については癒着剥離のみにとどめ、骨盤内腫瘍切除を行い終了した。ectopic ovary は術前診断が難しく、術中所見で診断されるため注意が必要な症例である。

24. Retained products of conception (RPOC)—多量出血のリスク因子

名古屋大学医学部産婦人科

○曾根原玲菜, 中村智子, 村上真由子, 三宅菜月, 吉田沙矢子, 村岡彩子, 林祥太郎,
仲西菜月, 笠原幸代, 邨瀬智彦, 大須賀智子, 後藤真紀, 吉川史隆

【目的】 Retained products of conception (RPOC)は、妊娠終了後も子宮内に遺残する絨毛由来の組織を指す。時に多量出血を来し、緊急処置として子宮動脈塞栓術 (UAE) 及び子宮鏡下手術 (TCR) を要す。今回我々は、RPOC患者においてUAE及びTCRを要する多量出血のリスク因子を明らかにすることを目的とした。

【方法】 20XX年X月から2019年7月の間でUAE及びTCRを要したRPOC患者を対象に、先行妊娠におけるARTの有無 (ART妊娠、自然妊娠) を検討した。対象者には倫理上配慮しインフォームドコンセントを得た。

【成績】 多量出血に対してUAEやTCRを要した15例のうち、ART妊娠は13例、自然妊娠は1例であった。

【結論】 RPOCにおいて、ART妊娠は多量出血に対しUAEやTCRを要するリスクの一つと考えられた。

25. 子宮動脈塞栓術と子宮鏡下手術を併用し治療したRetained products of conception(RPOC)5例の検討

藤田医科大学 医学部 産婦人科学

○野田佳照, 山田美由美, 等々力彩, 成宮由貴, 三谷武司, 宮村浩徳, 西尾永司, 西澤春紀,
関谷隆夫, 藤井多久磨

今回、我々はRPOCに対しUAEを併用しTCRを行った5例を経験したので報告する。2012年2月から2019年4月までに当院で診断されたRPOC14例のうち、経膈超音波断層検査カラードプラ法にて血流豊富な9例に対してUAEを施行し、その後5例にTCRを行った。1例は大量出血のため緊急UAEを施行し輸血を必要とした。これら5例の発症年齢は36歳、発症日は産褥28日目、腫瘍最大径は33mm、血中hCG値は54.9 mIU/mLで、UAE後腫瘍内の血流の減少を確認した後でTCRを行った。全例で残存なく摘出し、子宮温存可能であった。血流豊富な腫瘍の子宮温存を希望する症例では、術前にUAEを併用する事で出血のリスクを減らし、TCRで鏡視下に病変を確認し切除する事でより安全に行えると思われる。

26. 多嚢胞性卵巣症候群症例における腹腔鏡下卵巣多孔術後の内分泌学的変化と臨床転帰に関する検討

済生会松阪総合病院産婦人科・ART生殖医療センター

○若林慧美里, 竹内茂人, 辻 尚也, 小高紗季, 小林奈津子, 辻 誠, 高倉 翔, 徳山智和,
南 元人, 菅谷 健, 高倉哲司

多嚢胞性卵巣症候群（PCOS）は生殖年齢女性の6-10%にみられ月経異常の中で比較的頻度の高い疾患である。PCOSの主訴の多くは、月経異常と不妊である。PCOSに対する不妊治療として、クロミフェン療法やゴナドトロピン療法などの排卵誘発法があるが、卵巣過剰刺激症候群や多胎妊娠のリスクを伴う。一方、PCOSは他の病態の排卵障害と異なり、外科的排卵誘発法である腹腔鏡下卵巣多孔術（LOD）もある。今回、我々は、月経異常、排卵誘発無効例や卵巣過剰刺激症候群の既往のある症例に対してLODを施行し、手術前後の内分泌学的変化や、月経周期変化、妊娠などの臨床転帰について検討したので報告する。

27. 子宮外妊娠の腹腔鏡下手術に伴い、ARDSと心筋虚血を併発した一症例

蒲郡市民病院

○大久保大孝, 柴野あゆみ, 藤井裕子, 石川賀子, 田村栄男

34歳女性、1経産、既往歴・家族歴共に特記すべきことなし。今回自然妊娠。妊娠4週6日近医受診するも胎嚢確認できず。妊娠5週2日腹痛主訴にて当院救急外来受診。大量の腹腔内出血を伴う子宮外妊娠の診断にて、緊急腹腔鏡下手術施行。妊娠部位は左卵管膨大部であり、左卵管切除術施行。総出血量2100ml。手術中は全身状態安定しており、問題なく経過。しかし手術終了し抜管後、急激な肺水腫及び心筋虚血症状をきたした。集学的な治療により、その後の経過は良好で、8病日軽快退院となる。今回、急激な経過をたどった子宮外妊娠症例を経験した。我々が日常的に取り扱う子宮外妊娠ではあるが、重症化に至った原因及び周術期管理に関して、文献的考察等含め報告する。

28. 腹膜播種性平滑筋腫症の2例

三重県立総合医療センター

○脇坂太貴, 田中浩彦, 秋山 登, 小田日東美, 井澤美穂, 朝倉徹夫, 谷口晴記

腹膜播種性平滑筋腫症は、平滑筋腫が腹膜に播種性に生じる比較的稀な病態である。多くは良性で、妊娠やホルモン療法歴、子宮筋腫手術の既往などが発症に関与しているとされる。昨今、モルセレーターを使用した子宮筋腫核出術後の発生に関する報告が散見され、術者を悩ませる疾患となっている。最近我々は本症例を2例経験した。1例目は開腹手術既往のない内膜症を併発した症例であり、2例目は開腹手術既往のある富細胞性平滑筋腫例であった。いずれも腫瘍径が小さくそれ自体の臨床症状は認めなかったが、今後遺残腫瘍の増大やそれに伴う症状を呈する可能性があり、またこれまでに悪性転化の報告もある。若干の文献的考察を加えて報告する。

29. 腹腔鏡下に修復し得た膀胱損傷の3症例

岐阜大学医学部附属病院 産科婦人科

○細江美和, 竹中基記, 菊野享子, 森重健一郎

腹腔鏡下手術は低侵襲であるが、他臓器損傷の際には開腹移行を余儀なくされることがある。今回我々は術中膀胱損傷を来したが、腹腔鏡下に修復し得た3症例について報告する。症例は子宮筋腫、遺残胎盤、子宮体癌で、術式は腹腔鏡下腔式子宮全摘術ないし準広汎子宮全摘術であった。2症例は帝王切開既往があり、1症例は内膜症による腹腔内癒着を認めた。全症例とも子宮頸部から膀胱剥離の際に膀胱損傷を来した。腹腔鏡下に膀胱粘膜および筋層を2層縫合し修復した。膀胱リークテストおよび膀胱鏡にて縫合修復部位を確認し手術終了した。膀胱バルーンは術後7日間で抜去したが、全症例合併症は認めなかった。当科での膀胱損傷症例は腹腔鏡下に修復可能で、開腹移行による侵襲を回避できた。

30. 腹腔鏡下子宮全摘術（TLH）後に卵管留膿症を発症し腹腔鏡下で卵管摘出術を施行した1例

岐阜市民病院 産婦人科

○柴田万祐子, 山本和重, 平工由香, 加藤雄一郎, 佐藤香月, 谷垣佳子, 尹麗梅, 溝口冬馬, 豊木 廣

【緒言】 TLH後の卵管留膿症で腹腔鏡下両側卵管切除術を施行した症例を経験した。

【症例】 G1P1、41歳子宮筋筋症でTLH、BMI35.3、45歳卵管留膿症で緊急入院、経腔的膿瘍穿刺排膿するも起因菌特定できず、メロペネム投与にて軽快退院、48歳39度の発熱・下腹部痛のため近医緊急入院しメロペネム投与開始するも軽快せず、翌日当科転院、卵管留膿症と診断、手術となった。左卵管留膿症の一部が腔断端に癒着、腔断端との交通は肉眼的には確認できなかったが、腔内に膿汁様帯下あり交通が疑われた。両側卵管切除し術後経過良好だった。

【結語】 卵管癌のみでなく本症予防の観点からTLH時に両側卵管切除術は施行すべきであると思われた。現在はルーチンに両側卵管を切除している。

31. 腹腔鏡下子宮全摘術後にARDSを発症した一例

名古屋記念病院産婦人科

○佐藤静香, 廣中昌恵, 尾瀬武志, 高木春菜, 小田川寛子, 石川尚武, 神谷典男

症例は52歳、BMI31.0、喫煙歴あり。めまいで救急搬送され、Hb7.3g/dl、CT上5cm大の筋層内子宮筋腫を指摘され当科へ紹介。過多月経もあり手術希望され腹腔鏡下子宮全摘および両側付属器切除術を施行した。術中頭低位の姿勢で気道内圧の上昇を生じるため度々姿勢緩和を要した。抜管直後より酸素化不良となり再挿管、胸部レントゲン、心臓超音波検査上ARDSが疑われた。ICUにてARDSに対する治療を行い、以降は後遺症なく経過良好である。術後ARDSは高侵襲手術で生じるリスクが高いことが知られているが、患者の状態や手術内容によっては高侵襲手術でなくとも侵襲を悪化させARDSを来す場合がある。本症例では肥満、喫煙、姿勢緩和による手術時間の延長などがリスクと考えられ、注意が必要であった。

『ロボット支援下手術の現況と展望（良性・悪性を含めて）』

座長 三重大学 近藤 英司

1. ロボット支援下子宮全摘術の導入と手術の工夫

聖隷浜松病院

○小林光紗, 小林浩治, 塩島 聡, 安達 博, 中山 理

2018年4月に婦人科でもロボット手術が保険収載されたことにより、当院では同年7月より良性疾患に対してロボット支援下子宮全摘術を開始し、今後子宮体癌に対しても適応拡大予定である。導入初期施設での成績や手術の工夫について報告する。2018年7月から2019年6月の1年間にda Vinci Xi systemを使用して17症例の手術を施行した。手術時間は平均191分（133－251分）、コンソール時間は平均141分（91－203分）、出血量は平均57ml（1－463ml）であった。合併症はトロッカー部位の出血で2症例に輸血を要している。ロボット手術導入初期で困難感を感じながらも思考錯語しながら手術を行っており、その工夫を含めて報告する。

2. 婦人科良性疾患に対するロボット支援下子宮全摘術の適応拡大について

藤田医科大学産婦人科¹⁾, 医療法人清慈会 鈴木病院²⁾

宮村浩徳¹⁾, 西澤春紀¹⁾, 安江 朗²⁾, 伊藤真友子¹⁾, 鳥居 裕¹⁾, 西尾永司¹⁾, 廣田 穰¹⁾,
藤井多久磨¹⁾

ロボット支援手術の保険収載に伴い、当施設においても婦人科良性疾患に対するロボット支援下子宮全摘術(Robot-Assisted Total Laparoscopic Hysterectomy:RATLH)は増加傾向にあり、2019年7月までに子宮全摘術を含めて79例を実践してきた。ロボット支援手術は高精度な手術を可能にするが、比較的大きな腫瘍に対しては、アームの干渉や視野不良等を生じることも少なくない。そこで、これまでに腹腔鏡下手術を行うにあたって考案した子宮体部切断後に頸部摘出を行う two step total laparoscopic hysterectomy (Two-step TLH)をロボット支援手術にも導入した結果、子宮摘出重量は平均376.1 (60-1130)gで、29.1% (23/79例) の症例において子宮摘出重量が500g以上であったことから、従来の腹腔鏡手術と同等以上の適応拡大を図ることが可能であった。そこで本発表では、当施設における婦人科良性疾患に対するロボット支援下子宮全摘術の成績や術式の工夫について報告する。

3. 肥満患者とロボット手術

三重大学産婦人科

○吉田健太, 近藤英司, 松本剛史, 真木晋太郎, 二井理文, 金田倫子, 千田時弘, 平田 徹,
池田智明

良性悪性に関わらず婦人科疾患に対して、Minimally invasive surgery(MIS)は本邦で増加傾向にある。当院でも腹腔鏡だけであったものを、2017年10月よりロボット支援下手術を開始し、2018年4月の保険収載にて増加傾向にある。腹腔鏡手術とロボット手術の適応は重複する部分があり、その適応に当院は肥満を用いている。2019年7月までに80例のロボット手術があり、そのうちBMI 25-30kg/m²が15例、BMI 30kg/m²以上が16例であった。BMI 30kg/m²以上の症例は子宮全摘術・準広汎子宮全摘術単独が10例、リンパ節郭清術を併用したものが6例であった。肥満により開腹・腹腔鏡手術に移行したものはなかった。肥満患者の手術には麻酔科の協力が必須であるが、当院での工夫を含めて報告する。

4. 子宮体癌に対するロボット支援下手術における骨盤リンパ節郭清時の注意点

静岡県立静岡がんセンター 婦人科

○高橋伸卓, 杉山将樹, 望月亜矢子, 笠松由佳, 角 暢浩, 安部正和, 武隈宗孝, 平嶋泰之

当院では2019年4月から子宮体癌に対するロボット支援下手術を導入した。子宮体癌に対するリンパ節郭清の範囲は、ロボット支援下、腹腔鏡下、開腹手術いずれにおいても摘出子宮の術中迅速病理診断に基づいて最終的に決定している。2019年7月までに計13例に行い、そのうち7例に骨盤リンパ節郭清を施行した。手術時間、出血量、骨盤リンパ節郭清個数の中央値はそれぞれ412分 (351-474)、22ml (0-120)、64個 (54-79)であった。ロボット支援下手術の鉗子は把持力が強力で通電可能なため、骨盤リンパ節郭清施行時は誤操作による大血管、神経損傷のリスクが高い。その注意点について動画で供覧する。

5. 婦人科MIS戦国時代～5年後、10年後のロボット支援下手術を展望する～

豊橋市民病院 産婦人科, 同 総合生殖医療センター*

○河合要介, 梅村康太, 古井憲作, 宮本絵美里, 野崎雄揮, 山田友梨花, 白石佳孝, 服部 渉, 植草良輔, 國島温志, 長尾有佳里, 矢吹淳司, 永井智之, 岡田真由美, 安藤寿夫*, 河井通泰

ロボット支援下手術は,従来の腹腔鏡手術に無い多くの特性を有し,直観的に操作できるため,症例を重ねるほど有用性を感じている。手術精度,術野確保,出血コントロールにおいてアドバンテージがあるのみならず,執刀医及び助手を含む施術者の肉体的負担軽減の可能性もある。手術支援ロボット市場は多くの企業が相次いで参入する黎明期であり,覇権争いがbreakthroughとなり,欧米諸国のようにロボット支援下手術に集約されるかもしれない。一方,MIS世代ともいえる専攻医の開腹手術を経験する機会減少における課題もある。導入時から軌道に乗るまでの軌跡を振り返り,ハイボリュームセンターとしての当院における現状を俯瞰する。そして5年後,10年後の状況を展望し,次世代MISの方向性について考察する。

6. 指定教育講演 ロボット支援下手術の導入とその運用について

東京医科大学 産科婦人科学分野

伊東宏絵

今回の診療報酬改定により多科にてロボット手術の需要が高まり,婦人科における症例も急増している。一方,保険適用で婦人科ロボット手術を施行するには,施設基準,術者要件をクリアしなければならない。それに先立ち日本産科婦人科学会に手術実施施設登録申請書を提出し,承認を受ける必要がある。術者資格を得るためにはドライラボ,ウエットラボによるトレーニング,症例見学を行う必要がある。開始にあたり,既存の手術にはない準備行程が多々あり,術者にとっては施行を躊躇する手術でもある。しかし手術支援ロボットを使用するメリットは多く,特に腹腔鏡手術に精通していない婦人科医にとっては福音をもたらす。本講演ではロボット手術の特徴,その導入から今後の運用などについて解説する。

東海産婦人科内視鏡手術研究会 20周年記念講演

「わたしと腹腔鏡手術」

東海産婦人科内視鏡手術研究会 代表世話人

藤田医科大学

○廣田 穰

本邦で腹腔鏡手術が保険収載されたのは1994年であり、本研究会はその5年後の1999年10月に東海産婦人科内視鏡手術懇話会として産声を上げた。さらには2003年が日本産科婦人科内視鏡学会の技術認定制度発足の年であるので、我々の研究会の立ち上げはその4年前ということになる。当時は腹腔鏡手術が普及しておらず、子宮全摘術や筋腫核出術は一部の施設でのみ行われていた。子宮全摘術の保険収載名；腹腔鏡補助下腔式子宮全摘術に表徴されるように本術式は腔式操作が大きなウェイトを占める術式であった。そのため、当時は子宮全摘術に腹腔鏡操作は不要！といった婦人科医も少なくなく、laparoscopistsの多くは適応拡大の壁に直面していた。それを解決したのはlaparoscopistsの切磋琢磨と手術器材の開発改良であった。2000年前後は子宮の靱帯処理には自動縫合器が必須の器材であったが、その後バイポーラの進化型ベッセルシーリングシステム（VSS）が普及するにつれ自動縫合器の存在は忘れ去られることとなった。子宮全摘術は、1.Laparoscopically assisted-vaginal hysterectomy(LAVH)、2.Laparoscopic hysterectomy(LH)、3.Total laparoscopic hysterectomy (TLH)に分類され、その鏡視下操作難度はLAVH<LH<TLHの順で高くなるものと理解されていた。この時期の主流は前出のLAVHであり、本格的なTLHへの術式移行は2008年頃からである。現在は子宮全摘といえばTLHが主流であり、技術認定に提出される審査ビデオからはLAVHは消滅してしまった。腹腔鏡手術は具術ともいわれ、手術器材の性能が手術完遂度を左右する側面を有している。エネルギーデバイスの開発改良が子宮全摘の術式に大きな影響を与えたことは既述したが、この25年間（1994年の保険収載から起算）で取捨選択された器材／手法も少なくない。電気メス、超音波メス、バイポーラ（VSS）は現在も鏡視下操作に必要な不可欠な器材であるが、レーザーや腹壁つり上げ法そしてTANKOはいつのまにか少数派になってしまった。また光学系の進歩が腹腔鏡手術の適応拡大に寄与したことには言を俟たないが、4Kそして3D内視鏡システムも既に一部の施設では臨床に供されている。da Vinciシステムに代表されるロボティッ

クサージャリー（RS）は、悪性疾患への応用が期待されるもののコンベンショナルな腹腔鏡手術との対比において十分なアドバンテージを見いだせないのも事実である。2020年はRSの第2幕を予見する年になりそうだが、その普及定着には多くの問題が山積している。このように腹腔鏡手術は僅か20数年の間に大きな変化を示し、従来の開腹手術の多くがminimally invasive surgeryに移行している。本記念講演では、腹腔鏡手術の歴史を縦糸に、そして東海産婦人科内視鏡手術研究会の変遷を横糸に織り合わせ、腹腔鏡手術を再考する。

婦人科悪性疾患に対する治療戦略

がん研有明病院 婦人科

○金尾祐之

「高性能カメラによる拡大視効果、鉗子の高い深部到達能」と謳われる腹腔鏡手術の持つ利点は骨盤のような狭く、深い術野で最大限発揮されるとされ、婦人科悪性腫瘍手術に対する腹腔鏡の占める割合が増加している。しかしLACC trialで示されたように腹腔鏡のデメリットを十分に理解したうえで適応拡大を行わなければ腫瘍の根治性を下げる結果になりかねない。腹腔鏡手術では①視点がカメラポートに規定され、頭側→尾側方向のみの視野情報となる②鉗子の動きがポート配置に規定される③腹壁により組織の牽引方向が限定されるといった制限を理解したうえで手術戦略を立てる必要がある。例えば、肛門挙筋や骨盤壁といった“骨盤のかべ”に腫瘍が進達している場合においては、手術において最も重要な点である切除マージンを獲得するために腫瘍と骨盤のかべの限定された付着部位に焦点を絞って切離、剥離を行う必要がある。多くの場合R0切除のために“骨盤のかべ”の先に存在する坐骨直腸窩や梨状筋下孔の展開、剥離が必要となり、間口が狭いにもかかわらず深部の剥離が必要な「ボトルシップ」型の手術が要求される。このタイプの手術では腹腔鏡手術の恩恵を最大限享受できると考える。一方で骨盤に嵌頓した腫瘍を摘出する、「栓抜き」型の手術が必要な場合、①腫瘍の愛護的なhandling②様々な方向からの術野展開、切離剥離が要求され、視点や鉗子の動きがポート配置で規定され、腹壁により組織の牽引が制限される腹腔鏡手術ではなく、開腹手術を選択すべきである。代表的な例が卵巣がんにおける骨盤手術となる。実際には「ボトルシップ」型、「栓抜き」型と婦人科悪性腫瘍に対する骨盤外科手術を明確に分けることは不可能で、最もcriticalな局面を乗り越えるためには開腹手術、腹腔鏡手術いずれが適しているのかを十分に計画したうえで治療戦略を構築すべきと考える。

投 稿 論 文

総説

腹腔鏡下手術における最近の進歩…………… 篠原康一 ● 37

総説

婦人科悪性疾患と Minimally invasive surgery (MIS) の最近の動向について …… 近藤英司・他 ● 46

原著

卵管鏡導入における機器選択と、カメラのメンテナンスの重要性について…………… 前沢忠志・他 ● 50

症例報告

子宮動脈塞栓術後の腹腔鏡下子宮全摘術において
 腹腔内に塞栓物質の流出を認めた1例…………… 神谷将臣・他 ● 55

症例報告

卵管捻転により判明した卵管境界悪性腫瘍の一例…………… 小川千紗・他 ● 61

症例報告

人工授精後に重篤な卵管卵巣膿瘍を来した1例…………… 小林祐子・他 ● 67

症例報告

妊娠14週に腹腔鏡下手術で診断された異所性成熟奇形腫の1例…………… 中野史織・他 ● 72

症例報告

二分脊椎による狭骨盤患者に対して腹腔鏡下子宮筋腫核出術を行った一例…………… 内田志穂・他 ● 78

症例報告

完全内蔵逆位を伴う骨盤臓器脱に腹腔鏡下仙骨腔固定術を施行した1例…………… 伊藤敏谷・他 ● 84

症例報告

腹腔鏡下に診断・治療を行った未破裂卵巣妊娠の一例…………… 東堂祐介・他 ● 88

症例報告

妊娠21週のダグラス窩に嵌頓した卵巣腫瘍に対して、臍部処置孔を挙上し、
 後腔円蓋とPfannenstiel小切開から用手的操作を加えることで腫瘍移動し得た、
 腹腔鏡補助下卵巣腫瘍摘出術の一例…………… 林祥太郎・他 ● 94

● 会則……………	100	● 役員……………	108
● 東海産婦人科内視鏡手術研究会履歴……………	103	● 投稿規定……………	109

総説

腹腔鏡下手術における最近の進歩

愛知医科大学 産婦人科
篠原康一

Recent progress in the gynecologic laparoscopic operation

Koichi Shinohara

Department of Obstetrics and Gynecology Aichi Medical University, Aichi, Japan

【概要】

腹腔鏡下手術は整容性にすぐれ、侵襲が少ないため早期退院が可能であり、内視鏡技術の進歩とともに増加している。

当科での内視鏡下手術数は年々増加傾向である。本稿では2008年からの当施設での変化について主に学会でおこなった臨床データを中心に報告する。

Keywords : Laparoscopic Myomectomy, LAVH, TLH, Laparoscopic Cystectomy, hCG

【はじめに】

内視鏡技術の進歩により、侵襲が少なく早期退院が可能である腹腔鏡下手術が増加している。

当科での内視鏡下手術数は若槻教授の就任後2005（H17）年98例（全手術件数486例）から年々増加し、2018（H30）年446例（全手術件数1004例）まで増加している（図1）。

内視鏡手術の飛躍には執刀医のトレーニングのみならず、手術機械の技術革新や電気デバイスの発展によるところも大きい。

本稿では当科で行ってきた各疾患の診断方や腹腔鏡下手術などの進歩について述べる。

【異所性妊娠】

本疾患ではほぼ全例に腹腔鏡下手術を行っている。これは経膈超音波による診断能力の向上や、高感度hCGの測定が可能になったこ

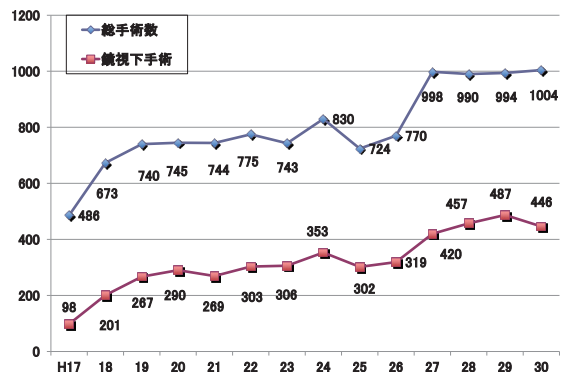


図1 総数手術と鏡視下手術の年次推移

とが大きい。しかし判断に迷う症例も多く、ショック状態で搬送される例も少なからず存在する。

1. 異所性妊娠の診断とhCG測定

10年まででは異所性妊娠の診断や手術時期の決定に、尿中hCGによる異所性妊娠の補助診断を行っている施設が多かった。しかし尿中hCGは尿比重の影響を強く受けるため、その判定には注意を要する。

一方、血中 β -CTPを抗原とするEIA法は高感度で鋭敏であるが、測定結果を得るまで約3～5日を要する。一方 $\alpha \cdot \beta$ hCGを抗原とす

Corresponding author : Koichi Shinohara

Aichi Medical University

Nagakute, Aichi, 480-1195

E-mail: sino0114@aichi-med-u.ac.jp

Submitted July 1, 2019. Accepted for publication

August 5, 2019.

るFEIA法は測定結果が得られるまで約1時間で極めて短時間である。この測定法による血中hCGと尿中hCGおよび尿クレアチニン補正した尿中hCGの信頼性を検討した。

図2には血中 β -CTPと血中 $\alpha \cdot \beta$ hCGの相関を示している。両者の間に極めて高い有意の正の相関を認める。従って、FEIA法による $\alpha \beta$ hCGは、EIA法による β -CTPとほぼ同等の感度を有すると考えられる。

一方、図3に示す様に血中hCGと尿中hCGとの間には有意の正の相関を認めるが、ばらつきが大きい ($r^2 = 0.6385$)。

尿中hCGを尿クレアチニン補正すると、ばらつきは大幅に減少する (図4)。

現在血中のhCGは診療時間外でも約1時間で迅速測定が可能になっている。一方、尿中hCGで病態を評価する場合は尿クレアチニン補正しないとその信頼性は担保できないと考えられる。

現在では正確な診断のために血中での評価が重要であると考えている。

2. 血中hCGが低値を示す異所性妊娠疑い症例の管理法

血中hCGが2,000mIU/ml以下では子宮内妊娠であっても胎囊が見えないことがあるため、異所性妊娠の診断には注意が必要である。

我々は血中hCGを測定し、2,000mIU/ml以下であった症例で①最終月経・基礎体温・性交日より妊娠5週0日を過ぎても、子宮内に胎囊を認めない。②性器出血などの流産を疑わせる症状後、24時間以上経過しても血中hCGが半減しない。の2つを満たすものを異所性妊娠の疑いが強いと判断し、慎重な経過観察を行っている。

以前は血中hCGが低値でも比較的早期に腹腔鏡下検査を行っていたが、最近では子宮内搔爬を先に行ない、手術24時間後の血中hCGが半減しない症例には腹腔鏡検査を行っている。

3. 開腹術に至った異所性妊娠

当院では休日夜間でもほぼ全例で腹腔鏡下

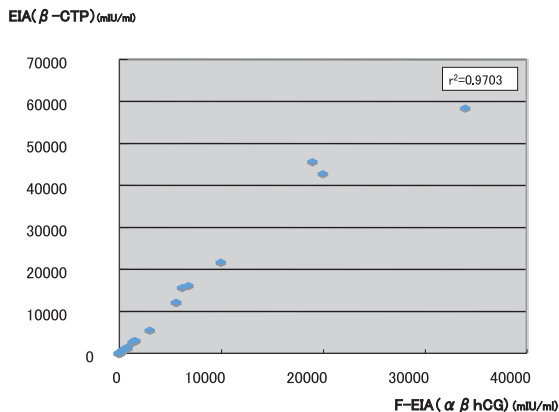


図2 血中 EIA と血中 F-EIA の相関

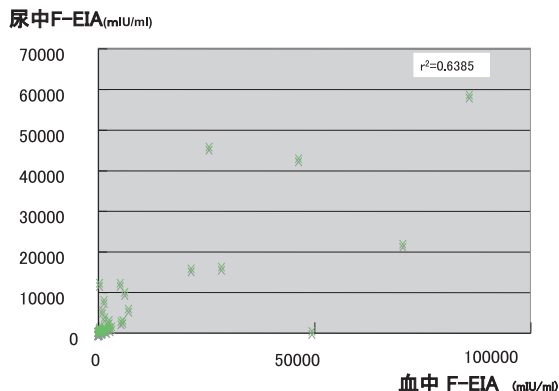


図3 尿中 F-EIA と血中 F-EIA の相関

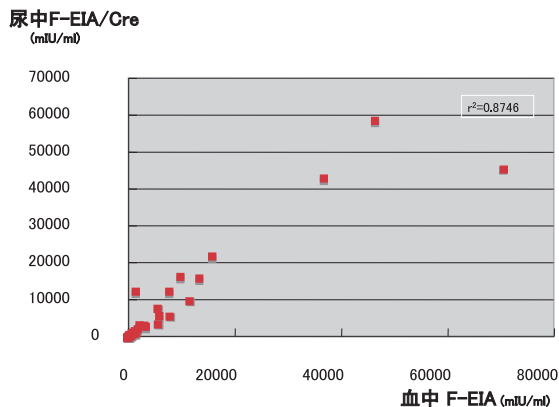


図4 血中 F-EIA と尿中 F-EIA/Cre の相関

手術を行い、出血が多い場合にはセルセーバーを用いて自己血回収が可能である。しかし異所性妊娠症例で開腹術を行った症例も依然約18%存在していた、これまでの報告とほぼ同様である³⁾。

開腹術に至った臨床的背景を検討した結果、すべての症例がプレショック状態によるもの

であった。手術施行時の血中hCGは開腹群では $10,649 \pm 1413$ (mIU/ml)、腹腔鏡群では $6,365 \pm 8,100$ (mIU/ml) で有意差はなく、妊娠週数も開腹群で 7.1 ± 1.2 週、腹腔鏡群で 7.3 ± 1.2 週と両群に差はなかった。

一方、出血量は開腹群で $1,857 \pm 912$ mlと腹腔鏡群の 267 ± 265 mlに比較して、有意に多かった ($P < 0.0001$)。出血量を規定する因子としては血中hCGと有意な相関を示したが ($R = 0.56, P < 0.005$)、妊娠週数とは関連性はみられなかった。

破裂によるショックを呈する症例では、腹腔鏡で対応できないこともあるため、子宮内に胎のうが確認できず、hCGが高い症例では週数に関係なく、迅速な対応が肝要である。

【腹腔鏡下子宮筋腫核出術】

近年、晩婚化によって子宮筋腫に伴う不妊症が増加し、また内視鏡技術の進歩により腹腔鏡下子宮筋腫核出術：Laparoscopic Myomectomy (LM) の必要な症例が増加している。当教室での症例数の経過を示す (図5)

1, GnRHa療法による適応拡大

新生児頭大以上や多発筋腫にはGnRHa療法の縮小効果により、腹腔鏡下手術の適応を拡大できる可能性がある (図6)。GnRHa療法による縮小効果は子宮筋腫や腺筋症、さらには筋腫の種類によって異なる可能性がある。GnRHa療法による腫瘍縮小効果が、筋層内、粘膜下、漿膜下、子宮腺筋症の場合で比較検討した。リュープロレリン酢酸塩 1.88mgを4週間毎6ヶ月間術前投与した40例を対象とした。超音波検査による腫瘍体積は、腫瘍の縦×横×高さ× $\pi/6$ で算出し、{(治療前) - (治療後)} × 100 / (治療前) を腫瘍縮小率 (%) とした。

GnRHa療法では有意に子宮筋腫の体積を縮小させるため、腹腔鏡下手術が困難と思われる症例も、GnRHa療法によって適応の拡大が図れる可能性がある (図7)。

筋腫の中では、筋層内群は $49 \pm 3\%$ 、粘膜下群は $46 \pm 8\%$ と漿膜下群の $31 \pm 9\%$ に比較し

有意に縮小することが示された。筋腫の中でも筋層内・粘膜下はGnRHa療法の効果が高いことが示された (図8)。

図9に腺筋症での縮小効果を示す。腺筋症でも、GnRHa療法はエストロゲン値を低下させ腫瘍を縮小させることは同じであるが、推定体積でも50%以下に縮小する症例をしばしば経験する。その縮小効果を統計計算すると、

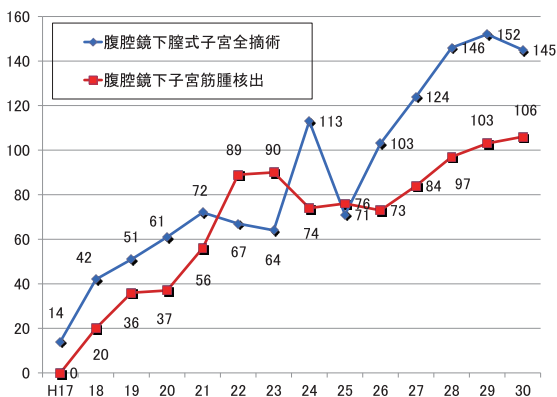
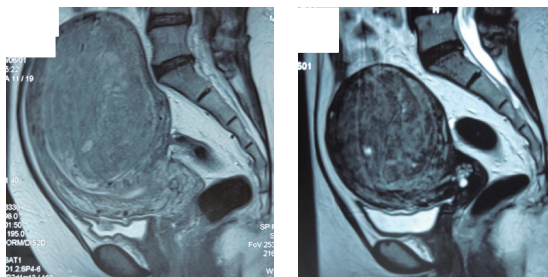


図5 子宮筋腫に対する鏡視下手術の年次推移



推定体積 629 cm³ → 283 cm³ 縮小率 55%

図6 GnRHa療法前後のMRI画像

(43歳・子宮筋腫症例リュープロレリン1.88mg 6回使用)

縮小率は子宮筋腫群で $46 \pm 3\%$ 、腺筋症群では $66 \pm 2\%$ であり、腺筋症群が子宮筋腫群に比較し有意に縮小していた ($P < 0.05$) (図10)。腺筋症群は子宮筋腫群よりも縮小率が高い事が示された。

当院ではLMの際には自己血を術前に症例に応じて用意していた。2008年頃の貯血量は800mlであったが、最近では出血量の減少により、自己血の絶対的な必要症例は減少して

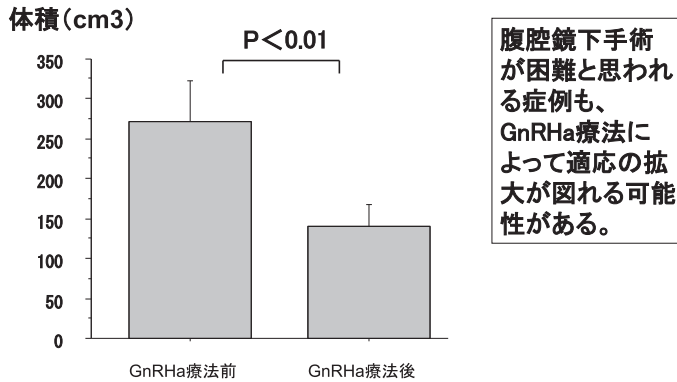


図7 GnRHα療法前後の筋腫体積

第129回東海産婦人科学会 発表データ

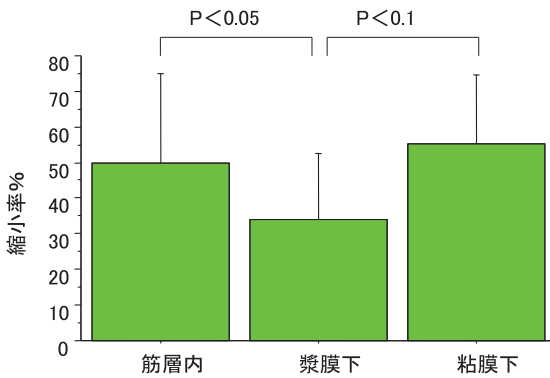


図8 子宮筋腫の位置による縮小率

第129回東海産婦人科学会 発表データ

いる。

手術は全身麻酔下に砕石位とし、トロカールは臍下に10mm・右臍棘線中点に12mm、左臍棘線中点に5mmと、3カ所の方法で行っている。

ウテリンマニピュレーターを挿入し、100倍希釈バソプレッシンを子宮に局注、ハーモニックスカルペル™（フック型）で子宮切開・筋腫核を剥離し、電動式モルセレーターで細切し体外へ摘出する方法をとっている。

子宮筋層は合成吸収糸にて2～3層に縫合し、癒着防止剤はインターシード™・セプラフィルム™などを使用している。

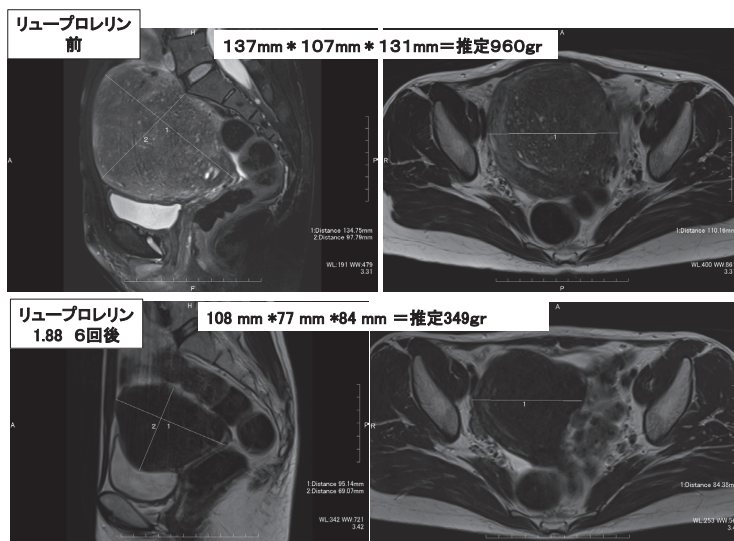


図9 GnRHα療法前後のMRI画像（42歳・子宮腺筋症症例）

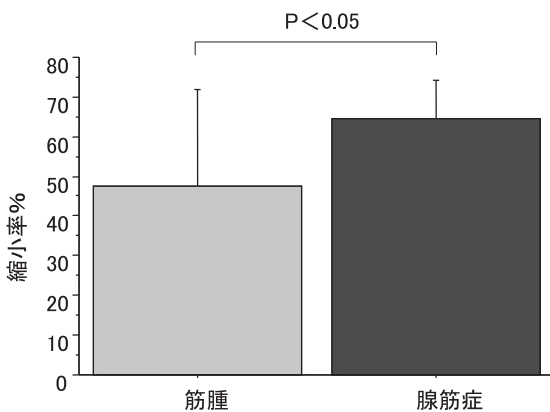


図10 子宮筋腫群と腺筋症群における縮小率
第129回東海産婦人科学会 発表データ

ポート配置は現在でもダイヤモンド法による4ポートではなく、臍下にカメラ用10mm・右臍棘線中点に12mm、左臍棘線中点に5mmと、3カ所の方法で行っている。

当院ではカメラポート以外に操作鉗子は2ポートで行っているが、筋層内筋腫であっても400～500grまでの症例に十分対応できている。

本法では子宮を輪状筋の走行にそった横切開・縫合ができることが大きなメリットである。ダイヤモンド法では子宮の長径に平行な切開層が取りやすいため、ほとんどの施設は子宮を縦切開・縫合しているのに比較し、当科の方法ではより生理的な横切開線が可能と考える。しかし現在までのところそれぞれの切開線を比較したデータは報告されていない。

子宮筋腫が原因と考えられる不妊症例に対し、腹腔鏡下子宮筋腫核出を行った症例では

表1 LM後妊娠率

妊娠症例数 (%)	72%	
妊娠方法	自然妊娠	95%
	IVF-ET	5%
術後妊娠までの期間 (避妊期間除く)	10.8±1.8ヵ月	

第129回東海産婦人科学会

平均10.8ヵ月で72%の妊娠率が得られている(表1)。

2014年のFDAのモルセレーターの注意喚起より、症例に応じてモルセーフ™を用いたインバッグモルセレーションを採用している。この際もインバックで使用出来るポートはカメラ用と、モルセレーター用の2ポートのみであり、当科でのポート配置もless port surgeryという観点からは理にはかなっていると考える。

2. 腹腔鏡下子宮筋腫核出術におけるCK変化について

腹腔鏡下手術の適応拡大に伴い、難易度の高い手術が増加している。長時間に及ぶ腹腔鏡下手術の合併症として、碎石位による下肢のコンパートメント症候群が報告されている。当院で行った腹腔鏡下子宮筋腫核出術(LM)におけるCK変化の頻度や背景について検討した。

LMを行った61例について、年齢、BMI、骨格筋の逸脱酵素であるCK(術前、術後)、術後歩行障害の有無、手術時間、摘出筋腫重量、出血量につき検討した。

両対象群の平均年齢は 39.2 ± 5.6 歳、BMIは 21.8 ± 3.3 であった。手術時間は平均 225 ± 89 分であった。術後にCKが異常高値であった症例は、61例中17例(27.8%)であった。

表2に術後CK値が異常を示した術後異常群と、異常値を示さなかった術後正常群を示した。両群を比較すると、術後異常群で有意に手術時間が長く(288 ± 99 分 vs 201 ± 71 分)、摘出子宮筋腫重量が大きかった(287 ± 243 gr vs 160 ± 148 gr)。

術後CKと手術時間とは有意の正の相関($P = 0.008$ $R = 0.339$)を認めたが、年齢・BMI・摘出筋腫重量・出血量と、術後CKとの間にはいずれも関連は認めなかった。術後CK値と手術時間との回帰直線より、術後CK値が異常を示す値は267分であった。術後歩行障害はいずれの群でも認めなかった(図11)。今回の検討でLMにおいて術後、基準値を超えるCKの上昇は27.8%で認めることが判明した。また

表2 患者背景

	術後CK上昇あり群 (N=17)	術後CK上昇なし群 (N=44)	P値
age	38.9 ± 4.3	39.3 ± 6.1	0.80
BMI(kg/m ²)	21.1 ± 2.3	22.0 ± 3.5	0.35
手術時間(分)	288 ± 99	201 ± 71	0.0003
摘出筋腫重量 (gr)	287 ± 243	160 ± 148	0.016
出血量(ml)	283 ± 386	147 ± 163	0.056
術前CK	74.4 ± 22.3	73.4 ± 23.8	0.88
歩行障害	なし	なし	

*術後CK上昇ありとはCKの正常上限値以上の上昇を示したもとする。

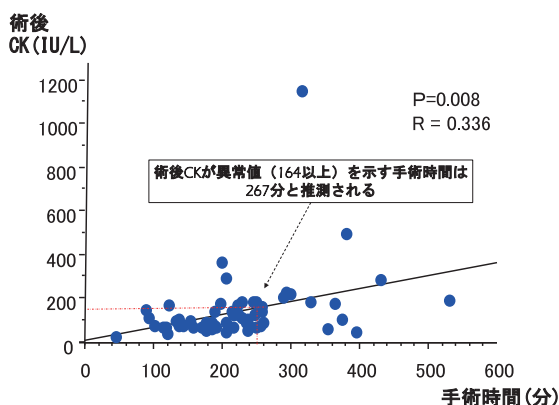


図11 術後CKと手術時間(分)との関連

LMによってCKは上昇し、その上昇は手術時間に依存していることが判明した。長時間に及ぶ手術の際は、コンパートメント症候群に注意する必要があると考えられた。

【腹腔鏡補助下子宮全摘術/ 全腹腔鏡下子宮全摘術】

当院でのLAVH/TLH(腹腔鏡下子宮全摘術/全腹腔鏡下子宮全摘術)も前述のLMと同様に3孔式で行い、ポートの増設はルーチンでは行っていない。上部靭帯の処理は腹腔鏡下に処理し、子宮動脈の処理は陰式にすることがLAVHの特徴である。

2010年以降は主にベッセルシーリングシス

テム:LigaSure™ Atlas™ 10mm(コヴィディエン)を使用している。以前のバイポーラのみでの処理に比較し、同器材の採用により、LAVHにおける靭帯処理が劇的に改善した。シーリング力は強いが、10mmのポートからしか挿入できないのが欠点でもある。

出力装置もForce Triad™から現在最新機種のFT10™に変更している。凝固・切開に要するのは約4秒と極めてスピーディーな手術が可能になった。

TLHでは現在ハーモニックHD™を用いることが多い。本器材では弱く湾曲した先端の形状により、剥離操作および切開・凝固・切断が1本で可能であるため、腔壁の切開が容易であるのが特徴である。

症例に応じて、LAVH/TLHそれぞれ術式のメリットを生かした選択を行っている。

【卵巣腫瘍】

最近の腹腔鏡下卵巣嚢腫核出術は、新生児頭大の巨大なものを除けば、ほぼ全例体内法で行っている。内膜症性嚢胞はダグラス窩に癒着している可能性があり、内診や直腸診、MRIにて慎重に適応を決定している。ダグラス窩の観察は、子宮にウテリンマニピュレーターを挿入し、子宮を挙上することにより、直腸損傷を回避するよう留意している。

また、内膜症性不妊症例などにはウテリンマニピュレーターよりインジゴカルミンを卵管に通色素することにより卵管采の解放をより確実に行うことができる。

当科では5センチ以上の内膜症性嚢胞では原則核出を、また小さなものには卵巣機能の低下を懸念し、焼灼にとどめている。

また比較的高年齢で、直径が7センチ以上のものは患側付属器切除を原則としている。

妊娠に卵巣嚢腫を合併した症例では当院では皮下鋼線つり上げで体外法を行っていたが、最近では炭酸ガスを8～10mmHgの低気腹圧で行っている。原則臍部のポートを利用することから、適応は妊娠12週ごろより16週ごろまでが望ましいと考える。黄体嚢胞や機能性卵巣嚢腫との鑑別が必要である。

また、妊娠合併の内膜症性嚢胞はダグラス窩に癒着している可能性があり、慎重に適応を決定する必要がある。妊娠合併卵巣腫瘍のなかでも、特に内膜症性嚢胞の取り扱いについては、内膜症性嚢胞は機能性嚢胞であるため、産婦人科ガイドラインでの手術適応になるサイズは、一般の腫瘍よりも大きめに設定されている。しかし、しばしば妊娠によって急速に増大した場合、悪性を懸念するが、鑑別に難渋することが多い。

プレコンセプションケアとして妊娠前に卵巣腫大のないことを確認することも今後考慮されるべきであろう。

【腹腔鏡下子宮体がん根治手術】

子宮体癌に対しては子宮全摘術、両側付属器切除術および後腹膜リンパ節郭清術が標準術式であるが、従来の開腹術にかわり腹腔鏡下手術がおこなわれている。

我々の施設でも2011年に先進医療を取得したが、その後保険収載された。

腹腔鏡下子宮体がん手術と開腹手術を比較した4つのRandomized Controlled Studyのメタ解析⁴⁾によると、腹腔鏡下子宮体がん根治手術では離床や出血量では開腹手術と比較検討し有利である一方、手術時間が長いという欠点を有することが報告されているが、我々の報告も同様の結果であった。その中で腹腔鏡下手術は碎石位での長時間手術であるため、血栓のリスク因子となるため、術後の炎症マーカーに関して両群で比較検討した結果を述べる。

表3に、これまでに当施設の定めた手術適応（筋層浸潤1/2以下、組織学的分化度G1-G2）を満たし、腹腔鏡下子宮体がん根治術施行した20例（腹腔鏡群）と、同時期に同様の適応にて開腹で行った19症例の（開腹群）を対象とした結果を示す。両群で術後経過を比較するとともに術後のWBC、CRP、フィブリノーゲン（Fib）値に注目して検討した。

その結果では、対象の平均年齢、BMIに有意差は認めなかった。手術時間は腹腔鏡群では開腹群に比較し有意に長いものの、出血量は腹腔鏡群では開腹群に比較し有意に少な

表3 周術期の評価

	腹腔鏡群	開腹群	p
手術時間	298±13	170±38	P<0.001
術中出血量	103±27	355±47	P<0.001
摘出リンパ節数	28.78±3.35	23.0±2.87	P=0.208
WBC	7500±449	9605±725	P=0.017
CRP	3.88±0.48	5.52±0.57	P=0.0307
フィブリノーゲン	301.3±6.4	468.0±29.7	P=0.0059
排ガスまでの日数	1.6±0.1	2.8±0.2	P<0.001
排便までの日数	3.2±0.2	4.5±0.4	P<0.002
歩行までの日数	1.9±0.2	3.2±0.2	P<0.001

かった。イレウスやリンパ嚢胞、血腫などの合併症はなかった。術後1日目の炎症反応はCRP、白血球数とも腹腔鏡群で有意に低く、術後1日目のFib値も腹腔鏡群で有意に低いことが示唆された(表3)。

腹腔鏡下子宮体がん根治術は出血量や術後管理からは開腹より低侵襲であり、手術時間が開腹群より長いことが唯一の欠点であるが、炎症反応の上昇も少なく、炎症によって惹起されるFib上昇が少なく、術後血栓に対してもよりリスクが低い可能性が示された。

【腹腔鏡下広汎子宮全摘術】

子宮頸癌に対しては開腹の広汎子宮全摘術が基本手術とされているが、従来の開腹術にかわり子宮頸がん(ステージがI A2期、I B1期又はII A1期の患者に係るものに限り)腹腔鏡下手術が行われている。

その安全性及び有効性については、Primary endpointとして切除標本の病理組織学的所見による根治性の評価と、3年無再発生存期間、Secondary endpointとしては、無再発生存期間、3年5年全生存割合を、また手術時間、術中出血量、輸血率、術中合併症の有無、術後合併症の有無、術後QOLの評価等を行い、これらを検証し安全性が同等で有効性が開腹術を上回ることを自院での開腹術の成績及び過去の手術治療成績の報告と比較証明するとされている。

我々の施設でも2017年に先進医療を取得し現在施行しているが、LACC trialの報告⁵⁾の問題もあり、症例選択に当たっては慎重に行っている。LACC trialが論文化されて以降は内視鏡学会・婦人科腫瘍学会・日本産科婦人科学会の方針に従い、自施設での腹腔鏡手術症例の治療成績を術前に説明し、慎重に対応している。

【子宮鏡】

現在のところ、基本入院でのレゼクトスコープを中心に行っており、外来での子宮鏡検査は行っていない。ストルツ社製の27Frのモノポーラーを現在使用しているが、今後細経化・低侵襲化をはかり、入院から日帰り手術への移行を検討中である。

子宮鏡下子宮筋腫核出と腹腔鏡下子宮筋腫核出とが同時算定可能になったため、今後ますます需要が増えると考ええる。現在の子宮鏡認定医は筆者のみであるが、今後申請予定である。

当大学病院での子宮鏡の現状に関しては、日帰り外来手術などは、一般のクリニックに比較し、小回りがきかず、また看護スタッフのマネージメントもすぐには解決できないため、現在は2泊3日の入院で行っている。その結果、手術枠的には悪性疾患や良性疾患の腹腔鏡手術枠を圧迫する結果にもなりかねない。

将来的に細経子宮鏡での外来手術が可能になれば、入院症例では、麻酔下に行う粘膜下筋腫症例や、腹腔鏡下筋腫核出と併用が必要なケースを中心に行いたいと考える。ハンズオンセミナーなどの開催をふくめ、普及をはかっていきたいと考える。

【おわりに】

内視鏡の発展には手術機械の技術革新や電気デバイスの発展によるところも大きいですが、合併症は予期せぬことからおきる。最新のパワーソースのみならず体位や合併症を理解し、適切な適応を守り、手術手技や最新の機種種の知識をアップデートする必要がある。

利益相反：特になし

文献

1. Hinney B, Bertagnoli C, Diagnosis of early ectopic pregnancy by measurement of the maternal serum to cul-de-sac fluid beta-hCG ratio. Ultrasound Obstet Gynecol. 1995 May; 5(5): 295-6.
2. Oettinger M, Odeh M, Tarazova L, et al. Beta-HCG concentration in peritoneal fluid and serum in ectopic and intrauterine pregnancy. Acta Obstet Gynecol Scand. 1995 Mar; 74(3): 212-5.

3. 安藤直子, 小谷美帆子, 清河翠ら 当院における腹腔鏡下手術とくに子宮外妊娠手術に関する検討 日本産科婦人科学会神奈川地方部会会誌44巻2号 130-132.
4. Palomba S, Falbo A, Mocciano R, et.al. Laparoscopic treatment for endometrial cancer: a meta-analysis of randomized controlled trials (RCTs). *Gynecol Oncol.* 2009 Feb; 112(2): 415-21.
5. Ramirez PT, Frumovitz M, Pareja R, et.al. Minimally Invasive versus Abdominal Radical Hysterectomy for Cervical Cancer. *N Engl J Med.* 2018 Nov15; 379(20): 1895-1904.

総説

婦人科悪性疾患と Minimally invasive surgery (MIS) の 最近の動向について

三重大学 産婦人科
近藤英司、池田智明

Minimally invasive surgery for gynecologic malignancy

Eiji Kondo, Tomoaki Ikeda

Department of Obstetrics and Gynecology, Mie University School of Medicine

【概要】

The Laparoscopic Approach to Cervical Cancer (LACC) trial の結果を踏まえて2019年1月22日付で子宮頸癌に対する腹腔鏡下広汎子宮全摘出術 (TLRH) に関する指針が日本産科婦人科学会・日本産科婦人科腫瘍委員会・日本婦人科腫瘍学会・日本産科婦人科内視鏡学会から指針が打ち出された現在、子宮頸癌に対してMISを選択するためには十分な検討が必要であり、今後術式の検証が必要である。一方子宮体癌は米国でも約70-80%が開腹からMISに移行しており、5年全生存率も良好である。最後に卵巣癌に関してはまだRCT (Randomized clinical trial) などのビッグデータはなく、まだ臨床試験段階である。

Keywords : minimally invasive surgery, cervical cancer, endometrial cancer, ovarian cancer

【はじめに】

近年、低侵襲手術：Minimally invasive surgery (以下MIS) (腹腔鏡下手術もしくはロボット支援下手術) の進歩は目覚ましく、良性疾患のほとんどまた悪性疾患に関しても子宮頸癌進行期 I A2, I B1, II A1および子宮体癌進行期 I A (類内膜癌G1/G2) は保険診療となり、子宮体癌傍大動脈リンパ節郭清は先進医療A、ロボット支援下広汎子宮全摘出術は先進医療Bと適応拡大の一途をたどる。一方でLACC trialにより、早期子宮頸癌に対して開腹群に比べMIS群の予後不良が報告され、拡大の一途をたどってきた流れがやや鈍化してきた。現在までの婦人科悪性疾患 (子宮頸癌・子宮体癌・卵巣癌) のMISをレ

ビューし当院の取り組みを報告する。

【子宮頸癌】

1992年にNezacht¹⁾ がTotal Laparoscopic radical hysterectomy (以下TLRH) を初めて報告し、Wright JD²⁾ らは米国にて2006年からTLRHが徐々に増加して全体の施行率が1.8%であったのが、2010年には31%まで増加したと報告している。その間の2008年に多施設前向き試験であるLACC trialが開始した。その結果を2018年にRamirez³⁾ らは開腹群 (n=312) とMIS群 (n=319) で4.5y Progression free survival (PFS) 96.6% vs 86%, 3y Overall survival (OS) 99% vs 93.8%と有意にMIS群の予後は不良であった。局所再発も有意に多くHR; 4.26 (95% CI; 1.44-12.6)、p=0.009であった。またMelamed A⁴⁾ らにより開腹群とMIS群でレトロスペクティブに調査し、4年死亡率は5.3% vs 9.1%、HR; 1.65 (95% CI; 1.22-2.22)、p=0.002とこれもMIS群の予後は有意に不良であった。サブグループ解析

Corresponding author : Eiji Kondo, M.D.,Ph.D.

2-174 Edobashi, Tsu, Mie 514-8507, Japan.

E-mail: eijikon@clin.medic.mie-u.ac.jp

Submitted July 20, 2019. Accepted for publication

July 19, 2019.

であってもロボット支援下群はHR: 1.61 (95% CI: 1.18-2.21)、腫瘍径2cm以上はHR 1.66 (95% CI: 0.70-3.02) と有意に予後不良であった。組織型では扁平上皮癌・腺癌どちらも有意に予後不良であり、腹腔鏡下群もしくは腫瘍径2cm以下でも有意差はないが開腹群に比べ予後不良傾向にあった。本邦ではTLRHは2014年から高度先進医療Aとして認可され、2018年からは子宮頸癌stage I A2, I B1, II A1に対して保険収載されて、全国で施行される状況となった。しかし、LACC trialの結果を踏まえて2019年1月22日付で子宮頸癌に対する腹腔鏡下広汎子宮全摘出術 (TLRH) に関する指針について、日本産科婦人科学会・日本産科婦人科腫瘍委員会・日本婦人科腫瘍学会・日本産科婦人科内視鏡学会から指針が打ち出された。その内容は、子宮頸癌に対する腹腔鏡下広汎子宮全摘出術を実施する場合、①患者にLACC試験の結果および自施設の実績を提示し、患者の治療選択権を尊重し、十分に話し合い、必要な理解・同意を得ること②日本産科婦人科内視鏡学会技術認定医 (腹腔鏡) と日本婦人科腫瘍学会婦人科腫瘍専門医の協力体制の下で、あるいは腹腔鏡手術手技に十分習熟した日本婦人科腫瘍学会婦人科腫瘍専門医が、子宮頸癌に対する腹腔鏡下広汎子宮全摘出術を実施する。③子宮頸癌に対する腹腔鏡下広汎子宮全摘出術を実施する場合、先進医療で認められていた適用疾患 (IA2期・IB1期・IIA1期の子宮頸癌) の範囲を超えないこと。④腫瘍細胞が腹腔内に曝露・散布されることがないように、膣管の切開や子宮の摘出方法に十分に留意すること、であった。

MIS群において、局所再発も有意に多く、膣カフの作成および腹腔内に腫瘍が暴露および散布に注意が必要であるとしているが、現段階では原因はまだわからないことも多い。今回は当院で施行している広汎子宮全摘出術を述べる。2016年9月から25例施行しているが観察期間は短いものの、観察期間の中央値16.5カ月 (1-31カ月) で再発は1例もない。また筆者は当院の前に在籍していた他病院でも

2015年8月から腹腔鏡下広汎子宮全摘出術を行っているがその症例15例を合わせてみても、40例で観察期間の中央値22カ月 (1~43カ月) で、再発症例は1例もない。

術式の工夫のポイントは膣カフ作成と腫瘍を露出しないようにすることが大事である (図1A・B)。まだ観察期間が短いため短期予後のみの結果であるが、上記術式であれば開腹手術と同等の結果が得られる可能性がある。

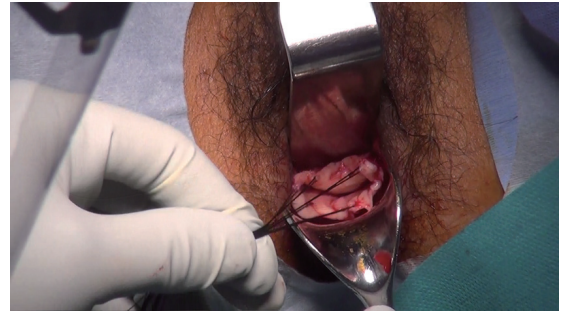


図1A 腫瘍から2-3 cmマージンをとり3-0 黒絹糸で8-10針膣壁を牽引し、40万倍ボスミン加生食を注入する。メス・メツェンバウムで切開する。3時・9時の膣壁を2cm≧剥離することが膣カフ破綻の予防に重要である。

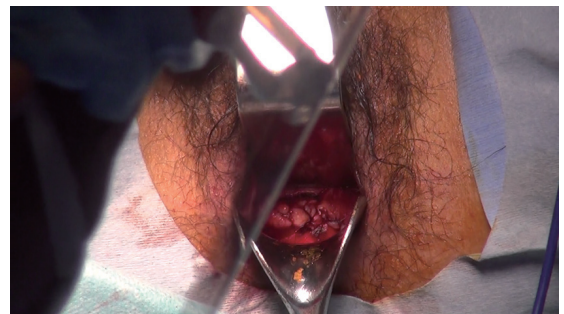


図1B 膣カフ終了

【子宮体癌】

次に子宮体癌について述べる。年々本邦で増加しており2014年の厚生労働省の発表による生涯がん罹患リスクは1%、78人に1人と報告している。2014年は11293人が罹患している。米国にてConrad⁵⁾らの報告ではSociety of Gynecologic Oncology (SGO) メンバーの2004年から2007年の調査で70%に腹腔鏡手術もしくはロボット手術で施行している。また隣国の韓国ではLeeら⁶⁾により子宮体癌手術

は81.6%が腹腔鏡下手術施行と報告されている。The Surveillance, Epidemiology, and End Results (以下SEER) のデータベースからの米国での文献の2011年時点での子宮体癌に対する腹腔鏡手術施行率は60%であり、5年生存率はここ最近でようやく発表されつつある。Janda Mら⁷⁾はLACE trial 2005年～2010年で開腹群353例と腹腔鏡下群407例の4.5y disease free survival (DFS) と4.5yOSはそれぞれ81.4%, 92.4% vs 83%, 92%と予後に差はなかった。また腔断端再発率も3% (12例) と3% (14例) とこちらも差がなかった。

このように子宮頸癌と比べ子宮体癌は開腹群とMIS群で予後に差はなく、施行率も現在(2018年)では早期子宮体癌に対しては80%前後の施行率と報告されている。他の大腸がんや胃がんまた泌尿器科領域の前立腺癌、膀胱癌、腎癌部分切除においても開腹群と比べ予後が不良であった疾患は子宮頸癌のみであり、子宮頸癌のみが特殊な癌腫であることが言える。

当院での子宮体癌の開腹手術とMIS手術の頻度をグラフに示す(図2)。年々MISが増加してきており、グラフに示すように、術前の検査により子宮体癌I A期(endometrioid G1, G2)であれば2013年からは積極的に腹腔鏡下子宮体癌根治術を施行してきたが、2018年からロボット支援下子宮体癌根治術にシフトしてきている。その理由としては、3D構築できること、エルゴノミクスが活用できること、また今後さらに新しいロボットがダビンチ以外に導入されること、などがあげられ積極的に施行している(図3)。適応外疾患として脳

血管障害・緑内障の既往疾患があればロボット支援下手術は施行していない。2013年1月～現在までに腹腔鏡下手術67例・ロボット支援下手術27例施行している。CTCAE Grade3以上の合併症としては腹腔鏡下群でコンパートメント症候群を、ロボット支援下手術群で左総腸骨静脈損傷により術中止血困難となり開腹手術にコンバートした症例を1例認めた。ラーニングカーブ早期においては術中合併症に十分注意が必要である。

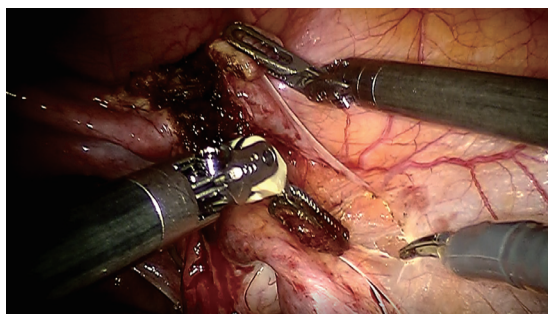


図3 術中所見
ロボット手術において円靭帯切断後広間膜展開している。フェネストレイティッドパイプーラーやカディエールの多関節能が手術を容易にしている

I B期、II期と診断された、挙児希望を有さない25-75歳の女性患者に対して、腹腔鏡下子宮体がん根治術に追加で腹腔鏡下傍大動脈リンパ節郭清術を施行し、当院では院内IRBの承認を得て、2016年11月15日から開始し、現在は先進医療Aを取得して現在までに25例安全に施行されている。

【卵巣癌について】

卵巣癌が年々本邦で増加しており、2014年の厚生労働省の発表による生涯がん罹患リスクは1%、78人に1人と報告されている。2014年は10,011人と、調査以来初めて1万人を超え4840人が亡くなっている。NCCNガイドラインにおいて卵巣癌2016年版⁸⁾では、外科的病期診断とdebulkingの原則を達成するための低侵襲手術を許可しており、また海外では早期のみならず進行卵巣癌やNAC後のdebulkingにおける有用性の報告もされている⁹⁾。本邦においても卵巣癌(境界悪性腫瘍含

子宮体癌根治術の推移 (術前診断stage I A 類内膜癌G1/G2の場合)

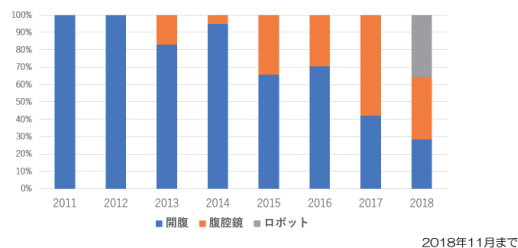


図2 子宮体癌根治術の術式の推移

め)に対する腹腔鏡下手術の報告は、症例報告を散見することができる¹⁰⁾。当院では進行卵巣癌で完全切除できないと予想される患者に対して審査腹腔鏡を実施し、組織診断を確定後neo adjuvant chemotherapy (NAC)を施行している。開腹よりも低侵襲であり、早期にNACを開始できる利点がある。卵巣癌に対する腹腔鏡下卵巣癌根治術・骨盤および傍大動脈リンパ節郭清術を2017年2月から術前診断にて原発性卵巣癌I-II期が疑われ、病理検査にて悪性(漿液性腺癌、明細胞癌、粘液性腺癌、類内膜腺癌、その他)と診断された、挙児希望を有さない25-75歳の女性を対象に臨床試験としてIRBを通過させている。しかし、

東京など遠方から電話の問い合わせがあるのみで実際には1例も登録はされていない。

【おわりに】

現在までの婦人科悪性腫瘍手術についてまとめると、子宮頸癌に関して、MIS群は開腹群に比べ最近の報告では予後不良であり、術式など改善の余地がある。一方で子宮体癌は約8割がMISに移行している。また卵巣癌に関してはまだ発展段階である。今後婦人科悪性疾患に対して、安全に均てん化・標準化した術式を改良してさらなる発展に寄与していきたい。

参考文献

1. Nezhat CR, Burrell MO, Nezhat FR et al. Laparoscopic radical hysterectomy with paraaortic and pelvic node dissection. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 166(3): 864-5.
2. Wright JD, Herzog TJ, Neugut AI, et al. Comparative effectiveness of minimally invasive and abdominal radical hysterectomy for cervical cancer. *Gynecol Oncol* 2012; 127: 11-7
3. Ramirez PT, Frumovitz M, Pareja R et al. Minimally Invasive versus Abdominal Radical Hysterectomy for Cervical Cancer. *N Engl J Med* 2018; 379(20): 1895-1904.
4. Melamed A, Margul DJ, Chen L, et al. Survival after Minimally Invasive Radical Hysterectomy for Early-Stage Cervical Cancer. *N Engl J Med*. 2018; 379(20): 1905-19
5. Conrad LB, Ramirez PT, Burke W, et al. Role of Minimally Invasive Surgery in Gynecologic Oncology: An Updated Survey of Members of the Society of Gynecologic Oncology. *Int J Gynecol Cancer*. 2015; 25(6): 1121-7. d
6. Lee JY, Kim K, Lee TS, et al. Controversies in the management of endometrial cancer: a survey of the Korean Gynecologic Oncology Group. *J Gynecol Oncol*. 2015; 26(4): 277-83.
7. Janda M, Gebiski V, Davies LC, et al. Effect of Total Laparoscopic Hysterectomy vs Total Abdominal Hysterectomy on Disease-Free Survival Among Women With Stage I Endometrial Cancer: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2017; 317(12): 1224-1233.
8. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) Ovarian Cancer Including Fallopian Tube Cancer and Primary Peritoneal Cancer Version 1.2016
9. Gueli Alletti, Petrillo, Vizzielli, et al. Minimally invasive versus standard laparotomic interval debulking surgery in ovarian neoplasm: A single-institution retrospective case-control study. *Gynecol Oncol*. 2016; 143(3): 516-520.
10. 野村英司 光部兼六郎ら。当科における卵巣癌と腹腔鏡手術 日本産科婦人科内視鏡学会雑誌 Vol. 22 (2006-2007) No. 2 P 431-436.

原 著

卵管鏡導入における機器選択と、 カメラのメンテナンスの重要性について

三重大学医学部産科婦人科学教室¹⁾、野田産婦人科医院²⁾
前沢忠志¹⁾、野田俊一²⁾、真川祥一¹⁾、古橋美美¹⁾、金田倫子¹⁾、
平田 徹¹⁾、近藤英司¹⁾、池田智明¹⁾

The importance of the choice of light source and the maintenance of scope in the introduction of salpingoscopy

Tadashi Maezawa, Shunichi Noda, Shoichiro Magawa, Fumi Furuhashi,
Toru Hirata, Eiji Kondo, Tsutomu Tabata, Tomoaki Ikeda
Mie University Hospital Obstetrics and Gynecology, Noda Hospital

【概要】

女性不妊の中で30～40%を占める卵管因子については若年者で多く、卵管の通過性を改善すれば自然妊娠が十分に期待できるため、近年卵管鏡を導入する施設は徐々に増加している。卵管鏡は、0.6mmという細径のカメラを用いる非常に難易度の高い手術であり、画像の鮮明さが求められる手術でもある。一方で、卵管鏡は細く折れやすい上に、その習熟には一定水準の経験を要するため、安全な卵管鏡手術には常に明瞭なカメラ視野の確保が必要であると考えられる。我々は2014年より本学を含む2施設で卵管鏡を導入した。両施設での光源の違いによる画像の状態、メンテナンスの違いによるカメラの状態・画像の違い等を比較検討した。ハロゲンとキセノンランプの比較では、焦点距離の短い対象の画像に違いは無いが、卵管膨大部等の奥行きが広い空間では、キセノンランプでは観察が十分可能であるが、ハロゲンランプでは観察が不十分となった。暗視野での文字の判別が、キセノンではカメラから5mmの距離で文字の判読が可能であったが、ハロゲンでは3mmまで近づく必要があった。光の届く距離もキセノンでは20mmに対して、ハロゲンでは10mmと短かった。カメラの消毒方法は、グルタールアルデヒド消毒とガス滅菌を比較した。グルタールアルデヒド消毒では、画像は未使用の状態とほぼ変わらなかったが、ガス滅菌ではカメラ自身の変形が激しく、また画像も欠損部位の出現頻度が高く、画像の劣化も大きかった。これから導入される施設に関しては、光源の選択、カメラの消毒方法の選択を十分に考慮し、導入すべきだと考えられた。

Keywords : falloposcopic tuboplasty, maintenance, way of sterilization, illuminant

【緒言】

卵管は、精子の通り道、排卵される卵子の確保、受精の場、胚の成長の場と、自然妊娠

においては非常に重要な役割を果たしている。近年はクラミジア感染症の増加により、以前より卵管閉塞・狭窄の患者は増加傾向にあり、女性不妊の原因の中で卵管因子は、35～40%と最も高頻度を占めるまでに至っている¹⁾。しかも若年者で多いことが特徴であり、卵管の通過性を改善すれば自然妊娠が十分に期待できる症例が多く存在する。そのため、近年卵管鏡を導入する施設は徐々に増加している。一方で卵管鏡は高価であるが、0.6mmと非常に細く折れやすいため、その習熟には一定水

Corresponding author : Tomoaki Ikeda
Department of Obstetrics and Gynecology, Mie
University Faculty Medicine,
2-174 Edobashi, Tsu city, Mie 514-8507 Japan
E-mail: t-ikeda@clin.medic.mie-u.ac.jp
Submitted March 13, 2019. Accepted for publication
July 24, 2019.

準の経験を要する。特に技術が未熟な導入当初は卵管鏡をよく破損するため、習熟する前に卵管鏡の実施を断念する施設もみられる。非常に難易度の高い手術であるため、安全に卵管鏡手術を行うためには、常に明瞭なカメラ視野の確保が必要であると考えられる。

2014年より本学を含む2施設で卵管鏡を導入し、卵管鏡手術を開始した。2施設で導入した卵管鏡には、施設の事情により、その光源においてハロゲンランプとキセノンランプという異なる機器を導入した。消毒・滅菌方法には、ガス滅菌・グルタールアルデヒド消毒等があるが、卵管鏡は熱に弱く、製造業者でも60度以下での滅菌を推奨している。どちらの方法も製造業者推奨の方法ではあるが、導入当初は2施設で異なる消毒を採用した。以上をもとに、この2施設による卵管鏡のカメラ視野・耐久性等の違いについて今回検討を行った。

【方法】

方法①

2014年より本学を含む2施設で卵管鏡を導入し、卵管鏡手術を開始した。両施設での導入機器は、表1の通りである。この中で大きな違いは光源であり、表2の通り、施設Aはハロゲンランプ、施設Bはキセノンランプを使用している。

光源の違いを比較するため、図1のように暗視野において各々の光源を使用し、対象を紙に印字された文字として、卵管鏡の先から対象物までの距離を計測した。ビデオ映像から、文字を判読し、光の届く距離、文字の識別距離、判読可能距離を各々計測した。表3に示すように、光の届く距離は、紙であることが確認できること、文字の識別距離は、文字であることが判別できるが詳細な文字の判別はできない距離、判読可能距離は、明らかにその文字が判読できる距離とした。

方法②

施設Aではガス滅菌、施設Bではグルタールアルデヒド消毒を採用したため、両施設での滅菌方法の違いによる卵管鏡への影響を検討した。

表1. 2施設各々の機器の詳細

	施設A	施設B
ビデオシステム	OTV-SC	OTV-S7V-A
光輝度光源装置	CLH-SC	CLV-S45
ライトガイド	WA03200A	WA03200A
アイピースアダプター	VS-951	VS-952
ハイビジョン対応液晶モニター	BD-S560	AMM190WTD
ハイビジョン画像記録装置	LC-19K90-B	IMH-10
コンパクトトrolley	TC-A1	TC-A1

表2. 両施設で使用している光源の違いの詳細

	施設A	施設B
光輝度光源装置	CLH-SC	CLV-S45
照明ランプ	150Wハロゲンランプ	キセノンショートアークランプ300W
照明ランプ寿命	平均50時間	連続約500時間
電圧	100V交流	100V交流
外形寸法	幅220×高74×奥290	幅295×高125×奥395
重量	5kg	10.4kg

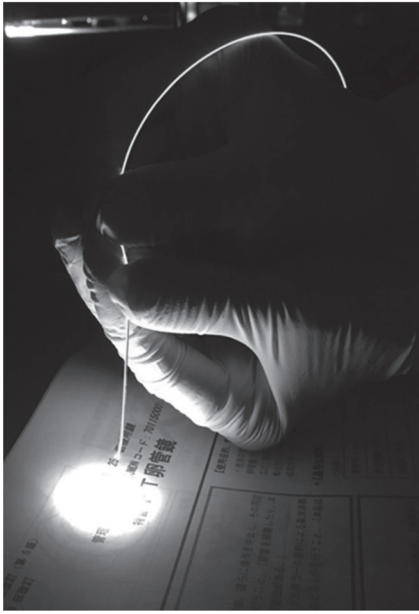


図1. 卵管鏡で紙の文字を判読する距離を計測する

具体的な消毒方法は、以下の通りである。

施設A：

- ①中性洗剤で手動的に洗浄を行う。
- ②50℃で自然乾燥を行う。
- ③エチレンオキサイドガス滅菌を行う。

施設B：

- ①流水下で洗浄後、タンパク分解酵素で洗浄し、5～20分間浸漬
- ②洗浄後、グルタールアルデヒドに15分間浸漬

各々の施設で、10回使用した卵管鏡の外見

及び画像を比較することで、卵管鏡の劣化の程度を比較した。

【結果】

ハロゲンランプを使用した映像では、文字の判読可能距離3mm、文字の識別可能距離6mm、光の届く距離10mmであった。一方、キセノンランプを使用した映像の文字の判読可能距離5mm、文字の識別可能距離8mm、光の届く距離20mmであった。キセノンランプはいずれにおいても良好な視野を得られる距離が長かった（表3）。

また、卵管鏡の劣化の程度を判別するための卵管鏡の外見の比較においては、図2に示すように、エチレンオキサイドガス滅菌においては、グルタールアルデヒド消毒滅菌に比べ卵管鏡自体の変形が著しく、補正が困難なほどの湾曲がみられた。また、卵管鏡の画像においても、図3で示すように、欠損や画像の劣化等もみられた。

【考察】

卵管鏡は、これまで体外受精を考慮せざるをえない卵管病変の患者に自然妊娠の道を示すことのできる画期的な治療法である。しかし、直径0.6mmという非常に細径のカメラを使用するため、破損の可能性が大きく、また映像の鮮明さも十分とはいえないので、その習熟には時間を要する上に、その習熟過程で1本約100万円の卵管鏡の破損が多くなれば、

表3. ハロゲンランプ、キセノンランプ使用による、画像の比較

	文字の判読可能距離	文字の識別可能距離	光の届く距離
施設A (ハロゲン)	3 mm	6 mm	10 mm
施設B (キセノン)	5 mm	8 mm	20 mm

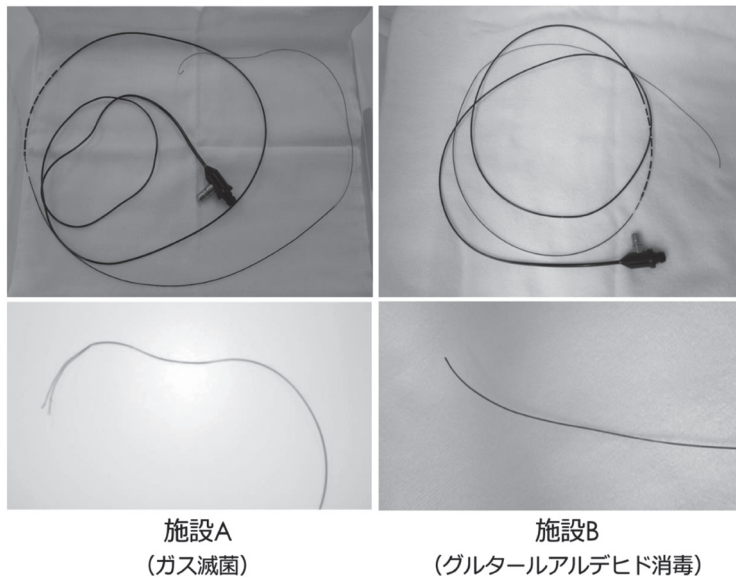


図2. ガス滅菌とグルタールアルデヒド消毒の違いによる、卵管鏡の劣化の違い

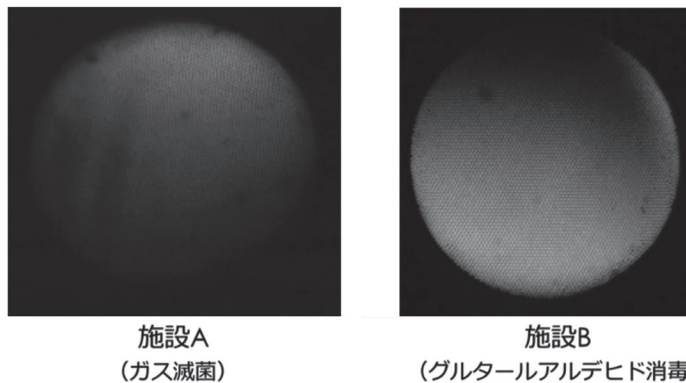


図3. ガス滅菌とグルタールアルデヒド消毒の違いによる、カメラ映像で見た卵管鏡の劣化の違い

コスト面でもデメリットが大きくなる。早期に習熟するためには、きちんとした指導者がいることもさることながら、卵管鏡の画像がより鮮明であった方が上達は早い。今回、2施設で卵管鏡を導入することになり、各々の施設の事情よりビデオシステムや光源で同一グレードのものを導入することができなかった。その分、2つの施設の機器の違いについて比較することが可能となった。

ハロゲンランプよりキセノンランプの方が光量は多く、実感として明瞭な視野を得られていたが、卵管鏡の径は0.6mmと非常に細いため、どの程度違いが出るかは明らかではなかった。今回の検討で、光の届く距離から、

文字を明瞭に判別できる距離まで、明らかな違いがあった。卵管内は狭い空間とはいえ、膨大部での視野には卵管壁まである程度の距離があり、数mmの違いが明瞭な視野を得られるかどうかの十分な要因になる。実際、卵管拡張後にカメラを引いてくる過程で卵管内病変の観察を行うが、卵管内腔の所見によって今後の妊娠率に差が出る可能性がある²⁾ため、卵管内の評価は重要である。苔口ら³⁾も卵管内腔ヒダの所見と今後の妊娠率は相関があると報告している。卵管内腔の評価が十分であれば、今後の妊娠の可能性を患者に情報提供することが可能となり、体外受精へステップアップするタイミングをより示しやす

くなる。しかし機器の性能が不十分であれば、卵管拡張症例など、光量不足のために卵管内腔の観察が不十分になる症例もある。そうなれば、以後の一般治療をどの程度まで続けるかの判断材料が不十分になる。このことより、卵管鏡機器導入の際には、可能であれば光源も光量の多い機種を選択すべきであると考えられた。

医療機器である卵管鏡は、使用のたびに消毒・滅菌が必要である。しかし卵管鏡自身が非常にデリケートなため、消毒・滅菌の際にも慎重な操作を要する。製造業者では、アルコール性グルタラル製剤による薬液消毒かエチレンオキサイドガス滅菌（60℃以下）のどちらかを行うことを推奨している。今回、2施設で異なる消毒・滅菌方法を選択したため、製造業者が推奨する2つの方法での消毒・滅菌方法での違いを比較することができた。前述の通り、製造業者の指示通りにエチレンオキサイドガス滅菌を行ったとしても、卵管鏡の屈曲が強くなるうえ、画像の欠損の原因になる。また、卵管鏡の屈曲が強くなると、カテーテルに卵管鏡を挿入する際に卵管鏡がカテーテルの先まで通らないことや、スコープコントローラーから出てくることで卵管鏡が

破損してしまうことがある。手術のあとに熱湯で卵管鏡の先の補正を行っても、十分に補正できなくなってしまうので、結果的に卵管鏡の寿命が短くなってしまふ。

卵管鏡の上達の第一歩は、卵管口を正確に認識できるかにかかっている。卵管口が認識できなければ、カテーテルが卵管内に入らず、子宮の中でとぐるを巻き、卵管鏡に負荷がかかり結果的に破損に繋がる。卵管口を正確に認識するためには、症例を重ね、目が慣れてくることもさることながら、やはり画像が鮮明な方が判別しやすい。そのためにも、光源やビデオシステムのグレードの高い方を導入すべきである。

卵管鏡は、非常に難度が高く、習熟に時間がかかる手技ではあるが、自然妊娠を可能にする非常に有用な手術である。0.6mmという細径のカメラを用いる非常に難易度の高い手術であり、画像の鮮明さが求められる手技である。これから導入される施設に関しては、光源の選択、カメラの消毒方法の選択を十分に考慮し、導入すべきだと考えられた。

本論文に関して、開示すべき利益相反状態はありません。

<参考文献>

1. 長田尚夫：妊孕性の温存、獲得、回復を意識した手術（卵管形成術）. 産婦人科手術, 2006；17：73-82
2. 中川浩次・栗原靖・井上正人・杉山カエリ：【最近の生殖医療のトピックス】今、卵管を見直そう 卵管内評価方法の確立. 日本哺乳動物卵子誌, 2011；28(4)：168-173
3. 苔口昭次・後藤栄・松永雅美・姫野清子・棚田省三・塩谷雅英：外来卵管鏡下卵管形成術の術後経過と妊娠例の検討. 受精着床誌, 2008；25(1)：241-245

症例報告

子宮動脈塞栓術後の腹腔鏡下子宮全摘術において 腹腔内に塞栓物質の流出を認めた1例

名古屋市立東部医療センター 産婦人科

神谷将臣、犬塚早紀、倉兼さとみ、関宏一郎、村上 勇

A Case of outflow of embolic material during total laparoscopic hysterectomy after unsuccessful uterine artery embolization

Masaomi Kamiya, Saki Inuzuka, Satomi Kurakane, Koichiro Seki, Isamu Murakami
Nagoya City East Medical Center

【概要】

現在、子宮筋腫に対する治療法は様々であるが、今回子宮動脈塞栓術（Uterine Artery Embolization : UAE）を施行するも症状改善せず、腹腔鏡下子宮全摘術を施行した1例を経験したため報告する。症例は50歳、未妊。乳癌術後経過観察中に子宮筋腫を指摘され、大きさから開腹子宮全摘術の適応とされたが、摘出手術を希望されず、他院にて両側UAEを施行した。子宮筋腫は縮小せず、また月経随伴症状や圧迫症状も改善せず、1年後に腹腔鏡下手術を強く希望され当院を受診。MRIにて5～10cm大の多発子宮筋腫を認め、肉腫など悪性を疑う所見を認めなかった。偽閉経療法後に腹腔鏡下子宮全摘術を施行、経腔的な子宮の搬出を予定していたが、腔が狭く、子宮の大きさから経腔的な搬出は困難と考え、電動モルセレータにて子宮を細切した。子宮筋層、子宮筋腫内からUAEによる塞栓物質を多数認め、塞栓物質が腹腔内に流出されることの影響が明らかではなかったため、その後はモルセーフ®内で子宮を細切し回収した。塞栓物質が腹腔内に流出された報告はなく、現時点でも塞栓物質による有害事象は認めていないが、UAE後の腹腔鏡下手術における子宮の回収方法としては回収袋で細切することが望まれる。UAE後の腹腔鏡下手術を行う際には、塞栓物質の存在に留意する必要があると思われる。

Keywords : total laparoscopic hysterectomy, uterine artery embolization, uterine myoma

【緒言】

平成23年の厚生労働省による患者調査において、わが国の子宮筋腫の患者総数は95,000人であったが、平成26年の調査では10,400人であり増加傾向を認めている¹⁾。これに伴い治療を要する子宮筋腫の症例も増え、治療法については様々であり、無症状で巨大でない場合は経過観察も選択肢となるが、月経随

伴症状や圧迫症状が強い場合や悪性を否定できない場合などは、手術療法が選択されることが多い。これまで開腹手術が主体で行われてきたが、低侵襲治療を望む患者も増え、腹腔鏡下手術が増えてきている。一方で、産婦人科診療ガイドライン婦人科外来編2017では、「妊孕性温存の希望・必要がない場合の子宮筋腫において、手術代替治療としてUAEを行う（推奨度C）」と記載され²⁾、2014年にエンボスフィア®が症候性子宮筋腫に対し特定保険医療材料として保険収載されたことに伴い、UAEも治療の選択肢となりつつある。しかし、UAEは根治治療ではないため、子宮筋腫の縮小がみられず症状が改善しない症例では、治療再介入が必要な場合もある^{3) 4) 5)}。今

Corresponding author : Isamu Murakami

Nagoya City East Medical Center

1-2-23 Wakamizu Chikusa-ku Nagoya city Aichi

E-mail: kamiya0816@gmail.com

Submitted May 17, 2019. Accepted for publication

July 24, 2019.

回、UAEを施行するも症状改善せず腹腔鏡下子宮全摘術を行った際に、腹腔内に塞栓物質が流出した症例を報告する。

【症例】

症例は50歳、未経妊。2014年10月に乳癌手術を施行、術後薬物治療をせず経過観察中に子宮筋腫を指摘され、圧迫症状から開腹子宮全摘術の適応とされたが、摘出手術を希望されずUAEを希望し前医を受診した。2017年1月に前医にて両側UAEを施行したが、子宮筋腫は縮小せず月経随伴症状、圧迫症状の改善を認めなかった。2018年2月に腹腔鏡下手術を強く希望し当院を紹介受診した。MRIにて5～10cmの多発子宮筋腫を認め、肉腫など悪性を疑う所見は認めなかった(図1)。UAE後であるが、筋腫縮小を期待し偽閉経療法を4コース行い、漿膜下筋腫は12～15%の縮小を認め、患者の希望通り腹腔鏡下子宮全摘術を施行した。

＜腹腔鏡下子宮全摘術の手術手技＞

Kohカップ®と子宮マニピュレーターを挿入した。臍下から恥骨上に吊り上げ鋼線2本を刺入、open法にて腹腔内に到達し、トロカールを設置(臍上12mm、右下腹部12mm、左

下腹部12mm)した。0度、10mmの硬性鏡を使用した。子宮は超成人頭大(有茎性子宮筋腫を含む)、子宮筋腫は腹壁とS状結腸に癒着していた(図2)。両側付属器に異常を認めなかった。癒着を剥離し有茎性子宮筋腫の茎部をLigaSure®にて切断した。円靭帯をハーモニック・スカルペル®(以下HS)にて切断、後腹膜を展開し子宮動脈を2-0吸収糸にて結紮した。子宮動脈の拍動は弱く、同定にやや時間を要した(図3)。卵巣固有靭帯、卵管をLigaSure®にて切断し広間膜後葉を切開した。膀胱子宮窩腹膜をHSにて切開し膀胱を下方に剥離した。膣後壁、前壁をHSにて切開し基

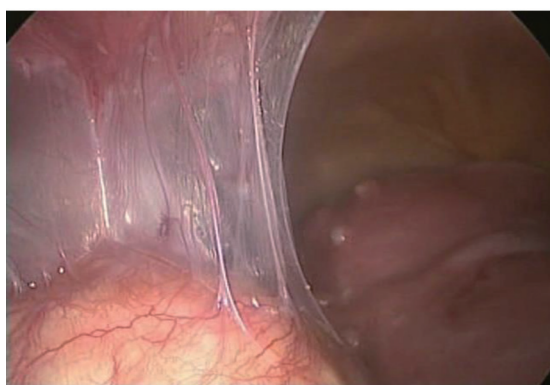


図2 術中所見
子宮筋腫と腹壁に癒着を認めた

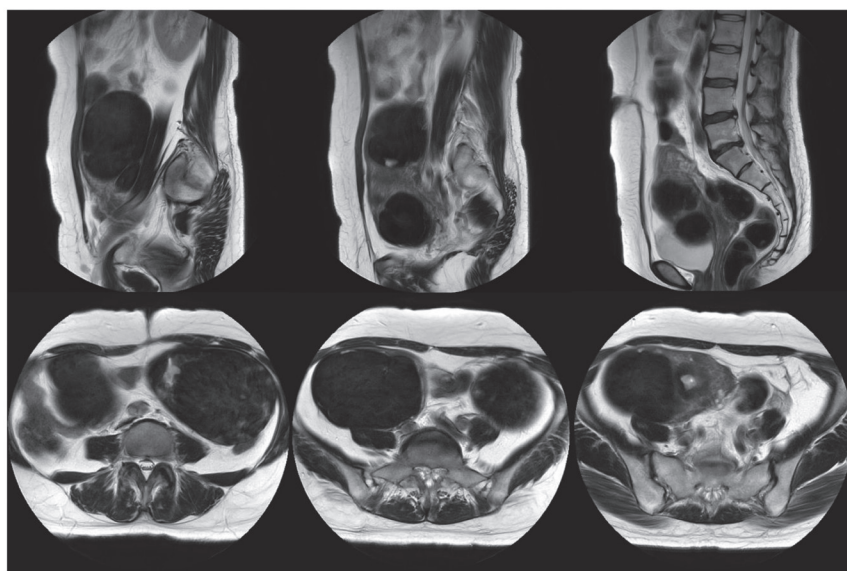


図1 MRI画像(T2WI)
漿膜下、筋層内筋腫を多数認める多発子宮筋腫

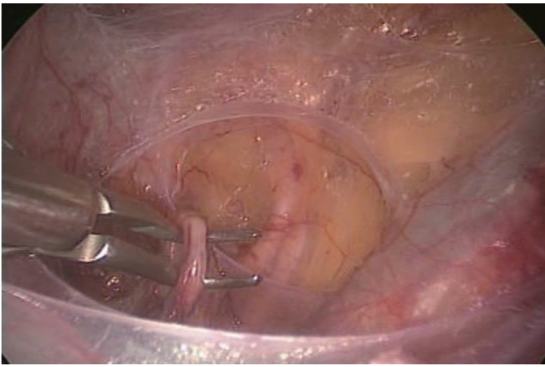


図3 術中所見
子宮動脈は拍動を認めたが弱い印象であった

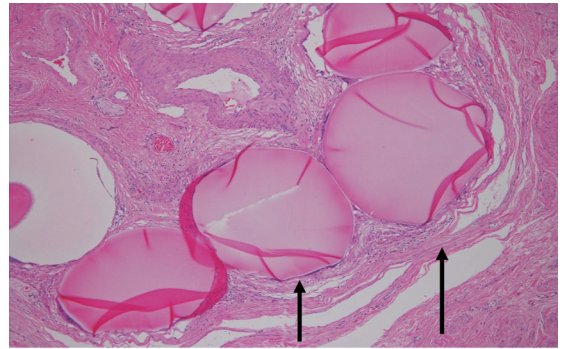


図5 摘出した子宮の病理写真術中所見
血管内に塞栓物質が認められる(矢印)

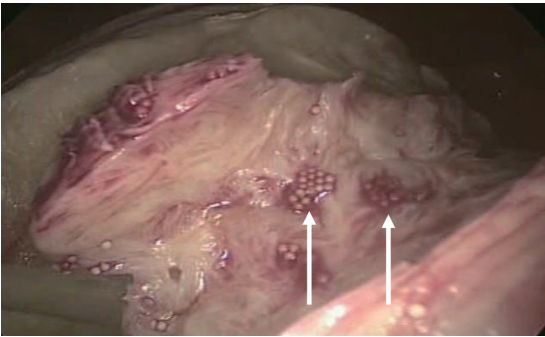


図4 術中所見
子宮を細切した際に粒状の塞栓物質を認めた(矢印)

靱帯、腔側壁をLigaSure®、HSにて切断した。子宮を電動モルセレータにて細切したが、子宮筋層、筋腫内より粒状の物質が多数出現した(図4)。UAEに使用した塞栓物質と考えられ、組織収納サック(モルセーフ®)に子宮を入れ、細切し回収した。腔断端は0号吸収糸にて単結節縫合し閉鎖し、インジゴカルミン®を静注し膀胱鏡にて青色尿の流出を確認した。骨盤腹膜を2-0吸収糸にて連続縫合し、腹腔内の塞栓物質を回収し術野で視認できる範囲での遺残がないことを確認した。腹腔内洗浄し止血を確認し手術終了した。手術時間は4時間33分、出血量は70ml、子宮重量は1304gであった。

<病理組織所見>

紡錘形細胞の錯綜配列からなる結節病変を認め、子宮平滑筋腫の像であった。また血管内に塞栓物質を認めた(図5)。

<術後経過>

術後経過は良好であり術後5日目に退院した。特に症状もなく、塞栓物質による有害事象は現在のところ認めていない。

【考察】

現在、子宮筋腫に対する腹腔鏡下手術件数は増加傾向である⁶⁾。以前は開腹手術が主体であったが、技術、使用機器の発達により、また患者のニーズもあり大きな子宮に対しても腹腔鏡下手術を行う症例が増えてきている。しかし、子宮が大きくなるにつれ、体外への子宮の搬出に難渋し、非常に時間を要することも多い。当院では基本的に経腔的に子宮を細切し搬出しているが、最近では未産婦症例も多く、腔が狭いことで経腔的搬出が困難な場合には、電動モルセレータを使用している。電動モルセレータに関して、2014年に米国食品医薬品局(FDA)が、「摘出した組織に悪性腫瘍を認めた場合、悪性組織が播種する恐れがある」として安全性通知を出し、日本産科婦人科内視鏡学会も子宮全摘術や子宮筋腫核出術に用いる電動モルセレータについて、「悪性腫瘍またはその疑いのある場合はモルセレータを使用しないこと」と注意喚起を発している。今回の症例においても未経妊のため腔が狭く、また子宮は1304gと巨大であったため経腔的搬出に難渋することが予測され、UAE後も大きさが不変であること、GnRHαにて縮小を認め、悪性を示唆する臨床経過では

ないこと、MRIでも悪性所見を認めなかったため電動モルセレータを使用した。また組織回収袋の使用に関しては、子宮の大きさからモルセーフ®内に回収できないことも懸念されたため、当初は使用していなかった。子宮を細切した際に塞栓物質が出現したが、塞栓物質が腹腔内に流出されることの影響が明らかではなかったため、すぐに子宮をモルセーフ®内に回収し細切した。塞栓物質はエンボスフィア®で通常UAEには500 μ m以上のものが使用される⁸⁾。アクリル系共重合体にブタ由来ゼラチンを含浸及びコーティングした親水性、非吸収性で生体適合性を有した球状の粒子⁹⁾で(図6)、この物質が腹腔内に流出したとの報告は過去にはなく影響は不明である。しかし、永久塞栓物質であるため体内に残ることを考慮すると、UAE施行後の子宮に対する腹腔鏡下手術において、子宮や筋腫を回収する際は組織収納サック(モルセーフ®等)を用いての組織細切回収が望ましいと考える。

UAEは1995年にフランスのRavinaらによって発表され⁹⁾、過多月経を有する子宮筋腫の治療法として普及してきた。子宮筋腫の縮小、過多月経の改善などが期待できるが、重篤な合併症として、感染、筋腫分娩、卵巣機能不全、血栓症が挙げられる。これまで、UAEに関する様々な研究が蓄積されており、2014年に米国IVR学会(SIR)が公表した症候性子宮筋腫に対するUAEのガイドラインにおいて、15の文献、3662例のUAE施行例をまとめた結果、3~12ヶ月後のUAEの成功率は96%、UAEによる子宮筋腫の縮小率は50-60%、子宮サイズの縮小率は40-50%、症

状改善率は88-92%、異常な子宮出血の改善率は90%以上、症状消失は75%、患者満足度は80-90%と報告されている¹⁰⁾。しかし、根治的な治療ではないため手術療法など治療再介入を要することも多い^{3) 4) 5)}。UAE施行後の短期的、長期的なアウトカムを調べた研究は多数あり、2012年に報告された54の臨床研究、UAEを施行した8159例の合併症を解析した結果、UAEの合併症により子宮摘出術を施行したのは0.7%、また0.25~5年の追跡期間において反復したUAE、筋腫摘出術、子宮摘出術など再治療を要したのは5.3%との報告がある³⁾。また、症候性子宮筋腫に対しUAEを施行し長期的なアウトカムを調べたFIBROID Registryによると、1278人に対し3年間の追跡をし、子宮摘出術、筋腫摘出術、UAEを施行したのは、それぞれ9.79%、2.82%、1.83%であった⁴⁾。症候性子宮筋腫に対しUAEは有用な治療と考えられるが、長期的に見れば手術等治療再介入が必要になる場合もあることを留意すべきである。また、本症例のように10cm以上の巨大筋腫や漿膜下筋腫は、10cm未満の筋腫や粘膜下筋腫に比べ縮小率が低いとの報告があるため¹¹⁾、手術などの再治療が必要になる可能性が高いことは事前に説明すべきである。

2008年、米国の産婦人科学会(American College of Obstetricians and Gynecologists: ACOG)は、UAEは子宮を温存希望のある女性にとって、安全かつ有効で子宮全摘術の代替治療になるとLevel A(十分な科学的根拠に基づいた勧告)を表明しており¹²⁾、米国では一般的な治療として確立されている。国内で

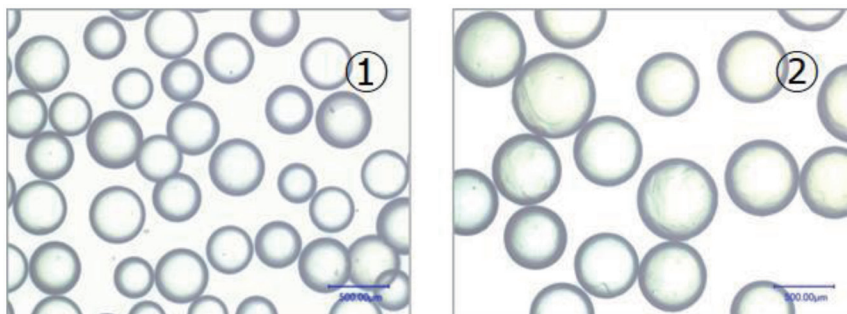


図6 エンボスフィア(①300-500 μ m ②500-700 μ m)

も、2014年にエンボスフィア®が症候性子宮筋腫に対し特定保険医療材料として保険収載されたことに伴い、UAEも治療の選択肢となりつつある。UAEの低侵襲性、筋腫縮小率や症状改善率等が非常に高率であること、合併症のため手術困難な症例、手術を希望しない症例に対して有用な治療法であり、今後わが国において、症候性子宮筋腫に対するUAEは増加すると予想される。しかしながら、初回治療に低侵襲治療を求めてUAEを選択するも、症状改善なく治療再介入を要する場合、わが国が子宮筋腫の治療に対しUAEが第1選択ではない現状を考えると、再度UAEを施行するよりも手術を選択することが多いと考えられる。近年では腹腔鏡下手術が普及したこともあり、再治療を要した場合低侵襲治療を求められ、開腹手術ではなく腹腔鏡下手術を選択することも多いと考えられる。腹腔鏡下手術を施行する際には、塞栓物質の存在に留意する必要があり、筋腫壊死による腹腔内癒着も予想され、通常の腹腔鏡下手術に比べると難易度は高いと思われる。また、UAEが奏効しない理由として肉腫など悪性の存在も考えられるが、本症例では数年に渡る臨床経過、MRI所見、GnRHa後に筋腫縮小を認めたこと、さらに患者の希望も強かったため腹腔

鏡下手術を選択、施行した。子宮摘出までは順調に行えたが、塞栓物質の存在を念頭に置かず流出させたことは反省すべき点である。最終的に腹腔鏡下手術にて完遂できたことは、患者にとって低侵襲でありメリットは大きいと考えるが、塞栓物質が腹腔内に流出したことの有害事象は明らかではないため、流出させないように組織回収袋を使用するなどの工夫は必要である。UAE後に手術を施行する際には、上記の点を踏まえ、患者に開腹手術、腹腔鏡下手術それぞれのメリット、デメリットを十分説明した上で術式を決定していくべきである。

【結語】

今回UAE後の腹腔鏡下子宮全摘術の1例を経験した。UAEは低侵襲な治療ではあるが、手術等の治療再介入を要することがある。UAE後の腹腔鏡下手術に対しては、腹腔内の癒着、塞栓物質の存在を念頭におき、子宮回収方法について術前の十分な対策が必要である。

利益相反：なし

本論文の要旨は第19回東海産婦人科内視鏡手術研究会において報告した。

【文献】

1. 厚生労働省：平成26年患者調査（傷病分類編）：傷病別年次推移表：<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/10syoubu/dl/h26syoubu.pdf>
2. 日本産科婦人科学会，日本産婦人科医会（編・監）：産婦人科診療ガイドライン 婦人科外来編2017，日本産科婦人科学会，2017
3. Toor SS et al：Complication rates and effectiveness of uterine artery embolization in the treatment of symptomatic leiomyomas：a systematic review and meta-analysis. *AJR Am J Roentgenol* 2012;199:1153-1163
4. Goodwin SC et al：Uterine artery embolization for treatment of leiomyomata: long-term outcomes from the FIBROID Registry. *Obstet Gynecol* 2008;111:22-33
5. van der Kooij SM et al：Uterine artery embolization vs hysterectomy in the treatment of symptomatic uterine fibroids: 5-year outcome from the randomized EMMY trial. *Am J Obstet Gynecol* 2010;203, 105.e1-105.e13
6. 日本産科婦人科内視鏡学会 調査普及委員会，症例登録および合併症調査の結果報告，日本産科婦人科内視鏡学会雑誌 2017;Vol.33,No.1:24-39
7. X c i s e ラパロ用モルセレータ 添付文書：http://www.info.pmda.go.jp/downfiles/md/PDF/300076/300076_227ADBZX00014000_A_01_03

8. エンボスフィア®添付文書：http://www.info.pmda.go.jp/ygo/pack/530191/22500BZX00269000_A_01_05/
9. Ravina JH et al : Arterial embolization to treat uterine myomata. *Lancet* 1995;346:671-672
10. Dariushnia SR et al:Quality Improvement Guidelines for Uterine Artery Embolization for Symptomatic Leiomyomata. *J Vasc Interv Radiol* 2014;25:1737-1747
11. 鈴木典子：子宮動脈塞栓術による子宮筋腫治療の検討 杏林医会誌 2003;34:351-359
12. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practice bulletin. Alternatives to hysterectomy in the management of leiomyomas. *Obstet Gynecol* 2008;12(2Pt1):387-400

症例報告

卵管捻転により判明した卵管境界悪性腫瘍の一例

藤田医科大学ばんだね病院産婦人科

小川千紗、内海 史、松川哲也、酒向隆博、塚田和彦

Serous borderline tumor of the fallopian tube presented as an adnexal torsion

Chisa Ogawa, Fumi Utsumi, Tetsuya Matsukawa, Takahiro Sako, Kazuhiko Tsukada

Department of Obstetrics and Gynecology, Fujita Health University, Bantane Hospital

【概要】

卵管の境界悪性腫瘍は稀な腫瘍とされており、本邦、海外でも報告は少ない。また、卵管留水症は卵管捻転の発生要因の1つとされているが、性交経験のない若年症例は稀である。今回我々は、性交経験のない若年者の卵管留水症による卵管捻転に対し卵管温存術を行ったが卵管留水症が再発し、再捻転を来たしたため卵管切除を施行したところ境界悪性腫瘍を認めた症例を経験したので報告する。【症例】20歳、0妊、性交歴なし、既往歴なし。3年前に右卵管留水症の捻転で緊急手術（卵管水腫穿刺+捻転解除）を行ったが、術後5ヶ月で同側の留水症が再発。徐々に増大傾向であったため手術計画をしたところ、術前に下腹部痛で緊急受診。CTで104×69mmの右卵管留水症を認める以外には下腹部痛の原因となる所見は認めなかった。炎症反応はWBC 10000/ μ l、CRP 0.3mg/dl、腫瘍マーカーはCEA 1.3 ng/ml、CA125 14.2 U/ml、CA19-9 6.3 U/mlと全て陰性であった。疼痛は右付属器に一致しており、右卵管留水症の再捻転を疑い緊急手術を行った。腹腔鏡下で観察を行ったところ右卵管は720度捻転、鬱血し青紫色に変色していた。捻転解除後も色調は戻らず、再捻転の症例であったため右卵管切除とした。右卵管を穿刺吸引、右卵巢との間に膜様癒着を認めたため、癒着剥離し右卵管切除施行。摘出標本で卵管内に充実部を認めたため、十分に卵管切断端を焼灼、腹腔内を洗浄した。最終病理検査結果は漿液性境界悪性腫瘍であった。【考察】本症例は性交歴、手術歴もなく、性感染症検査も陰性であり初回手術時には卵管留水症の明らかな原因は不明であった。若年者であり初回手術時は卵管温存としたが、再捻転を起こしたため卵管切除を行ったところ境界悪性腫瘍を認めた。原因不明の卵管留水症の場合、稀ではあるが境界悪性腫瘍や悪性腫瘍を認めることがあるため、取り扱いには十分注意が必要である。

Keywords : Serous borderline tumor, fallopian tube, hydrosalpinx, adnexal torsion, laparoscopic surgery

【緒言】

卵管の境界悪性腫瘍は稀な腫瘍とされており、本邦、海外でも報告は少ない。また、卵管留水症は卵管捻転の発生要因の1つとされているが、性交経験のない若年症例は稀であ

る。今回我々は、性交経験のない若年者の卵管留水症による卵管捻転に対し卵管温存術（卵管水腫穿刺+捻転解除）を行ったが5ヶ月後同側の留水症が再発。3年後に再捻転を来たしたため卵管切除を施行したところ境界悪性腫瘍を認めた症例を経験したので報告する。

Corresponding author : Fumi Utsumi

Fujita Health University Bantane hospital

3 Chome-6-10, Otobashi, Nakagawa-ku, Nagoya

City, Aichi, Japan

E-mail: fufumifu@fujita-hu.ac.jp

Submitted May 19, 2019. Accepted for publication

July 22, 2019.

【症例】

20歳、0妊、性交歴なし、既往歴なし

主訴：右下腹部痛

臨床経過：3年前、17歳時に右下腹部痛で近医内科受診、虫垂炎疑いで当院消化器内科を受診した。CTにて右卵巢出血と卵巢背側の囊

胞性病変を指摘され当科に紹介受診となった。単純CTでは右卵巢は48×46mmに腫大、左卵巢は正常大、ダグラス窩に56×87mmのiso densityの充実部のない単房性嚢胞性病変を認めた。単純MRIでは右卵巢は62×36×40mmに腫大しT1 iso intensity、T2 high intensityであった。左卵巢は正常大、ダグラス窩に85×53×59mmのT1 low intensity、T2 high intensityの充実部のない単房性嚢胞性病変を認めた(図1)。腫瘍マーカーはCEA 0.5ng/ml、CA125 15.5U/ml、CA19-9 4.5U/mlと陰性、WBC9100/μl、CRP0.07mg/dlであった。性交歴はなかったが、クラミジア抗体価を測定しIgA陰性を確認した。疼痛の原因として嚢胞性病変の捻転、感染、破裂、その他に虫垂炎や嚢胞性病変以外の骨盤内感染症も考えられたが、発熱もなく感染兆候がないため保存的に経過を診ていた。しかし疼痛の改善がなく、入院第8病日に緊急手術となった。初回の手術所見：全身麻酔下、碎石位で腹腔鏡手術を施行。手術は気腹法、気腹圧10mmHg、単孔式で臍部にマルチチャンネルトロッカーを配置、性交歴がなかったため腔式操作は行わず術後の通水試験のみとした。右卵管が腫大し右卵巢を巻き込んで540度捻転していた(図2)。右付属器は青紫色に変色していたが、捻転を解除すると色調が改善し

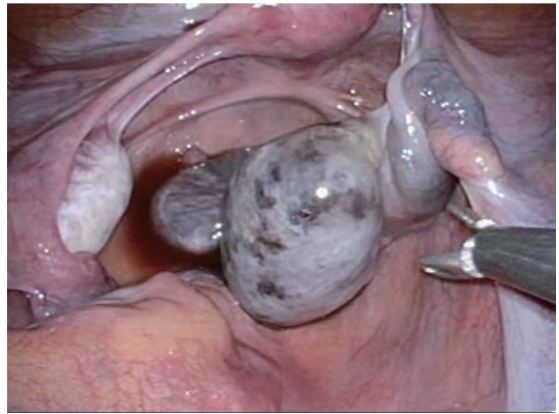


図2 初回手術所見。右付属器捻転を起こしている。鬱血し腫大した右卵巢の奥に右卵管留水症を認める。

た。卵管采には癒着がなく形態が良好であったため、卵管温存とし卵管開口術は不要と判断した。右卵管を穿刺、吸引した。内容液は淡黄色漿液性であった。膿汁様ではなかったため培養には提出せず、内容液に対するその他の検査も施行しなかった。右卵巢は捻転のためと思われる卵巢内出血による血腫ができていたため血腫除去を行い縫合した。最後にインジゴカルミン液にて通水試験を施行した。左卵管は通水したが、右卵管は通水しなかった。

術式：腹腔鏡下右卵管捻転解除術+右卵巢嚢胞摘出術、手術時間：133分、右卵管内容

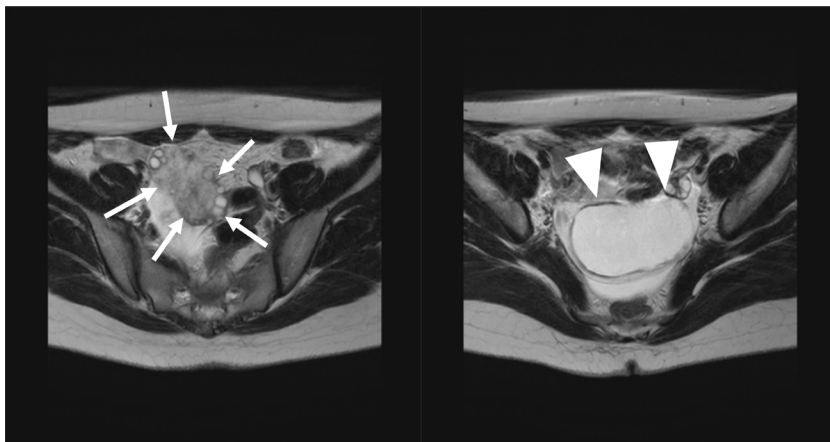


図1 初回手術前の単純MRI T2強調画像、水平断。矢印(→)は捻転により鬱血した右卵巢、矢頭(▽)は右卵管留水症を示す。

液：150ml 淡黄色、右卵巢病理所見：severe hemorrhage

術後経過：経過良好で第12病日（術後4日目）に退院となった。その後、外来にて経過観察を継続していたが、術後5か月目に右卵管に28×34×29mmの嚢胞性腫大を認めた。術後2年で89×41×68mmと増大傾向にあった。再捻転予防のため手術を計画したが、手術前に下腹部痛で緊急受診。腹部造影CTでは右卵巢41×35mm、左卵巢33×21mm、ダグラス窩にiso densityの104×69mmに腫大した右卵管留水症と考えられる単房性腫瘍を認めた。壁の造影効果の減弱はなく左卵管と同程度であり、明らかな捻転や虚血所見は認めなかった。また、下腹部痛の原因となる虫垂腫大、大腸憩室などの所見も認めなかった（図3）。前回と同様の痛みで、右付属器に一致していたため再捻転と診断し緊急手術となった。炎症反応はWBC 10000/ μ l、CRP 0.3mg/dl、腫瘍マーカーはCEA 1.3 ng/ml、CA125 14.2 U/ml、CA19-9 6.3 U/mlと全て陰性であった。

2回目の手術所見：前回手術時と同様に全身麻酔、単孔式にて腹腔鏡手術を施行。今回は性交歴があったためロングヘガールを使用し腔式操作も併用した。腹腔鏡下で観察を行っ



図3 2回目の手術前の上下腹部造影CT画像。矢頭（▽）は再捻転した右卵管留水症を示す。

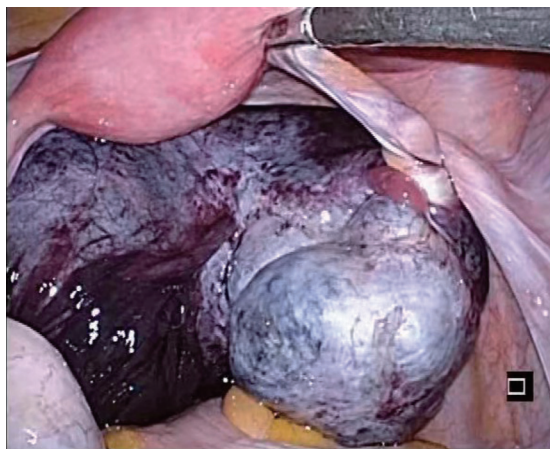


図4 2回目の手術所見。右付属器捻転を起こしている。鬱血し腫大した右卵巢の奥に右卵管留水症を認める。

たところ右卵管は720度捻転、鬱血し青紫色に変色していた（図4）。捻転解除後も色調は回復せず、再捻転の症例であったため右卵管切除とした。右卵管を穿刺吸引し、右卵巢との間に膜様癒着を認めたため、癒着剥離し右卵管切除術を施行した。回収袋に入れて臍部より細切せずに搬出した。摘出標本を肉眼的に観察すると卵管内に20×23mmの乳頭状に発育した充実部を認めたため（図5）、洗浄腹水細胞診を提出した。その後卵管切除断端を十分に焼灼し腹腔内を洗浄した。

術式：腹腔鏡下右卵管切除術、手術時間：114分、内容液：200ml、褐色漿液性の液体、右卵管：50g

術後経過：経過は良好で術後5日目に退院となった。病理検査の結果は、上皮の乳頭状増殖と核の腫大、極性の乱れを認め、最終病理診断は漿液性境界悪性腫瘍であった（図6）。胸部レントゲンと上下腹部造影CTにて遠隔転移がないこと、術中腹水細胞診陰性を確認し、進行期分類 I C1期とした。

【考察】

卵管の境界悪性腫瘍は稀な腫瘍であり、本邦、海外でも報告は少ない。文献検索にて卵管漿液性境界悪性腫瘍で検索できたのは9症例であった（表1）¹⁹⁾。本症例を入れた10症例の平均年齢は31.3歳で中央値は32.5歳で

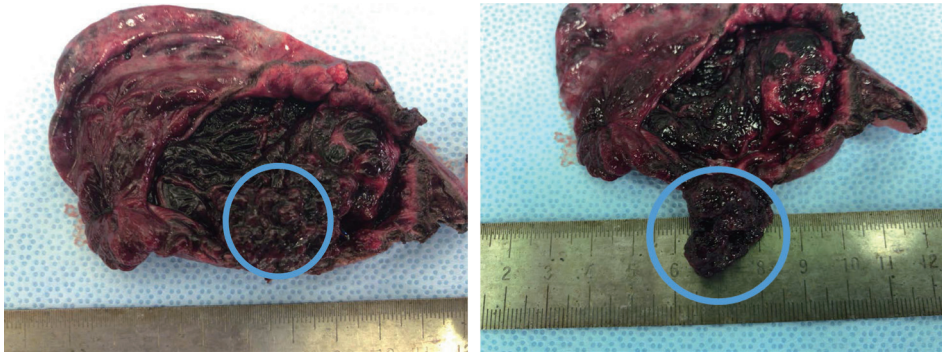


図5 右卵管の肉眼所見。内部に20×23mmの充実部を認める。

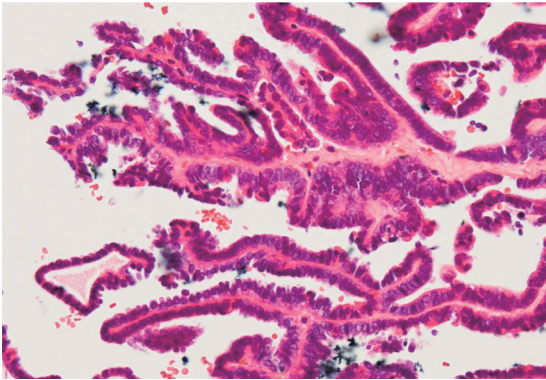


図6 病理検査所見 (HE染色、×40)。上皮の乳頭状増殖と核の腫大、極性の乱れを認め、最終病理診断は漿液性境界悪性腫瘍であった。

あった。症状は腹痛で発症されることが多く、腫瘍の大きさは検診や手術中に発見された無症状のものは5cm以下であるのに対し、痛みや腹部膨満感など症状のあるものは5cm以上で、10cm以上のもも見られた。CA125は35をカットオフ値とすると、5症例が陽性であったが症状の有無や大きさには関係していなかったと思われる。治療は卵巣悪性腫瘍に準じるとされているため、境界悪性腫瘍の場合は年齢により子宮全摘、付属器切除、卵管切除などが選択されていた。報告のあるものでは術後再発症例は見られなかった。

近年、卵巣漿液性癌は卵管上皮より発生していると考えられ、低異型漿液性癌 (low-grade serous carcinoma : LGSC) と高異型

表1 卵管漿液性境界悪性腫瘍

筆者	年齢	症状	大きさ	CA125 (U/ml)	術式	術後経過
Kobayashi et al ¹⁾	50	検診にて発覚	43×38mm	50	ATH+BSO+OM	1年再発なし
Choi et al ²⁾	25	下腹部痛	23×21×9cm	38	Salpingectomy +appendectomy	—
岸ら ³⁾	16	続発性無月経	10cm大	171	USO	18ヶ月再発なし
Ondeic et al ⁴⁾	41	下腹部痛	7×5×4cm	—	ATH+BSO+OM	6年再発なし
Abreu et al ⁵⁾	25	骨盤痛	5×3×2cm	44	USO	3年再発なし
野口ら ⁶⁾	37	腹部腫瘤	13cm大	50.9	ATH+BSO+PEN+OM	—
Krasevic et al ⁷⁾	34	検診にて発覚	4.4cm大	5.1	Salpingectomy	4.6年再発なし
Alvarado-Cabrero et al ⁸⁾	34	術中に発覚	1.7cm	—	—	2.4年再発なし
Zheng et al ⁹⁾	31	下腹部痛	6.0×5.0×4.0cm	108	USO+OM +appendectomy	6年再発なし
本症例	20	下腹部痛	89×41×68mm	14.2	Salpingectomy	7ヶ月再発なし

ATH: abdominal total hysterectomy; BSO: bilateral salpingo-oophorectomy; USO: unilateral salpingo-oophorectomy; OM: omentectomy; PEN: lymphadenectomy(or biopsy) of pelvic lymph node

漿液性癌 (high-grade serous carcinoma : HGSC) の2タイプに分類される¹⁰⁾。

serous borderline tumor (SBT) あるいは atypical proliferative serous tumor (APST) はLGSCの前駆病変と考えられている。SBT/APSTの起源は卵管上皮の増殖性変化 (papillary tubal hyperplasia : PTH) が考えられ、その根拠としてSBT/APSTの卵管にPTHが認められることがあることが挙げられる。慢性炎症を背景にKRAS、BRAF、PIK3CA、ERBB2などの遺伝子異常を伴い SBT/APSTが発生する可能性が提唱されてきている¹¹⁻¹³⁾。さらに同一腫瘍内に病理組織学的にadenoma、SBT/APST、微小乳頭状漿液性癌、LGSCのすべての病変が共存する症例も報告されており、良性の漿液性腫瘍からLGSCへの段階的発癌過程も示唆されている¹⁴⁾。

以上より本症例は、卵管境界悪性腫瘍に進展していく過程で捻転を繰り返したものと推測される。卵管捻転を発症し卵管切除に至らなければLGSCに進展していた可能性も否定できない。

本症例では、若年の卵管留水症であり当初はクラミジアなどの骨盤内感染が原因と考え

た。術中は骨盤内に癒着がなかったこと、卵管采の形態が保たれていたことに違和感を覚えたが、穿刺・捻転解除を行った。しかし2回目の卵管切除により卵管境界悪性腫瘍と判明した。本症例のように術前検査ならびに術中所見において骨盤内感染の所見を認めない卵管留水症においては閉塞機転が卵管腫瘍による可能性も念頭に置いた対応が必要である。本症例でも術前に経膈超音波検査やCT、MRIの画像検査を行ったが明らかな充実部分は認めなかった。しかし、充実部がある可能性を十分考え検査を行っていたら20mmの充実部を見つけることができ、悪性腫瘍を疑い手術に臨むことができた可能性がある。また、腫瘍内容物の細胞診も診断の一助になる可能性も考えられる。

原因不明の卵管留水症を認めた場合、悪性腫瘍や境界悪性腫瘍を念頭に置き、術前の十分な検索と若年であっても卵管切除などの術式を考慮し、切除しなかった場合は慎重な経過観察が必要であると考えられた。

利益相反：なし

【参考文献】

1. Kobayashi, H. & Kawai, M. Tubal Serous Borderline Tumor With Strongly Positive p53 Which Developed in a 50-Year-Old Woman. *Journal of Clinical Gynecology and Obstetrics* 2017; 6: 17-22
2. Choi, S.M., Choi, M.Y., Kang, W.D., et al. Serous borderline tumor of the fallopian tube. *Obstet Gynecol Sci* 2014; 57: 334-337
3. 岸, 秀., 北, 香., 中田, 俊., et al. 16歳の卵管境界悪性腫瘍の1例. *臨床婦人科産科* 2013;67:1077-1080
4. Ondic, O., Kalis, V. & Sima, R. Borderline papillary serous tumor of the fimbriated end of the fallopian tube with peritoneal implants. *J Obstet Gynaecol Res* 2011; 37: 1702-1705
5. Abreu, R., Dick, M., Simoes Silva, T., et al. Serous borderline tumor of the fallopian tube presented as an adnexal mass. *Arch Gynecol Obstet* 2011; 283: 349-352
6. 野口, 里., 松本, 光., 志村, 玲., et al. 漿液性境界悪性卵管腫瘍の一例. *日本産科婦人科学会関東連合地方部会誌* 2008; 45: 287
7. Krasevic, M., Stankovic, T., Petrovic, O., et al. Serous borderline tumor of the fallopian tube presented as hematosalpinx: a case report. *BMC Cancer* 2005; 5: 129
8. Alvarado-Cabrero, I., Navani, S.S., Young, R.H., et al. Tumors of the fimbriated end of the fallopian tube: a clinicopathologic analysis of 20 cases, including nine carcinomas. *Int J Gynecol Pathol* 1997; 16: 189-196
9. Zheng, W., Wolf, S., Kramer, E.E., et al. Borderline papillary serous tumour of the fallopian tube. *Am J Surg Pathol* 1996; 20: 30-35
10. Kurman, R.J. & Shih Ie, M. The origin and pathogenesis of epithelial ovarian cancer: a proposed unifying

theory. *Am J Surg Pathol* 2010; 34: 433-443

11. 京, 哲. & 中山, 健. 【婦人科悪性腫瘍規約改訂のポイントと対応-「何が」「なぜ」「どのように」変わったのか】 卵巣腫瘍 卵巣漿液性癌の新しい概念. *臨床婦人科産科* 2016; 70: 732-740
12. Vang, R., Shih Ie, M. & Kurman, R.J. Fallopian tube precursors of ovarian low- and high-grade serous neoplasms. *Histopathology* 2013; 62: 44-58
13. Kurman, R.J., Vang, R., Junge, J., *et al.* Papillary tubal hyperplasia: the putative precursor of ovarian atypical proliferative (borderline) serous tumors, noninvasive implants, and endosalpingiosis. *Am J Surg Pathol* 2011; 35: 1605-1614
14. Nakamura, K., Nakayama, K., Ishibashi, T., *et al.* KRAS/BRAF Analysis in Ovarian Low-Grade Serous Carcinoma Having Synchronous All Pathological Precursor Regions. *Int J Mol Sci* 2016; 17(5): 625

症例報告

人工授精後に重篤な卵管卵巣膿瘍を来した1例

医療法人豊田会 刈谷豊田総合病院

小林祐子、長船綾子、花谷茉也、可世木聡、梅津朋和

Severe tubo-ovarian abscess after intrauterine insemination: A case report and review of the literature.

Kobayashi Yuko, Osafune Ayako, Hanatani Maya, Kaseki Satoshi, Umezu Tomokazu

Department of Obstetrics and Gynecology, Kariya Toyota General Hospital, Aichi, Japan

【概要】

子宮腔内操作を伴う不妊治療では、重症の骨盤内膿瘍を来すことがある。今回われわれは人工授精後の骨盤内膿瘍に対し腹腔鏡下卵巣卵管切除術を行い、その後妊娠に至った一例を経験したため報告する。症例は37歳女性、G2P1、続発性不妊のため人工授精が行われた。翌日から発熱、腹痛、下痢を認め内科を受診した。感染性腸炎と診断されアジスロマイシン水和物錠を内服し解熱したが、10日後から症状が再燃した。レボフロキサシン水和物錠の内服を追加したが改善せず16日後に当院へ紹介となった。採血ではWBC17,800/ μ L、CRP25.1mg/dLと高値であり、MRIでは子宮前面と両側卵巣卵管に膿瘍形成を認めため、審査腹腔鏡を行った。膀胱子宮窩腹膜に大網、小腸、S状結腸が癒着していた。左付属器摘出および右卵管切除を行った。子宮前面の膿瘍腔を解放する際に膀胱損傷を認めため修復し、手術時間は5時間28分、出血は膿瘍込みで1200gであった。炎症は徐々に改善し術後8日目に退院となった。翌月より月経が再開し、術後4ヶ月で不妊治療を再開した。その後妊娠に至り、妊娠36週に経膈分娩で生児をえた。今回の症例のように不妊治療の経過中に重篤な骨盤内膿瘍を来すことがある。人工授精後に発熱を認めた場合には骨盤内膿瘍の可能性も念頭に、十分な治療を行うことが必要である。

Keywords : tubo-ovarian abscess, intrauterine insemination, laparoscopic surgery

【緒言】

人工授精後に骨盤腹膜炎が発症する頻度は0.16/10,000件と報告¹⁾され稀であるが、一方で骨盤腹膜炎に罹患した生殖年齢女性の20%が不妊症になる²⁾と言われている。基礎疾患として子宮内膜症性嚢胞を有する患者に不妊治療を行った場合、重症子宮内膜症を有する患者では卵管卵巣膿瘍 (tubo-ovarian abscess: TOA) を併発しやすいとした報告もある³⁾。

また最近では、子宮内膜症の有無にかかわらず不妊治療後 (IVFないしはIUI後8週間以内) に起こるTOAは、それを先行としないTOAに比して複雑な臨床経過をたどり、その後の臨床的妊娠率が不良¹⁾と報告されており、不妊治療に伴うTOAの治療については慎重を要する。今回我々は子宮内膜症を認めない患者に対する人工授精後に重篤な卵管卵巣膿瘍を呈し、腹腔鏡下に治療を行った症例を経験したため、文献的考察を含め報告する。

Corresponding author : Ayako Osafune

Kariya Toyota General Hospital

5-15, Sumiyoshi-cho, Kariya-shi, Aichi, Japan

E-mail: ayaosa@hotmail.co.jp

Submitted May 19, 2019. Accepted for publication

July 16, 2019.

【症例】

37歳、2経妊1経産で特記すべき既往歴はない。月経過多や月経困難の指摘はなかった。前医へ不妊治療目的に受診され、初診時は両側卵巣卵管腫大は認めなかった。続

発性不妊症のため月経周期3日目からクロミフェンクエン酸塩錠を内服し、8日目に人工授精（intrauterine insemination: IUI）を施行された。IUI翌日から発熱、腹痛、下痢を認め、3日後に前医内科を受診し、感染性腸炎の診断でアジスロマイシン水和物錠を内服し解熱した。IUI10日後から症状が再燃し、レボフロキサシン水和物錠を内服したが改善せず、IUI16日後に当院内科へ紹介となった。初診時の診察所見では39℃の発熱、および炎症反応の上昇を認めた。体温は39.0℃、血圧119/59mmHg、心拍数は116/分であった。触診上、腹部は平坦で軟、腹膜刺激徴候を認めなかった。採血ではWBC 17,800/ μ L、SEGMENT 86.7%、CRP 25.17mg/dLと炎症反応の上昇を認めた。前医でのクラミジアPCRは陰性だった。

当院内科で撮影した骨盤部単純CT検査において、左卵巣は88×55mm大、右卵巣も54×40mm大に腫大していた。子宮の腹側に低吸収域があり、周囲脂肪織濃度の上昇が認められたことから、骨盤腹膜炎、両側卵管卵巣膿瘍を疑われ当科受診となった。産婦人科受診時の経膈超音波検査では左付属器は腫大し低信号～等信号エコー像を認めた。骨盤造影MRI検査T1強調脂肪抑制画像の横断面では子宮前面に被包化された液体貯留腔を認めた。子宮左側に84mm大、右側に56mm大の多房性腫瘍を認め、いずれも隔壁は肥厚し高い造影効果を示した（図1）。以上の所見よりIUIに起因した両側卵管卵巣膿瘍と考えられ、同日審査腹腔鏡を行った。

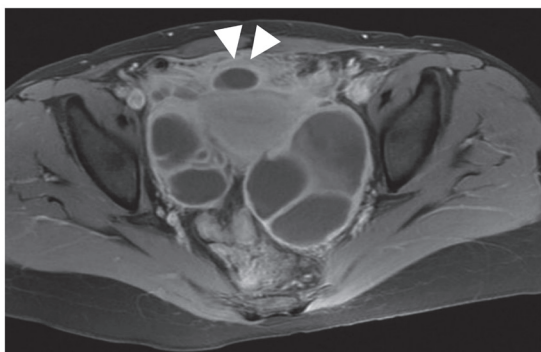


図1 造影MRI検査（T1脂肪抑制）

ポート配置は、カメラポート用に臍部12mmを1本、鉗子操作用に左右下腹部と下腹部正中に5mmを3本とした。腹腔内へ到達すると、肝表面と壁側腹膜との間に線維性癒着を認めた。膀胱子宮窩腹膜に大網、小腸、S状結腸が癒着しており（図2-a）、剥離をすすめると、子宮が露出しダグラス窩を開放したところ膿汁の流出を認めた（図2-b）。左側広間膜内に超手拳大の腫瘍と思われる膨隆を認めたが、卵管卵巣が一塊となっており炎症も強かったため、洗浄のみでは根治性不十分と判断し、広間膜を切離したのち左卵巣動静脈を同定し、付属器切除を行った。右卵管も腫大しその奥に3cmに腫大した卵巣を認めた。挙児希望があったことから右卵管切除を行い、右卵巣は温存の方針とし開窓および洗浄を行った。回収バッグに入れ臍部より摘出した。剥離操作中に膀胱損傷があり、鏡視下に縫合修復を行った。手術時間は5時間28分、出血は膿瘍と洗浄液込みで1200gであった（図2-c）。手術時には癒着および炎症が強く、子

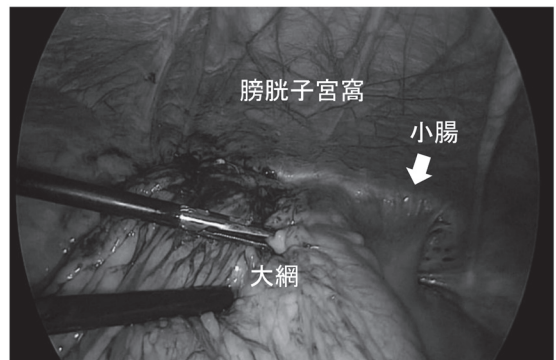


図2a 手術開始時の膀胱子宮窩

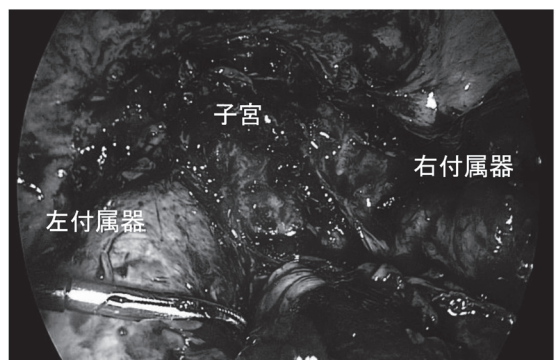


図2b 付属器切除前の骨盤底

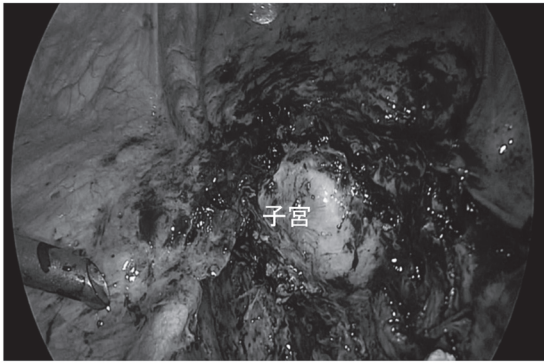


図2c 付属器切除後の骨盤底

宮内膜症の有無は判断できなかった。

手術後はセフメタゾールナトリウム静注用3g/dayを使用し、翌日から炎症反応は徐々に改善し解熱した。腹水培養や血液培養はすべて陰性であったが、腔培養でMRSAが陽性であり4日目に再度発熱したため、感受性を考慮しミノサイクリン塩酸塩錠200mg/day内服に切り替えた。その後CRPの陰転化を確認し、術後8日目に退院となった。(表1)

病理結果は両側卵管卵巣膿瘍であり、軽度～中等度の好中球の浸潤と出血、うっ血を伴っていたが、明らかな子宮内膜症病変は認めなかった。

翌月より月経が再開した。本人の挙児希望もあり、術後4ヶ月で不妊治療が施行可能な施設へ紹介し術後6ヶ月で体外受精を開始した。一度の生化学流産を経て、2回目の採卵、体外受精後の凍結胚移植により妊娠に至った。その後は切迫流産、早産のため管理入院を繰り返したが、妊娠36週で経膈分娩にて生児を得た。

【考察】

TOA (tubo-ovarian abscess: 卵管卵巣膿瘍) は、骨盤腹膜炎の合併症と考えられており、卵巣、卵管、時には小腸や膀胱と一塊になった炎症性腫瘍を指す。一般的にTOAの30%は外科的治療を要するといわれてきたが、IVFないしはIUI後のTOAに限ると69%が外科的治療を要し、術後合併症率や卵管切除率が高い¹⁾ことがわかってきた。

IUI (intrauterine insemination: 人工授精) に伴うTOAを含む骨盤内炎症疾患の発生頻度は稀なため、予防的な抗菌薬投与についての一定の見解は得られていない。一方で不妊外来を受診した男性の精液培養を行うとその40%以上から細菌が検出されるという報告⁴⁾

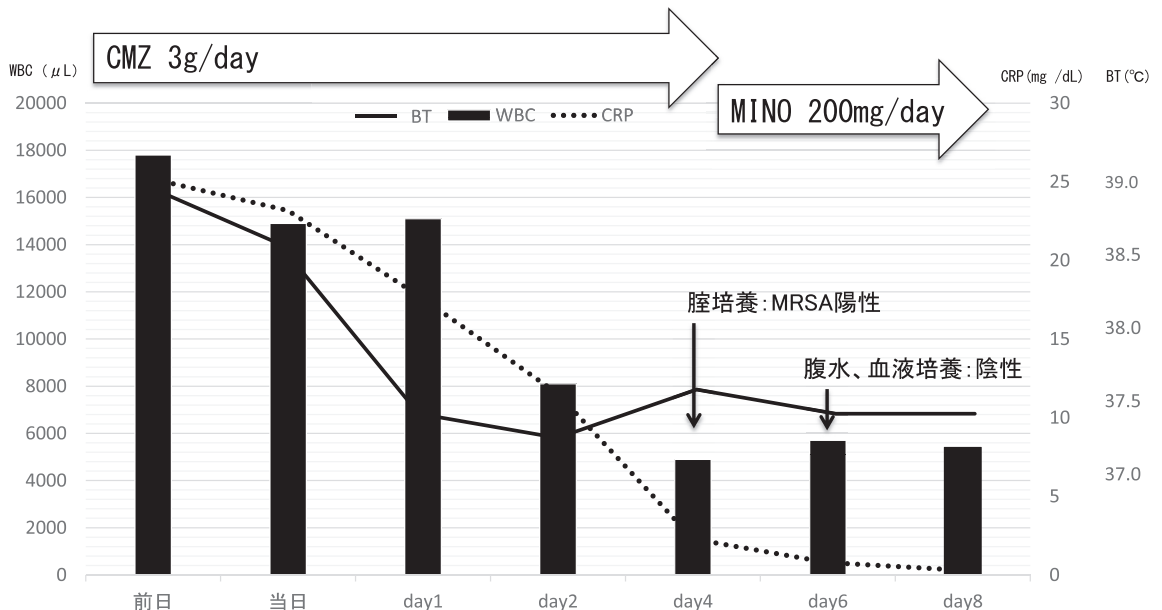


表1 治療経過とWBC値、CRP値、体温の推移
CMZ: セフメタゾールナトリウム静注用、MINO: ミノサイクリン塩酸塩錠

もあり、予防的抗菌薬投与の必要性については今後も議論が必要である。

本症例においては、前医での精液培養は行われておらず、また入院前から抗菌薬が投与されていたため、腹腔内培養検査では明らかなTOAの原因菌は検出されなかった。一般的には嫌気性菌と好気性菌（陰性桿菌：*E. coli*、*Klebsiella pneumoniae*、*family enterobacteriaceae*）の混合感染が多く、細菌培養結果が判明するまでは広域抗菌薬の投与から開始する⁵⁾。またMizushimaらのTOAを有する入院患者55例を対象とした報告によれば、TOAに対する抗生物質の保存的治療の無効を予測する有意なリスク因子は、5cmを超える膿瘍直径のみであった⁶⁾とされており、本症例では両側とも当科初診時よりその基準を満たすことから、外科的介入を選択した。

またこれまでもIUI、IVF、内膜細胞診といった子宮腔内処置後の腹膜炎について同様の報告がある^{7) 9)}にもかかわらず、治療の遅れが生じる原因については、卵巣刺激や子宮腔内処置による下腹痛を呈することがあり、それがTOAの所見と似ていることから抗菌薬治療が遅れるといった背景が考えられている¹⁾。

Landersらの報告⁵⁾によれば、232人のTOA患者のうち、57人が外科的治療を必要とし、そのうち5人がドレナージ術、19人が片側付属器切除術を、また33人が子宮全摘出術＋両側付属器切除術を行った。広域抗菌薬や手術手技が確立していなかった50年ほど前には致死率は50%とも報告されており^{10) 11)}、TOAの10-20%は敗血症に至る¹²⁾ことから早期診断・治療が望ましい。

TOAを診断するには発熱、悪寒、帯下異常、急激な下腹痛といった臨床症状から骨盤腹膜炎を疑い画像検査を行うことが必要だが、

175人のTOAに罹患した女性を対象とした報告⁵⁾では初発症状にはばらつきがあり、40%の患者が発熱を伴わず、25%の患者が慢性的な腹痛を訴え、白血球数が正常の患者も23%存在した。また少数ではあるが、上腹部痛と下痢嘔吐といった消化器症状を訴えた患者もいたと報告されている。今回の症例でも発熱・腹痛・下痢を訴え内科を受診したところ、腸炎と診断され、外来での抗菌薬治療が続けられていた。IUIを行った患者には、処置後にTOAが起こる可能性について説明するとともに、上記のような症状があれば速やかに産婦人科を受診するよう指導することが望ましいと考える。

本症例は当院へ紹介時すでに重度のTOAを来していたため、根治性を重視し付属器切除および洗浄ドレナージ術を行ったが、拳児希望がある場合にはまずドレナージ術を行い二期的に切除を検討してもよかったと思われる。本症例では幸いにも右卵巣を温存しえたため、その後のIVFにより生児が得られたが、IUIの際にはこのような重篤な合併症が起こることを念頭におき、治療にあたるべきと考えられる。

【結語】

人工授精後に重篤な骨盤内膿瘍をきたした一例を経験した。人工授精後に発熱や腹痛を発症する症例には、骨盤腹膜炎や卵巣卵管膿瘍も鑑別にあげ、早期の診断、治療が重要である。

本論文の要旨は第58回日本産科婦人科内視鏡学会において発表した。

すべての著者は開示すべき利益相反はない。

【文献】

1. Yuval Fouks, et al: Complicated Clinical Course and Poor Reproductive Outcomes of Woman with Tubo-Ovarian Abscess after Fertility Treatments. JMIG 2018; 00: 1-7
2. Landers DV, Sweet RL. Current trends in the diagnosis and treatment of tuboovarian abscess. AmJ Obstet Gynecol 1985; 151: 1098-110.
3. Chen MJ et al. Increased occurrence of tubo-ovarian abscess in woman with stage III and IV

endometriosis. Fertil Steril 2004; 82: 498-499

4. 高田晋吾 他：不妊外来における精液培養の意義に関する検討、日泌会誌、2006; 97: 524
5. Landers DV, Sweet RL. Tubo-ovarian abscess: contemporary approach to management. Rev Infect Dis. 1983; 5(5): 876.
6. Mizushima Taichi, et al. : Evaluating the risk factors for developing resistance to parenteral therapy for tubo-ovarian abscess: A case-cintrol study. JOGR 2013; 39: 1019-1023
7. Matorras R et al.: Risk of pelvic inflammatory disease after intrauterine insemination: a systematic review. Reprod Biomed Online. 2018; 36: 164-171
8. 杉山紀子、濱田佳伸 他：排卵誘発をしてAIH後に子宮内膜症性嚢胞に卵巣膿瘍を合併した1症例、日産婦埼玉地方部会、2005; 35巻: 20-23
9. 安達美和、本郷淳司 他：確定診断に苦慮した卵管卵巣膿瘍の1例、産婦中四会誌、2004; 52巻: 174-179
10. PEDOWITZ P, BLOOMFIELD RD, RUPTURED ADNEXAL ABSCESS (TUBOOVARIAN) WITH GENERALIZED PERITONITIS. Am J Obstet Gynecol. 1964; 88: 721.
11. VERMEEREN J, TE LINDE RW. Intraabdominal rupture of pelvic abscesses. Am J Obstet Gynecol. 1954; 68(1): 402.
12. Sweet RL。 Soft tissue infection and pelvic abscess. : Infectious diseases of the female genital tract, 5th ed, Sweet RL, Gibbs RS (Eds), Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia 2009.

症例報告

妊娠14週に腹腔鏡下手術で診断された 異所性成熟奇形腫の1例

磐田市立総合病院産婦人科¹⁾、浜松医科大学産婦人科²⁾
中野史織¹⁾、伊藤敏谷²⁾、伊賀崎麻里¹⁾、東堂祐介¹⁾、徳永直樹¹⁾

A case of parasitic mature teratoma found in laparoscopic surgery at 14 weeks of pregnancy

Shiori Nakano¹⁾, Toshiya Itoh²⁾, Mari Igasaki¹⁾, Yusuke Todo¹⁾, Naoki Tokunaga¹⁾
Department of Obstetrics and Gynecology, Iwata city General Hospital¹⁾,
Department of Obstetrics and Gynecology, Hamamatsu University School of Medicine²⁾

【概要】

卵巣外に発生する成熟奇形腫は稀だが、異所性卵巣から発生した症例や卵巣腫瘍の自然脱落后に移植し生着した症例などが報告されている。今回、卵巣腫瘍合併妊娠の診断で腹腔鏡下手術を行い、大網に成熟奇形腫を認めた症例を経験した。症例は34歳、3妊1産、妊娠反応陽性と右下腹部痛を主訴に近医を受診した。子宮内妊娠を確認され、右付属器領域に圧痛を伴う6cm大の腫瘤を認めた。前医外来にて経過観察されていたが疼痛が持続するため、卵巣腫瘍合併妊娠として精査加療目的に妊娠10週に当院紹介となった。当院初診時の経腹超音波検査で右下腹部に二房性嚢胞性病変を認め、妊娠13週に施行した腹部MRIで右卵巣成熟奇形腫と診断した。妊娠11週の時点で初診時に認めた右下腹部痛は消失していたが、腫瘍径が6cmであり妊娠経過中に破裂や捻転する可能性を考慮し、妊娠14週に腹腔鏡補助下手術を施行した。腹腔内所見として、腫瘤は子宮や付属器から離れて存在し、大網より栄養血管を得ていた。右卵巣は萎縮様で、右卵管および左付属器は正常所見であった。栄養血管および大網との癒着部位を切断し体外的に腫瘍を摘出した。病理組織診断は成熟奇形腫であった。右下腹部痛が術前には消失していたこと、右卵巣が萎縮様であったことより、右卵巣腫瘍が捻転し自然脱落したのちに大網に生着したと考えられた。自然軽快する強い下腹部痛を認めた場合には、卵巣腫瘍の捻転による自然脱落と生着も鑑別に挙げて診療を行う必要があると考えられた。

Keywords : parasitic mature teratoma, pregnancy, laparoscopic surgery

【諸言】

成熟奇形腫は卵巣腫瘍の中でも頻度が高く、全卵巣腫瘍の約20%を占めるとされる¹⁾。そのほとんどは卵巣に認められるが、稀に卵巣外に発生することがある。妊娠中に発見される

ものはさらに少なく、医中誌およびPubMedで検索した限りでは2019年4月現在で、妊娠中に腹腔鏡下手術により診断された症例報告はない。今回、卵巣腫瘍合併妊娠の診断で腹腔鏡下手術を施行し、大網に成熟奇形腫を認めた症例を経験したので報告する。

Corresponding author : Naoki Tokunaga
Iwata city General Hospital
512-3 Okubo, Iwata, Shizuoka, Japan
E-mail: tokunaga@hospital.iwata.shizuoka.jp
Submitted May 20, 2019. Accepted for publication
July 22, 2019.

【症例】

患者：34歳
妊娠分娩歴：3妊1産
月経歴：初経12歳
既往歴：特記事項なし

現病歴：妊娠反応陽性と右下腹部痛を主訴に近医を受診し、子宮内妊娠を確認された。右付属器領域に圧痛を伴う6cm大の腫瘤を認め、妊娠10週に精査加療目的に当院を紹介受診した。

初診時診察所見：身長156cm、体重49kg

経膈超音波検査では、児の頭殿長3.2cmと週数相当であり、付属器領域に明らかな腫瘍性病変は描出できなかった。経腹超音波検査で右下腹部に6cm大の二房性嚢胞性病変を認めた(図1)。

検査所見：WBC 6,100/ μ l, Hb 11.5g/dl, Ht 35.4%, Plt 24.5×10^4 / μ l, CRP 0.11mg/dl, CA125 29.4IU/ml, CA19-9 20.2IU/ml, CEA <0.5ng/ml, SCC 1.2ng/ml

妊娠13週にMRI検査を施行し、子宮の右頭側で右腸腰筋の前方に最大径6cmの嚢胞性腫瘤を認めた(図2-a)。腫瘤は妊娠初期であることを考慮しても頭側に位置していた。腫瘤内部にT1強調像およびT2強調像ともにhigh intensityを呈し(図2-b)、脂肪抑制像でlow intensityを呈する成分を認め(図2-c)、右卵巢成熟奇形腫と診断した。

初診時に認めていた右下腹部痛は妊娠11週の時点で軽快していた。腫瘍径6cm以上であり、腫瘍破裂や卵巢腫瘍茎捻転のリスクを考慮し、妊娠14週に腹腔鏡補助下手術を施行した。

手術所見：全身麻酔下に腹直筋鞘および腹横筋膜面ブロックを併用して手術開始した。臍



図2a

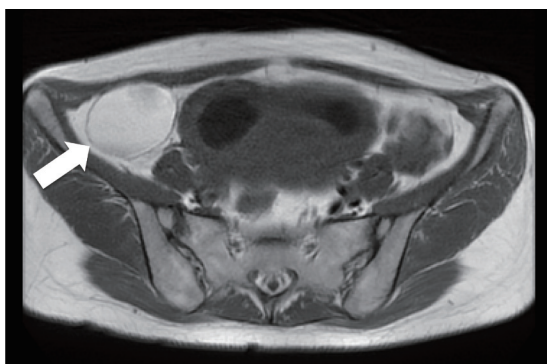


図2b



図2c

図2. MRI画像所見

- T2強調画像(矢状断)．右腸腰筋の前方に腫瘤を認める。
- T1強調画像(水平断)．高信号を呈する腫瘤を認める(矢印)。
- T1強調脂肪抑制画像．T1高信号域に脂肪抑制効果を認める(矢印)。

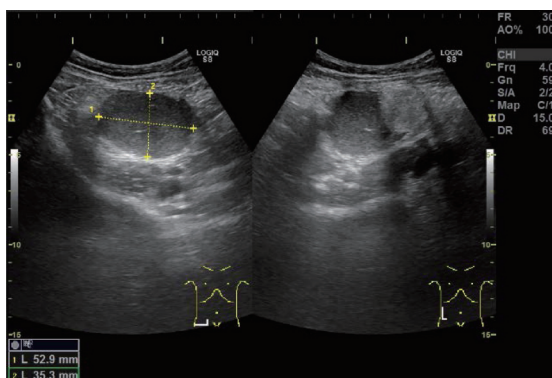


図1. 経腹超音波所見：

右下腹部に二房性嚢胞性病変を認める。

部に12mmカメラポートを挿入し、下腹部正中で恥骨上1横指から3cm縦切開のうえ、マルチチャンネルポートを使用した(図3a)。腹腔内を観察したところ、右卵巢は萎縮様であったが右卵管は正常所見であった(図3b)。左付属器に異常所見は認めなかった(図3c)。嚢胞性腫瘍は子宮や付属器から離れて存在し、大網から栄養血管を得ており(図3d)、周囲との癒着を剥離した。下腹部小切開創から直視下に腫瘍に牽引糸をかけ、小切開して内容液を吸引することで、腫瘍内容物を腹腔内に漏出させることなく腫瘍を摘出した。手術時間は68分、出血量は少量、腫瘍重量は20gであった。

病理診断：肉眼的には腫瘍内腔に毛髪、脂肪等を認めた(図4-a)。組織学的には腫瘍内腔に扁平上皮が散見され、皮脂腺、毛嚢を認めた。腫瘍壁は変性や壊死、硝子化が目立ち、虚血性変化が疑われた(図4-b)。卵胞はみられず、卵巢成分を断定できる像は明らかでなかった。

術後経過：明らかな合併症なく術後4日目に退院した。その後の妊娠経過は良好で、妊娠38週に3120gの正常児を経膈分娩した。

【考察】

子宮内妊娠に合併した異所性成熟奇形腫についての報告は開腹手術による症例³⁾のみであり、本症例は初めて妊娠中に腹腔鏡下手術により異所性成熟奇形腫を診断し得た1例である。成熟奇形腫は胚細胞由来の良性腫瘍であり、卵巢に発生することがほとんどであるが稀に異所性に認めることがある。異所性成熟奇形腫の存在部位としては大網が最も多く²⁾、ダグラス窩、腸間膜、後腹膜腔などに認めた症例も報告されている³⁻¹⁴⁾。その発生機序としては①異所性卵巢から発生³⁻⁵⁾、②卵巢成熟奇形腫の自然脱落と生着²⁶⁻¹⁴⁾、③初回卵巢成熟奇形腫の手術時に腫瘍組織が播種して生着¹⁵⁾の可能性が提唱されている。

本症例は手術既往がなく、異所性卵巢から奇形腫が発生した可能性と、卵巢成熟奇形腫が捻転し異所性に生着した可能性が考えられ

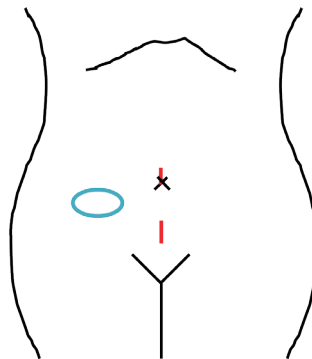


図3-a ポート配置(線)と腫瘍部位(丸)

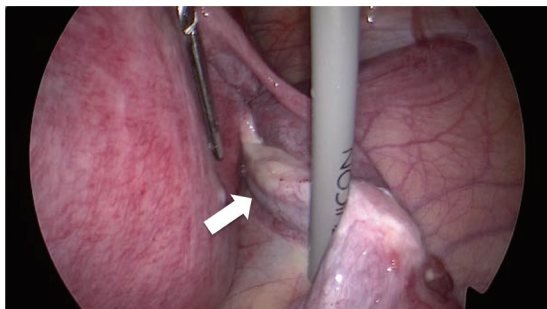


図3-b 萎縮様の右卵巢(矢印)と正常右卵管

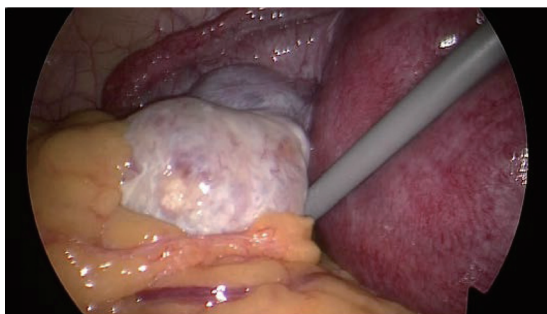


図3-c 左正常付属器

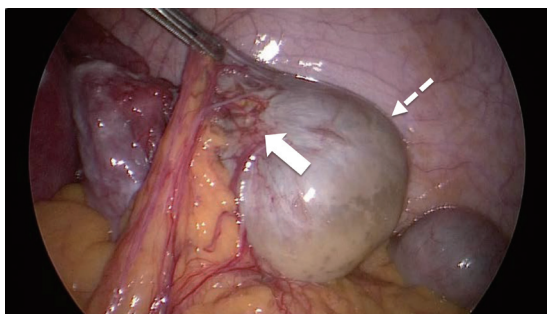


図3-d 大網に生着した腫瘍(点矢印)と栄養血管(矢印)



図4-a. 摘出検体画像. 腫瘍内腔に毛髪を認める。

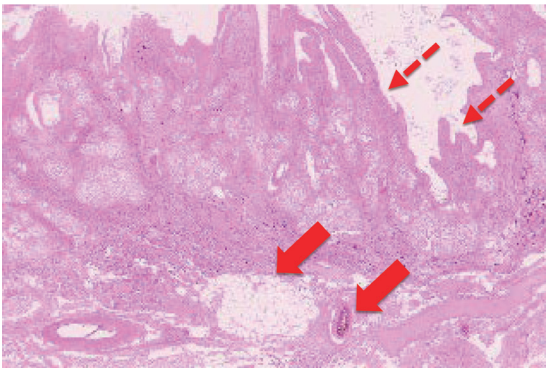


図4-b. 病理組織所見. 皮脂腺と毛嚢(矢印)、変性の目立つ上皮(点矢印)を認める。

た。異所性卵巣とは卵巣組織が正常卵巣とは別の部位に存在する病態で、Lachmanらによる分類が知られている。1. post-surgical implant; 骨盤内手術の既往による移植、2. post-inflammatory implant; 骨盤内炎症性疾患の既往による移植、3. true (embryologic); 発生学的異常の3分類¹⁶⁾である。本症例では、骨盤内手術既往がなく、炎症性疾患を疑う腹腔内の癒着所見を認めず、画像所見や手術所見では発生学的異常を疑う奇形も認めなかったため、異所性卵巣による可能性は低いと考えられた。

病理学的に腫瘍発生機序を考える場合には、腫瘍内の卵巣成分の有無、捻転の推察、残存卵巣の所見が参考となる。過去の症例報告では、腫瘍内に卵巣組織を認め、残存している卵巣が萎縮様または卵巣が欠損している場合には自然脱落したのちに生着したとされることが多い^{2,7,9,16)}が、卵巣成分を認めないものの

虚血性変化を認め、捻転を起こしたと判断された症例もある¹⁴⁾。本症例では腫瘍内卵巣成分を断定できる像は認めなかったが、腫瘍壁に変性と壊死が目立つことより虚血性変化と考えられ、捻転の可能性が示唆された。残存している右卵巣は左卵巣と比較して明らかに小さく萎縮様であった。

臨床経過による推察では急性腹症エピソードの有無が参考となる。安江らは妊娠中の急性腹症が自然軽快し、分娩後に腹腔鏡下手術によって膀胱子宮窩の異所性成熟奇形腫と診断した症例について報告しており、主に臨床経過から自然脱落後の生着であったと考察している¹⁰⁾。一方で、急性腹症のエピソードがない症例では異所性卵巣からの発生であると考察された報告が多い^{3,5)}。本症例では、前医受診時に認めた右付属器領域の腫瘍に局限した疼痛が術前には消失しており、MRI撮像時には腫瘍は妊娠13週であることを考慮しても頭側に位置していた。また、MRI画像では腫瘍以外に右正常卵巣は認められなかった。以上の腹腔内所見、卵巣病理所見および臨床経過から、本症例は正常卵巣から発生した卵巣成熟奇形腫が捻転により自然脱落して大網に生着したと考えられた。

産婦人科内視鏡手術ガイドライン2019年版では、妊娠中の腹腔鏡下手術は開腹手術と比較して有用であるとしている(グレードB)。その利点としては、手術創の小ささから術後疼痛や腸閉塞が少なく、入院期間の短縮や早期の社会復帰が可能であり、整容性にも優れていることなどが挙げられる¹⁸⁾。本症例では、腫瘍は子宮および付属器と離れた位置に存在しており、臍部のカメラから腹腔内全体を観察することで大網に付着した腫瘍を発見することが可能であった。さらに、大網発生の腫瘍が他に存在しないことを確認できたという点においても、本症例において腹腔鏡下手術は有用であったと考えられた。

一方で、妊娠週数に応じて増大する子宮に対する手術操作の工夫が必要である。本症例では妊娠14週の卵巣腫瘍に対して、増大した妊娠子宮による手術難度の上昇や、手術時間

の延長による母体・胎児への影響、腹腔内への腫瘍内容物漏出を防ぐことを考慮し、腹腔鏡補助下手術を選択した。一般的に妊娠中の卵巣腫瘍に対する腹腔鏡下手術は全腹腔鏡下または腹腔鏡補助下の選択があり、玉川らの報告では腹腔鏡補助下手術における気腹時間の短縮と腫瘍内容物漏出予防の可能性を示唆している¹⁹⁾。小切開に関して、本症例では術前のMRIや超音波検査所見で腫瘍は子宮頭側に位置していたため、下腹部小切開は延長が可能ないように縦切開とし、3cmの小切開部位に装着したマルチチャンネルポートを用いることで、腫瘍の剥離から摘出まで安全に行うことができた。

卵巣腫瘍合併妊娠についての報告の多くは妊娠12週から16週までの間に手術が行われている。高本らは、妊娠13～17週の卵巣腫瘍に対して、臍部のマルチチャンネルポートから腫瘍を体外へ搬出することが可能であり、単孔式腹腔鏡下手術が有用であったと報告している²⁰⁾。鈴木らが報告した妊娠16週から18週に施行した腹腔鏡下卵巣嚢腫核出術の4例では、第1トロッカーを臍部に、操作用トロッカーを臍より頭側に挿入し、プラスチックバッグに腫瘍を入れて回収している。妊娠18週に施行した1例はSANDバルーンカテー

テルで内容物を吸引し、妊娠子宮が大きく術野確保が困難だったため、左側腹部の創を延長して直視下に核出を行っていた²¹⁾。また、Romanらは妊娠31週の卵巣嚢腫茎破裂に対して腹腔鏡補助下手術を施行し、左側腹部の創を3cmに延長して直視下に付属器切除することで安全に手術できたと報告している²²⁾。本症例では、腫瘍は大網に存在しており、周囲との軽度の癒着を剥離することで容易に下腹部正中の小切開部位まで移動させることが可能であったが、妊娠週数だけでなく、術前のMRIや超音波所見により、子宮底や腫瘍の位置を把握した上で、術中所見により手術操作の工夫が必要であると考えられた。

【結語】

妊娠初期に腹腔鏡下手術で診断した異所性成熟奇形腫の1例を経験した。症状が改善するような卵巣腫瘍では、捻転による自然脱落后の生着の可能性も鑑別に挙げて診療を行う必要があると考えられた。また妊娠中の異所性卵巣腫瘍に対しても、腹腔鏡下手術は低侵襲かつ腹腔内の十分な観察が可能であり、診断や治療に有用であった。

利益相反：なし

【参考文献】

1. 日本産科婦人科学会・日本病理学会編. 卵巣腫瘍・卵管癌・腹膜癌取扱い規約 病理編2016
2. Peitsidou A, Peitsidis P, Goumalatsos N, et al. Diagnosis of an autoamputated ovary with dermoid cyst during a Cesarean section. *Fertil Steril*. 2009; 91: 1294. e9-e12
3. 佐藤賢一郎, 岩渕有紗, 水内英充, 他. 妊娠に合併した異所性卵巣成熟嚢胞性奇形腫の1例：産と婦2013, 第80巻7号：941-945
4. 山崎友維, 蛭名康彦, 米温子, 他. 腹腔鏡手術で診断された異所性卵巣の1症例：日本産科婦人科内視鏡学会雑誌2012, 第28巻1号：378-381
5. 馬淵泰士, 古川健一, 若狭朋子. 異所性卵巣から発生した成熟嚢胞性奇形腫の1例：産婦人科の進歩2008, 第60巻2号：65-69
6. 横田めぐみ, 落合大吾, 天方朋子, 他. Ectopic ovaryの1例：日本産科婦人科学会埼玉地方部会誌2010, 第40巻：21-25
7. 橋村茉莉子, 澤田真明, 竹田満寿美, 他. 卵巣原発を疑われた大網成熟嚢胞性奇形腫の1例：産婦の進歩2016, 第68巻1号：29-35
8. Kakuda M, Matsuzaki S, Kobayashi E, et al. A Case of Extragonadal Teratoma in the Pouch of Douglas and Literature Review. *J Minim Invasive Gynecol*. 2015; 22: 1311-1317
9. Kusaka M, Mikumi M. Ectopic ovary: A case of autoamputated ovary with mature cystic teratoma into the

- cul-de-sac. J. Obstet Gynecol. 2007; 33: 368-370
10. 安江由起、安江朗、高本利奈、他. 妊娠中にautoamputationしたと考えられる成熟嚢胞性奇形腫の一例：東海産婦人科内視鏡手術研究会雑誌2017, 第5巻：67-71
 11. Fabio R, Paolo D, Chiara V, et al. The Rare Extragonadal Omental Teratoma: A Case Report. J Minim Invasive Gynecol. 2017; 24: 1046-1048
 12. 小椋淳平、山ノ井康二、平山貴裕、他. 術前に予測して鏡視下に摘出しえた、ダグラス窩に見られた卵巣外成熟嚢胞性奇形腫の一例：日本産科婦人科内視鏡学会雑誌2017, 第33巻2号：282-287
 13. 湊沙希、牛越賢治郎、木内理世、他. 腹腔鏡と術中経腔超音波検査併用で診断・摘出できた後腹膜性腺外成熟嚢胞性奇形腫の症例：現代産婦人科2017, 第66巻1号：51-55
 14. Kim HG, Song YJ, Na Y, et al. A Rare Case of an Autoamputated Ovary with Mature Cystic Teratoma. J Menopausal Med. 2017; 23: 74-76
 15. Shinha R, Sundaram M, Lakhotia S. Multiple Intraabdominal Parasitic Cystic Teratomas. J Minim Invasive Gynecol. 2009; 16: 789-791
 16. Lachman M, Berman M. The ectopic ovary. A case report and review. Arch Pathol Lab Med.1991; 115: 233-235
 17. Ushakov FB, Meirow D, Prus D, et al. Parasitic ovarian dermoid tumor of the omentum-A review of the literature and report of two new cases. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1998; 22: 77-82
 18. 日本産科婦人科内視鏡学会編. 産婦人科内視鏡手術ガイドライン2019年版
 19. 玉川真澄、樋口隆幸、鈴木毅、他. 当院における妊娠合併卵巣嚢腫に対する全腹腔鏡下卵巣嚢腫切除術と腹腔鏡補助下卵巣嚢腫切除術の比較検討. 神奈川県産科婦人科学会誌2018, 第27巻2号: 143-147
 20. 高本利奈、安江朗、岩崎慶大、他. 単孔式腹腔鏡手術が有用と思われた卵巣嚢腫合併妊娠の5例. 東海産婦人科内視鏡手術研究会雑誌6: 106-112, 2018.
 21. 鈴木悠、三木通保、大須賀拓真、他. 妊娠16週から18週に施行した腹腔鏡下卵巣腫瘍核出術の4例. 天理医学紀要2017; 20(1): 44-50
 22. Roman, Accoceberry, Bolandard, et al. Laparoscopic management of a ruptured benign dermoid cyst during advanced pregnancy. J Minim Invasive Gynecol. 2005; 21: 377-378

症例報告

二分脊椎による狭骨盤患者に対して 腹腔鏡下子宮筋腫核出術を行った一例

静岡赤十字病院 産婦人科

内田志穂、市川義一、江崎正俊、小谷倫子、栗原みずき

A case report : laparoscopic myomectomy of a patient with narrow pelvis by spina bifida

Shiho Uchida, Yoshikazu Ichikawa, Masatoshi Esaki, Noriko Odani, Mizuki Kurihara
Department of Obstetrics and Gynecology, Japanese Red Cross Shizuoka Hospital

【概要】

二分脊椎は下半身麻痺、側弯症、狭骨盤などの整形外科的疾患の他に、神経因性下部尿路機能障害を伴うことが多く、下腹部用手圧迫での排尿・排便が必要な患者が多い。症例：37歳、子宮筋腫の増大とその圧迫による左水腎症のため、手術適応となった。下腹部切開による開腹手術では、術後用手圧迫による排泄によって創部離開や腹壁癒着ヘルニアなどの創部合併症のリスクが上昇することが懸念され困難であり、尿道カテーテルの長期留置が必要となる可能性があり、ADL、QOL低下が想定された。創部が小さく、上腹部のトロッカー創から遠隔的に操作が可能な腹腔鏡下子宮筋腫核出術を選択することで、これらのデメリットが改善できる可能性を考え、術前にGnRHa療法施行後、同手術を施行した。手術は碎石位、気腹法（8-10mmHg）、臍より頭側に全てのトロッカーを挿入することで、狭骨盤に対しても十分な視野とワーキングスペースを確保することができ、安全に手術を完遂しえた。子宮筋腫はモルセレーターにてトロッカーより体外へ搬出した。手術時間2時間8分、出血20mLであった。術後経過は良好であり、3日目に尿道カテーテルを抜去し、4日目には用手圧迫による自己排尿・排泄が可能になり、5日目に退院した。術後、水腎症は改善、消失した。二分脊椎症患者への婦人科手術の際、創部縮小かつ上腹部への創部移動が可能な腹腔鏡手術は排尿障害によるADL・QOLの改善および創部合併症の低下に貢献できる可能性がある。

Keywords : spina bifida, narrow pelvis, laparoscopic myomectomy, laparoscopic surgery

【緒言】

二分脊椎は脊柱管を形成する椎弓の先天性な癒合不全であり、嚢胞性二分脊椎と潜在性二分脊椎に分類され、分娩1万人に対して平均5～7人と報告されている¹⁾。嚢胞性二分脊

椎のうちで皮膚の欠損部から脊髄の背面が体表に露出している病態を脊髄破裂、髄膜に覆われた脊髄が嚢状に外に突出した病態が脊髄髄膜瘤であり、腰～仙髄レベルに好発する。二分脊椎の症状は側弯症、狭骨盤、下肢運動障害といった整形外科的疾患のほか、神経因性下部尿路機能障害などの泌尿器疾患、腰部以下の痛みや痺れなどの感覚障害を引き起こす脊髄係留症候群など多岐にわたる。特に、嚢胞性二分脊椎の患児の90%以上は神経因性下部尿路機能障害をきたし²⁾、そのため尿閉、尿失禁、慢性尿路感染症、腎機能障害など様々な症状を引き起こしている¹⁾。

Corresponding author : Yoshikazu Ichikawa

Department of Obstetrics and Gynecology,

Japanese Red Cross Shizuoka Hospital

8-2 Ottemachi, Aoi-ku, Shizuoka, Japan

E-mail: ichikawa-obgyn@szrc.org

Submitted May 20, 2019. Accepted for publication

August 29, 2019.

今回我々は二分脊椎による排尿機能障害のため、下腹部用手圧迫による排尿・排便を要する患者に対して手術療法を検討した。下腹部切開による開腹手術では、術後用手圧迫による排泄によって創部離開や腹壁癒痕ヘルニアなどの創部合併症のリスクが上昇することが懸念され困難であった。加えて、尿道カテーテルの長期留置が必要となる可能性があり、術後のActivities of Daily Living（以下：ADL）、Quality of Life（以下：QOL）低下が想定された。

【症例】

患者：37歳

妊娠分娩歴：0妊0産

既往歴：先天性嚢胞性二分脊椎症、側弯症、左水腎症

ADL：下半身麻痺、車椅子移動。排尿・排便は左下腹を用手圧迫にて行っていた。股関節は拘縮していたが、補助下に腕力のみで移動でき、内診台での診察は可能であった。

現病歴：11cm大の漿膜下子宮筋腫と、その筋腫圧迫による左水腎症を認めた（図1）。GnRHa療法による偽閉経療法も検討されたが、37歳であるため閉経までの間に繰り返

GnRHa療法が必要であること、GnRHa療法中止中の筋腫の再増大は回避できないこと、また、下半身麻痺があることからGnRHa療法による骨粗鬆症の発症をさけるため、手術の方針となった。水腎症は認めるものの腎機能は保たれており、筋腫縮小を期待して、術前にGnRHa療法を6回施行した。施行後も筋腫は9cmまで縮小したものの（図2）、左水腎症は持続した。尿管ステント留置術も検討されたが、下腹部用手圧迫での排尿のため、血尿の出現や尿逆流による腎盂腎炎などを懸念し、ステント挿入は行わなかった。

術前検査：

- ・診察：子宮筋腫底部を臍下に認め、可動性は良好。腹部は柔らかく、皮下脂肪と腹直筋は薄かった。側弯症と右股関節の拘縮のため、肋骨弓～恥骨までの距離は非常に短く下腹部は狭かった。
- ・胸部・腹部レントゲン：強い側弯症および胸郭変形を認めた（図3）。
- ・骨盤MRI検査：GnRHa療法後には子宮筋腫は11cmから9cmに縮小し、子宮底部は岬角よりも尾側であり、臍部からの1stトロッカー挿入は可能であると判断した（図2）。
- ・血液検査：Hb13.0g/dL、Cre0.37mg/dL



図 1-1. GnRHa療法前 MRI（矢状断）

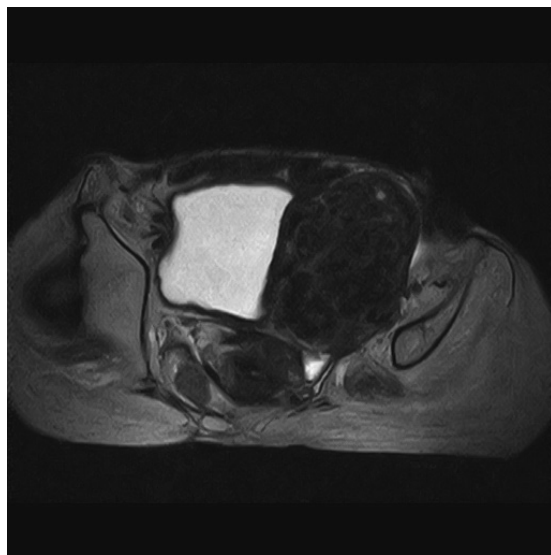


図 1-2. GnRHa療法前（横断面）

子宮底部～前壁（左側）より発育する漿膜下筋腫（約11cm）を認める。膀胱は常に拡張しており、膀胱部（右側下腹部）を用手圧迫し排尿を行っていた。



図2-1. GnRHa療法後MRI (矢状断)

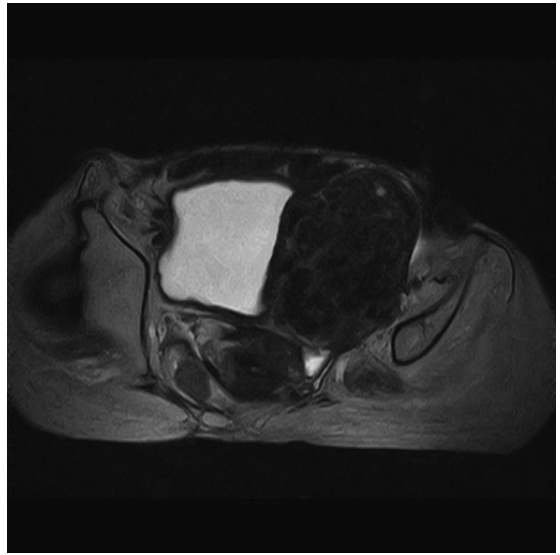


図2-2. GnRHa療法後MRI (横断面)
子宮筋腫は9cm大まで縮小を認めた。

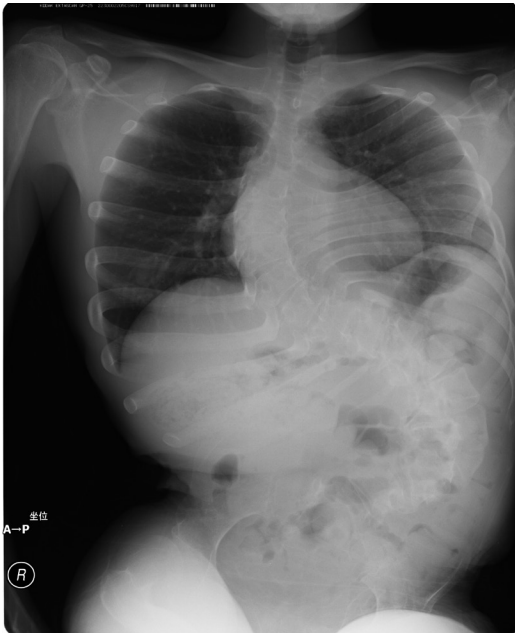


図3-1. 術前胸部レントゲン写真



図3-2. 術前腹部レントゲン写真
極度の側弯症を伴っており、左肺野の圧迫を認めた。

- ・肺機能検査：%肺活量 64.4%（基準値：80%以上）、1秒率（FEV1.0%）87%（基準値：70%以上）胸郭変形に伴い拘束性障害を認めた。
- ・心電図：異常なし

術式決定：開腹手術の際の創部離開や腹壁癒着痕ヘルニアなどの創部合併症を予防するため、

創部が小さく、かつ、上腹部のトロッカー創から遠隔的に操作が可能な腹腔鏡手術を選択した。

手術：

- ・手術時間：2時間8分
- ・出血：20mL
- ・麻酔方法：全身麻酔のみ

- ・体位：碎石位（骨盤と踵の高さをほぼ同じに保ち、膝を120度程度屈曲した開脚位）
- ・気腹圧：8-10mmHg
- ・カメラ：5mm 軟性鏡

術中所見：

始めに臍部より semi-open 法にて 1st トロッカーを挿入し腹腔内を観察した（図4-1）。約 9cm の漿膜下筋腫が狭骨盤内を占めており、良好な視野およびワーキングスペースの確保は困難であった。そのため臍以外のトロッカーはすべて頭側に配置した（図5）。狭骨盤のため、左右のトロッカー挿入時は外腸骨動脈および腸管の損傷に留意した（図4-2）。漿膜下筋腫には100倍希釈バソプレシンを局注、切開核出し、創部は0-PDS®で縫合した。筋腫は電動モルセレーターにて左上腹部（12mm）トロッカー挿入口より体外に搬出した。縫合部はインターシード®を貼付し、癒着防止とした。

- ・術後経過：術後1日目には離床し、3日目に尿道カテーテルを抜去した。術後4日目に用手圧迫が可能となり、排尿・排便を認め術後5日目に軽快退院となった。術後1ヶ月時点にて排泄性尿路造影を施行し、左水腎症は消失しており、創トラブルも認めず終診となった。

【考察】

二分脊椎は側弯症といった整形外科的疾患のみならず、神経因性下部尿路機能障害も伴い、二分脊椎患者への治療適応、選択にはその疾患特徴に留意する必要がある。本症例を通して二分脊椎患者における手術施行時の注意点、ADL、QOLに留意した手術方法の選択について考察する（表1）。

【二分脊椎患者における手術施行時の注意点】

二分脊椎患者は、潜在性二分脊椎であったとしても、硬膜欠損や硬膜癒着あるいは形成不全のため硬膜が著しく薄いことが多く、その結果、くも膜下脊髄麻酔や腰部硬膜外麻酔に際して神経学的合併症の危険性が高い。そのため、硬膜外麻酔を併用するかに関しては



図4-1. 術中所見:1st トロッカー臍部からの術野
目の前に筋腫を認めワーキングスペースの確保が困難であった。



図4-2. 右上腹部トロッカー挿入時
臍と同じ高さ右にトロッカーを配置した。図下～右にかけて外腸骨動脈を認め、挿入時には損傷に留意した。

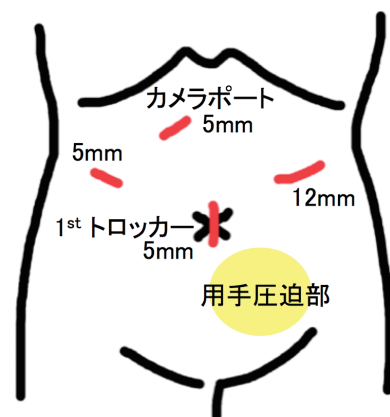


図5. トロッカー配置
側弯症のため右下腹部は短く、また右股関節は常に屈曲している状態であった。また、左下腹部の精肉は用手圧迫を行う場所であり、同部位よりも頭側にトロッカーを挿入した。

表 1. 二分脊椎患者における手術の注意点と対応策

	注 意 点	対 応 策
術中	<ul style="list-style-type: none"> ▪麻酔方法 硬膜外麻酔は原則禁忌 胸郭変形に伴う呼吸管理の必要性 ▪体位 ▪ラテックスアレルギーの可能性 	<ul style="list-style-type: none"> ▪全身麻酔のみでの麻酔管理 ▪術前肺機能検査の施行、気腹圧管理 ▪褥瘡予防、骨盤と踵を同じ高さに保ち、頭低位を浅くした碎石位 ▪ラテックスフリーの手袋・尿道バルーンの使用
術後	<ul style="list-style-type: none"> ▪QOL・ADLの低下 ▪疼痛のため手的排尿・排便が困難 ▪創部離開・腹直筋ヘルニアのリスク 	<ul style="list-style-type: none"> ▪腹腔鏡手術による創部の縮小化

専門医による十分な検討が必要であるとされており³⁾、麻酔方法は二分脊椎では原則的に全身麻酔のみである。

また、二分脊椎では側弯症の合併から胸郭変形を認め、呼吸機能に留意する必要がある。特に腹腔鏡手術では気腹操作に伴い肺コンプライアンスの低下、気道内圧の上昇、静脈還流の減少が生じるため、気腹圧は通常の腹腔鏡手術と同様（8-10mmHg）としながらも、呼吸機能への影響を考慮し、気腹圧は良視野が保てる範囲内でなるべく低く保つよう留意した。

二分脊椎患者は、側弯症などの脊椎の屈曲だけでなく、麻痺による拘縮した骨格のため褥瘡発生リスクが高いことが挙げられる。特に腹腔鏡手術では、碎石位、頭低位に保つ必要がありリスクが高い。本症例においては褥瘡予防のため、通常の神経麻痺の予防のみならず、碎石位は骨盤と踵の高さをほぼ同じに保ち、膝を120度程度屈曲した開脚位にしたり、通常の腹腔鏡の手術よりも頭低位の角度は浅く設定し、側弯症に対する背部クッションの高さの調節に留意した。また、本症例のように下半身麻痺の場合、下腹部から下肢にかけての知覚、痛覚の低下も懸念され、手術室および病棟での皮膚除圧を頻回に行う必要があるとともに、可及的すみやかな離床、ADLの回復が望まれる。

最後に、二分脊椎患者では繰り返す導尿歴から、ラテックスアレルギーの有病率が高く、可能なかぎりラテックスフリーのカテーテルや手袋を使用することが推奨されている¹⁾。本

症例では通常対応で手術を行い、アレルギー反応は認めなかった。しかし、婦人科診療において、尿カテーテル、手袋、経膈エコーのコンドーム、J-VAC®のリザーバーの逆流防止弁、手術室のメディカルキャップのゴムの部分がラテックスを含むことに留意する必要がある⁴⁾。

【ADL、QOLに留意した手術方法の選択】

二分脊椎患者では、前述したように麻酔方法に制限があるとともに、可及的すみやかな離床が求められることから、低侵襲な術式が求められる。特に術後の回復期における創の存在は下腹部用手圧迫による排尿、排便への留意が必要である。開腹手術を選択した場合、術後十分な創傷治癒が得られる前から創部を圧迫することによる創部離開や腹壁癒着ヘルニアのリスク上昇が考えられるため、術後尿道バルーンの留置期間やどのタイミングで用手圧迫を許可するかの判断が困難である。また、二分脊椎症では下腹部の知覚・痛覚が減弱、消失していることがあり、本人の痛みの自覚を元に用手圧迫の力加減を指導することは困難である。しかし、尿道カテーテルの留置や導尿、排便の施行は、術後患者のADL、QOLを著しく低下させることへの配慮も重要である。

腹腔鏡手術は、創部が小さく低侵襲であることが注目されがちであるが、加えて鉗子を用いて遠隔に操作ができるため、トロッカー創部の配置も工夫ができる利点がある。本症例では左下腹部を主に用手圧迫することから、

トロッカー配置を臍よりすべて頭側に置くことで疼痛および圧迫による創トラブルの軽減を図ることができたと考えている。

確かに、狭骨盤に対する腹腔鏡手術は術野の確保や、鉗子のワーキングスペースの確保が困難であることで手術難易度は上昇する。しかし妊娠中の腹腔鏡手術や巨大筋腫、卵巣嚢腫の症例なども、トロッカーの配置を頭側にあげることで施行できるように⁵⁶⁾、本症例でもトロッカー配置を適切に変更することで安全に施行することができ、狭骨盤であること自体が腹腔鏡手術の禁忌事項にはならないと考える。狭い視野や鉗子のワーキングスペースを妨げないためには、腹腔内へのトロッカー突出長が短いバルーントロッカーを用いる、カメラができるかぎり引けるよう

に外筒が透明なトロッカーをカメラポートに用いるなどの工夫も必要である。何よりも普段と異なるトロッカーポジションで手術を行うことになるため、術前に想定されるトロッカーポジションのシミュレーションをドライボックスなどで行うことが望ましい。

【結語】

二分脊椎症患者への婦人科手術の際、創部縮小かつ上腹部への創部移動が可能な腹腔鏡手術は排尿障害による生活の質の改善および創部合併症の低下に貢献できる可能性がある。

【利益相反について】

今回の論文に関連して開示すべき利益相反状態はありません。

【文献】

1. 二分脊椎に伴う下部尿路機能障害の診療ガイドライン[2017年版]。日本排尿機能学会/日本泌尿器学会編。
2. Kondo A, Morota N, Ihara S, et al. Risk factors for the occurrence of spina bifida (a case-control study) and the prevalence rate of spina bifida in Japan. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 2013 : 97 : 610-5
3. 高崎真弓、潜在性二分脊椎患者に硬膜外麻酔は禁忌か。日本臨床麻酔学会誌 2006 : 11 : 706-710
4. 松村美穂、手術室におけるラテックスアレルギーチームの立ち上げとその活動報告。日農医誌2012 : 7 : 97-101
5. 産婦人科内視鏡手術ガイドライン[2013年版]。日本産科婦人科内視鏡学会編。
6. 飴谷由佳、舟本寛、細野隆、ほか。当院における過去15年間の妊娠中の腹腔鏡手術について。産婦人科手術 2014 : 25 : 71-74

症例報告

完全内臓逆位を伴う骨盤臓器脱に腹腔鏡下仙骨腔固定術 を施行した1例

浜松医科大学医学部附属病院 産婦人科¹⁾、静岡厚生病院 婦人科²⁾、
磐田市立総合病院 産婦人科³⁾、亀田総合病院 泌尿器科⁴⁾
伊藤敏谷¹⁾、鈴木崇公²⁾、東堂祐介³⁾、安部弘和⁴⁾、中山毅^{1,2)}

A case of laparoscopic sacrocolpopexy in a patient with situs inversus totalis

Toshiya Itoh¹⁾, Takahiro Suzuki²⁾, Yusuke Todo³⁾, Hirokazu Abe⁴⁾, Takeshi Nakayama^{1,2)}
Department of Obstetrics and Gynecology, Hamamatsu University School of Medicine¹⁾
Department of Gynecology, Shizuoka Kosei Hospital²⁾
Department of Obstetrics and Gynecology, Iwata City Hospital³⁾
Department of urology, Kameda Medical Center⁴⁾

【概要】

骨盤臓器脱は中高齢者女性に好発し、下部尿路症状などによりQOLを低下させる。腹腔鏡下仙骨腔固定術は腹腔鏡下に腔断端を仙骨前面にメッシュにより固定する術式である。従来行われていたTVM (tension free vaginal mesh) 手術と比べ、メッシュ露出などの合併症がなく、今後増加する術式と考えられる。今回、完全内臓逆位の患者における骨盤臓器脱に対して幾つかの手技の工夫を加えることにより、安全に腹腔鏡下仙骨腔固定術を施行した1症例を経験した。完全内臓逆位のため、S状結腸の走行が骨盤右側であったこと、さらに仙骨前面の大血管の走行に違いをみた。S状結腸の腹壁固定を右側とし、結腸左側の後腹膜を展開した。総腸骨動静脈の走行に注意しながら、仙骨前面を開放し、メッシュ固定を行った。特に仙骨前面や広間膜の閉鎖など、通常と異なる運針が必要となる局面があり、左手運針を用いることでスムーズに縫合を行うことが出来た。完全内臓逆位の患者においても、手術手技を工夫することによって、安全に手術を完遂することが可能であった。

Keywords : Laparoscopic Sacrocolpopexy, Situs Inversus Totalis, Pelvic Organ Prolapse

【緒言】

完全内臓逆位は胸腹部の全ての臓器が左右逆に位置する先天性異常であり、本邦では0.25～0.53%に認めるとされる1)、2)。今回、

完全内臓逆位の患者に対して腹腔鏡下仙骨腔固定術 (laparoscopic sacrocolpopexy ; LSC) を施行した症例を経験した。完全内臓逆位に対する婦人科腹腔鏡手術の報告はなく、幾つかの手技の工夫を加えることで安全に手術を施行することが出来た。文献的考察を加えて報告する。

【症例】

患者：50歳
妊娠分娩歴：2妊2産
月経歴：35日から40日周期も整、過多月経、貧血にて鉄剤内服

Corresponding author : Takeshi Nakayama
Hamamatsu University School of Medicine,
Department of Obstetrics and Gynecology 1-20-1
handayama, Higashiku, Hamamatsu-shi, Shizuoka,
Japan.
E-mail: ntakeshi@yf6.so-net.ne.jp
Submitted May 24, 2019. Accepted for publication
July 25, 2019.

既往歴：食道炎、高血圧にて内服治療。HBVキャリアにて、消化器内科にてフォローアップ中。

現病歴：

3年前より子宮下垂感が出現し、近医にて経過観察がなされていた。下垂感が依然持続し、頻尿症状も認めるようになったため、前医において手術治療が望ましいと判断され、当院に紹介となった。

身長150cm、体重58kg

内診所見：子宮腔部が処女膜輪より+1cm下降し、膀胱瘤も併発していた。また経膈超音波検査にて、9cm大の子宮筋腫を認めた。

術前検査所見：WBC 5,000/ μ l, Hb 9.7g/dl, Ht 32.0%, Plt 25×10^4 / μ l, AST 19 IU/l, ALT 18 IU/l, LDH 169IU/l, Alb 4.5g/dl, Na 139mEq/l, K 4.1mEq/l, Cl 105mEq/l, BUN 14.6 mg/dl, Cre 0.51 mg/dl, CRP 0.10mg/dl, CA125 16.8IU/ml, CA19-9 7.1IU/ml, CEA 1.1ng/ml,

子宮頸部細胞診 NILM

子宮内膜細胞診 Class 1

CT画像所見（図1）完全内臓逆位の所見であった。大動脈から左右の総腸骨動脈のなす角度は、左側が16度に対して右側は40度であった。

GnRHa（リュープリン®3.75mg）を3ク

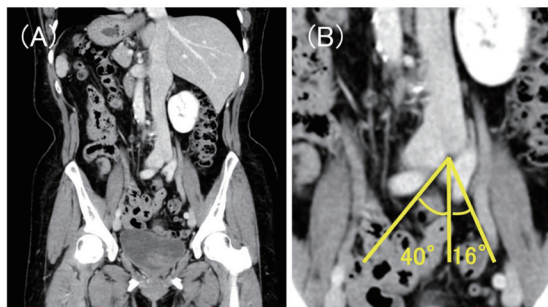


図1：術前CT画像

- (A) 腹部造影CT画像検査の所見
- (B) 大動脈と総腸骨動脈のなす角度

ル実施した。また骨盤臓器脱（POP-Q stage II）の診断にて、手術治療が必要と判断した。完全内臓逆位にて、LSCよりも臓器の位置関係の影響が乏しいことより、腔式子宮全摘も考慮した。しかしながら若年であること、さらに子宮筋腫が大きく、腔式手術が困難と判断し、LSCの方針となった。全身麻酔下に腹腔鏡下子宮腔上部切断術（laparoscopic supravaginal hysterectomy；LSH）、LSCを実施した。手術時間は199分、麻酔時間は244分、出血量は10gであり検体重量は120gであった。

手術所見（図2、3）

碎石位にて手術を開始した。臍部からopen法にて10mmトロッカーを挿入し、ダイヤモンド位にて5mmおよび12mmのトロッカーを

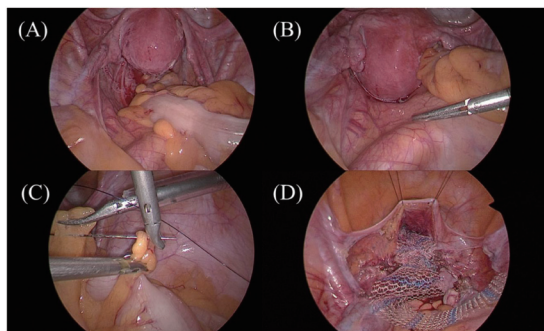


図2：術中所見

- A：S状結腸は骨盤右側を走行
- B：岬角全面の大血管の走行
- C：S状結腸ひだを右腹壁に固定
- D：前後膈管とメッシュを固定

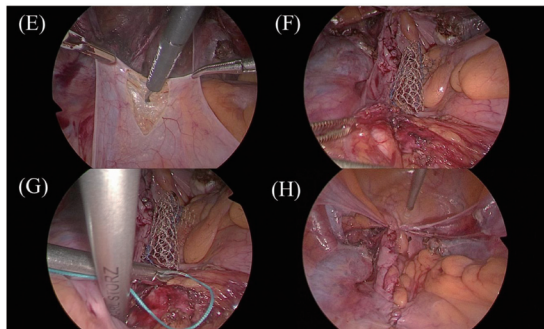


図3：術中所見

- E：S状結腸左側の広間膜を開放
- F：左仙骨前面を開放
- G：左手運針にて、岬角前面を縫合
- H：終了時所見

3か所挿入した。腹腔内を観察すると、S状結腸は骨盤右側を走行していた(図2-A)。子宮は超手拳大であり、ダグラス窩の膜状癒着あり剥離した。鉗子にて、岬角前面の解剖的位置を確認したところ、総腸骨動脈分岐部左側が右側に比べて鈍角であった(図2-B)。S状結腸垂を直針ナイロン糸にて貫通し、右腹壁に固定した(図2-C)。バイクランプ(ERBE社)およびメツチェンバウム型モノポラー(アムコ社)を用いて、内子宮口の高さで膈上部切断を施行した。S状結腸の左側の腹膜を切開し、仙骨子宮靭帯付着部まで切開を進めた。直腸膈間隙を開放し、肛門拳筋の高さまで剥離を進め、後壁側にメッシュ(ポリフォームメッシュ:ポストンサイエンティフィック社)を非吸収糸である#20 テフデッサーIIにて3針固定した。さらに膀胱子宮窩から膀胱膈間隙を尿道固定面付近まで剥離し、前壁メッシュを6針固定した(図2-D)。前後のメッシュを連結し、仙骨前面を開放し骨膜まで剥離を行い(図3-E, F)、岬角にメッシュの頭側端を#0 テフデッサーIIを1針固定した。この際、左総腸骨動脈損傷に注意し、あえて左手にて運針を行った(図3-G)。腹膜を#3-0 PDS IIを用いて左手連続縫合で閉鎖した(図3-H)。臍からin bag morcellationで検体を回収し、手術を終了とした。

病理診断: Cellular leiomyoma of the uterus

術後経過は良好で、7日目に退院となった。現在までPOP再発もなく、順調に経過している。

【考察】

骨盤臓器脱(pelvic organ prolapse; POP)は中高齢者に好発し、脱出による陰部の違和感や頻尿、尿失禁といった下部尿路症状、性行障害などによって女性のQOLを低下させる病態である³⁾。高齢化が進む現代において、その罹患率は年々上昇しており、American College of Obstetrics and Gynecology (ACOG)のガイドラインでは2050年にはア

メリカにおける女性の約半数が経験するとも言われている⁴⁾。POP治療の需要増加に伴い、合併症や先天奇形を有する患者が、治療対象となる機会が今後増加していくと考えられる。

腹式仙骨膈固定術(abdominal sacrocolpopexy; ASC)は、Amelineらによって1953年にはじめて報告された術式である⁵⁾。従来子宮全摘術後の膈断端脱に対する第1選択とされてきたが、低侵襲であるLSCが、1990年代から導入されている⁶⁾。ASCと比較してより低侵襲かつ合併症を減少させ有効性が示されているだけでなく⁶⁾、膈断端脱を中心としたPOPに対する治療効果が示されてきている^{7)~10)}。

完全内臓逆位は胸腹部の全ての臓器が左右逆に位置する先天的異常であり、本邦では0.25~0.53%に認めるとされる。男女比は1:1.17とやや女性に多いとされる。約70%に心血管系奇形を、約20%に無脾、多脾症候群を合併するほか、腸回転異常、胆道閉鎖、なども報告されている¹¹⁾²⁾。医中誌にて「完全内臓逆位」、「腹腔鏡」にて検索を行うと64例の症例報告を現在までに認めており、多数の報告を認めた。いずれも上部ないしは下部消化器領域における腹腔鏡手術の報告であり、手術時間が遅延した例、解剖学的把握に難渋することがあると報告されている¹¹⁾。解剖的に左右差が乏しい産婦人科臓器に対しては、おそらく手術運営にはなんら影響を来していない可能性が高いのか、現在まで報告がなされていないと推察される。しかしながら、完全内臓逆位を伴うLSCにおいては、S状結腸の走行が異なる他、特に大血管の走行の走行が従来の位置と異なるため、注意が必要と考えている。

今回、完全内臓逆位の患者に対して、特にS状結腸と左右の総腸骨動脈の走行を意識し、手技の工夫を加えることで安全にLSCを施行することが出来た。本症例におけるLSCの手術手技においては、①S状結腸つり上げ、②岬角前面左側のメッシュ固定、③メッシュ固定と腹膜縫合での左手運針がポイントとなった。内臓逆位である本症例では、通常の右側ではなくS状結腸の左側の腹膜を切開し、後

腹膜を展開していった。このため、S状結腸のつり上げは右上腹部へ行き、S状結腸左側にスペースを展開した。さらにメッシュ固定の近位端は岬角前面の前縦靭帯となるが、本症例では下大静脈は大動脈の左側に位置するため、S状結腸の左側腹膜を開放した。左総腸骨動脈の分岐後の角度が、右側と比べて鈍角であり、右手ダイヤモンド型配置の正中トロッカーからの右手運針では、左総腸骨動脈に向かって運針を進めることとなるため、困難が予想された。そこで左手運針にて岬角への縫合を行ったところ、より安全に運針することができた。左手運針が困難な場合はトロッカーを追加することでパラレル位での縫合を考慮していたが、問題なく行うことが出来た。さらに左側に開放した広間膜の閉鎖も、左手運針の方が容易であった。筆者らの施設ではドライボックストレーニングにおいて、右手だけでなく左手によるトレーニングを日頃から行うようにしており、本症例に際しても手術決定後から血管の走行を意識した左手運針の練習を行った(図4)。また本症例のみならず、右手運針では角度が取りづらい場面や、助手

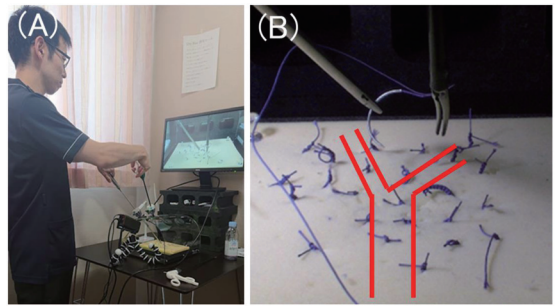


図4：ドライボックスでの左手運針トレーニング
 (A) 左手運針の風景
 (B) 大血管を意識した縫合トレーニング

の立ち位置からの運針など、様々な場面に対応できるように日々準備することが腹腔鏡下手術において重要であると考えられた。

【結語】

完全内臓逆位の患者に対して手技の工夫を加えることで、LSCを安全に完遂することが可能であった。

今回の論文発表に関して、利益相反はありません。

【文献】

1. Mayo CW, Rice RG: Situs inversus totalis: Arch Surg. 1949;58:724-730
2. 勝木茂美, 深町信一, 小林 肇 他: 内臓逆位に合併した右外鼠径Richter herniaの1例-過去10年間(1981年~1990年)の本邦報告内臓逆位症250例の集計. 日臨外会誌; 52:1991 : 2734-2741
3. Barber MD. Pelvic organ prolapse. BMJ. 2016; 354: i3853.
4. Practice Bulletin No. 185: Pelvic Organ Prolapse. Obstet Gynecol. 2017; 130: e234-e250.
5. Ameline A, Huguier J: Posterior suspension to the lumbo-sacral disk; abdominal method of replacement of the utero-sacral ligaments: Gynecol Obstet (Paris). 1957;56:94-98
6. Wattiez A, Masiach R, Donoso M: Laparoscopic repair of vaginal vault prolapse. Curr Opin Obstet Gynecol.2003;15:315-319
7. Coolen AWM, Bui BN, Dietz V et al. The treatment of post-hysterectomy vaginal vault prolapse: a systematic review and meta-analysis. Int urogynecol J. 2017; 28: 1767-1783.
8. Campbell P, Cloney L, Jha S. Abdominal Versus Laparoscopic Sacrocolpopexy: A Systematic Review and Meta-analysis. Obstet Gynecol Surv. 2016;71:435-442.
9. Ichikawa M, Kaseki H, Akira S. Laparoscopic versus abdominal sacrocolpopexy for treatment of multi-compartmental pelvic organ prolapse: A systematic review. Asian J Endosc Surg. 2018;11:15-22.
10. Costantini E, Mearini L, Lazzeri M et al. Laparoscopic Versus Abdominal Sacrocolpopexy: A Randomized, Controlled Trial. J Urol 2016;196:159-165.
11. 大石裕佳, 中川和也, 大田貢由 他: 完全内臓逆位に合併した下行結腸癌に対して 腹腔鏡下手術を施行した1例. 横浜医学; 2016;67:89-93

症例報告

腹腔鏡下に診断・治療を行った未破裂卵巣妊娠の一例

藤枝市立総合病院産婦人科¹⁾、浜松医科大学医学部附属病院産婦人科²⁾東堂祐介¹⁾、川西智子¹⁾、稲見勝朗¹⁾、伊藤敏谷²⁾、金森隆志¹⁾

A case of unruptured ovarian pregnancy treated with laparoscopic surgery.

Yusuke Todo¹⁾, Tomoko Kawanishi¹⁾, Katsuaki Inami¹⁾, Toshiya Itoh²⁾, Takashi Kanamori¹⁾Department of Obstetrics and Gynecology, Fujieda Municipal General Hospital¹⁾Department of Obstetrics and Gynecology, Hamamatsu University school of Medicine²⁾

【概要】

異所性妊娠は全妊娠の約2%に発生し、その95%は卵管に起こるとされている。

卵巣妊娠は全異所性妊娠の約3%と比較的稀な発症部位である。近年腹腔鏡の発展に伴い卵巣妊娠の報告は増えてきているが、文献化は、腹膜妊娠などの希少部位異所性妊娠に比べ、まだ多くはない。今回、左卵管妊娠に対して卵管切除後に、右側の卵巣妊娠を発症した症例を経験した。腹腔鏡下に病巣切除を行うことによって妊孕性を温存し、その後、自然妊娠で生児を得た症例を経験したため報告する。症例は34歳、1妊0産（1回卵管妊娠既往）、既往歴は異所性妊娠以外に特記すべき事項無し。今回下腹部痛と妊娠検査薬陽性のため当院を受診した。当院初診時、子宮内に胎嚢を認めなかったが、最終月経から3週4日のため経過観察とした。19日後（6週2日）も子宮内に胎嚢を認めないため、血中hCGを測定したところ7,605mIU/mLと高値であり、異所性妊娠の疑いで緊急腹腔鏡検査を施行した。腹腔鏡下に観察を行うと、右卵巣に3cm大の血腫様の腫瘍を認めた。同側の卵管および対側の卵巣は正常であり、横隔膜下、肝表面および腸管にも異常所見を認めなかった。右卵巣妊娠を疑い、同腫瘍を切除し手術を終了した。病理組織学的検査で絨毛組織を認め、卵巣妊娠の診断となり、術後hCGは順調に低下した。4か月後に自然妊娠し、経膈分娩にて生児を得ることができた。卵巣妊娠の画像診断は卵管妊娠との鑑別が困難であるが、腹腔鏡による拡大視野が診断に有用である。また、血腫と正常卵巣との境界も詳細に観察でき、卵巣予備能を保つ手術が可能であると考えられた。

Keywords : ectopic pregnancy, ovarian pregnancy, laparoscopic surgery, MTX (Methotrexate)

【緒言】

異所性妊娠は全妊娠の約2%に発生し¹⁾、その95%は卵管に起こるとされている²⁾。近年では腹腔鏡の発展に伴い、比較的早期に拡大視野の下で手術が行われるようになったことで、

卵管以外の希少部位異所性妊娠の報告は増えてきている。卵巣妊娠は全異所性妊娠の約3%と比較的稀な発症部位であり²⁾、近年、他の希少部位異所性妊娠と同様に報告は増加しているが、腹膜妊娠などに比べればまだ文献化は多くは無い。

今回我々は、左卵管妊娠に対して卵管切除後に、右側の卵巣妊娠を発症した症例を経験した。腹腔鏡下手術により早期の診断が可能となり、さらには病巣切除を行うことによって妊孕性を温存し、その後、自然妊娠で生児を得た症例を経験したため報告する。

Corresponding author : Tomoko Kawanishi
Department of Obstetrics and Gynecology, Fujieda
Municipal General Hospital.

4-1-11 Surugadai, Fujieda, Shizuoka, Japan

E-mail: ytoudou1010@gmail.com

Submitted May 28, 2019. Accepted for publication

July 17, 2019.

【症例】

34歳、1妊0産（1回左卵管妊娠既往）、既往歴は異所性妊娠以外に特記すべき事項無し。今回、2日前からの下腹部痛と妊娠検査薬がわずかに陽性であったことから当院を受診した。

来院時、下腹部痛は改善していた。右付属器に16mm大ののう胞を認め、黄体のう胞が疑われた。尿中hCG定性検査は陽性であったが、最終月経より3週4日であるため経過観察とした。その後、1週間毎に経過観察を行ったが、子宮内に胎嚢を確認できなかった。最終月経から6週2日も同様であったため、血中hCG定量を行ったところ7,605mIU/mLであった。経膈超音波断層検査では右付属器領域に長径3cm程度の血腫を疑う像を認めたが、明らかな胎児心拍や胎児を認めなかった（図1）。内診では同部位に軽度の圧痛を認めた。ダグラス窩液体貯留は認めなかった。検査所見より、破裂・出血像は認めなかったが異所性妊娠を強く疑い、緊急試験腹腔鏡を施行した。

入院時自覚症状は認めなかった。体温36.8℃、血圧114/72mmHg、脈拍65回/分、SpO2 98%（room air）であった。入院時の採血結果を表1に示す（表1）。白血球数がわずかに高値以外は特記すべき異常を認めなかった。

手術は全身麻酔下に施行した。臍部のみ15mm皮切を行い12mmトロッカー留置、さらに5mmトロッカーを下腹部左右及び正中に

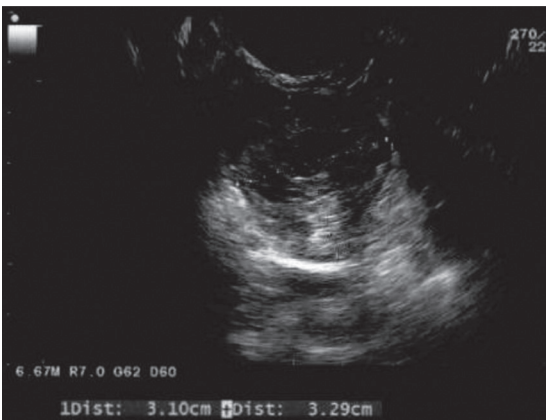


図1 入院時の経膈超音波断層検査写真
右付属器領域に長径3cm大の血腫様の像あり

表1 入院時採血Data

Na	138	mEq/L	WBC	9200	/ μ L
K	4.4	mEq/L	RBC	451	$\times 10^4$ / μ L
Cl	105	mEq/L	Hb	13.7	g/dL
BUN	9	mg/dL	Ht	40.7	%
Cre.	0.49	mg/dL	Plts	32.9	$\times 10^4$ / μ L
T.Bill.	0.4	mg/dL	PT(%)	104.8	%
LDH	162	IU/L	aPTT	33.4	秒
Γ -GTP	13	IU/L	Fibg	405.8	mg/dL
AST	18	IU/L			
ALT	17	IU/L			
T.Prot.	7.3	g/dL			
Alb	4.4	g/dL			

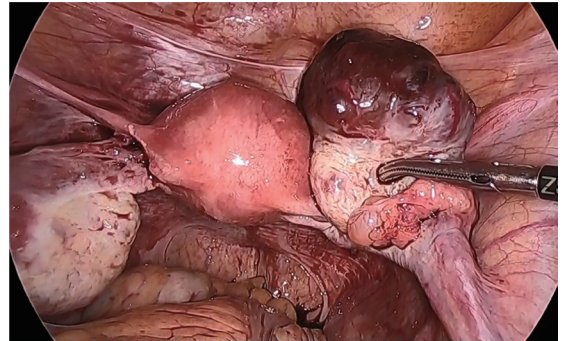


図2 外方発育型右卵巢妊娠

それぞれ留置し、ダイヤモンド型ポート配置にて施行した。腹腔鏡下に観察を行うと、右卵巢に3cm大の血腫を認めた（図2）。左の卵管は切除後であり、左の卵巢および右の卵管に異常所見を認めなかった（図3a,b）。また上腹部を含めた腹腔内全体の観察を行ったが、横隔膜下、肝表面および腸管にも異常所見を認めなかった。

当初右卵管妊娠を推定していたが、右卵巢妊娠を疑い右卵巢の血腫切除を施行した。鉗子操作により、卵巢を挙上反転し、血腫の全体像と正常卵巢との境界を詳細に観察した後、モノポーラで、血腫と正常卵巢との境界線よりわずかに正常卵巢側で切開を行い、残存が無いように血腫切除を行った。血腫を切除し（図4a, b, c）切除後の出血点はバイポーラで止血を行った（図5）。摘出検体を確認し、肉眼的に絨毛様組織を認めたため手術終了とした。手術時間は46分、出血量は少量であった。

術後3日目には血中hCG値は756mIU/mLに

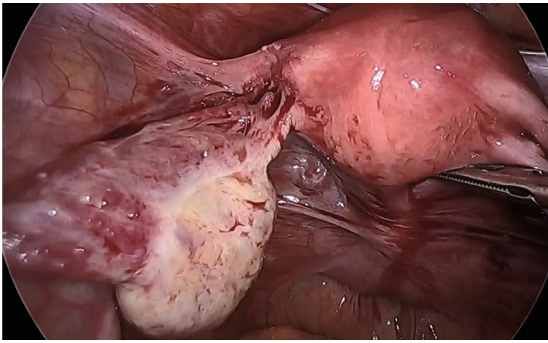


図3a 左付属器 卵管切除後と正常卵巢

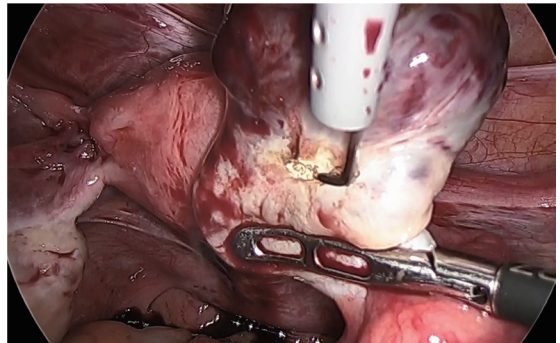


図4a 右卵巢妊娠の部分切除

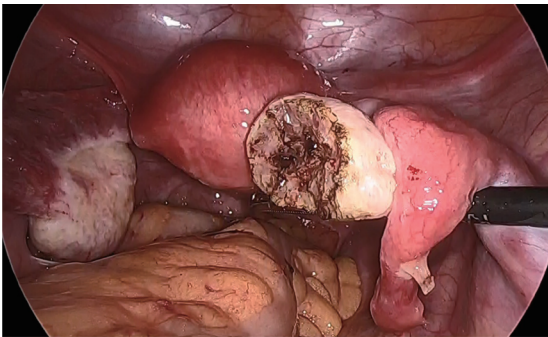


図3b 右付属器（病巣切除後）
傍卵巢のう胞のみ切除しているが卵管妊娠の痕跡なし

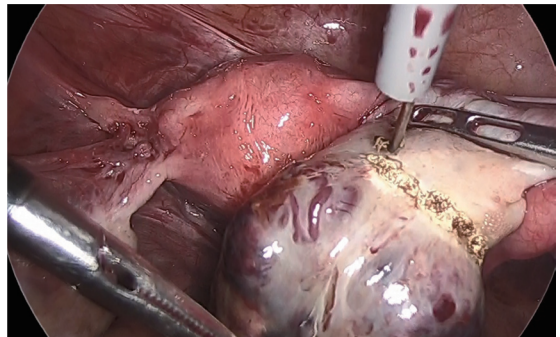


図4b 右卵巢妊娠の部分切除

低下し、23日目にはほぼcut off値となった。病理診断では正常卵巢組織とともに絨毛を認めたが、胎児は認められなかった（図6a, b, c）。

4か月後に自然妊娠し、当院にて周産期管理を行い、妊娠41週0日に3,280gの女児を無事に経膈分娩にて出産した。

【考察】

卵巢妊娠に対して、腹腔鏡下に観察・治療を行い、未破裂の状態では血腫切除を行うことによって妊孕能を温存し得た症例を経験した。

異所性妊娠全体の発生頻度もARTの普及やクラミジア感染の増加、IUDの使用などに伴い近年増加傾向となっているが、近年の腹腔鏡の発展により、比較的早期に拡大視野の下で手術が行われるようになり、卵管妊娠以外の希少部位異所性妊娠の占める割合は増加している³⁾。卵巢妊娠も同様に、従来約3%とされていたが、近年の本邦の報告では5-15%と

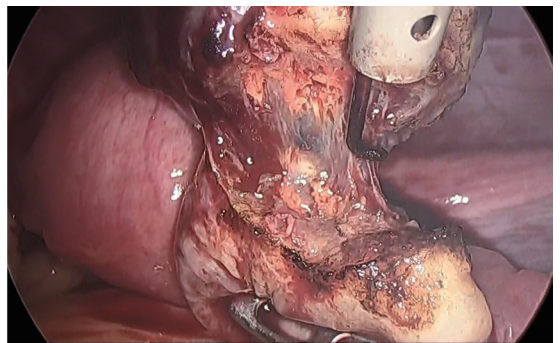


図4c 右卵巢妊娠の部分切除



図5 病巣切除、止血後の卵巢

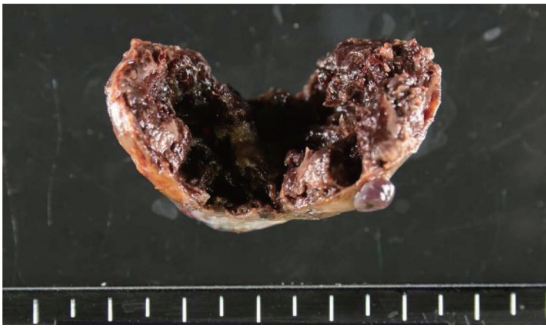


図6a 摘出検体 マクロ

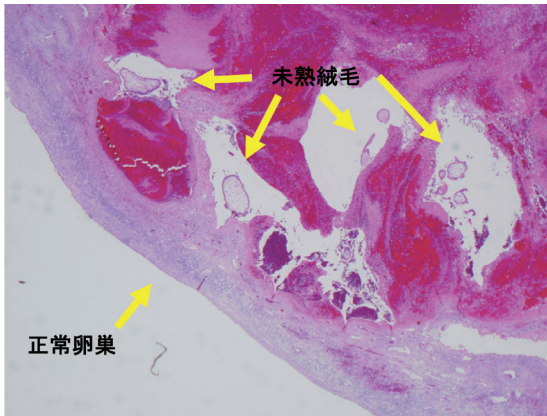


図6b 摘出検体 ミクロ 低倍率(×20)

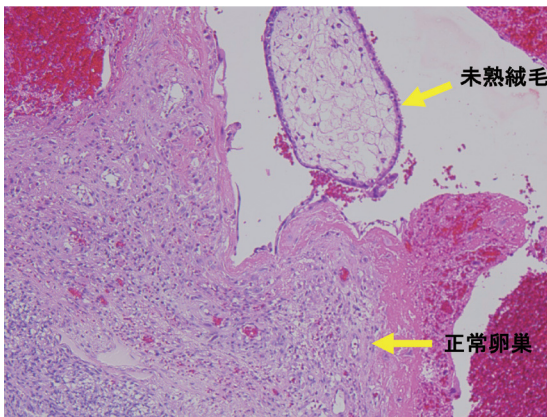


図6c 摘出検体 ミクロ 高倍率(×100)

全異所性妊娠に占める割合は増加している⁴⁵⁾。

卵巣妊娠は、卵管妊娠との鑑別に苦慮することもあり、下腹部痛と性器出血から異所性妊娠を疑って手術を行い、術後診断として卵巣妊娠の診断となることが多い³⁶⁾。本症例でも、入院時に自覚症状は全く認めず、検査所見としても血中hCG高値と右付属器領域の小

さな血腫様像のみで、術前からは積極的に卵巣妊娠を疑わなかった。初診時に右卵巣に黄体のう胞を疑う像を認め、手術前には同部位が血腫様像になり、大きさも多少増大していたため、後方視的に検討すれば卵巣妊娠の早期像を見ていた可能性はあるが、血腫様像の由来は判然としなかった。Chukusらは、優しく双合診を行いながらエコーで確認することで、卵管妊娠の血腫は卵巣から離れていく像が観察できると報告している⁷⁾。また、卵管妊娠と卵巣妊娠を比較すると、異所性胎囊の確認と腹腔内出血は前者に多く、手術時の破裂所見は後者に多いとの報告がある⁸⁾。本症例の様にhCGが比較的高値であるにも関わらず胎囊が確認できず、付属器領域に血腫像がある場合は卵巣妊娠の可能性も考慮しつつ診断・治療を進める必要があると思われる。

開腹手術に比べて腹腔鏡手術が優位な点としては、傷の大きさ、入院期間の短縮以外にも、拡大視による腹腔内全体の観察が挙げられる。本症例は卵巣に血腫を認め、切除を行ったところ卵巣妊娠の診断となったが、外観からは出血を伴う妊娠黄体との判別が困難であると考えられた。近藤らも妊娠黄体からの出血と卵巣妊娠の鑑別が困難な場合もあると報告している⁹⁾。また、高木らは卵巣妊娠を疑い病巣切除を行ったが、卵巣は妊娠黄体のみで、再手術で横隔膜下に着床した異所性妊娠の摘出をした症例を報告している¹⁰⁾。卵巣妊娠と妊娠黄体の鑑別は外観上困難であり、卵巣に血腫を認めた場合でも、腹腔内全体の観察が必要となる。上腹部を含めた詳細な観察は下腹部切開だけでは困難であり、腹腔鏡下での観察が有用である。

卵巣妊娠について、Badenらは受精及び着床が卵巣で起こる原発性卵巣妊娠と、妊卵が卵巣と卵管の両方で着床・発育する続発性卵巣妊娠に分類した。さらに原発性卵巣妊娠は精子が卵胞内に侵入し受精・着床する卵胞内卵巣妊娠と、排卵後、受精した妊卵が卵巣表面に着床することによって起こる卵胞外卵巣妊娠に分けられる¹¹⁾。また、中川らは、発育様式の違いで腫瘍形成型と外方発育型に分類

し、それぞれBadenらの卵胞内卵巣妊娠と卵胞外卵巣妊娠の表現型に対応していると考察を行っている⁵⁾。本症例は、卵巣表面に血腫を形成していたことより外方発育型と考えられる。外方発育型では腫瘍形成型に比べ手術時に破裂を伴うことが多いが、幸いに本症例では未破裂の段階で手術を行うことができた。外方発育型では病巣切除により治療をし得たとの報告も多いため^{12,13)}、将来的な妊孕性温存のためには止血不能の多量出血となる前の早期に病巣切除を行うことが肝要であると考えられる。

Nagamaniらは、異所性妊娠に対して付属器摘除を行った群と卵管切除を行った群を比較し、卵管切除群、すなわち卵巣を温存した群の方が、次回妊娠率が高いと報告している¹⁴⁾。また、本症例ではAMHの採血による卵巣予備能の評価は行っていないが、Rustamovらは、一般に、片側の付属器摘除を行うとAMHが54%低下すると報告している¹⁵⁾。本症例では、反対側の卵管切除の既往もあるため、診断が遅れ、多量出血により付属器切除を余儀なくされた場合は、自然妊孕性が失われた可能性がある。未破裂の早期に、腹腔鏡の拡大視野の下、最大限正常卵巣を温存する切開ラインで病巣切除を行ったことにより、その後の自然妊娠、生児を得ることができたと考えられる。卵巣妊娠に対して部分切除を行うと、絨毛遺残のリスクはゼロでは無いが、卵巣妊娠自体の報告数が少ないこともあり、今のところ遺残の報告は無い。Up To Dateに卵巣妊娠は、ランダムなイベントで異所性妊娠の既往に関係しないとされており、部分切除を行っ

ても再発のリスクは増加しない考えられる。

また、卵巣妊娠に対するMethotrexate (MTX)での内科的治療の報告もあるが、まだ数例の報告のみでまとまった検討はされていない。中川らは、腫瘍形成型は、術中にひとたび胎嚢が破裂すると大量の出血が短時間に生じることで付属器切除を行わざるを得ないと報告しているが⁵⁾、工藤らやBirgeらは腫瘍形成型に対するMTXの全身投与が有用であった症例の報告を行っている^{16,17)}。今後症例の蓄積により腫瘍形成型に対してMTXの全身投与が有用となれば、腹腔鏡観察で診断し、MTXにより治療を行うといった選択肢も治療戦略となり得ると考える。

卵巣妊娠を疑った際に腹腔鏡は有用であり、外方発育型なら病巣切除で妊孕性を温存したまま完治できる。腫瘍形成型で確実に妊孕性を温存する方法は、今後の症例の蓄積・検討が必要であるが、少なくとも観察には有用である。

【結語】

異所性妊娠で片側卵管切除既往の症例に対し、対側の外方発育型の卵巣妊娠を未破裂の段階で腹腔鏡下に病巣切除を行うことで、妊孕性を温存、その後自然妊娠により生児を得ることができた。

卵巣妊娠の診断は術前には困難であることも多いが、外方発育型では腹腔鏡により、低侵襲で早期に診断・治療を行うことで、妊孕性を保つ手術が可能である。

利益相反：なし

【文献】

1. Van Den Eeden SK, Shan J, Bruce C, Glasser M. Ectopic pregnancy rate and treatment utilization in a large managed care organization. *Obstetrics and gynecology* 2005; 105(5 Pt 1): 1052-7.
2. Bouyer J, Coste J, Fernandez H, et al. Sites of ectopic pregnancy: a 10 year population-based study of 1800 cases. *Human reproduction (Oxford, England)* 2002; 17(12): 3224-30.
3. Le AW, Wang ZH, Shan L, et al. Clinical analysis of 95 cases with ovarian pregnancy. *Clinical and experimental obstetrics & gynecology*. 2016; 43(6): 871-874.
4. 鈴木りか、菅原登、高山智子、ほか。腹腔鏡にて治療した卵巣妊娠の4症例。日本産科婦人科内視鏡学会雑誌 2003; 19(2): 129-132.

5. 中川圭介、江成太志、金子英介、ほか。当科で経験した卵巣妊娠13例の検討。日本産科婦人科内視鏡学会雑誌 2004; 20(2): 158-162.
6. 近藤さやか、重田護、矢内晶太、ほか。当院で手術を行った卵巣妊娠8例の検討 卵管妊娠との比較。現代産婦人科 2015; 63(2): 321-324.
7. Chukus A, Tirada N, Restrepo R, et al. Uncommon Implantation Sites of Ectopic Pregnancy: Thinking beyond the Complex Adnexal Mass. Radiographics : a review publication of the Radiological Society of North America, Inc. 2015; 35(3): 946-59.
8. Seo MR, Choi JS, Bae J, et al. Preoperative diagnostic clues to ovarian pregnancy: retrospective chart review of women with ovarian and tubal pregnancy. Obstetrics & gynecology science. 2017; 60(5): 462-468.
9. 近藤壯、塩野入規、横井由里子、ほか。異所性妊娠との鑑別に苦慮した妊娠4週の黄体嚢胞破裂の1例。関東連合産科婦人科学会誌 2012; 49(1): 67-72.
10. 高木七奈、西川尚実、柴田春香、ほか。横隔膜下に着床し診断に苦慮した原発性腹膜妊娠の1例。名古屋市立病院紀要 2018; 40: 29-33.
11. Baden WF, Heins OH. Ovarian pregnancy; case report with discussion of controversial issues in the literature. American journal of obstetrics and gynecology 1952; 64(2): 353-8.
12. 福原正生、梅崎美奈、中村博子、ほか。腹腔鏡下手術で治療し得た卵巣妊娠の4例の検討。日本産科婦人科内視鏡学会雑誌 2003; 19(1): 166-169.
13. 石川哲也、塩路裕子、本原将樹、ほか。腹腔鏡下に治療した卵巣妊娠の2症例。日本産科婦人科学会関東連合地方部会会報 2005; 42(4): 433-436.
14. Nagamani M, London S, Amand PS. Factors influencing fertility after ectopic pregnancy. American journal of obstetrics and gynecology 1984; 49(5): 533-535.
15. Rustamov O, Krishnan M, Roberts SA, et al. Effect of salpingectomy, ovarian cystectomy and unilateral salpingo-oophorectomy on ovarian reserve. Gynecological Surgery 2016; 13: 173-178.
16. 工藤正尊、田中俊誠、藤本征一郎。超音波断層法ならびに腹腔鏡検査で診断されMethotrexate (MTX)で非観血的治療がなされた卵巣妊娠の一例。日本産科婦人科学会雑誌 1988; 40(6): 811-813.
17. Birge O, Erkan MM, Ozbey EG, et al. Medical management of an ovarian ectopic pregnancy: a case report. Journal of medical case reports. 2015; 9: 290.

症例報告

妊娠21週のダグラス窩に嵌頓した卵巣腫瘍に対して、 臍部処置孔を挙上し、後腔円蓋とPfannenstiel小切開から 用手的操作を加えることで腫瘍移動し得た、腹腔鏡補助下卵巣腫瘍摘出術の一例

名古屋大学医学部附属病院産婦人科¹⁾、同総合周産期母子医療センター²⁾
林祥太郎¹⁾、中村智子¹⁾、大須賀智子²⁾、小谷友美²⁾、吉川史隆¹⁾

Laparoscopy-assisted ovarian cystectomy with manual displacement of adnexal mass via vagina and Pfannenstiel incision in the 21st week of pregnancy : a case report.

Shotaro Hayashi¹⁾, Tomoko Nakamura¹⁾, Satoko Osuka²⁾, Tomomi Kotani²⁾, Fumitaka Kikkawa¹⁾
Nagoya University Hospital Department of Obstetrics and Gynecology¹⁾,
Nagoya University Hospital Center for Maternal-Neonatal Care²⁾

【概要】

妊娠合併卵巣腫瘍に対して、妊娠初期は腹腔鏡手術が広く行われるも、妊娠中期以降は子宮の増大のため腹腔鏡での視野確保は困難になる。とくに、妊娠中のダグラス窩に嵌頓した卵巣腫瘍を子宮前面に移動させるには工夫が必要である。今回、妊娠21週の卵巣成熟奇形腫に対しPfannenstiel小切開を用いた腹腔鏡補助下卵巣腫瘍核出術を行い、臍部処置孔と腔を利用することにより腫瘍を摘出しえた症例を報告する。

症例：27歳、1妊0産。妊娠15週に8cm大の左卵巣腫瘍の合併と診断されたが経過観察を希望していた。妊娠21週に左下腹部痛が出現し、左卵巣腫瘍茎捻転が疑われ緊急手術を施行した。腹腔鏡補助下卵巣腫瘍核出術を予定し、臍部を処置孔とした腹壁全層吊り上げ式にて腹腔鏡で観察した。ダグラス窩に落ち込んだ左付属器の上を子宮が覆っており、左付属器は視認できなかった。妊娠子宮は重く、腹腔鏡鉗子では左付属器をダグラス窩から移動させることはできなかった。そこでPfannenstiel小切開から術者が左手を挿入し腫瘍を触知、同時に右手を腔内に挿入して腫瘍を挙上しながら左手に誘導した。その間助手が処置孔よりL字鉤を挿入し下腹壁中央を釣り上げることで、腫瘍を子宮前面にすくい上げる空間を確保した。腹腔内で腫瘍破裂させることなく子宮前面まで左卵巣を誘導し、腹腔外で卵巣腫瘍を核出した。術後経過は良好で、病理結果は卵巣成熟奇形腫であり、妊娠40週5日に2880g、Apgar score；1分値：8点/5分値：9点、男児を自然経腔分娩した。

考察：妊娠21週の妊婦においてダグラス窩に嵌頓した卵巣腫瘍を腹腔内で破裂させず手術するには空間の確保が重要である。臍部処置孔を介した下腹壁中央のつり上げによる子宮前面の空間の確保と、自然開口部である腔を活用することが有用と考えられた。

Keywords : laparoscopy-assisted cystectomy, pregnancy, ovarian tumor, mature teratoma

Corresponding author : Tomoko Nakamura
Department of Obstetrics and Gynecology, Nagoya
University Graduate School of Medicine, 56,
Tsurumai-cho, Showa-ku, Nagoya-city, Japan.
E-mail: tomonakamura@med.nagoya-u.ac.jp
Submitted June 14, 2019. Accepted for publication
August 7, 2019.

【緒言】

妊娠中に卵巣腫瘍が発見されることは少ない。良性腫瘍の治療法は、非妊娠時と同様に、腫瘍径により異なる。6cm以下は経過観察、10cm以上は手術を選択する。6～10cmでは単純嚢胞なら経過観察可能、悪性腫瘍を

疑うなら手術が望ましい¹⁾。妊娠合併卵巣腫瘍は、妊娠初期に手術されることが望ましくその頻度も高いが、強い疼痛があれば、捻転、破裂、出血を疑い週数によらず手術が推奨される²⁾。一般的に、妊娠週数が進むほど鏡視下手術は困難となることが報告されている³⁾。すなわち、妊娠にて腫大した子宮により視野及び手術空間の確保が難しくなること、気腹圧による呼吸抑制が発生しやすくなることや、流産を誘発する可能性があるような妊娠子宮への過度な操作ができなくなること等が原因となる^{3,4)}。今回、妊娠21週のダグラス窩に嵌頓した妊娠合併卵巣成熟奇形腫に対し腹腔鏡補助下卵巣腫瘍核出術を施行した。ダグラス窩からの腫瘍の移動が想定以上に困難だった際に、臍部処置孔と膈からの用手的操作を併用することで腫瘍を移動し得た一例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

【症例】

患者：27歳、1妊0産。身長148 cm、体重59.5 kg、BMI27.1。

現病歴：自然妊娠成立し、パニック障害とうつ病の合併があったため、妊娠15週時に精神疾患合併妊娠として当院へ紹介となった。当院初診時の経膈超音波検査にて、子宮の左背側に83×74×53mmの多房性嚢胞性病変を初めて指摘した。MRI上、ダグラス窩の腫瘍は、内部はT2強調像で高信号、T1強調脂肪抑制像で信号低下を認め、左卵巣成熟奇形腫と考えられた(図1)。早期の手術を推奨したが、患者は手術を希望しなかったため通常の妊婦健診を行っていた。妊娠21週に突然の下腹部痛で緊急入院となった。

経膈超音波断層法では、腫瘍への血流は保たれていた。MRIを再検すると、ダグラス窩に嵌頓する成熟奇形腫の位置や性状に変化をみとめなかったが、

腹痛の訴えが強く、付属器腫瘍茎捻転の可能性は否定できなかった。腫瘍の位置を考慮して、開腹移行の可能性がある事を十分説明した上で、腹腔鏡補助下卵巣腫瘍核出術を試みる方針に同意され、緊急手術の運びとなった。

手術：気管挿管を伴う全身麻酔下に、Trendelenburg体位をとり、手術開始した。臍部を1.5cm切開し、Alexis ウンドレトラクター XS[®] (株式会社メディカルリーダーズ社)を装着し処置孔とした(図2)。術者は患者の左側、助手は右側の立ち位置で手術開始した(図2,①)。腹壁全層吊り上げ法で視野確保を行い、腹腔鏡で観察したところ、子宮底を認めるのみでダグラス窩に落ち込んだ左付属器腫瘍は視認できなかった。左付属器をダグラス窩から移動させるため子宮の挙上を試みたが、妊娠子宮は重く、腹腔鏡鉗子では子宮を動かすことはできなかった。そこで、術者と助手の立ち位置を変更後(図2,②)、恥骨上2横指に約7cmのPfannenstiel切開創を追加し、これより術者左手を手背が子宮左壁を沿うように挿入し、指先で腫瘍を触知した。同時に右手を膈内に挿入して後膈円蓋に触れる腫瘍を挙上しながら左手掌に誘導した。その間、助手が臍部処置孔よりL字鉤(幅2.3 cm、長さ12 cm)で下腹壁の中央を釣り上げることで、腫瘍を子宮前面にすくい上げる空間を確保した。腹腔鏡監視下に、子宮との位置を入れ替えるように腫瘍を左手で誘導し子宮前面へ移動させた(図3)。付属器表面に虚血や壊死像を認めず捻転の可能性は否定的で、疼痛の原因としては圧迫や牽引によるものが考えられた。体外法でPfannenstiel切開創から卵巣腫瘍を核出した。卵巣を縫合後、閉腹し手術を終了した。出血量は50 ml、手術時間は110分であった。

病理学的検査：成熟奇形腫と診断された。

術後経過：術後は、切迫流産の兆候なく、術後8日目に退院となった。当院で妊婦健診を継続し、妊娠40週5日に2880g、Apgar score；1分値：8点/5分値：9点、男児を自然経膈分娩した。

【考察】

今回、妊娠21週の妊娠合併卵巣腫瘍に対して、吊り上げ式でPfannenstiel切開を併用した腹腔鏡補助下手術にてダグラス窩に嵌頓した成熟奇形腫を摘出した。成熟奇形腫は腹腔内

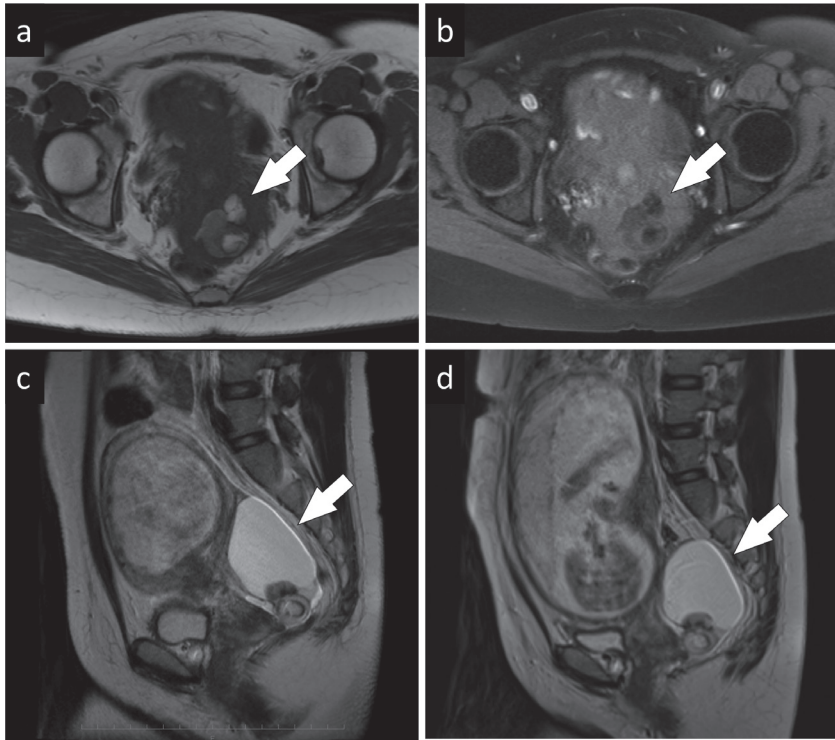


図1 初診時・術前のMRI所見

a) T1強調像・水平断。 b) T1強調脂肪抑制画像。 c) T2強調像・矢状断。 d) 妊娠21週時。 T2強調像・矢状断。子宮の左背側に83×74×53mmの多房性嚢胞性病変を認める(矢印)。内部はT2強調画像で高信号。T1強調脂肪抑制画像で信号低下あり、左卵巣成熟嚢胞性奇形腫の診断を得た。妊娠21週時点では腫瘍の増大はないものの、子宮底が臍高まで達している。

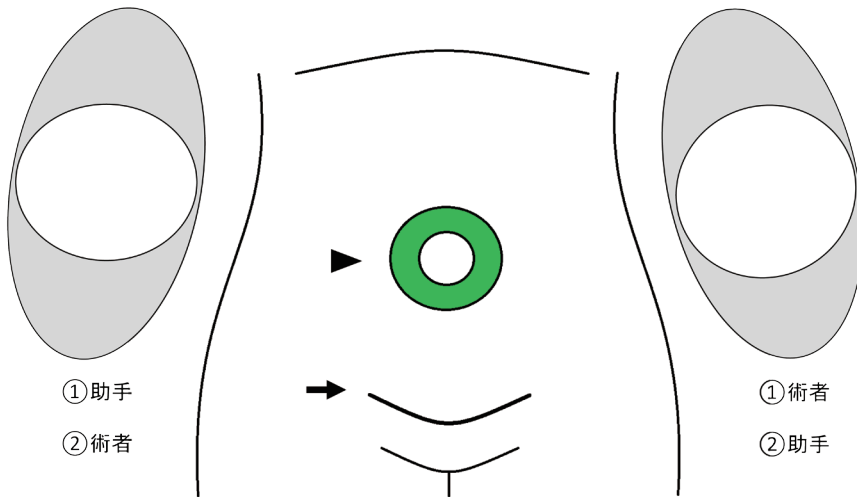


図2 術者と処置孔の配置

手術時の術者と処置孔の配置を図示する。手術開始時には患者の左側に術者、右側に助手が立っていた(①)。用手的に腫瘍を挙上する段階で立ち位置を変更し、患者の右側に術者、左側に助手が立つ配置とした(②)。臍部を1.5cm縦切開し、腹壁吊り上げと腹腔鏡用の孔とした(矢頭)。恥骨上2横指に約7cmのPfannenstiel切開を設置した(矢印)。

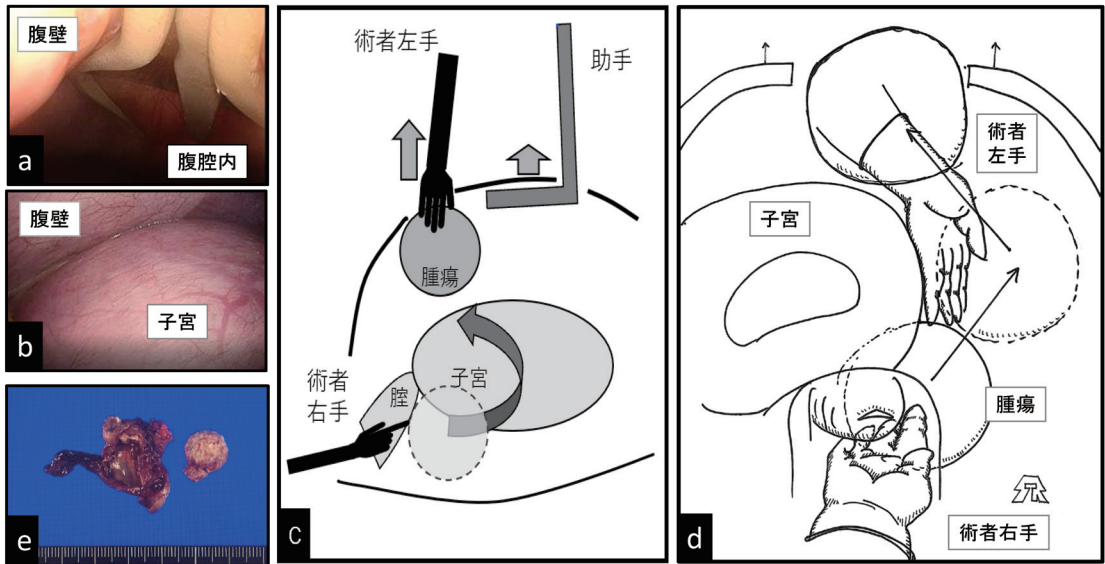


図3 手術内容

a) 腹壁全層つり上げ法を用いて手術開始した。b) 子宮底が臍部まで達しているため、卵巣腫瘍を確認できなかった。子宮前面に空間はなかった。c,d) Pfannenstiel切開創から術者左手を腫瘍と子宮の間隙に挿入するとともに、右手内診指でダグラス窩の腫瘍を圧迫挙上することで、左手への腫瘍の誘導が可能となった。e) 摘出腫瘍の肉眼所見。病理学的検査より、成熟奇形腫の診断を得た。

で破裂させることなく体外に搬出した後に摘出することが望ましい。妊娠21週の状況で腫瘍を破裂させず腹腔鏡下手術を可能にするには、腹腔鏡監視下に臍部処置孔と腔を活用することで腹腔内の空間と操作性を同時に確保することが重要であった。

妊娠初期の腹腔鏡下手術については多数報告があるが、妊娠中期については報告数が限られている。妊娠中期手術についてのメタアナリシスでは、腹腔鏡下手術が勧められるという結論が得られた⁵⁾。しかし実際は、増大した子宮により、腹腔鏡での視野確保は困難になる。妊娠21週以降でも腹腔鏡下手術で完遂した症例は報告されているが、これらは小切開を加えるも、術前/術中に腫瘍破綻をきたすか、子宮前面に腫瘍があったため容易に行えているものが多い(表1)⁶⁹⁾。とくに、妊娠中の鏡視下手術においてダグラス窩に嵌頓した卵巣腫瘍を子宮前面に移動させるには空間と操作性の確保が鍵となるが、その手技や工夫について論じた報告は少ない。

妊娠中の腹腔鏡下手術の空間確保には、気腹法と吊り上げ式の選択がある。気腹法では

腹壁をドーム状に挙上し、子宮前面の空間を確保できる利点があるが、二酸化炭素使用による胎児への影響と、子宮へ圧が加わることへの懸念がある。一方で、臍を利用した吊り上げ式では、二酸化炭素の使用や子宮への加圧がないが、子宮前面の空間が失われる。本症例では、臍部処置孔からL字鉤を挿入することで下腹壁の中央を吊り上げた。このことにより吊り上げ式を選択しながらも子宮前面の空間確保を可能にし、腫瘍を子宮前面にすくい上げることができた。

さらに本症例では、自然開口部である腔を活用することで操作性を確保した。内診すると卵巣腫瘍を経腔的に触知できた。生殖補助医療における採卵時に、卵巣を経腔超音波プローブで圧迫することで卵巣を移動させ得ることの経験から、本症例においても、腫瘍を圧迫することで腫瘍の移動が可能と考えられたため施行し目的を果たすことができた。兵頭らは妊娠13週の妊娠女性において、小切開を加えた用手的操作の併用が安全とし、内診指によって後腔円蓋を押し上げる方法を紹介している¹⁰⁾。本症例における手術操作も

表1 妊娠21週～33週での、付属器腫瘍に対する腹腔鏡手術例の報告

既報では、4例で術前術中に腫瘍破裂をきたしていた。子宮体積の増大により腫瘍にアプローチできない場合は、小切開を追加して手術を行うことが多い。

	Roman	Lin	Johnson	Sodemoto	自験例
手術時 妊娠週数	31週	27週	21週	33週	21週
診断	左卵巢成熟嚢胞性 奇形腫の破裂	右卵巢嚢腫	右卵巢漿液性嚢 胞腺腫	左卵巢粘液性嚢 胞腺腫	左成熟嚢胞性 奇形腫
腫瘍径	10cm	25cm	28cm	10cm	8cm
腫瘍の位置	ダグラス窩	不明 (内容吸引可能)	上腹部	ダグラス窩	ダグラス窩
術中破綻	あり	あり	あり	あり	なし
その他	左側腹部に小切開	右下腹部に小切開	—	経腔的に 内容液を吸引	臍部処置孔と 腔を活用した 下腹部小開腹
腹腔鏡手術 を完遂でき たポイント	すでに破裂 牽引しやすい	内容吸引 できる位置	視認できる位置	腔壁切開を 要した	

このコンセプトに一致しており、恥骨上の Pfannenstiel 切開から左手を挿入し、右手内診指による腫瘍の圧出及び挙上を加えたことで、子宮損傷や腫瘍破綻を避け、腫瘍を愛護的に移動することができた。

妊娠中の鏡視下手術においてダグラス窩に嵌頓した卵巢腫瘍を子宮前面に移動させるそのほかの操作方法には、Diamond-Flex retractor を用い腫瘍を挙上する方法¹⁰⁾、ダグラス窩でメトロイリントルを拡張させる方法¹¹⁾、腹腔内に温生食を注入する方法¹²⁾ や、患者体位を斜位とする方法¹³⁾ などが報告されている。Diamond-Flex retractor を用いる方法では環状になった鉗子の先端で卵巢腫瘍を誘導する。しかし鉗子の軸が子宮に局所集中的な圧迫を加えうる上、すべての施設に導入されているデバイスではない。ダグラス窩でメトロイリントルを拡張させる方法は適応外使用である。これらと比較し、今回我々が行っ

たL字鉤による空間確保や右手内診指で卵巢腫瘍を移動させる操作は、特別なデバイスを用いない汎用性があり、安全上の懸念が低い操作と考えられた。

【結語】

今回の我々の症例では、L字鉤を用いて下腹壁を挙上し子宮前面の十分な空間を確保した。加えて、自然開口部である腔からのダグラス窩嵌頓腫瘍への圧迫と Pfannenstiel 小切開への誘導を同調させることによって、腫瘍を破裂させることなく子宮前面に移動させることができた。本アプローチにて、最低限の術創部で完遂することができ、妊娠合併卵巢腫瘍の腹腔鏡補助下の手術において、試みるべきアプローチ法の1つになると考えている。

利益相反：なし

【文献】

1. Koo YJ, Kim TJ, Lee JE, et al. Risk of torsion and malignancy by adnexal mass size in pregnant women. Acta Obstet Gynecol Scand 2011; 90: 358-361
2. 産婦人科診療ガイドライン2017産科編。日本産科婦人科学会、日本産婦人科医会

3. Upadhyay A, Stanten S, Kazantsev G, et al. Laparoscopic management of a nonobstetric emergency in the third trimester of pregnancy. *Surg Endosc* 2007; 21: 1344-1348
4. Bunyavejchevin S, Phupong V. Laparoscopic surgery for presumed benign ovarian tumor during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (1): CD005459
5. Liu YX, Zhang Y, Huang JF, et al. Meta-analysis comparing the safety of laparoscopic and open surgical approaches for suspected adnexal mass during the second trimester. *Int J Gynaecol Obstet* 2017; 136: 272-279
6. Roman H, Accoceberry M, Bolandard F, et al. Laparoscopic management of a ruptured benign dermoid cyst during advanced pregnancy. *J Minim Invasive Gynecol* 2005; 12: 377-378
7. Lin YH, Hwang JL, Huang LW, et al. Successful laparoscopic management of a huge ovarian tumor in the 27th week of pregnancy. A case report. *J Reprod Med* 2003; 48: 834-836
8. Johnson JR, Lee C, Carnett S, et al. Laparoscopic management of enlarged serous cystadenoma in advanced pregnancy. *J Minim Invasive Gynecol* 2007; 14: 247-249
9. 袖本武男、板橋香奈、久須美真紀、ほか。妊娠33週時に卵巣嚢腫に対する腹腔鏡下手術を施行した一例。日産婦内視鏡学会 2014; 29: 434-438
10. 兵頭由紀、松原圭一、藤岡 徹、ほか。妊娠中の腹腔鏡下卵巣腫瘍摘出術に対してDiamond-Flex retractorが有用だった一例。日産婦内視鏡学会 2010; 26: 493-496
11. Murakami T, Toshinaga K, Konno R. The Cul-de-sac Packing Method with a Metreurynter in Gynecologic Gasless Laparoscopy. *Tohoku J Exp Med* 2002; 197: 133-138
12. 伊東宏絵。妊娠中に行う手術の適応と問題点・卵巣嚢腫の腹腔鏡下手術。産と婦2004; 7: 872-876
13. Sanaullah FI, Trehan AK. Ovarian cyst impacted in the pouch of Douglas at 20 weeks' gestation managed by laparoscopic ovarian cystectomy: a case report. *J Med Case Rep* 2009; 3: 7257

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。

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

1. 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(愛知県豊明市杏掛町田楽ヶ窪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

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	
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	県立多治見 名古屋立大学 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文種禮徳會 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 名古屋立東市民病院 名古屋大学	93名
				浅井光興						
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 ジョン・エド・ジョン 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	第1会場 (ミッドランドホール) 大沢政巳 (Session 1) 篠原康一 (Session 2) 第2会場 (会議室C) 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 特別講演 村上 勇 西田正人	「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	「Minimally access surgery」	会場：ミッドランドホール 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	第1会場 (ミッドランドホール) 矢野竜一郎 (Session 1) 田中浩彦 (Session 2) 第2会場 (会議室C) 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 特別講演 望月 修 イブニングセミナー 座長 イブニングセミナー 座長 篠原康一	「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」	会場：ミッドランドホール 会場：ミッドランドホール 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
				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	廣田 穂	「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 (会議室C)									名古屋大学
													藤田保健衛生大学種痘院
													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19回	2018/10/27	名古屋コンベンションホール	第1会場 (メインホールA)		会場：メインホールA				症例提示施設		159名			
			矢野竜一郎 (Session 1)	東部医療センター	特別講演座長	特別講演	ワークショップテーマ	WS座長	三重大学	三重県立総合医療C				
				中部労災病院								「IRCADから学ぶ腹腔鏡手術の剥離・ 運針テクニック」 ～Bimanual techniqueをマスターしよう！～	三重県立総合医療C	
				静岡厚生病院										東部医療センター
				豊橋市民病院										
			豊橋市民病院	多治見病院										
			トヨタ記念病院											
			高橋伸卓 (Session 2)		豊橋市民病院	梅村康太	亀田総合病院 ウロギネ科部長・ウロ ギネコロジーセンター センター長	野村 昌良						
					愛知医科大学									
				トヨタ記念病院										
			三重県立総合医療C											
			第2会場 (中会議室302)		刈谷豊田総合病院	イブニングセ ミナーA 座長	イブニングセミナーA							
			安江 朗 (Session 3)	トヨタ記念病院										
				静岡赤十字病院										
			竹内茂人 (Session 4)	多治見病院	籙原康一	誰でもできるTLH -みんな目指そう認定医- 三重大学 近藤英司	妊婦に対する腹腔鏡手術 指定講師：岐阜県立多治見 病院 竹田明宏	竹田明宏 西尾永司						
				豊橋市民病院										
鈴木病院														
藤田医科大学														
浜松医科大学														
三重県立総合医療C														
藤田医科大学														
豊田厚生														
第3会場 (中会議室301)		豊橋市民病院	イブニングセ ミナーB 座長	イブニングセミナーB										
市川義一 (Session 5)	成田病院													
	静岡厚生病院													
	トヨタ記念病院													
大沢政巳 (Session 6)	豊田厚生病院	本橋 卓	腹腔鏡下子宮悪性腫瘍手術における デバイスの果たす役割 豊橋市民病院 梅村康太											
	豊橋市民病院													
	豊橋市民病院													
	岐阜市民病院													
	多治見病院													
名古屋大学														
鈴木病院														

2019年 実技研修会の報告

今年も例年通り東海産婦人科内視鏡手術研究会の実技研修会がジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社の共催の元2019年6月23日東京サイエンスセンターで開催されました。

今回の講師は廣田穰先生（藤田医科大学）、篠原康一先生（愛知医科大学）、中村智子先生（名古屋大学）、塚田和彦先生（同大学坂文種報徳會病院）、安江朗先生（鈴木病院）、宮村浩徳先生（藤田医科大学）、近藤（三重大学）が担当しました。

前回から、日本産科婦人科内視鏡学会の認定を受けて、本研修会の参加により内視鏡学会の研修会と同等のクレジット（技術認定医申請に必要な学会発表1回または筆頭演者でない論文1編に相当）が付くことになりました。

参加者は、プライマリーコース・アドバンスコースと術者のスキルに合わせてトレーニングプログラムを組んでおり、若手の先生が多く活気あふれる研修会になったと実感しています。今後はアドバンスコースにおいて後腹膜アプローチのほかに経腹膜アプローチも取り入れていく予定であり、さらにより良い実習が組めるように皆様のご意見が頂ければ幸いです。

来年度（2020年）の実技研修会につきましては、日程等詳細が決定次第、HP上にご案内する予定です。多数の先生方のご応募、ご参加をお待ち申し上げます。

実技講習 担当 近藤英司

東海産婦人科内視鏡手術研究会役員構成

◆代表世話人

廣田 穰（藤田医科大学）

◆世話人（*幹事兼務）

市川 義一（静岡赤十字病院）

梅村 康太（豊橋市民病院）*

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 茂人（済生会松阪総合病院）*

塚田 和彦（藤田医科大学 ばんたね病院）*

中山 毅（浜松医科大学）*

西川 隆太郎（名古屋市立大学）

針山 由美（豊田厚生病院）*

本橋 卓（市立四日市病院）*

矢野 竜一郎（高山赤十字病院）*

宇津 裕章（聖隷三方原病院）

大沢 政巳（成田病院）*

篠原 康一（愛知医科大学）*

竹内 紗織（市立四日市病院）

竹中 基記（岐阜大学）

中村 智子（名古屋大学）

西尾 永司（藤田医科大学）*

西澤 春紀（藤田医科大学）*

村上 勇（名古屋市立東部医療センター）

安江 朗（鈴木病院）*

山本 和重（岐阜市民病院）

◆監事

浅井 光興（可世木病院）

正橋 鉄夫（まさはしレディースクリニック）

生田 克夫（いくたウィメンズクリニック）

◆顧問

岩瀬 明（群馬大学大学院医学系研究科産科婦人科学講座）

◆事務局長

西尾 永司（藤田医科大学）

◆事務局（幹事補佐）

伊藤 真友子（藤田医科大学）

平工 由香（岐阜市民病院）

望月 亜矢子（静岡県立静岡がんセンター）

橘 理香（愛知医科大学）

宮村 浩徳（藤田医科大学）

◆名誉会員

可世木 成明

野口 昌良

竹田 明宏

【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：tkendoscopsurgery@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 代表世話人 廣田 穰

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	竹中 基記	竹内 茂人	中山 毅
中村 智子	西川 隆太郎	西澤 春紀	針山 由美
廣田 穰	村上 勇	安江 朗	矢野 竜一郎
山本 和重	塚田 和彦	西尾 永司	

【編集後記】

東海産婦人科内視鏡手術研究会雑誌 Vol.7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、何卒よろしくお願いたします。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2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



癒着防止吸収性バリア

セプラ/フィルム®

高度管理医療機器 保険適用

sepra/film®

ADHESION BARRIER

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添付文書をご参照ください。

製造販売元(輸入) サノフィ株式会社

〒163-1488 東京都新宿区西新宿三丁目20番2号 SAJP.SEP.16.03.0571

発売元
〔資料請求先〕



科研製薬株式会社

〒113-8650 東京都文京区本駒込2丁目28-8
医薬品情報サービス室

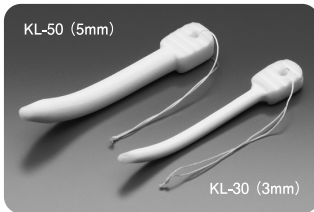
SPF03BP
(2016年4月作成)

ディスポーザブル子宮頸管拡張器 ラミケンアール



ラミケンアールは高分子材料から創り上げた機能的なディスポーザブル子宮頸管拡張器です。子宮頸管を損傷することなく子宮頸管の緩やかな拡張をスムーズに行うことができます。数多くの産婦人科ドクターからの御要望により適度な湾曲を保持したまま製品化しました。

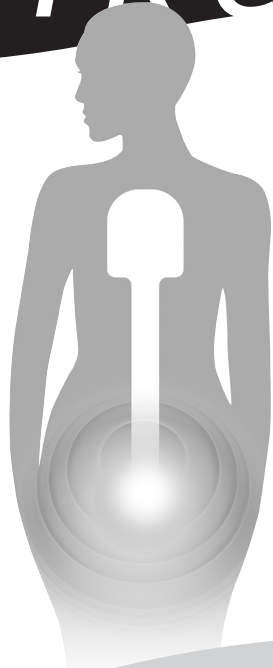
Lamiken-R



留置時の膨張データ ※製造元独自のデータによる

留置時間(h)	膨張後の幅	
	KL-30	KL-50
1 ~ 4	11mm	13mm
5 ~ 24	12mm	14mm

カタログ No.	サイズ		入数
	幅	長さ	
KL-30	3mm	75mm	10本/箱
KL-50	5mm	75mm	10本/箱



特長

- 頸管にスムーズに挿入できるよう、挿入部に予め適度な湾曲をつけています。
- しっかり把持できるように把持部分には滑り防止溝を採用しています。
- 頸管からの分泌液を吸収し緩やかに膨張するため、拡張時に裂傷の危険性が少なく、患者の苦痛がほとんどありません。
- 電子線滅菌ですから、感染の危険性がありません。
- 強度に優れ破損の危険性が少なく抜去もスムーズで確実です。
- 本製品には薬品などは一切使用してありません。

※本製品はディスポーザブル製品につき再滅菌・再使用はしないで下さい。
※仕様・形状・価格については、改良等の理由により予告なく変更することがあります。

一般名称:子宮頸管拡張器 クラス分類:一般医療機器(クラスI) 届出番号:28B2X00017000003



製造販売業者

ケン・メディカル株式会社

本社: 〒661-0033 兵庫県尼崎市南武庫之荘1丁目22番18号 TEL 06 (4962) 5060 (代表) FAX 06 (4962) 5070
東京営業所: 〒113-0034 東京都文京区湯島4丁目5番7号 目黒ビル TEL 03 (3818) 6621 (代表) FAX 03 (3818) 6595

<http://www.ken-medical.co.jp>

すべての革新は患者さんのために



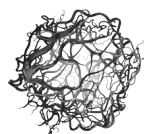
中外製薬



A member of the Roche group

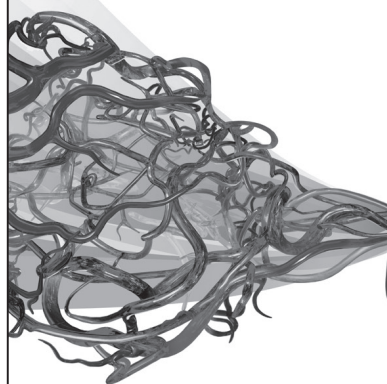


at the Front Line
CHUGAI ONCOLOGY



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、劇薬、処方箋医薬品^{注2)}

薬価基準収載

アバスタチン[®] 点滴静注用

100mg/4mL
400mg/16mL



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

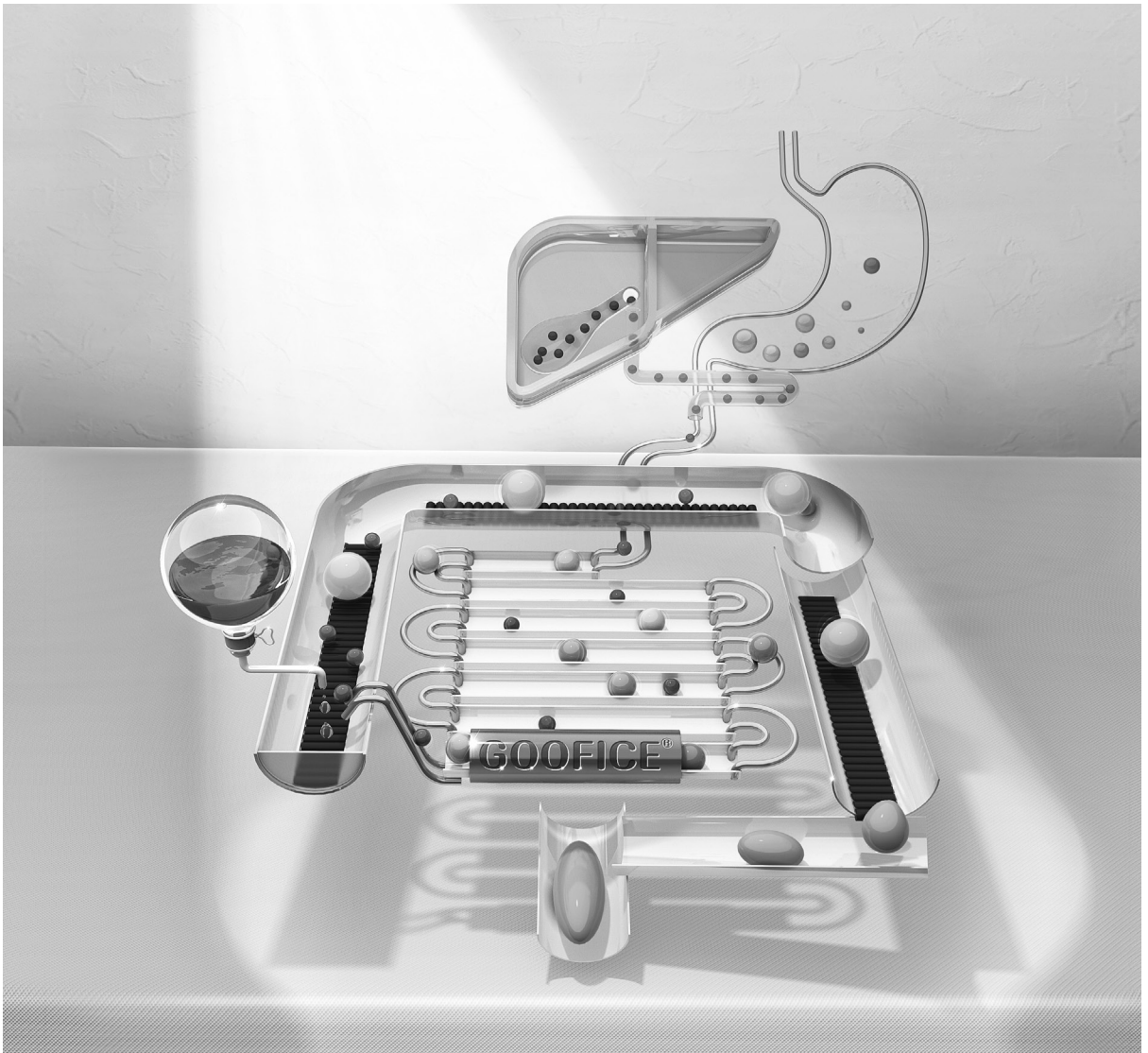
※ 効能・効果、用法・用量、警告、禁忌を含む使用上の注意、効能・効果に関連する使用上の注意、用法・用量に関連する使用上の注意等は製品添付文書をご参照ください。

〔資料請求先〕

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

ホームページで中外製薬の企業・製品情報をご覧ください。
<https://www.chugai-pharm.co.jp/>

2017年11月作成



処方箋医薬品：注意—医師等の処方箋により使用すること

胆汁酸トランスポーター阻害剤 薬価基準収載

グーフイス[®]錠5mg

GOOFICE[®] [エロビキシバット水和物錠]

● 効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。



製造販売元

EAファーマ株式会社
東京都中央区入船二丁目1番1号



販売<資料請求先>

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 (フリー相談窓口)

2018年7月作成 (N4)

低侵襲手術 次なるステージへ

da Vinci Xi[®]

SURGICAL SYSTEM[™]



INTUITIVE[®]
maker of da Vinci

インテュイティブサージカル合同会社

〒107-6032 東京都港区赤坂一丁目12番32号 アーク森ビル
営業部 Tel : 03-5575-1419 マーケティング部 Tel : 03-5575-1326

詳細に関しては取扱説明書または添付文書等でご確認いただくか、弊社営業担当へご確認ください。
販売名 : da Vinci Xi サージカルシステム 承認番号 : 22700BZX00112000

© 2019 Intuitive Surgical, Inc. 無断複写・複製・転載を禁ず。製品名はそれぞれの所有者の商標または登録商標です。

1018214-JP Rev A 2/15

漢方は、自然から。

漢方は、たくさんの人の手と想いを経て生まれます。

長い年月をかけて、樹木が豊かな山を育み、その山で水が蓄えられる。

山で磨かれた水が、生薬をつくるための畑に注がれ、
生産農家のみなさんによって大切に育てられる。

人が本来持っている自然治癒力を高め、生きる力を引き出すことを目的とした
漢方にとって、「自然」はいのちを強くする力そのものです。

その力をそこなうことなく、すべての人が受け取れる形にして届けたい。
そして健康に役立ててほしい。

100年以上、自然と向き合いつづけてきた私たちツムラの願いです。

自然と健康を科学する。漢方のツムラです。



www.tsumura.co.jp

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] 0120-329-970 [患者様・一般のお客様] 0120-329-930

受付時間 9:00～17:30(土・日・祝日は除く)

TERUMO

スプレーなら、狙いやすい

癒着防止吸収性バリア

Ad: Spray

一般的名称: 癒着防止吸収性バリア 販売名: アドスプレー 医療機器承認番号: 22800BZX00234

製造販売業者 テルモ株式会社 〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷2-44-1 www.terumo.co.jp

TERUMO Ad: Sprayはテルモ株式会社の商標です。
テルモ、アドスプレーはテルモ株式会社の登録商標です。
©テルモ株式会社 2016年5月

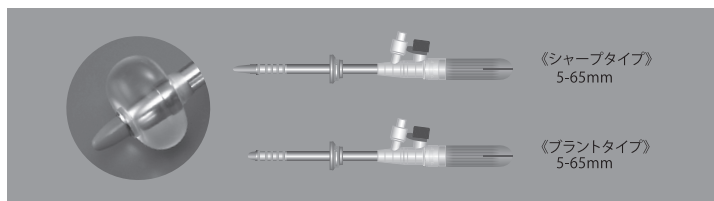


バルーン付
トロッカー

イージー
E・Z・バルーンII

医療機器認証番号: 229AD8ZX00064000
単回使用トロカールスリーブ 管理医療機器

- 弾力性に優れたバルーンと可動ストッパーで腹壁を確実に固定でき、トロッカーの逸脱を防止します。
- バルーンと可動ストッパーで止血圧迫効果が得られ、腹壁からの出血や損傷を抑える事ができます。
- 鉗子及びスコープ対応径 外径4.5~5.7mm



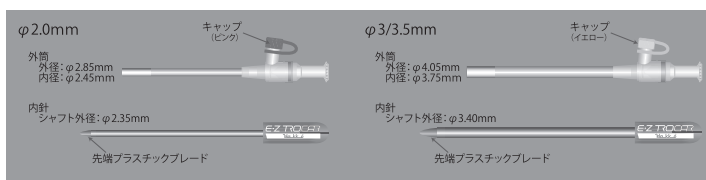
《シャープタイプ》
5-65mm

《プラントタイプ》
5-65mm

イージー 2mm, 3/3.5mm
E・Z・トロッカー スマートインサージョン

医療機器認証番号: 225ADBZX00051000
単回使用トロカールスリーブ 管理医療機器

- 極小切開(皮膚切開1~3mm程度)での穿刺が可能です。
- 内筒先端はプラスチックブレードですので、安全性が向上し合併症が低減します。
- 外筒シャフトに特殊表面処理を施しているため、腹壁よりの逸脱を抑えます。
- 鉗子及びスコープ対応径 2.0mmタイプ: 外径2.0~2.4mm 3/3.5mmタイプ: 外径3.0~3.7mm



細径鉗子対応
NEWトロッカー

心のかよう医療器/ハッコー

hakko 株式会社 八光
http://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、本郷商品管理センター、横浜、長野、金沢

西日本: 静岡、名古屋、大阪、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



薬価基準収載

子宮内膜症に伴う疼痛改善剤・月経困難症治療剤

ヤーズフレックス®

YazFlex.

配合錠

ドロスピレノン・エチニルエストラジオール錠
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

※効能・効果, 用法・用量, 警告・禁忌を含む
 使用上の注意につきましては製品添付文書
 をご参照ください。

資料請求先

バイエル薬品株式会社

大阪市北区梅田2-4-9 〒530-0001

<http://byl.bayer.co.jp/>

L.JP.MKT.WH.02.2018.1369

2018年2月作成

TROCAR SYSTEM
FineSEAL™

低価格で安全性の高いトロカー、フルライン揃いました。

LAGIS®



Lagis FineSEAL™ Trocar Series

ProSeed

株式会社プロシード

〒150-0002 東京都渋谷区渋谷2-10-13 東信青山ビル3階
 TEL 03-5468-1666 FAX 03-5468-1650
 URL <http://www.proseedcorp.com>

LigaSure™ 20th Anniversary

ありがとう、そしてこれからも。



LigaSure Atlas™



LigaSure™ V



LigaSure Impact™ 18



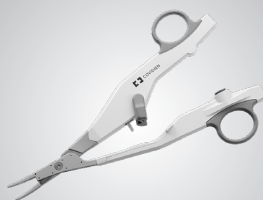
LigaSure™ Maryland



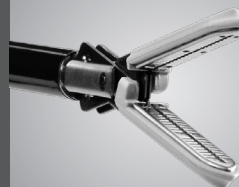
LigaSure™ Max



LigaSure Advance™



LigaSure™ Exact



LigaSure™ BluntTip

医療機器承認番号: 21500BZY00305000
販売名: ベッセルシーリングシステム LigaSure
クラス: III

医療機器承認番号: 21900BZX00853000
販売名: Force Triad エネルギープラットフォーム
クラス: III

医療機器承認番号: 22800BZX00157000
販売名: Valleylab FT10 エネルギープラットフォーム
クラス: III

お問い合わせ先
コヴィディエンジャパン株式会社

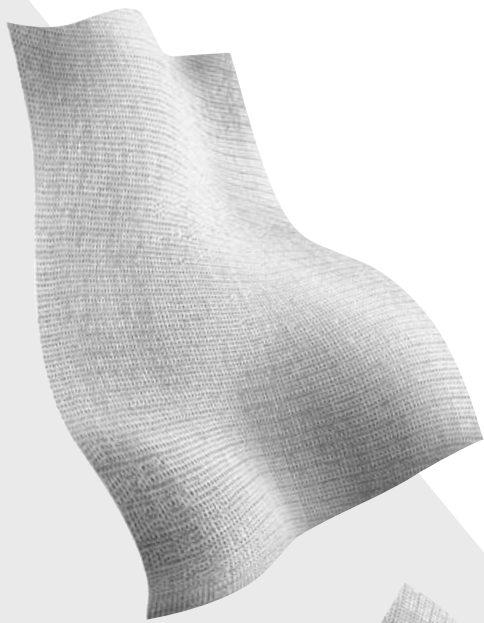
Tel: 0120-998-971

medtronic.co.jp

Medtronic
Further, Together

ETHICON

PART OF THE  FAMILY OF COMPANIES



INTERCEED[®]

Absorbable Adhesion Barrier

酸化再生セルロース・合成吸収性癒着防止材

