

ISSN 2186-6244

新潟産科婦人科学会 会誌

第114巻 第2号 令和2年

新潟産科婦人科学会 発行

新潟県医師会 協賛

ISSN 2186-6244

新渭產科婦人科學會
會 誌

編集委員

榎本 隆之・高桑 好一・倉林 工・関根 正幸

目 次

症 例

分娩後に生じた特発性縦隔気腫の一例

厚生連長岡中央総合病院 産婦人科 安田 麻友・川浪 真里・戸田 紀夫・横田 有紀・
古俣 大・加勢 宏明 39

穿孔性虫垂炎の待期療法後に両側卵管膿瘍を併発し腹腔鏡下手術を施行した1例

長岡赤十字病院 産婦人科 佐藤彩恵子・齋藤 宏美・菖野悠里子・為我井加菜・
廣川哲太郎・高橋宏太朗・南川 高廣・横尾 朋和・
安田 雅子

長岡赤十字病院 消化器外科 平井裕美子・八木 亮磨・内藤 哲也・谷 達夫 43

治療に難渋した腹腔鏡下子宮全摘術後の腔断端出血症例について

長岡赤十字病院 産婦人科 佐藤彩恵子・齋藤 宏美・菖野悠里子・菅井 駿也・
廣川哲太郎・松本 賢典・南川 高廣・横尾 朋和・
安田 雅子

長岡赤十字病院 放射線診断・IVR科 高木 聡 49

妊娠中に発症した卵管捻転の1例

新潟大学地域医療教育センター 魚沼基幹病院 産婦人科 長谷川順紀・霜鳥 真・甲田有嘉子・佐藤ひとみ・
加嶋 克則・鈴木 美奈・本多 啓輔・風間 芳樹 54

子宮筋腫核出とともに仙骨子宮靱帯縫縮を行った一例 ―若年者子宮下垂への対応―

新潟大学地域医療教育センター 魚沼基幹病院 産婦人科 本多 啓輔・霜鳥 真・廣川真由子・甲田有嘉子・
佐藤ひとみ・鈴木 美奈・加嶋 克則・風間 芳樹 58

赤血球増加症を伴い、エリスロポエチン産生腫瘍が疑われた子宮平滑筋腫の1例

長岡赤十字病院 産婦人科 木谷 洋平・齋藤 宏美・佐藤彩恵子・南川 高廣・
安田 雅子

長岡赤十字病院 血液内科 黒羽 高志

長岡赤十字病院 病理診断部 薄田 浩幸 63

理事会報告 69

そ の 他

平成30年新潟大学医学部産科婦人科学教室同窓会総会・集談会プログラム 71

第34回新潟産科婦人科手術・内視鏡下手術研究会学術集会プログラム 78

第183回新潟産科婦人科集談会 84

論文投稿規定 87

あとがき 90

症 例

分娩後に生じた特発性縦隔気腫の一例

厚生連長岡中央総合病院 産婦人科

安田 麻友・川浪 真里・戸田 紀夫・横田 有紀・古俣 大
加勢 宏明

【概 要】

特発性縦隔気腫は、外傷や基礎疾患を持たない健康な成人にまれに発症する原因不明な疾患であるが、妊娠・分娩を契機に発症した症例も報告されている。

症例は19歳、2妊0産。前医で妊娠38週より妊娠高血圧症候群にて入院していたが内服加療なく血圧は安定していた。妊娠40週3日破水後陣痛発来し、6時間後に経陰分娩となった。分娩3時間半後に胸痛、呼吸苦が出現し、当院へ救急搬送となった。頸部から骨盤の造影CTにて特発性縦隔気腫の診断となったが、自然経過観察のみで産褥1日目には症状消失、前医へ逆搬送となった。

妊娠・分娩時に生じる呼吸困難として、肺塞栓、羊水塞栓、肺水腫、気胸、無気肺、肺炎、周産期心筋症などの疾患が存在するが、特発性縦隔気腫も鑑別にあげ必要がある。縦隔気腫に特徴的な身体所見、胸部X線所見があるが、必ずしも認めず、見逃す症例も報告されており、肺塞栓や肺水腫など他疾患の鑑別においても、診断には今回のようにCT検査が重要になると考える。

Key words : spontaneous pneumomediastinum, postpartum, CT

【緒 言】

特発性縦隔気腫は、外傷や基礎疾患を持たない健康な成人に発症するまれな疾患である。今回、分娩後に呼吸困難を認めたが、経皮的動脈血酸素飽和度(以下、

SpO₂)の低下を認めずに全身状態は安定しており、血栓病変の除外のため撮影した胸部CTにて特発性縦隔気腫と診断された一例を経験した。

【症 例】

症 例：19歳女性、身長162.1cm
体重64.2kg(非妊娠時51kg)

主 訴：胸痛、呼吸苦
妊娠分娩歴：2妊0産(17歳人工中絶)

既往歴：特記事項なし

家族歴：父 血友病A

内 服：特記事項なし

経 過：前医で妊娠38週より妊娠高血圧症候群にて入院していたが、安静により血圧は安定していた。妊娠40週3日5時50分に破水後陣発し、6時間後に正常経陰分娩となった。(3552g、女児、アプガールスコア1分値9点、出血165g)。分娩3時間半後に胸痛、呼吸苦が出現し、症状が改善しないため、全身管理目的に当院へ救急搬送となった。

入院時、胸痛、呼吸苦の症状を認めた。心拍数は76/min、血圧は143/80mmHg、体温は37.6℃、SpO₂は97%(room air)と全身の状態は安定していた。内診で、子宮は前傾前屈、超手拳大、悪露は正常量であった。経陰超音波検査で異常所見を認めなかった。聴診所見で胸部に雑音は認めなかった。胸部部の疼痛が時々あり、圧痛はなく、呼吸変動も認めなかった。心電図で冠動脈疾患を示唆する所見は認めなかった(図1)。血液ガスはpH 7.455、pCO₂ 27.6 mmHg、

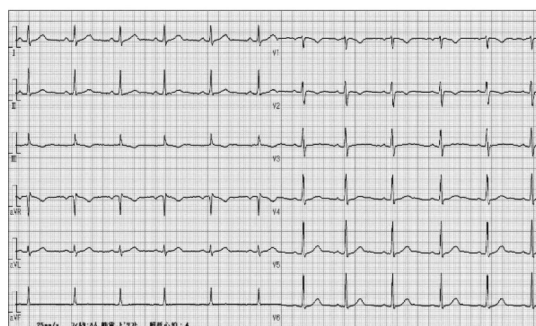


図1 入院時の心電図

明らかな冠動脈疾患を示唆する所見は認めなかった。

pO₂ 97%, HCO₃ 19.1 mmol/Lと、過換気による呼吸性アルカローシスの所見を認めた（表1）。血液検査ではAPTT 31.5秒、フィブリノーゲン 367 mg/dl、FDP 25.2 μg/ml、Dダイマー 9.4 μg/mlを示し、凝固マーカーが軽度上昇していた（表2）。血栓症の鑑別のため、頸部から骨盤の造影CTを施行した。明らかな肺血栓や深部静脈血栓は認めなかったが、肺野条件

にて気管周囲の透亮像を認めた（図2）。改めて入院時の胸部X線画像を確認すると、縦隔から頸部に至る空気による透亮像を認めた（図3）。

上記所見より、特発性縦隔気腫と診断。全身状態、酸素化ともに安定していたため、自然経過観察のみで対応した。入院1日目（産褥1日目）には胸痛、呼吸苦ともに消失し、前医に逆搬送となった。

pH	7.455
pCO ₂	27.6 mmHg
pO ₂	118.0 mmHg
HCO ₃	19.1 mmol/L
ABE	-3.4 mmol/L
AnionGap	8.6 mmol/L

表1 血液ガス所見

AST	31 U/L	WBC	13990 /μL
ALT	22 U/L	RBC	420X10 ⁴ /μL
ALP	579 U/L	Hb	11.8 g/dL
LDH	248 U/L	Ht	37%
T.Bil	0.7 mg/dL	Plt	22.2X10 ⁴ /μL
BUN	6.4 mg/dl		
Cre	0.44 mg/dl	PT INR	1.02
UA	7.3 mg/dl	APTT	31.5秒
Na	138 mmol/l	Fib	367 mg/dl
Cl	107 mmol/l	FDP	25.2 μg/ml
K	3.9 mmol/l	Dダイマー	9.4 μg/ml
CK	454 IU/l		
TP	5.4 g/dL	尿蛋白/Cre	0.08 g/gCr
Alb	2.9 g/dL	妊娠後期の凝固系正常値	
BS	99 mg/dl	APTT 32.1-37.0秒	Fib 406-517mg/dl
		FDP 2.59-4.61μg/ml	Dダイマー0.57-1.52μg/ml

表2 血液検査、尿検査所見

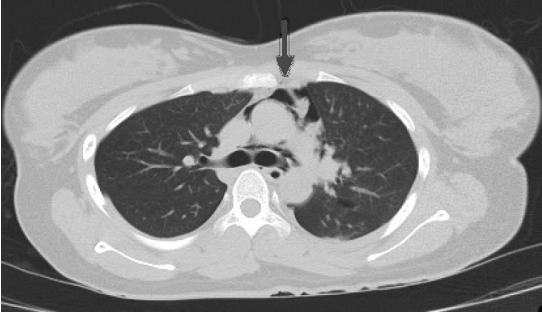


図2 入院時の胸部CT所見

肺野条件にて気管周囲の透亮像を認めた（矢印）。

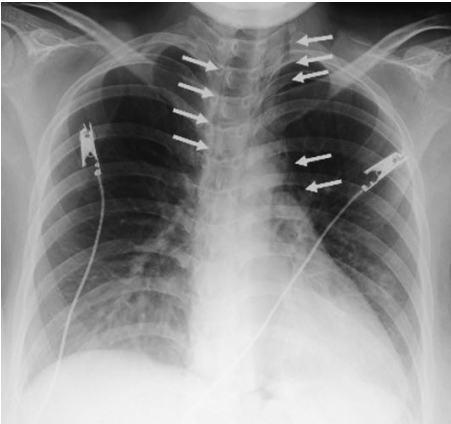


図3 入院時の胸部X線所見

縦隔から頸部に至る空気による透亮像を認めた（矢印）。

【考 察】

特発性縦隔気腫は、1939年にHammanにより、基礎疾患のないものに特に誘因なく発症した縦隔気腫と定義される¹⁾。比較的まれな疾患で、やせ型、高身長、の若年者に多く認められる。原因は肺胞内圧の上昇(声門閉鎖による努責、気管や気管支の閉鎖)や肺胞の自然破裂とされ^{2) 3)}、症状に胸痛、呼吸困難、頸部圧迫感、嚥下困難がある。身体所見では、前胸部で心拍動と一致して捻髪音を聴取するHamman徴候が特徴的だが、これを認めるのは18~36%程度である^{4) 5)}。また、皮下気腫は約8割に認められる⁶⁾。胸部X線では、縦隔から頸部に至る空気による透亮像、縦隔胸膜像を認めるが、30%以上が胸部X線で見逃されていると報告されている⁷⁾。そのため、胸部X線上で診断困難な小病変も検出可能であるCTが有用である。安静のみで大部分は2~15日で治癒し⁵⁾、一部の症例で縦隔ドレナージなどの侵襲的な処置が必要になることがある⁶⁾。再発率は5%未満と予後良好な疾患である⁸⁾。

妊娠・分娩に合併した特発性縦隔気腫は、約2000~10万人に1人で初産婦に多いと報告されている⁹⁾⁻¹²⁾。妊娠初期の重症妊娠悪阻、児頭骨盤不均衡(以下、CPD)などで分娩が遷延している分娩第二期などがハイリスクとなるが、平均的な分娩時間や出生体重での発症も報告されている¹³⁾⁻¹⁶⁾。ほとんどが酸素投与、鎮痛薬処方等の保存療法で改善している。再発はまれであり、次回以降の決まった妊娠管理は存在しないが、無痛分娩により、努責をかける時間を短縮することで、縦隔気腫の発症を防ぐ可能性があるという報告もみられる¹⁷⁾。

本症例では、呼吸苦、胸痛を認めるも、SpO₂の低下はなく、全身状態も安定していた。血栓病変の除外のために、造影CTを撮影したところ、特発性縦隔気腫と診断した。改めて先に撮影していた胸部X線画像をみると、縦隔から頸部に至る空気による透亮像を確認できた。本疾患では妊娠悪阻、分娩時間の遷延、CPDは認めておらず、経過からの推測は困難と思われる。

妊娠・分娩時に生じる呼吸困難として、肺塞栓、羊水塞栓、肺水腫、気胸、無気肺、肺炎、周産期心筋症などの疾患が存在する。縦隔気腫との鑑別のために、聴診、血液検査、胸部X線、胸部CT、心臓超音波検査などが有用である。本症例でも、確定診断でCTが有用であった。肺塞栓の診断目的にCTが行われることが多いが、縦隔気腫の可能性も念頭において診療にあたる必要があろう。

【結 語】

分娩後に縦隔気腫を発症した一例を経験した。血圧や酸素化は安定していたが、胸骨部の疼痛を認めた。妊娠・産褥期に呼吸困難を呈する疾患は様々あり、塞栓症、心疾患、感染症などを除外する必要がある、これらの鑑別のため、CTが有用と考える。

本論文における利益相反：なし

【参考文献】

- 1) Hamman L : Spontaneous mediastinal emphysema. Bull John Hopkins Hosp 64 : 1-21, 1939.
- 2) Hamman L : Mediastial emphysema. JAMA 128 : 1-6, 1945.
- 3) 小池俊明, 宮崎増美, 寺田政光ら : 高圧酸素療法で加療した特発性縦隔気腫の一例. 日高圧医誌, 27 : 161-164, 1992.
- 4) Sahni S, Verma S, Grullon J, et al : Spontaneous pneumomediastinum : time for consensus. N Am J Med Sci 2013 ; 5 : 460-464, 2013.
- 5) 村上壮一, 川村 健, 中西善嗣ら : 特発性縦隔気腫の1例—過去10年間の本邦報告の検討. 日呼吸会誌, 15 : 713-717, 2001.
- 6) 西野豪志, 片山和久, 高橋裕兒ら : 特発性縦隔気腫の1例. 外科, 74 : 793-796, 2012.
- 7) Kaneki T, Kubo K, Kawashima A, et al : Spontaneous pneumomediastinum in 33 patients : yield of chest computed tomography for the diagnosis of the mild type. Respiration, 67 : 408-411, 2000.
- 8) 高柳博久, 小森 学, 中山次久ら : 特発性縦隔気腫6症例の検討. 日気食会報, 58 : 574-581, 2007.
- 9) Sparaco ML and Mackay PE : Subcutaneous emphysema and pneumomediastinum complicating labor in a twin pregnancy. Journal of AOA 89 : 185-187, 1989.
- 10) Kosmak GW : Subcutaneous emphysema following labor, letter. Surg Gynecol Obstet 40 : 434, 1925.
- 11) Kobak AJ, Abrams RH : Pregnancy complicated by massive subcutaneous emphysema of mediastinal origin (Hamman's syndrome). Am J Obstet Gynecol 47 : 789-792, 1949.
- 12) Karson EM, Saltzman D, Davis MR : Pneumomediastinum in pregnancy : Two case reports and review of the literature, pathophysiology, and management. Obstet Gynecol 64 : 39S-43S, 1984.
- 13) Reeder SR : Subcutaneous emphysema, pneumomediastinum, and pneumothorax in labor and delivery. American Journal of Obstetrics and Gynecology.

- 154 (3) : 487-489, 1986.
- 14) Kandiah S, Iswariah H, Elgey S : Postpartum pneumomediastinum and subcutaneous emphysema: two case reports. Case Rep Obstet Gynecol Volume 2013, 2013.
- 15) McGregor A, Ogwu C, Uppal T, et al. : Spontaneous subcutaneous emphysema and pneumomediastinum during second stage of labour . BMJ Case Reports Volume 2011, 2011.
- 16) 齊藤正博, 伊東宗毅, 高木栄美子ら : 分娩時に発症した特発性縦隔気腫の1例. 産科と婦人科, 71 : 961-965, 2004.
- 17) Cho C, Parratt JR, Smith S, et al. : Spontaneous pneumomediastinum (Hamman's syndrome) : a rare cause of postpartum chest pain. BMJ Case Reports Volume 2015, 2015.

穿孔性虫垂炎の待期療法後に両側卵管膿瘍を併発し 腹腔鏡下手術を施行した1例

長岡赤十字病院 産婦人科

佐藤彩恵子・齋藤 宏美・菖野悠里子・為我井加菜・廣川哲太郎

高橋宏太郎・南川 高廣・横尾 朋和・安田 雅子

長岡赤十字病院 消化器外科

平井裕美子・八木 亮磨・内藤 哲也・谷 達夫

【概 要】

本邦では、近年、膿瘍（および腫瘍）形成性虫垂炎に対して急性期に保存治療を行い、炎症が改善した後に虫垂切除を行う、待機的虫垂切除術（Interval appendectomy：以下I.A）が受け入れられつつある。今回、穿孔性虫垂炎に対する治療としてI.Aが選択されたが、炎症の再燃により付属器へ炎症が波及し、両側卵管膿瘍をきたした症例を経験した。

症例は17歳、未婚。腹痛にて当院を受診され、穿孔性虫垂炎、骨盤内膿瘍と診断された。メロペナム投与による保存療法、内視鏡的経直腸ドレナージを施行し一時は軽快したが、後日虫垂炎が再燃し両側卵管膿瘍をきたし、最終的には右卵管切除、左卵管洗浄ドレナージ、虫垂切除を要した。

本症例のように、若年女性における虫垂炎では付属器に炎症が波及し、妊孕性が損なわれる可能性も考えられるため、虫垂炎に対する初回治療としてI.Aを選択した場合は、臨床症状や炎症反応が改善しない場合、保存的治療継続の可否を早急に判断し、手術時期を逸しないように注意する必要がある。

【緒 言】

膿瘍（および腫瘍）形成性虫垂炎に対して急性期に保存治療を行い、炎症が改善した後に虫垂切除を行う待機的虫垂切除術（Interval appendectomy：I.A）が¹⁾、近年受け入れられつつある¹⁾。I.Aは、手術侵襲と術後合併症の減少と創部整容性の観点から、従来の急性期手術と比べて、その有用性が受けいられている一方で、強力な抗菌薬の多剤併用、入院期間の延長、およびI.Aによる保存療法が継続できない症例の存在など問題点も顕在しており²⁾、その評価はいまだ一定の見解が得られていない。

また、妊孕性温存に関わる付属器膿瘍発症の原因として、稀ではあるが、先行して発症した虫垂炎の炎症が波及した症例が過去に散見される。今回、穿孔性虫垂炎に対する初回治療としてI.Aが選択されたが、炎症の再燃により付属器へ炎症が波及し、両側卵管膿瘍

をきたした症例を経験した。虫垂炎に対するI.Aと腹腔鏡手術の詳細について報告する。

【症 例】

症 例：17歳

妊娠分娩歴：0妊0産 性交渉歴なし

既往歴：特記事項なし

現病歴：

2日前から腹痛が出現し、増悪したため、当院救急外来を受診した。下腹部正中から右側に自発痛があり、McBurney点に局限した腹膜刺激徴候を認めた。採血では、白血球 $9750/\mu\ell$ 、CRP 23.33mg/dl と上昇していた。腹部CTでは虫垂に粗大な糞石を認め、その遠位側に腫大と穿孔、さらにダグラス窩に膿瘍を形成していた（図1）。周囲脂肪濃度の上昇、腹膜肥厚



図1 初回入院時 造影CT所見
虫垂に粗大な糞石（→）を認める。ダグラス窩には膿瘍を形成（▶）。

があり、麻痺性イレウス所見を認めた。穿孔性虫垂炎、骨盤膿瘍の診断にて、同日消化器外科に入院した。膿瘍を形成する複雑性虫垂炎であったが、腹膜刺激徴候は限局しており、汎発性腹膜炎の状態でないとの判断され、I.Aが治療方針として選択された。メロペナム（以下、MEPM）1g×3/日投与による保存的加療を開始し、入院4日目より体温は36～37度台と解熱し、腹痛は軽減していたが、血液検査上、白血球、CRPは高値のまま経過した。入院7日目の時点で、体温は38～39度台へ上昇し、同日施行したCTでは、ダグラス窩の膿瘍は増大し、虫垂に認めた糞石がダグラス窩に落下していた（図2）。抗菌薬のみでの炎症所見改善は困難と判断され、内視鏡的経直腸ドレナージが施行された。ドレーン排液からは、大腸菌が同定された。留置したドレナージチューブより連日生食を注入洗浄したところ、発熱と腹痛症状の改善を認め、炎症反応も低下傾向にあったため、入院11日目より、MEPMの投与は中止した。入院19日目の採血では、白血球5870/ μl 、CRP2.99mg/dlまで低下し、発熱なく、腹部症状も改善したため、ドレーンチューブは抜



図2 初回入院6日目 造影CT所見
ダグラス窩の膿瘍の増大所見を認め、糞石は虫垂からダグラス窩へ落下している。



図3 再入院時 造影CT所見
ダグラス窩膿瘍は縮小するが残存。左卵管膿瘍（▶）あり。

去した。レボフロキサシン（以下、LVFX）500mg/日の経口投与に切り替え、翌日退院となった。

退院1週間後に、腹痛が再燃し、当院消化器外科を受診した。白血球は6330/ μl であったが、CRPは5.68mg/dlと微増していた。腹部CTでは膿瘍は縮小するが残存し、左卵管膿瘍を認めた（図3）。膿瘍形成性虫垂炎であり、汎発性腹膜炎の状態ではないとの判断で、I.Aの方針は継続され、入院の上、MEPM1g×3/日の投与が開始された。入院後は発熱なく経過していたが、左卵管膿瘍の治療方針検討のために、外科より当科へコンサルトがあった。婦人科初診時に採取した腔培養では、常在菌のみ同定され、クラミジア・淋菌は陰性であった。再入院4日目に施行したMRIでは、両側の卵管膿瘍と、右卵管内に糞石を認めた（図4）。穿孔性虫垂炎の経過中に、虫垂から腹腔内に落下した糞石が、右卵管内へ迷入したと考えられた。I.A治療を選択して保存療法が継続されていたが、両側卵管膿瘍を併発し、炎症範囲の明らかな拡大があることから、保存療法の継続は困難であると判断し、外科、産婦人科での協議の上、手術の方針とした。腹腔鏡下に両側卵管膿瘍ドレナージ、術中所見により卵管切除、虫垂切除を行う方針として、本人・家族の同意を得た。

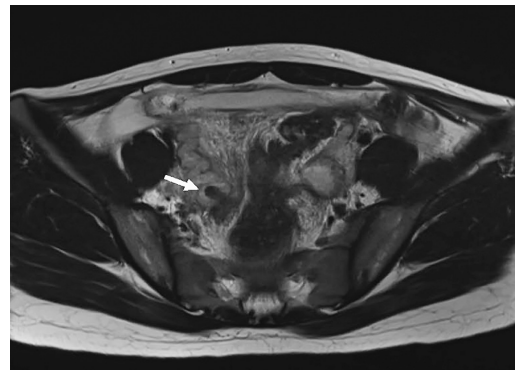


図4 再入院4日目 MRI T2強調画像所見
右卵管膿瘍所見あり。右卵管内に糞石（→）を認める。

手術所見：

仰臥位にて、4ポート（臍部12mmカメラポート、左右側腹部、左下腹部に各々5mmポート）で手術を開始した。腹腔内を観察すると、大網と癒着した回盲部及び虫垂を認め、大網を鈍的に剥離した。虫垂周囲の癒着を剥離していくと、後腹膜に癒着した右卵管采を認めた。右卵管は高度に腫大し後腹膜に癒着していた。右卵管采から卵管内に迷入した糞石を同定できた。鉗子で圧出すると、右卵管采より、糞石が落下し、

続いて膿汁の流出を認めた(図5)。左卵管も後腹膜に癒着しており、腫大した状態であったが(図6)、卵管の肥厚は右側に比較し軽度であった。左卵管より卵管に洗浄力の強いStrykeflow™を挿入して洗浄を行った。両側卵巣には明らかな炎症の波及を認めなかった。

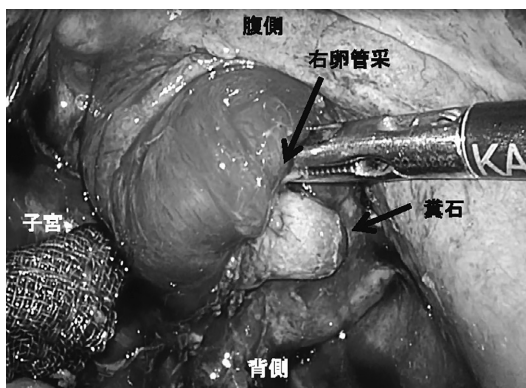


図5 右卵管は、骨盤壁に癒着。卵管内の噴石を、卵管采より、鉗子で圧出した。

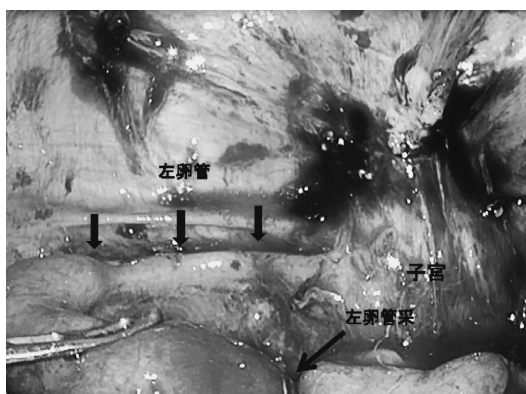


図6 左卵管は留膿腫の状態であり、全長にわたり、骨盤壁に癒着していた。

術中に、家族に対して腹腔内所見を説明し、卵管を温存した場合でも卵管通過性への影響は大きいと考えられること、膿瘍の再発や異所性妊娠のリスクがあることを説明した。家族は片側であっても卵管の温存を希望されたため、肉眼的な浮腫から高度な感染所見が推察される右卵管は切除し、左卵管を温存する方針とした。右卵管周囲を後腹膜から剥離し、SonoSurgで右卵管間膜を卵管起始部まで切除、卵管起始部で右卵管を切断し(図7)、左卵管内は十分に洗浄した。その後虫垂間膜をSonoSurgにて処理し、虫垂根部をendoloop®にて二重結紮し、虫垂を切離した。腹腔内を十分に洗浄後、ダグラス窩にマルチドレーンを留置し、手術終了とした。手術時間は3時間7分、出血量は20mlであった。

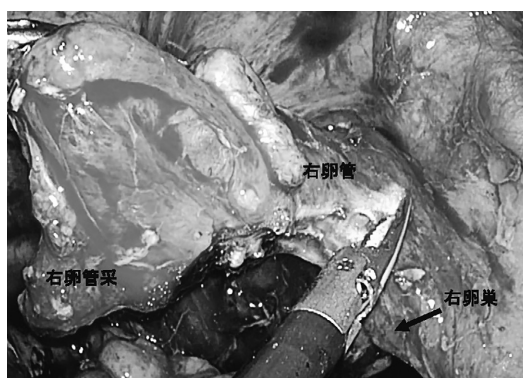


図7 右卵管周囲を剥離した後に、卵管間膜を卵管起始部まで切除し、右卵管切除を施行。

術後は、2日目より発熱なく経過し、腹部症状の再燃も認めなかった。炎症反応も経時的に低下し、術後7日目の血液検査では白血球 $5150/\mu\text{l}$ 、CRP 2.57mg/dl であり、術後8日目に退院とした。入院中の白血球と体温の推移、治療経過を経過表に示す(図8)。

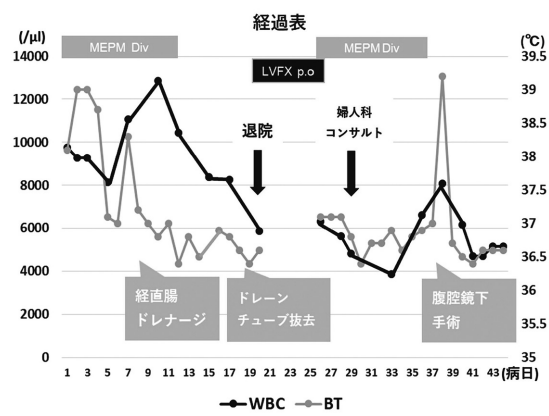


図8 経過表

病理診断：

化膿性卵管炎，穿孔を伴う壊疽性虫垂炎，悪性を示唆する所見なし

【考 察】

従来，膿瘍形成性虫垂炎に対する急性期手術は，回盲部切除等の拡大手術を要する症例や，遺残膿瘍，創感染，醜悪な創瘢痕，癒着性イレウスなどの術後合併症の発生が問題視されていた。腹腔鏡下虫垂切除術の導入により創の整容性は改善したものの，急性期腹腔鏡下虫垂切除術でも依然として術後遺残膿瘍，創感染などの術後合併症が問題視される²⁾。本邦では，近年，膿瘍形成性虫垂炎に対して急性期に保存療法を行い，炎症が改善した後に虫垂切除を行う，I.Aが受け入れられつつある。この場合，保存療法で炎症を一旦鎮静化させ，2～3ヶ月後に手術を行う事が多い¹⁾。これは虫垂の炎症所見が改善し，かつ周囲組織との癒着剥離が容易となる期間を示している。

I.Aによって炎症が改善していても，虫垂を切除す

ることについての妥当性はさまざまな報告があり，小児における穿孔性虫垂炎保存療法後の再発率が5～20%であること³⁾，I.A施行後の虫垂病理所見でその多くが何らかの炎症所見を有していること^{2), 4)}から，虫垂炎の再燃を予防する上で手術治療は必要であると考えられている。I.Aは，限局性腹腔内膿瘍を伴う虫垂炎や虫垂周囲の腫瘍形成性虫垂炎で，汎発性腹膜炎を発症していない症例を適応としている²⁾。I.Aは手術時の非浸襲性，術後合併症の軽減性および創部の整容性などの観点から，従来の急性期手術と比して，その有用性が評価を受けている一方で，強力な抗菌薬の多剤併用，入院期間の延長，およびI.Aによる保存療法が継続できない症例の存在など問題点も顕在しており²⁾，その評価はいまだ一定の見解が得られていない。

本症例は，診断時に膿瘍形成性の虫垂炎で汎発性腹膜炎の発症はなく，I.A治療が選択された。抗菌薬投与，経直腸ドレナージ施行後に軽快したが，その後の再燃により卵管膿瘍をきたし，保存療法の継続が困難と判断し手術療法へ方針を切り替えた。初回入院時や

表1 本邦での虫垂炎と関連した付属器膿瘍の報告例

報告者	報告年	年齢	付属器膿瘍の術後診断	付属器に対する術式	虫垂炎に対する術式
廣瀬ら ⁷⁾	1994	16	右卵巢膿瘍	腹腔鏡下卵巢膿瘍摘出術	腹腔鏡下虫垂切除術
田中ら ⁸⁾	1998	13	右卵巢膿瘍	右付属器切除術	虫垂切除術
円城寺ら ⁹⁾	2004	42	左卵巢膿瘍	単純子宮全摘 左付属器切除術	回盲部切除術
中村ら ¹⁰⁾	2005	46	両側卵巢膿瘍	両側付属器切除術	虫垂切除術
真田ら ¹¹⁾	2006	16	左卵巢膿瘍	左卵巢切除術	腹腔鏡下虫垂切除術
中森ら ¹²⁾	2006	43	両側卵巢膿瘍	両側付属器切除術	虫垂切除術
Takeshitaら ¹³⁾	2009	41	右付属器膿瘍	右付属器切除術	虫垂切除術
小谷ら ¹⁴⁾	2010	63	右卵巢膿瘍	単純子宮全摘 両側付属器切除術	虫垂切除術
今村ら ¹⁵⁾	2012	38	右卵巢膿瘍 右卵管膿瘍	右付属器切除術	腹腔鏡下虫垂切除術
佐々木ら ¹⁶⁾	2013	47	両側卵管膿瘍	両側卵管切除術	虫垂切除術
荒木ら ¹⁷⁾	2015	30	両側付属器膿瘍	腹腔鏡下両側卵管切除 両側卵巢膿瘍摘出術	虫垂切除術
本岡ら ¹⁸⁾	2016	14	右卵巢膿瘍	右付属器切除術	腹腔鏡下虫垂切除術
田ら ¹⁹⁾	2017	34	右卵巢膿瘍穿孔	右付属器切除術	虫垂切除術
藤本ら ²⁰⁾	2018	19	右卵巢膿瘍	腹腔鏡下右卵巢開窓術	腹腔鏡下虫垂切除術
自験例	2019	16	両側卵管膿瘍	腹腔鏡下右卵管切除 左卵管ドレナージ	腹腔鏡下虫垂切除術

再入院時に炎症が遷延した際に、手術療法へ切り替えていれば、高度な卵巣膿瘍には至らなかった可能性もあり反省点である。棚野らの検討では、治療開始後72～96時間を基準として、臨床症状、検査所見（白血球・CRPの減少率）が低い場合、保存的治療の継続が困難と判断し手術療法へ切り替えるべきと報告しており、I.A継続の可否を判断する上で重要である⁵⁾。

本症例では、術式として腹腔鏡下手術を選択した。当院消化器外科では、虫垂切除、腹腔内洗浄は腹腔鏡下での施行が可能と判断され、当科では、両側の卵管は後腹膜への癒着が予想されるものの、腹腔鏡でのアプローチは可能と判断し、外科、婦人科での協議の上、腹腔鏡手術の方針とした。虫垂の炎症は、位置的に近接した子宮付属器に及ぶ事がある。医学中央雑誌で「虫垂炎」「卵巣膿瘍」「卵管膿瘍（卵管留膿腫）」をキーワードとして1987～2018年の30年間を検索したところ、本邦での虫垂炎に関連した付属器膿瘍の報告例（会議録を除く）は、14例であった^{6)～19)}（表1）。発症年齢は13～63歳と偏りはなく、治療としては全例で手術が施行されていた。本症例と同様に両側卵管膿瘍を発症したのは2例であった。1例は、47歳と周閉経期年齢で、妊孕性温存の希望はなく、付属器に対する術式は両側卵管切除の方針となっていた。もう1例は、30歳、未経産で、両側の卵管腫大が著明であり、高度な感染所見を認めたため、両側卵管切除となっていた。両側付属器切除術が施行されている症例は3例あり、いずれも周閉経期～閉経後女性であった。

付属器膿瘍の治療方針としては、閉経後の女性であれば膿瘍の再発を懸念して付属器切除が選択されるが、若年の場合は、可能な限り付属器の温存を考慮すべきである。しかし、本症例は、両側卵管に高度な感染所見が推察され、特に右卵管の腫大は高度で糞石も迷入していたことより卵管通過性への大きな影響が推察され、本人・家族に対して術前に両側卵管切除の可能性を説明していた。加えて、手術中には、今後の妊孕性、膿瘍の再発や異所性妊娠のリスクなどを、家族に再度説明した。家族は片側でも卵管を温存させ、自然妊娠の可能性を残したいとする意向があったため、炎症所見がより高度であった右卵管は切除し、左卵管を温存する方針とした。Ginsburgらは、160例の卵管卵巣膿瘍症例を検討し、卵管卵巣膿瘍後の妊娠率は9.5%であったことを報告している。いずれも片側の膿瘍症例であった事、両側卵管卵巣膿瘍症例では治療後の自然妊娠例はなかった事を報告している²⁰⁾。本症例では、家族の希望により左卵管は温存したが、卵管の通過性が維持できている可能性は少ないかもしれない。

【結 語】

I.Aは近年様々な施設において導入されつつあるが、本症例のように、若年女性における虫垂炎では、付属器に炎症が波及し、妊孕性が損なわれる可能性も考えられる。初回治療にI.Aを選択したものの臨床症状や炎症反応が改善しない場合は、保存治療継続の可否を早急に判断し、手術時期を逸しないように注意する必要がある。

利益相反について

今回の論文に関して、開示すべき利益相反状態はありません。

【参考文献】

- 1) Tannoury J, Abboud B : Treatment options of inflammatory appendiceal masses in adults. *World J Gastroenterol.* 19 : 3942-3950, 2013.
- 2) 大滝雅博, 二瓶幸栄 : Interval appendectomy —本邦での現状と問題点について. 12 (1) : 39-44, 2015.
- 3) Nadler EP, Reblock KK, Vaughan KG, et al. : Predictors of outcome for children with perforated appendicitis initially treated with non-operative management. *Surg Infect (Larchmt).* 5 : 349-356, 2004.
- 4) 片桐秀樹, 宮野省三, 町田理夫 : 腫瘍形成性虫垂炎に対するlaparoscopic interval appendectomyの検討. *日本腹部救急医学会雑誌.* 324) : 781-784, 2012.
- 5) 棚野晃秀, 堀澤 稔 : 腫瘍形成性虫垂炎に対するinterval appendectomyの限界. *Dropout症例の傾向と対策.* 日小外会誌. 47 : 932-937, 2011.
- 6) 中村 学, 富田初男, 安藤昭彦ら : 虫垂炎より波及しチョコレート嚢胞に発生した卵巣膿瘍の1症例. *産婦の実例.* 54 : 377-380, 2005.
- 7) 荒木美智子, 三村 志, 石川哲也ら : 虫垂炎術後に発症し治療に難渋した子宮内膜症性嚢胞の膿瘍化の1例. *日産婦内視鏡会誌.* 30 : 455-458, 2015.
- 8) 廣瀬 徹, 清水健治, 錦織恭子ら : 急性虫垂炎に続発した卵巣膿瘍の一例. *日産婦中国四国会誌.* 42 : 189-194, 1994.
- 9) 田中 潔, 昌子正實, 柏木 宏ら : 虫垂炎術後卵巣膿瘍の1例. *日小外会誌.* 34 : 831-835, 1998.
- 10) 円城寺恩, 岡部 聡, 植竹宏之ら : 移動性盲腸を伴う虫垂炎を疑った卵巣膿瘍の1例. *手術.* 58 : 1515-1517, 2004.
- 11) 真田克也, 柴田 稔, 杉原健一ら : 急性虫垂炎手術後のダグラス窩膿瘍に続発した卵巣膿瘍の1例. *日腹部救急医学会誌.* 26 : 775-778, 2006.
- 12) 中森康浩, 水島恒和, 位藤俊一ら : 穿孔性虫垂炎による汎発性腹膜炎に起因した卵巣膿瘍の1例. *日*

- 外科系連会誌. 31 : 971-974, 2006.
- 13) Takeshita T, Ninoi T, Doh K, et al. : Diffusion-weighted magnetic resonance imaging in tubo-ovarian abscess : A case report. *Osaka City Med J.* 55 : 109-114, 2009.
- 14) 小谷晃平, 佐野弘治, 田中敏宏ら : 直腸への排膿により診断し得た卵巣膿瘍の1例. *Gastroenterol Endosc.* 52 : 1432-1437, 2010.
- 15) 今村卓司, 岩間英明, 近藤昌平ら : 急性虫垂炎術後卵管留膿腫と卵巣膿瘍を伴った右付属器炎により右付属器切除を施行した遺残膿瘍の1例. *消外.* 35 : 1705-1710, 2012.
- 16) 佐々木怜子, 軍司直人, 五本木武志ら : 急性虫垂炎と鑑別が困難であった婦人科急性腹症の4例. *日救急医会関東誌.* 34 (2) : 366-367, 2013.
- 17) 本岡千聡, 本岡大社, 荒木眞佐子ら : 穿孔性虫垂炎に卵巣膿瘍を合併した女兒の一例. *熊本産婦会誌.* 60 : 41-46, 2016.
- 18) 田鍾 寛, 杉田光隆, 山口和哉ら : 卵巣膿瘍を合併した虫垂炎の1例. *日臨外会誌.* 78 : 327-333, 2017.
- 19) 藤本章博, 渡邊 純, 諏訪雄亮ら : 右卵巣に穿通し卵巣膿瘍を形成した虫垂炎に対し腹腔鏡下手術で治癒しえた1例. *日鏡外会誌.* 23 : 631-636, 2018.
- 20) Ginsburg DS, Stern JL, Hamod KA, et al : Tubo-ovarian abscess : a retrospective review. *Am J Obstet Gynecol.* 138 : 1055-1058, 1980.

治療に難渋した腹腔鏡下子宮全摘術後の 腔断端出血症例について

長岡赤十字病院 産婦人科

佐藤彩恵子・齋藤 宏美・菖野悠里子・菅井 駿也・廣川哲太郎

松本 賢典・南川 高廣・横尾 朋和・安田 雅子

長岡赤十字病院 放射線診断・IVR科

高木 聡

Key word : total laparoscopic hysterectomy, vaginal cuff dehiscence, uterine arterial embolization

【概 要】

腹腔鏡下子宮全摘術 (Total Laparoscopic Hysterectomy : TLH) は本邦において増加の一途を辿っているが、腔断端離開や術後出血などの合併症も報告されている。今回、TLH後に腔断端からの出血を繰り返す、対処に難渋した症例を経験したので、その反省をもって振り返りを行い文献的考察も含めて報告する。

症例は38歳、2妊2産。子宮頸部細胞診にてHSILを指摘され、子宮頸部組織診にて、HSIL/CIN3であった。また、子宮腺筋症も認め、子宮温存の希望がないことからTLHを施行した。術後に処置を必要とする断端出血を計4回認め、最初の3回は、断端出血とともに断端離開も認めた。CTでは出血部位の同定困難で、腹腔内出血を疑う所見もないことから、断端離開部からの出血と判断して3回とも断端の縫合止血を試みた。1回目は経腔的に出血部位のみ単結紮し止血、2回目は断端縫合糸を全て抜去した上で断端を再縫合、3回目は腹腔鏡観察下で経腔的に断端再縫合を行った。4回目の断端出血の際には断端離開を認めず、断端縫合部の間隙から溢流する出血があり、断端部への血流を遮断する目的で、子宮動脈塞栓術 (Uterine arterial embolization, UAE) を施行した。血管造影所見ではTLH時の両側子宮動脈の結紮部位において、動脈の狭窄は認めるが完全に血流は遮断されておらず、左子宮動脈から造影剤の漏出を認め出血部位と考えられた。

本症例の術後出血は、子宮動脈の結紮が不十分であったことが原因となった可能性が考えられる。腹腔鏡手術後の合併症を防ぐためには確実な結紮手技の習得が重要であると再認識した。

【緒 言】

日本産婦人科内視鏡学会の報告によると、腹腔鏡下子宮全摘術は現在、2014年には9,783例、2015年には12,823例、2016年には16,940例と、本邦において増多の一途を辿っている¹⁾。また、TLH術後の合併症発生率については、2.39%と報告され、そのうち、感染が0.47%、断端離開が0.41%、出血および血腫が0.23%と報告されている。

今回、TLH後に腔断端からの出血を繰り返す、対処に難渋した症例を経験したので、その反省をもって振り返りを行い文献的考察も含めて報告する。

【症 例】

38歳、身長162cm、体重52kg、BMI 19.8

妊娠分娩歴：2妊2産 (経腔分娩1回、帝王切開術1回)

既往歴：高血圧症

手術歴：32歳 腹式子宮筋腫核出術

現病歴：自治体検診にて子宮頸部細胞診HSILを指摘され当科を受診した。経腔超音波検査にて子宮腺筋症を認め、コルポスコピー下狙い組織診にてHSIL (CIN3) と診断された。患者は、子宮温存の希望がなく、十分な術前説明を行った上でTLHを施行する方針とした。

手術所見：

ATOM MEDICAL社の子宮マニピュレーター®を子宮内に挿入し、オープン法にて臍にENDOPATH® XCEL12mmトロッカーを刺入。下腹部3ヶ所に八光メディカル社5mmトロッカーを各々挿入し、ダイヤモンドポジションにて、気腹圧は8mmHgとし手術を開始した。側方アプローチにて尿管・子宮動脈を同定し、2-0VICRYLにて両側子宮動脈を単結紮した。両側円靱帯を切断し、膀胱子宮窩腹膜を切開後、膀胱を尾側へ剥離した。卵管に沿って卵管間膜を切離し、卵巣固有靱帯を凝固切離した。上記の操作を両側同様に行った。子宮傍組織を凝固、切断後、Vagi-パイプ®

を挿入した。腔管を前方よりENDOPATH® PROBE PLUS IIにて切開後、側方、後方をHARMONIC ACE + 7®にて切開し、子宮を摘出した。摘出した子宮および両側卵管は腔より回収した。腔断端右端から活動性の出血を認め、バイクランプにて凝固止血した。腔断端および周囲からの出血は認めず、0 VICRYL PLUS®にて左断端を単結紮縫合した後に、右断端から左断端へ連続縫合した。断端部の腹膜を、2-0 VICRYL®にて連続縫合し、腹膜欠損部にはINTERCEED®を貼付し、手術終了とした。手術時間は1時間26分、出血量は少量であった。

摘出標本の重量は185gであった。病理診断は、子宮腺筋症、HSIL (CIN3)であった。術後経過は概ね良好で、断端出血や断端血腫、断端離開がない事を確認して術後5日目に退院した。退院前の血液検査ではHb10.4g/dlであった。

術後12日目、性器出血を認め当院救急外来を受診した。来院時、HR96/min, BP86/59mmHg, Shock index (SI) は1.11であった。腔断端左側から中央部にかけて、1cm程の断端離開を認め、同部位から複数の動脈性出血を確認した。経腔超音波検査では、腹腔内出血は認めなかったが、断端に3cm程の血腫を認めた(図1)。断端離開部からの出血と判断し、経腔的に断端左側の出血点を3-0 VICRYLで2針単結紮縫合を行い止血が得られた。縫合部以外の断端離開部よりoozingを認めたため、アビテン(シートタイプ)®を貼付した後に、ヨードホルムガーゼにて圧迫止血した。自宅から病院到着までの出血量は不明であったが、当科での診察開始から処置終了までの出血量は約500gであり、Hbは7.7g/dlであった。その後バイタルサインは安定し、ヨードホルムガーゼを超える出血は認めなかった。処置後に施行した造影CTでは、腔断端に血腫を疑う腫瘤性病変を認めたが、仮性瘤や造影剤の血管外漏出所見等を認めず、出血部位は同定で

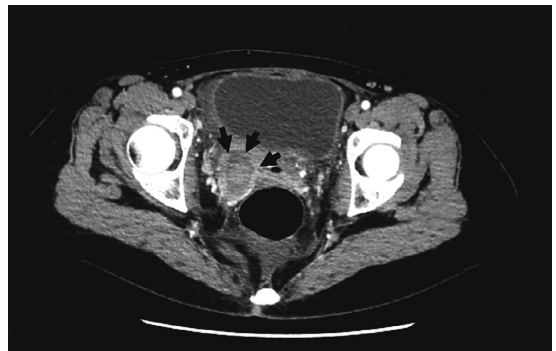


図2 初回出血処置後に施行した造影CT所見。断端に血腫の形成はあるが(↓)、造影剤の血管外漏出所見はなく、出血点は同定できなかった。

きなかった(図2)。処置から4時間後の診察で止血が得られている事を確認し、数日は入院管理の方針とした。

術後16日目、再度性器出血を認めた。腔断端左側から中央部にかけての1.5cm程の離開と、離開部分のoozingを認め、経腔超音波検査では、既知の断端の血腫は2cmで増大なく(図3)、腹腔内出血は認めなかった。断端離開部からの再出血と判断し、経腔的に断端縫合糸を全て抜去し、断端再縫合にて止血を図る方針とした。静脈麻酔下で縫合糸を抜去後、左側の出血部位を3-0 VICRYLで単結紮縫合し止血した後に、腔断端全層を3-0 VICRYLにて連続縫合し、腔断端全域を閉鎖し止血を確認した。腔内にヨードホルムガーゼを充填し、処置を終了した。処置時(出血急性期)のHbは8.1g/dlであったが、翌日のHbは6.5g/dlに低下し、動悸、めまい症状を認めたため、照射赤血球-LR4単位を輸血した。その後出血は認めず、術後21日目に退院した。



図1 初回出血時、経腔超音波所見。腹腔内出血はなく、断端に3cm大の血腫を認めた(△)。



図3 2回目の出血時、経腔超音波所見。腹腔内出血はなく、断端に2cm大の血腫を認めた(△)。

術後23日目、3度目の性器出血を認め当院に救急搬送された。来院時、HR110/min, BP90/41mmHg, SIは1.22であった。処置時に計測可能な出血量は600gであった。経腔超音波所見では腹腔内出血は認めず、断端中央部が1cm程度離開していたが、活動性のある出血ではなくガーゼ圧迫のみで一時的に止血可能であった。しかし3度目の出血であることから、腹腔鏡で断端部の状態を詳細に観察して確実に腔断端を縫合止血する必要があると考え、腹腔鏡観察下に断端縫合術を施行する方針とした。腹腔鏡下に観察すると、断端部はTLHの際に縫合した腹膜が覆い、癒合しつつある状態であった(図4)。経腔的に観察すると、腔断端中央が離開し、縫合糸が外れていた(図5)。全

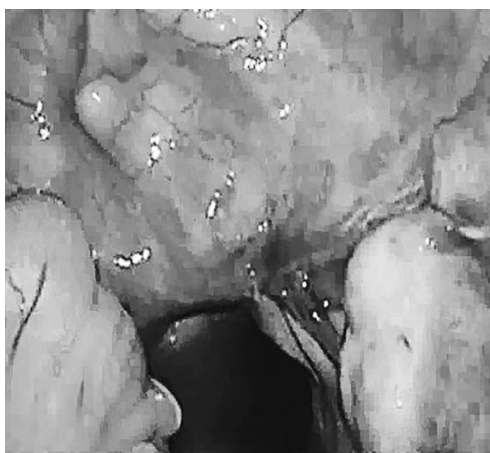


図4 3回目の経腔出血時に施行した腹腔鏡下観察所見。TLH時に縫合した腹膜は癒合しつつある状態であった。



図5 3回目の断端出血時に腹腔鏡下腔式断端閉鎖を施行した際の経腔所見。断端から出血を認めた。

ての縫合糸を抜去し、経腔的に離開部の微細な出血を凝固止血後、アビテン(シートタイプ)®を貼付し、断端を0 VICRYL PLUS®にて8針単結紮縫合し閉鎖した(図6)。術後は、Hb6.1g/dlに低下し、照射赤血球-LR6単位を輸血し、連日ヨードホルムガーゼ充填で管理した。



図6 3回目の断端出血時に腹腔鏡下腔式断端閉鎖を施行した際の経腔所見。
0 VICRYL PLUS®にて8針単結紮縫合し腔を閉鎖した。

術後29日目、4度目の性器出血を認めた。今回は、断端の離開は認めないものの、断端縫合部の間隙から溢流する出血を認めた。これまでの断端出血では、必ず断端離開が伴っていたため、その原因は断端離開を起因とした同部位からの出血と判断していた。しかし、4度目の出血では断端離開なく、断端の奥から湧き出るような出血を認めたので、側副血行路・異常血管からの出血の可能性や子宮動脈の血流が残存している可能性も考慮し、断端部への血流を確実に遮断するためにUAEを選択した。両側内腸骨動脈造影を行うと、両側の子宮動脈が狭窄してはいるが、血流は残存している状態であった(図7, 8)。腔断端左側に、左子宮動脈からの造影剤漏出を認め、同部を出血源と考え(図9)、両側子宮動脈本幹遠位にカニューレーションし、セレスキュー®細片にて塞栓した。塞栓後、左子宮動脈からの造影剤の漏出がなくなったことを確認し、処置を終了とした。

その後、断端からの出血は認めず経過し、術後37日目(塞栓術後8日目)に退院とした。退院後も出血は認めず、術後68日目の診察では腔断端の癒合も良好であった。図10に本症例経過中のHb値とSI値の推移をまとめた。

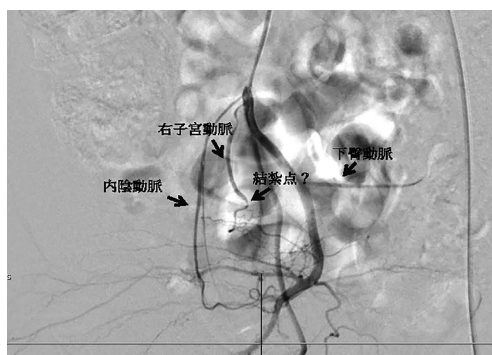


図7 右内腸骨動脈造影所見
右子宮動脈結紮を施行したと思われる部位に狭窄を認めた。

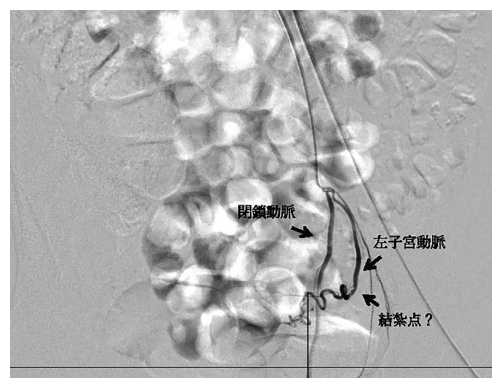


図8 左内腸骨動脈造影所見
左子宮動脈を結紮したと思われる部位に狭窄を認めた。

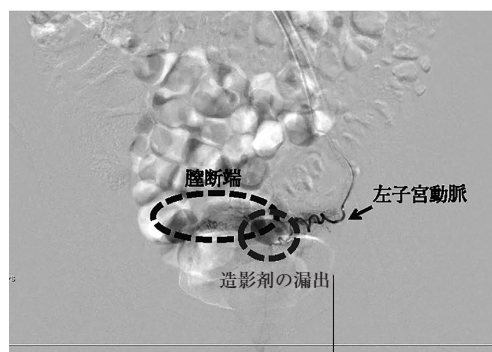


図9 左子宮動脈造影所見
腔断端左側に、左子宮動脈からの造影剤の漏出があった。

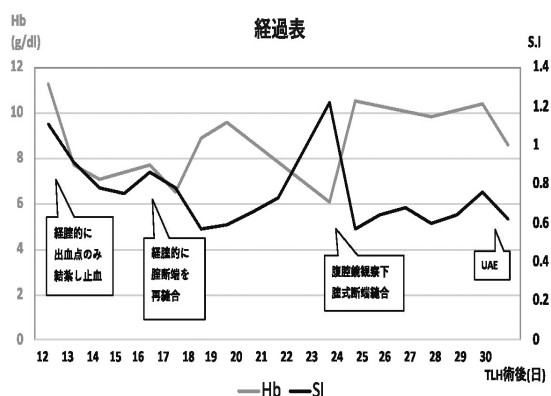


図10 経過表

【考 察】

本症例のように、TLH後の出血に対して、UAEも用いてようやく止血が得られたという報告は少ない²⁾。中村らは、TLH後の出血に対してUAEを施行し、止血を得た一例を報告した。この症例では、TLHの際、癒着が高度であり両側子宮動脈の同定、結紮を行っておらず、出血時に施行したCTでは左子宮動脈から造影剤の血管外漏出所見があり、ダグラス窩膿瘍も認め、感染後に動脈破綻が起こり出血したものと判断されたためUAEを施行していた²⁾。本症例では、初回出血時のCTでは造影剤の血管外漏出所見が確認されず、出血部位は同定できなかった。

TLH施行時の、子宮下部の処理方法に関しては、施設により様々で、術者の技量や使用する器具などの違いもあり、使用器具に関する有用性を論じた報告も散見される^{3) 4)}。安藤らは、下部尿管の走行を明らかにする目的で、最初に子宮動脈を分離同定し、子宮動脈は体内結紮法で3重に結紮し、子宮側に1本残し、その間を切断する方法を報告している⁵⁾。和田らは、TLHにおいて、子宮動脈を結紮しなかった群と子宮動脈を結紮した群を比較し、子宮動脈結紮が術中出血量軽減に有意に寄与したと報告している⁶⁾。我々の施設では、術中の出血量低減のために、TLHの際に、ほぼ全例一律に、尿管の同定と並行して、両側の子宮動脈を同定し、2-0VICRYLで単結紮を施行している。

一方で、TLHの子宮下部の処理に関して、一律に子宮下部靱帯の処理を行うよりも、症例の難易度に合わせた術式のバリエーションを持たせることで、手術時間の短縮化や、出血量、合併症の危険を減らすメリットがあると、久野らは報告する⁷⁾。彼らは、(1) 子宮動脈、基靱帯ともに結紮しない方法、(2) 子宮動脈は結紮するが、基靱帯は結紮しない方法、(3) 子宮動脈は結紮しないが、基靱帯は結紮する方法、(4) 子

宮動脈も基靱帯も結紮する方法、の4通りの方法を選択して行っている。比較的癒着が少なく、子宮が大きい症例に対しては(1)か(3)、骨盤内癒着が高度な症例や頸部筋腫などで基靱帯処理のスペースが確保しにくい場合には(2)か(4)のように選択しており、子宮動脈を結紮しなかった群と、結紮した群を比較したところ、子宮動脈を結紮しなかった群が有意に、手術時間が短く、出血量が少なく、摘出子宮重量が軽く、rASRM分類が低値であった、と報告している⁷⁾。

以上のような文献的考察を踏まえ、本症例における術後4回の処置を必要とする断端出血とその対処について、子宮動脈の結紮を中心に振り返りを行いたい。3回目までの出血では、腔断端の離開と出血を認めていた。TLH施行時に、両側子宮動脈は結紮しており、腹腔内出血の所見もなく、経過中に施行したCTにおいても異常血管や造影剤の血管外漏出像は認めなかったため、出血は断端離開部からの出血であると判断していた。そのため、1回目は経腔的に出血部位のみ単結紮、2回目は断端縫合糸を抜去した上で断端の再縫合、3回目は腹腔鏡観察下で経腔的に断端縫合を行った。しかし4度目の出血では、断端が離開していないにも関わらず、断端縫合部の間隙から溢流する出血を認めた。腔断端より腹腔側に生じている出血の可能性も考え、確実な止血のためUAEを選択した。血管造影所見では、結紮した子宮動脈に狭窄は認めたものの、血流は残存しており、左子宮動脈からの造影剤漏出を認めた。術中の子宮動脈結紮が不十分であった可能性が高いと反省している。

本症例において、子宮重量は185gであり、大きくはない子宮であるが、38歳と若年であり、子宮への血流量は多い事が予想され、本症例での子宮動脈結紮は重要な操作であった。確実な結紮のために、今後も日々の修練が必要であると再認識した。

【結 語】

TLH術後に腔断端からの出血を繰り返し、UAEを施行してようやく止血が得られた症例を経験した。当

初は腔断端離開部からの出血と考えたが、UAE施行時に子宮動脈の血流が残存している所見が得られ、子宮動脈の結紮が不十分であったことが原因となった可能性が考えられた。腹腔鏡手術後の合併症を防ぐためには確実な結紮手技の習得が重要であると再認識した。

・本論文に関連した、開示すべき利益相反状態はありません。

【参考文献】

- 1) Fuminori Taniguchi¹, Osamu Wada-Hiraike, Tet-suya Hirata et al : A nationwide survey on gynecologic endoscopic surgery in Japan, 2014-2016. J. Obstet. Gynaecol. Res, 44 (11) : 2067-2076, 2018.
- 2) 中村健一, 大須賀智子, 邨瀬智彦ら : 腹腔鏡下子宮全摘出後に大量出血を来たし子宮動脈塞栓術にて治療した一例. 東海産婦人科内視鏡手術研究会雑誌, 5 : 91-97, 2017.
- 3) Kennedy JS, Stranahan PL, Taylor KD et al : High-burst-strength, feedback-controlled bipolar vessel sealing. Surg Endosc, 12 : 876-878, 1998.
- 4) 伊熊健一郎, 坂口健一郎, 山田幸生ら : 婦人科手術における LigaSure atlasTM の有用性—腹腔鏡下手術への導入から—. 日本内視鏡外科学会雑誌, 8 (5) : 415-422, 2003.
- 5) 安藤正明, 伊熊健一郎, 奥村みどりら : 全腹腔鏡下子宮全摘出術—腔 Pipe を導入した P-TLH (Pipe-assisted TLH) —. 産婦人科治療, 83 (3) : 265-273, 2001.
- 6) 和田俊郎, 米田由香里, 楠元和美 : 腹腔鏡下腔式子宮全摘術における子宮動脈結紮+バソプレシン局注とその効果. 日本産婦人科内視鏡学会誌, 24 (1) : 66, 2008.
- 7) 久野 敦, 松本 貴, 佐伯 愛 : TLH における子宮下部処理法—子宮動脈と基靱帯の処理法のバリエーションから—. 産婦人科手術, 21 : 169, 2010.

妊娠中に発症した卵管捻転の1例

新潟大学地域医療教育センター

魚沼基幹病院 産婦人科

長谷川順紀・霜島 真・甲田有嘉子・佐藤ひとみ・加嶋 克則
鈴木 美奈・本多 啓輔・風間 芳樹

【概 要】

卵管捻転は女性150万人に1例と稀な疾患であり、さらに妊婦症例の報告は極めて稀である。卵管捻転の早期発見は、その後の妊孕性維持につながる。今回我々は、妊娠33週に下腹部痛を主訴に来院し、その後母体適応の緊急帝王切開術中に偶発的に発見した右卵管捻転の1例を経験したので文献的考察を加えて報告する。症例は39歳女性。1妊0産。3年前から高血圧症、境界型糖尿病を指摘され、近医内科で管理中であった。自然妊娠成立し、妊娠初期から10cm大の漿膜下子宮筋腫を指摘されていた。内科的管理を含めた周産期管理目的に妊娠24週に当科紹介となった。妊娠30週時、骨盤部MRI検査で、変性筋腫を指摘された。妊娠33週2日、下腹部痛を認め入院管理となった。血液検査上明らかな炎症反応上昇を認めず、鎮痛薬投与にて腹痛は軽快した。その後不定期に下腹部痛を訴えていたが、鎮痛薬で軽快していた。妊娠33週4日、血圧上昇を認め、降圧薬投与を開始したが、血圧コントロール不良であり、妊娠34週6日、母体適応に緊急帝王切開術の方針とした。手術時に子宮筋腫核出術を併せて行う方針とした。児を娩出した後、子宮筋腫核出術を行った。両側付属器を観察すると、右卵管膨大部で卵管が360度捻転しておりその遠位置側が4cm程度に腫大し、黒色変化しており壊死を疑う所見であったため、温存は困難と判断し、右卵管切除術を施行し手術を終了した。卵管捻転は稀な疾患であり術前の画像診断は困難であるが、急性腹症の原因となり得ること、妊娠が誘因になることを念頭に置き、帝王切開時には付属器の観察が重要であることを再認識した。

【緒 言】

卵管捻転は女性150万人に1例と稀な疾患であり、さらに妊婦症例の報告は極めて稀である⁽¹⁾。また、卵管捻転は画像診断が困難であり、術前診断に苦慮することが多い。今回我々は、妊娠33週に下腹部痛を主訴に来院し、その後母体適応の緊急帝王切開術中に偶発的に発見した右卵管捻転の1例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

【症 例】

39歳，1妊0産。

既往歴：なし

家族歴：両親が高血圧症。

現病歴：自然妊娠成立し近医で妊娠管理されていた。妊娠初期から子宮底左前壁に10cm大の漿膜下子宮筋腫を指摘されていた。また、3年前の健康診断で高血圧症、境界型糖尿病を指摘されていた。高血圧に対しては、指摘後降圧薬内服を開始し、妊娠判明後に自己中断していた。妊娠中の血圧は正常域内であった。糖尿病に対しては未治療であった。血圧、血糖のコントロールを含めた周産期管理目的に、妊娠24週に当科紹介となった。受診時、経腹超音波検査で子宮筋腫内部の変性が疑われた。妊娠30週、子宮筋腫の質的評価目的に骨盤部MRI施行し、漿膜下筋腫に液状変性を指摘された(図1)。妊娠33週2日、持続する下腹部痛を認めたため入院管理となった。

現症：身長165cm，体重66kg。血圧140/82mmHg，脈拍数70/min，体温36.6℃，SpO2 99% (room air)，意識清明であった。腹部は軟らかく、下腹部全体に軽度圧痛を認めたが、最強点ははっきりしなかった。腹部の反跳痛、筋性防御および背部脊柱角叩打痛を認めなかった。

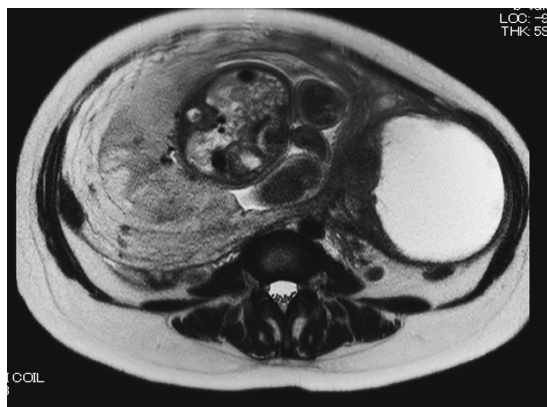


図1 骨盤部MRI画像 (T2WI)
子宮筋腫の液状変性を認めた。

血液検査所見：白血球 $8400 / \mu\ell$, CRP 0.01 mg/dl 。
婦人科診察：腔鏡診にて、帯下は白色、少量。悪臭なし。

経腹超音波：胎盤剥離の所見は認めなかった。以前から指摘されていた10cm大の変性筋腫を認めたが、妊娠30週時と比較し、液状変性の程度に大きな差はなかった。胎児に異常所見は認めなかった。

入院後経過：変性子宮筋腫が疼痛の原因であると判断した。アセトアミノフェン投与にて腹痛は軽快するが、不定期に下腹部の疼痛を訴えていた。妊娠33週4日、血圧が重症域に上昇したため、ニフェジピン内服を開始した。その後ニフェジピン投与量を増量したが血圧のコントロールが不良のため、妊娠34週6日、母体適応に緊急帝王切開術の方針となった。子宮筋腫核出術については、筋腫変性が疼痛の原因になっていることを考慮し、出血のリスクを患者本人に十分説明した上で子宮筋腫核出術を併せて行う方針とした。

術前診断：妊娠34週 加重型妊娠高血圧腎症 変性子宮筋腫。

手術所見：下腹部正中切開で開腹した。子宮下部を横切開し女児2537gを娩出した。胎盤に異常所見はなかった。子宮切開創を2層縫合し、子宮筋腫核出術へ移行した。子宮筋腫は子宮前壁から隆起していた(図2)。筋層を切開し筋腫を核出し、筋層切開部を3層に分けて縫合した(図3)。両側付属器を観察すると、右卵管は、卵管膨大部を軸に360度捻転しておりその遠位側が4cm程度に腫大し黒色変化し、壊死を疑う所見であった(図4)。右卵管間膜を切離し、右卵管を卵管峡部から全摘した。切除した卵管は、肉眼的に癒着や腫瘍形成は認めず、捻転の原因は不明だった。左卵管および両側卵巣に異常所見は認めなかった。手術時間は57分。出血量は1900mlであった(羊水を含む)。



図2 手術所見
子宮筋腫は前壁から隆起していた。

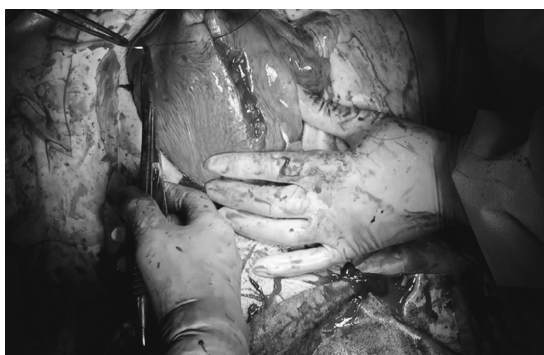


図3 手術所見
筋層を切開し筋腫を核出した。

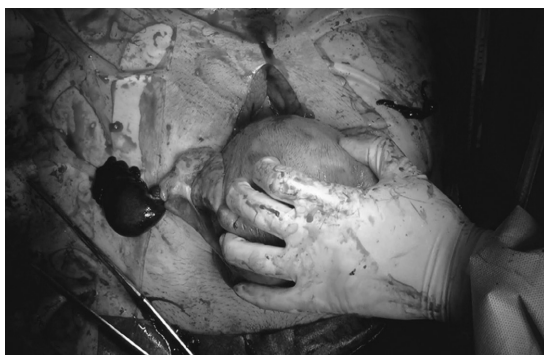


図4 手術所見
右卵管は膨大部を軸に360度捻転し、遠位側が腫大していた。

病理組織学的所見：摘出した子宮腫瘍は、子宮内膜間質・平滑筋混合腫瘍だった。卵管は壊死所見があったが悪性所見は認めなかった。

母児ともに術後経過良好であり、術後8日目に退院した。

【考 察】

卵管捻転の病因には、卵管に原因がある内的因子(過長卵管、卵管水腫、卵管腫瘍、卵管間膜欠損、卵管蠕動亢進)と隣接臓器が原因となる外的因子(妊娠、卵巣腫瘍、腸管蠕動、体動、骨盤うっ血、薬物)があるとされる⁽²⁾。卵管捻転の症状は下腹部痛が主であり、嘔気嘔吐症状を伴うこともある。

卵管捻転の診断は困難な場合が多い。その原因としては、卵管捻転に特異的な臨床症状がないことや、卵管は正常で5mm程度の小さな臓器であり、画像描写されにくいことが挙げられる。このため、妊娠中の卵管捻転は虫垂炎、尿路感染症、変性子宮筋腫、胎盤早期剥離、卵巣腫瘍破裂といった疾患に誤診されやすい⁽³⁾。Ayalaらの報告では、卵管捻転と付属器捻転は

症状が類似し、診断が困難であると報告している⁽⁴⁾。本症例でも、超音波検査では捻転した卵管が描出されず、診断に苦慮した。手術所見から、子宮筋腫により右付属器が背側に偏位していたため、さらに診断が困難になっていたと推測された。MRIが診断に有用な可能性がある、という報告がある⁽⁵⁾。本症例においても、下腹部痛出現後に筋腫変性の評価としてMRIを再評価していれば、腫大し出血像を示す卵管が描出できた可能性があった。

卵管捻転を疑ったが画像検索上、有意な所見が得られなかった場合、腹腔鏡下手術が診断、治療に有効である。妊婦に対する開腹手術、腹腔鏡下手術の安全性についての報告では、腹腔鏡下手術は開腹手術に比べ入院期間が短く、疼痛が軽減され、また両者とも母体、胎児の予後に影響は与えなかったと報告されている⁽⁶⁾。しかし、妊娠週数が進むにつれ子宮が大きくなるため、妊娠後期の腹腔鏡下手術では視野確保が困難になると考えられる。Krissiらによれば、卵管が捻転していた場合、捻転解除により虚血変化が改善され、かつ明らかな悪性所見を疑わない場合は切除より捻転解除が優先される。ただし卵管腫瘍を認める場合、今後挙児希望がない場合には切除が考慮される⁽⁷⁾。本症例の場合、卵管が壊死性変化を起こし、仮に捻転を解除しても卵管の機能改善は見込めないと判断し、卵管切除の方針とした。妊娠中の腹腔鏡下手術に際しては、全身麻酔による催奇形性が問題となるが、現在までに全身麻酔中に使用する薬剤で胎児における催奇形性が証明されているものは存在しない⁽⁸⁾⁽⁹⁾。一方で、胎児に対して確実に安全といえる麻酔薬があるとはいえ、催奇形性の可能性に関しては慎重な説明を行う必要がある。本症例においては、子宮筋腫が大きく腹腔鏡下であっても視野確保が困難であることや、子宮筋腫が前壁に存在するため、トロッカー挿入が容易でないと判断し、腹腔鏡手術は行わなかった。

Vorapongらは過去に報告された妊娠中の卵管捻転13例を報告している。それによれば、13例すべてで開腹による卵管切除、ないし付属器切除を施行されており、さらに全例において、術前に卵管捻転を診断できなかったとされている。また全例において、母胎の予後に影響を与えなかったと報告している⁽¹⁰⁾。

本症例では、母体適応による帝王切開術中に偶発的に卵管捻転が発見された。下腹部痛が鎮痛薬投与で制御可能であったことに加え、10cm大の変性子宮筋腫の存在があり、かつ妊娠初期に両側付属器に明らかな異常を認めなかったことから、下腹部痛の原因を変性筋腫と推測する結果となった。しかし、下腹部痛出現の前後で子宮筋腫の変性変化に明らかな差がなかった

ことから、他の下腹部痛の原因を考慮する必要性があったと考える。

腹痛が遷延し、他の下腹部痛を来す疾患を除外した場合、稀ではあるが卵管捻転の可能性も念頭に置き、MRIを再度撮影するか、状況によっては腹腔鏡下手術も考慮する必要があるかもしれない。またその際には、腹腔鏡下手術の利点、欠点を説明し、患者の今後の挙児希望を確認した上で卵管を温存するか切除するか、術中所見を含め総合的に判断する必要があると考えられた。

【結 語】

妊娠管理中に下腹部痛が持続し、帝王切開時に偶発的に発見された卵管捻転の一例を経験した。卵管捻転は稀な疾患であり術前の画像診断は困難であるが、急性腹症の原因となり得ること、妊娠が誘因になることを念頭に置き、帝王切開時には付属器の観察が重要であることを再認識した。

本論文における利益相反：なし

【参考文献】

- (1) Hansen H : Isolated torsion of fallopian tube. Acta Obstet Gynecol Scand. 49 : 3-6. 1970.
- (2) Comerici G, Colombo FM, Stefanetti M, et al : Isolated fallopian tube torsion : A rare but important event for women of reproductive age, Fertil Steril ; 90 : 1198 e1123-95, 2008.
- (3) Usha Varghese, Aurora Fajardo, T. Gomathinayagam : Isolated fallopian tube torsion with pregnancy- A case report : Oman Med J ; 24 (2) : 128-130, 2009.
- (4) Ayala Shevach Alon et al : Clinical Characteristics of Women with Isolated Fallopian Tube Torsion Compared with Adnexal Torsion : Isr Med Assoc J. ; 21 (9) : 575-579, 2019.
- (5) Chene G, et al : Surgical implications of the potential new tubal pathway for ovarian carcinogenesis. Journal of minimally invasive gynecology ; 20 (2) : 153-9, 2013.
- (6) Curet MJ, Allen D, Josloff RK, Pitcher DE, Curet LB, Miscall BG, et al. Laparoscopy during pregnancy. Arch Surg ; 131 (5) : 546-550 ; discussion 550 - 1, 1996.
- (7) Krissi H, Shalev J, Bar-Hava I, Langer R, Herman A, Kaplan B. Fallopian tube torsion : laparoscopic evaluation and treatment of a rare gynecological entity. J Am Board Fam Pract. Jul-Aug ; 14 (4) 274-277, 2001.

- (8) 公益社団法人日本麻酔科学会. 産科麻酔薬. 麻酔薬および麻酔関連薬使用ガイドライン改訂第3版. 神戸: 公益社団法人日本麻酔科学会: p.281-388, 2012.
- (9) Van De Velde M, De Buck F. Anesthesia for non-obstetric surgery in the pregnant patient. *Minerva Anesthesiol*; 73 (4) : 235-40, 2007.
- (10) Vorapong P, Praguypreek I. Twisted fallopian tube in pregnancy : a case report. *BMC Pregnancy Childbirth* ; 1 : 5, 2001.

子宮筋腫核出とともに仙骨子宮靱帯縫縮を行った一例 — 若年者子宮下垂への対応 —

新潟大学地域医療教育センター

魚沼基幹病院 産婦人科

本多 啓輔・霜鳥 真・廣川眞由子・甲田有嘉子・佐藤ひとみ
鈴木 美奈・加嶋 克則・風間 芳樹

【概 要】

子宮筋腫に子宮下垂を合併した30歳代の症例に手術療法を行った。主訴は子宮下垂感と排尿障害で、子宮筋腫の排尿機能への影響、子宮下垂の排尿機能への影響、排尿障害から生じる腹圧排尿の子宮下垂への影響などが互いに関連して病態を形成していると考えられた。明確な妊孕性温存希望があり、膀胱瘤・直腸瘤はなく子宮下垂のみのため、子宮筋腫核出術に併施する骨盤臓器脱修復術として仙骨子宮靱帯縫縮術を選択した。

骨盤臓器脱手術には数多くの術式があり、子宮を温存する方法も多々ある。しかし、患者は中年期以降に多いので、子宮温存はボディイメージ、ジェンダーイメージ、性機能などを考慮してなされることが一般的で、妊孕性を重視することは多くないと思われる。今回著者らは妊孕性を最重要視する立場から、1) 簡便であること2) 体内に遺残する人工物は非吸収糸のみであること3) もともと子宮腔部、陰門蓋部を仙骨方向に固定している仙骨子宮靱帯を用いるため、陰の挙上方向が生理的で自然であること4) 再発の際の対処が比較的容易であると推測されること、を利点と考え、仙骨子宮靱帯縫縮術を選択した。術後経過は比較的良好であったので、その病態把握と術式について報告する。

Key words : Pelvic organ prolapse, Uterine prolapse, Pregnancy, Uterosacral ligament plication, laparoscopic surgery

【諸 言】

骨盤臓器脱は高齢者に多い。しかし、時に若年者でも発症する。若年者の場合、妊孕性、性機能などを特に重要視した対応が必要となる。

生殖年齢での子宮脱は、妊娠中、分娩、産褥期に発症することが多い。その際は産褥期の終了とともに自然軽快することが十分期待でき、保存的治療法が第一選択となる。リングペッサリーの使用や骨盤底筋体操などで症状の改善が得られ、最終的にはリングペッサ

リーが不要となることが多い。しかし、保存的治療では効果不十分な場合や、炎症、腔粘膜潰瘍、違和感などの有害事象を生じる場合がある。一方、妊娠と関連なく発症した若年症例ではエビデンスに乏しいものの、自然治癒は期待しづらく、ペッサリーを抜去すると再発する可能性がある。教科書的にはペッサリーを挿入しながら性交渉は可能とされるが、困難を感じるカップルもいると思われる。このような場合には手術療法が選択肢として挙がり、その際は妊孕性を温存できる手術を選択せねばならない。

今回、著者らは排尿困難を伴い子宮筋腫を合併する若年子宮下垂症例に対し、腹腔鏡下で子宮筋腫を核出し、子宮下垂に対し仙骨子宮靱帯縫縮術を行い良好な経過を得たので、その病態把握と術式について報告する。

【症 例】

年齢：31歳

身長：154cm 体重：65kg Body mass index：27.4 kg/m²

職業：接客業

家族歴・既往歴：特記すべきことなし。

妊娠分娩歴：2妊2産

第一子妊娠時は27才で、妊娠4ヶ月から子宮下垂を発症しリングペッサリーで治療した。

妊娠32週で前期破水し経陰分娩となった。第二子妊娠は28才で、40週で自然経陰分娩となった。妊娠産褥期を通じて子宮下垂は認めなかった。

主訴：下垂感と排尿困難。

現病歴：半年前から、排卵日前後より月経までの約2週間に排尿困難を呈するようになった。その期間では排尿時に下腹部圧迫が必要であった。また、蹲踞位や下腹部に力を入れた際に子宮脱出感が出現した。最近、脱出の悪化を自覚し受診した。過多・過長月経、月経困難症はない。

初診時所見：子宮頸部は怒責指示で処女膜癒痕部よ

り1cmほど脱出しPOP-Q (Pelvic Organ Prolapse Quantification) system stage II¹⁾であった。腔壁の下垂は乏しく膀胱瘤、直腸瘤は認めなかった。以上より Delancey Level I^{2) 3)}の下垂と判断された。

MRI所見：T2強調画像矢状断を図1に示す。坐骨棘の位置、ダグラス窩下端、腔およびpubococcygeal line (恥骨下縁と尾骨関節を結ぶ線)をマーキングした。長径約8cmの子宮筋腫を子宮後壁に認めた。通常、子宮頸部やダグラス窩下端はpubococcygeal lineより数センチ頭側にある。子宮頸部は下垂しline上に位置していた。ダグラス窩の下垂は認めなかった。子宮下垂に伴い、腔長は短縮していた。また腔は屈曲し上部、下部で軸が約120度をなしているとされるが、本症例では直線状となっていた。⁴⁾



図1 MRI T2強調画像矢状断 術前

白丸：坐骨棘の位置
白矢印：ダグラス窩下端
白点線：腔
白直線：pubococcygeal line
(恥骨尾骨線)

図1 術前MRI

術式選択・経過

術式の選択は、1) 子宮筋腫のため子宮頸部が膀胱頸部を圧迫・挙上しており、これが排尿障害の原因と考えられる。そして排尿障害による腹圧の上昇が子宮下垂の原因の一つとなっている。2) 膀胱瘤は認めないため、骨盤臓器脱が排尿障害の主因と断定はできない。しかし子宮下垂が排尿障害の悪化要因となっている可能性は否定できず、腹圧排尿→骨盤臓器脱悪化→排尿障害悪化→腹圧排尿の悪循環を形成している可能性がある。3) 挙児希望がある。を考慮した。筋腫の大きさと1) 3) から子宮筋腫は手術適応であり、手術を行うのであれば、同時に2) の改善も図ることが望ましいと考えられた。よって腹腔鏡下に子宮筋腫摘出術を行ったのち、子宮下垂に対して仙骨子宮靱帯縫縮術を行う方針とした。

子宮筋腫縮小・血流減少と黄体期に認められた排尿障害を予防する目的で手術待機中にGnRH analogueを1ヶ月使用した。一周期の観察でしかないが、卵巣機能が抑制されると排尿障害も消失した。

手術操作

気腹法で、トロッカー配置はダイヤモンド法とした。碎石位で子宮マニピュレータを使用した。まず型の如く子宮筋腫核出術を行い、摘出組織はヴィオールメディカルテクノロジー社のモルセーフTMに収めた後、カールストルツ社の10mmモルセレータでインバックモルセレーションし回収した。仙骨子宮靱帯の縫縮は尿管走行に十分注意をしつつ、図2図3のようにエチコン社2-0エチボンドTM (非吸収糸) を用いて行った。縫縮後はインジゴカルミンを静注し膀胱鏡で両側尿管孔からの色素流出を確認した。

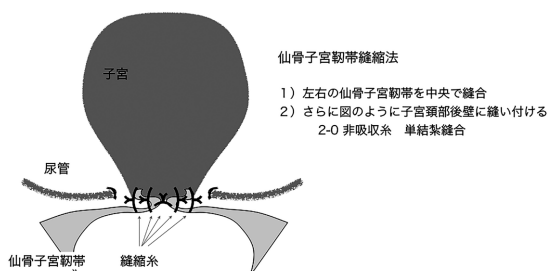


図2 仙骨子宮靱帯縫縮のシエマ

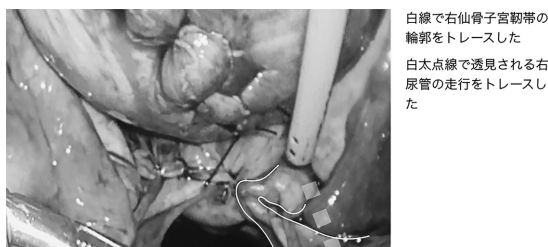
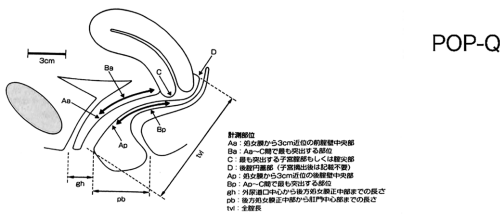


図3 仙骨子宮靱帯縫縮の術中写真

筋弛緩薬を使用した調節呼吸中の全身麻酔下ではあるが、手術前、筋腫核出後、仙骨子宮靱帯縫縮後にそれぞれPOP-Q systemによる評価を行った。全身麻酔導入直後のPOP-Qを図4に示す。膀胱瘤、直腸瘤は認めないため、筋腫核出後、手術終了後の変化はC (子宮頸部) D (後陰門蓋)に限られた。この症例では子宮頸部周囲に癒着変形など認めないためC、Dは連動していた。Dは後陰門蓋部と処女膜痕痕部との位置関係を示し、後陰門蓋部が腔内にある場合は負の値をとる。術前-4cm、筋腫核出後-5cm、仙骨子宮靱帯縫縮後は-8cmと変化した。



-3Aa	-3Ba	0.5C
5gh	3pb	8tv
-3Ap	-3Bp	-4D

図4 術直前のPOP-Q (Pelvic Organ Prolapse Quantification)

術後経過

術後経過は特に問題なく、当院腹腔鏡手術入院のクリニカルパスに従い術後6日目に退院した。骨盤底筋体操、便秘予防などを指導した。術後1ヶ月の外来診察では、排尿障害や下垂感は消失し、縫縮した仙骨子宮靱帯部分を後陰門蓋部より触診するも圧痛は認めなかった。約1年後も下垂感、排尿障害、性交障害はなかった。その際のMRI T2強調画像を図5に示す。膀胱頸部と子宮頸部の位置関係が改善し、子宮頸部はpubococcygeal lineより十分に頭側に位置していた。また腔長が確保され、フラップバルブ構造⁵⁾が回復していることが示唆された。術後3年目に自然妊娠し、妊娠38週で選択的帝王切開となった。観察可能であった分娩後3ヶ月までの間に排尿障害や子宮下垂の再発は認めなかった。

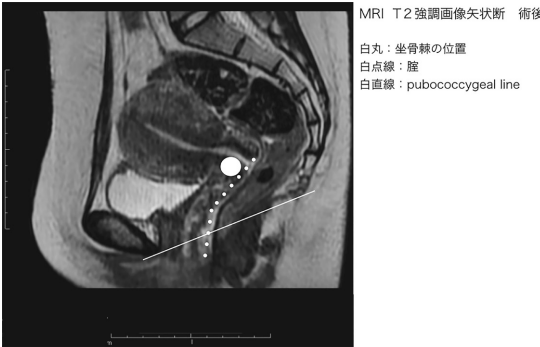


図5 術前MRI

【考 察】

本症例は子宮筋腫に合併した若年の骨盤臓器脱であり、排尿困難をきたしていた。本症例の特徴的な点は、第一子妊娠中に骨盤臓器脱を発症し、妊娠終了とともに改善している点であった。しかし第二子妊娠では骨盤臓器脱を認めなかった。妊娠による子宮支持組織の変化や子宮増大の悪影響で骨盤臓器脱を説明するならば、第二子妊娠時はより重症化することが予想されるが、本症例では異なる経過であった。妊娠が子宮支持機構に与える影響は単純なものではなく、様々な因子が絡んでおり、その病態把握は困難であることが多い。

今回の子宮下垂は、過去の妊娠の影響よりも子宮筋腫の影響が大きいと推測されるが、筋腫による解剖学的変化が直接原因なのか？ 排尿困難による腹圧排尿がどれほど影響しているか？ などを一般化するのは困難である。妊娠中に生じた子宮下垂は産褥期の終了とともに自然改善することも多い。この現象を子宮の大きさが正常化し腹腔内圧が下がれば下垂が改善すると解釈するならば、本症例は子宮筋腫の核出のみでいずれ子宮下垂も改善する可能性が高いことになる。しかし、エストロゲンには膠原繊維の構成変化を起こす作用があり⁶⁾、妊娠の際はホルモン変化により子宮支持組織の状態も変化すると考えられるので、下垂は子宮の大きさや形だけの問題ではない可能性はある。よって単純に妊娠の終了による子宮の縮小を筋腫核出のアナロジーとするのは危険かもしれない。以上の考察より、本症例に対しては子宮筋腫核出術に加え子宮挙上を併施することにした。

子宮筋腫核出術、仙骨子宮靱帯縫縮術の子宮下垂改善における効果を術式別に判断するため、術前、筋腫核出終了時、靱帯縫縮終了時でPOP-Q stageの変化を観察した。本症例は膀胱瘤・直腸瘤を認めないため、子宮頸部、後陰門蓋の変化のみであった。術前に-4cmであったD(後陰門蓋の位置)は、筋腫核出術後に-5cmとなり、仙骨子宮靱帯縫縮後は-8cmとなった。無論、筋腫核出で子宮形態が正常化し、排尿障害が改善し腹圧が軽減し子宮下垂が軽快するにしても月単位の時間を要すると考えられる。よって筋腫核出による下垂改善効果はわずか1cmに過ぎないとは言えない。しかし仙骨子宮靱帯縫縮の効果は圧倒的であり、本症例に子宮吊り上げ操作を併施するのは妥当と考えられた。

子宮を温存する代表的子宮脱手術を表1に示した。子宮を直接吊り上げ固定するもの、子宮に付着する靱帯を縫縮もしくは固定し吊り上げるものに分けることができる。

表1 子宮を温存する代表的子宮脱手術術式

修復コンセプト	術式名称	方法	備考
子宮頸部の固定	仙骨固定術	メッシュを伸介し前縦靱帯に固定	腹腔鏡が一般化
	仙棘靱帯固定術	メッシュを伸介もしくは直接仙棘靱帯に固定	腔式 腔の方向が不自然
支持靱帯の縫縮	Gilliam-Doleris手術	円靱帯縫縮	再発多い
	Manchester手術	基靱帯縫縮 子宮頸部切断	腔式 妊娠合併症多い
	仙骨子宮靱帯縫縮術	仙骨子宮靱帯縫縮	腹腔鏡が一般化 特に腔式では尿管損傷報告多い

子宮頸部を固定する術式は、固定先に仙骨・腰椎前面の前縦靱帯を用いる仙骨固定術、仙棘靱帯を用いる仙棘靱帯固定術がある。

仙骨子宮固定術は、子宮頸部をポリプロピレンもしくはポリテトラフルオロエチレンといった素材によるメッシュ（以下メッシュ）で伸介して前縦靱帯に固定する。元々開腹術として報告され、再発率が低い一方、侵襲が大きいことが問題であった。最近では腹腔鏡で行われることが一般化し、低侵襲で性機能への悪影響が少ないとされる。通常、子宮体部と付属器を切除するが子宮を温存することも可能である。実際にはボディイメージやジェンダーイメージを重要視しての温存が大半で、妊孕性の積極的温存を目的とする症例は多くないと考えられる。再発が少なく仕上がりが自然で子宮脱手術のゴールデンスタンダードとの意見もあるが、頻度は少ないもののメッシュ露出や椎間板炎・骨髄炎といった難治性感染が晩期であつても生じうるという特有なリスクが報告されており、出産を予定し長い余命のある年齢層に施術するかは意見が分かるところであろう。仙棘靱帯固定術は子宮頸部をメッシュで伸介もしくは直接仙棘靱帯に固定する。腔式に行えるというメリットがあるが、腔の方向（固定方向）が生理的でないのがデメリットである。

子宮に付着している靱帯を用いた術式として、基靱帯を用いたManchester手術、円靱帯を用いたGilliam-Doleris手術、仙骨子宮靱帯の縫縮術がある。Manchester手術について妊孕性の温存をメリットとして記載している文献も認められるが、子宮頸部切断を併施するため、流産・早産、子宮の開口障害、頸管裂傷、不妊などのリスクがあり妊孕性温存目的には適さない

との指摘も多い。Gilliam-Doleris手術は再発率が高いとされ、現在はあまり行われていないようである。仙骨子宮靱帯の縫縮は、腔式もしくは腹腔鏡で行われている。腔式では尿管の位置を視認できないまま尿管近傍で運針することになり、尿管の過度な屈曲や損傷を起こす危険性が高かった。近年腹腔鏡の普及にともない鏡視下で尿管走行を確認し施行したとの報告が多い。本症例は後腹膜の肥厚がなく、尿管走行が透見可能であり、尿管を変位させないように注意して運針した。また施術後にインジゴカルミンを静注し、膀胱鏡下に両側尿管孔からの色素流出を確認した。術後約4年観察し腎盂拡張は認めなかった。他の術式に比し短期的には非劣性とする報告はあるが、上述した仙骨固定術、仙棘靱帯固定術に比べ脆弱な組織を使用しており、長期的には再発が多いことが予想される。

手術療法の効果を評価する際の一番の指標は何なのであろうか？ 解剖学的位置の修正なのか？ 症状の改善なのか（症状がなければ非生理的な方向に固定されても良いのか、症状がなければ下垂が少々再発していても良いのか）？ 再発率の低さなのか？ 合併症の頻度なのか？ さらに性機能温存のニーズは？ 妊孕性はどこまで担保されるべきか？ 諸家が様々な工夫を行い多数の術式を報告しているが、万能とされる術式は現時点では無い。選択可能な術式は多く、一個人もしくは施設単位で修練を重ねても、全ての術式に通じそれらを比較するのは難しい。よって他施設への紹介を含め、主治医の可能な範囲で個々に方針を検討するしかない。本症例は排尿障害、子宮下垂を合併した子宮筋腫で、妊孕性温存を希望する患者に対し、筋腫核出術に簡単に併施可能であり、メッシュを使用せず、自然な方向に子宮を固定できることを利点と考え、仙骨子宮靱帯の縫縮術を選択した。子宮下垂に対しては最小限の手術介入であると考えられる。

現在内視鏡外科学の発達に伴い、手術解剖学も著しい進歩を遂げている。それによれば仙骨子宮靱帯は子宮頸部背側の起始部より後腹膜腔内で扇形に広がるように存在するとされ、従来、腹式単純子宮全摘手術の際に認識されていたダグラス窩の側方を背側に走る腹膜のひだ状構造は仙骨子宮靱帯の一部分にすぎないと考えられている⁷⁾。仙骨子宮靱帯を用いた子宮挙上手術として、腹膜がひだ状となった部分をかがり縫うよう運針し縫縮している報告を散見するが、扇形の靱帯の端のみをかがっていることになり、仙骨子宮靱帯の支持力を十分に生かしているか疑問である。本症例では仙骨子宮靱帯全体に牽引力が分散するように、扇の要に相当する部位から靱帯全体を手繰り寄せるデザインで縫縮を行った。

2019年 現在、PubMedで“pelvic organ prolapse”,

pregnancy, surgery, recurrence などのキーワードを用いて検索する限り、妊孕性を積極的に温存した骨盤臓器脱手術患者を、十分な症例数で長期間観察した報告は認めなかった。術式別の少数例の報告では、どの術式を選択しても分娩後の再発は多く、帝王切開で再発を防げるわけでは無いとは言えるようである。^{8) 9) 10)}

仙骨子宮靱帯縫縮術は、強固な靱帯組織に強固な固定が得られる仙骨固定術、仙棘靱帯固定術に比べると術後再発はより多いと想像される。一方、仙骨固定術、仙棘靱帯固定術での再発は、後腹膜腔の展開操作で膜構造が破壊されており、メッシュ留置・収縮による瘢痕化が生じている可能性が高いと考えられる。靱帯を縫縮するだけの術式の方が再発時の手術は容易であろう。再発が少なく、かつ妊孕性も損なわない術式が理想であることは論を俟たない。しかし、仙骨固定術・仙棘靱帯固定術で分娩様式を帝王切開としても再発した報告があり^{8) 9) 10)} 再発の対応には技術を要することを考慮すれば、再発は多いが再発時の対策が比較的容易であろう内視鏡下仙骨子宮靱帯縫縮術を出産までの中継ぎ処置として施行し、再発した場合にはより再発の少ない術式を行うという治療戦略は、妊孕性温存という目的のもとで許容されると考えた。また本症例は筋層内筋腫を核出しているため帝王切開となったが、子宮下垂のみの症例に対し中継ぎ処置として行うのであれば必ずしも帝王切開を行う必要はないと言える。簡便で低侵襲で体内に遺残する人工物は非吸収糸のみであることから妊孕性温存を優先する若年患者にとっては最適ではないかと考える。

【参考文献】

1) Bump RC, Mattiasson A, Bø K, et al. : The standardization of terminology of female pelvic organ

prolapse and pelvic floor dysfunction. Am. J. Obstet. Gynecol. 175: 10-17, 1996.

2) Delancey JOL : Anatomie aspects of vaginal eversion after hysterectomy. Am. J. Obstet. Gynecol. 166: 1717, 1992.

3) 平松祐司ら：骨盤臓器脱の手術, Obstetric and Gynecologic Surgery Now No. 8, 27, メジカルビュー社, 東京, 2011.

4) 平松祐司ら：骨盤臓器脱の手術, Obstetric and Gynecologic Surgery Now No. 8, 32, メジカルビュー社, 東京, 2011.

5) 平松祐司ら：骨盤臓器脱の手術, Obstetric and Gynecologic Surgery Now No. 8, 8, メジカルビュー社, 東京, 2011.

6) M. H. Kerkhof, Hendriks L, Brölmann HA : Changes in connective tissue in patients with pelvic organ prolapse-a review of the current literature. International Urogynecology Journal 20 : 461, 2009.

7) 谷村 悟：骨盤底手術のための内視鏡解剖学. 臨床婦人科産科 73 (1) : 14-22. 2019.

8) Cavkaytar S. Kokanali M. Tasdemir U. : Pregnancy outcomes after transvaginal sacrospinous hysteropexy. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 216 : 204-207. 2017.

9) Pandeva I. Mistry M. Fayyad A. : Efficacy and pregnancy outcomes of laparoscopic single sheet mesh sacrohysteropexy. Neurourol Urodyn. 36 (3) : 787-793. 2017.

10) Christa M. Lewis Culligan P. : Sacrohysteropexy followed by successful pregnancy and eventual reoperation for prolapse. International Urogynecology Journal 23 (7), 957-959, 2012.

赤血球増加症を伴い、エリスロポエチン産生腫瘍が 疑われた子宮平滑筋腫の1例

長岡赤十字病院 産婦人科

木谷 洋平・齋藤 宏美・佐藤 彩恵子・南川 高廣
安田 雅子

長岡赤十字病院 血液内科

黒羽 高志

長岡赤十字病院 病理診断部

薄田 浩幸

【概 要】

エリスロポエチン (Erythropoietin; EPO) 産生腫瘍は、EPOを異所性に産生し赤血球増加症をきたす腫瘍であるが、腎癌・肝癌などの悪性腫瘍での報告が多く、子宮筋腫での報告は少ない。症例は73歳女性で、主訴は下腹部圧迫感と排尿困難であった。65歳時に赤血球増加症と8 cm大の子宮筋腫を指摘されていたが、赤血球増加症の原因は不明で子宮筋腫との関連性は指摘されず、経過観察となっていた。初診時、全身の皮膚は浅黒く、赤ら顔であった。血液検査ではHb 24.2 g/dL, Ht 69.1%と著名な赤血球増加を認めたため血液内科へコンサルトを行った。追加検査ではEPO 47.9 mIU/mL (基準値: 4.2~23.7) とEPO上昇を認め、MRI検査では11 cm大に増大した子宮筋腫を認めた。EPO産生子宮筋腫を疑い、瀉血・術前補液療法・抗凝固療法を併用し、腹式単純子宮全摘術および両側付属器切除術を行った。病理検査では平滑筋腫の診断で、術後9日目の血液検査では、Hb 14.7 g/dL, Ht 43.8%となり赤血球増加症は軽快し、EPOも2.3 mIU/mLと基準値以下となった。腫瘍のEPO免疫染色は施行できなかったが、経過からEPO産生子宮筋腫が強く疑われた。その後も赤血球増加症の再発は認めていない。

Key words : erythropoietin; EPO, myomatous erythrocytosis syndrome; MES, polycythemia (erythrocytosis), uterine leiomyoma

【緒 言】

エリスロポエチン (Erythropoietin; EPO) 産生腫瘍とは、EPOを異所性に産生し赤血球増加症をきたす腫瘍であるが、腎癌・肝癌などの悪性腫瘍での報告が多く、EPO産生腫瘍中の子宮筋腫の割合は3.5%と報

告されている¹⁾。今回、閉経後に子宮筋腫の増大と赤血球増加症をきたし、子宮摘出後速やかに赤血球とEPOの減少を認めた症例を経験したので報告する。

【症 例】

73歳

妊娠分娩歴: 3妊3産 (経陰分娩3回)

月経歴: 43歳閉経

既往歴: 特記事項なし

家族歴: 特記事項なし

現病歴: 65歳時に赤血球増加を指摘されたが、骨髓穿刺検査で異常を認めなかった。CT・MRI検査 (図1) で8 cm大の子宮筋腫を指摘されたものの関連なしと判断され、4年間の経過観察後に終診となった。72歳時から下腹部圧迫感と排尿困難を認め、近医泌尿器科を受診した。子宮筋腫の圧迫による尿閉と診断されて当科紹介となった。



図1 65歳時のMRI画像 (T2WI, 矢状断)

診察所見: 身長146 cm, 体重42 kg, BMI 19.7 kg/m², 血圧126/81 mmHg, 心拍数68 /分, 全身の皮膚は浅黒く赤ら顔であった。内診では, 新生児頭大の子宮を認め, 可動性は不良であった。

画像所見: 経膈超音波検査では, 子宮後壁に11cm大の子宮筋腫があり, 内部は均一であった。MRI検査(図2, 3)では, T2強調画像にて骨盤内を占拠する11cm大の辺縁明瞭な低信号腫瘤を認め, 壊死を疑う造影欠損は認めなかった。CT検査および下肢超音波検査では, 脾腫や血栓を認めなかった。



図2 術前MRI画像 (T2WI, 矢状断)

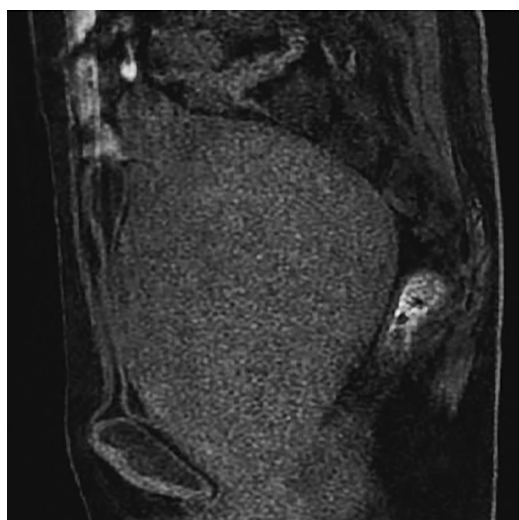


図3 術前MRI画像 (造影画像, 矢状断)

血液検査所見(図4): RBC $774 \times 10^4 / \mu\text{l}$, Hb 24.2 g/dl, Ht 69.1%, WBC 5280 / μl , PLT $9.0 \times 10^4 / \mu\text{l}$, LDH 252 IU/l, PT-INR 0.98, APTT 41.4秒, FDP 0.8 $\mu\text{g/ml}$, Fib 281 mg/dl, Dダイマー 0.5 $\mu\text{g/ml}$ 未満, (20) CA125 22.2 U/ml, エストラジオール(Estradiol; E2) 11.5 pg/ml (閉経後基準値: ~ 47.0)と赤血球増加を認めたため血液内科へコンサルトし, 追加検査でEPO 47.9 mIU/ml (基準値: 4.2 $\sim$ 23.7)であった。慢性骨髄増殖性腫瘍で変異を認めるJAK2 V617F遺伝子, MPL遺伝子, CALR遺伝子は, いずれも正常であった。

臨床経過(図5): EPO産生子宮筋腫を疑い, 増大傾向があり赤血球増加症を伴っていたことから, 子宮摘出術の方針となった。血液粘調度が増加し血栓症や, 血栓形成による凝固因子の消費が原因となる出血などの周術期合併症が増加することが予測されたため, 真性多血症の治療法に準じて, 瀉血・術前輸液療法・抗凝固療法を併用した。手術1か月前から3回に

血液検査所見

AST	26 IU/l	WBC	$5.28 \times 10^4 / \mu\text{l}$	PT-INR	0.98
ALT	21 IU/l	Neu	62.5%	APTT	41.4秒
LDH	252 IU/l	Lym	29.4%	Fib	281 mg/dl
γ -GTP	22 IU/l	Mon	5.5%	FDP	0.8 $\mu\text{g/ml}$
T-Bil	1.4 mg/dl	Eo	1.7%	Dダイマー	0.5 $\mu\text{g/ml}$
Alb	4.6 g/dl	RBC	$7.74 \times 10^4 / \mu\text{l}$	Reti	13%
Na	140 mEq/l	Hgb	24.2 g/dl	EPO	47.9 mIU/ml
K	4.1 mEq/l	Ht	69.1%	JAK2 V617F	変異なし
Cl	105 mEq/l	Plt	$90 \times 10^3 / \mu\text{l}$	CALR遺伝子	変異なし
BUN	14.0 mg/dl			MPL遺伝子	変異なし
Cre	0.49 mg/dl				
CRP	0.06 mg/dl				
CA125	22.2 U/ml				
E2	11.5 pg/ml				

図4 血液検査所見

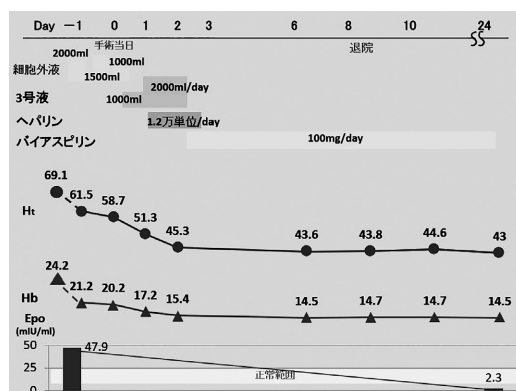


図5 臨床経過

分けて合計1000mlの瀉血を行い、RBC $774 \times 10^4 / \mu\text{l}$, Hb 24.2 g/dl, Ht 69.1%からRBC $661 \times 10^4 / \mu\text{l}$, Hb 20.2 g/dl, Ht 58.7%へ減少した。手術前日に2000ml, 当日術前に1500mlの細胞外液を補液し、当日術後に2000mlの細胞外液と維持輸液を補液した。また、手術前日から退院まで弾性ストッキングを、手術中から離床開始まで間欠的空気圧迫法を両下肢に用いた。

術式は腹式単純子宮全摘術および両側付属器切除術で、手術時間は2時間2分、出血量は350mlであった。真性多血症の周術期管理に準じて²⁾、術後1日目から2日目までヘパリン1.2万単位/日を持続静注し、術後3日目以降はバイアスピリン100mg/日を術後6週目まで内服した。術後2日目にはRBC $510 \times 10^4 / \mu\text{l}$, Hb 15.4 g/dl, Ht 45.3%まで低下した。術後9日目にはRBC $494 \times 10^4 / \mu\text{l}$, Hb 14.7 g/dl, Ht 43.8%となり赤血球増加症は軽快し、EPOは2.3 mIU/mlと速やかな低下を認め、その後は術後2年8か月経過した現在まで赤血球増加症の再発を認めていない。

摘出標本の病理組織所見: HE染色では紡錘形の腫瘍細胞が束状になって増生、核分裂像の増加や壊死はなく平滑筋腫の診断であった(図6, 7)。当院では、m-RNAやEPO免疫染色検査は施行できず、EPO産生腫瘍の病理学的診断はできなかった。

【考 察】

赤血球増加症(多血症)とは、末梢血中のHbおよび/またはHtが異常に増加した状態であり、Hbの上昇は男性で16.5 g/dL (10.3 mmol/L)以上、女性で16.0 g/dL (10.0 mmol/L)以上、Htの上昇は男性で49%以上、女性で48%以上の場合と定義されている³⁾。赤血球増加症は、相対的赤血球増加症(血漿量の減少のみによるもの)と絶対的赤血球増加症(赤血球量の増加によるもの)の2つに分類される。鑑別診断としては、前者では脱水や嘔吐・下痢、ストレスなどがあり、後者では原発性骨髄増殖性腫瘍(真性赤血球増加症も含む)やEPO産生腫瘍関連赤血球増加症、低酸素関連赤血球増加症などがある。

EPO産生腫瘍の原発腫瘍には、比較的報告のみられるもの(腎細胞癌、肝細胞癌、血管芽腫、子宮筋腫)と、稀なもの(褐色細胞腫、髄膜腫、副腎腫瘍、卵巢腫瘍、胃癌、乳癌、精巣癌、前立腺癌)があるが、それぞれの具体的な頻度は不明である⁴⁾。子宮筋腫に合併した赤血球増加症は、1953年にThompsonらによって初めて報告された⁵⁾。子宮筋腫関連赤血球増加症(Myomatous Erythrocytosis Syndrome; MES)の病因としては、筋腫内の動静脈シャント説など複数の説が存在するが、EPO・EPO類似物質・EPO刺激因子が子宮筋腫自体から産生されている説が最も有力であ

る^{6) 7) 8)}。

EPO産生腫瘍の診断基準は、①腫瘍と赤血球増加症の合併、②腫瘍摘出による赤血球増加の消失、③血中または尿中EPO活性の増加あるいは腫瘍摘出による低下・正常化、④腫瘍抽出液または囊胞液中のEPO活性の証明、⑤他に赤血球増加やEPO活性増加の原因のないこと、と提唱されている^{5) 9)}。本症例は、病理学的には腫瘍のEPO活性を証明できなかったも

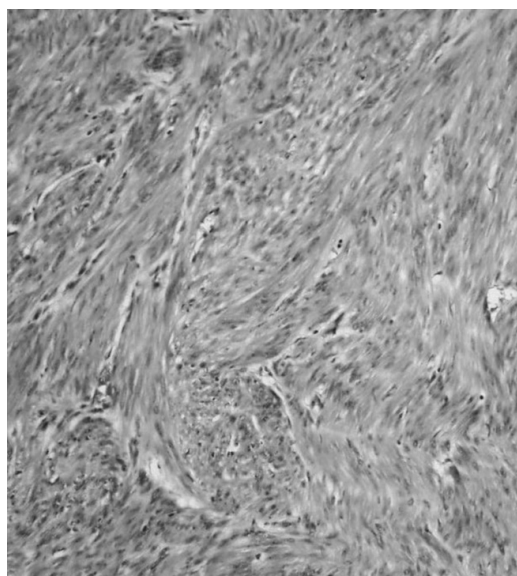


図6 摘出筋腫の組織像 (HE染色, 100倍)

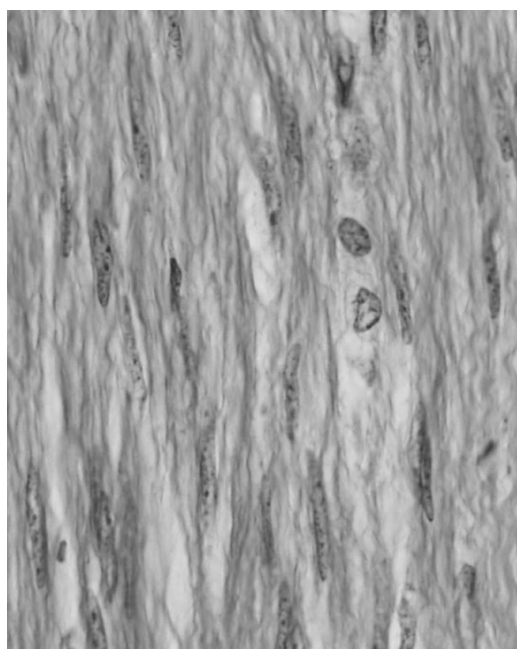


図7 摘出筋腫の組織像 (HE染色, 400倍)

の、術前に赤血球増加症の診断基準を満たし、術後にEPOを含めた血液検査所見の改善を認めたため、EPO産生子宮筋腫と、それに伴う子宮筋腫関連赤血球増加症 (Myomatous Erythrocytosis Syndrome; MES) であった可能性が高い。

Pollioらは、MESをきたした症例の子宮平滑筋細胞にEPOの発現を免疫染色で示し、同時に子宮平滑筋細胞の血管内皮細胞にEPO受容体が発現していることを報告している¹⁰⁾。EPOには一般的に知られている赤芽球増殖作用以外にも血管新生作用、臓器・血管保護作用、細胞分裂促進作用、アポトーシス抑制作用があることが報告されている¹¹⁾。赤血球増加症を伴う子宮筋腫の80%以上が重量1 kg以上であると報告されており¹²⁾、EPOのオートクリン機構やパラクリン機構によって巨大筋腫が形成されている可能性が推測できる⁹⁾。本症例でも閉経後にも関わらず子宮筋腫増大を認めており、EPOの細胞分裂促進作用や血管新生作用が作用した可能性がある。

閉経後に子宮筋腫の増大を認める病態として、西田らは閉経前にある程度の大きさのある子宮筋腫からアロマターゼが分泌され続けることによってE2が増加し、それが閉経後の子宮筋腫退縮を防ぐ役割を果たしている可能性を指摘しているが¹³⁾、本症例での術前E2は基準値未満であった。

赤血球増加症を伴う子宮筋腫患者の周術期管理に関するこれまでの報告をみると、真性多血症患者の周術期管理に準じているものが多い。真性多血症患者の病態は播種性血管内凝固症候群 (Disseminated Intravascular Coagulation ; DIC) の準備状態に相当すると考えられており、周術期はHt 50%以下、PLT $50 \times 10^4 / \mu\text{L}$ 以下に保つことが重要とされている²⁾。また、赤血球のみの増加であれば瀉血を、白血球や血小板の増加を伴う場合はブスルファンやヒドロキシウレアを用いた化学療法を併用することも推奨されている²⁾。本症例では瀉血、術前輸液療法、抗凝固療法を併用して手術を行った。真性多血症の周術期管理で推奨されるHt濃度には達していなかったが、400 mL程度の術中出血も考慮してHt 58.7%の時点で手術を行った。結果的には出血や血栓の合併症は起こらなかったが、過去には脳梗塞¹⁴⁾や肺塞栓症¹⁵⁾を発症した症例も報告されているため、慎重な周術期管理が必要である。

【結 語】

赤血球増加症を契機に診断されたEPO産生子宮筋腫が疑われた症例を経験した。病理学的には腫瘍のEPO活性を証明できなかったものの、術前の検査所見と術後検査所見の改善から、EPO産生腫瘍の診断基準を満たしていた。摘出術にあたっては、真性多血

症に準じた瀉血・術前輸液療法・抗凝固療法を併用した周術期管理を行い、重篤な合併症なく良好な転帰が得られた。

【文 献】

- 1) 井上佳子, 中村美紀, 榮達智ら: 日常診療で遭遇する血液疾患 (70), 子宮筋腫に付随した赤血球増加症. *Medical Postgraduates*, 48: 1-8, 2010
- 2) 鈴木タ希子, 岡林和弘, 丸山一男: 真性多血症合併患者の周術期管理の1例. *日臨麻会誌*, 19: 419-421, 1999
- 3) Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, et al. (Eds) : *WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues*, revised 4th edition, International Agency for Research on Cancer (IARC), Lyon 2017
- 4) 鈴木光明, 高見澤聡, 榎本明美: 異所性エリスロポエチン産生腫瘍. *日臨 別冊内分泌症候群Ⅲ*, 283-286, 2006
- 5) Thompson AP, Marson FGW, et al : Polycythemia with fibroids. *Lancet*, 2: 759-760, 1953
- 6) Suzuki M, Takamizawa S, Nomaguchi K, et al : Erythropoietin synthesis by tumour tissues in a patient with uterine myoma and erythrocytosis. *Br J Haematol*, 113: 49-51, 2001
- 7) Waldmann TA, Rosse WF, Swarm RL, et al : The erythropoiesis-stimulating factors produced by tumors. *Ann NY Acad Sci*, 149: 509-515, 1968
- 8) Vlasveld LT, de Wit CW, Verweij RA, et al : Myomatous erythrocytosis syndrome : further proof for the pathogenic role of erythropoietin. *Neth J Med*, 66: 283-285, 2008
- 9) LevGur M, Levie MD: The Myomatous Erythrocytosis Syndrome: A review. *Obste Gynecol*, 86: 1026-1030, 1995
- 10) Pollio F, Staibano S, Mansueto G, et al : Erythropoietin and erythropoietin receptor system in a large uterine myoma of a patient with myomatous erythrocytosis syndrome : possible relationship with the pathogenesis of unusual tumor size. *Hum Pathol*, 36: 120-127, 2005
- 11) Lappin TR, Maxwell AP, Johnston PG: EPO's alter ego : erythropoietin has multiple actions. *Stem Cells*, 20: 485-492, 2002
- 12) 朝野晃, 島崇, 齊藤彩ら: 子宮筋腫からのエリスロポエチン産生によると思われた赤血球増多症の1例. *仙台医療セ医誌*, 3: 45-49, 2013

- 13) 西田慈子, 遠藤誠一, 高木香織ら: エリスロポエチン産生巨大子宮筋腫の1例. 日農医誌, 65: 244-249, 2016
- 14) 北原賢二, 茂木弘道, 瀧口道生ら: 赤血球増加症と脳梗塞を合併した巨大子宮筋腫の1例. 産婦の実際, 40: 2131-2136, 1991
- 15) Unosawa S, Hata M, Sezai A, et al: Pulmonary embolism with myomatous erythrocytosis syndrome and extreme obesity. Thorac Cardiovasc Surg, 57: 313-314, 2009

理 事 会 報 告

令和元年度 第2回定例理事会

時：令和元年10月19日（土）13：30～14：30

於：新潟医療人育成センター 4階ホール

出席者

〈会長〉

榎本 隆之

〈理事〉

下越地区：谷 啓光, 浅野 堅策, 藤巻 尚

新潟地区：徳永 昭輝（功）, 児玉 省二（功）,

吉沢 浩志, 広橋 武,

吉谷 徳夫（功）, 高桑 好一,

倉林 工, 工藤 久志

中越地区：鈴木 孝明, 平澤 浩文, 安田 雅子,

小林 弘子, 加勢 宏明, 佐藤 孝明,

加嶋 克則, 夏目 学浩

上越地区：大野 正文

〈監事〉

新井 繁, 加藤 政美（功）

〈名誉会員〉

半藤 保, 田中 憲一

〈功労会員〉

佐々木 繁, 須藤 寛人

〈教室〉

安達 聡介, 山口 雅幸

欠席者

〈理事〉

下越地区：遠山 晃

新潟地区：湯沢 秀夫, 石田 道雄, 内山三枝子,

関根 正幸

中越地区：渡辺 重博, 相田 浩, 小菅 直人

上越地区：小幡 宏昭

〈監事〉

後藤 司郎（功）

〈名誉会員〉

金澤 浩二

〈功労会員〉

笹川 重男

（敬称略）

（功）功労会員

〈次第〉

I. 報告事項

1. 会員異動について

2. 医師の働き方改革について

3. その他

II. 協議事項

I. 報告事項

1. 会員異動について

榎本隆之の会長より、以下のように報告された。

〈異動〉

木谷 洋平 新：県立中央病院

旧：新潟大学医歯学総合病院

黒澤めぐみ 新：新潟大学医歯学総合病院

旧：上越総合病院

齋藤 強太 新：新潟大学医歯学総合病院

旧：新潟市民病院

菅井 駿也 新：村上総合病院

旧：新潟大学医歯学総合病院

関塚 智之 新：新潟大学医歯学総合病院

旧：県立新発田病院

高橋宏太郎 新：長岡赤十字病院

旧：新潟大学医歯学総合病院

為我井加菜 新：長岡赤十字病院

旧：新潟市民病院

奈良本葉月 新：新潟大学医歯学総合病院

旧：県立中央病院

長谷川順紀 新：済生会新潟病院

旧：魚沼基幹病院

廣川哲太郎 新：立川総合病院

旧：長岡赤十字病院

廣川眞由子 新：魚沼基幹病院

旧：済生会新潟病院

堀内 綾乃 新：県立がんセンター新潟病院

旧：新潟大学医歯学総合病院

安田 麻友 新：県立新発田病院

旧：村上総合病院

山脇 芳 新：新潟市民病院

旧：新潟大学医歯学総合病院

（五十音順，敬称略）

〈退会〉

初野 弥一 先生：令和元年8月8日ご逝去

関口 次郎 先生：令和元年7月11日ご逝去

荒川 義衛 先生：令和元年7月1日ご逝去

丸岡 央 先生：令和元年7月13日ご逝去

村山 雄三 先生：退会希望

永野 薫 先生：退会希望

富樫 三明 先生：退会希望

（五十音順，敬称略）

2. 医師の働き方改革について

西島浩二先生よりスライド資料に沿って9/15開催の日産婦学会拡大サステイナブル医療体制確立委員会の内容について説明がされた。続いて榎本会長よりスライド資料に沿って今後の問題点・対応策について説明がされた。

3. その他

特になし

II. 協議事項

特になし

以上。

そ の 他

平成30年新潟大学医学部産科婦人科学教室 同窓会総会・集談会 プログラム

日時 平成30年12月15日(土) 14:15分～

場所 ホテルイタリア軒 5階 トリノ

◆14:15－15:10

第1群 _____ 座長 五十嵐裕一

1. 卵巣癌プラチナ感受性再発に対するオラパリブの使用経験

新潟県立がんセンター新潟病院 婦人科

○高橋宏太郎, 吉田 邦彦, 横尾 朋和, 菊池 朗

2. 子宮内膜症が起源と推測される内性器摘出後の低悪性度子宮内膜間質肉腫の1例

長岡赤十字病院 産婦人科

○佐藤彩恵子, 安田 雅子, 菅井 駿也, 齋藤 宏美,
松本 賢典, 南川 高廣, 水野 泉

長岡赤十字病院 病理診断科

薄田 浩幸, 江村 巖

3. 当院における腹腔鏡下仙骨腔固定術の手術成績および骨盤臓器脱患者における手術術式選択の検討

新潟大学大学院医歯学総合研究科 産科婦人科

○小林 暁子, 磯部 真倫, 明石 英彦, 石黒 竜也,
安達 聡介, 西野 幸治, 西川 伸道, 関根 正幸,
榎本 隆之

4. 骨盤臓器脱と下部尿路症状

厚生連長岡中央総合病院 産婦人科

○加勢 宏明, 安田 麻友, 戸田 紀夫, 横田 有紀,
古俣 大

5. CIN3に対するループ切除術600例の経験と工夫

新潟南病院 産婦人科

○児玉 省二, 寺島 隆夫

新潟大学大学院医歯学総合研究科 産科婦人科

西野 幸治

◆15:10－15:55

第2群 _____ 座長 相田 浩

6. 骨盤位帝王切開にて出生した新生児に大腿骨幹部骨折を認めた一症例

富山赤十字病院 産婦人科

○岡田 潤幸, 高橋 裕, 藤間 博幸, 桑間 直志

7. 妊娠中に発症した皮膚疾患—結節性紅斑, 疱疹状膿痂疹—

新潟市民病院 産婦人科

田村 正毅, 為我井加菜, 小川裕太郎, 上村 直美,
森川 香子, 常木郁之輔, 柳瀬 徹, 倉林 工

8. 当院に緊急搬送された子宮内反症の5例

鶴岡市立荘内病院 産婦人科

○五十嵐裕一, 矢野 亮, 高柳 健史

9. 当科における最近20年間の17,000分娩のレビュー

済生会新潟病院 産婦人科

○長谷川 功, 廣川真由子, 山田 京子, 芹川 武大,
藤田 和之, 吉谷 徳夫

◆ 16:00－16:30

平成30年産科婦人科学教室同窓会総会

◆ 16:30－17:00

学術奨励賞記念講演

1. Sox2-dependent inhibition of p21 is associated with poor prognosis of endometrial cancer.

新潟大学大学院医歯学総合研究科 産科婦人科

国立がん研究センター研究所 がん分化制御解析分野

山 脇 芳 先生

2. The role of para-aortic lymphadenectomy in stage IIIC endometrial cancer: A single-institute study.

新潟県立がんセンター新潟病院 婦人科

菊 池 朗 先生

◆ 17:05－18:05

特別講演

司会 榎 本 隆 之

「子宮頸がん検診における最近の話題」

医療法人沖縄徳洲会

千葉徳洲会病院 婦人科部長

佐々木 寛 先生

1. 卵巣癌プラチナ感受性再発に対するオラパリブの使用経験

新潟県立がんセンター新潟病院 婦人科

○高橋宏太郎・吉田 邦彦・横尾 朋和・菊池 朗

【目的】

当院でオラパリブを使用した症例について検討した。

【方法】

2018年4月～11月の期間にプラチナ感受性再発卵巣癌の診断でオラパリブを使用した全9例を対象とし、後方視的に臨床経過を検討した。

【結果】

全例とも再発後のプラチナ製剤を含む化学療法の奏効が確認された後、オラパリブの維持療法が開始された。オラパリブ使用直前のレジメンでアバスチンを併用した症例は1例であった。オラパリブ使用期間は中

央値11週、範囲2～22週であり、観察期間中にProgressive Disease (PD) となった症例は認めなかった。有害事象は疲労8例 (89%)、食欲不振7例 (77%)、悪心5例 (56%)、嘔吐1例 (11%)、貧血3例 (33%)、血小板減少1例 (11%) など認めたが、重篤な副作用はGrade3の貧血を認め休薬となった1例のみであった。

【結論】

短期間、少数例の使用経験ではあるが、現時点でオラパリブの維持療法でPDの症例は認めず、安全に使用できている。今後も積極的に使用していきたい。

2. 子宮内膜症が起源と推測される内性器摘出後の 低悪性度子宮内膜間質肉腫の1例

長岡赤十字病院 産婦人科

○佐藤彩恵子・安田 雅子・菅井 駿也・齋藤 宏美・
松本 賢典・南川 高廣・水野 泉

長岡赤十字病院 病理診断科

薄田 浩幸・江村 巖

低悪性度子宮内膜間質肉腫 (LGESS) の多くは子宮体部に発生するが、子宮および両側付属器摘出後に骨盤内腫瘍として発生した症例を経験した。症例は51歳で、既往に両側卵巣の内膜症性嚢胞破裂があり、子宮および両側付属器は摘出されていた。下腹部痛を主訴に受診し、MRI検査では、T2強調画像でshadingを伴う嚢胞成分が主体であり、腫瘍壁に充実成分が多発する腫瘍を認めた。骨盤内悪性腫瘍を疑い手術を施

行した。病理所見では、核異型は軽度である紡錘形細胞が充実性に増殖した増殖期子宮内膜に類似する細胞を認め、免疫染色でCD10, PgR, ERが陽性であったことから、LGESSと診断した。子宮外発生のLGESSは非常に稀であり、特徴的な所見がないことから、診断に難渋することが予想されるが、発生母地として子宮内膜症があり、内膜間質に類似した細胞からなる腫瘍はLGESSも念頭に置く必要がある。

3. 当院における腹腔鏡下仙骨脛固定術の手術成績 および骨盤臓器脱患者における手術術式選択の検討

新潟大学大学院医歯学総合研究科 産科婦人科

○小林 暁子・磯部 真倫・明石 英彦・石黒 竜也・
安達 聡介・西野 幸治・西川 伸道・関根 正幸・
榎本 隆之

【諸言】

骨盤臓器脱に対する腹腔鏡下仙骨脛固定術 (Laparoscopic sacrocolpopexy: LSC) を導入した。

【方法】

対象は2018年6月より11月までに施行したLSC13件。排尿困難の評価を、術前および術後1か月で質問紙票による回答を得られた7例につき検討した。

【成績】

患者は平均年齢58歳、経膣分娩回数2回、BMI23.1。子宮全摘術後3例。診断は子宮脱8例、膀胱瘤3例、直腸瘤1例。手術時間は中央値198分 (128-

314)、出血はいずれも少量。過活動膀胱は6例に改善、下部尿路閉塞は全例改善を認めた。尿失禁は2例でde novo SUIを認め、排尿QOLは改善4例であった。

【考察】

骨盤臓器脱に対する手術療法は多彩でありすべての病型に対応できる手術はない。当院ではDeLanceyのレベル分類に基づいた手術選択を行い、患者の全身状態に合わせた選択を加えている。LSCも治療効果を示された。

4. 骨盤臓器脱と下部尿路症状

厚生連長岡中央総合病院 産婦人科

○加勢 宏明・安田 麻友・戸田 紀夫・横田 有紀・
古俣 大

【目的】

骨盤臓器脱に伴う下部尿路症状の発現と手術による変化について検討する。「対象」2015年1月からの3年間にTVM手術を施行した280例。「方法」初診時の下部尿路症状と手術前後の下部尿路症状の変化を検討した。

【結果】

(1) 初診時は、排尿困難123例 (43.9%)、過活動膀胱114例 (40.7%)、頻尿183例 (65.4%)、腹圧性尿失禁120例 (42.9%) がみられ、症状のない症例は32例

(11.4%) であった。(2) 術前に子宮脱矯正リングペッサリー使用中に腹圧性尿失禁がみられた109例 (38.9%) に尿失禁手術を併施していた。しかし、術前に腹圧性尿失禁がみられていなかった171例中70例 (40.9%) で、術後あらたに腹圧性尿失禁の発現がみられた。過活動膀胱は術前114例でみられたが、85例 (74.6%) で術後に消失していた。

【総括】

骨盤臓器脱と下部尿路症状は密接に関連しており、綿密な問診が必須である。

5. CIN 3 に対するループ切除術 600 例の経験と工夫

新潟南病院 産婦人科

○児玉 省二・寺島 隆夫

新潟大学大学院医歯学総合研究科 産科婦人科

西野 幸治

目的は、挙児希望者の子宮頸部 CIN 3 に対する子宮頸部切除術のうち、ループ切除術 (Loop electrosurgical excision procedure; LEEP) の経験と工夫を後輩に伝えること。対象と方法は、1998 年 4 月より 2018 年 11 月の期間に LEEP 手術した 617 例。病理診断の正確性 (術前診断と術後診断の対比)、現在の工夫として電子カルテ内に保存されたコルポ診像の手術前確認とイリゲーション付きバイポーラシステム (IBS) での止血処置の利点を報告する。長岡赤十字病院に 1998 年 4 月赴任し、切除組織が大きい円錐切除は早産

の原因になることを確信し、LEEP 手術を開始し 16 例を経験した (第 20 回新潟婦人科腫瘍研究会: 2001/3/3)。2001 年 4 月から県立がんセンター新潟病院での 13 年間に 539 例を経験した (「CIN3 に対するループ切除術 (LEEP) の治療成績。産婦人科実地, 2014: 63: 557-562)。2014 年 4 月～これまでに現病院で 62 例を経験している。円錐切除は、妊娠時に約 20% が早産することを文献的に紹介し、当手術は早産が少なく予後良好なことと IBS の利点を報告する。

6. 骨盤位帝王切開にて出生した新生児に 大腿骨幹部骨折を認めた一症例

富山赤十字病院 産婦人科

○岡田 潤幸・高橋 裕・藤間 博幸・桑間 直志

【緒言】

新生児骨折の大部分は分娩骨折であり、頻度は 1% 以下で鎖骨骨折が最も多く上腕骨骨折、大腿骨骨折が続く。今回我々は骨盤位の緊急帝王切開で新生児の大腿骨幹部骨折を認めた症例を経験したので報告する。

【症例】

29 歳初産骨盤位重複子宮妊娠、36 週 0 日前期破水、陣痛開始にて緊急帝王切開。出生体重 2286g Ap8/9、児は一過性多呼吸の診断で小児科入院。一生日のレントゲンで左大腿骨幹部骨折を発見。整形外科医に児の

過開排を防ぎ良肢位を保てる装具を自作頂き、安静保存的に経過観察を行い、良好な骨癒合認め退院。

【考察】

文献考察より、新生児大腿骨骨折は骨盤位帝王切開並びに出生体重 2500g 未満の低出生体重児で頻度が高くなる事が予想された。これらの症例の際はより愛護的な児の娩出を心がける必要がある。また近年新生児大腿骨幹部骨折の治療は従来の固定や牽引ではなく、良肢位を保持した安静保存的な治療が主流である。

7. 妊娠中に発症した皮膚疾患—結節性紅斑，疱疹状膿痂疹—

新潟市民病院 産婦人科

○田村 正毅・為我井加菜・齋藤 強太・富永麻里恵・
上村 直美・森川 香子・常木郁之輔・柳瀬 徹
倉林 工

厚生連佐渡総合病院

小川裕太郎

【はじめに】

妊娠中は女性ホルモンの変化などで，乾燥肌や掻痒性，接触性皮膚炎などの発症が多い。今回，診断や治療に苦慮した皮膚疾患を経験したので文献的な考察も加えて報告する。

【症例】

症例1；妊娠29週に両膝の発赤認め，歩行困難な痛みや発熱を伴い当院に紹介。表皮病変に乏しく皮膚性検査施行，病理診断で脂肪組織周囲の炎症を認め，結節性紅斑と診断。症状が強くステロイド内服し軽快した。

症例2；妊娠34週に頸部に膿痂疹認め剥離も伴い当

院に紹介。外用薬で経過観察したが腹部や下肢にも広がった。表皮病変の状態と全身への広がりより疱疹状膿痂疹と診断。妊娠中はステロイド内服治療，分娩後は断乳し免疫抑制剤内服も併用。これにより症状は軽快し退院したが，外来での長期内服治療が必要であった。

【結語】

妊娠中の皮膚トラブルは比較的多く経験する。しかしステロイド内服などの治療が必要となる疾患もあり専門的な診断が重要と思われた。

8. 当院に緊急搬送された子宮内反症の5例

鶴岡市立荘内病院 産婦人科

○五十嵐裕一・矢野 亮・高柳 健史

平成24年1月から平成30年11月までの6年11か月の期間に5例の産褥子宮内反症の緊急搬送例を経験した。5例中4例は吸引分娩後（1例は硬膜外麻酔併用）の発症であった。3例は胎盤自然娩出前に胎盤への何らかの用手的操作を行ったものと考えられた。5例とも児娩出から1時間20分以内に当院に搬送され，児娩出から2時間以内に全身吸入麻酔下に経膈的内反症整復術が開始された。子宮内反症の診断と整復完遂の

確認に経腹エコー所見が有用であった。整復術開始後はおおよそ10分以内に整復され，整復後は再発症を認めなかった。5例全例総出血量は2000ml以上で出血性ショックを呈し，全例緊急輸血を要し3例には血小板輸血を行った。他医から子宮内反症の緊急搬送受け入れの要請があった際は，速やかに麻酔科医に応援を依頼し，救急室到着後は手術室へ直行して全身管理及び整復術を施行することが肝要である。

9. 当科における最近20年間の17,000分娩のレビュー

済生会新潟病院 産婦人科

○長谷川 功・廣川眞由子・山田 京子・芹川 武大・
藤田 和之・吉谷 徳夫

1998年9月から2018年8月までの20年間の17,162例の分娩を振り返った。帝切が4,654例(27%)、鉗子が235例で専攻医にも指導している。早剥は49例で、350に1例の頻度。今回が2回目というケースでは本人が迅速に受診され、疾患の事前説明の重要性が示された。子宮内反症は4例だが、最近1万例以上発生がなく、注意すれば防げる可能性が大である。頸管裂傷で出血の多かったものは1例で、非常に稀な疾患といえる。子宮破裂は前回帝切の1例で、児が子宮内

に留まっていたため無事救命できた。双胎は483例で、初産の経膈分娩では分娩所要時間が単胎より有意に短かった。双胎の帝切は出血が多く、条件が整えば経膈も考慮したい。母体死亡は2例のうち1例はHELLP症候群の脳出血で、最近学会でも注意喚起されている。会陰切開施行率(対初産)は立ち合い医により27%から76%と差が大きいが、新生児の状態に差はなく、なるべく介入の少ない分娩を心掛けたい。

第34回新潟産科婦人科手術・内視鏡下手術研究会 学術集会プログラム

日時 平成31年2月16日（土）15時00分～

場所 ホテルイタリア軒12階

◆情報提供 15:00～15:15

ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社エチコン事業部

◆15:15～16:00

一般演題Ⅰ 座長：新潟市民病院 産科婦人科 森川香子先生

1. 2Dと3D内視鏡システムによるTLHの手術成績の比較

済生会新潟病院 産婦人科

○廣川真由子, 藤田 和之, 山田 京子, 芹川 武大,
長谷川 功, 吉谷 徳夫

2. 子宮トランスイルミネーターを使用した腹腔鏡下子宮全摘術

長岡中央総合病院 産婦人科

○安田 麻友, 古俣 大, 戸田 紀夫, 横田 有紀,
加勢 宏明

3. TLHにおける子宮回収法の検討

新潟県立がんセンター新潟病院 婦人科

高橋宏太郎

済生会新潟病院 産婦人科

○藤田 和之, 廣川真由子, 山田 京子, 芹川 武大,
長谷川 功, 吉谷 徳夫

4. 治療に難渋した子宮摘出術後の腔断端離開症例について

長岡赤十字病院 産婦人科

○齋藤 宏美, 南川 高廣, 菅井 駿也, 佐藤彩恵子,
松本 賢典, 水野 泉, 安田 雅子

長岡赤十字病院 放射線診断・放射線治療科

湊 恒二郎・高木 聡

◇ 休憩 10分 ◇

◆16:10～17:00

一般演題Ⅱ 座長：新潟大学大学院医歯学総合研究科 産科婦人科 安達聡介先生

5. 進行卵巣がんに対する審査腹腔鏡の当科の現状

新潟県立がんセンター新潟病院 婦人科

○吉田 邦彦, 高橋宏太郎, 横尾 朋和, 菊池 朗

6. 子宮筋腫の診断で腹腔鏡下子宮全摘術後、病理組織診断で子宮平滑筋肉腫と診断された一例

新潟市民病院 産科婦人科

○森川 香子, 為我井加菜, 齋藤 強太, 小川裕太郎,
上村 直美, 常木郁之輔, 田村 正毅, 柳瀬 徹,
倉林 工

関塚医院

八幡 哲郎

7. シミュレーターを用いた学生実習改革

新潟大学大学院医歯学総合研究科 産科婦人科

○磯部 真倫, 山本 寛人, 堀内 綾乃, 春谷 千智,
明石 英彦, 鈴木久美子, 工藤 梨沙, 須田 一暁,
五日市美奈, 小林 暁子

8. 胎児胸水に対する胸腔—羊水腔シャント術施行症例の検討

新潟大学医歯学総合病院 産婦人科

○生野 寿史, 山本 寛人, 春谷 千智, 堀内 綾乃,
須田 一暁, 五日市美奈, 能仲 太郎, 山口 雅幸,
高桑 好一, 榎本 隆之

◇ 休憩 10分 ◇

◆ 17:10~18:10

特別講演 ————— 座長：新潟大学大学院医歯学総合研究科 産科婦人科 教授 榎本隆之先生

「次回妊娠を見据えた帝王切開術の工夫」

福井県立大学看護福祉学部 社会福祉学科
教授 西 島 浩 二 先生

1. 2Dと3D内視鏡システムによるTLHの手術成績の比較

済生会新潟病院 産婦人科

○廣川眞由子・藤田 和之・山田 京子・芹川 武大・
長谷川 功・吉谷 徳夫

【緒言】

3D内視鏡システムは立体的視認性に優れるため、鉗子などの操作が容易になるメリットがあると考えられる。当科でも2014年1月より3D内視鏡システムを導入しており、154件の腹腔鏡下子宮全摘術（TLH）を3D内視鏡システムにて施行した。今回、3Dを用いて施行したTLHの手術成績を2Dでの手術成績と比較し後方視的に検討したため報告する。

【対象】

2014年1月から2018年12月までに当院で行ったTLH症例（3D：154件 2D：19件）を調査対象とした。

【方法】

対象となる3D、2D症例の手術成績（手術時間、出血量、摘出子宮重量）を、術者ごと（内視鏡専門医、非専門医）に分け比較検討した。統計学的検討は、それぞれに関してt検定を行い、p値0.05未満を有意差ありとした。

【結果】

腹腔鏡非専門医、専門医で2D・3D群それぞれ出血量、子宮重量に有意差はなく、手術時間は腹腔鏡非専門医の2Dで153.0分、3Dで155.0分 [$p>0.05$]、専門医群でそれぞれ144.7分、3Dで152.5分 [$p>0.05$]と有意差をみとめなかった。また、子宮重量が手術時間にある程度影響すると考え、相関関係を調べたところ相関関係があったため手術時間/子宮重量で比較したところ、腹腔鏡非専門医、専門医で2D、3D間に有意差はみられなかった。

【結論】

当院でのTLH症例の3D、2D手術成績を比較したが、腹腔鏡専門医・非専門医どちらにおいても出血量・手術時間において有意な差はみられなかった。

手術成績に有意な差はみられないが、主観的には操作性において3Dのほうが優れているため3Dを利用することに価値があると考えられる。

2. 子宮トランスイルミネーターを使用した腹腔鏡下子宮全摘術

長岡中央総合病院 産婦人科

○安田 麻友・古俣 大・戸田 紀夫・横田 有紀・
加勢 宏明

全腹腔鏡下子宮全摘術（TLH）は良性子宮疾患への標準手術となりつつある。一方で、腹式子宮全摘術（TAH）と比較して、腹腔鏡下の手技習得、解剖・術式への熟知が必要とされる。これからTLHの基本を習う医師にとって、TLHをスムーズに導入できる方法を検討した。TLHで難関と考える手順として、尿管の同定、Parametriumの切断、腔管の切開、腔断端の縫合があげられる。腔カップを用いることで、尿管が切開部から離れ、尿管の同定を省略することができる。メディカルリーダーズ社の子宮トランスイルミ

ネーターSecuFixを用いることで、光源からの照明でカップ先端部分が発行することにより、Parametrium腔管の切離面を最適に可視化することができる。ドライボックスでトレーニングが難しいところを、こういった器具を使用することで執刀できた。イメージしづらい解剖を理解する手助けとなり、次回以降のTLHへと活かすことができた。

実際の手術動画を示し、難関と考える手順の対策を説明する。

3. TLHにおける子宮回収法の検討

新潟県立がんセンター新潟病院 婦人科

高橋宏太郎

済生会新潟病院 産婦人科

○藤田 和之・廣川眞由子・山田 京子・芹川 武大・
長谷川 功・吉谷 徳夫

【目的】

Total laparoscopic hysterectomy (TLH) において適切な子宮回収方法を明らかにすること。

【方法】

2014年1月から2018年12月に済生会新潟病院でTLHを施行し、回収時間等を確認できた201例を対象とした。経腔的に回収した群（経腔群）、腹腔内で細切し経腔的に回収した群（腹腔内細切群）、腹壁創にラッププロテクターを装着し回収した群（ラップ群）に分け、子宮回収時間、子宮重量、BMI、経腔分娩歴について後方視的に検討した。

【結果】

子宮回収時間は子宮重量が400gまでは経腔群で有意に早かったが（ $p<0.01$ ）、400g以上では各群に有意差は認めなかった。腹腔内細切群は子宮重量が大きくなっても回収時間が延長しない傾向であった。子宮重量が大きくても5～6cm以下の小さな筋腫が複数あるような症例では経腔的に短時間で回収可能であった。肥満や経腔分娩歴の有無で回収時間に有意な差はなかった。

【結論】

筋腫径が大きいものは、腹腔内細切やラップを用いることが望ましいと考えられた。

4. 治療に難渋した子宮摘出術後の腔断端離開症例について

長岡赤十字病院 産婦人科

○齋藤 宏美・南川 高廣・菅井 駿也・佐藤彩恵子・
松本 賢典・水野 泉・安田 雅子

長岡赤十字病院 放射線診断・放射線治療科

湊 恒二郎・高木 聡

症例1は39歳。膀胱全摘を含めた子宮体癌根治術後、7か月目に、排便時に腔断端離開および小腸脱出を認めた。開腹にて腔断端をデブリードントし、腔断端3層縫合した。るいそうによる低栄養、ホルモン補充未施行による低エストロゲン性腔萎縮、膀胱全摘および骨盤腹膜無縫合により腔断端に緊張がかかりやすいことが原因と考えられた。

症例2は38歳、HSIL（CIN3）のためTLH+両側卵管切除術施行後12日目に大量性器出血。腔断端離開

と動脈性出血があり、経腔的に縫合止血。その後2回目の大量性器出血と断端縫合。3回目の大量出血時には腹腔鏡下および腔式に腔断端縫合。4度目大量出血で子宮動脈塞栓術施行。腔断端血腫および繰り返される不十分な止血縫合により腔断端が閉鎖しなかった事が最大の原因と考えられた。骨盤腹膜縫合により腹腔内への出血がなく、重篤な転帰とならなかった可能性がある。

5. 進行卵巣がんに対する審査腹腔鏡の当科の現状

新潟県立がんセンター新潟病院 婦人科

○吉田 邦彦・高橋宏太郎・横尾 朋和・菊池 朗

【目的】

当院では可能な場合は、optimal reduction 困難な進行卵巣癌の化学療法前に審査腹腔鏡を施行している。進行卵巣癌に対する審査腹腔鏡の意義を明らかにすることを目的とした。

【方法】

2017年から2年間に optimal reduction 困難な卵巣癌などを疑う症例で、PS2以下の場合に原則審査腹腔鏡を施行した。対象13症例を後方視的に検討した。

【成績】

年齢67 (43 - 81) 歳, PS 1 (0 - 2), CA125 1993 (44

- 6469) U/mlだった。診断は卵巣/卵管/腹膜癌12例, 乳癌腹膜播種1例, 組織型は高異型漿液性癌12例, 乳癌 (充実腺管癌) 1例, 進行期はⅢC 5例, IVB 5例, ⅢB 2例だった。初診～腹腔鏡まで15 (6 - 43) 日, 腹腔鏡～化学療法まで10 (7 - 26) 日だった。病状進行や合併症などで化学療法施行できなかった症例はなかった。[中央値 (範囲)]

【結論】

審査腹腔鏡は化学療法までに時間を要するが, 治療できなかった症例はなかった。遺伝子検査用の腫瘍検体を採取できることがメリットと考えられた。

6. 子宮筋腫の診断で腹腔鏡下子宮全摘術後, 病理組織診断で子宮平滑筋肉腫と診断された一例

新潟市民病院 産科婦人科

○森川 香子・為我井加菜・齋藤 強太・小川裕太郎・
上村 直美・常木郁之輔・田村 正毅・柳瀬 徹・
倉林 工

関塚医院

八幡 哲郎

子宮平滑筋肉腫は子宮悪性腫瘍の中でも稀な疾患である。時に、術後の病理組織診断で確定診断され、本症例も同様であった。腹腔鏡下子宮全摘術で経腔的に子宮を回収したが、剪刀で数回子宮を切開し、体外に回収した。FDAは検体回収で用いる power morcellation は悪性腫瘍細胞を飛散させると勧告した。本症例は hand morcellation で経腔的に回収したが、組織の飛散がないとは断言できない。以降の症例では、飛散防止方法として、Alexis®社の Contained Extraction

Systemを経腔的に用いた。子宮をコンテナに回収し、経腔的に hand morcellation で回収した。コンテナがあることで、腫瘍の飛散の防止の他に経腔操作による感染のリスク低減が考えられた。また、ガードによる腔壁保護やコンテナの破損のリスクがなく、独りでも作業しやすかった。この回収方法で、平滑筋肉腫の予後が改善するかどうかは、症例の蓄積が必要である。

7. シミュレーターを用いた学生実習改革

新潟大学大学院医歯学総合研究科 産科婦人科

○磯部 真倫・山本 寛人・堀内 綾乃・春谷 千智・
明石 英彦・鈴木久美子・工藤 梨沙・須田 一暁・
五日市美奈・小林 暁子

学生実習の満足度は、その後の入局者数に影響を与える。2014年4月から始まった新潟大学産婦人科の学生実習改革について報告する。前任の芹川先生の後を受け継ぎ、演者は2015年から卒前係のチーフを受け継いだ。重視したのは実習で「かまうこと」のほかに、シミュレーターを用いた実習を大幅に増加させた。内診等の手技はなかなか学生全員に経験させることは難しい。もともと腹腔鏡のみであったシミュレーターを、分娩、ビショップスコア、胎児エコー、内診、経膣超音波、腰椎麻酔と増加させた。これらを用いたミニレクチャーは大変好評であり、産婦人科の学生実習

の評判は上がっていった。また教える側もモチベーションをもって教えることができるようになった。5年にわたる改革の結果新潟大学産科婦人科の学生実習の評価は2013年の22位から、2019年には1位となった。またこれらの教育により、産婦人科に興味を持った学生は、その後近年の入局者の増加につながっている。2014年4月から始まった学生実習改革についての詳細を述べるとともにシミュレーター購入等でサポートしていただいた同窓会員の皆様に感謝の気持ちを込めて本発表を行う。

8. 胎児胸水に対する胸腔一羊水腔シャント術施行症例の検討

新潟大学医歯学総合病院 産婦人科

○生野 寿史・山本 寛人・春谷 千智・堀内 綾乃・
須田 一暁・五日市美奈・能仲 太郎・山口 雅幸・
高桑 好一・榎本 隆之

【目的】

胎児胸水は、長期間の圧迫に伴う肺低形成や心不全を引き起こし、とくに胎児水腫を呈した場合には、新生児予後に大きく影響する。当院での胎児胸腔一羊水腔シャント術(Thoraco-Amniotic Shunting; TAS)施行症例に関して検討することを行うことを目的とした。

【対象および方法】

2010年1月～2018年12月までの期間、乳び胸の診断にてTASを行った胎児胸水10例を対象とした。周産期予後・手術合併症・新生児予後等に関して診療録およびデータベースを元に後方視的に検討した。

【結果】

分娩時年齢は、中央値30.5歳(26-37歳)であり、初産婦は5例であった。胎児胸水指摘週数は、中央値25.7週(19-32週)であり、うち7例(70%)が胎児

水腫を呈していた。初回のTAS施行週数は、中央値31.4週(25-33週)であった。10例中1例のみ術中に胎児機能不全の診断となり、緊急帝王切開術を行った。TAS成功9例のうち明らかに胸水減少を認めたものが7例(77.8%)であったが、7例中4例は再増悪を呈した。施行後のシャントトラブルは3例あり、皮下埋没2例、子宮内脱落1例であった。分娩週数は、34.4週(28-41週)であり、Preterm PROMを3例に認め、8例が36週未満の早産であった。児の転帰は、子宮内胎児死亡1例(28週; 21トリソミー)、早期新生児死亡3例であり、生存率60%(うち正常発達5例)という結果であった。

【結論】

新生児死亡例は、高度な胎児水腫例である一方、一時的なTAS奏効例にも救命困難な症例があり、TAS前後での胎児循環評価法確立が望まれる。

第183回 新潟産科婦人科集談会

日時 令和元年10月19日（土）14時40分より

場所 新潟医療人育成センター 4Fホール

◆14：40－15：30

第一群 _____ 座長 小林 暁子

1. 胎胞形成から流産に至った子宮腺筋症核出術後妊娠の一例

済生会新潟病院 産婦人科

○新井 龍寿, 今井 諭, 長谷川順紀, 山田 京子,
芹川 武大, 藤田 和之, 長谷川 功, 吉谷 徳夫

2. 妊娠25週で分娩となった前置胎盤の2症例

新潟市民病院 産婦人科

○為我井加菜, 倉林 工, 齋藤 強太, 富永麻理恵,
上村 直美, 森川 香子, 常木郁之輔, 田村 正毅,
柳瀬 徹

3. 高カルシウム血症を呈した巨大卵巣明細胞癌の1例－術中CFにより診断しえたS状結腸重複癌の症例－

新潟県立中央病院 産婦人科

○木谷 洋平, 沼田 雅裕, 有波 良成, 大野 正文

新潟県立中央病院 病理診断科

酒井 剛, 本山 悌一

4. 骨盤臓器脱に対して腔式子宮全摘出術＋全腔閉鎖術を施行した8例の検討

長岡中央総合病院 産婦人科

○加勢 宏明, 川浪 真里, 戸田 紀夫, 横田 有紀,
古俣 大

◆15：35－15：45

製品説明

◆16：50－17：50

特別講演 _____ 座長 榎本 隆之

第7回新潟ペリネイタル研究会

「琉球大学の子宮頸がん治療戦略」

琉球大学大学院医学研究科

女性・生殖医学講座

教授 青 木 陽 一 先生

1. 胎胞形成から流産に至った子宮腺筋症核出術後妊娠の一例

済生会新潟病院 産婦人科

○新井 龍寿・今井 諭・長谷川順紀・山田 京子・
芹川 武大・藤田 和之・長谷川 功・吉谷 徳夫

【背景】

子宮腺筋症術後妊娠では子宮破裂が問題となるが、妊娠中期の流産例も報告されている。今回腺筋症術後妊娠での後期流産を経験した。

【症例】

37歳，36歳時に子宮腺筋症核出術の既往あり。卵管因子で体外受精→凍結胚移植にて妊娠成立。妊娠13週では異常なかったが，16週4日の健診で胎胞形成を認め入院。頸管縫縮術施行したが術後1週間で頸管内に胎胞が形成され，子宮収縮薬使用したがコント

ロールつかず，18週5日子宮内感染も合併し流産となった。

【考察】

本症例は当院の過去の胎胞形成例の中でも最も早期の発症でかつ予後不良であった。子宮腺筋症合併妊娠においては内膜からの炎症性物質の増加と子宮筋層のコンプライアンス低下に伴い子宮収縮が惹起されうる。このため頸管無力症や後期流産のリスクがあり注意が必要である。

2. 妊娠25週で分娩となった前置胎盤の2症例

新潟市民病院 産婦人科

○為我井加菜・倉林 工・齋藤 強太・富永麻理恵・
上村 直美・森川 香子・常木郁之輔・田村 正毅・
柳瀬 徹

【緒言】

前置胎盤の警告出血は分娩時期に大きく影響する。2013年1月から2019年8月までの当院での前置胎盤症例99例のうち，30週未満で分娩となった2例について報告する。

症例1：21週3日，多量警告出血のため入院，その後も警告出血を繰り返し，25週1日，多量出血によるショック状態となったため全身麻酔下で緊急帝王切開を施行した。

症例2：22週1日，多量警告出血と破水の疑いで入院，その後も警告出血を繰り返し，コントロール不良

のため25週1日で緊急帝王切開術を施行した。

【考察】

どちらも20週以前より警告出血を繰り返し，分娩前のエコー所見で絨毛膜下血腫を認めていたが，児の未熟性から妊娠継続していた。早期からの警告出血と絨毛膜下血腫の存在は，妊娠週数を短縮させる因子と考えられた。またどちらも破水を疑う所見があり，胎盤病理ではStageⅢの絨毛膜羊膜炎を認めた。CAOS（慢性早剥羊水過少症候群）のような病態である可能性が考えられた。

3. 高カルシウム血症を呈した巨大卵巣明細胞癌の1例

—術中CFにより診断しえたS状結腸重複癌の症例—

新潟県立中央病院 産婦人科

○木谷 洋平・沼田 雅裕・有波 良成・大野 正文

新潟県立中央病院 病理診断科

酒井 剛・本山 悌一

患者は77才女性で、妊娠分娩歴は2妊2産。ふらつきと食欲不振を主訴にかかりつけの内科を受診した際に下腹部腫瘍を指摘され、卵巣癌の疑いで当科紹介となった。血液検査では高度貧血と高Ca血症、腎機能障害と腫瘍マーカーの上昇を認めた。追加検査でPTHrPの上昇とintact PTHの低下があり、腫瘍細胞からのPTHrP産生による高Ca血症と考えられた。画像検査では16cm大の骨盤内腫瘍と右水腎症、S状結腸の壁肥厚を認めた。

来院翌日に緊急手術を施行した。骨盤内腫瘍は右卵

巣由来で、単純子宮全摘術＋両側付属器切除術を施行した。術中の触診と下部消化管内視鏡検査でS状結腸に3cm大の腫瘍を認めたため、S状結腸切除術＋D2郭清も追加した。最終診断は、右卵巣癌ⅠA期（明細胞癌）およびS状結腸癌stageⅠ（高分化型腺癌）の重複癌であった。術後1日目から血清Ca濃度は低下し、PTHrPは基準値未満となり、intact PTHは増加した。現在、DC療法3コースを修了し、再発所見を認めていない。

4. 骨盤臓器脱に対して腔式子宮全摘出術＋全腔閉鎖術を施行した8例の検討

長岡中央総合病院 産婦人科

○加勢 宏明・川浪 真里・戸田 紀夫・横田 有紀・古俣 大

【目的】

腔式子宮全摘出術＋全腔閉鎖術の有効性について検討する。「対象方法」2016年1月から3年で同手術を施行した8例を各項目で検討した。

【結果】

- (1) 同期間に当科で施行した骨盤臓器脱手術354件中、8件(2.3%)で施行していた。
- (2) 年齢 71.4 ± 6.0 才であり、全例2経産以上であった。マンチェスター手術後が1例、子宮留膿腫合併が1例あった。
- (3) 6例は子宮脱中心のPOPQstageⅢ以上の症例であった。

- (4) 尿失禁手術2例、腔式付属器切除術1例が併施されていた。全例全身麻酔であり、3例で硬膜外麻酔、3例で仙骨ブロック麻酔が併施されていた。手術時間 86.9 ± 23.1 分、出血 132.6 ± 100.4 mLであった。全例で、子宮全摘後に腔壁を正中から側方に剥離し全腔壁を摘除した。剥離腔は2-0吸収糸で渦巻状に閉鎖した。術中合併症はなかった。
- (5) 術後せん妄が1例、術後高血圧が1例でみられた。術後 7.4 ± 2.1 日目で退院していた。
- (6) 再発はなく、腹圧性尿失禁もみられていない。

【結論】

同手術は有効な治療手段となる。

論文投稿規定

論文投稿規定

投稿者の資格

第1条 本誌に投稿するものは原則として本会の会員に限る。(筆頭著者が研修医で本会の会員でない場合は、共著者に本会の会員が含まれていれば投稿は可能)

投稿の内容

第2条 投稿は原著、綜説、連絡事項、その他未発表のものに限り、既に他誌に発表されたものは受付けない。

執筆要領

第3条 本誌の投稿用語は原則として和文とし次の要領に従って執筆する。

*投稿規定

1. 平仮名横書きとし、句読点切り、明瞭に清書すること。当用漢字と新仮名使いを用い、学術用語は日本医学会の所定に従うこと。
2. 記述の順序は表題、所属、著者名、概要(800字以内)、本文、文献、図表、写真とすること。(概要を必ず記載する)
3. 本文は次の順に記載すること。緒言、研究(実験)方法、結果、考察、総括または結論(概要に含ませて省略してもよい。)
4. 図、表、写真は別にまとめて添付し、図1、表1、の如く順番を付し、本文中に挿入されるべき位置を明示しておくこと。
5. 数字は算用数字を用い、単位、生物学、物理学、化学上の記号は、mm, cm, μ m, ml, dl, l, kg, g, mg等とする。記号のあとには点をつけない。
6. 外国の人名、地名は原語のまま記し、欧語はすべて半角で記載する。
7. 文献の引用は論文に直接関係のあるものにとどめ、本文に引用した箇所右肩に引用した順に1) 2) のように番号を付し、本文の末に一括して掲げ、1) 2) 3) の様を書くこと。文献は著者名と論文の表題を入れ、次のように記載する。本邦の雑誌名は日本医学雑誌略名表(日本医学図書館協会編)に、欧文誌はIndex Medicusによる。

- 1) 新井太郎, 谷村二郎: 月経異常の臨床的研究. 日産婦誌, 28: 865, 1976.
- 2) 岡本三郎: 子宮頸癌の手術. 臨床産科婦人科, 162, 神田書店, 東京, 1975.
- 3) Brown, H. and Smith, C. E: Induction of

labor with oxytocin. Am. J. Obstet. Gynecol. 124: 882-889, 1976.

- 4) Harris, G: Physiology of pregnancy. Textbook of Obstetrics, 2nd Ed., McLeod Co., New York & London, 1976.

著者名を記載する場合、6名以上の際には、初めの3名の名前を記入し、……ら、……et al. と略す。

8. Keyword (英語で3つ以上5つ以内) 概要の後に記入すること。
9. 原稿は原著・診療・綜説・随筆・学会講演、その他の内容要旨に分類する。投稿者は希望(或は該当)の分類を明記する。
10. 原稿はWord format のfile としてe-mail に添付ファイルとして編集部事務局 (obgyjimu@med.niigata-u.ac.jp) に投稿する。図表はpdf, jpg, tiff, format などの画像ファイルとして同様に投稿する。本文の長さは原則として、8000字以内とする。(原稿をプリントアウトしたものや原稿用紙に記入したものを事務局まで郵送してもよい)
11. 投稿する際に共著者全員の同意を得る。

論文の採択

第4条 投稿規定に定められた条項目が具備された時、査読に入る。論文の採択は査読者の査読をへて、編集会議(編集担当理事により構成される)に提出され、その採否が決定される。

原稿の掲載

第5条

1. 採択された論文の掲載順序は原則として登録順によるが、編集の都合により前後する場合がある。
2. 論文その他の印刷費のうち、困難な組版代及び製版代は著者負担とする。
3. その他は原則として無料とする。
4. 特別掲載の希望があれば採用順序によらず速やかに論文を掲載する。
この際には特別の掲載として一切の費用(紙代、印刷費及び送料超過分)は著者負担とする。特別掲載を希望するものはその旨論文に朱書すること。

校正

第6条

校正はすべて著者校正とする。校正した原稿は編集者指定の期日以内に原稿とともに返送する。校正の際には組版面積に影響を与える

ような改変や極端な組替えは許されない。

別刷

第7条

1. 別刷の実費は著者負担とする。予め希望部数を原稿に朱書する。
2. 別刷の前刷は行なわない。
3. 編集会議よりの依頼原稿や学術論文は別刷30部を無料贈呈することがある。

著作権

第8条 本誌に掲載される著作物の著作権は新潟産科婦人科学会に帰属する。

利益相反（conflict of interest）の開示

第9条 投稿する論文の内容に関する利益相反の有無を筆頭著者、共著者全員について論文の末尾に明記すること。

論文投稿の同意書

投稿論文名

筆頭著者および共著者全員は、上記の論文の投稿原稿を読み、その内容および今回の投稿に同意いたします。また、掲載された論文の著作権が新潟産科婦人科学会に帰属することを了承します。

全著者の自筆署名を列記して下さい。捺印は不要です。

著者名	日付
	(年 月 日)
	(年 月 日)
	(年 月 日)
	(年 月 日)
	(年 月 日)
	(年 月 日)
	(年 月 日)

あ と が き

この原稿を、本日令和2年3月14日に執筆しておりますが、一昨日、新型コロナウイルス（COVID19）感染の世界的な拡大に対し、WHOが「パンデミック」であるとの宣言を行いました。2月の末頃から医学関係の学会・研究会を含めたほぼすべての催し物がキャンセルされる事態となっております。昨年の12月末に中国で、これまでと異なる肺炎として発症が報告されたCOVID19感染のパンデミックにより、世上は、先が見えないことに対する不安感に包まれているように感じます。我々には、これまで、人類を襲ってきた多くの感染症に対し、その病態を追求し適切な対策を講じ、克服してきた歴史があります。このたびの感染症に対しても、今後、医学者、医療者の英知が結集され、必ず克服されるものと考えております。

このような状況の中でも、医師としての日々の研鑽は欠かすことができないものです。医学は「記載の学問である」とも言われますが、日常診療で経験した貴重な症例の経過を記録しまとめること、診療上疑問に思ったことを解決するため各種文献を渉猟し考察すること、などは極めて重要であると判断されます。本新潟産科婦人科学会誌は、より身近な医学雑誌として、上記のような臨床上の研究成果を発表するために最適なツールであると考えられ、新潟産科婦人科学会の先生方の積極的な投稿が望まれます。

（高桑好一 記）

令和2年3月 発行

発行所

新潟産科婦人科学会
新潟県医師会

〒951-8510 新潟市中央区旭町通1の757
新潟大学医学部産科婦人科学教室
TEL 025(227)2320, 2321

印刷

新潟市中央区南出来島2丁目1-25
株式会社ウィザップ
TEL 025(285)3311（代）