

ISSN 2186-6244

新潟産科婦人科学会 会誌

第111巻 第1号 平成28年

新潟産科婦人科学会 発行

新潟県医師会 協賛

ISSN 2186-6244

新沼産科婦人科学会
会誌

第111巻 第1号 平成28年

編集委員

榎本 隆之・高桑 好一・倉林 工・関根 正幸

目 次

症例・研究

帝王切開術の際に診断された子宮捻転の一例

厚生連長岡中央総合病院

佐藤彩恵子・横田 有紀・本多 啓輔・加勢 宏明

加藤 政美…………… 1

妊娠21週6日特発性冠動脈解離による心筋梗塞を発症した一症例

厚生連上越総合病院 産婦人科

岡田 潤幸・上田 遙香・八幡 夏美・廣井 威

相田 浩

同 循環器内科

正印 恭子・正印 航・田畑 裕章・長谷川智也

籠島 充…………… 5

性交未経験で発症した13歳の左卵管膿瘍に対し腹腔鏡下手術を施行した1例

新潟県地域医療推進機構 魚沼基幹病院

佐藤彩恵子・本多 啓輔・甲田有嘉子・佐藤ひとみ

鈴木 美奈・風間 芳樹・鈴木 孝明・加嶋 克則…… 10

原 著

メチルエルゴメトリンとオキシトシンの併用による弛緩出血予防効果の検討

新潟県立中央病院

関塚 智之・大野 正文・有波 良成・丸橋 敏宏…… 15

当科における大型子宮に対する全腹腔鏡下子宮全摘術の検討

長岡赤十字病院 産婦人科

南川 高廣・君島 世理・水野 泉・安田 雅子

遠間 浩・安達 茂實

新潟大学医歯学総合病院 産科婦人科

磯部 真倫・関根 正幸…………… 18

当科における低刺激採卵の有用性に関する検討

新潟大学医歯学総合病院 産婦人科

茅原 誠・柴岡 絵理・五十嵐 愛・井上 清香

小木 幹奈・松本 賢典・吉田 邦彦・榎本 隆之

同 総合周産期母子医療センター

高桑 好一…………… 22

婦人科悪性腫瘍手術の周術期予防的抗菌薬投与について

新潟大学医歯学総合病院 産婦人科

西川 伸道・工藤 梨沙・茅原 誠・石黒 竜也

安達 聡介・吉原 弘祐・磯部 真倫・西野 幸治

関根 正幸・榎本 隆之…………… 26

理事会報告…………… 29

そ の 他

平成27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…………… 31

第172回新潟産科婦人科集談会プログラム…………… 40

第31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…………… 46

論文投稿規定…………… 53

あとがき…………… 56

症例 · 研究

帝王切開術の際に診断された子宮捻転の一例

厚生連長岡中央総合病院

佐藤彩恵子・横田 有紀・本多 啓輔・加勢 宏明・加藤 政美

【概要】

子宮捻転とは子宮が長軸方向に沿って45度以上回転したものと定義される。妊娠中の合併症としては非常に稀であり、その誘因として子宮筋腫、骨盤内癒着、子宮奇形、胎位異常などがある。

本症例は39歳、1回経妊1回経産、初回妊娠は6年前に、骨盤位の適応で帝王切開術を施行している。既往歴として子宮筋腫以外特記すべきものはない。今回の妊娠では妊娠初期より子宮筋腫を確認していた。妊娠28週に変位した子宮筋腫に一致した腹痛を認め、エコーで子宮筋腫内に変性所見を認めた。妊娠40週1日に陣痛発来して入院後48時間経過後も子宮口開大が1cmで停滞し、分娩進行停止として緊急帝王切開術の方針となった。開腹すると、子宮が頭側から見て時計回りに90度捻転していた。腹壁切開創を拡大し癒着を剥離し、捻転子宮を整復したのち、子宮体下部横切開で児を娩出し子宮筋腫核出術を施行した。

妊娠中の子宮捻転の症状は非特異的であり診断は難しいが、本症例は子宮筋腫を合併しており、妊娠28週で変性を認めた子宮筋腫の位置が変化していたことから子宮筋腫の癒着・子宮捻転を診断できた可能性もある。妊娠分娩管理においては、子宮筋腫や卵巣腫瘍などの解剖学的な指標の位置変化を意識することが重要であり、分娩停止の際は子宮捻転の可能性も念頭に置く必要があると考えられた。

Key words : torsion of the uterus, myoma uteri, pregnancy

【諸言】

子宮捻転とは子宮が長軸方向に沿って45度以上回転したものと定義される。妊娠中の合併症としては非常に稀とされており¹⁾、その誘因として子宮筋腫、骨盤内癒着、子宮奇形、胎位異常などが報告されている^{1) 2) 3) 4)}。症状として、腹痛、胎児機能不全、排尿・排便異常、分娩進行停止がみられるが、無症状の場合が11%存在する¹⁾。今回、妊娠40週5日に陣痛発来後、分娩進行停止にて緊急帝王切開術を施行し、開腹所見から子宮捻転と診断した症例を経験した。子宮筋腫が誘因となり発症した子宮捻転が分娩進行停止の原因になったと推察される本症例について、文献的考察を加え報告する。

【症例】

39歳、1回経妊1回経産 (帝王切開術)

既往歴：6年前に骨盤位を適応として妊娠38週で選択的帝王切開術を施行し、子宮筋腫を指摘されていた。初回帝王切開時所見：左子宮底部に手拳大、子宮体部左前壁に径7~8cm大、子宮前壁に径4×5cm大の筋腫を認めた (図1)。

現病歴：

X年3月12日から5日間を最終月経として自然妊娠成立。分娩様式はTOLAC (trial of labor after caesarian section) を希望されていた。妊娠12週、腹部エコーで、子宮底は臍高、子宮底には8cm大、そのやや左尾側に6cm大の子宮筋腫を認めた。

妊娠28週、腹痛にて受診。右上腹部の痛みに一致した変性を疑う8cm大の子宮筋腫を認めたが、妊娠12週の子宮筋腫の位置からは変位していた。対症療法で痛みは改善し、妊娠に伴う筋腫変性に伴う症状と判断した。その後の妊娠経過は順調で、39週5日での胎児推定体重は2808g (-0.77SD) であり、妊娠40週5日に陣痛発来にて入院となった。

入院後経過：

入院後48時間は自然経過観察を行った。陣痛間欠は6~8分で推移しており、児は胎児心拍モニター上、well-beingであった。48時間経過時、児頭の高さはステーション-3、子宮口の開大は1cm、展退は30%のままであり、分娩進行停止と判断し、緊急帝王切開術の方針とした。母体の身長149cm、体重61.2kg、児頭

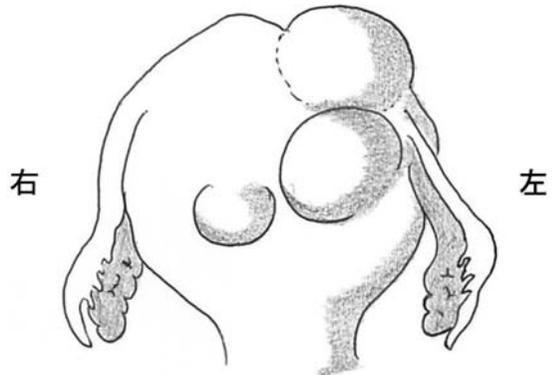


図1 初回の帝王切開時所見

左子宮底部に手拳大、子宮体部左前壁に径7~8cm大、子宮前壁に径4×5cm大の筋腫を認めた。

大横径は9.5cm (+0.84SD)であるが、Seitz法は陰性であり児頭骨盤不均衡は否定的と考えた。

術中所見：

前回切開創に沿ってPfannenstiel法で開腹した。左円靭帯、左卵管、左卵巢、努張した広間膜内の血管が前面に位置していた(図2)。子宮が頭側から見て時計回りに90度捻転しているためであった。図3の様に筋腫核Aが右上腹部の大網・壁側腹膜に癒着しており、この癒着が原因となって捻転を生じたと考えられた。子宮をさらに捻転させ、左付属器を右側によけ、子宮後壁からの筋層切開を考えたが、術中エコーで、胎盤は子宮後壁に付着していたため後壁切開は中止し、子宮周囲の癒着を剥離、捻転を整復した後に通常の子宮下部横切開をすることとした。視野を確保するため、皮膚切開を右端からさらに上方に7cm程切り上げ、腹直筋・外腹斜筋・腹横筋・内腹斜筋を切断し、腹膜切開を十字にした。筋腫核Aの癒着を剥離し、子宮を反時計回りに90度回転し正位に整復した。直視可能となった子宮前壁には前回の帝王切開時の癒着を認めた(図4)。子宮下部横切開にて、男児3220g、アプガールスコアは1分値8点、5分値9点で

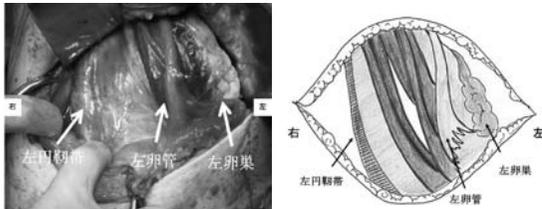


図2 今回帝王切開時の開腹所見

子宮が捻転し、左円靭帯、左卵管、左卵巢、努張した広間膜内の血管が前面に位置していた。

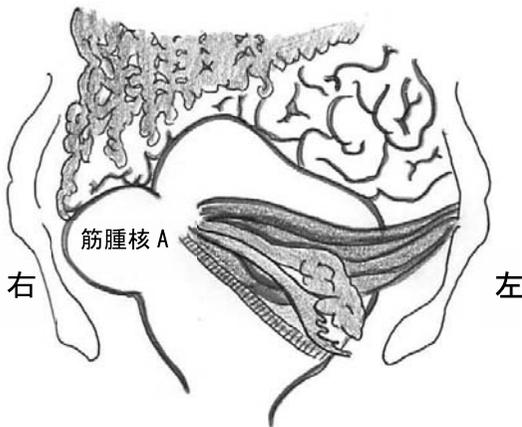


図3 開腹所見のシェーマ

筋腫核Aが右上腹部の大網・壁側腹膜に癒着しており、子宮捻転を生じたと考えられた。

娩出した。子宮切開創を縫合後、5個の筋腫を核出した(図5)。両側の子宮付属器に異常所見は認めなかった。摘出した8cm大の筋腫内部は、壊死、変性、一部石灰化を伴っていたが、悪性所見は認めなかった(図6)。



図4 術中所見

癒着を剥離し子宮を正位に整復した。前回帝王切開時の切開痕が確認できる。

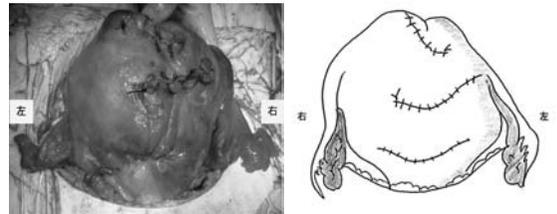


図5 閉腹時所見

子宮筋腫5個を核出した。

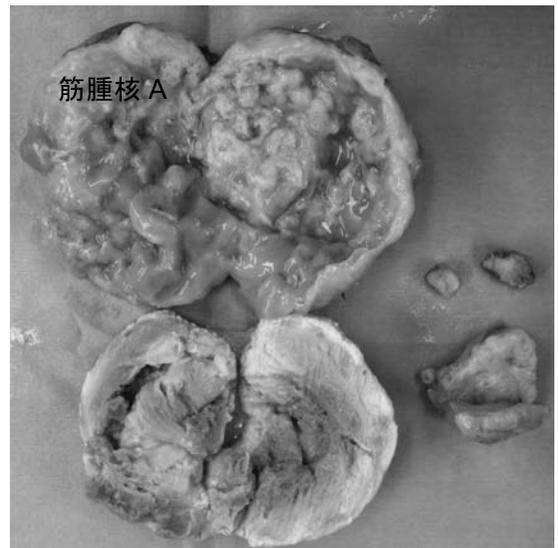


図6 摘出物の肉眼所見

8cm大の子宮筋腫内部は変性を認めた。

【考察】

子宮捻転とは子宮が長軸に沿って45度以上回転したものと定義され¹⁾、哺乳動物の中では、その解剖学的特徴により牛に比較的多くみられるが⁵⁾、ヒトでは非常に稀である。非妊娠時の捻転は45~180度が大半であるが、720度の報告もある。捻転の方向は頭側より見て時計回りが症例の2/3、反時計回りが1/3との報告がある⁵⁾。妊娠時の子宮捻転は非妊娠時よりもさらに稀である。1992年にJensenらが212例をレビューしている文献があり、捻転の発症と母体年齢・経産回数・妊娠週数は関係しないと言われている¹⁾。捻転の誘因は筋腫がもっとも多く、他に卵巣腫瘍、骨盤内癒着、子宮奇形、胎位異常などとされる^{1) 2) 3) 4) 6)}。本症例では子宮筋腫の腹壁への癒着が原因になった可能性がある。症状としては、腹痛(75%)、ショック(19%)、消化器症状(16%)、分娩進行停止(12%)、出血(10%)、排尿障害(8%)などを認めるが、無症状の場合が11%存在すると言われる¹⁾。

本症例では、分娩進行停止の適応による帝王切開の開腹時に子宮捻転の診断がなされた。分娩進行を阻害する要因は他にもあるが、児体重、児頭大横径、内診所見、手術所見から考察すると、児頭骨盤不均衡や回旋異常は否定的であった。

子宮捻転の診断には開腹手術を必要とすることが多く、臨床所見および画像所見のみで確定診断に至る症例は少ない。しかしながら、CTでの子宮体部と頸部の造影効果の違いや、腹部単純レントゲン写真における発症前後での筋腫内石灰化の位置にずれがある事を参考に開腹前診断がなされた症例報告もある⁷⁾。本症例は、妊娠初期より子宮筋腫を確認していた。妊娠28週に腹痛が出現し、その際、右上腹部に変性を疑う8cm大の子宮筋腫を認めており、妊娠12週の子宮筋腫の位置からは変位していた。本症例においては、前回分娩時の記録、妊娠初期の子宮筋腫の位置、妊娠28週時における子宮筋腫の位置変化から、子宮捻転の推測は可能であったかもしれない。

術前診断がされず、帝王切開術中に捻転子宮が診断された場合の対処について、子宮後壁切開で児を娩出した症例も報告されている^{7) 8) 9)}。術中に、本症例でも同様の方法を検討したが、後壁には胎盤が付着していることが術中エコーで判明したため、後壁切開を取りやめた。

竹田ら¹⁰⁾は、子宮捻転合併妊娠の診断と、多量出血を避ける児娩出のポイントは、①漿膜下筋腫では子宮捻転が起こることを認識しておくこと、②術前超音波検査では胎児の観察や筋腫位置の確認などに留まらず、広間膜内の動静脈の走行に変位がないかカラードプラで確認すること、③捻転を確認した際には筋腫、

児頭、胎盤の位置を考慮し子宮腔内への確実に安全な到達路をイメージしておくこと、を挙げている。また、非妊娠時の巨大子宮筋腫では、子宮付属器の壊死からショック、DICに至ったというような重症例も報告されている¹¹⁾。本症例では、付属器壊死等の所見はなく、術後の経過は良好であった。

【総括】

子宮筋腫が誘因になり発症したと考えられ、分娩進行停止の要因になったと推察される、極めてまれな子宮捻転を経験した。本疾患を開腹術の前に診断することは非常に難しいが、子宮筋腫や卵巣腫瘍など解剖学的な目印を念頭におき、妊娠経過に伴う位置変化を経時的に観察することで、術前診断が可能であったかもしれない。

本論文に関わる著者の利益相反：なし

【文献】

- 1) Jensen, G. J. : Uterine torsion in pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 71 : 260-265, 1992.
- 2) 秋本由美子, 川上洋介, 向井啓司ら : 腹腔内出血を伴った子宮捻転の1例. *産科と婦人科*, 76 : 225-228, 2009.
- 3) 原田直哉, 春田典子, 延原一郎ら : 子宮捻転をきたした閉経後の石灰化を伴う巨大子宮筋腫の一例. *産婦の進歩*. 59 : 6-9, 2007.
- 4) Manoj, K. Biswas, P. Stefanie, S. et al. : Torsion of the Gravid Uterus. *Journal of Reproductive Medicine.* 35 : 194-197, 1990.
- 5) Dua, A. fishwick, K. Deverashetty, B. et al : Uterine Torsion in Pregnancy : A Review. *The Internet journal of Gynecology and obstetrics.* 6 π : 1-4, 2005.
- 6) 柘木田礼子, 田村良介, 田中加奈子ら : 子宮捻転の2例. *青森臨床産婦誌*, 25 : 70-74, 2010.
- 7) Sparic, R. Lazovic, B. : Inevitable Cesarean Myomectomy Following Delivery Through Posterior Hysterotomy in a Case of Uterine Torsion. *Med Arh.* 67 : 75-76, 2013.
- 8) Zullino, S. Faiola, A. Paganelli, M. et al. : A case of Abruptio Placentae due to the Torsion of Gravid Uterus. *Case Reports in Obstetrics and Gynecology.* : 2014.
- 9) Albayak, M. Benian, A. Ozdemir, I. et al. : Deliberate Posterior Low Transverse Incision at Cesarean Section of a Gravid Uterus in 180° of Torsion. *The Journal of Reproductive of medicine.* 56 : 3-4, 2011.
- 10) 竹田省, 平松祐司, 小西郁夫ら : OGS 10 産科大

出血 危機的出血への対応と確実な止血戦略.
MEDICAL VIEW : 150-151, 2012.
11) 仲神宏子, 岡垣竜吾, 木村真智子ら : 診断に苦慮

した急性腹症からの急性腎不全・DICを呈した巨大
子宮筋腫の一例. 関東産科婦人科学会誌, 51 (2) :
299, 2014.

妊娠21週6日特発性冠動脈解離による心筋梗塞を発症した一症例

厚生連上越総合病院 産婦人科

岡田 潤幸・上田 遙香・八幡 夏美・廣井 威・相田 浩
同 循環器内科
正印 恭子・正印 航・田畑 裕章・長谷川智也・籠島 充

【概要】

症例は38歳1経産婦で、1日10本18年間の喫煙歴があり妊娠中も喫煙を継続していた。前医での妊娠経過に異常は認めなかったが、妊娠21週6日胸痛を主訴に当院救急外来を受診し、診察待機中に心肺停止状態に陥り、Cardio Pulmonary Resuscitation (CPR)にて心拍再開後、緊急冠動脈造影を施行し特発性冠動脈解離の診断となった。経皮的冠動脈形成術を行った後、低体温療法を含めた集学的治療を開始したが、児は0病日に心拍停止となり、母体全身状態の安定を待って5病日に帝王切開術を施行した。その後内科的管理を継続し107病日に退院となった。本例のような帝王切開術の判断・施行には、母体全身状態の正確な把握のみならず、循環器内科、小児科との綿密な連携が必要であった。

Key words : Spontaneous coronary artery dissection, Pregnancy-Associated Acute Myocardial Infarction, Heart failure, Perimortem cesarean section, Dead fetus syndrome

【緒言】

特発性冠動脈解離による妊娠関連性心筋梗塞は10万妊娠に1例の発症率であり、急性期の母体死亡率は38%と高率で極めて予後不良の疾患である。発症部位は前下行枝が80%、多枝病変28%、左冠動脈主幹部病変が20%と前下行枝に発症する頻度が高い。発症要因としては、①妊娠・産褥期における心拍出量の増大による血管壁へのストレス、②エストロゲン・プロゲステロン増加に伴う血管中膜の脆弱化、③ホルモン動態の変化に伴うコラーゲン産生能の低下、④喫煙、が指摘されているが定かではない。発症時期は大部分が産褥期であるが妊娠中期あるいは後期にも散見される。^{1) 2) 3) 4) 5)}

今回我々は妊娠21週6日に特発性冠動脈解離による心筋梗塞を発症し、経皮的冠動脈形成術後、低体温療法を含めた集学的治療を行うも胎児の心拍が停止し、全身状態の回復を待って第5病日に帝王切開術を施行し母体を救命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】38歳、1回経妊1回経産

既往歴：喘息

家族歴：心疾患なし、突然死なし、その他特記事項なし

喫煙歴：10本/日×18年、妊娠中も喫煙を継続していた

アレルギー：薬物なし、食物なし

<現病歴>

前医にて自然妊娠成立し妊婦健診を施行していたが、妊娠経過に特記すべき異常はなかった。妊娠21週6日に胸痛を主訴に当院救急外来を午前8時頃受診し、待合室にて診察待機中に突然意識消失し心肺停止となった。急変を察知した警備員が看護師を呼び8時35分心肺停止であることを確認しCardio Pulmonary Resuscitation (CPR)を開始した。8時37分の心電図初期波形は心室細動であり、150Jで除細動を施行したが心室細動は改善せず(図1)、8時41分に150Jで2回目の除細動により心拍再開した。

<治療経過>

当院救急科医が挿管気道確保の上、末梢静脈路を確保し、ドパミン投与しつつ心肺停止の原因検索を進めた。12誘導心電図で明らかなST上昇を認めず、心臓超音波検査でも asynergy (共同運動不能) や心嚢水貯留を認めなかった。この時点では左室駆出率や心拍出量の計測は施行しなかった。

以下に緊急血液生化学検査の結果を示す。

WBC17190/ μ l, Hb10.1g/dl, Hct27.7%, Plt29万/ μ l, BUN8.3mg/dl, Cre0.59mg/dl, Na139mmol/l, K3.9mmol/l, Cl110mmol/l, AST245IU/l, ALT263IU/l, LDH726IU/l, CK174IU/l, CK-MB20IU/l, トロポニンT陰性, BNP11.70pg/ml, CRP0.17mg/dl, PT-INR0.93, APTT27秒, Dダイマー8.10 μ g/ml, FDP26.9



図1 CPR中の心電図モニター

心室細動を認め、一回目の除細動では改善を認めなかった。

$\mu\text{g}/\text{ml}$, LDL-C95 mg/dl , HDL-C109 mg/dl , HbA1c 4.9%, 随時血糖114 mg/dl

心停止を来す電解質異常を認めず、原因検索目的に造影CTを施行したが、大動脈解離や脳出血、肺塞栓の所見を認めなかった。この時点で救急科医師より循環器内科医師へコンサルトされ、冠動脈疾患を疑い、救急外来での異変発見より約2時間30分後の11時00分より緊急冠動脈造影が施行された。緊急冠動脈造影では、前下行枝100%の閉塞を認め、前壁心筋梗塞の診断であった(図2)。引き続き経皮的冠動脈形成術を開始し、前下行枝にガイドワイヤー挿入したところ、螺旋状の解離腔を認めたため冠動脈解離と診断し、同部にステントを挿入し血行再建に成功した(図3, 4)。しかし、経皮的冠動脈形成術中も頻回に心室細動を繰り返し、その都度除細動を行い、全身状態は不良であった。

以上より、①妊娠21週6日特発性冠動脈解離、②急性前壁梗塞、③難治性心室細動(心肺蘇生後)の診断により、13時00分、経皮的冠動脈形成術後の管理目的ならびに低体温療法施行のため集中治療室に入室となった。入室時所見を以下に示す。

身長145cm 体重53.3kg(非妊時体重50.0kg)
血圧: 137/111mmHg 脈拍: 125bpm, 整 体温: 35.6℃ SpO₂: 97% (room air)
意識: Glasgow Coma Scale (GCS): 開眼機能 (Eye opening) 「E」1点, 言語機能 (Verbal response) 「V」2点, 運動機能 (Motor response) 「M」5点, 合計8点
胎児超音波: 児推定体重466g, 胎児心拍整, 羊水量

正常, 胎盤付着部位: 前壁, 早期剥離の所見なし

この時点で循環器内科医より母体の心負荷軽減と低体温療法が胎児に及ぼす影響が不明のため、帝王切開術による児娩出の提案があった。産婦人科と小児科の立場からは、妊娠21週6日であり児のIntact Survivalが望めない事を説明した。また産婦人科からは、①CPRにより心拍が再開し、経皮的冠動脈形成術により血行再建に成功したものの、依然心室細動を頻発しており全身状態が不良であること、②現時点での帝王

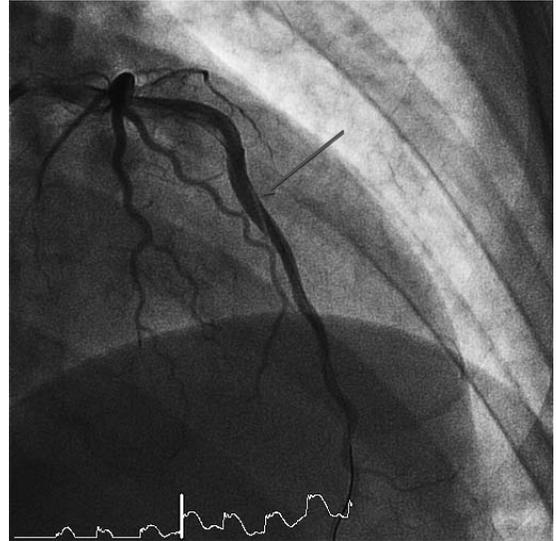


図3 経皮的冠動脈再建術①

ガイドワイヤーに沿って螺旋状の解離腔(矢印)の存在が確認され、冠動脈解離の診断。

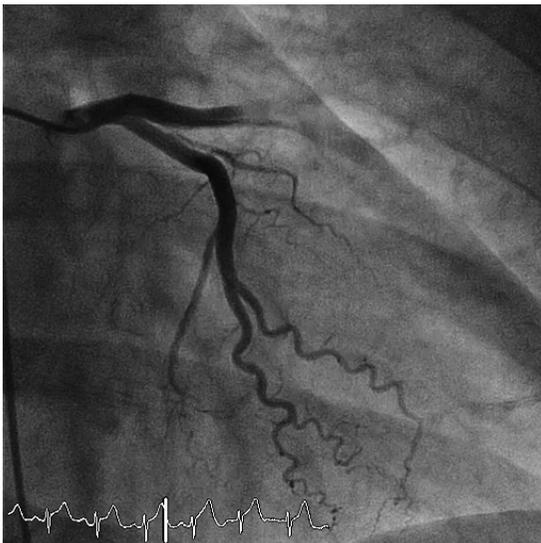


図2 緊急冠動脈造影

前下行枝の100%の閉塞を認める。

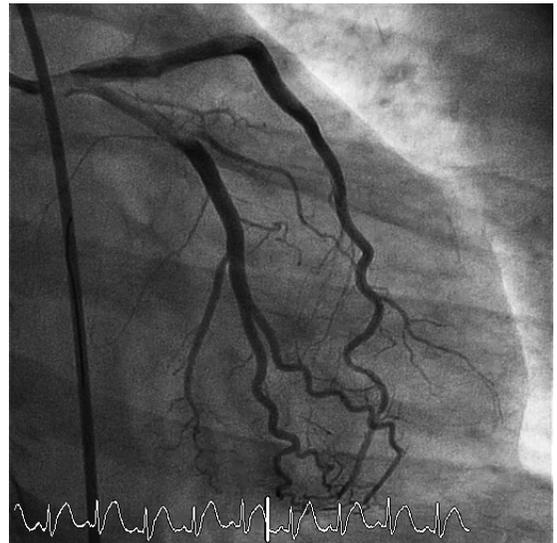


図4 経皮的冠動脈再建術②

閉塞部にステント留置し血行再建に成功した。

切開術による侵襲により母体死亡に陥る可能性が高い旨を説明した。

循環器内科と協議の上、現時点では帝王切開術を行わず低温療法を含めた母体の内科的治療を優先して行い、母体全身状態の安定化を待って帝王切開術を行う方針とした。家族には、経過中胎児死亡が起こる可能性と、母体の生命を優先する治療を行う旨を循環器内科医と共に説明し了解を得た。

集中治療室入室後はミダゾラム（ドルミカム®）10mg/hrならびにロクロニウム臭化物（エスラックス®）20mg/hrで鎮静の上、人工呼吸器管理を継続した。途中鎮静不十分のため、プロポフォール20mg/hr（ディプリバン®）の追加投与を始めた。低温療法は34度で24時間、以降12時間毎に0.5度ずつ36度まで復温するプロトコルで実施した。その間は冠動脈の再閉塞予防のためヘパリン持続点滴を施行した。入室後も心室細動あるいは心室頻拍の出現を認め、除細動ならびにアミオダロン（アンカロン®）の投与を行い洞調律に戻る事が頻回にあった。

同日20時45分、産婦人科医の診察により胎児心拍の消失が確認された。家族に子宮内胎児死亡であることを説明し、引き続き母体の生命を優先した治療を行う方針を確認した。母体は第3病日に復温が完了し、同日より不整脈の出現も認められなくなったが、心エコーでは、左室のejection fraction（駆出率：EF）が39%と著明に低下しており、重症の左室機能不全の診断であった。

死胎児の娩出方法として、頸管拡張術ならびにゲメプロスト膈座剤投与が行われることが通常であるが、経産婦とはいえ娩出までに長時間を要する可能性があること、ゲメプロスト製剤の循環動態への影響から高血圧の発症や心不全の増悪の可能性が否定できないため、循環器内科と協議の上、全身状態の改善を評価し、第5病日に全身麻酔下に帝王切開術を施行する予定とした。復温後は母体の全身状態は改善傾向にあったが、第4病日にCRPやDダイマーの上昇を認めた。喀痰の排出や軽度発熱の症状もあり、誤嚥性肺炎等の感染症を考慮しつつ、循環器内科と死胎児症候群の関与の可能性についても協議を行いつつ、帝王切開術の準備を進めた（図5）。

第5病日、入室6時間前よりヘパリン持続点滴投与を中止し、入室直前に血液検査にてAPTTの延長を認めないことを確認。麻酔は全身麻酔とし、循環動態への影響を考慮して鎮痛剤はフェンタニル注射剤単剤による管理とし、帝王切開術を施行した。男児450g、総出血量621ml（羊水腹水込み）、手術時間は1時間0分であった。術中に不整脈や心不全の増悪は認めなかった。術後は挿管、鎮静のまま集中治療室へ帰室し

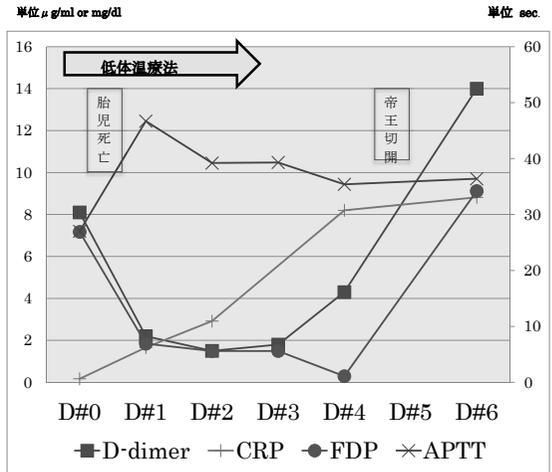


図5 集中治療室入室後の経過

第4病日にCRPやDダイマーの上昇を認めたがDICの診断までは至らず、第5病日に帝王切開術を施行

引き続き人工呼吸器管理を継続した。

術後第9病日に人工呼吸器より離脱し、第15病日の心エコーではEF = 21%と左心機能不全は続いていたが、全身状態は改善傾向にあり第16病日に循環器内科の一般病棟へ転棟となった。抗凝固療法としてアスピリン（バイアスピリン®）内服は継続していたが、胸部造影CTにて冠動脈内ステントの再閉塞を認めた。

しかしながら全身状態は内服薬とリハビリテーションにてコントロール可能な状態となり、EFは27%と低値ではあるが、トレッドミル運動負荷試験にて7.0METs（ジョギング・競歩が許容される状態）を確認し、第107病日に退院となった。現在は低心拍量のため避妊目的に避妊リング（FD-1®）を挿入しており循環作動薬の内服が必要な状況であるが、致死性不整脈の再出現は認めず外来で経過観察中である。

【考察】

妊娠中の心筋梗塞は非常に稀な疾患であるが、救命率が低く予後不良である。その原因、病態、発生時期も報告が少なく不明な点が多い。以下に冠動脈解離の病態と、妊娠関連性急性心筋梗塞の文献的考察を行い、本症例において産婦人科、循環器内科、小児科で議論となった死戦期帝王切開術（Perimortem Cesarean Section：PCS）についても考察を加える。

冠動脈解離は冠動脈内膜の脆弱部よりエントリーし、偽腔を形成することにより冠動脈を閉塞させる。若年女性に多く発症し、そのうち25%は産褥婦に発症するとの報告がある。救命率は30%以下と非常に予後不良の疾患である⁶⁾。Uriらの報告では妊娠関連

性急性心筋梗塞の発症原因は冠動脈解離が全体の43%と非常に多く、大部分は分娩後に発症するが妊娠中～後期での発症も散見されている(表1)。RothならびにUriらの統計では30歳以上の比較的高年齢の産褥婦が75%と多数を占め、特に35歳以上では43%となっており、前壁梗塞が69%と多数を占める。一般に前壁梗塞は重症の心不全あるいは低心拍出量と密接な関連が有り、本疾患が予後不良である要因と考えられる(表2)。また、肥満、子癩前症、高血圧、糖尿病、喫煙、心筋梗塞の家族歴、脂質異常との関連も示唆されるが、本疾患との関連は必ずしも定かにはなっていない。合併症は心不全心原性ショック、心室性不整脈、再発性狭心症・再発性心筋梗塞、母体死亡、胎児死亡の順に頻度が高く、発症後の左室駆出率も約10%の頻度で20%以下に低下し、予後不良あるいは発症後の社会生活に重大な支障を来す疾患と考えられる^{7,8)}(表3)(図6)。

本症例では、原因検索目的に循環器内科医師へコン

表1 妊娠関連性心筋梗塞の原因

| 原因 | 妊娠初期 (n) | 中期 (n) | 後期 (n) | 分娩後 (n) | 総数 (n : %) |
|-------|-------------|-----------|-----------|------------|---------------|
| 冠動脈解離 | | 3 | 12 | 41 | 56(43%) |
| 動脈硬化 | 8 | 10 | 10 | 7 | 35(27%) |
| 血栓 | 3 | 10 | 3 | 6 | 22(17%) |
| 正常範囲 | 1 | 2 | 5 | 3 | 11(9%) |
| スパズム | | | 1 | 1 | 2(2%) |
| たこつぼ | | | | 3 | 3(2%) |

*) Uri Elkayam et al. Circulation. 2014 ; 129 : 1695-1702. を改変。

表2 妊娠関連性急性心筋梗塞の患者背景

| 調査期間, n | '95-'05, 103* | '06-'11, 150** |
|--------------|---------------|----------------|
| 年齢 (SD), y | 33 ± 5 | 34 ± 6 |
| 30歳以上, n (%) | 74 (72) | 113 (75) |
| 35歳以上, n (%) | - | 65 (43) |
| 前壁梗塞, n (%) | 73 (78) | 104 (69) |
| 経産婦, n (%) | 53 (66) | 71 (47) |
| 肥満, n (%) | - | 20 (13) |
| 子癩前症, n (%) | 6 (6) | 10 (7) |
| 高血圧症, n (%) | 15 (15) | 23 (15) |
| 糖尿病, n (%) | 11 (11) | 13 (9) |
| 喫煙, n (%) | 46 (45) | 37 (25) |
| 家族歴, n (%) | 23 (22) | 14 (9) |
| 脂質異常, n (%) | 25 (24) | 30 (20) |

*) Roth and Elkayam et al. J Am Coll Cardiol. 2008 ; 52 : 171-80.

**) Uri Elkayam et al. Circulation. 2014 ; 129 : 1695-1702. を改変。

サルトされ、American Heart AssociationのACLS (Advanced Cardiovascular Life Support) マニュアルChapter16に基づき心臓突然死の原因の75%が冠動脈疾患であることより冠動脈疾患を疑い、救急外来での異変発見より約2時間30分後に緊急冠動脈造影が施行された。

集中治療室入室後には、循環器内科医より母体の心負荷軽減と低体温療法が胎児に及ぼす影響が不明のため、帝王切開術による児娩出の提案があった。前述のACLSマニュアルChapter18で妊娠中の心停止について論じられているが、妊娠20週以降では子宮が下大静脈と大動脈を圧迫することにより、体静脈還流量が減少し、母体の1回拍出量と心拍出量が減少するため蘇生処置に悪影響を及ぼし始めると記述されている。更に心停止後、蘇生処置の開始から4分以内に自己心拍再開が見られない場合は、直ちに緊急帝王切開に踏み切ることを考慮すると記述されている⁹⁾。

死胎児症候群に関して、本例では第4病日にCRPや

表3 妊娠関連性急性心筋梗塞の合併症 (n=142)

| | |
|-----------------|----------|
| 心不全, 心原性ショック | 56 (38%) |
| 心室性不整脈 | 18 (12%) |
| 再発性狭心症, 再発性心筋梗塞 | 29 (19%) |
| 母体死亡 | 10 (7%) |
| 胎児死亡 | 7 (5%) |

*) Uri Elkayam et al. Circulation. 2014 ; 129 : 1695-1702. を改変。

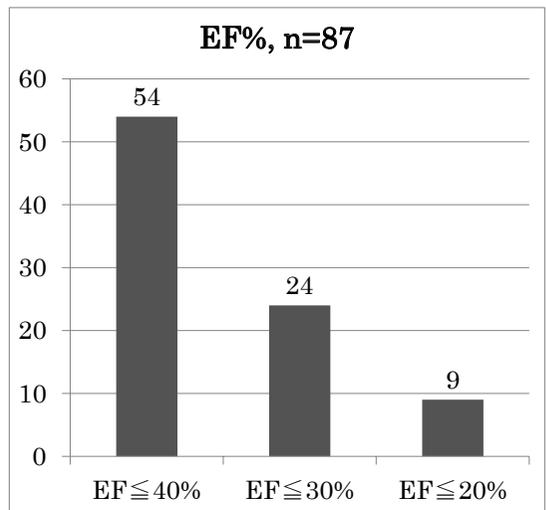


図6 妊娠関連性急性心筋梗塞発症後の左室駆出率(EF)約10%の症例で発症後の左室駆出率が20%以下に低下している。

*) Uri Elkayam et al. Circulation. 2014 ; 129 : 1695-1702. を改変。

妊婦が心停止に陥り、一次蘇生に反応しない場合は、母体の蘇生処置としての帝王切開術（死戦期帝王切開術）を考慮する。
 子宮の大きな妊婦が心停止に陥ったら直ちに死戦期帝王切開を考慮し、準備の間に心肺蘇生措置や心停止の原因検索を進め、他の心肺蘇生処置を4分行っても心拍の回復が無い場合は死戦期帝王切開術施行の判断をする。
 判断する際の考慮点
 A.母体救命の可能性があると思われる。B.母体救命目的での帝王切開では胎児の生死は問わない。C.妊娠子宮が血行動態を悪化させていると思われる。
 D.子宮底が臍に達する程度(妊娠20週以降)である。

図7 産婦人科診療ガイドライン産科編2014より抜粋

Dダイマーの上昇を認めた。文献的に死胎児症候群の発症は、子宮内胎児死亡から4～5週以降の発症が多いとされているが、1週間以内での早期の発症の報告もあり¹⁰⁾、発症した場合は死胎児の早期娩出が必要となる。本症例では死胎児症候群の関与を完全には否定するには至らなかったが、子宮内胎児死亡4日目の死胎児症候群の発症の可能性は低いこと、現時点で緊急の娩出が必要なDIC（播種性血管内凝固症候群）の状態ではないことより、第5病日に帝王切開術を施行した。

今回循環器内科医より提案された死戦期帝王切開術については、産婦人科診療ガイドライン産科編2014に図7のように説明されている¹¹⁾。本症例においては、初期心電図波形が心室細動であったが、除細動により速やかに洞調律が得られ、経皮的冠動脈再建術により血行再建が成功したことより、死戦期帝王切開の適応には当たらなかったかもしれない。しかしながら循環器内科医、小児科医、産婦人科医と共に高度な医学的判断を比較的短時間に行わなければならなかった。

【結 語】

今回我々は妊娠21週6日に、非常に稀な疾患である特発性冠動脈解離による心筋梗塞を発症した症例を経験した。子宮内胎児死亡という結果になったものの、経皮的冠動脈血行再建術と低体温療法を含めた集学的治療により、母体の救命に成功した。経皮的冠動脈血行再建術後は全身状態の安定化を待って第5病日に帝王切開術（死産児娩出術）を施行した。

死戦期帝王切開の判断・施行には、母体全身状態の正確な把握のみならず、循環器内科と、週数に応じて小児科との、綿密な連絡が必要であり、実際の臨床現場では短時間でその判断が要求される。日頃より死戦期帝王切開のシミュレーションを行い、意思の統一を行う必要がある。

本論文に関する著者の利益相反：なし

【文 献】

- 1) 大内尉義ら：虚血性心疾患：成り立ち，診断，治療における性差，心臓Vol.38 No.3 (2006)
- 2) 望月優作ら：産褥期に冠動脈解離による広範囲の急性心筋梗塞を発症した1例，心臓Vol.45 No.10 (2013)
- 3) 和田美佐ら：産褥期発症の特発性冠動脈解離による急性心筋梗塞に対して冠動脈ステント留置術を行った1例，心臓Vol.45 No.12 (2013)
- 4) 小林隆洋ら：産褥期に発症した左主幹部急性心筋梗塞の1例，心臓Vol.45 No.6 (2013)
- 5) 市場稔久ら：帝王切開後，冠動脈攣縮に伴う急性心筋梗塞を発症した1症例，麻酔54：54-56 (2005)
- 6) 寒河江優美子ら：原発性冠動脈解離の臨床像，心臓Vol.47 No.6 (2015)
- 7) Roth et al：Acute Myocardial Infarction Associated With Pregnancy：Journal of the American College of Cardiology. Vol.52 No.3 (2008)
- 8) Uri Elkayam et al：Pregnancy-Associated Acute Myocardial Infarction. A Review of Contemporary Experience in 150 Cases Between 2006 and 2011. Circulation 2014；129：1695-1702 (2014)
- 9) American Heart Association：ACLS-EPマニュアル・リソーステキストAHAガイドライン準拠2014. Chapter1, Chapter18.
- 10) 糸数功ら：子宮内胎児死亡発生後の母体血中Tissue Factor 値の推移，日本産婦人科・新生児血液学会誌10 (1)：5093-5094, 2000.
- 11) 日本産婦人科学会：産婦人科診療ガイドライン産科編2014. CQ903-1 (387-391)

性交未経験で発症した13歳の左卵管膿瘍に対し 腹腔鏡下手術を施行した1例

新潟県地域医療推進機構 魚沼基幹病院

佐藤彩恵子・本多 啓輔・甲田有嘉子・佐藤ひとみ・鈴木 美奈
風間 芳樹・鈴木 孝明・加嶋 克則

【概要】

付属器膿瘍は、主に性交経験のある女性が上行感染により発症し、性交未経験の女性に発症することは極めて稀である。今回、左卵管膿瘍・骨盤腹膜炎を発症した13歳の症例を経験した。初経は13歳で月経周期は整順であり、性交未経験、手術既往を認めなかった。当科へ救急搬送される2日前より39度の発熱と腹痛を認め、造影CT検査にて骨盤内を占拠しソーセージ様に腫脹した嚢胞性病変を認め、血液検査での強い炎症所見より、左卵管膿瘍の診断にて腹腔鏡下手術を施行した。骨盤内は強度の癒着を認め、左卵管の機能温存が困難と判断し左卵管切除とした。腔内異物や子宮奇形、虐待を疑う所見を認めなかった。術後経過は良好で術後6日目に退院となった。頸管培養と術中に採取した左卵管内容液培養から大腸菌が検出された。術後月経が再開しているが、再発および合併症を認めていない。本症例のように性交未経験の女兒に付属器膿瘍を発症した場合、虐待の可能性を含めた注意深い問診、既往歴の確認、起炎菌を同定するための各種検査を施行し、侵襲性、治療効果、合併症、再発率などを考慮し、速やかに適切な治療法を選択することが重要であると考えられた。

【諸言】

産婦人科疾患の腹腔内膿瘍に付属器膿瘍がある。主に性交経験のある女性が上行感染により発症し、性交未経験の女性に発症することは極めて稀である。今回、性交未経験でありながら左卵管膿瘍・骨盤腹膜炎を発症した13歳の症例を経験したので、付属器膿瘍の治療に関する文献的考察を含め報告する。

【症例】13歳

〔月経歴〕初経：13歳，30日周期，整

〔妊娠歴〕性交経験なし

〔既往歴〕手術既往なし

10歳時：腹痛と帯下異常が持続するため近医受診し、便秘症の診断にて浣腸を施行された。しかしその後も症状の改善はなく、時々学校を早退する程度の痛みが持続した。その後近医への再受診はなく、詳細は不明であるが、多量の排便があり腹痛と帯下異常が共に消

失した。

〔現病歴〕救急搬送の2日前の夕方から発熱・咽頭痛を認めた。体温は39度台まで上昇し、腹痛も出現したため、近医小児科を受診した。造影CT検査にて骨盤内の嚢胞性病変を指摘され、血液検査では炎症所見を認めた。卵巣腫瘍莖捻転が疑われ、当科へ救急搬送された。

〔入院時所見〕痛みは下腹部全体に及び、左下腹部を最強点とする腹膜刺激徴候を認めた。下痢・便秘などの消化器症状は認めなかった。当科初診時には咽頭痛は改善しており、その他気道感染を疑わせる症状はなかった。血液検査で、WBC 16700/ μ l, CRP 15.76 mg/dlと強い炎症所見を認めた。その他は、腫瘍マーカーを含め異常値は認めなかった。インフルエンザ迅速検査は陰性、尿検査でも尿路感染は否定的であった。経腹超音波検査では、圧痛最強点に一致し径9 x 6 cm大の嚢胞性病変を認めた。前医で施行された造影CTでは、骨盤内を占拠しソーセージ様に腫脹した嚢胞性病変を認めた。嚢胞は低吸収で充実部を認めず、造影効果の乏しい単房性嚢胞性病変であった(図1)。虫垂炎や憩室炎は否定的であった。骨盤腹膜炎、左卵管膿瘍の診断にて腹腔鏡下手術を施行する方針となった。

〔手術所見〕骨盤内は、大網が壁側腹膜から膀胱子宮窩腹膜にかけて強度に癒着していた(図2)。この癒着は腹膜大網間に血管が発達しており、鈍的操作では剥離できないものであり陳旧性の癒着が疑われた。大



図1 造影CT所見

骨盤腔内に低吸収の嚢胞性病変(矢印)があり、左卵管膿瘍が疑われ感染源と考えられた。

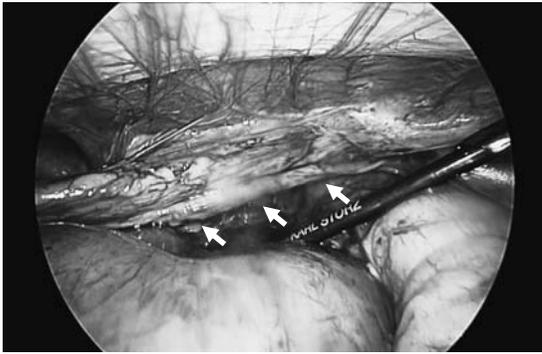


図2 腹腔鏡所見

骨盤腔内は全体的に高度の癒着(矢印)を認め、大網は膀胱子宮窩腹膜に癒着していた。

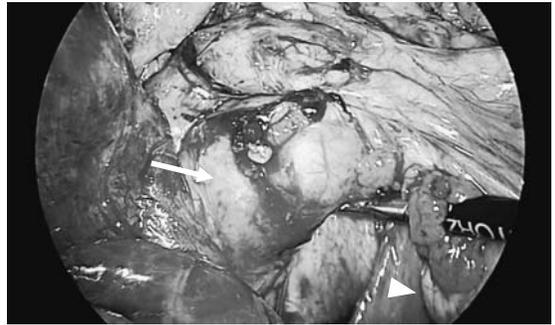


図4 腹腔鏡所見

子宮(矢印:→)・右付属器(矢印:▷)が正常であることを確認した。

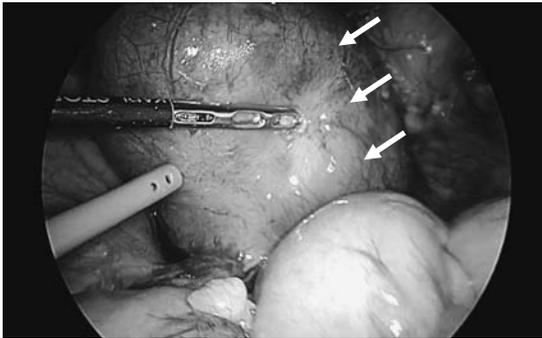


図3 腹腔鏡所見

左卵管膿瘍(矢印)を確認した。

網の癒着を剥離し左卵管膿瘍を確認した(図3)。膿瘍が大きく視野を妨げ、子宮や右付属器など骨盤腔内の観察が困難であり、左卵管膿瘍に切開を入れ内溶液を吸引した。内容液が膿状であることを確認し培養検査に提出した。左卵管膿瘍が虚脱したことで骨盤内の観察が容易となり、子宮と右付属器に異常所見を認めないことは確認できたが(図4)、癒着が高度で左卵巣や左卵管采は同定できなかった。腹水は生理的範囲内であった。ダグラス窩は癒着で閉鎖していた。左卵管の機能温存が困難なことから、再発のリスクがあることを考慮し、左卵管切除の方針とした。癒着のため一括した切除は困難であり小切片ずつ切除を進めたが、他臓器損傷の危険があったため、左卵管部分切除とした。骨盤腔内を温生食で十分洗浄し、ダグラス窩にドレーンを留置し手術終了とした。虐待の可能性、感染源となる腔内異物が存在する可能性、子宮奇形の可能性を考慮し、全身麻酔覚醒前にクスコ診を施行したが、上記を疑う所見を認めなかった。

〔術後経過〕 抗生剤(TAZ/PIPC 4.5g x 3/日, EM 500mg x 2/日)投与を開始した。術後1日目より解熱

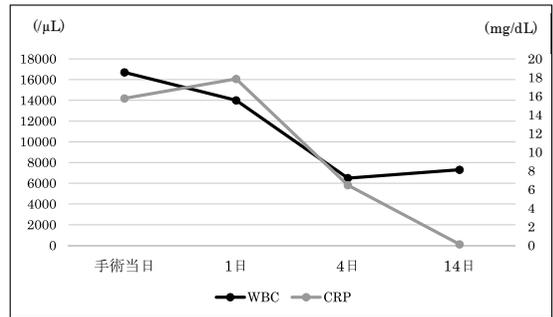


図5 術後のWBC・CRPの推移

術後1日目より解熱し、血液所見も軽快を認めた。

し、血液所見も軽快した(図5)。経過良好で術後6日目に退院となった。血液培養、頸管クラミジア・淋菌PCR、尿培養は全て陰性であったが、頸管培養と術中に採取した左卵管内容液培養からは大腸菌が検出された。術後病理組織診断で、腫瘍性病変は認めなかった。

【考察】

本症例は13歳で卵管膿瘍を発症したが、性交経験のない女兒での付属器膿瘍は極めて稀である。過去の報告では、黒川らが、性交未経験の女兒が14歳時と20歳時に腹腔内膿瘍を反復した1例を報告している¹⁾。また、安孫子らは、2009年に12歳女兒の右卵巣膿瘍の1例を報告しているが、安孫子らのレビューによると過去の報告は5例のみであったとしている²⁾。その5例の中で吉武らの症例では、病原性大腸菌の上行感染による骨盤腹膜炎と報告されている³⁾。

一般的に、上行感染による骨盤内感染が進行すると、卵管卵巣膿瘍、ダグラス窩膿瘍などの膿瘍形成につながる。骨盤内感染の起炎菌としては嫌気性菌(特

に *Peptostreptococcus* sp, *Bacteroides fragilis*), 大腸菌などのグラム陰性桿菌, プドウ球菌, レンサ球菌などグラム陽性球菌の混合感染が多い^{4) 5)}。本症例は頸管培養, 左卵管内溶液培養から大腸菌が検出されており, 大腸菌による上行感染であると考えられる。

発症の原因について, 朝野らは, 既往に腹部手術があると付属器膿瘍が発症しやすいと報告している⁶⁾。前らは成人の性交未経験で骨盤膿瘍を発症した症例を報告しているが, 子宮内膜症性嚢胞の存在と子宮内膜細胞診が原因になったとしている⁷⁾。本症例は, 手術既往はなく, 子宮内膜症性病変の指摘や内診検査の経験もない。

朝野らはまた, 過去に骨盤腹膜炎の既往があると, 付属器膿瘍が発症しやすいと報告している。付属器周囲の癒着・卵管の炎症の既往が, その後の感染の誘因になっていると考えられる。本症例は, 既往歴に10歳時に1か月持続する腹痛・帯下異常の既往があった。また手術所見で骨盤内の癒着は急性の癒着ではなく陳旧性の癒着が考えられた。このことから, 10歳時に, この時点で診断には至らなかった骨盤腹膜炎が存在し, その際の癒着が今回の感染の温床となった可能性がある。ただ, 10歳時の症状出現の際は, 便秘症と診断された後は再受診などをせず経過し, 排便後自然に改善したため確定はできない。また, 一般的に思春期前の小児は性ホルモンの不足により外陰部のバリア機能が未熟であるとされている⁸⁾。また本症例は, 排便時に肛門を背側から腹側方向へ拭く習慣があったことが聴取でき, 大腸菌の上行感染の原因となった可能性がある。慢性的な便秘症により, 大腸菌が腸管からリンパ行性に感染した可能性も否定できない。本症例は発症時点で性交未経験であったため, 性感染症は考えにくく, 注意深い問診・診察の結果, 性的虐待の可能性も低いと判断された。

一般的に, 付属器膿瘍の治療法は, 抗生剤による保存的療法, 各種ガイド下ドレナージ療法, 手術療法が挙げられる。上村らは, 卵巣卵管膿瘍の抗生剤治療における治療率は70%以上であると報告している⁹⁾。一方, 膿瘍を形成している症例では, 抗菌剤治療を開始し48~72時間で効果が確認されなければ, 外科的介入を行うべきであるとされている¹⁰⁾。佐藤らは, 器質化した膿瘍は抗菌薬の移行が十分ではないので, 保存的治療が無効であることが多いと報告している⁴⁾。抗生剤治療を開始しても, 治療効果を認めない場合は, 外科的処置への迅速な移行が重要であると判断される。

ガイド下ドレナージ療法について Mohamed らは, 経陰的あるいはCTガイド下で経腹的に穿刺した15症例は全て完治したと報告している¹¹⁾。同様に, Anita

らは穿刺した31症例中26症例(84%)に有効であり¹²⁾, Corsi らも穿刺した26症例中25症例(96%)に有効であった¹³⁾と報告している。合併症についての報告は, 敗血症性ショック・直腸穿孔・開腹術への移行などあるが, 各文献総じて0~6%の合併症であり安全かつ簡便な治療法であると報告されている¹⁴⁾。ガイド下ドレナージ療法は, 低侵襲, 治療効果が高い, 簡便という点では評価される。しかし, 膿瘍が膈や腹壁から離れており, 消化管等の周囲臓器を損傷する可能性が高い症例, また感染巣の同定が困難である症例では不適であると判断される。

手術療法について野島らは, 膿瘍の治療の原則は切開・排膿であり, 腹腔鏡下または開腹下に膿瘍壁を切開, 洗浄, ドレナージを行うことであると報告している¹⁴⁾。手術によるドレナージ療法に関して, 開腹例と腹腔鏡例で比較したものは, 入院期間は開腹例よりも腹腔鏡例の方が有意に短く, 術後発熱期間は開腹例よりも腹腔鏡例の方が有意に短いと報告されている¹⁵⁾。一方, 横田らは, 6症例中4症例(67%)が腹腔鏡による手術完遂が困難であり, 開腹術へ移行したと報告している¹⁶⁾。腹腔鏡下手術は, 低侵襲で治療効果も高いが, 汎発性腹膜炎による麻痺性イレウスが原因の腸管拡張症例等では視野確保が不可能であるとされている¹⁷⁾。また, 癒着が強度の場合は困難であり, 腹腔鏡下手術の技術の習熟に努め, 適応については慎重になる必要があると判断される。手術療法において, ドレナージのみか, 卵管切除(膿瘍摘出)かにおいて, Buchweitz らは年齢や妊孕性温存の希望に関わらず合併症のリスクを減らすために, 腹腔鏡下手術を行う際は, ドレナージを選択すべきであると報告している¹⁸⁾。また, 徳嶺らは, 膿瘍摘出術は再発もなく根治性も高いが合併症も多いと報告している¹⁹⁾。根治性と合併症のリスクを考慮して術式を選択する必要があると判断される。

本症例は, 膿瘍形成例で, 発熱・腹部症状も強く, 速やかな感染巣除去のため腹腔鏡下手術を施行した。腹腔内癒着が高度であったことより, 結果的に周囲臓器の損傷を避けるためには, ガイド下ドレナージより手術療法が適していたと思われた。本症例では, 対側付属器が正常であることを確認し, 左卵管切除を施行した。術後経過は良好であり, 月経が再開しているが再発所見および合併症などは認めていない。

【結 語】

付属器膿瘍は性交経験のある女性において上行感染により発症することが多いが, 極めて稀に, 本症例のように性交未経験の女児に発症することがある。虐待の可能性を含めた注意深い問診, 既往歴の確認, 起炎

菌を同定するための各種検査を施行し、速やかに治療を開始することが重要である。また治療法については、年齢、妊孕性温存、侵襲性、治療効果、合併症、再発率などを考慮し、各症例に適切な治療法を選択することが重要であると考えられる。

本論文に関わる著者の利益相反：なし

【参考文献】

- 1) 黒川春奈, 澤田麻里, 永井あやら：性交未経験で腹腔内膿瘍を反復した1症例. 現代産婦人科, 2009, 61 : 111-114.
- 2) 安孫子雅之, 枝松秀尚, 田邊さおりら：汎発性腹膜炎を呈した右卵管卵巢膿瘍の一例. 山形県病院会誌, 2009, 43 : 40-42.
- 3) 吉武朋子, 岡田さおり, 古賀 修ら：小児に発生した両側付属器膿瘍に起因する骨盤腹膜炎の一例. 大分県医学会誌, 2008, 26 : 37-40.
- 4) 佐藤佐和子, 長沢敢, 小泉邦博ら：当院における過去6年間の骨盤内膿瘍の検討. 産科と婦人科, 2005, 72 (2) : 247-250.
- 5) 中野隆：骨盤腹膜炎. 産科と婦人科, 2000, 11 : 1421-1426.
- 6) 朝野晃, 高橋尚美, 石垣展子ら：当科における付属器膿瘍18症例の臨床的検討. 産科と婦人科, 2007, 74 : 231-234.
- 7) 前和幸, 花田信継, 五十嵐敏雄ら：性交未経験女性に発生した付属器膿瘍の1例. 産婦東京会誌, 1999, 48 : 37-40.
- 8) 森俊彦, 森井麻祐子, 土山厚志ら：小児淋菌感染症の4女児例. 小児科臨床, 2013, 66 : 99-105.
- 9) 上村るり子, 佐藤孝明, 小林弘子ら：卵管卵巢膿瘍 (TAO : tubo-ovarian abscess) に対する経膣穿刺排膿術の有効性の検討. 産婦人科治療, 2006, 93 : 482-490.
- 10) 袖本武男, 中尾美木, 細川有美ら：診断・治療に腹腔鏡が有用であった付属器膿瘍の二例. 日本内視鏡学会, 2006, 22 : 395-398.
- 11) Mohamed A : Ultrasonographically guided transvaginal aspiration of tuboovarian abscesses and pyosalpinges. Am J Ob Gy, 1995, 172 : 1501-1503.
- 12) Anita : Endovaginal ultrasonographically guided transvaginal drainage for treatment of pelvic abscesses. Am J Ob Gy, 1995, 172 : 1926-1935.
- 13) P J Corsi : transvaginal Ultrasound-Guided Aspiration of Pelvic Abscess. Infections Diseases in Ob and Gy, 1999, 7 : 216-221.
- 14) 野島美知雄, 木下勝之：症状からみた治療法の選択 子宮付属器炎. 産婦人科の実際, 2003, 52 : 55-60.
- 15) Yang CC, Chen P, Tseng JY : Advantages of open laparoscopic surgery over exploratory laparotomy in patients with tubo-ovarian abscess. J Am Soc Gynecol Laparosc, 2002, 9 : 327-332.
- 16) 横田美幸：当院における重症PIDに対する腹腔鏡手術の検討. 日産婦内視鏡学会雑誌, 1999, 15 : 162-166.
- 17) 吉田加奈子, 加藤剛志, 山本由理ら：骨盤内膿瘍に対する腹腔鏡手術の有用性. 現代産婦人科, 2010, 59 : 59-63.
- 18) 徳嶺辰彦, 尾身牧子, 奥平忠寛ら：卵管卵巢膿瘍に対する腹腔鏡手術の治療成績. 九州産婦人科内視鏡手術研究, 2014.
- 19) Buchweitz O, Malik E, Kressin P et al : laparoscopic management of tubo-ovarian abscesses : retrospective analysis of 60 cases. 2000, 14 : 948-950.

原 著

メチルエルゴメトリンとオキシトシンの併用による 弛緩出血予防効果の検討

新潟県立中央病院

関塚 智之・大野 正文・有波 良成・丸橋 敏宏

概要

弛緩出血は分娩後異常出血の主たる原因疾患であり、その予防策として分娩直後の子宮収縮薬投与が推奨されている。当院では従来メチルエルゴメトリンの単剤投与を行っていたが、最近弛緩出血例を多く経験したことから、分娩直後にオキシトシンを追加投与することとした。その結果、1000ml以上の出血をきたした患者は7.9%から1.6%へ減少した。2剤の併用に起因すると思われる母体副作用は認めなかった。分娩直後のメチルエルゴメトリン及びオキシトシンの併用療法は、弛緩出血の予防に効果的と考えられた。

Key words : postpartum hemorrhage, methylergometrine, oxytocin, uterine atony

緒言

弛緩出血などに代表される分娩後異常出血 (postpartum hemorrhage : PPH) は産科危機的出血とも呼ばれ、世界的な妊産婦死亡の主たる原因である¹⁾。我が国においても妊産婦死亡の25%弱は産科危機的出血が原因である¹⁾。中でも弛緩出血は時に重篤な転帰を辿りうるが、リスク因子のない妊婦にも突然発症することがあるため分娩前予測が困難である²⁾。したがって予防処置や初期対応がより重視され、ガイドラインもいくつか存在するが³⁾、その手段・方法は各医療施設で異なるのが現状である。

当院では分娩時に静脈路確保を行い、分娩直後にメチルエルゴメトリンの静脈投与をルーチンとしていたが、最近弛緩出血による多くのPPH症例を経験し、その予防法の改善が必要と思われた。そこで我々の施設では、分娩後にメチルエルゴメトリンに加えてオキシトシンの追加投与を導入したので、導入後の弛緩出血予防効果について後方視的に導入前と比較検討した。

方法

2014年6月～2015年5月までの12ヶ月間に当院で分娩管理を行った277例の単胎頭位経膈分娩を対象とした。当院では経膈分娩時のPPH対策として、以下をルーチンに行っている。まず陣痛開始時あるいは入院時に全例に対し静脈路を確保する。そして児娩出後、血圧正常域であることを確認したのち、メチル

ルゴメトリン0.2mgを静脈投与する。胎盤は基本的に助産師が娩出介助を行う。鉗子分娩と重度の陰・会陰・外陰裂傷、嵌頓胎盤(重複あり)を除いた250例を、分娩直後の子宮収縮剤投与の方法により下記のように2群に分け検討した(図1)。鉗子分娩症例をあらかじめ除外した理由は、鉗子分娩は一般に大きな裂傷を形成するなどの理由から正常経膈分娩よりも出血量を増加させるためである。また同様の理由から、弛緩出血以外の原因によるPPH症例も除外した。

(1) メチルエルゴメトリン単剤投与群

2014年6月～2015年2月に経膈分娩した189例。オキシトシン投与導入以前の分娩例であり、オキシトシン投与群のHistorical Controlとした。分娩直後に血圧測定し、正常域であることを確認したのちにメチルエルゴメトリンを0.2mg静脈投与した。

(2) メチルエルゴメトリン及びオキシトシンの2剤併用群

2015年3月～5月に経膈分娩した61例。分娩後にオキシトシン5単位の点滴投与(児娩出直後にオキシトシン5単位を混注したヴィーンF[®]500mlを15分間全開投与し、その後は残量を2時間程度で投与する)と、メチルエルゴメトリン0.2mgの静脈投与を併用した。

原則的に出血量はガーゼや膿盆等で回収された分娩後24時間の血液量である。輸血や子宮マッサージ等の緊急処置を要する多量出血が生じた場合は、「止血目的の医療処置を継続しているにもかかわらず、分娩後24時間以内に生じた出血」を合計出血量とした。統計解析にはt検定、 χ^2 二乗検定を用いた。

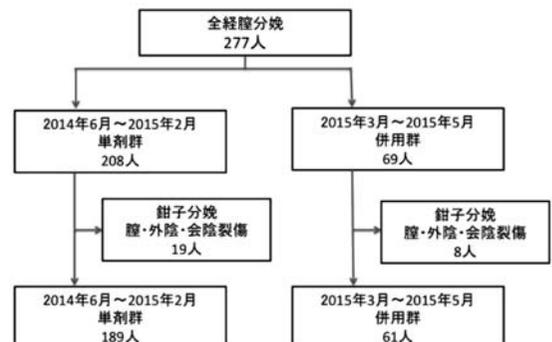


図1 対象症例の概要

結 果

2群間で臨床背景(母体年齢, 分娩週数, 分娩時間, 分娩歴, 児の出生体重等)に有意差を認めなかった(表1)。表2に単剤群と併用群の分娩時出血量(分娩後24時間)の比較を示す。平均出血量では, 併用群で485±250ml, 単剤群で531±339mlと有意差は認めなかったものの併用群で少ない傾向にあった。1000ml以上の出血をきたした患者頻度では, 併用群で1.6%(1/61), 単剤群で7.9%(15/189)と併用群で有意に少なかった。1500ml以上の出血をきたした患者頻度は, 併用群で1.6%(1/61), 単剤群で3.7%(7/189)と併用群で少なかったが, 統計学的な有意差は認めなかった。1000ml以上の出血をきたした16名のうち5名の患者で輸血を行ったが, 4名が単剤投与群であった。カテーテル塞栓術や子宮全摘術など, 侵襲的な止血治療を要した症例は全症例を通じ1例もなかった。また単剤群と併用群のいずれにおいても, 子宮収縮剤投与に起因すると思われる分娩直後の副作用(高血圧, 血圧低下, 不整脈, 嘔気等)の出現は認めなかった。

考 察

今回の検討によりオキシトシンとメチルエルゴメトリンを分娩直後に併用することで, 分娩時の出血量が減少することが示唆された。2剤を併用することで, 最も弛緩出血が発症しやすい分娩直後に子宮収縮を促進できたことがその理由と思われる。またオキシトシンは点滴による持続投与を行ったため, 子宮収縮作用がより長時間持続したことも, 24時間の総出血量減少に寄与したと考えられる。早期に子宮収縮を促すことによる胎盤嵌頓の増加が予想されたが, 併用群において嵌頓胎盤症例は認めなかった。

PPHの予防策として胎盤の早期娩出, 子宮収縮, 臍帯の早期クランプを3本柱としたAMTSL(Active management of third stage of labor)と呼ばれる概念

がある⁴⁾。なかでも子宮収縮の促進にオキシトシン投与が最も推奨度が高いが, オキシトシンの投与方法は静脈ワンショット, 筋肉注射, 点滴混注など様々な方法が報告されている⁵⁾。RUPO(Routine use of prophylactic oxytocin)と呼ばれるこの予防的オキシトシン投与の効果について, 本邦では楠目らが前在肩甲分娩直後にアトニン10単位を混注した500mlの点滴投与を開始する方法を報告している⁶⁾。この研究では出血量が20%減少し, 1000ml以上の出血患者数が50%減少したと報告されている。我々の施設ではオキシトシンとメチルエルゴメトリンを組み合わせたが, 十分な子宮収縮による出血量の低下を認め, PPHの発症予防に関してはこの報告と遜色のない結果が得られた。子宮収縮薬を静脈ワンショットと点滴持続投与の組み合わせで投与したことが長時間の子宮収縮をもたらし, 出血量の減少に寄与した可能性が推察される。

遷延分娩, 微弱陣痛, 母体の高齢, 子宮筋腫合併などが弛緩出血のリスク因子に挙げられているが, 必ずしもこのリスク因子のみですべての弛緩出血を予測できないのも現状である^{2,7)}。今回導入したオキシトシンとメチルエルゴメトリン2剤併用療法は, 経陰分娩における潜在的な高リスク群の分娩後異常出血を予防する有用な方法と考えられる。本法は低コストで導入可能で, 輸血や入院費の低減につながり, 開腹術や塞栓術など侵襲的な止血処置を要する重症患者の発生を抑制できる可能性があり, その費用対効果は大きいものと期待される。産科危機的出血ガイドラインでは1000ml以上の出血で輸血を考慮, shock index 1.5(すなわち1500ml以上の出血が想定される場合)でRCC輸血・FFP輸血をオーダーし, 血小板輸血の考慮をすることが推奨されている⁸⁾。したがって, すべての分娩において分娩時出血を1000ml以内に収めることが目標とされ, 何よりも弛緩出血による母体死亡を避けるために重要とされる。

本研究では, 産褥期のオキシトシンとメチルエルゴ

表1 臨床背景の比較

| | 併用群 N=61 | 単剤群 N=189 | 有意差 |
|--------------|------------------|--------------------|-----|
| 母体年齢 (歳) | 31.7 | 31.6 | NS |
| 週数 (週) | 38.5 | 38.5 | NS |
| 分娩時間 (時間) | 8.5 | 9.4 | NS |
| 初産婦 | 42.6% (26/61) | 52.9% (100/189) | NS |

表2 出血量の比較

| | 併用群 (N=61) | 単剤群 (N=189) | 有意差 |
|---------------|----------------|------------------|--------|
| 平均出血量 (ml) | 485±250 | 531±339 | NS |
| 1000ml以上の出血 | 1.6% (1/61) | 7.9% (15/189) | p<0.05 |
| 1500ml以上の出血 | 1.6% (1/61) | 3.7% (7/189) | NS |

メトリンの併用療法を開始したのち、1000ml以上の出血患者が比率の上では5分の1に減少した。本研究においては1000ml以上の出血をきたした患者16例のうち5例(31%)に輸血を要したが、今後は輸血を必要とする患者数の減少が期待できると思われる。

本研究は単施設で行われた後ろ向き研究であること、またオキシトシン+メチルエルゴメトリンの併用群が少ないなどの点が問題にはなるが、今後さらに症例数を増やすことによって、その有用性が明らかになっていくことが期待される。また2つの子宮収縮薬の併用に関する安全性に関しても、今後慎重に観察していく必要があると思われる。

弛緩出血はその発症を予測しがたいが、すべての分娩で分娩後の速やかな子宮収縮を達成することが予防につながる。出産年齢の高齢化により今後ますます弛緩出血に対する対策が重要になるものと考えられる。当院で導入した2剤併用療法は現在のところ特に問題なく標準化できており、今後症例数を増やして更に検討していきたい。

本論文の主旨は平成27年6月の集談会で発表した。

本論文に関わる利益相反：なし

文 献

- 1) 妊産婦死亡症例検討評価委員会・日本産婦人科医学会：母体安全への提言，2014.
- 2) Giannella L, Mfuta K, Delrio E, et al : Delays in the delivery room of a primary maternity unit : a retrospective analysis of obstetric outcomes. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2013 Apr ; 26 (6) : 593-7. Epub 2012 Nov 29.
- 3) Dahlke JD, Mendez-Figueroa H, Maggio L, et al : Prevention and management of postpartum hemorrhage : a comparison of 4 national guidelines. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2015 ; 213 : 76. e1-10.
- 4) Management of the third stage of labour to prevent post-partum haemorrhage (joint statement). The Hague and London : International Confederation of Midwives and International Federation of Gynaecology and Obstetrics ; 2003.
- 5) WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. *World Health Organization* 2012.
- 6) 楠目晃子：母体出血対策 分娩時の出血を減らすための工夫 - 分娩時多量出血の予防法. *周産期医学* Vol.44 No.5 2014-5.
- 7) Sheiner E, Sarid L, Levy A, et al : Obstetric risk factors and outcome of pregnancies complicated with early postpartum hemorrhage : a population-based study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2005 ; 18 (3) : 149.
- 8) 日本産婦人科学会・日本産婦人科医学会：産科危機的出血のガイドライン，2010.

当科における大型子宮に対する全腹腔鏡下子宮全摘術の検討

長岡赤十字病院 産婦人科

南川 高廣・君島 世理・水野 泉・安田 雅子・遠岡 浩・安達 茂實

新潟大学医歯学総合病院 産科婦人科

磯部 真倫・関根 正幸

概要

良性子宮疾患に対する単純子宮全摘術は開腹術と比較し低侵襲で術後QOLが高く、腔式手術と比較し適応の広い腹腔鏡下手術が主流となりつつある。しかし、腹腔鏡下手術は開腹術と比較し、合併症リスクの上昇、手術時間の延長、そして術者の技量によって適応範囲が大きく変わる。そこで当科で施行された全腹腔鏡下子宮全摘術の手術成績と合併症に関して、摘出重量が500gを超える群と500g以下の群で比較検討した結果、摘出子宮の重量が500gを超える症例は500g以下の症例に対し有意に出血量増加、手術時間の延長(子宮を腔管より切断するまでの時間、標本を体外へ摘出するまでの時間)に有意差を認めた。合併症、開腹移行は500gを超える群で1例(5.2%)、500g以下の群で2例(2.6%)みられたが、有意差は認めなかった。大型の子宮に対するTLHは手術時間の延長、出血量の増加につながるが、症例経験を重ね、術式をより安全な方法に定型化してからは合併症の発生は生じていない。ポートの配置位置、手術手順の工夫について術前に術式を十分検討し、開腹移行の可能性を念頭におきながら慎重に手術を進めることでTLHの適応拡大は可能と考えている。

Key words : Total Laparoscopic Hysterectomy, benign uterine disease, surgical outcome

緒言

近年、婦人科良性疾患に対し整容性に優れ侵襲の少ない腹腔鏡下手術が主流となってきている。子宮全摘術においても開腹術と比べ低侵襲であり、腔式手術に比べ適応が広い¹⁾ことからtotal laparoscopic hysterectomy (TLH)が主流となりつつある。しかし、TLHは開腹術と比較し尿管損傷のリスクが高く、子宮が大型になるほど血管・尿管の解剖学的偏倚が生じやすくなり、視野・操作空間の制限を生じることで手術難易度の上昇、合併症のリスクが高くなること懸念される²⁾。一般的に子宮重量において500gを境にして手術難易度が増すとされている^{3), 4)}。今回、当科で摘出重量が500gを超える子宮に施行されたTLHの手術成績と合併症に関し500g以下の群と比較検討した。

対象および方法

2013年9月から2015年8月の2年間で、当科で施行した全TLH106例中子宮体癌症例を除いた95例を対象とし、摘出子宮の重量が500gを超える19症例と、500g以下の76症例の患者背景、術中出血量、手術時間、子宮切断までの時間、子宮回収時間、術後1日目のCRP値、合併症を比較した。統計学的な検討はMann-Whitney U検定で行い、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。

TLHを行う上でのトロカー配置は臍部に12mm径のカメラポート、左右下腹部と下腹部正中の3カ所に5mm径の操作鉗子ポートを配置したmodified diamond styleを基本としている。手術手技は現在では下記の流れを基本とし定型化している。広間膜前葉を切開し広間膜腔を展開する。広間膜後葉に沿って結合組織を切断し、尿管を同定。尿管を広間膜後葉より単離した後に子宮動脈を吸収糸にて結紮する(側方アプローチ法)。上記操作を両側で行った後に円靭帯を切断し、膀胱を十分に剥離する。続いて両側の付属器を処理した後に、広間膜後葉を尿管の位置まで切開し、そのまま仙骨子宮靭帯を切断し、基靭帯血管を露出させる。これを十分に凝固し切断する。腔パイプを利用し腔円蓋部を挙上させ腔壁を切断する。経腔的に標本を回収した後に、腔断端を吸収糸にて連続縫合し、腔断端腹膜も連続縫合閉鎖する。止血を確認し閉創する。

しかし、大型子宮では血管・尿管の解剖学的偏倚、視野・操作空間の制限が生じるため上記の基本手技を行うことが難しい場合がある。そのため必要に応じて以下の操作を追加する。①両側の付属器が処理可能な高さに操作鉗子ポートを決める。下腹部正中ポートとカメラポートが干渉しない位置にカメラポートを位置決めする(操作鉗子ポートを通常行う位置より頭側に上げた距離と同じだけ、カメラポートを頭側に移動)。②円靭帯を先に切断し、膀胱剥離をした後に前方アプローチ法にて尿管を単離し、子宮動脈を結紮する。③子宮回収は経腔的に行わず、経腹的(臍部)に行う。方法は12mmポートを抜去し、切開を25mmに延長しラッププロテクターミニTMを装着、標本をメスで切開しながら摘出する。

結 果

摘出子宮の重量が500gを超える群と500g以下の群における患者背景では、年齢、BMI、経膈分娩の既往の有無、開腹手術の既往の有無、重症子宮内膜症 (r-ASRM stage IV) 合併の有無に関して検討した (表1)。年齢、BMI、重症子宮内膜症合併に関しての有意差は認めなかったが、経膈分娩の既往、開腹手術の既往に関しては500g以下の群で有意に多かった。摘出子宮重量の平均値±標準偏差 (最小-最大値) はそれぞれ732.4g±224.6 (501-2050) g, 206.9±113.8 (50-495) gであった。

手術成績では、摘出子宮の重量が500gを超える群で有意に出血量が多く (272.6±228.4ml vs 98.7±153.9ml)、手術時間も有意に延長していた (168.7±41.7分 vs 133.8±38.1分)。また、子宮を膈管より切断するまでの時間においても500gを超える群では有意に延長し (101.9±37.2分 vs 74.6±23.9分)、標本を体外へ摘出する時間も有意に延長していた (22.4±10.8

分 vs 4.0±5.6分)。術後1日目のCRP値においても摘出子宮の重量が500gを超える群で有意に高値であった (3.9±1.9mg/dl vs 2.6±1.7mg/dl) (表2)。

合併症、開腹移行は500gを超える群で1例 (5.2%)、500g以下の群で2例 (2.6%) みられたが、有意差は認めなかった。症例1は術中尿管を同定・単離せずに手術を行った症例である。術中に基靭帯周囲より出血を認めため、凝固止血を行った。術後1日目に血清Cre値が上昇したため超音波検査を施行したところ水腎症を認めた。そのため、泌尿器科医に相談しCT検査を追加したところ、尿管損傷が判明。泌尿器科により開腹にて尿管端々吻合を行った。症例2は膀胱損傷に対し、腹腔鏡下にて修復を行った症例である。子宮動脈検索の際に、誤って膀胱側腔奥へ進み膀胱損傷をきたした。術中確認できたため、膀胱を3層縫合し修復した。症例3はダグラス窩に重症子宮内膜症 (r-ASRM stage IV) を認め、剥離困難であったため、開腹へ移行した症例である (表3)。

表1 患者背景

| | ≥ 500g (n=19) | < 500g (n=76) |
|-----------------------|---------------------------|-------------------------|
| 年齢 | 45.3±5.3 | 52.3±10.5 |
| BMI | 21.9±2.6 | 23.3±4.2 |
| 未経産 | 0 | 7 (11.1%) ※ |
| 開腹既往 | 1 (6.7%) | 12 (19%) ※ |
| 内膜症 (r-ARSM stage IV) | 3 (21.4%) | 3 (4.6%) |
| 子宮重量 (g) | 732.4±224.6 (501-2050) | 206.9±113.8 (50-495) |

平均±標準偏差 (最小-最大) ※ p < 0.05

表2 手術成績

| | ≥ 500g (n=19) | < 500g (n=76) |
|------------------|---------------------------|----------------------------|
| 出血量 (ml) | 272.6 ± 228.4 (少量-700) | 98.7 ± 153.9 ※ (少量-900) |
| 手術時間 (分) | 168.7±41.7 (113-273) | 133.8±38.1 ※ (80-250) |
| 子宮切除までの時間 (分) | 101.9±37.2 (46-170) | 74.6±23.9 ※ (40-158) |
| 標本摘出時間 (分) | 22.4 ± 10.8 (2-40) | 4.0 ± 5.6 ※ (0-27) |
| 術後1日目CRP (mg/dl) | 3.9 ± 1.7 | 2.6 ± 1.7 ※ |

平均±標準偏差 (最小-最大) ※ p < 0.05

表3 合併症・開腹移行症例の概要

| | 手術日 | 子宮重量 | 内 容 |
|-----|---------|------|--|
| 症例1 | 2014.02 | 500g | 尿管を同定・単離せずに手術を進行。出血に対し凝固止血。翌日のL/D異常より検索の結果、尿管損傷判明。開腹にて尿管端々吻合 |
| 症例2 | 2013.10 | 300g | 子宮動脈検索の際に膀胱側腔奥へ進み膀胱損傷。その場で縫合し修復 |
| 症例3 | 2014.02 | 350g | ダグラス窩に内膜症性癒着を認め、剥離困難であったため、開腹へ変更 |

手術手技の工夫については、ポートの位置変更は1例、前方アプローチにて尿管を同定した症例は7例、標本の回収を経腔的ではなく経腹的に行った症例は4例(重複あり)であったが、すべて500gを超える症例であった。

考 察

本検討では摘出子宮の重量が500gを超える症例は500g以下の症例に対し有意に出血量増加、手術時間の延長、子宮を腔管より切断するまでの時間と標本を体外へ摘出するまでの時間に有意差を認めた。出血量増加や手術時間の延長について有意差を認める報告は散見される^{5), 6)}。出血量増加の原因としては大型子宮では血管が偏倚していることによるリスクの増加と血流が豊富であるため、血管損傷時の出血が多くなるためと考えられる。手術時間延長の原因としては、視野・操作空間の制限から慎重な操作、視野・操作空間を確保するための工夫と術式変更の検討をその都度術中に行う必要があるためと考えられる。出血量、視野・操作空間の工夫に対し高松らは大型子宮に対し術前にGnRHa投与を複数回行い子宮体積・血流を減少させ、自己血貯血を行って術中出血に備え、手術のできるだけ早い段階で子宮動脈を結紮してその後の出血の軽減に努めると報告し⁷⁾、藤原らは筋腫を核出し、解剖学的偏倚を補正、視野可動性を確保し、筋腫を半核出することで筋腫核出創面からの強出血を回避していると報告している⁸⁾。当科では500g以下の症例76例中5例に対し、500gを超える症例19例中5例に対しGnRHaを3~5コース投与している。ただし、500g以下の症例に対する使用目的は過多月経に伴う貧血改善が目的であり、500gを超える症例に対しては高松らと同様、子宮体積・血流を減少させる目的で投与した。今回当科で施行したTLHでは藤原らの報告のように、筋腫核出を施行した症例はなかった。また、標本回収の工夫に対しては、藤原らは腹腔内に長柄メスを挿入し筋腫を細切することで経腔的にはほぼ一塊に取り出すことが可能と報告している⁸⁾。当科では経腔的に標本回収が困難な場合には臍部から経腹的に回収する工夫を行っている。

摘出子宮重量が500gを超える場合の開腹移行率は0-13.5%と報告により様々である^{5), 6), 9)}。またTLHにおける合併症の頻度は0.51-5.8%と報告されている¹⁰⁾⁻¹²⁾。当科における開腹移行率は1.0%、合併症発生率は2.1%と過去の報告とほぼ同等である。一方、TLHの合併症のリスクは術者の経験で低下する¹³⁾との報告がある。当科における開腹移行、合併症発生は全て最初の半年以内の症例である。2014年2月に生じた合併症以降は技術認定医と術式を検討し、全例にお

いて尿管を必ず単離した後に子宮動脈を結紮し、手術を進める方針とした。術式を現在の方法に定型化してから合併症は生じていない。

TLHの適応に関して、産婦人科内視鏡手術ガイドラインでは明確な基準はなく、「開腹手術の既往と子宮重量が500gを超えると予想されるものは注意が必要である」と記載されている¹⁴⁾。当科では大型の子宮に対するTLHの適応基準は特に定めていない。術前の診察、画像所見、術者の技術・経験により判断するが、筋腫の大きさや位置関係、内膜症の存在、手術既往などリスク上昇の因子を認める場合には、技術認定医に相談した後に術式を決定している。ただし、手術の難易度にかかわらず、侵襲度、合併症のリスクを総合的に判断し、開腹術のメリットが大きいと判断した場合には、開腹術の選択肢と開腹術への移行を十分に説明している。

当科ではTLHを基本術式として2年が経過した。その間に術式の変更を行いながらより安全、低侵襲な方法を吟味してきた。より安全に手術を行う上では操作機器の選択も重要である。止血効果が高く、血管シーリング能力の高いBiClamp (ERBE社)は、大型子宮に対するTLHをより安全に行う上では有用であり、当科では出血リスクが高いと判断される症例の際はレンタル使用している。TLHの適応拡大は、より大型の子宮に対する手術件数の増加につながると考えられるが、一方で大型子宮に対するTLHは、本検討のように手術時間の延長、出血量の増加につながる。ただし本検討で合併症・開腹移行に有意差がなかったように、経験を重ねることで術式をより安全な方法に定型化してからは合併症の発生は生じていない。ポートの配置位置、手術手順の工夫について術前に術式を十分検討し、開腹移行の可能性を念頭におきながら慎重に手術操作を進めることでTLHの適応拡大は可能と考える。

本論文に関わる著者の利益相反：なし

文 献

- 1) Chapron C, Dubuisson JB, Ansquer Y, et al. : Total hysterectomy for benign pathologies. Laparoscopic surgery does not seem to increase the risk of complications. *Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction*. 27 : 55-61, 1998
- 2) Harkki-Siren P, Sjöberg J, Tiitinen A : Urinal tract injuries after hysterectomy. *Obstet Gynecol*. 92 (1) : 113-118, 1998
- 3) Brummer TH, Jalkanen J, Fraser J, et al. : FIN-HYST, a prospective study of 5279 hysterectomies :

- complications and their risk factors. *Human Reproduction* (Oxford, England). 26 : 1741-1751, 2011
- 4) 松本貴 : 子宮筋腫 TLHの適応と限界. 産婦人科の実際, 53 : 1575-1583, 2004
 - 5) Fiaccavento A, Landi S, Barbieri F, et al. : Total laparoscopic hysterectomy in cases of very large uteri : a retrospective comparative study. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*. 14 : 559-563, 2007
 - 6) Kondo W, Bourdel N, Marengo F, et al. : Surgical outcomes of laparoscopic hysterectomy for enlarged uteri. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*. 18 : 3310-313, 2011
 - 7) 高松士郎, 松原慕慶, 大沼利通ら : 500gを超える大型子宮に対する全腹腔鏡下子宮全摘術の検討. 日本産科婦人科内視鏡学会雑誌, 30 : 169-176, 2014
 - 8) 藤原和子, 長瀬瞳子, 海老沢桂子ら : 難症例でTLHを安全に完遂する方法. 日本産科婦人科内視鏡学会雑誌, 28 : 448-452, 2012
 - 9) Wattiez A, Soriano D, Fiaccavento A, et al. : Total laparoscopic hysterectomy for very enlarged uteri. *Journal of the American Association of Gynecologic Laparoscopists*. 9 : 125-130, 2002
 - 10) Hoffman CP, Kennedy J, Borschel L, et al. : Laparoscopic hysterectomy : The Kaiser Permanente San Diego experience. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*. 12 : 16-24, 2005
 - 11) O'Hanlan KA, Dibble SL, Garnier AC, et al. : Total laparoscopic hysterectomy : technique and complications of 830 cases. *Journal of the Society of Laparoendoscopic*. 11 : 45-53, 2007
 - 12) Ng CC, Chem BS : Total laparoscopic hysterectomy : a 5-year experience. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 276 : 613-618, 2007
 - 13) Wattiez A, Soriano D, Cohen SB, et al. : The learning curve of total laparoscopic hysterectomy : comparative analysis of 1647 cases. *Journal of the American Association of Gynecologic Laparoscopists*. 9 : 339-345, 2004
 - 14) 日本産科婦人科内視鏡学会 : 産婦人科内視鏡手術ガイドライン2013年版, 金原出版, 東京, 80, 2015

当科における低刺激採卵の有用性に関する検討

新潟大学医歯学総合病院 産婦人科

茅原 誠・柴岡 絵理・五十嵐 愛・井上 清香・小木 幹奈

松本 賢典・吉田 邦彦・榎本 隆之

同 総合周産期母子医療センター

高桑 好一

概要

近年IVFにおける排卵誘発法として、連日の注射を避けられ、卵巢過剰刺激症候群 (ovarian hyperstimulation syndrome : OHSS) を高い確率で回避できるという理由から、自然周期採卵やクロミフェンクエン酸塩 (clomifene citrate : CC) 内服, CC内服に少量のhMGを併用するような低刺激採卵を選択する施設が増えてきている。当科では原則調節卵巢刺激法 (controlled ovarian stimulation : COS) を第一選択としているが、低刺激採卵を希望する患者や、COSを試みても成熟卵胞が2個以下の経過がある患者に対しては低刺激排卵誘発法を選択している。

当科で2001年から2013年に採卵を施行した2501周期を検討したところ、従来のCOSに代わり低刺激排卵誘発法を採用することが多くなってきていたが、連日採卵を施行できない当科の環境では、調節性に難のある低刺激排卵誘発法ではCOSに比し、採卵しても卵を採取できない、変性卵・未成熟卵採卵、未受精・胚分割停止のような結果が多い事も明らかになった。

全2501採卵周期を低刺激排卵誘発群とCOS群とに分けて、年齢別に成績を比較検討したところ、卵獲得率・受精卵獲得率・受精率はどの年齢層でも有意に低刺激排卵誘発群で低い成績であったが、新鮮胚移植妊娠率・流産率に関しては有意差を認めなかった。低刺激採卵を成功させるには「採卵したが卵を採取できない」、「変性卵採卵」、「未成熟卵採卵」、「未受精」、「胚分割停止」などによる治療のキャンセルをいかに減らすかが課題であると思われた。

キーワード : Mild stimulation, Controlled ovarian stimulation, OHSS

緒言

近年、従来の調節卵巢刺激 (controlled ovarian stimulation : COS) に代わり、自然周期採卵やクロミフェンクエン酸塩 (clomifene citrate : CC) 周期採卵, CC-hMG周期採卵など、hMG注射の負担や卵巢過剰刺激症候群 (ovarian hyperstimulation syndrome : OHSS) のリスクが低い低刺激排卵誘発法を採用する施設が多

くなり当科でも採用している。しかし、当科では休日採卵を実施できないため、基本的に視床下部・下垂体機能の抑制を行わない低刺激採卵では採卵日の調節が困難な症例がある。また、採卵時すでに排卵している症例や、採卵しても卵を採取できない症例、変性卵を採卵するような症例が多い現状もある。そこで、今回我々は当科で行っている低刺激採卵と従来のCOSによる採卵の治療成績を比較し、低刺激採卵の有用性について検討した。

対象・方法

2001年1月1日から2013年12月31日まで、当科で施行した2501採卵周期 (988症例) を対象とし、診療録から診療経過を後方視的に調べ、低刺激排卵誘発群とCOS群の年齢別の臨床成績を比較検討した。

低刺激排卵誘発法は、自然周期, CC周期 (月経3日目からCC 50mg 2錠/日を5日間内服), CC-hMG周期 (月経3日目からCC 50mg 2錠/日を内服し、月経5日目、月経7日目にHMG150単位筋注を施行) とした。また、COS法はLong法周期, Short法周期, GnRHアンタゴニスト周期とした。

当科のプロトコールとして、原則初回のIVFでは採卵日の決定の調節性に富むCOSを第一選択としている。低刺激排卵誘発は希望者、並びにCOSで2個以下の卵胞しか発育しない患者に対して次回の排卵誘発法として勤めるようにしている。また、経膈超音波断層法で子宮内に胎嚢を確認できた場合に臨床的妊娠成立とした。また、OHSSは採卵時15mm以上の卵胞が20個以上と定義した。今回の検討では低刺激群での凍結融解胚移植周期は482周期中、8例と非常に少なかったため、妊娠率・流産率の検討に関しては新鮮胚移植周期でのみ検討した。統計解析はstudent-t検定および χ^2 検定にて行った。

結果

過去13年間の採卵において、低刺激採卵周期数は482周期、COSによるものは2019周期であった。図1に各排卵誘発法と低刺激採卵の年度推移を示した。低刺激排卵誘発群の割合は、2001年には2.6% (6/232)

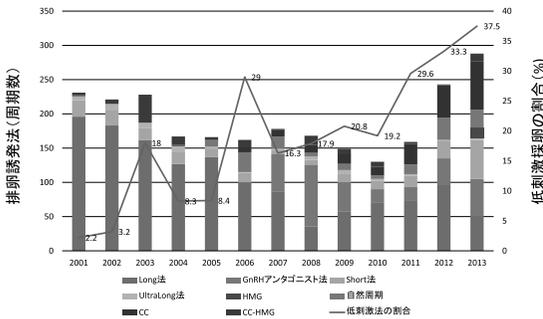


図1 各排卵誘発法と低刺激採卵の年度推移
折れ線グラフは採卵周期数に占める低刺激採卵の割合(%)である。低刺激排卵誘発群は、2001年には2.6%(6/232)であったのに対して、2013年には37.5%(108/288)に上昇していた。

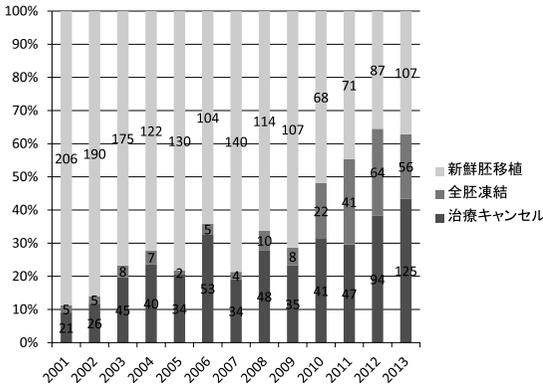


図2 採卵後の経過

2001年には治療キャンセルとなった周期は全体の9.1%(21/232)であったが、2013年には43.4%(125/288)に増加していた。

であったのに対して、年々その割合は上昇し、2013年には37.5%(108/288)となっていた。

採卵後の経過を図2に示した。経過は、新鮮胚移植、全胚凍結、治療キャンセルのいずれかに分類した。2001年には治療キャンセルとなった周期は全体の9.1%(21/232)であったが、2013年には43.4%(125/288)に増加していた。

図3に治療キャンセルの理由を示した。治療キャンセルの原因は、「採卵したが卵を採取できなかった」、「変性卵採卵」、「未成熟卵採卵」、「未受精」、「胚分割停止」に分けられ、図では「採卵できず」と「未成熟卵(変性卵)採卵・未受精・胚分割停止」の二つに分類した。2002年から2006年までは「採卵できず」が30%以内であったが、2007年以降はその割合は40%を常に超えており、低刺激採卵の採用が多くなるのに比例して採卵できない割合も増加傾向にあった。

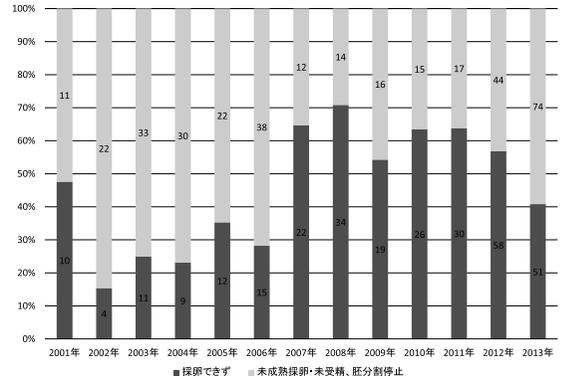


図3 治療キャンセルの原因

「採卵できず」と「未成熟卵(変性卵)採卵・未受精・胚分割停止」の二つに分類した。2002年から2006年までは「採卵できず」が30%以内であったが、2007年以降はその割合は40%を常に超えていた。

表1に各年齢別の低刺激排卵誘発群、COSの成績を示した。年齢は34歳以下、35~39歳、40歳以上に分類した。卵獲得率、受精卵獲得率は全ての年齢層にて低刺激群で有意に低値であった。しかし、受精率、新鮮胚移植妊娠率、新鮮胚移植流産率はどの年齢層にも有意差を認めなかった。特に、34歳以下では、新鮮胚移植妊娠率は低刺激排卵誘発群35.5%(11/31)、COS群35.0%(177/505)とほぼ同等の成績であった。全胚凍結率、OHSS発症率はどの年齢層でもCOS群で有意に高く、低刺激排卵誘発群でOHSSを発症した症例はなかった。34歳以下では、COS群でOHSS発症率が16.7%(110/660)と40歳以上の2.5%(13/509)と比較して明らかに高率であった。

考察

当科では土日・祝日に採卵が行えないため、ARTにおける排卵誘発法は基本的には調節性に優れるCOSを選択している。低刺激採卵とCOS採卵のどちらが優れているかは一長一短であり明確な答えがないのが現状と思われるが、採卵数の点から考察すると、採卵数が11~15個あった場合に採卵周期、移植周期での妊娠率が最も高かったとの報告がみられる^{1) 2) 3)}。また、大井らは、OHSSのリスクを考慮すれば至適採卵数は8~10個と報告している⁴⁾。これらの報告から、複数個の卵が獲得できるCOSの方が治療成績は良好となる可能性が高いと言える。しかし、「COSでも1~2個程度しか卵を採取できていないなら負担の少ない低刺激で卵を育てたい」、「仕事が忙しく連日hMGの注射に通院できない」などの理由から低刺激採卵を希望する患者が近年増えているのも現実である。

表1 各年齢群における低刺激群とCOS群の成績

| 年齢群 | 卵獲得率*1 | 受精卵獲得率*2 | 受精率*3 | 新鮮胚移植妊娠率 | 新鮮胚移植流産率 | 全胚凍結率*4 | OHSS*5 |
|-------------------|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 34歳以下 | | | | | | | |
| 低刺激群 (n=85周期) | 62.4% (53/85) | 71.7% (38/53) | 67.7% (63/93) | 35.5% (11/31) | 18.2% (2/11) | 3.5% (3/85) | 0% (0/85) |
| COS群 (n=660周期) | 98.2% (648/660) | 94.1% (610/648) | 61.6% (3174/5149) | 35.0% (177/505) | 20.3% (36/177) | 2.1% (14/660) | 16.7% (110/660) |
| P値 | <0.05 | <0.05 | 0.75 | 0.96 | 0.86 | 0.41 | <0.05 |
| 35～39歳 | | | | | | | |
| 低刺激群 (n=143周期) | 53.2% (76/143) | 67.1% (51/76) | 60.6% (77/127) | 17.1% (7/41) | 42.9% (3/7) | 2.1% (3/143) | 0% (0/143) |
| COS群 (n=760周期) | 97.1% (738/760) | 93.2% (688/738) | 64.5% (2963/4596) | 23.0% (132/573) | 25.0% (33/132) | 10.1% (77/760) | 6.8% (52/760) |
| P値 | <0.05 | <0.05 | 0.67 | 0.38 | 0.26 | <0.05 | <0.05 |
| 40歳以上 | | | | | | | |
| 低刺激群 (n=254周期) | 51.6% (131/254) | 61.4% (81/131) | 58.2% (113/194) | 7.0% (4/57) | 50.0% (2/4) | 2.4% (6/254) | 0% (0/254) |
| COS群 (n=519周期) | 93.3% (484/519) | 91.9% (445/484) | 65.4% (1487/2273) | 13.2% (49/372) | 21.2% (11/52) | 10.0% (52/519) | 2.5% (13/519) |
| P値 | <0.05 | <0.05 | 0.35 | 0.19 | 0.19 | <0.05 | 0.01 |

- *1. 卵獲得率：採卵で卵を1つでも獲得できた採卵周期数/全採卵周期数
- *2. 受精卵獲得率：採卵周期での1つでも受精卵を獲得できた周期数/卵を獲得できた採卵周期数
- *3. 受精率：採卵周期での受精卵の合計/採卵周期で獲得した卵の合計
- *4. 全胚凍結率：全胚凍結となった採卵周期数/全採卵周期数
- *5. OHSS発症率：採卵時、有効発育卵胞（長径15mm以上）が20個以上と評価された症例/全採卵周期数

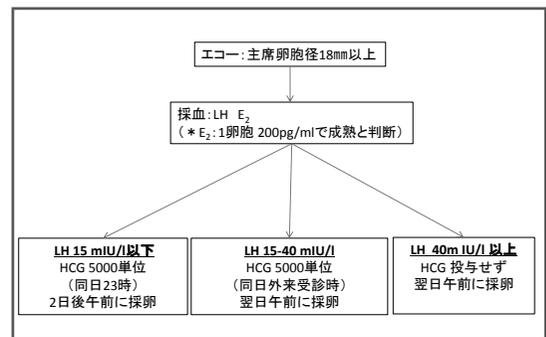
低刺激採卵の成績に関する報告として、寺元らはクロミッド排卵誘発法9492周期の検討で、月経3日目にエコー検査で黄体未破裂卵胞・ホルモン活性嚢胞のチェックを行い、加えてE2値を計測し採卵とした場合の卵獲得率は87.8%であり、移植6352周期における妊娠率は31.2%であったと報告している⁵⁾。ただ、低刺激採卵で良好な成績を報告している多くの施設が連日の採卵が可能な施設であることも事実である。

当科では近年低刺激採卵周期数の増加と共に、治療キャンセル率が上昇している現状が明らかになった。これは、年々増加する高齢者の採卵の割合が増加している事が最も大きな原因と考えている。実際採卵周期で、40歳以上の割合は、2001年には22.2%であったのに対し、2013年には46.0%に達している。宮川らによれば自然周期採卵での採卵キャンセル率は10～20%程度であるとされる⁶⁾。当科での低刺激排卵誘発群は自然周期・CC周期・CC-hMG周期を合わせたものであり、単純にこれと比較する事はできないが、当科の成績が不良な感は否めない。

我々は2012年より、増加する低刺激採卵の成績向上のため、低刺激採卵に対する指針を検討し運用してきた(図4)。指針運用前の2011年と指針運用後2013年の成績を比較すると、治療キャンセル率は2011年が29.6% (47/159) であるのに対して2013年は43.4% (125/288) と増加しているが、治療キャンセルの内訳で、「採卵できず」の割合は2011年の63.8% (30/47)

に対して、2013年は40.8% (51/125) に減少した。この理由の一つとして、月経発来後の黄体未破裂卵胞のチェックを徹底した成果と考えている。月経発来時の黄体未破裂卵胞の遺残の状態では排卵誘発後に卵胞チェックを行い、これを卵胞と誤認して採卵を行うような事は卵を採取できない原因となるため避けるべきである。

また、治療キャンセル率を下げるためには採卵率を上昇させるのに加え、卵の質の向上に寄与する取り組みを行う必要があると思われる。本来、低刺激採卵で



- 高齢者はなるべく早めのエコー検査が望ましい。
- 卵胞径13mmに達したら、最低でも隔日のエコー検査が望ましい。
- 卵胞径16-18mm以上の達したら、LH、E₂の採血を施行する。

図4 低刺激採卵における当科の指針
2012年より低刺激採卵の成績向上のため運用した。

は、卵胞が発育した場合、LHサージのチェックやE2を測定して卵の成熟を確認する等、成熟卵を採取するためにより慎重な対応を要する。しかし当科では卵胞の大きさやE2のデータから最も採卵に適切と判断した日程が休日であり、実際の採卵が休日明けになる事を経験する。このような採卵日の調整が困難である事が、当科での低刺激採卵後の受精率・分割率の成績低下の原因となっている可能性がある。我々は、あえて週明けに採卵を組む場合には排卵予防としてのアンタゴニストを使用するが、アンタゴニストは過剰なほどに視床下部・下垂体を抑制し、採卵時の卵の質にネガティブな影響を与え、変性卵・未成熟卵採卵の増加並びに、未受精や胚分割障害の原因となる事がある。したがってアンタゴニストの投与は慎重に行うべきである。当科ではアンタゴニストの使用法の一つとして、アンタゴニストの投与をhCG投与前日の夜間に行い、過剰抑制とならないような取り組みもしている。また、アンタゴニスト以外の排卵予防法として、NSAIDs坐薬の報告が見られる⁷⁾⁸⁾。ホルモン系への影響がない分、より自然な形に近い採卵ができる可能性があり採卵キャンセル率の改善のために使用していく価値はあると思われる。

各年齢別の低刺激排卵誘発群、COSの成績では、どの年齢層でも卵獲得率、受精卵獲得率は低刺激群で有意に低値であった。これは、1回の採卵周期で発育する卵胞数に差がある事が影響していると考えられる。しかし、卵が獲得できた場合、後の受精率には有意差は認めず、その後の新鮮胚移植妊娠率にも有意差を認めなかった。このことは、どの年齢層でも誘発法によらず、卵が獲得できれば受精率に影響は少なく、移植できれば妊娠率にも有意差がなかったことを示す。ただし、年齢が若くなるにつれて、新鮮胚移植の妊娠率差が小さくなる事も事実であり、このことは、卵の質がよければ採卵の時期が最適でなくとも、卵の質に影響が少ない可能性が示唆されているのかもしれない。逆に考察すれば、高齢となるほど採卵の至適時期は限られてくると思われる。

結 論

近年の低刺激採卵の普及により当科でもこれに取り組んでいるが、卵獲得・受精卵獲得という点で満足な成績が得られているとは言えない。当科としては土日・祝日に採卵が組めないため、至適採卵時期を逃すことにより成績が不良となっている可能性も予測され

る。ただ、アンタゴニストを投与するタイミングを工夫する事や、NSAIDs坐薬の使用により排卵を予防する事で低刺激採卵でもある程度排卵は予防でき、獲得卵の質の向上は期待できる可能性がある。また、良好胚を作製するという目的でラボとの情報共有も欠かせない。

採卵に臨む患者のストレスは筆舌に尽くしがたく、卵が獲得できなかったショックはそれをさらに上回る。低刺激採卵後の成績向上のためにはより慎重な管理が求められている事は間違いない。

本論文の要旨は第59回日本生殖医学会学術講演会にておいて発表した。

本論文に関わる著者の利益相反：なし

文 献

- 1) van der Gaast MH, Eijkemans MJ, van der Net JB, de Boer EJ, Burger CW, van Leeuwen FE, Fauser BC, Macklon NS : Optimum number of oocytes for a successful first IVF treatment cycle. *Reprod Biomed. Online*, 13 : 476-480, 2006.
- 2) Timeva T, Milachich T, Antonova I, Arabaji T, Shterev A, Omar HA : Correlation between number of retrieved oocytes and pregnancy rate after in Vitro Fertilization/Intracytoplasmic Sperm Infection. *Scientific World Journal*, 6 : 686-690, 2006.
- 3) McAvey B, Zapantis A, Jindal S K, Lieman H J, Polotsky A J : How many eggs are needed to produce an assisted reproductive technology baby : is more always better?. *Fertil.Steril*, 96 : 332-335. 2011.
- 4) 大井なぎさ・原田美由紀・藤本晃久・大石元・平田哲也・堤亮・渡辺裕子・大須賀穰・藤井知行・矢野哲・上妻志郎：累積妊娠率から見た至適採卵数の検討。日受着誌, 30 : 65-69. 2013.
- 5) 寺元章吉・加藤修：私はこうしている クロミフェン周期採卵。産婦人科治療, 87 : 79-84, 2003.
- 6) 宮川勇生・河野康志・植原久司：卵巣刺激法 自然月経周期。鈴木秋悦編, 進化していく体外受精 Progress改定4版, pp.97-100, MEDICAL VIEW, 2005.
- 7) 加藤恵一：自然周期, 低刺激による採卵。産婦人科の実際, 63 (11) : 341-348, 2014.
- 8) 竹原祐志・加藤修：低刺激排卵誘発法。産科と婦人科, 7 : 891-896, 2012.

婦人科悪性腫瘍手術の周術期予防的抗菌薬投与について

新潟大学医歯学総合病院 産婦人科

西川 伸道・工藤 梨沙・茅原 誠・石黒 竜也・安達 聡介
吉原 弘祐・磯部 真倫・西野 幸治・関根 正幸・榎本 隆之

【概要】

術後感染症に対する抗生剤の予防投与に関して、CDCガイドラインでは第2世代セフェムが推奨され、執刀開始前60分以内に投与を開始し術後3時間で追加投与を行うべきであるとされているが、実際には術後の抗生剤を漫然と投与しているケースが少なくない。今回、婦人科手術の中でも術後感染リスクの高い悪性腫瘍手術において、CDCガイドラインに従った予防的抗菌薬投与の効果を検証することを目的に検討を行った。

2012年から2013年の2年間で周術期のみセファゾリン (CEZ) を使用し、開腹での悪性腫瘍根治術を施行した140症例を対象とし、手術部位感染 (SSI: Surgical Site Infection) の発症とその臨床的背景に関して後方視的に検討した。全症例中の6例 (4.3%) でSSIを認め、感染群6例、非感染群134例の比較で、年齢、BMI (body mass index)、手術時間、出血量、術後CRP値、腸管切除の有無に有意差を認めなかった。術後1日目のCRP値は有意差を認めなかったものの、感染群で高値の傾向があり、6時間以上の手術20症例では3例 (15%) でSSIを発症していた。腸管切除を施行した症例では8.3% (1/12)、施行していない症例では3.9% (5/128) にSSIを発症していた。

CDCガイドラインに沿った抗菌剤投与は、初回投与は100%、2回目の追加投与は69.0% (58/84) に行われていたが、3回目の追加投与は10.0% (2/20) しか適正投与が行われていなかった。3時間以上の手術症例のうち、適正投与された60症例中1例 (1.7%) で、適正投与されなかった44症例中3例 (6.9%) でSSIを発症していたが、有意差は認めなかった ($P = 0.31$)。

今回の検討におけるSSI発症率は4.3%であり、諸家の報告とほぼ同等の数字が得られていたことより、婦人科悪性腫瘍手術においてもCDCガイドラインに従った抗生剤の予防投与方法が有効であると考えられた。

Key words : Surgical Site Infection, CDC-SSI Guideline, Gynecological malignancy

【諸言】

抗生剤の進歩に関わらず術後感染症を100%防ぐ方法は現在のところなく、一定の頻度で術後感染症が起り得る。そのため抗生剤の予防投与が推奨されているが、術後感染症のリスクを低コストかつ最小限に抑えることが、実臨床の現場として重要である。その対策として、CDCのガイドラインでは、セファゾリン (CEZ) などの第2世代セフェムが推奨され、執刀開始前60分以内に投与を開始し、術後3時間毎に追加投与を行うべきであるとされている¹⁾。しかし、実際は術後の抗生剤を漫然と投与し、ガイドラインに沿わない投与方法を継続しているケースが少なくない。

今回、婦人科手術の中でも術後感染リスクの高い悪性腫瘍手術での予防的抗菌薬投与の有効性を検証するため、術後感染症の発症に関して後方視的に検討を行った。

【対象と方法】

2012年1月から2013年12月までの2年間に、当科で開腹による悪性腫瘍根治術を施行した症例のうち、術後の抗生剤を使用せず周術期のみCEZを使用した140症例 (子宮頸癌37例、子宮体癌44例、卵巣癌・卵管癌・腹膜癌59例) を対象に、CDCのガイドラインに沿った抗菌剤適正使用の割合、手術部位感染 (SSI: Surgical Site Infection) の発症頻度、発症のリスク因子、臨床的特徴について後方視的に検討した。

抗生剤の適正な投与方法はCDCのガイドラインに沿って、初回投与はCEZ2.0gを手術開始までに終了し、その後は術中3時間毎にCEZ2.0gを追加投与し、術後は投与しないこととした。またSSIの診断基準は、手術後30日以内に発症し体液または組織培養で微生物が分離される (ドレーンからの排膿も含む) 感染、もしくはCTによる画像診断で感染巣の存在が指摘されたものと定義し、術後にSSIを発症した6例を感染群、発症しなかった134例を非感染群として比較検討を行った。統計解析は、Mann-Whitney U test, Fisher's exact testを用いた。

【結果】

症例の背景を表1に示す。SSIを発症した感染例6例、非感染例134例を対象に、年齢、BMI (body

mass index), 手術時間, 出血量, 術後CRP値を中央値で示した。年齢, BMI, 手術時間, 出血量, 術後CRP値とも感染群と非感染群の間で有意差を認めなかった。全症例中の6例(4.3%)でSSIを認めたが, 6時間以上の手術20症例では3例(15%)でSSIを発症していた。術後1日目のCRP値は有意差を認めなかったものの, 感染群で高値の傾向があった。腸管切除の有無では, 腸管切除を施行した症例では8.3%(1/12)の発症率であったが, 施行していない症例の3.9%(5/128)と比較して有意差を認めなかった。

CDCのガイドラインに沿った術中3時間毎の抗菌剤投与が適正に行われていたかどうか調べたところ, 初回投与は100%, 3時間から6時間以内では69.0%(58/84)で2回目の追加投与が施行され, 6時間以上では10.0%(2/20)しか3回目の追加投与が行われていなかった。3時間以上の手術症例のうち, 適正投与された60症例中1例(1.7%)で, 適正投与されなかった44症例中3例(6.9%)でSSIを発症していたが, 有意差は認めなかった(P=0.31)。腸管切除を施行した12例のうち8例(66.7%)に3時間毎の適正な抗菌剤投与が施行されていた。

表1 症例の背景

| | 非感染群 (N=134) | 感染群 (N=6) | p-value |
|-----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 年齢(歳) | 55.5(19-86) | 46.3(34-67) | 0.36* |
| BMI | 21.5(15.4-38.4) | 24(15.4-42.6) | 0.93* |
| 手術時間(分) | 236(95-540) | 300(152-487) | 0.33* |
| 出血量(ml) | 585(50-3235) | 460(105-3875) | 0.74* |
| 術後翌日のCRP(mg/dl) | 7.79(2.2-20.7) | 12.96(5.5-16.7) | 0.051* |
| 腸管切除あり | 11例 | 1例 | 0.42** |

BMI: Body mass index *Mann-Whitney U test

**Fisher's exact test

感染例の臨床的特徴を表2に示す。6症例中1例が創部感染であり, 1例が腹腔内感染, 4例が後腹膜の感染であった。後腹膜に感染症を発症した症例全てがリンパ嚢腫への感染であった。SSIを発症し, CEZの感受性を確認し得た4例中3例(75%)でCEZに感受性がなかった。また, 腹腔内・骨盤内に膿瘍を形成した5例中4例にドレナージが施行され, 1例は腹壁から, 3例は経腔的にドレナージが施行された。今回の対象症例には, 治療を有するような糖尿病患者は認めなかった。

【考察】

外科手術で対象とするSSIとは, 切開部感染と臓器/腔感染のことを指している。「創外感染」または「遠隔臓器感染症」とは呼吸器感染, 尿路感染, カテーテル感染を含め手術補助療法によって発症してくる感染症を意味している。また, 手術創は, 清潔・準清潔・不潔・汚染・感染の4つの分類に分けられるが, 婦人科の手術はほとんどが準清潔手術に分類され, 腸管切除を要した場合でも術前に下剤や浣腸での腸管処置をしたものは準清潔手術に分類される。当科の悪性腫瘍手術ではほぼ全例に下剤や浣腸での腸管処置がなされており, 今回の検討でも腸管切除の有無による術後感染症の発症に有意差は認めなかったことから, 術前に腸管処置が行われている場合には, 術後の予防的抗菌剤を長期に投与する必要はないと思われる。

SSIの発症率は米国のデータでは2-5%とされている^{1) 2)}。2010年の厚生労働省の院内感染対策サーベイランス公開情報SSI部門のデータでは, 準清潔手術における開腹手術での発症率は8.7%と報告されている³⁾。今回の検討における当科でのSSI発症率は4.3%

表2 感染症例の臨床的特徴

| 診断 | 進行期 | 年齢 | BMI | 術式 | 手術時間(分) | 投与回数 | 術後発症日 | 感染部位 | 検出菌 | CEZ感受性 | 治療 |
|--------|------|----|------|----------------------------|---------|------|-------|------|--|--------|------------------|
| 1 子宮体癌 | I A | 34 | 42.7 | TAH,BSO,PLNbiopsy | 152 | 1 | 7 | 創部 | enterococcus faecalis | × | 創部洗浄 |
| 2 子宮体癌 | I A | 40 | 24.0 | TAH,BSO,PLN | 169 | 1 | 8 | 後腹膜 | 未検査 | 未検 | CPZ・CLDM |
| 3 子宮頸癌 | I B1 | 50 | 16.7 | RH | 184 | 1 | 6 | 後腹膜 | coagulase(-) staphylococcus | ○ | LVFX・CLDM +ドレナージ |
| 4 子宮頸癌 | I B2 | 46 | 17.4 | RH | 300 | 1 | 5 | 後腹膜 | Escherichia coli, Bacteroides fragilis | × | TAZ/PIPC +ドレナージ |
| 5 子宮体癌 | II | 44 | 25.2 | RH,PAN | 487 | 2 | 14 | 後腹膜 | coagulase(-) staphylococcus | 未検 | CPZ・CLDM +ドレナージ |
| 6 卵巣癌 | IV | 67 | 15.4 | TAH,BSO,pOM,LAR, 脾臓・膝尾部切除術 | 483 | 3 | 2 | 腹腔内 | Escherichia coli | × | MEPM +ドレナージ |

TAH: 子宮全摘術 BSO: 両側付属器切除術 PLNbiopsy: 骨盤内リンパ節生検 PLN: 骨盤内リンパ節郭清

RH: 広汎子宮全摘術 PAN: 傍大動脈リンパ節郭清 pOM: 大網部分切除術 LAR: 低位前方切除術

MRSA: Methicillin-resistant Staphylococcus aureus CPZ: cefoperazone CLDM: clindamycin

LVFX: levofloxacin TAZ/PIPC: tazobactam / piperacillin VCM: Vancomycin MEPM: meropenem

であり、上記の報告とほぼ同等と考えられる。CDCのSSI予防ガイドラインドラフト版(2014年)では清潔・準清潔手術ではドレーン留置の有無に関係なく、閉創後の抗菌薬追加投与はするべきではない、と記載されている¹⁾。また日本感染症学会・日本化学療法学会感染症治療ガイドライン2011では術後48時間以内を推奨している⁴⁾。その理由として、3日以上予防抗菌薬投与は2日以内と比較して耐性菌発生リスクを上昇させるためである^{4) 5)}。

準清潔手術では、腸内の常在菌を対象とするため、第二世代セファロスポリン系薬、セファマイシン系薬、オキサセフェム系薬の投与が薦められる。ただし、骨盤内膿瘍等、汚染・感染に分類されるものは、初回より広域スペクトラムを持つ第4世代セフェム系や、カルバペネム系抗菌薬を使用すべきである^{1) 3)}。また3時間毎の追加投与が必要な理由は、βラクタム系の抗菌薬の殺菌作用は時間依存性であり、追加投与による濃度維持が重要なためである。今回の検討では、適正にCEZが追加投与されなかった症例でSSIの発症が有意に多くなっているとは言えなかったが、3時間以上の手術症例104例中44症例(42%)で追加投与がされていなかった。この主な理由としては、追加投与する抗生剤は前もって病棟から手術室に持参するシステムであることから、術者の予定以上に手術時間が長くなる症例では、抗生剤が投与されにくいことが原因であった。最近では手術室に使用予定の抗生剤を常備し、常に追加投与が行える準備を整え、麻酔科医との連携により適正投与が漏れなく行える体制になった。

今回SSIを発症し培養検査で検出された菌はブドウ球菌や腸球菌、大腸菌であったが、CEZへの感受性がないものが多く認められた。現在当科でのSSI発症時は、DRPM0.5gの8時間毎投与から開始している。SSI発症時は、培養検査の結果を待たずに早急に治療を開始する必要があるため、広域スペクトラムを持つ抗生剤から始めることが必要と考えているが、膿瘍の形成を認める症例では保存的治療に難渋する症例が多い。

腹腔内感染の治療の原則はドレナージである³⁾。当科では3日間抗生剤を投与しても炎症症状が改善しない場合には積極的にドレナージを施行している。今回の症例では症例6は臍液漏を合併していたため、術中よりドレーンが留置されている症例であり、連日のドレーン洗浄により改善を認めた。また、感染部位としては骨盤内の後腹膜腔に発症することが多いため、経

腔的ドレナージが可能な症例が多く、今回も3例は低侵襲と思われる腔断端からのドレナージが有効であった。

術後1日目のCRPは有意差を認めないものの、SSI発症例で高値の傾向があった。その他の因子でも有意差を認めるものはなかった。今回の検討ではSSI発症例が少なく、検討項目での多変量解析ができなかったため、新たなリスク因子を見つけることはできなかった。

【結 論】

侵襲の大きな婦人科悪性腫瘍手術でも、術前および術中3時間毎のCEZ投与でSSI予防に関して比較的良好な成績が示されていることが示唆された。また、SSIを発症した症例でその原因を疑う検出菌では、CEZに感受性を示さない菌も多く、治療には広域スペクトラムを持つ抗生剤を選択することが必要であり、膿瘍形成例では適切なドレナージ施行も肝要と考えられた。

本論文に関わる著者の利益相反：なし

【文 献】

- 1) Draft Guideline-Centers for Disease Control and Prevention Draft Guideline for the Prevention of Surgical Site Infections. http://www.jsca.org/files/CDC-SSI_Guideline_Draft2014.pdf
- 2) Emori TG, Culver DH, Horan TC, et al.: National nosocomial infection surveillance system (NNIS): description of surveillance methodology. *Am J Infect Control* 19: 19-35, 1991.
- 3) 厚生労働省院内感染対策サーベイランス公開情報 SSI部門 2010年報 <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000026ze4-att/2r98520000026zie.pdf>
- 4) JAID/JSC感染症治療ガイド2011, JAID/JSC感染症治療ガイド委員会編, 日本感染症学会, 日本化学療法学会, ライフサイエンス出版株式会社, 東京(2011).
- 5) Harbarth S, Samore MH, Lichtenberg D, et al.: Prolonged antibiotic prophylaxis after cardiovascular surgery and its effect on surgical site infections and antimicrobial resistance. *Circulation*, 101: 2916-2921, 2000.

理事会報告

平成27年度第3回定例理事会議事録

時：平成28年2月21日(日) 12:30~13:30

於：有任記念館2F大会議室

出席者

〈会長〉榎本 隆之

〈理事〉

下越地区：尾崎 進, 浅野 堅策, 藤巻 尚

新潟地区：徳永 昭輝, 児玉 省二, 吉沢 浩志,

広橋 武, 吉谷 徳夫, 高桑 好一,

石田 道雄, 倉林 工, 工藤 久志,

関根 正幸

中越地区：加藤 政美, 鈴木 孝明, 安達 茂實,

渡辺 重博, 平澤 浩文, 小林 弘子,

佐藤 孝明, 加嶋 克則, 夏目 学浩

上越地区：丸橋 敏宏, 相田 浩

〈監事〉

須藤 寛人, 新井 繁

〈名誉会員〉

半藤 保, 田中 憲一

〈功労会員〉

佐々木 繁

〈教室〉

生野 寿史, 山口 雅幸

欠席者

〈理事〉

下越地区：遠山 晃

新潟地区：湯沢 秀夫, 内山三枝子

中越地区：小菅 直人

〈監事〉

後藤 司郎

〈名誉会員〉

金澤 浩二

〈功労会員〉

笹川 重男, 高橋 威

(敬称略)

〈次第〉

I. 報告事項

1. 会員異動について
2. 平成28年度日産婦学会会費減額会員について
3. その他

II. 協議事項

1. 新潟県下の周産期医療体制について

(敬称略)

I. 報告事項

1. 会員異動について

下記のように報告された。

〈異動〉

(五十音順, 敬称略)

| | | |
|-------|---|-------------|
| 石黒 宏美 | 新 | 新潟市民病院 |
| | 旧 | 新潟大学医歯学総合病院 |
| 上田 遥香 | 新 | 村上総合病院 |
| | 旧 | 長岡中央総合病院 |
| 風間絵里菜 | 新 | 長岡中央総合病院 |
| | 旧 | 村上総合病院 |

〈転出〉

| | | |
|-------|---|-------------|
| 高石 光二 | 新 | 山梨県 |
| | 旧 | 十日町病院 |
| 藤原 和子 | 新 | がん研有明病院婦人科 |
| | 旧 | 新潟大学医歯学総合病院 |

〈退会〉

岸 博士 (平成27年11月23日ご逝去)

(敬称略)

2. 平成28年度日産婦学会会費減額会員について

下記のように報告された。

〈平成28年度より〉

遠山 晃

〈継続〉

関口 次郎, 丸山 洋, 小山 淑文, 田中 義一, 初野 弥一, 荒川 義衛, 斎藤金三郎, 笹川 重男, 高原 博, 畠野 正規, 宮崎 春一, 藤巻 幹夫, 山田 昇, 丸岡 稔, 堀 博, 後藤 司郎, 星井 正春, 岡田 博夫, 伊藤 淳一, 永野 薫, 鈴木 由彦, 北原ます子, 村井 惇, 徐 京子, 佐々木 繁, 半藤 保, 久保田 暁, 伊藤 久彰, 村山 雄三, 富田 哲夫, 小熊 甚吉, 阿部 進, 布川 修, 酒井 赫

(敬称略)

3. その他

佐々木繁先生より中医協診療報酬改定に関する報告がされた。

II. 協議事項

1. 新潟県下の周産期医療体制について

榎本会長よりスライド資料にそって説明があり、今後大学および学会で①適正な人員配置，②産婦人科医の労働環境の改善，③産科救急時の搬送・受け入れ体制の構築，④さらなる集約化，を進めていく必要がある旨説明がされた。

その後各出席者による意見交換があり、榎本会長より今後話し合いの場を設けていく旨の発言があった。

以上で終了。

そ の 他

平成27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27年12月19日(土) 14:00～

場所 ホテルイタリア軒 5階 トリノ

◆14:00～15:50

第1群 _____ 座長 加嶋 克則

1. 当院へ搬送された産褥腔・外陰血腫2例の検討
 新潟大学医歯学総合病院 産婦人科 柳沼 優子, 能仲 太郎, 松本 賢典, 島 英里
 吉田 邦彦, 榎本 隆之
 新潟大学総合周産期母子医療センター 高桑 好一
2. Micro-dissection TESEにより精子を回収後ARTにて妊娠成立した非モザイク型クラインフェルター症候群の1例
 新潟大学医歯学総合病院 産婦人科 茅原 誠, 五十嵐 愛, 小木 幹奈, 松本 賢典
 吉田 邦彦, 榎本 隆之
 新潟大学総合周産期母子医療センター 高桑 好一
3. 月経開始時に卵胞様嚢胞形成を反復するAMH低値症例に対する調節卵巣刺激法-嚢胞消失確認後卵巣刺激を行い採卵に至った2症例-
 菅谷ウイメンズクリニック 菅谷 進
4. 魚沼基幹病院の現状
 魚沼基幹病院 産婦人科 加嶋 克則, 佐藤彩恵子, 甲田有嘉子, 佐藤ひとみ
 鈴木 美奈, 本多 啓輔, 風間 芳樹, 鈴木 孝明
5. 当院の患者総合支援センター(スワンプラザ)開設について
 新潟市民病院 産婦人科 倉林 工, 日向 妙子, 石黒 宏美, 富永麻理恵
 上村 直美, 森川 香子, 横尾 朋和, 常木郁之輔
 田村 正毅

◆14:50～15:50

第2群 _____ 座長 藤田 和之

6. 乳癌術後タモキシフェン内服により生じた子宮内膜肥厚に子宮鏡下子宮内膜切除術を施行した1例
 済生会新潟第二病院 産婦人科 堀内 綾乃, 藤田 和之, 山田 京子, 芹川 武大
 長谷川 功, 吉谷 徳夫
7. 新潟大学と関連病院における腹腔鏡手術教育の現況 その2
 ～関連病院全体での安全な手術の普及を目指して～
 新潟大学医歯学総合病院 産婦人科 磯部 真倫, 杉野健太郎, 山口真奈子, 島 英里
 石黒 竜也, 安達 聡介, 吉原 弘祐, 西野 幸治
 西川 伸道, 関根 正幸, 榎本 隆之
8. 当科における全腹腔鏡下子宮全摘術(TLH)の導入と現況
 新潟県立新発田病院 産婦人科 浅野 堅策, 八幡 夏美, 山岸 葉子
 新潟大学医歯学総合病院 産婦人科 磯部 真倫
9. 胸水貯留により診断に至った14才少女の卵巣線維腫～Gorlin症候群の1例
 愛知医科大学 産婦人科 松下 宏, 岩崎 慶大, 若槻 明彦
10. TVM手術後に婦人科悪性腫瘍のために子宮全摘を施行した3例
 厚生連長岡中央総合病院 産婦人科 加勢 宏明, 上田 遥香, 横田 有紀, 古俣 大
 加藤 政美
11. 抗がん化学療法時の貧血および血小板減少症に対する加味婦脾湯の効果
 新潟県立がんセンター新潟病院 婦人科 柳瀬 徹, 菊池 朗, 笹川 基, 本間 滋

◆15：55～16：25

平成27年産科婦人科学教室同窓会総会

◆16：25～16：40

学術奨励賞記念講演

◆16：45～17：45

特別講演

司会

榎本 隆之

「産婦人科領域の新専門医制度について」

茨城県立中央病院 病院長

吉川 裕之 先生

1. 当院へ搬送された産褥腔・外陰血腫2例の検討

新潟大学医歯学総合病院 産婦人科

柳沼 優子・能仲 太郎・松本 賢典・島 英里

吉田 邦彦・山口 雅幸・榎本 隆之

新潟大学医歯学総合病院 総合周産期母子医療センター

高桑 好一

産褥腔・外陰血腫（以下産褥血腫）は、分娩時の外性器裂創または切開部位に対する縫合手術後に発症することが多く、吸引分娩・鉗子分娩といった器械分娩は血腫形成のハイリスク因子と考えられている。今回産褥血腫にて当院へ搬送され、全身麻酔下で止血縫合手術を施行し、治療し得た2症例を経験したので報告する。

【症例1】

23歳女性、妊娠分娩歴は1経妊0経産。既往歴に特記すべきことなし。自然妊娠成立し、妊娠経過は順調であった。妊娠41週2日自然陣痛発来し、前医入院。妊娠41週3日微弱陣痛のためオキシトシンにて促進開始となる。

分娩時会陰切開を施行し、自然分娩に至る。女児3364gを娩出。分娩時から2時間までの出血量は235gであった。分娩後約4時間の初回歩行時に多量の出血を認めた。外陰部に血腫形成、同部位より720gの出血あり。ガーゼ圧迫を施行し、当院へ搬送となった。当院入院時は顔面蒼白、Shock index \approx 1であった。創部の疼痛あり、右外陰は尿道脇～臀部にかけて手拳大に腫大、暗赤色に変色していた。ガーゼ圧迫を解除すると、動脈野出血があり、分娩室での止血は困難と判

断し、全身麻酔下で血腫除去、会陰形成術を施行した。

【症例2】

32歳女性、妊娠分娩歴は3経妊0経産。既往歴に特記すべきことなし。自然妊娠成立し、妊娠経過は順調であった。妊娠38週4日自然陣痛発来し、前医入院。子宮口全開大後、児頭下降不良のためクリステル2回、吸引分娩1回施行し児娩出に至る。男児3015g、**apgar score 9/9 pts**を娩出した。6時方向に会陰裂傷II度を認め、縫合し止血を確認。その後、3時方向に血腫形成を認めたため切開縫合術施行した。一旦止血するも再出血し、計2000mlの出血となり、当院へ母体搬送となる。当院入院時は**JCS II -20**、**Shock index \approx 1.3**であった。腔鏡診では活動性の出血を認めるも出血点は不明であった。経膈超音波検査やCTでは腹腔内出血を疑う所見は認めなかった。分娩室での止血は困難と判断し、全身麻酔下で血腫除去、会陰形成術を施行した。

血腫形成の主なりスクファクターとして、未経産、器械分娩などが報告されており、当科症例においても同様の傾向が認められた。血腫形成の際は、十分な疼痛管理を行い、確実に視野を確保した上での手術が有効と考えられた。

2. Micro-dissection TESEにより精子を回収後ARTにて 妊娠成立した非モザイク型クラインフェルター症候群の1例

新潟大学医歯学総合病院 産婦人科

茅原 誠・五十嵐 愛・小木 幹奈・松本 賢典

吉田 邦彦・榎本 隆之

同総合周産期母子医療センター

高桑 好一

【症例】

28歳男性。挙児希望にて夫婦で近医を受診。不妊に関する系統検査にて無精子症が判明。当科紹介後の精査で、精巢の大きさは右2.5cc、左1.4ccと小さく、FSHは30.6mIU/mlと高値、染色体検査(G-band)で47XXY(非モザイク型クラインフェルター症候群)の診断であった。ARTの方針とし、Micro-TESEにより精子を獲得後、同日採卵にて獲得した卵にICSIを施行し、翌日受精を確認した。Gardner 4 BAの良好胚

盤胞に発育し、新鮮胚移植とした。移植後14日目に妊娠反応陽性を確認。現在妊娠継続中である。

【結語】

Micro-TESEによりクラインフェルター症候群でも精子を獲得できる可能性がある。採卵を手術日に合わせ、TESE精子をICSIする事で良好胚盤胞を獲得でき、妊娠成立した。クラインフェルター症候群において、Micro-TESEは有効な精子回収法であると考えられる。

3. 月経開始時に卵胞様囊胞形成を反復する AMH低値症例に対する調節卵巣刺激法 —囊胞消失確認後卵巣刺激を行い採卵に至った2症例—

菅谷ウイメンズクリニック

菅谷 進

【緒言】

卵巣予備能が低下している症例では月経時にE2上昇を伴う卵胞様囊胞が見られることがあり、その場合にはARTを先送りするか、囊胞を穿刺し採卵を試みる等の対応が必要となる。今回我々は、月経開始時に卵胞様囊胞を反復するため、囊胞消失後調節卵巣刺激を行い採卵に至った2症例を経験したので報告する。

【症例】

症例1: 36歳, 0妊0産, 結婚29歳, AIH2回施行後ARTへ移行した。AMH0.55ng/ml, ショート法でのARTを行ったが妊娠には至らなかった。2回目の採卵をめざしたが、カウフマン療法後の月経周期3日目に3周期にわたりE2上昇を伴う卵胞様囊胞が見られ治療が延期となったため、HCG等により囊胞を消失させた後アンタゴニスト法で卵巣刺激を開始する方針とした。月経周期2日目14mm, 4日目に19mmの囊胞あり、アゴニストおよびHCGの投与で囊胞消失を確

認後、8日目よりHMGおよびアンタゴニストで卵巣刺激、22日目に採卵を行った。採卵4個、受精3個、5日目拡大胚盤胞4BB2個の凍結を行った。症例2: 36歳, 0妊0産, 結婚33歳, AMH0.75ng/ml, AIHを4回施行後ARTへ移行した。EP合剤終了後の月経周期4日目、右卵巣に13mmの卵胞様囊胞を認めた。7日目20mm, 14日目に囊胞消失を確認後HMGとアンタゴニストで卵巣刺激を開始、19日目に採卵を行った。採卵3個, ICSI, 受精3個, 胚盤胞3AA1個を凍結保存した。

【結論】

今回の治療は妊孕性温存(Fertility Preservation)のためのランダムスタートの卵巣刺激法を参考にして行った。本法は、月経時に卵胞様囊胞形成を認める卵巣予備能低下症例に対して有用な卵巣刺激法となる可能性が示唆された。

4. 魚沼基幹病院の現状

魚沼基幹病院 産婦人科

加嶋 克則・佐藤彩恵子・甲田有嘉子・佐藤ひとみ
鈴木 美奈・本多 啓輔・風間 芳樹・鈴木 孝明

魚沼基幹病院は2015年6月1日に、魚沼地域の中核的役割を果たす病院として南魚沼市浦佐に開院した。開院後半年が経過したので、魚沼基幹病院の現状について報告する。

魚沼地域の医療再編により、県立小出病院が魚沼市立小出病院へ、県立六日町病院が南魚沼市民病院へ移行し、分娩の取り扱いを中止した。魚沼基幹病院はNICUを備えているため、今まで長岡地区へ搬送されていた早産、妊娠高血圧症候群などのハイリスク症例の分娩が可能となった。開院後の分娩数は約60

件/月となっており、帝王切開率は約18%である。また、週3回の手術日があり、婦人科と産科を含めた手術件数は約30件/月である。積極的に婦人科悪性腫瘍手術、婦人科良性疾患の腹腔鏡下手術なども施行している。

三次救急、高度医療、地域医療を担う医療人の育成が魚沼基幹病院の役割であり、今後も幅広い産婦人科医療の体制を整え、地域医療を行っていく予定である。

5. 当院の患者総合支援センター（スワンプラザ）開設について

新潟市民病院 産婦人科

倉林 工・日向 妙子・石黒 宏美・富永麻理恵
上村 直美・森川 香子・横尾 朋和・常木郁之輔
田村 正毅

当院では、それまでの地域医療室とがん診療支援室が合併して、2015年4月1日から患者総合支援センター（スワンプラザ）が開設された。外来玄関から入り1階左側の一等地にある。悩み不安のある患者や家族が1つの窓口に来たら、多職種が関わってワンストップで解決に導けるよう対応している。

その理念は、「患者・家族に寄り添う地域医療」であり、行動目標として、①入退院の支援を行い、急性期病院の役割を果たす、②関連機関と連携し、住み慣れた地域での生活を支援する、③がん治療や療養全般の悩みに対応する、④市民の健康・福祉に寄与する情

報を発信する、⑤みんなで学び合い、多職種によるチーム医療を推進する、の5項目がある。医師、看護師、薬剤師、社会医療福祉士、事務員など多職種30名余りから構成される。

これからの地域医療体制の変革に柔軟に対応し、当院の高度急性期病院機能が十分に発揮でき、地域住民の健康維持に貢献できるセンターをめざしている。

SWAN Plaza, Patient and Family Support Center, is a Support center for Welfare, Advice and arrangements in Niigata City General Hospital.

6. 乳癌術後タモキシフェン内服により生じた子宮内膜肥厚に 子宮鏡下子宮内膜切除術を施行した1例

済生会新潟第二病院 産婦人科

堀内 綾乃・藤田 和之・山田 京子・芹川 武大
長谷川 功・吉谷 徳夫

乳癌術後タモキシフェン (TAM) 内服後に、子宮内膜肥厚を生じ、不正出血による貧血進行のため、子宮鏡下内膜切除術を施行した一例。

症例は45歳、0経妊0経産。乳癌の診断で、5年前に右乳房部分切除術が施行されていた。エストロゲン受容体陽性の乳癌であったため、術後TAMの内服が開始され、約5年間の内服が終了したところであった。当院初診時に出血はなく、子宮内膜は32mmに肥厚していた。内膜細胞診は陰性でMRIでも内膜増殖症の診断であった。その後、出血がみられ増加したため、内膜組織診を施行するも異型はみられなかった。その後も出血が持続し貧血が進行したため、止血目的に子宮鏡下内膜切除術を施行する方針とした。子宮鏡で観察すると内膜は肥厚し凹凸が著明であった。ループ電極で内膜を切除した。病理では増殖期相当の内膜腺が分布し、悪性所見はみられなかった。術後、出血はなくなり、子宮内膜は菲薄化した。

TAMは組織特異的なエストロゲン作用、抗エストロゲン作用を持ち、乳腺に対しては抗エストロゲン作用を、子宮内膜にはエストロゲン作用を示す。TAM使用による子宮体癌の相対危険度は2.0とされている。TAM内服患者では多くの症例で内膜肥厚がみられるが、内膜厚6mm以上の症例でもほとんどは良性である、また内膜の厚みでは悪性を推測できないという報告が複数ある。しかし本症例のように出血を伴う場合には別であり、TAM内服患者では不正出血症例の4.7%に内膜癌を認め、内膜癌の症例の62%に不正出血を認めるという報告がある。また、子宮鏡下の生検が有用との報告もある。

本症例は、子宮鏡下内膜切除術を施行し、内膜肥厚および不正出血の改善が得られ、加えて組織学的に悪性を否定することができた。子宮鏡下内膜切除術はTAM内服治療による内膜肥厚を認め、不正出血の持続する症例に対し有用であると考えられる。

7. 新潟大学と関連病院における腹腔鏡手術教育の現況 その2 ～関連病院全体での安全な手術の普及を目指して～

新潟大学医歯学総合病院 産婦人科

磯部 真倫・杉野健太郎・山口真奈子・島 英里
石黒 竜也・安達 聡介・吉原 弘祐・西野 幸治
西川 伸道・関根 正幸・榎本 隆之

演者は、2013年12月に腹腔鏡手術の施行、教育を主とした目的として新潟大学へ着任した。昨年の12月の集談会では、新潟大学その関連病院での取り組みについて報告した。さらに、この一年の活動状況を報告する。大学病院では、月1, 2回の腹腔鏡カンファレンスを行い、動画を供覧して検討を行った。学生にもボックストレーニングを体験してもらった。また、積極的な出張による関連病院の腹腔鏡手術の教育を引き続き行った。2014年1月から1年間で関連病院において163日出張に赴いた。2年間で合計10施設、移動距離は3万km近くまでに及んだ。指導内容は、腹腔鏡手術の執刀、助手だけでなく、環境整備、DRYボッ

クストレーニングの指導、手術動画の提供、腹腔鏡下子宮体がん手術の立ち上げ、技術認定医試験の動画撮影の前立ちと多岐にわたった。科長を中心とした医局全体としての腹腔鏡手術の推進の結果、新潟大学とその関連病院における腹腔鏡手術件数は、2012年の506件から2014年には913件と大きく増加した。また腹腔鏡下子宮全摘の件数も、2012年の17件から2014年には217件と10倍以上になった。腹腔鏡下子宮体がん手術の施設認定は3施設となった。技術認定医試験にも2014年に1名、2015年に2名合格した。地方の腹腔鏡手術教育のモデルケースとなるべく新潟大学における取り組みを報告する。

8. 当科における全腹腔鏡下子宮全摘術 (TLH) の導入と現況

新潟県立新発田病院 産婦人科

浅野 堅策・八幡 夏美・山岸 葉子

新潟大学医歯学総合病院 産婦人科

磯部 真倫

平成25年12月から新潟大学より内視鏡技術認定医のサポートを得て、全腹腔鏡下子宮全摘術 (TLH) を開始した。平成27年11月までの2年間に当科で施行した良性疾患に対するTLH手術例につき検討した。総手術件数は42例であり、対象は子宮筋腫が32例 (76.2%)、子宮腺筋症が10例 (23.8%) であった。平均年齢は43.0歳、平均手術時間は147分であった。術中合併症として、開腹移行例が1例あった。術中、気

腹圧が低下し視野確保が困難となったため、明らかな皮下気腫は認めなかった。術後の合併症として、術後3ヶ月目に陰断端離開が生じた例が1例 (2.4%) あった。文献上はTLH後の陰断端離開の頻度は0.6～1.14%とされており、今後慎重に症例を重ねて行き、侵襲が少なく安全性の高い手術として確立して行く方針である。

9. 胸水貯留により診断に至った14才少女の卵巢線維腫 ～Gorlin症候群の1例

愛知医科大学 産婦人科

松下 宏・岩崎 慶大・若槻 明彦

Gorlin症候群は遺伝性高発癌性(基底細胞癌, 髄芽腫)と発達上の奇形を併せ持つ神経皮膚症候群であり, 15-25%に卵巢線維腫を合併する。今回, 我々は本症候群に合併し, 胸水貯留により診断に至った14才少女の卵巢線維腫を経験したので報告する。症例は14才, Gorlin症候群の女子。胸部X線写真にて右胸水, CA125の上昇を認め, また本症候群において, 高率に卵巢線維腫を合併することから, 当科を紹介受診した。経腹超音波では左右卵巢にそれぞれ8cm,

16cmの充実性腫瘍が認められ, Gorlin症候群に合併したMeigs症候群と診断し, 手術を施行した。病理組織学的には紡錘形細胞の束状増生, 膠原線維の増生を伴い, 部分的に細胞密度がやや密で, 核分裂像がみられる線維腫の所見に加え, 平滑筋への分化を示す部分, 黄体化莖膜細胞腫様の部分の混在が認められた。術後経過は良好であり, これまで腫瘍の再発を見ていない。

10. TVM手術後に婦人科悪性腫瘍のために子宮全摘を施行した3例

厚生連長岡中央総合病院 産婦人科

加勢 宏明・上田 遥香・横田 有紀・古俣 大
加藤 政美

TVM手術は広く施行されているが, メッシュは非吸収性であり, その後の他疾患の治療の問題となりうる。当院では2015年11月までに701例のTVM手術を施行したが, 3例で婦人科悪性腫瘍により子宮全摘をおこなった。

「症例1」50代女性。Stage IIの子宮脱・膀胱瘤(正中欠損)に対し, apTVM手術を施行した。3年後にCIN3を指摘され, 腔式子宮全摘術を施行した。子宮にメッシュを固定していたプロリオン糸を除去することで, メッシュと子宮とは容易に解離された。術前は子宮下降不良であったが, メッシュ固定糸を除去した後は通常に操作できた。子宮摘出後は前後壁のメッシュの断端を十分に露出し, 2-0非吸収糸でメッシュを2針連結縫合し, 2-0吸収糸で腔断端を縫合した。「症例2」70代女性。Stage IIIの子宮脱・膀胱瘤(側方欠損)と腹圧性尿失禁に対し, apTVM+TOT手術を施行後4年でCISを指摘され, 症例1と同様に腔式子宮

全摘術を施行できた。「症例3」60代女性。Stage IIの子宮脱・膀胱瘤(側方欠損)に対し, apTVM手術を施行した。3年後に検診で尿潜血指摘され, 内膜組織診にて腺癌を認めたため, 腹式単純子宮全摘術, 両側付属器切除術, 骨盤リンパ節郭清術を施行した。仙骨子宮靱帯にメッシュを触れ, 一部露出していた。子宮摘出後は腔断端を0吸収糸で縫合の上, 前後のメッシュを単離し, 2-0非吸収糸で2針連結縫合した。さらにメッシュを覆うように周囲組織を3-0吸収糸で3針Z縫合した。メッシュのため子宮挙上不良であった他は通常通り施行できた。

「総括」腹式子宮全摘術の際, 子宮とメッシュの接合を外す前は子宮挙上不良であった。剥離操作などにとくに問題はなかった。前後のメッシュを確実に縫合すれば, 骨盤臓器脱再発も十分に防げられる。

11. 抗がん化学療法時の貧血および血小板減少症に対する 加味帰脾湯の効果

新潟県立がんセンター新潟病院 婦人科

柳瀬 徹・菊池 朗・笹川 基・本間 滋

【目的】

抗がん化学療法時の貧血および血小板減少症に対する加味帰脾湯の効果の評価。

【方法】

再発卵巣がんで抗がん化学療法を施行し過去にCT-CAE ver.4.0 grade 3以上の血小板減少を来したことのある症例のうち、加味帰脾湯投与後に治療レジメンの変更がない6例において、加味帰脾湯（2.5g/回、1日3回、毎食前に内服）投与前（9サイクル）および投与開始後（11サイクル）の化学療法中のヘモグロビン（Hb）値および血小板数の変動について後方視的に検討した。

【結果】

加味帰脾湯の投与前後でHb（g/dL）の最低値には有意差を認めなかったが、化学療法開始直前のHb値から最低値を引いた変化値を比較すると、加味帰脾湯

投与前の 1.9 ± 0.8 に対し、投与後は 1.1 ± 0.5 で有意（ $P < 0.01$ ）にHbの減少が軽減された。血小板数（ $\times 10^4/\text{mm}^3$ ）の最低値は投与前が 2.8 ± 1.5 、投与後が 3.2 ± 1.5 と有意差を認めなかったが、投与後がやや高値だった。血小板数の変化値を比較すると、投与前が 12.3 ± 1.9 、投与後が 10.9 ± 3.2 であり、投与後は有意（ $P < 0.05$ ）に血小板の減少が軽減された。血小板数が最低値からgrade 2以上に回復するまでの日数（日）を比較すると、投与前が 9.1 ± 4.5 、投与開始後が 6.0 ± 4.3 であり、投与後で有意（ $P < 0.05$ ）に日数が短かった。

【結論】

化学療法を施行中の再発卵巣がん症例において、加味帰脾湯の投与で化学療法中の貧血および血小板減少を軽減できる可能性が示唆された。

第172回新潟産科婦人科集談会プログラム

日時 平成28年2月21日(日) 14:00~

場所 有壬記念館

◆14:00~14:40

第1群 _____ 座長 西川 伸道

1. 腹腔鏡下に治療した卵巣 Sertoli-Leydig cell tumor の2症例
新潟大学医歯学総合病院 産婦人科 ○山口真奈子, 磯部 真倫, 西川 伸道, 関根 正幸
榎本 隆之
2. HPVワクチン接種と性活動性に関するインターネット調査
新潟大学大学院医歯学総合研究科 産婦人科
○工藤 梨沙, 山口真奈子, 安達 聡介, 関根 正幸
榎本 隆之
大阪大学大学院医学系研究科 産婦人科 田中 佑典, 森本 晶子, 高田 友美, 八木 麻美
上田 豊
3. G-CSF産生外陰癌の1例
新潟県立がんセンター新潟病院 婦人科
○菊池 朗, 柳瀬 徹, 笹川 基, 本間 滋
新潟県立がんセンター新潟病院 形成外科
坂村 律生

◆14:45~15:25

第2群 _____ 座長 生野 寿史

4. 当院で経験した子宮底部横切開の検討
済生会川口総合病院 産婦人科 ○明石 英彦, 小林 周子, 深津 優子, 鈴木 美保
毛利 紘子, 網倉 貴之, 高橋 裕子, 東野 昌彦
5. 妊娠後期に認められた胎児脳室拡大の1例
魚沼基幹病院 産婦人科 ○佐藤彩恵子, 甲田由嘉子, 佐藤ひとみ, 鈴木 美奈
本多 啓輔, 風間 芳樹, 鈴木 孝明, 加嶋 克則
6. 生児を得た Breus'mole の1例
新潟市民病院 産婦人科 ○石黒 宏美, 富永麻理恵, 上村 直美, 森川 香子
横尾 朋和, 常木郁之輔, 田村 正毅, 倉林 工

◆15:30~15:45

第3群 _____ 座長 榎本 隆之

7. 長岡中央総合病院分娩の歴史
長岡中央総合病院 ○加藤 政美, 風間絵里菜, 横田 有紀, 古俣 大
加勢 宏明

◆16:00~17:00

特別講演 _____ 座長 榎本 隆之

不妊治療の「あたりまえ!？」

千葉大学大学院医学研究院 生殖医学講座 教授
生 水 真紀夫 先生

1. 腹腔鏡下に治療した卵巣Sertoli-Leydig cell tumorの2症例

新潟大学医歯学総合病院 産科婦人科

○山口真奈子・磯部 真倫・西川 伸道・関根 正幸
榎本 隆之

【緒言】

卵巣Sertoli-Leydig cell tumor (以下SLCT) は、全卵巣腫瘍の0.2%と極めてまれな腫瘍である。今回我々は、術前にSLCTを積極的に疑い、腹腔鏡下に治療した症例を経験したので報告する。

【症例】

症例1：27歳，未婚，0妊0産。無月経を主訴に前医を受診し，6cm大の左卵巣充実性腫瘍を指摘され，当科へ紹介受診した。顔面ざ瘡の悪化，声の低音化，陰核の軽度肥大が認められた。血中テストステロン値は565.3ng/dlと高値であり，SLCTが疑われた。腹腔鏡下に左付属器摘出術を施行。被膜破綻なく切除し，メモバックで回収した。腹水細胞診は陰性。腹腔内に転移や播種を疑う所見は認めなかった。術後，血中テストステロン値は正常化。病理診断はSLCT中分化型であった。症例2：30歳，未婚，0妊0産。25歳頃より無月経。腰背部痛・下腹痛を主訴に前医を受診し，CTで骨盤内に10cm大の左卵巣充実性腫瘍を指摘され，当科へ紹介受診した。声の低音化と，陰核の肥大

が認められた。血中テストステロン値は285ng/dlと高値であり，SLCTが最も疑われた。腹腔鏡下に左付属器摘出術を施行。腫瘍は周囲組織との癒着を認め，術中に一部被膜が破綻した。左付属器はEZパースで回収した。腹水細胞診は陰性。腹腔内に転移や播種を疑う所見は認めなかった。術後，血中テストステロン値は正常化。病理診断はSLCT中分化型であった。2症例とも，現在経過観察中である。

【考察】

SLCTの中分化型は境界悪性腫瘍，高分化型は悪性腫瘍に分類される。進行期はI期が97.5%を占め，95%以上の症例が片側性とされる。また，75%が30歳以下に発症するため，治療においては妊孕性温存が問題となる。近年，I期のSLCTに対する腹腔鏡下妊孕性温存手術の報告例が増えてきており，いずれも開腹手術と同等の治療成績が報告されている。

【結語】

妊孕性温存が必要なSLCTにおいて，腹腔鏡下手術は有用な手段となりうる。

2. HPVワクチン接種と性活動性に関するインターネット調査

新潟大学産婦人科, 大阪大学産婦人科

○工藤 梨沙・関根 正幸・安達 聡介・田中 研介
森本 晶子・高田 友美・上田 豊・榎本 隆之

【緒言】

日本では近年若年女性の子宮頸癌が急増している。今回我々は日本人女性における子宮頸癌予防行動（予防ワクチンの接種）と性活動性（初交年齢, 経験人数, 避妊など）との関係を明らかにし, 今後の子宮頸がん予防行動普及のための基礎情報を得ることを目的にインターネット調査を行った。

【方法】

16歳から20歳のワクチン接種者と非接種者を414人ずつ無作為にインターネット上にて抽出し, 各種設問の回答を得た。

【結果】

16歳は10%, 17歳は16%, 18歳は28%, 19歳は33%, 20歳は13%と接種者と非接種者の年齢構成の割合は同じであったが, 既婚者の割合(2% vs 8%: 接種者 vs 非接種者)と, 子供を有している割合(2% vs 8%)が多かった。性交渉の経験率については32.5% vs 35.7% ($P=0.507$)と有意差はなかったが, 初交年齢は16.6歳 vs 15.8歳 ($P=0.008$)と非接種者が有意に低く, 経験人数も3.95人 vs 7.04人 ($P=0.016$)と有意に多かった。そして, 避妊行動を多くの場合している割合は81.5% vs 63.5% ($P=0.002$)と

非接種者は低く, ネットを介して異性と出会った経験も23.7% vs 32.4% ($P=0.000$)と非接種者は多く, リスクの高い行動をとっていることが示された。しかしながら, 子宮頸がんのリスク認知として性活動が活発であることを知っている割合は30.4% vs 29.5% ($P=0.476$)と接種者とハイリスク行動をとっている非接種者で有意差は認めなかった。一方, 子宮頸がんになることを心配している割合は74.35% vs 72.55% ($P=0.47$)と接種者と非接種者で差を認めなかったものの, 子宮頸がんの早期発見のために検診が重要と理解している割合は, 22.2% vs 15.2% ($P=0.016$)と接種者の方が有意に多かった。そして, 接種者のうちワクチン接種後に性活動性が活発になったと回答した割合はわずか0.5%であり, 78.3%はワクチン接種しても性活動は変わらないと回答した。

【結語】

HPVワクチンの接種者に比べて非接種者は性活動が活発であり, 検診の意識が低い傾向にあることから, 非接種者に対するワクチンと検診に関する啓蒙がより重要であることが再確認された。また, HPVワクチンを接種してもその後の性活動性に大きな変化を及ぼさないことが類推された。

3. G-CSF産生外陰癌の1例

新潟県立がんセンター新潟病院 婦人科

○菊池 朗・柳瀬 徹・笹川 基・本間 滋
同形成外科
坂村 律生

【初めに】

G-CSF産生腫瘍は化学療法や放射線療法に抵抗性で予後不良とされている。原発巣は様々であるが、婦人科領域では子宮頸がんが多い。今回急激な経過をたどったG-CSF産生外陰癌の1例を経験したので報告する。

【症例】

70歳代、経産婦

1.5か月前から外陰腫瘍自覚、急激に増大したために当科初診。陰核付近に6cm大の腫瘍あり。同部位を生検、角化型扁平上皮癌の診断であった。PET-CTで鼠径リンパ節転移が疑われた。白血球 $11,600/\mu\text{l}$ （桿状球0%、分葉核球67.5%）と白血球増多を認めた。広汎外陰切除施行。臨床進行期IIIA(ii)期。術後補助療法施行予定であったが、術後42日発熱。術後低

下した白血球は $11,200/\mu\text{l}$ と再上昇。CTにて局所再発、多発肺転移、縦隔及び肺門リンパ節転移、右胸水、両側ヒラメ静脈血栓を指摘された。胸水細胞診で悪性細胞認めないもの成熟好中球多数出現していた。この時点でG-CSF産生腫瘍の可能性を考えた。局所再発巣を生検、免疫染色でG-CSF陽性であった。化学療法施行するも病状進行、白血球増多も増悪。術後220日には白血球 $30,000/\mu\text{l}$ （桿状球0.5%、分葉核球84%）と著明な成熟好中球増多を認めた。血中G-CSF 127pg/ml （正常値39以下）であり、G-CSF産生外陰癌と診断した。術後257日永眠。

【結語】

G-CSF産生外陰癌の1例を経験した。成熟好中球増多を伴った悪性腫瘍はG-CSF産生腫瘍を念頭におくべきである。

4. 当科で経験した子宮底部横切開の検討

済生会川口総合病院 産婦人科

○明石 英彦・小林 周子・深津 優子・鈴木 美保
毛利 紘子・網倉 貴之・高橋 裕子・東野 昌彦

【緒言】

前壁付着の前置胎盤に対し、従来の子宮下部横切開では胎盤への切り込みが避けられない場合がある。胎盤への切り込みを回避する方法として子宮底部横切開が提唱されている。

【対象・方法】

2012年4月から2016年1月の期間で、前壁付着の前置胎盤に対して当科で子宮底部横切開を施行した7例を対象に、その有用性について後方視的に検証した。

【結果】

年齢は中央値36歳で、帝王切開歴は2例に認めた。

分娩時週数は中央値36週であった。

1例は警告出血のため、緊急帝王切開を施行した。

1例に癒着胎盤を認め、子宮全摘となった。

出血量は中央値1400ml、癒着胎盤症例と2例の胎盤剥離困難症例では出血量が多くなり同種血輸血を行った。

出生児は、緊急帝王切開1例を除き、臍帯血ガスでアシドーシスを認めず、重症新生児仮死を認めなかった。

【結論】

前壁付着の前置胎盤に対する子宮底部横切開は、児を安全に娩出できる術式である。

5. 妊娠後期に胎児脳室拡大を認め出生後に 胎児頭蓋内出血が診断された1例

新潟県地域医療推進機構 魚沼基幹病院

○佐藤彩恵子・本多 啓輔・甲田有嘉子・佐藤ひとみ
鈴木 美奈・風間 芳樹・鈴木 孝明・加嶋 克則

症例：25歳，1妊1産。妊娠20週及び30週に施行された胎児スクリーニング超音波検査では明らかな形態学的異常はなかった。妊娠33週の超音波検査で側脳室と脈絡叢に左右差を認めた。妊娠34週に左側脳室後角～中心部にかけて明らかな脳室拡大を認めた。妊娠35週に施行したMRIで左側脳室後角～中心部にかけての脳室拡大や，側脳室内側の脳実質の菲薄化を認めた。妊娠37週3日分娩に至った。体重2602g，身長49cm，頭囲31.5cmの男児で，Apgar score8/9点，

脳圧亢進症所見などを始め，異常所見はなかった。日齢2に施行したCTでは，脳実質に明らかな出血は認めなかったが，日齢20に施行したMRIでは，T2*像で左側脳室周囲にヘモジデリン沈着を認め胎児期の頭蓋内出血と診断した。妊娠後期に認めた片側性胎児脳室拡大は，頭蓋内出血後水頭症を鑑別に入れる必要がある。胎児期頭蓋内出血は，予後不良例も多いので，正確な情報提供と不安に対するケアが重要であり，長期予後の観察が必要である。

6. 生児を得た Breus'mole の1例

新潟市民病院 産婦人科

○石黒 宏美・富永麻理恵・上村 直美・森川 香子
横尾 朋和・常木郁之輔・田村 正毅・倉林 工

【症例】

29歳，未経妊，既往歴や妊娠経過に異常なし。

【現病歴】

妊娠20週より-2.8SDのsevereFGR，23週に胎児側の胎盤に腫瘍形成およびbrain sparing effectあり，前医入院となった。25週よりPIH重症域となり，当院母体搬送。入院後，血腫増大や児の発育停止は認めなかったが，妊娠32週5日臍動脈拡張期逆流を認め，緊急帝王切開にて960g，Apgar6/8の生児を得た。胎盤病理にてBreus'moleの診断。術後HELLP症候群を発症するも，術後17日目に退院した。

【結語】

Breus'moleは絨毛膜板直下に形成される1cm以上の巨大絨毛膜下血腫と定義されており，2000分娩に1例と比較的稀な疾患である。PIHや羊水過小，胎児血流異常を合併し，FGR70%，IUFD30～50%，新生児死亡13%と児の予後は不良である。本症例では血腫増大や羊水過小を認めず，胎児胎盤循環への影響が比較的少なく，良好な結果につながったと考えられる。Breus'moleが疑われた場合，血腫増大の有無や胎児評価を行い，適切なterminationの時期を判断する事が重要である。

7. 長岡中央総合病院 分娩の歴史

長岡中央総合病院

○加藤 政美

当院の開院80周年を機会に、過去の分娩数・帝切数等をまとめた。

分娩数は、S60年の年間1631件が最高で、最近はやears間千数十件ではほぼ一定している。

帝切率は、H2年まで2%台、H10年から10年間は約10%、H20年以降は約15%。

全産婦の平均年齢は、H2年28.9歳、H27年31.7歳と、25年間で2.8歳上昇した。

初産婦の平均年齢は、H2年27.0歳、H27年30.8歳と、3.8歳上昇し、平均でも30歳を超えた。

双胎分娩は、H2年当時は原則経膈分娩、H7年頃からは先進児が頭位の場合が経膈分娩を原則であったが、数年前からは胎位に関係なく原則帝王切開となっ

ている。

骨盤位の頻度は、3.5% (2.0~5.5%) で、H2年は帝切率7.5%、H3年は帝切率4.7%、H8年57.6%、最近、骨盤位の経膈分娩はほぼ0である。

帝王切開既往例の頻度は、H2年1.1%、H10年以降は6%程度。

帝切後経膈分娩の頻度は、H2年68.8%、H7年~H21年40%台、H22年から減少し、最近は20%台で推移している。

新生児の平均体重は、H2年3211.9g、H27年3033.3gと、25年間で178gほど減少していた。

新生児仮死は、H2年が5.3%、その後全体的には減少傾向である。

第31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28年3月12日(土) 15:15～

場所 新潟大学医学部 有壬記念館 2F

◆15:15～15:30

情報提供

「癒着防止吸収性バリア セプラフィルムの有用性について」

科研製薬株式会社

◆15:30～16:15

一般演題 I

座長 磯部 真倫

1. 腹腔鏡下卵巣腫瘍摘出術 術後血腫感染に対して腹腔鏡下ドレナージを施行した1例
新潟大学医歯学総合病院 産婦人科 杉野健太郎・磯部 真倫・工藤 梨沙・島 英里
石黒 竜也・安達 聡介・吉原 弘祐・西野 幸治
西川 伸道・関根 正幸・榎本 隆之
2. 腹腔鏡下手術における「クルクルボン」の使用経験(初期研修における婦人科腹腔鏡下手術研修)
済生会新潟第二病院産婦人科 木谷 洋平・藤田 和之・堀内 彩乃・山田 京子
芹川 武大・長谷川 功・吉谷 徳夫
3. 性交未経験で発症した13歳の左卵管膿瘍に対し腹腔鏡下手術を施行した1例
魚沼基幹病院 産婦人科 佐藤彩恵子・本多 啓輔・甲田有嘉子・佐藤ひとみ
鈴木 美奈・風間 芳樹・鈴木 孝明・加嶋 克則
4. 技術認定医をとるまでの道のりと当院の現状
新潟市民病院 産科婦人科 森川 香子・石黒 宏美・富永麻理恵・上村 直美
横尾 朋和・常木郁之輔・田村 正毅・倉林 工
新潟大学医歯学総合病院 産婦人科 磯部 真倫
長野市民病院 婦人科 高木 偉博
関塚医院 八幡 哲郎

◆休憩 15分◆

◆16:30～17:15

一般演題 II

座長 関根 正幸

5. 腹腔鏡下手術を行い診断・治療した卵管捻転の1例
新潟県立新発田病院 産婦人科 山岸 葉子・八幡 夏美・浅野 堅策
6. 術前診断できずに腹腔鏡下手術を行った子宮間質部妊娠の一例
長岡中央総合病院 産婦人科 古俣 大・横田 有紀・加勢 宏明・加藤 政美
魚沼基幹病院 産婦人科 佐藤彩恵子
7. 当科における腹腔鏡下準広汎子宮全摘術の工夫
新潟大学医歯学総合病院 産婦人科 磯部 真倫・安達 聡介・吉原 弘祐・西野 幸治
西川 伸道・関根 正幸・榎本 隆之
8. 深部縫合器 Capio を用いた骨盤臓器脱矯正手術
厚生連長岡中央総合病院 産婦人科 加勢 宏明・風間絵里菜・横田 有紀・古俣 大
加藤 政美

◆休憩 15分◆

◆17:30~18:30

特別講演

座長

榎本 隆之

「京都大学における子宮頸癌手術」

京都大学名誉教授

公益財団法人田附興風会 医学研究所 北野病院 理事長・院長

藤 井 信 吾 先生

1. 腹腔鏡下卵巣腫瘍摘出術

術後血腫感染に対して腹腔鏡下ドレナージを施行した1例

新潟大学医歯学総合病院 産婦人科

○杉野健太郎・磯部 真倫・工藤 梨沙・島 英里
石黒 竜也・安達 聡介・吉原 弘祐・西野 幸治
西川 伸道・関根 正幸・榎本 隆之

【症例】

22歳, 0経妊0経産

【現病歴】

子宮頸癌検診にて卵巣腫瘍を指摘され, 当科を紹介。皮様嚢腫を疑い, 腹腔鏡下卵巣腫瘍摘出術の方針とした。

【手術所見】

出血少量で, スムーズに腫瘍を摘出した。止血処置後, 癒着防止剤で卵巣を覆い手術終了。

【術後経過】

術後4日目, 左卵巣に6.5cm大の血腫を認め, 外来経過観察の方針としたが, 術後8日目より下腹部痛, 発熱が出現し, 症状が増強。左卵巣付近に10cm大の

腫瘍を認めた。血腫による圧迫, 感染による炎症が原因と思われる, 下腹部痛, 排便痛等を認めたため, 速やかな治療効果を期待し, 腹腔鏡下にドレナージを行った。

【手術所見】

左卵巣からダグラス窩にかけて血腫を認め, これを除去し, 十分に洗浄した。

【術後経過】

症状は速やかに改善し, 感染徴候や貧血の進行も認めなかった。

本症例を通じて, 腹腔内の血腫, 膿瘍に対する処置として, 腹腔鏡は有用であることが示唆された。

2. 腹腔鏡下手術における「クルクルポン」の使用経験

(初期研修における婦人科腹腔鏡下手術研修)

済生会新潟第二病院 産婦人科

木谷 洋平・藤田 和之・堀内 綾乃・山田 京子
芹川 武大・長谷川 功・吉谷 徳夫

腹腔鏡下手術は開腹手術と比較すると低侵襲であり術後癒着は少ないと言われている。しかし, 腹腔鏡下手術であっても術後癒着は少なからず存在することが, 以前より指摘されている。2000年に初めて腹腔鏡下手術での癒着防止シート使用が報告されて以来, その体腔内への搬入方法については多数の報告がある。当院では, 2015年に富士システムズより発売された癒着防止シート体腔内搬入器具(クルクルポン)を使用したのを, 紹介する。本製品は内視鏡下手術の際にシート状の医療材料を内視鏡手術用ポート(トロッカー)を介して体腔内へ挿入する際に使用する。挿入する内視鏡手術用ポート(トロッカー)のサイズ

に合わせて5mm・12mmの2種類がある。使用法を以下に示す。まずシート状の医療材料(セブラフィルムやタコシールなど)を適正な大きさにカットして準備する。外筒管のスリットと内筒のプッシュ棒のラインマークを目視で合わせ, スリットにシート状の医療材料を挟み込み, プッシュ棒(内筒)のグリップを持って回転させ, 外筒管にシート状の医療材料を充填する。充填された医療材料を体腔内に挿入し, 目的部位に医療材料を展開し, 鉗子などを用いて貼付する。クルクルポンを用いることにより, 腹腔鏡下手術において癒着防止シートを確実かつ簡略に添付することが可能であった。

3. 性交未経験で発症した13歳の左卵管膿瘍に対し 腹腔鏡下手術を施行した1例

魚沼基幹病院 産婦人科

佐藤彩恵子・本多 啓輔・甲田有嘉子・佐藤ひとみ
鈴木 美奈・風間 芳樹・鈴木 孝明・加嶋 克則

【症例】

13歳。0妊0産。2日前から発熱あり。発熱は持続し、腹痛も出現したため、近医小児科を受診した所、卵巣腫瘍茎捻転が疑われ、当科へ救急搬送。左下腹部を最重点とする腹膜刺激徴候を認めた。血液検査での炎症所見・画像検査から左卵管膿瘍と診断し、腹腔鏡下手術を施行。腹腔鏡下に観察すると、骨盤内には著明な癒着あり。腫大した左卵管膿瘍に切開を入れ、内容液を吸引した。子宮と右付属器に異常所見なし。左卵巣や左卵管采は同定できなかった。左卵管部分切除

を施行。術後経過は良好。頸管培養と左卵管内容液培養からは大腸菌が検出された。

【考察】

本症例は、膿瘍形成例で、発熱・腹部症状も強く、速やかな感染巣除去のため腹腔鏡下手術を施行した。腹腔内癒着が高度で、周囲臓器の損傷を避けるため、手術療法が適していた。付属器膿瘍の治療法について、年齢、妊孕性温存希望の有無、侵襲性、治療効果、合併症、再発率などを考慮し適切に選択することが重要である。

4. 技術認定医をとるまでの道のりと当院の現状

新潟市民病院 産科婦人科

森川 香子・石黒 宏美・富永麻理恵・上村 直美
横尾 朋和・常木郁之輔・田村 正毅・倉林 工

新潟大学医歯学総合病院 産婦人科

磯部 真倫

長野市民病院 婦人科

高木 偉博

関塚医院

八幡 哲郎

これからの婦人科手術領域において、腹腔鏡下手術は必須の手技である。その安全性を確保するには一定の技術が必要であり、その証明となるものが現在は日本産科婦人科内視鏡学会技術認定医である。

技術認定医の取得には様々な申請資格基準がある。その中で、最も努力と苦勞を要するものが、手術画像の提出である。規定では術式は問わないとなっているが、一般的には全腹腔鏡下子宮全摘術 (total laparo-

scopic hysterectomy: 以下TLH) の画像を提出することが多い。演者は地方の一病院でTLHの適応症例に限られる中で、日本産科婦人科内視鏡学会技術認定医を取得することができた。その理由として、縫合練習はもちろん、解剖の理解や上級者の手術画像を視聴することがあげられる。スムーズな画像をとるためには、手術室スタッフの教育も重要であった。

演者の認定医をとるまでの紆余曲折を紹介する。

5. 腹腔鏡下手術を行い診断・治療した卵管捻転の1例

新潟県立新発田病院 産婦人科
山岸 葉子・八幡 夏美・浅野 堅策

【緒言】

卵管捻転は稀ではあるが急性腹症の原因となりうる。

【症例】

29歳，1妊1産。4日前（月経19日目）から持続する下腹痛を主訴に近医を受診，骨盤内腫瘍を指摘され，同日当科に紹介となった。内診では左付属器領域に圧痛があり，経陰超音波検査では左正常卵巣の近傍に5cm大の腫瘍性病変を認めた。妊娠反応は陰性，血液検査では炎症所見は軽度で腫瘍マーカーは陰性であった。CTでは左卵巣から有茎性に突出する腫瘍の

捻転が疑われた。左付属器の捻転を疑い腹腔鏡下手術の方針とした。左卵管は捻転し暗紫色に腫大しており腹腔鏡下に左卵管摘出術を行った。左卵巣・右付属器・子宮に異常所見は認めなかった。腫瘍内容は淡黄色漿液性液体で，明らかな充実成分を認めなかった。病理組織診ではうっ血と出血を伴う卵管捻転と診断された。術後4日目に経過良好で退院した。

【まとめ】

急性腹症の鑑別疾患として卵管捻転の可能性を念頭におく必要がある。

6. 術前診断できずに腹腔鏡下手術を行った子宮間質部妊娠の一例

長岡中央総合病院 産婦人科
古俣 大・横田 有紀・加勢 宏明・加藤 政美
魚沼基幹病院 産婦人科
佐藤彩恵子

症例は39歳1回経妊婦。自然妊娠成立し，最終月経初日から起算し妊娠6週4日に近医婦人科を受診した。GSを認めず経過し，妊娠9週3日尿hCG値45000mIU/mlであり，翌日当院を紹介初診された。経陰超音波にて左卵巣は正常所見で左卵巣と子宮との間にmassを認め，左卵管妊娠の診断にて同日腹腔鏡下手術を施行した。腹腔内を観察し左卵管妊娠を確認，不用意な鉗子操作にて妊娠部位が破綻し強出血をきたした。一次止血のために妊娠部位を挟鉗したとこ

ろ絨毛様組織が排出された。妊娠により拡張した周囲組織を切除のうえ，縫合結紮を繰り返すことで止血を得られ手術を終了した。術中出血量は335gで輸血は施行していない。術後hCG値を観察したが順調に低下し陰性化を確認した。腹腔鏡下手術においても縫合結紮はトラブルシューティングに有用であり，通常縫合を必要としない手術の術者でもトレーニングを積んでいることが望ましい。

7. 当科における腹腔鏡下準広汎子宮全摘術の工夫

新潟大学医歯学総合病院 産科婦人科

磯部 真倫・安達 聡介・吉原 弘祐・西野 幸治
西川 伸道・関根 正幸・榎本 隆之

当科において行っている腹腔鏡下準広汎子宮全摘術の工夫の工夫を報告する。まず、手術に際しては、①場を作ることを大切にした。S状結腸の癒着剥離を丁寧に行い、直針にて吊り上げ骨盤の視野を最大限によくする工夫を行った。次に②丁寧な腔の展開を行った。直腸側腔、膀胱側腔を出血させず丁寧に十分に展開することで骨盤の解剖学的ランドマークをはっきりさせることができる。次に③子宮動脈周囲組織の整理を行う。このことで子宮動脈が持ち上がり、膀胱子宮靭帯前層があらわになる。次に④尿管周囲の膜を剥離

する。このことで、尿管が転がり、受動することで処理すべき前層と尿管の距離を十分にとることができる。さらに前層をうすくしたところで⑤cervico-vesical vesselの処理を行うことで膀胱子宮靭帯前層の処理が終わることとなる。以上の操作は触角のない腹腔鏡手術でも拡大視野能を十分に利用すること可能と考えられた。いずれにせよ適切なテンションをかけ、丁寧な操作を行い、解剖を理解することで腹腔鏡下準広汎子宮全摘術は安全に施行できると考えられた。

8. 深部縫合器 Capio を用いた骨盤臓器脱矯正手術

厚生連長岡中央総合病院 産婦人科

加勢 宏明・風間絵里菜・横田 有紀・古俣 大
加藤 政美

【はじめに】

当院では、2007年5月から2016年1月までにTVM手術を717例施行している。より低侵襲の手術を目指し、2015年9月よりCapioを用いたUphold型骨盤底矯正術を施行している。「対象・方法」2015年9月から2016年1月までの間にメッシュを用いた骨盤底矯正術を41例施行し、TVM単独施行対象症例20例に対してCapioを用いたUphold型骨盤底矯正術を施行した。stage II以上の骨盤臓器脱を対象とし、腔脱は除外した。同手術の現況を検討し、以前に施行していたElevate型TVM手術との比較もおこなった。

【結果】

(1) 施行症例20例のうち膀胱瘤主体15例、子宮脱主体5例であった。対象年齢は 69.8 ± 7.4 (56~83) 歳で

あり、BMIは 25.5 ± 3.6 であった。手術時間 42.8 ± 12.2 分、出血 $96.2 \pm 116\text{mL}$ であり、Elevate型TVM手術の手術時間 62.3 ± 14.8 分、出血 $49.3 \pm 53.6\text{mL}$ に対して、時間短縮はされていたが、出血量の増加を認めた。(2) 現在まで下垂再発はみられていない。術中の膀胱損傷や異常出血はいずれも無かった。残尿量が 100mL/回 以下に低下するまでに7日以上要した症例が4例みられた。「考察」Capioを用いたUphold型骨盤底矯正術は、仙棘靭帯後面の深部に対する操作がなく、臀部創もない。しかし、現在のところ仙棘靭帯に固定するしかなく、調節性に乏しい。また従来法にくらべ、排尿困難が遷延する傾向にあり、改善がのぞまれる。

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

平成23年に日本産科婦人科学会新潟地方部会が新潟産科婦人科学会へと名称変更されたと同時に、新潟産科婦人科地方部会誌が新潟産科婦人科学会・会誌と名称を変更してからはや5年が経過しました。名称変更と同時に査読制を導入して以降、数多くの先生方に査読のご協力を頂いております。また、若い先生方の指導医として論文の執筆指導をされている先生方にも、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

私が編集委員を拝命致しましてから、「査読が厳しくなった…」という著者の先生方の声を、風の便りで聞いております。実際のところ、再提出論文の再査読でも accept とならない論文がいくつかでてきております。著者の先生方におかれましては、執筆を始めたときの情熱を維持して頂いて、是非とも accept を手にして戴きたく存じます。

今後も40年以上の歴史を持つ、別名「Niigata Green Journal」を、学会員の先生方とともに発展させていきたいと考えております。ご協力のほど宜しくお願い申し上げます。

(関根正幸 記)

平成28年7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
株式会社ウイザップ
TEL 025(285)3311 (代)