

腹腔鏡手術後に診断された境界悪性/悪性卵巣腫瘍の検討

久保 倫子・保崎 憲人・大石 恵一・坂井 裕樹・岩間かれん・田中奈緒子
築澤 良亮・森川 恵司・植田麻衣子・片山 陽介・玉田 祥子
関野 和・依光 正枝・上野 尚子・石田 理・児玉 順一

広島市立広島市民病院 産科婦人科

Borderline or malignant ovarian tumors diagnosed after laparoscopic surgery

Rinko Kubo・Kento Hosaki・Keiichi Oishi・Yuki Sakai・Karen Iwama
Naoko Tanaka・Yoshiaki Tsukizawa・Keiji Morikawa・Yosuke Katayama・Shoko Tamada
Madoka Sekino・Masae Yorimitsu・Naoko Ueno・Makoto Ishida・Junichi Kodama

Department of Obstetrics and Gynecology, Hiroshima City Hiroshima citizens Hospital

【目的】近年腹腔鏡下手術が普及しており付属器腫瘍手術も腹腔鏡で行われる症例が増加してきている。腹腔鏡下付属器腫瘍手術を施行し、病理診断で境界悪性/悪性卵巣腫瘍と診断される頻度は0.4～2.5%と報告されている。当院における腹腔鏡下手術後卵巣境界悪性腫瘍/悪性腫瘍と診断された症例について後方視的検討を行った。【方法】2013年1月から2019年12月までの間に当院で施行された腹腔鏡下付属器腫瘍手術後に卵巣境界悪性腫瘍/悪性腫瘍と診断された症例に関して患者背景、術前評価、病理診断、術後治療・経過を検討した。【結果】対象期間内の婦人科手術総数は計6336件、そのうち腹腔鏡下手術総数は2983件、腹腔鏡下付属器腫瘍手術は1540件であった。腹腔鏡付属器腫瘍手術後に境界悪性/悪性卵巣腫瘍が判明した症例は18例（1.2%）あった。17例は予定手術、1例は卵巣茎捻転による緊急手術であった。緊急手術であった1例を除いた17例は術前にMRIを施行していた。術前画像診断で境界悪性腫瘍を疑わせる所見があったのは2例（11%）のみであった。付属器切除が15例、卵巣の腫核出が3例であった。術中腫瘍破綻は8例であった。病理診断の内訳は、粘液性境界悪性腫瘍5例、成人型顆粒膜細胞腫4例、漿液性境界悪性腫瘍2例、成熟奇形腫悪性転化2例、未熟奇形腫1例、類内膜腺癌1例、Sertoli-Leydig細胞腫（中分化型）1例、漿液粘液性境界悪性腫瘍1例、漿液性境界悪性腺線維腫1例であった。術後追加手術を行ったのは7例、抗癌剤治療を行ったのは1例であった。術後再発を認めたのは1例であった。

【結論】当院において腹腔鏡下付属器腫瘍手術を施行し術後に境界悪性/悪性卵巣腫瘍と診断される頻度は1.0%と既存の報告と同程度であった。術前画像診断で境界悪性腫瘍を示唆する所見がない症例が89%であり、腹腔鏡下付属器腫瘍手術を施行する際には境界悪性/悪性腫瘍と診断される可能性を念頭に入れる必要がある。

After surgery, borderline malignant/malignant ovarian tumors are sometimes diagnosed pathologically, with a rate estimated to be 0.4-2.5%. This retrospective study investigated borderline ovarian malignant/malignant tumors diagnosed after laparoscopic surgery in the authors' hospital. Information regarding patient background, preoperative and pathological diagnoses, treatment, and progress was collected after surgery between January 2013 and December 2019. Laparoscopic adnexa tumor surgery was performed in 1540 cases, 18 (1.2%) of which were diagnosed as borderline malignant/malignant ovarian tumor after surgery. Seventeen patients underwent planned operations, and one underwent emergency surgery due to ovarian stem twisting. The pathological diagnoses in 18 cases were as follows: mucinous border malignant tumor (n=5); granulosa cell tumor, adult type (n=4); serous border malignant tumor (n=2); mature cystic teratoma with malignant transformation (n=2); immature teratoma (n=1), endometrioid adenocarcinoma (n=1); Sertoli-Leydig cell tumor (moderately differentiated) (n=1); seromucinous borderline tumor (n=1); serous border tumor (n=1); and serous borderline malignant fibroma (n=1). After surgery, the patient was pathologically diagnosed with borderline malignancy/malignant ovarian tumor that was the same as in the previous study. When laparoscopic adnexa tumor surgery is performed, it is necessary to consider the possibility that a borderline malignant/malignant tumor may diagnosed after the operation.

キーワード：腹腔鏡下手術、卵巣腫瘍、悪性卵巣腫瘍、境界悪性卵巣腫瘍

Key words: laparoscopic surgery, ovarian tumor, malignancy, borderline malignancy

緒 言

近年腹腔鏡下手術が普及しており付属器腫瘍手術も腹腔鏡で行われる症例が増加してきている。腹腔鏡下手術の普及に伴い、腹腔鏡下付属器腫瘍手術を施行後の病理診断で境界悪性/悪性卵巣腫瘍と診断されるケースも増えてきていると考えられる。術前に超音波検査・MRI検査・腫瘍マーカーなどより総合的に判断を行い、腹腔鏡下手術を施行しているが、術後病理診断の結果次第で追加手術や化学療法等の追加治療が必要となる場合もある。当院における腹腔鏡下手術後に卵巣境界悪性腫瘍/悪性腫瘍と診断された症例について、後方視的検討を行った。

研究方法

2013年1月から2019年12月までの間に当院で施行された腹腔鏡下付属器腫瘍手術を行った症例を対象とした。その中で卵巣境界悪性腫瘍もしくは卵巣悪性腫瘍と診断された症例に関して患者背景、術前評価、病理診断、術後治療・経過の後方視的検討を行った。

結 果

対象期間内の婦人科手術総数は計6336件、そのうち腹腔鏡下手術総数は2983件であった。腹腔鏡下付属器腫瘍手術は1540件であった。腹腔鏡下付属器腫瘍手術後に境界悪性/悪性卵巣腫瘍が判明した症例は18例(1.2%)であった(表1)。術前に悪性を強く疑う所見を認めなかったため術中迅速診断は施行しなかった。17例は予定手術、1例は卵巣茎捻転による緊急手術であった。18例中、11例で術前に腫瘍マーカーの測定を行っていたが、腫瘍マーカーの上昇を認めたのは1例のみであった(表1)。緊急手術であった1例を除いた17例は術前にMRIを施行

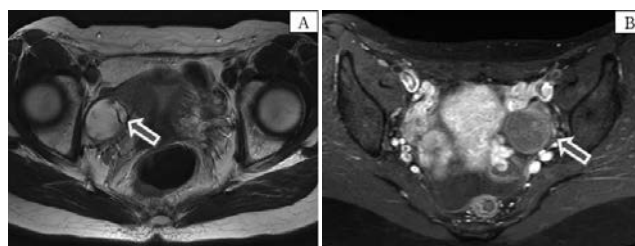


図1 境界悪性腫瘍を疑わせる所見を認めた2症例

- A: 症例13 骨盤部造影MRI。T2強調画像。
左側壁に造影効果を認める結節あり。
同部位にPET-CTでは集積認めず。
B: 症例16 骨盤部造影MRI。T1強調画像。
腫瘍の辺縁に造影効果を認める。拡散強調画像で拡散能の低下なし。

していた。術前画像診断で境界悪性腫瘍を疑わせる所見があったのは症例13と症例16の2例(11%)のみであった。

症例13はT2強調画像にて左側壁に造影効果を認める結節あり卵巣癌の疑いであったため、PET-CTを施行したが、MRIで認めた結節部位に集積はなく、強く卵巣癌を疑う所見は認めなかった。術後病理結果は粘液性境界悪性腫瘍であった(図1A)。症例16はMRIにて左側壁の壁肥厚と同部位の造影効果を認めたが、拡散強調画像で拡散の制限は認めなかった。術後病理結果は漿液粘液性境界悪性腫瘍であった。(図1B)

施行した術式は子宮付属器切除術が15例、卵巣のう腫核出術が3例であった。そのうち術中腫瘍破綻は8例であった。4例は卵巣腫瘍核出時に破綻、3例は大きいため視野確保目的もしくはバックにおさめるために破綻、1例は気腹時にすでに少量の内容液流出があった。子宮付属器切除術を施行した15例中、6例が両側切除を施行した。1例が閉経前だが両側付属器切除を希望、1例は術中所見で両側付属器切除に変更された。9例が片側切除であり、全例閉経前であった。周術期合併症を起こし

表1 腹腔鏡下手術後に悪性・境界悪性腫瘍と診断された18例

症例	予定/緊急	年齢	腫瘍最大径(mm)	CA125	CA199	CEA	術前画像診断	術後病理診断	FIGO stage	術式	追加治療	残存病変	再発	フォロー期間(月)	術後妊娠
1	予定	43	117	—	—	—	漿液性囊胞性腫瘍	Endometrioid adenocarcinoma	1C	片側TLA	TC 3コース	—	—	78	—
2	予定	26	43	5.5	8.1	2.2	卵巣嚢腫性腫瘍	Adult granulosa cell tumor	1A	片側TLA	—	—	—	13	—
3	予定	39	65	9.2	14.2	—	ホルモン産生充実性腫瘍	Adult granulosa cell tumor	1A	片側TLA	TLH+LSO+pOMT	—	—	25	—
4	予定	32	47	4.8	15.4	2.5	嚢性性間質性腫瘍orBrenner腫瘍	Adult granulosa cell tumor	1A	片側TLA	—	—	—	13	+
5	予定	71	76	15.6	7.8	2.8	嚢性腫瘍	Adult granulosa cell tumor	1A	両側TLA	—	—	—	35	—
6	緊急	24	42	—	—	—	嚢性腫瘍	Immature teratoma	1C	片側TLC	片側TLA	—	—	60	+
7	予定	37	116	—	—	—	嚢性腫瘍	SOC arising from mature teratoma	1C2	片側TLA	TAH+RSO+PLN+PAN+OMT	—	—	14	—
8	予定	45	126	43.1	152.3	7.5	嚢性腫瘍	SOC arising from mature teratoma	1C1	片側TLA	TAH+BSO+PLN+PAN+OMT	—	—	23	—
9	予定	29	63	7.7	8.2	1.1	内視鏡性のう腫or粘液性囊胞性腫瘍	Mucinous tumor, borderline malignancy	1A	片側TLA	—	—	—	46	+
10	予定	42	75	—	—	—	内視鏡性のう腫	Mucinous tumor, borderline malignancy	1A	両側TLA	—	—	—	36	—
11	予定	75	98	18.6	22	1.6	漿液性囊胞性腫瘍	Mucinous tumor, borderline malignancy	1A	両側TLA	—	—	—	50	—
12	予定	41	105	28	9.9	1	漿液性囊胞性腫瘍	Mucinous tumor, borderline malignancy	1C2	片側TLA	TAH+LSO	—	—	21	—
13	予定	61	44	6	4.9	1	境界悪性腫瘍	Mucinous tumor, borderline malignancy	1A	両側TLA	—	—	—	53	—
14	予定	77	40	5.1	19.9	2.4	嚢性腫瘍	Serous tumor, borderline malignancy	1A	両側TLA	—	—	—	70	—
15	予定	34	50	—	—	—	内視鏡性のう腫	Serous tumor, borderline malignancy	3A	片側TLC	腫瘍切除術	+	+	63	—
16	予定	28	35	—	—	—	Seromucinous borderline tumor疑い	Seromucinous borderline tumor	1C2	片側TLC	TLA+pOMT	—	—	9	+
17	予定	49	54	—	—	—	甲状腺腫	serous adenofibroma	1C2	両側TLA	—	—	—	75	—
18	予定	30	45	7.3	17.2	1.5	嚢性性間質性腫瘍	Sertoli-Leydig cell tumor	1A	片側TLA	—	—	—	49	—

TLC: Total Laparoscopic Cystectomy TLA: Total Laparoscopic Adnectomy

SCC: Squamous cell carcinoma

TC: Paclitaxel Carboplatin

TLH: Total Laparoscopic Hysterectomy

B/L/RSO: bilateral /left/right salpingo-oophorectomy

PLN: Pelvic Lymph Node

PAN: para-aortic node

(p)OMT: (partial) omentectomy

た症例は認めなかった。

病理診断の内訳は、粘液性境界悪性腫瘍5例、成人型顆粒膜細胞腫4例、漿液性境界悪性腫瘍2例、成熟奇形腫悪性転化2例、未熟奇形腫1例、類内膜腺癌1例、Sertoli-Leydig細胞腫（中分化型）1例、漿液粘液性境界悪性腫瘍1例、漿液性境界悪性腺線維腫1例であった。

境界悪性腫瘍と診断された10例のうち、3例が追加手術を行った。症例15に関しては腹腔鏡にて初回手術を行ったがダグラス窩に播種を認めたため試験的腹腔鏡とし、妊孕性温存を希望されたため後日追加で開腹腫瘍摘出術を施行、2年8ヶ月後に腫瘍再発を認め開腹両側卵巣腫瘍核出術、4年後に再々発あり右子宮付属器切除術、5年後に開腹子宮全摘術＋左付属器切除術＋大網部分切除術を行った。

悪性と診断された8例のうち、2例は再開腹によるstaging laparotomyを施行したがup-stageを認めなかった。1例は再開腹によるstaging laparotomyを希望されず経過観察を行っていたが、月経過多症状に対して手術を希望されたため12ヶ月後に腹腔鏡下腔式子宮全摘術＋左子宮付属器切除術＋大網生検を施行した。検索した範囲では腫瘍の残存は認めなかった。4例は妊孕性温存もしくは患者希望のため追加治療なしもしくは片側付属器切除のみを行い、現在もフォローを継続している。1例はPaclitaxel＋Carboplatin（TC）6コースを予定したが患者希望により3コースで終了した。全症例でのその後再発を認めていない。

考 察

腹腔鏡下手術は開腹手術と比較し術後疼痛の軽減、入院期間の短縮という点で開腹術より優れており、腹腔鏡下手術が以前より増加し一般的になってきている¹⁾。当院においても婦人科総手術件数中の腹腔鏡下手術の割合は、2013年で38%、2019年で53.9%と年々増加傾向にある。術前に良性の卵巣腫瘍と診断されおり腹腔鏡下手術を施行したが術後に境界悪性腫瘍もしくは悪性腫瘍と診断される頻度は0.4－2.5%程度と報告されている²⁻⁵⁾。今回の検討では、術前に境界悪性腫瘍を疑わせる所見がなかった症例は16例であり、卵巣に対する腹腔鏡下手術中1.0%と報告と同程度であった。

MRI所見に関して、子宮内膜性嚢胞において小谷らは、術前MRIで良性と診断され腹腔鏡下手術を行った症例のうち0.53%が術後に境界悪性腫瘍と判明し、術前のMRIで良悪性を完全に判断することは困難であると報告している⁶⁾。症例16は術前のMRIにて左側壁の壁肥厚と同部位の造影効果を認めたが、拡散強調画像で拡散の制限は認めず、術後に漿液粘液性境界悪性腫瘍と診断された。

奇形腫は全卵巣腫瘍の約20%を占める腫瘍であり、0.8－3.8%の症例で悪性転化を来とし、組織型としては扁平上皮癌が最も多いとされる。卵巣奇形腫における悪性転化の術前診断に有用なリスク因子について、年齢60歳以上、腫瘍径10cm以上、血清SCC抗原2.5ng/ml以上、血清CEA5.0ng/ml以上、骨盤部造影MRIにて造影効果を有する充実部分を有するといった因子が有用であるとしている論文もある^{7) 8)}。症例7は37歳、術前MRIで最大腫瘍径11.6cm、造影効果を伴う充実部分を有さず、悪性を疑う所見はなかったため術前に腫瘍マーカーの評価は行わなかった。症例8は45歳、術前MRIで最大腫瘍径12.6cm、造影効果を伴う充実部分を有さず、悪性を疑う所見はなかった。両症例とも若年であり、MRIにて良性の診断であったため、腹腔鏡で手術を行ったが、最大径10cm以上である場合には、今後腫瘍マーカーによる評価も行うことが考慮される。未熟奇形腫・卵巣奇形腫における悪性転化の場合は術後補助化学療法としてBEP療法を行うことがガイドライン上推奨されているが、3症例とも術後化学療法を希望されなかったため、経過観察フォローとしているが現在まで再発を認めていない。

粘液性境界悪性腫瘍は片側・多房性であり腫瘍径が大きく、嚢胞の数が良性の場合より多いとされている。造影MRIを施行することで良悪性の診断率が上がるかは不明である。画像診断としては、嚢胞の数、腫瘍径に対する房の個数の割合、隔壁の密度が高い場合に悪性を疑うとされている。ただし具体的なカットオフ値が示されていない^{9) 10)}。今回の検討では粘液性境界悪性腫瘍は5例認めた。全例片側の腫瘍であり、腫瘍径は4.4－10.5cmと10cm以上は1例のみ、嚢胞の数はMRIで計測できる範囲で4－7個であった。5例ともに術前のMRIでは境界悪性以上を強く疑う所見は認めなかった。

卵巣顆粒膜細胞腫は性索間質性腫瘍に分類される、悪性卵巣腫瘍の3－5%を占める比較的頻度の少ない腫瘍である。多彩な画像所見がみられるが、典型的な所見としては、血性的内容物を含む大小の濾胞からなる充実成分を伴う腫瘤である。充実成分はT1強調画像で低信号、T2強調画像で中等度高信号を示す¹¹⁾。今回の検討の中で顆粒膜細胞腫は4例であったが、上記の典型的な所見を全て満たす症例はなかった。症例2・4はMRIにてT2強調画像で中等度の高信号を認める充実成分はみられたが多房性嚢胞や出血成分は認めなかった。症例3は出血成分を伴う多房性嚢胞はみられたが充実成分は認めなかった。症例5に関しては腫瘍の主体が成熟奇形腫で偶発的にわずかな部位に顆粒膜細胞腫がみつかっており、MRI所見は顆粒膜細胞腫を疑わせるものはなかった。症例2に関してはその後PET-CTを施行したが、SUVmax2.5までの低集積であり明らかな悪性を疑わせ

る所見を認めなかった。腫瘍マーカーは正常値であった。症例2・4ともに術前無月経・月経不順の月経異常を認めており、硬化性間質性腫瘍疑いとして腹腔鏡下手術施行の方針となった。症例2や4のように充実成分のみで構成されている顆粒膜細胞腫は比較的稀ではあるが報告されており、悪性リンパ腫や性索間質性腫瘍との鑑別が困難であるとされている。

以上のように術前に良性・悪性の診断を正確に判断することは困難であるため、術後に診断が変わることを患者に十分に説明しておくことが重要である。

境界悪性腫瘍が術前に疑われる症例に関しては、産婦人科内視鏡ガイドラインにおいて質的診断や破綻の可能性などの十分な説明と同意のもと、個別化された条件の中では開腹手術とならぶ選択肢として推奨するとされている^{1) 12)}。腹腔鏡手術は開腹に比べて術中破綻しやすい術式であるといわれており^{6) 13)}、腹腔鏡で手術を行う場合にはup stagingの可能性を念頭に置くことが必要である。今回の検討において、境界悪性腫瘍10例のうち、術中破綻を認めた症例は4例あった。術中腫瘍破綻は卵巣境界悪性腫瘍において再発率・生存率には影響しないとされている^{6) 14) 15)}。10例のうち、追加治療を行わず経過観察した症例は7例であったがどの症例も現段階で再発を認めず経過している。悪性卵巣腫瘍は8例であり、そのうち術中破綻をみとめた症例は4例であったが、全例で再発を認めなかった。今回の検討では術中破綻が再発のリスクであるとは言えないが、症例数も少なく、卵巣癌stage 1では術中破綻が無病生存率における予後因子の一つであるとされているため¹⁶⁾、術前に良性と考えられる症例であっても皮膜破綻に留意しながら手術を行う必要があると考える。卵巣腫瘍摘出術は妊孕性温存を優先した場合に考慮されるが、付属器摘出術よりも卵巣腫瘍摘出術の方が皮膜破綻率が高いと言われており⁶⁾、注意が必要である。また、腫瘍残存のリスクに関しても、境界悪性腫瘍における腫瘍摘出術では、8-15%に腫瘍残存を認め、さらに約30%に再発を認め、付属器切除よりも再発リスクが高いことが指摘されている¹⁷⁻¹⁹⁾。症例16に関しては、術前に境界悪性腫瘍以上が疑われていたが、妊孕性温存を優先し腫瘍摘出術が選択された。再手術では片側の付属器摘出術が行われ、現在まで再発を認めていない。

境界悪性腫瘍と診断された10例のうち、3例が追加手術を行った。1例のみ残存・再発に対しさらなる追加治療を必要とした。境界悪性腫瘍で妊孕性温存を考慮する場合の標準治療としてはガイドライン上、患側付属器切除術+大網切除術が考慮されるが、初回手術が卵巣の腫核摘出術の場合に追加手術を施行せず経過観察を行うことを選択肢の一つとしている論文もあり、明確な治療方針が定まっていないのが現状である^{20) 21)}。当院の症例に

おいても追加治療を施行せず経過観察を行っている症例が7例あるが、現段階で再発を認めていない。術前は良性腫瘍と診断されていたが、術後に悪性腫瘍と判明した症例の取り扱いに関しては、卵巣がん治療ガイドラインによると²²⁾、再開腹によるstaging laparotomyが推奨されている。staging laparotomyを施行しなかった症例は再発リスクが高いとされており^{23) 24)}、また腹腔鏡術後のrestaging手術においてup-stageの頻度は16-26%と報告がある。再手術しなかった場合の過小評価も問題になる可能性がある^{14), 25-28)}。再開腹によるstaging laparotomyを施行しなかった場合、NCCNガイドライン2014年版においては潜在的な残存病変があることを想定して術後化学療法を6サイクル行うこととされている²⁹⁾。悪性と診断された8例のうち、2例は再開腹によるstaging laparotomyを施行したが、6例は妊孕性温存・患者希望のため十分なstaging laparotomyは行わなかった。全症例において、現段階で再発を認めていないが、今後も継続してフォローを行っていく予定である。

結 語

当院において腹腔鏡下に付属器腫瘍手術を施行し病理診断で境界悪性/悪性卵巣腫瘍と診断される頻度は1.0%と既存の報告と同程度であった。術前画像診断で境界悪性腫瘍を示唆する所見がない症例がほとんどであり腹腔鏡下付属器腫瘍手術を施行する際には、術後に境界悪性/悪性腫瘍と診断される可能性を念頭に入れる必要がある。

文 献

- 1) 日本産婦人科内視鏡学会編：産婦人科内視鏡手術ガイドライン2019版 東京：金原出版。
- 2) 奥田知宏，吉岡崇，秋山誠，片岡恒，大坪昌弘，山下貞雄．当院で経験した腹腔鏡手術を施行後，ovarian mucinous borderline tumorと判明した5症例について．日産婦内視鏡会誌 2012；28：363-372.
- 3) 坂手慎太郎，寺本三枝，寺本秀樹．悪性卵巣腫瘍と判明した腹腔鏡下手術症例の検討．現代産婦人科 2009；58：19-24.
- 4) 吉本知子，上原茂樹，柿坂はるか，鈴木弘二，田野口孝二，岡村州博．腹腔鏡下卵巣腫瘍・手術による摘出標本で悪性もしくは境界悪性腫瘍と診断されたケースの検討．日産婦内視鏡会誌 2010；26：556-559.
- 5) Brosi N, Deckardt R. Endoscopic surgery in patients with borderline tumor of the ovary: A follow-up study of thirty-five patients. The Journal of Minim Invasive Gynecol 2007; 14: 606-9.

- 6) 小谷泰史, 梅本雅彦, 飛梅孝子, 小畑孝四郎, 塩田充, 万代昌紀. 良性卵巣子宮内膜症性嚢胞の診断で腹腔鏡下手術を施行し, 術後に境界悪性と判明した症例についての検討. 日本エンドメトリオーシス学会誌 2013; 34: 124-127.
- 7) 牧原夏子, 蝦名康彦, 山崎友維, 生橋義之, 松岡正造, 前田哲雄, 川上史, 山田秀人. 卵巣奇形腫における悪性転化の術前予測についての検討. 日本産科婦人科内視鏡学会雑誌 2014; 30: 112-116.
- 8) Mori Y, Nishii H, Takabe K, Shinozaki H, Matsumoto N, Suzuki K, Tanabe H, Watanabe A, Ochiai K, Tanaka T. Preoperative diagnosis of malignant transformation arising from mature cystic teratoma of the ovary. *Gynecologic Oncology* 2003; 90: 338-341.
- 9) 丸山大介, 中山健, 中村真優子, 小林弘樹, 池田有理, 池袋真, 相澤利奈, 宮村知弥, 吉泉絵理, 田内麻依子, 福地弘子, 折坂勝, 佐々木康, 森岡幹. 腹腔鏡下手術後に悪性腫瘍の診断に至った卵巣腫瘍の3例. 昭和学会誌 2020; 80: 195-203.
- 10) 山本彩, 衛藤美穂, 土屋佳子, 南川麻里, 岡島京子, 加藤聖子, 福岡正晃, 藤田宏行. 腹腔鏡下手術後に悪性または境界悪性卵巣腫瘍の診断であった症例についての検討. 京都第二赤十字病院医学雑誌 2014; 35: 35-40.
- 11) 大槻花穂, 坪井有加, 長尾良太, 田中高, 正岡佳久, 平木隆夫, 柳井広之, 金澤右. 鑑別に苦慮した成人型顆粒膜細胞腫の1例. 臨床放射線 2020; 65: 593-597.
- 12) 上田和, 大野田晋, 鴨下桂子, 井上桃子, 鳴井千景, 森川あすか, 高橋一彰, 關壽之, 黒田浩, 拝野貴之, 齊藤元章, 矢内原臨, 杉本公平, 岡本愛光. 腹腔鏡下手術施行後に診断された境界悪性卵巣腫瘍8例からの検討. 日本産科婦人科内視鏡学会雑誌 2014; 29: 402-407.
- 13) Shiota M, Kotani Y, Umamoto M, Tobiume T, Hoshiai H. Properative differentiation between tumor-related ovarian torsion and rupture of ovarian tumor preoperatively diagnosed as benign: A retrospective study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research* 2012; 39: 326-329.
- 14) Fauvet R, Boccara J, Dufournet C, Poncelet C, Daraï E. Laparoscopic management of borderline ovarian tumors: results of a French multicenter study. *Annals of Oncology* 2005; 16: 403-410.
- 15) Lenhard MS, Mitterer S, Kümper C, Stieber P, Mayr D, Ditsch N, Friese K, Burges A. Long-term follow-up after ovarian borderline tumor: relapse and survival in a large patient cohort. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2009; 145: 189-194.
- 16) Vergote I, Marquette S, Amant F, Berteloot P, Neven P. Port-site metastases after open laparoscopy: a study in 173 patients with advanced ovarian carcinoma. *Int J Gynecol Cancer* 2005; 15: 776-779.
- 17) Lim-Tan SK, Cajigas HE, Scully RE. Ovarian cystectomy for serous borderline tumors: a follow-up study of 35 cases. *Obstet Gynecol* 1988; 72(5): 775-81.
- 18) Poncelet C, Fauvet R, Boccara J, Daraï E. Recurrence after cystectomy for borderline ovarian tumors: results of a French multicenter study. *Ann Surg Oncol* 2006; 13(4): 565-71.
- 19) Morice P, Camatte S, Hassan J El, Pautier P, Duvillard P, Castaigne D. Clinical outcomes and fertility after conservative treatment of ovarian borderline tumors. *Fertility and Sterility* 2001; 75: 92-96.
- 20) 銘苅桂子, 田代朋子, 安里こずえ, 永山千晶, 屋宜千晶, 平川誠, 稲嶺盛彦, 上里忠和, 長井裕, 青木陽一. 良性卵巣腫瘍の診断で腹腔鏡下手術を施行し術後診断が境界悪性卵巣腫瘍であった6例の検討. 日本産科婦人科内視鏡学会雑誌 2008; 24: 365-369.
- 21) 岩佐武, 別宮史朗, 伊海貴子, 谷杏奈, 宮谷友香, 猪野博保. 腹腔鏡手術による境界悪性卵巣腫瘍の取り扱いについての検討. *Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal* 2008; 13: 149-153.
- 22) 日本婦人科腫瘍学会編: 卵巣がん治療ガイドライン 2015年版: 75-7, 金原出版.
- 23) Zanetta G, Rota S, Chiari S, Bonazzi C, Bratina G, Torri V, Mangioni C. The accuracy of staging: an important prognostic determinator in stage 1 ovarian carcinoma. A multivariate analysis. *Ann Oncol* 1998; 9(10): 1097-101.
- 24) Takano M, Sasaki N, Kita T, Kudoh K, Fujii K, Yoshikawa T, Kato M, Hirata J, Furuya K, Tsuda H, Kikuchi Y. Survival analysis of ovarian clear cell carcinoma confined to the ovary with or without comprehensive surgical staging. *Oncol Rep* 2008; 19: 1259-64.
- 25) Iglesias DA, Ramirez PT. Role of minimally invasive surgery in staging of ovarian cancer. *Curr Treat Options Oncol* 2011; 12: 217-29.
- 26) Daraï E, Tulpin L, Prugnotte H, Cortez A, Dubernard G. Laparoscopic restaging of borderline

ovarian tumors. Surg Endosc 2007; 21: 2039-43.

- 27) Camatte S, Morice P, Atallah D, Thoury A, Pautier P, Lhommé C, Duvillard P, Castaigne D. Clinical outcome after laparoscopic pure management of borderline ovarian tumors: results of a series of 34 patients. Annals of Oncology 2004; 15: 605-609.
- 28) Querleu D, Papageorgiou T, Lambaudie E, Sonoda Y, Narducci F, LeBlanc E. Laparoscopic restaging of borderline ovarian tumours: results of 30 cases initially presumed as stage 1A borderline ovarian tumors. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology 2003; 110(2):201-204.
- 29) National Comprehensive Cancer Network. NCCN. Clinical Practice Guidelines in Oncology ovarian cancer including Fallopian Tube Cancer and Primary Peritoneal cancer. version 4. 2017.

【連絡先】

久保 倫子

広島市立広島市民病院産科婦人科

〒730-8518 広島県広島市中区基町7番33号

電話：082-221-2291 FAX：082-223-5514

Email：orangeironofruits@yahoo.co.jp