

## 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 産婦人科

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

**要旨：**腹腔鏡下手術件数は年々増加傾向にあり、当科でも良性腫瘍に対しては腹腔鏡下手術を第一選択としている。卵巣腫瘍に対し腹腔鏡下手術を行った症例で術後に悪性または境界悪性と診断された症例について検討した。2012年4月から2014年3月までの2年間に当科で行った卵巣腫瘍の腹腔鏡下手術症例は186例であった。この186例中、術後診断が悪性であったのは4例、境界悪性は9例であった。悪性のうち、術前診断では境界悪性が3例、良性が1例であった。境界悪性のうち術前診断が境界悪性であったものは7例で、残りの2例は術前に良性の診断であった。術前診断と術後診断の一致しなかった症例は6例で全体の3.3%であった。6例中2例は緊急手術症例であり、緊急手術症例では術前診断が十分に行えないことで術後診断と一致しない症例が増加する。また、6例中4例は粘液性腫瘍で、粘液性腫瘍の診断の難しさがうかがわれた。術後に境界悪性以上と診断される症例は一定の確率で存在するため、術前に十分なインフォームドコンセントを行うことや普段から腫瘍内容を漏出させないように手術に取り組むことが重要と考えられる。

**Key words：**腹腔鏡下手術、卵巣腫瘍、境界悪性腫瘍

### はじめに

腹腔鏡下手術の普及に伴って、術前に良性卵巣腫瘍と診断された症例については腹腔鏡下手術を行う機会が増えている。卵巣腫瘍の良悪性の術前診断は、超音波断層法、MRI検査、腫瘍マーカー値などから総合的に判断しているが、実際には術後の病理組織で境界悪性腫瘍や悪性腫瘍と診断される症例が存在する<sup>1)</sup>。

当科でも術前診断で境界悪性までの診断であったものが術後に悪性と診断されたり、術前診断は良性であったものが術後に境界悪性と診断された症例を経験したので、これらの症例について後方視的に検討する。

### 対 象

2012年4月から2014年3月までの2年間に当科で行った卵巣腫瘍に対する手術は241例で、そのうち腹腔鏡下手術は186例であった。この186例の手術にあたり、術前に画像所見などから境界

悪性を疑うものはまずは腹腔鏡でアプローチし、術中所見で悪性を疑う所見がなければ内容を漏らさないように注意しながら腹腔鏡下付属器切除術の方針とした。術前に悪性を疑うものは腹腔鏡下手術の適応外とした。腹腔鏡下手術を行った186例のうち、術後診断が悪性のものは4例、境界悪性のものは9例であった。

### 結 果

良性あるいは境界悪性の術前診断で、術後に悪性と診断された症例は4例であった (Table 1)。術式は4例中3例で付属器切除術が行われた。組織型は、未分化胚細胞腫が1例、粘液性腺癌が2例、成熟奇形腫の一部に類内膜腺癌を認めたものが1例であった。腫瘍マーカー値は、正常値から高値までさまざまであった。また、4例中2例は緊急症例であり、MRI検査が行えなかった症例が1例、行っても単純のみの症例が1例含まれていた。

良性の術前診断で術後に境界悪性の診断となっ

Table 1 良性または境界悪性の術前診断で、術後に悪性と診断された症例

症例	術式	術前診断	術後診断	サイズ (cm)	腫瘍マーカー				超音波所見		MRI 所見		
					CA125 (U/ml)	CA19-9 (U/ml)	CEA (ng/ml)	SCC (ng/ml)	多房	結節・ 充実部	多隔壁	造影 効果	
1	L-RSO	良性 内膜症性	未分化胚 細胞腫	10.6	未実施	未実施	未実施	未実施	-	-	未実施	未実施	緊急 手術
2	LA-RSO	境界漿液性	粘液性腺癌	17	16	49	1.4	未実施	-	+	-	+	
3	Lt.LC	良性～境界 内膜症性	粘液性腺癌	8.2	209	443	3.1	未実施	+	-	-	未実施	緊急 手術
4	L-LSO	成熟奇形腫	成熟奇形腫 +一部に 類内膜腺癌	7.6	40	245	3	0.9	+	+	-	+	

L-BSO/LSO/RSO : Laparoscopic bilateral/left/right salpingo-oophorectomy

LA-BSO/LSO/RSO : Laparoscopically assisted bilateral/left/right salpingo-oophorectomy

Lt./Rt. LC : left/right laparoscopic ovarian cystectomy

Table 2 良性の術前診断で、術後に境界悪性と診断された症例

症例	術式	術前診断	術後診断	サイズ (cm)	腫瘍マーカー				超音波所見		MRI 所見	
					CA125 (U/ml)	CA19-9 (U/ml)	CEA (ng/ml)	SCC (ng/ml)	多房	結節・ 充実部	多隔壁	造影 効果
5	Lt.LC	良性漿液性	境界粘液性	6	8	9	0.4	未実施	-	+	-	未実施
6	L-RSO	成熟奇形腫	境界粘液性	12.7	48	42	0.8	1.5	+	-	-	-

Table 3 術前診断と術後診断とも境界悪性の症例

症例	術式	術前診断	術後診断	サイズ (cm)	腫瘍マーカー				超音波所見		MRI 所見	
					CA125 (U/ml)	CA19-9 (U/ml)	CEA (ng/ml)	SCC (ng/ml)	多房	結節・ 充実部	多隔壁	造影 効果
7	LA-LSO	粘液性	粘液性	20	29	1	1	未実施	+	-	+	未実施
8	LA-LSO	粘液性	粘液性	20	13	10	0.9	未実施	+	-	-	未実施
9	L-LSO	粘液性	粘液性	10	17	7	0.6	未実施	+	-	+	+
10	L-LSO	粘液性	粘液性	6	18	4	1.3	未実施	+	+	-	未実施
11	L-BSO	粘液性	粘液性	18	未実施	未実施	未実施	未実施	+	-	+	未実施
12	L-RSO	粘液性	粘液性	21.6	13	14	0.6	未実施	+	-	+	未実施
13	LC	粘液性	粘液性	6.5	11	1	2.3	未実施	+	-	+	未実施

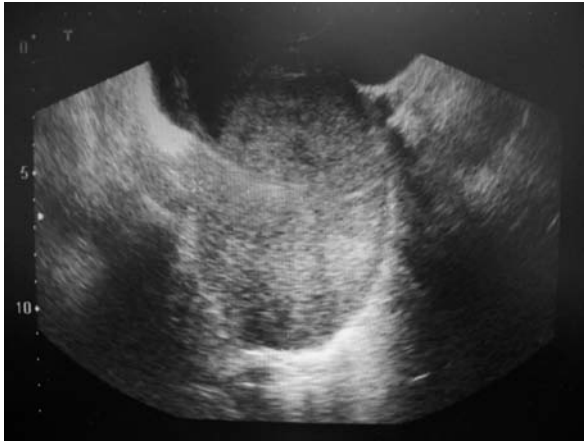
た症例は2例で、組織型は2例とも粘液性境界悪性腫瘍であった (Table 2)。

術前診断と術後診断とも境界悪性であった症例は7例であった (Table 3)。組織型は7例とも粘液性境界悪性腫瘍であった。腫瘍径は10 cm 以上のものが多かったが、腫瘍マーカー値はいずれも正常値であった。MRI では多房性で隔壁の多いものが多かった。

夜間に緊急手術を行った症例1と、大きな粘液性腫瘍であった症例2について経過を呈示する。

#### [症例1] 22歳 未経産

現病歴：急激な下腹部痛で他院を受診し腹部造影CTで約10 cmの卵巣腫瘍を指摘され、当院へ転院となった。診察では右付属器領域に腫瘍を触れ、同部に圧痛を認めた。経膈超音波断層法で



**Fig. 1 症例 1 経膈超音波**  
右付属器領域に106×73 mmの腫瘍を認め、内部エコーは砂粒状で均一であった。



**Fig. 3 症例 1 摘出組織**



**Fig. 2 症例 1 造影 CT**  
子宮の左前方に約10 cmの腫瘍を認め、茎捻転を疑う所見を認めた。



**Fig. 4 症例 2 経腹超音波**  
臍下まで達する巨大な単房性腫瘍で、一部結節を認めるがドップラーで明らかな血流は認めない。

は、右付属器領域に106×73 mmの腫瘍を認め、内部エコーは砂粒状で均一であり内膜症性嚢胞様の所見であった (Fig. 1)。

造影 CT では、子宮の左前方に約10 cmの腫瘍を認めた。子宮底部右側から腫瘍へ向かう腫脹した組織を認め、卵巣腫瘍茎捻転と診断した (Fig. 2)。卵巣腫瘍茎捻転の診断で夜間の緊急手術となったため MRI 検査は行えなかった。

手術所見：右卵巣腫瘍茎捻転に対して腹腔鏡下右付属器切除術を行った。腫瘍表面は脆く、鉗子で触れると容易に破綻した。内部より暗赤色の血液流出があり、吸引したが腫瘍は虚脱しなかった。右卵巣腫瘍は2回捻転しており、壊死していたため、右付属器切除の方針とした。腫瘍を袋に収納し、袋内で細切して摘出した。腫瘍は黄白色で水分が多く軟であった (Fig. 3)。

術後経過：病理組織学的に未分化胚細胞腫と診断

され、ブレオマイシン塩酸塩、エトポシド、シスプラチンによる化学療法 (BEP 療法) を3コース行った後、経過観察中である。現在、術後1年7ヵ月が経過しており再発は認めていない。

#### [症例 2] 22歳 未経産

現病歴：約2ヵ月前より下腹部膨満感があり前医を受診、腹部超音波断層法で下腹部腫瘍を指摘され、当院紹介となった。初診時の腹部超音波断層法では、臍下まで達する巨大な単房性嚢胞性腫瘍を認め、一部に結節を有していたがドップラーで明らかな血流は認めなかった (Fig. 4)。腫瘍マーカーは、CA19-9 49 U/ml, CA125 16 U/ml, CEA 1.4 ng/ml であり、CA19-9のみ軽度上昇していた。造影 MRI では、17×15×10 cmの単房性嚢胞内に壁在結節が存在し、淡い造影効果を認めた (Fig. 5)。右卵巣悪性腫瘍の可能性は否定できな

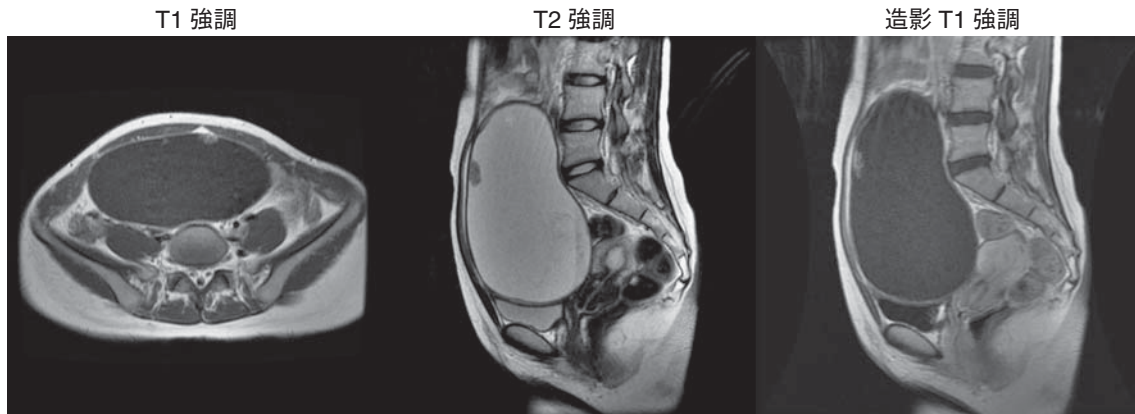


Fig. 5 症例 2 造影 MRI

17×15×10 cm の単房性嚢胞内に壁在結節が存在し、淡い造影効果を認めた。



Fig. 6 症例 2 摘出組織

大きな単房性嚢胞性腫瘤で、内部に造影 MRI で指摘されていた結節を認めた。

いが、壁肥厚はなく境界悪性までの診断で腹腔鏡下手術を行った。

手術所見：右卵巢腫瘍に対して腹腔鏡補助下右付属器切除術を行った。右卵巢腫瘍は臍高まで達しており、表面白色で平滑、癒着はなかった。臍部創部から直視下に右卵巢腫瘍を確認後、表面に 3-0 polysorb で円周状に数か所糸を通した後にその円の中心をメスで切開し吸引管を挿入、腹腔内に漏出しないように糸を牽引しながら淡黄色の粘液 1250 ml を吸引した。その後、右付属器切除を施行した (Fig. 6)。

術後経過：病理組織学的に粘液性腺癌の診断であった。腫瘍はほぼ全体が境界悪性の組織で、術前に MRI で指摘された結節部分も境界悪性までであったが、その結節とは別部位に少量の高分化腺癌を認めた。22 歳と若年で妊孕性温存希望が強く、粘液性で術中破綻は予後に影響しないと考えられることから、追加治療はせず経過観察とし

た。現在 1 年 10 ヶ月が経過しており再発は認めていない。

## 考 察

腹腔鏡下手術は、開腹手術に比べて周術期の合併症、術後疼痛、入院期間、回復に要する期間などの点で優れており<sup>2)</sup>、術前に良性と診断された卵巢腫瘍に対しては腹腔鏡下手術が行われることが近年増加している。一方、良性卵巢腫瘍の診断で腹腔鏡下手術を行い、術後に境界悪性腫瘍または悪性腫瘍と診断される症例に遭遇することも実際にはあり、その頻度は 0.4~2.5% と報告されている<sup>3,4)</sup>。卵巢境界悪性腫瘍に対する腹腔鏡下手術の適応について産婦人科内視鏡手術ガイドラインでは、開腹手術と比して腫瘍の術中破綻率は高いものの、再発率や無増悪生存期間、全生存期間に差はないことと、悪性とは異なり再発時でも腫瘍の追加切除を行うことで生命予後には影響しな

いとされることから、開腹手術に代わる選択肢となり得るとしている<sup>5)</sup>。

今回の検討で、術前診断が良性で術後診断が境界悪性または悪性であった症例は179例中6例で、3.3%であった。諸家の報告よりもやや高率であった理由としては、6例中2例が緊急症例であったことと、6例中4例が粘液性腫瘍であったことが考えられる。

緊急症例では疼痛がコントロールできなければ速やかに手術を行う必要があり、画像検査や腫瘍マーカーなどどの検査が十分に行えない場合があり、術前診断と術後診断が異なる危険性が上昇する。一般に悪性腫瘍ではCTやMRIといった画像検査で造影効果が認められるが、卵巣腫瘍茎捻転の場合は血流が遮断されるため、たとえ画像検査を行ったとしても造影効果が認められないこともあるとの報告もある<sup>6)</sup>。症例1でも、術前に造影CT検査は行っているが造影効果は得られておらず、悪性を強く疑うまでには至らなかった。

術前診断と術後診断に相違のあった6例のうち4例は粘液性腫瘍であり、粘液性腫瘍の診断の難しさがうかがわれた。粘液性腫瘍で、特にサイズの大きなものでは、良性と境界悪性、悪性の鑑別に迷うことがしばしばある。境界悪性と悪性では、良性よりも嚢胞の数が多いとされており、腫瘍径に対する房の個数の割合が高いほど境界や悪性の可能性が高くなるとされている<sup>7)</sup>。小さな嚢胞が集簇している場合は造影MRIが壁肥厚と小嚢胞との鑑別に有用といわれているが<sup>8)</sup>、造影を行うことで境界悪性の診断率が上昇するかは不明である。症例2では術前に造影MRIを行ったが、術後の病理組織検査結果と照合した結果、淡い造影効果を認めた部分は境界悪性であり、悪性組織は造影効果のない別部位に認められ、粘液性腫瘍の診断の困難さを示す一例であった。

卵巣腫瘍の手術を行うにあたり、術前に臨床経過や画像所見、腫瘍マーカーなどを組み合わせる

ことで、できる限り術前診断の精度を向上させるよう努力することは言うまでもないが、これらを行っても良性卵巣腫瘍の診断で腹腔鏡下手術後に悪性または境界悪性と判明する症例は一定の確率で存在する。そのため、術前に十分なインフォームドコンセントを行うことや、普段から腫瘍内容を漏出させないように注意して手術に取り組むことが重要と考えられる。

本論文の要旨は第54回日本産科婦人科内視鏡学会において発表した。

開示すべき利益相反状態はない。

## 参 考 文 献

- 1) 奥田知宏, 吉岡崇, 秋山誠, 他. 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. 日産婦内視鏡学会誌 2012; **28**: 363-372
- 2) Medeiros LR, Rosa DD, Bozzetti MC, et al. Laparoscopy versus laparotomy for benign ovarian tumor. Cochrane Database Syst Rev 2009; **15**: CD004751
- 3) Harvrilesky LJ, Peterson BL, Dryden DK, et al. Predictor of clinical outcomes in the laparoscopic management of adnexal masses. Obstet Gynecol 2003; **102**: 243-251
- 4) 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
- 5) 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. 東京: 金原出版. 2013
- 6) 赤松信雄, 三森天人. 卵巣腫瘍茎捻転の術前画像診断. 産婦治療 2010; **101**: 65-70
- 7) Okamoto Y, Tanaka YO, Tsunoda H, et al. Malignant or borderline mucinous cystic neoplasms have a larger number of loculi than mucinous cystadenoma: a retrospective study with MR. J Magn Reson Imaging 2007; **26**: 94-99
- 8) 北井里実, 福田国彦. 卵巣, 子宮における粘液性腫瘍. 臨画像 2011; **27**: 1346-1358

## Cases of ovarian borderline or malignant tumors diagnosed after laparoscopic surgery

Department of Obstetrics and Gynecology, Japanese Red Cross Kyoto Daini Hospital

Aya Yamamoto, Miho Eto, Keiko Tsuchiya,  
Mari Minagawa, Kyoko Okajima, Seiko Kato,  
Masaaki Fukuoka, Hiroyuki Fujita

### Abstract

The use of laparoscopic surgery has become widespread, and our department performs surgical procedures under laparoscopy as the first choice of treatment for benign ovarian tumors. The rate of surgery performed-under-laparoscopy has been increasing annually : however, we subsequently experienced some cases diagnosed as malignant or borderline malignant after the procedure. In particular, a total of 186 operations under laparoscopy for ovarian cysts were performed in our department between April 2012 and March 2014. Of this 186 cases, four patients were diagnosed with malignancy, and nine were diagnosed with borderline malignancy. Among the malignant cases, the diagnosis before the operation was borderline malignancy in three patients and a benign tumor in one patient. Among the borderline malignant cases, the diagnosis before the operation was borderline malignancy in seven patients and benign tumors in two patients. In six cases, the postoperative diagnosis differed from the preoperative diagnosis, for a rate of 3.3% among the entire study population. Two of these six patients required urgent surgery. The rate of discrepancy between the preoperative and postoperative diagnosis is increased in emergency cased, as the definitive diagnosis cannot be obtained before the operation. Moreover, among the six cases, four patients had mucinous tumors, and it was difficult to make the diagnosis of mucinous tumors.

A number of cases are diagnosed as borderline malignancy or malignancy after surgery. Therefore, it is important to obtain sufficient informed consent before the operation and take care to prevent leakage of the contents of the tumor during the procedure.

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