症例報告

卵巣成熟奇形腫の術前診断で手術を行うも子宮腫瘍と判明し 腹腔鏡下子宮全摘出術を行った脂肪平滑筋腫の1例

大阪市立大学女性病態医学

市村友季、笠井真理、下村将央、山内 真、
福田武史、橋口裕紀、安井智代、角 俊幸

A case of lipoleiomyoma, preoperatively diagnosed as ovarian mature teratoma, treated with total laparoscopic hysterectomy

Tomoyuki Ichimura, Mari Kasai, Masahiro Shimomura, Makoto Yamauchi,
Takeshi Fukuda, Yasunori Hashiguchi, Tomoyo Yasui, Toshiyuki Sumi

Department of Gynecology, Osaka City University

Abstract

Ovarian mature teratomas present various risks, such as acute abdomen, and hence surgery is the usual protocol. On the other hand, uterine lipoleiomyoma is a variant of uterine leiomyoma, and surgery is not always performed in postmenopausal cases. We report a case of postmenopausal uterine lipoleiomyoma, preoperatively diagnosed as ovarian mature teratoma, and treated surgically. A 71-year-old woman presented a 5.5-cm mass on the left dorsal side of the uterus that was fat suppressed on magnetic resonance imaging. The preoperative diagnosis was mature teratoma of the left ovary.

Laparoscopic bilateral salpingo-oophorectomy was planned, but we changed the operative procedure to laparoscopic hysterectomy and bilateral salpingo-oophorectomy. This was because the mass was identified as a uterine mass as no swelling was observed in either ovary during surgery. Pathological examination of the excised specimen revealed lipoleiomyoma. It may be difficult to distinguish uterine lipoleiomyomas from ovarian mature teratomas when the lipoleiomyomas are subserosal. In this case, the tumor was presumed to have originated from the uterus based on the findings of the pelvic examination, and we were able to discuss the operative procedure options in advance. One of the merits of laparoscopic surgery in this case was that the burden of changing the surgical procedure was less than that with laparotomy; however, at the same time, preoperative exclusion of malignant disease was considered important. In the diagnosis of tumors containing fat, the differential diagnosis of lipoleiomyoma should be considered.

Key words: lipoleiomyoma, mature teratoma, pelvic examination

【緒 言】

卵巣成熟奇形腫は捻転のため急性腹症の原因となることがあり、さらにまれではあるが悪性化がみられたり脳炎を来したりするなど、重大な結果を招く可能性がある。そのため、良性疾患ではあるものの、手術による治療が望ましいと考えられる婦人科疾患の1つである。一方、子宮脂肪平滑筋腫は子宮の平滑筋腫瘍における変異型の1つであるまれな疾患である。良性の平滑筋腫瘍である

ことから、特に閉経後症例においては必ずしも手術が必要な疾患ではないと考えられる。この2つの疾患はともに脂肪成分を有しており、脂肪平滑筋腫が漿膜下に発生している場合には卵巣成熟奇形腫との鑑別に苦慮する可能性が考えられる。

今回われわれは、術前のMRI検査で子宮左側に脂肪成分を含む腫瘍を認めたことから、左卵巣成熟奇形腫を疑い腹腔鏡下手術を開始するも、術中に子宮腫瘍と判明したため子宮脂肪平滑筋腫と判断し、腹腔鏡下に単純子宮全摘出術と両側付属器

摘出術を施行した1例を経験したので報告する。
なお、学会発表ならびに論文文化に関して対象となる個人より文書での同意を得ている。

【症 例】

症例は71歳、3妊3産（経腔自然分娩3回）で51歳時に閉経しており、合併症に55歳時からの高血圧症と70歳時からの脂質異常症があり、ともに内服治療を受けていた。不正性器出血を含め婦人科関連の自覚症状はなかったが、高血圧のために通院していた近医内科で大動脈瘤が疑われたことから当院心臓血管外科の紹介を受け、当院で受けたCT検査で骨盤部左側に約5cmの腫瘍を指摘されたことから左卵巢腫瘍が疑われ当科に紹介となった。なお、大動脈瘤に関しては手術適応がなく、経過観察の指示を受けることとなった。

当科で初診時に行った超音波検査では、子宮左側に5.8cmの高～低エコー領域の混在する腫瘍を認めた。腹水は認められなかった。血液検査では

貧血や炎症所見を認めず、腫瘍マーカーはCA125=11U/ml（正常域：0～35）、CA19-9=2U/ml（正常域：0～37）、CEA=3.7ng/ml（正常域：0～5）、SCC=1.1ng/ml（正常域：0～1.5）と測定した範囲内では異常所見は認められなかった。その後撮像したMRI検査では、子宮左側に5.5×4.1cmのT2強調画像で低～高信号、T1強調画像で等～高信号を示す腫瘍を認めた（図1 1～3）。T1強調画像で高信号を示す領域は脂肪抑制を受け（図1 4）、拡散強調画像ではT2強調画像高信号領域が高信号を示すも同部ではADC低下は伴わず、腫瘍は脂肪成分を含み悪性疾患は否定的と考えられた。なお、腹部単純レントゲン検査所見（図2）では、骨盤腔内に石灰化は認められなかった。以上から、術前診断を左卵巢成熟奇形腫として腹腔鏡下に両側付属器摘出術を予定した。

入院時の婦人科的診察所見では子宮左側に腫瘤性の抵抗を触知したが、腫瘍は子宮とともに動く

図1 1. MRI T1強調矢状断像
2. MRI T2強調矢状断像
骨盤腔子宮左側に5.5×4.1cmの腫瘍を認め、T1T2強調画像ともに点状～島状の高信号領域が認められる。
3. MRI T2強調横断像
子宮（矢頭）の左背側に腫瘍を認め、内部には高信号領域（矢印）が散見された。
4. MRI 脂肪抑制併用T1強調横断像
T2およびT1強調画像で高信号を示した領域は、脂肪抑制画像で低信号を呈し腫瘍内部に脂肪成分の存在が示唆された（矢印）。flow voidは明らかでない。

印象を受けた。そこで子宮と卵巣腫瘍が癒着している可能性のほか、腫瘍が子宮腫瘍である可能性も考慮し術中所見で子宮腫瘍と判明した場合の対応についても説明し相談したところ、その場合には単純子宮全摘出術と両側付属器摘出術を受けることを希望された。

手術は全身麻酔下に碎石位にて、気腹法、ダイヤモンド型の4ポート(エンドパス® XCELブレードレス トロッカー・エチコン社/臍部:12mm径75mm長、両側下腹部・下腹部正中:5mm径75mm長)で子宮マニピュレーター(ATOM MEDICAL社)を挿入して施行した。腫瘍は子宮左側のやや背側に子宮と連続して存在し、子宮腫瘍と考えられた(図3 1)。右卵巣については容易に確認でき、サイズは示指頭大であった。左

図2 骨盤腔内に石灰化は認められなかった。

卵巣は子宮腫瘍の背側に存在しすぐには確認できなかったが、子宮腫瘍を右側に移動させて左卵管を腹側に挙上したところ子宮腫瘍および腹膜に癒着した示指頭大の左卵巣が確認できた(図3 2)。腹水や腹腔内出血は認めなかった。術中所見ならびにMRI検査所見から本症例を子宮脂肪平滑筋腫と判断し、腹腔鏡下に単純子宮全摘出術と両側付属器摘出術を行うこととした。左卵巣と腹膜との癒着を鋭的に剥離し、後腹膜腔を展開して両側ともに子宮動脈本幹をシーリングデバイス(LigaSure™・コヴィディエン社)にて切断した。子宮周囲靱帯はモノポーラ(エンドパス®サージェリープローブプラスII・エチコン社)ならびにシーリングデバイスを用いて切断し、腔壁はVagiパイプ(八光社)を腔内に挿入後、モノポーラにて切断した。子宮および両側付属器は細切せずに腔より体外へ導出した。腔断端は吸収糸にて連続縫合を行い、さらに断端部を覆うよう吸収糸で後腹膜の連続縫合を行った。癒着防止剤は使用しなかった。手術時間は3時間13分、出血量は5gで、摘出標本の重量は120gであった。周術期ならびに術後経過に特記すべきことはなく、術後6日目に退院となった。術後摘出標本(図4)の病理組織検査結果は脂肪平滑筋腫で(図5)、両側付属器も含め悪性所見は認められなかった。

【考 察】

子宮脂肪平滑筋腫は子宮の平滑筋腫瘍における変異型の1つである。子宮体癌取り扱い規約第4版においては成熟脂肪成分を豊富に含む平滑筋腫と記載され¹⁾、発生頻度は子宮筋腫で子宮摘出を受けた症例の0.03~0.2%との報告²⁾がみられるまれな疾患である。閉経期~閉経後に多いとされ、

図3 1. 腫瘍は子宮体部との連続性がみられた。
2. 腫瘍の背側に広間膜と癒着した示指頭大の左卵巣を認めた。

多くの症例は無症状だが時に閉経後の性器出血や下腹痛などの症状を伴う³⁾。

内部に脂肪成分を含むことはMRI脂肪抑制画像所見を参考にする事で比較的容易に判断できる。脂肪平滑筋腫の多くは子宮体部の筋層内あるいは漿膜下に発生すると報告されているが広間膜内に発生することもある⁴⁾。腫瘍が漿膜下や広間膜内に存在する場合には、今回のように卵巣成熟奇形腫との鑑別に苦慮する可能性もある。本例は超音波ならびにMRI検査で子宮左背側に脂肪成分を含む腫瘍を認め、子宮と接してはいたものの発生頻度から術前診断を成熟奇形腫とした。MRI画像を改めて確認してみたが、腫瘍と子宮に連続性があるようにも思われるもT1強調画像において

図4 腫瘍内部は概ね白色も黄色を呈する部分が散見され脂肪組織の存在が疑われた。出血や壊死を疑う領域は認められなかった。

flow voidは明らかでなく、画像所見から術前に子宮腫瘍であると判断することはやはり困難と考えられた。一方で術前に行った婦人科的診察所見では、子宮左側に触知した腫瘍を双合診にて動かすとそれと同時に子宮体部も動く印象を受け、腫瘍と子宮が癒着しておりそのため両者が同時に動く可能性のほか、腫瘍が子宮由来である可能性も考えられた。卵巣成熟奇形腫は卵巣腫瘍の中でも茎捻転を起こしやすい腫瘍であるが、それは周囲との癒着の頻度が高くはないことを反映したものであると考えられる。単施設からの報告ではあるが、卵巣腫瘍茎捻転に関する検討で66例中27例(41%)が成熟奇形腫の症例であったとの報告⁵⁾がみられた。卵巣成熟奇形腫と癒着についてその関係性を主題とした論文はわれわれが検索した範囲では確認できなかったが、卵巣成熟奇形腫178例に対して手術を行った検討において、178例のうち癒着が認められた症例は41例(23%)であったとの報告がみられる⁶⁾。この報告においては41例中に骨盤部手術既往のある症例も含まれていることから、本例のような初回手術症例における癒着の頻度はさらに低いものと推察される。このように卵巣成熟奇形腫は周囲との癒着の頻度が低いこともあり、本例では子宮腫瘍の可能性も予測して事前にその場合の対応について相談することができたが、これはわれわれ婦人科医が行う基本的かつ重要な診察手技であるいわゆる内診が契機となったものである。MRIを中心とした画像検査で内部に脂肪成分を含むことが確認され、それを根拠として卵巣成熟奇形腫が疑われた症例でも、婦人科的診察により子宮腫瘍の可能性が疑われるよ

図5 1. HE染色所見(100倍)
成熟した脂肪細胞がみられその間隙に紡錘形核を有し索状に配列する平滑筋細胞の増殖を認める。壊死領域は伴っていない。
2. HE染色所見(200倍)
平滑筋細胞に核異型や核分裂像は認められない。

うな場合には、子宮脂肪平滑筋腫の存在も念頭に置いてインフォームドコンセントを得ておくことが必要と考えられた。

今回の症例は術中所見により子宮腫瘍であると確定したが、腹腔鏡下に手術を行っていたことから、創部の延長を行うことなく術式を卵巣腫瘍に対する腹腔鏡下両側付属器摘出術から子宮腫瘍に対する腹腔鏡下单純子宮全摘出術（+両側付属器摘出術）に変更可能であった。手術時間は腹腔鏡下に両側付属器摘出術のみを行った場合や開腹手術で単純子宮全摘出術と両側付属器摘出術を行った場合と比較すると長くなった可能性が考えられるが、出血量や入院期間などの観点からは単純子宮全摘出術を追加したものの当初想定していた両側付属器摘出術のみを行った場合と比べ患者への負担は結果的に変わらなかった。子宮腫瘍の可能性も疑われたことから腫瘍が卵巣ではなく子宮腫瘍であった場合について術前に説明を追加した時、患者は開腹手術に変更する必要があるのであれば子宮摘出を希望していた。このように、腹腔鏡下手術における術式の一部変更は、開腹手術に比べると負担が少ないことから患者にとってその受け入れは良好であると考えられた。ただし術式変更に関しては、術前に少なくとも悪性疾患との鑑別を行っておくことが重要である。WHO婦人科腫瘍分類第4版⁷⁾によると子宮脂肪平滑筋腫と鑑別が必要な、内部に脂肪成分を含む悪性疾患としては、子宮体部脂肪肉腫、肉腫成分が脂肪肉腫である子宮体部および卵巣癌肉腫、卵巣および卵管の未熟奇形腫、悪性転化した卵巣成熟奇形腫が挙げられる。肉腫に関してはほとんどの症例において細胞密度が高く、内部に壊死を伴っていると考えられ、MRI T1強調画像で低信号領域を伴いかつ拡散制限を受ける。このため、細胞密度が高くかつ内部に梗塞による壊死や出血を伴うような極めて特殊な条件を備えた脂肪平滑筋腫以外とは、MRI検査により鑑別は可能であると考えられる。未熟奇形腫は内部に充実性結節や壊死を伴う場合にはMRI検査による鑑別が可能と思われるが、これらが明らかでない場合には画像による鑑別は困難となる。ただ未熟奇形腫は30歳くらいまでが好発年齢であるのに対し、脂肪平滑筋腫は前述のごとく閉経期～閉経後に多いため、患者年齢は鑑別の一助となる可能性があると思われる。悪性転化した卵巣成熟奇形腫も、充実性部分があればMRI検査による鑑別が可能と考えられるが、それが明らかでない場合には好発年齢も平均55.0

歳⁸⁾と脂肪平滑筋腫の好発年齢と同じであることから、年齢による鑑別も難しくなる。卵巣成熟奇形腫の悪性転化は扁平上皮癌が多く、そのため腫瘍マーカーSCCが上昇する症例が多いことから、SCC高値が鑑別の一助になる可能性はあると考えられた。

本例では腫瘍が漿膜下に存在したことから卵巣成熟奇形腫との鑑別が困難で手術を行うこととなったが、腫瘍が子宮筋層内に存在しMRI画像所見から術前に脂肪平滑筋腫と推察できる場合には、特に閉経後であれば手術を行わず経過観察を行ってよいものとする。一方で、われわれが検索した範囲でその頻度については不明ではあるが、脂肪平滑筋腫でも悪性化する可能性や急性腹症の原因となる可能性などは否定できないと考えられる。閉経後でも手術を行うことのメリットとして、このような将来的リスクの回避は挙げられるものと思われた。

【結 語】

卵巣成熟奇形腫の術前診断で腹腔鏡下に手術を行ったところ、術中所見で漿膜下に存在する子宮腫瘍と判明し、腹腔鏡下单純子宮全摘出術と両側付属器摘出術を施行した脂肪平滑筋腫の1例を経験した。内部に脂肪を含む骨盤内腫瘍の診断においては、卵巣奇形腫のほか、まれではあるが脂肪平滑筋腫の可能性も考慮しておく必要があると考えられた。本例のような閉経後症例において術中に子宮脂肪平滑筋腫と判明した場合には、その摘出を行う意義は高くはないと考えられるものの、悪性化のリスクや漿膜下腫瘍であるため虚血による急性腹症のリスクなどは否定できず、摘出によりこれら将来的リスクの回避ができるというメリットもあると思われた。

本論文の要旨は第58回日本産科婦人科内視鏡学会において発表した。すべての著者は開示すべき利益相反はない。

参考文献

- 1) 日本産科婦人科学会・日本病理学会: 子宮体癌取り扱い規約 病理編 第4版 2017; 35.
- 2) Kitajima K, et al: MRI Findings of Uterine Lipoleiomyoma Correlated with Pathologic Findings. American Journal of Roentgenology 2007; 189: W100-W104.
- 3) Oh SR, et al: Uterine Lipoleiomyoma in Peri or

- Postmenopausal Women. J Menopausal Med 2015; 21: 165-170.
- 4) Wang X, Kumar D, Seidman JD: Uterine lipoleiomyomas: a clinicopathologic study of 50 cases. Int J Gynecol Pathol 2006; 25: 239-242.
 - 5) 川嶋篤、他: 当科における卵巣腫瘍茎捻転66例の検討、日本産婦内視鏡会誌 2013; 29: 264-270.
 - 6) Milad MP, Olson E: Factors that increase the risk of leakage during surgical removal of benign cystic teratomas. Human Reproduction 1999; 14: 2264-2267.
 - 7) Kurman RJ, et al: WHO Classification of Tumors of Female Reproductive Organs 4th edition 2014.
 - 8) Hackethal A, et al: Squamous-cell carcinoma in mature cystic teratoma of the ovary: systematic review and analysis of published data. The Lancet Oncology 2008; 9: 1173-1180.

投稿日：2020年6月2日

採択日：2020年8月12日