症例報告

子宮鏡下子宮筋腫摘出術中に子宮内膜症病変から
腹腔内出血を生じた1例高山赤十字病院産婦人科
加藤雄一郎、溝口冬馬、矢野竜一郎Endometriosis-induced intra-abdominal bleeding due to
hysteroscopic myomectomy: A case reportYuichiro Kato, Toma Mizoguchi, Ryuichiro Yano
Department of Obstetrics and Gynecology, Takayama Red Cross Hospital

Abstract

CASE: A 41-year-old gravida 1, para 1 presented with dysmenorrhea and anemia. Magnetic resonance imaging revealed a left-sided endometriotic cyst (45 mm) and a submucosal uterine fibroid (48 mm). She underwent hysteroscopic myomectomy and laparoscopic adnexal resection, following 3-month pseudomenopausal therapy.

Hysteroscopic surgery involved fragmentation and removal of the myoma, which weighed 67 g. Subsequently, we performed laparoscopic surgery, and intraoperatively we observed intra-abdominal bleeding that extended to the liver surface. The source of bleeding was identified as the ruptured broad ligament. We performed left adnexal resection after satisfactory hemostasis was achieved. The estimated intraperitoneal hemorrhage was 900 mL. Transabdominal ultrasonography performed upon completion of hysteroscopic surgery could not identify the source of intra-abdominal bleeding. However, subsequent immediate laparoscopic surgery successfully detected the bleeding source. Hysteroscopic myomectomy should be performed cautiously in patients with endometriosis.

Key words: hysteroscopic myomectomy, intra-abdominal bleeding, endometriosis

〈緒 言〉

粘膜下子宮筋腫と子宮内膜症を有する患者に対して、子宮鏡下子宮筋腫摘出術施行時に、子宮筋腫の剥離、牽引に伴って、腹腔内の子宮内膜症病巣が断裂し腹腔内出血を来した。子宮内膜症に対する腹腔鏡下手術も同日予定されていたため、重篤な合併症となる前に対応することが出来たが、同様の症例の手術の際には腹腔内出血にも注意が必要であると考えられた。稀な合併症と考えられたため報告する。

論文化に際しては患者の同意を得た。

〈症 例〉

患者は41歳、G1P1、挙児希望あり。既往歴は34歳時に甲状腺腫瘍に対して甲状腺部分切除術。月経困難と貧血を主訴に受診した。MRIにて粘膜下子宮筋腫48mmと左卵巢内膜症性嚢胞45 mmを認めた(図1)。術式は子宮鏡下子宮筋腫摘出術と腹腔鏡下左付属器切除術を全身麻酔下に行う予定とした。偽閉経療法(GnRHagonist)を3ヶ月間行い、粘膜下子宮筋腫は37mmに、左卵巢内膜症性嚢胞は41mmに縮小した。手術は全身麻酔下にまず子宮鏡下子宮筋腫摘出術を行い、続いて腹腔鏡下左付属器切除術を行った。子宮鏡は26 Fr

責任著者：加藤雄一郎（高山赤十字病院産婦人科）

E-mail：ugougougogo@hotmail.com

投稿日：2020年10月26日／採択日：2020年11月24日

図1 MRI T1強調像を示す。△：粘膜下子宮筋腫、→：左卵巣内膜症性嚢胞をそれぞれ示す。

図2 摘出した粘膜下子宮筋腫を示す。

KARL STORZ Standard Resectoscope[®]、電極はモノポーラループ電極を使用した。灌流液は3%D-ソルビトール（ウロマチックS[®]）を使用し、灌流圧は50cmH₂Oとした。子宮鏡下手術中は、筋腫の捻転、牽引時も含めて常に経腹超音波による監視を行った。筋腫は子宮体部後壁にあり、突出率は40%であった。子宮内膜、卵管口に異常を認めなかった。筋腫と子宮筋層の接合部を切開し、筋腫を筋層より剥離した。次いで筋腫中央に向かって割を加えるように切開し、胎盤鉗子を用いて筋腫を捻転させた。その後も筋腫を分割し全て摘出した。手術時間は56分、灌流液の流入量は900 ml、筋腫重量は67gであった（図2）。子宮鏡下手術終了時の経腹超音波検査では腹腔内出血を指摘し得なかった。改めて腹腔鏡の清潔野を作成し、子宮鏡終了から腹腔鏡手術開始までは17分を要した。腹腔鏡は5 mmトロッカー4孔ダイヤモンド型、気腹法で行った。臍部の1stトロッカーより腹腔内を観察したところ、肝表面に及ぶ腹腔内出血を認めた。子宮穿孔は認めなかった。左卵巣内膜症性嚢胞は破綻しており、また左仙骨子宮韧带付近の広間膜が断裂し出血を認めた（図3）。断裂した組織からの出血はサージセル[®]（ジョンソンエンドジョンソン株式会社）により圧迫し、まず左付属器切除術を行う方針とした。後腹膜を展開し、尿管の走行を確認し、左卵巣動静脈を結紮切断した。尿管を後腹膜より剥離し、シーリングデバイスを使用して左付属器切除術を行った。更に尿管の剥離を進め、断裂した組織のオリエンテーションの把握に努めたところ、断裂した部位

図3 術中所見。断裂した広間膜を示す。右下に拡大図を示す。左卵巣内膜症性嚢胞は破綻により内容物が流出し虚脱している。拡大図の破線：左子宮動脈を示す。

図4 術中所見。左付属器を摘出し、尿管剥離と止血を行った後の状態。破線：子宮動脈、実線：尿管、○：ダグラス窩、→：断裂した広間膜後葉をそれぞれ示す。

は尿管と子宮動脈交差部の内側の広間膜であった(図4)。尿管や子宮動脈の損傷はなかった。またダグラス窩周囲にも出血を認めており、ダグラス窩閉鎖の状態であったものが、子宮鏡操作により剥離されたものと思われた。断裂した部位の出血は、周囲の臓器損傷に注意してバイポーラにより止血した。腹腔内を十分に洗浄した後、アトスプレー®(テルモ株式会社)を散布し、膀胱鏡にて尿の流出を確認し手術を終了した。腹腔内出血量は900ml、腹腔鏡手術に要した時間は91分であった。術後は、水中毒を認めず、術後1日目の血液検査でHgb10.1g/dlから7.1g/dlと低下したが、輸血を行うことなく術後4日目に退院した。摘出組織の病理学的診断は、粘膜下子宮筋腫と左卵巢内膜症性嚢胞で、悪性所見を認めなかった。

〈考 察〉

子宮鏡下子宮筋腫摘出術は一般に広く行われている術式であり、合併症として子宮穿孔や術後の子宮出血、水中毒が広く知られている。今回の合併症の機序は、子宮筋腫を捻転あるいは牽引する際に子宮が受動され、卵巢腫瘍の破裂や子宮内膜症により硬化した広間膜が断裂し、ダグラス窩の剥離を来したものと思われた。子宮筋腫の牽引による合併症としては、他に子宮内反が知られているが^{1,2)}、本症例と同様の合併症は、検索した限りでは見つけることができなかった。本学会への2018年度までの合併症報告の検索依頼でも、同様の合併症の報告はなかった。

通常、筋腫の捻転、牽引といった操作において、

筋腫の剥離不足による抵抗がある場合には剥離や細切を追加している。本症例においても、特別に抵抗や可動性の不良は感じられず、無理な操作は行っていない。子宮内膜症による癒着や子宮の可動性不良も感じられなかった。ただし術中ビデオを見返してみると、どの時点で出血を来したのか正確な診断は困難であったが、筋腫牽引時の子宮後面にfluid様の所見を指摘し得た(図5)。今回の反省点として、経腹超音波による監視はしていても、子宮穿孔を意識するあまり腹腔内出血を認識できなかったことが挙げられる。子宮穿孔時の灌流液の腹腔内流入に比べて、腹腔内出血による血液貯留が緩徐であった可能性があり、また子宮鏡下手術中のバイタルサインも変化を認めなかったこと、通常の子宮鏡下子宮筋腫摘出術においてもある程度は腹腔内に灌流液が流入すること、そもそもまれな合併症であり腹腔内出血の発見は難しかった可能性はあるが、子宮穿孔に限らず、腹腔内に対してもう少し意識を向けるべきであった。また今回の症例を経験して、子宮内膜症を合併する粘膜下子宮筋腫症例において、子宮鏡と腹腔鏡手術が同時に行われない場合には、腹腔内癒着の剥離による出血や、卵巢嚢腫の破裂などを念頭に置き、経腹超音波に加えて経腔超音波を実施して、腹腔内出血の有無を確認しても良いと考えられた^{2,3)}。

子宮鏡下手術中の腹腔内モニタリングについては、中隔子宮や弓状子宮に対する手術や、穿孔のリスクの高い手術においては腹腔鏡観察下に行われる場合もあるが、一般的な子宮鏡下子宮筋腫摘出術においては、経腹超音波監視下に実施されている施設がほとんどであると思われる。腹腔鏡観

図5 子宮鏡下手術中の経腹超音波画像。子宮後面に液体貯留を認める。

察下に行う利点として、子宮鏡下手術による臓器損傷などの合併症発生時に対応可能である事、術前に診断し得なかった内膜症病変に対応できること、経卵管的に流入した灌流液を吸引できることが挙げられる³⁾。一方、当院も含めて、子宮鏡下手術のみの場合は腰椎麻酔下を実施している施設では、全身麻酔のリスクが増えることに加え、腹壁に1-2箇所の切開が必要となる。そもそも穿孔のリスクは1%程度であり^{1,6)}、当院では全例に腹腔鏡を併用する事はしていない。当院では、子宮鏡下子宮筋腫摘出術か、腹腔鏡下筋腫摘出術かの選択は術者の裁量に任されており、明確な基準は定めていないが、概ね6cm以下の筋腫で、筋腫と子宮漿膜の距離が5mm以上あることを条件としている。

今回の症例を通して、今後の管理として以下の方針を定めた。①術前に子宮内膜症病変の有無を経腔超音波とMRIでチェックする。②子宮内膜症合併症例には、子宮鏡下手術後に経腹超音波に加えて経腔超音波で腹腔内出血や内膜症嚢胞の破裂の有無を確認する。③粘膜下子宮筋腫が大きい場合や、子宮漿膜に近接する場合などはこれまで通り腹腔鏡下子宮筋腫摘出術を選択する。④子宮鏡下手術に加えて腹腔鏡下手術を同日予定している場合には、腹腔鏡観察下に子宮鏡下手術を行う。その際、子宮内膜症による癒着や卵巣嚢胞などにより子宮の偏位がある場合は、腹腔鏡下手術を先行させ子宮の位置を矯正する。そうすることで子宮鏡操作が容易になり、結果的に子宮穿孔などのリスクが軽減され则认为している。

〈結 論〉

子宮鏡下子宮筋腫摘出術に伴う稀な合併症を経験した。今回は幸いにも同時に腹腔鏡手術を予定していたため、止血操作が可能であった。子宮内膜症を合併した症例に子宮鏡下手術を行う場合には、子宮鏡下の操作による内膜症病変への影響も念頭に置く必要があると思われた。また手術に際しては、愛護的な操作が必要であることを再認識した。

全ての著者に利益相反はない。

〈文 献〉

- 1) 斎藤元章：【産婦人科救急マニュアル】婦人科領域 術中アクシデント 子宮鏡下手術、産と婦、2011；78：264-268.
- 2) 林保良：合併症、症例、手術の監視法、子宮鏡の臨

床ABC、2014；75-77、129-134、139、株式会社メジカルビュー社.

- 3) 平木宏一、他：子宮鏡下手術時における腹腔内超音波および腹腔鏡併用の有用性、日産婦内視鏡学会誌、2002; 3018: 78-82.
- 4) 佐藤美和、他：当院における挙児希望患者に対する子宮鏡下手術199例の検討、日産婦内視鏡学会誌、2002; 3018: 78-82.
- 5) Anthony M. Propst, et al.: Complications of hysteroscopic surgery: predicting patients at risk. Obstet Gynecol 2000; 96: 517-520.
- 6) Semra Kayatas, et al.: Experience of hysteroscopy indications and complications in 5,474 cases. Clin Exp Obstet Gynecol 2014; 41: 451-454.