

膀胱子宮窩の強固な癒着に対し、腹腔鏡下子宮腔上部切断術後に後腔壁側からの逆行性アプローチにて頸部摘出を行った一例

入江 恭平¹⁾・岡本 和浩²⁾・谷川真奈美¹⁾・中務日出輝¹⁾・鎌田 泰彦²⁾・片山 隆章¹⁾

1) 姫路聖マリア病院 産婦人科

2) 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 産科・婦人科学教室

Laparoscopic supra-cervical hysterectomy subsequently performed resection of uterine cervix in retrograde approach for the management of vesicouterine pouch adhesion: A case report

Kyohei Irie¹⁾・Kazuhiro Okamoto²⁾・Manami Tanigawa¹⁾
Hideki Nakatsukasa¹⁾・Yasuhiko Kamada²⁾・Takaaki Katayama¹⁾

1) Department of Obstetrics and Gynecology, Himeji St Mary's Hospital

2) Department of Obstetrics and Gynecology, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences

腹腔鏡下子宮全摘出術 (total laparoscopic hysterectomy; TLH) において、子宮内膜症等によるダグラス窩の高度癒着症例に対する逆行性子宮全摘出術は文献で目にする機会も多く有用な術式として馴染み深くなってきているが、膀胱子宮窩の高度癒着を認めた場合、通常の前腔壁切開からアプローチする子宮全摘出術は困難である。今回我々は既往手術が原因と思われる膀胱子宮窩の高度癒着を認めた症例に対し、腹腔鏡下に子宮腔上部切断術を行い、術中二期的に後腔壁からのアプローチによる逆行性子宮頸部摘出術を行った症例を経験したので、文献的考察を踏まえて報告する。症例は46歳、2妊1産。診断は多発子宮筋腫、過多月経および月経困難症を伴っており手術適応と判断した。帝王切開術および帝王切開術後の子宮筋層の縫合不全による再手術の既往を有していた。内診にて膀胱子宮窩に高度癒着が疑われるもTLHは可能と判断し、手術を行った。膀胱子宮窩の高度癒着にて膀胱子宮窩の剥離が困難であり、上記手順にて子宮摘出を行った。ダグラス窩の癒着がなく、膀胱子宮窩の癒着が高度である場合、後腔壁からのアプローチによる逆行性子宮全摘出を行える可能性はあるが、前腔壁切除に至る過程で子宮腔部を反転させる必要があり、子宮体部を限られた膀胱子宮窩のスペースに持ち上げるのは困難と思われる。子宮腔上部切断術を行うことで、子宮頸部のみが残存する状態となれば、スペースの問題が解決されるため、後腔壁からの逆行性子宮頸部摘出が容易となる。これまでに同様の術式の報告例はみられず、膀胱子宮窩、子宮前壁側のみの強固な癒着症例に対し、子宮腔上部切断術に引き続き後腔壁側からのアプローチによる逆行性子宮頸部摘出術はTLHを完遂する上での有用な方法と考えられた。

It is popular to use the retrograde approach in total laparoscopic hysterectomy (TLH), when we deal with severe adhesion in Douglas's pouch for endometriosis. However, it is not useful for adhesion with the uterus and bladder to approach from the anterior vaginal wall. We present a novel operative procedure. The case of a 46-year-old parous woman, with a history of cesarean section and reoperation due to failure of the uterine sutures. The intraoperative finding was strong adhesion formation between the bladder and lower uterine segment. To avoid organ injury, we decided to perform a supra-cervical hysterectomy followed by resection of the uterine cervix using a retrograde approach from the posterior vaginal wall. In cases where the adhesion of the excavation vessel is observed, the above-mentioned operative procedure may be a very useful method.

キーワード：腹腔鏡下子宮全摘出術、子宮腔上部切断術、逆行性子宮全摘出術

Key words: total laparoscopic hysterectomy (TLH), supra-cervical hysterectomy, retrograde approach

緒 言

腹腔鏡手術は日進月歩であり、現在は悪性腫瘍に対する術式も含めてその適応範囲は拡大し、婦人科手術における腹腔鏡下手術の重要性は増している。腹腔鏡手術は開腹手術と比較して低侵襲であり、患者のニーズも高い。当院では悪性腫瘍に対する腹腔鏡手術は行っていない

いが、良性腫瘍に対しては積極的に腹腔鏡手術を行っている。今回我々は既往手術が原因と思われる膀胱子宮窩の高度癒着を認めた症例に対し、腹腔鏡下に子宮腔上部切断術を行った後に後腔壁側からのアプローチによる頸部摘出術を行った症例を経験したので、文献的考察も踏まえて報告する。

症 例

患者：46歳，2妊1産

診断：多発子宮筋腫

既往歴：33歳，帝王切開術，帝王切開時の子宮筋層縫合不全にて再手術

現 病 歴

排尿障害を主訴に近医泌尿器科を受診し，婦人科受診を勧められ，前医を受診した。子宮筋腫を認め，過多月経および月経困難症があるために，手術加療を勧められ，当院紹介受診となった。内診にて子宮後壁側に筋腫を触れ，可動性は不良であった。経膈超音波検査では，体部後壁に7cm大，前壁に3cm大など筋層内に多発する子宮筋腫を認めた。症状を有す子宮筋腫であり，手術適応と判断。子宮の大きさから腹腔鏡下子宮全摘出術（total laparoscopic hysterectomy; TLH）の適応と考えられた。手術既往のためか子宮前方の可動性が悪く，膀胱子宮窩の癒着，膀胱の頭側へのつり上がりが疑われた。骨盤MRI検査では，子宮後壁に7cm大，前壁に

3.5cm大，その他筋層内に小さな筋腫を複数個認めた。頸部筋腫はなく，両側卵巣に異常所見はなく，ダグラス窩には腹腔内癒着を示唆する所見はなかった（図1）。婦人科・放射線科の合同カンファレンスにてTLHは可能と判断，手術の方針となった。前医より継続中のレルゴリクスの内服は手術前日まで継続し，後壁筋層内の筋腫は5cm大に，その他の筋腫も縮小効果を認めた。

手術所見

我々の施設ではTLHを施行する際に，通常は子宮マニピュレータートータル[®]（アトムメディカル）を装着し，膈円蓋部に挿入されているカップを鉗子で確認することで膈の切開ラインおよび膀胱の剥離範囲を確認している。本症例では膈が狭く，カップの挿入が困難であったため，子宮マニピュレーターのみを挿入し，必要に応じて自在鉤を用いて膈円蓋部の位置を確認した。子宮前面には膀胱が子宮頸部に覆い被さる様に強固に癒着していたため，膀胱内に生理食塩水を注入後に側方からの剥離も試みたが，膈円蓋部までの膀胱剥離は遂行できなかった（図2）。そのため左右の子宮動脈の結紮と尿管

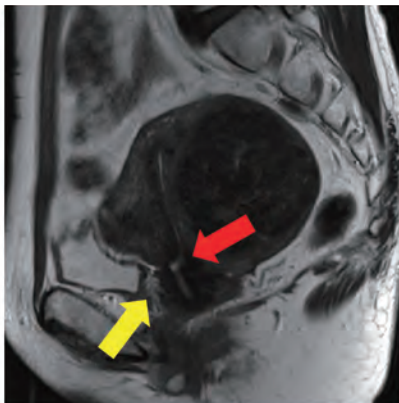


図1 骨盤MRI画像 T2WI

子宮内腔は内子宮口の高さで不整であった（赤矢印）
子宮頸部と膀胱の間に不整な高信号領域を認め癒着が疑われた（黄矢印）

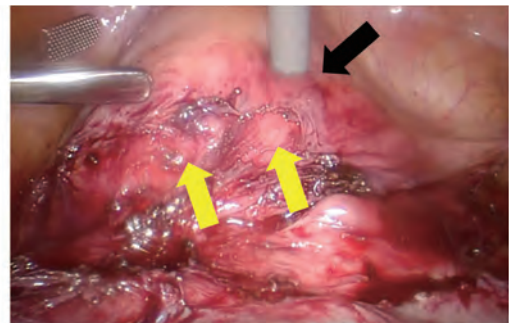


図2 膀胱子宮窩の所見（剥離操作中）

膀胱子宮窩は強固に癒着し，膀胱は吊り上がっていた
膈円蓋部（黒矢印）
膀胱上端（黄矢印）

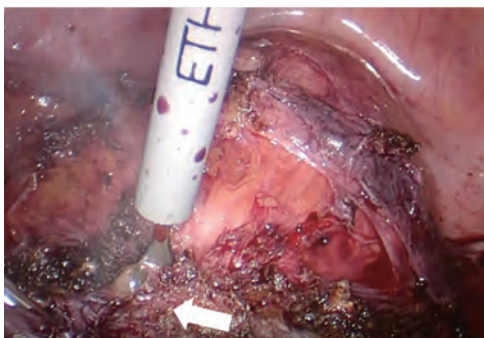


図3A 子宮腔上部切断術

内子宮口の高さにて子宮体部（白矢印）をモノポーラで切断

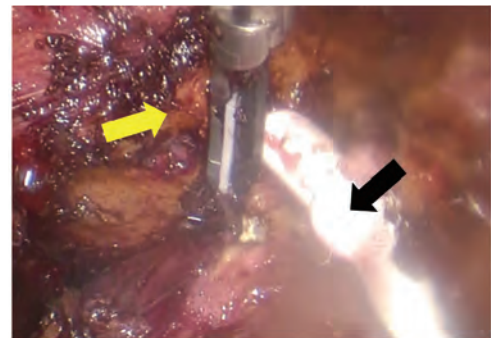


図3B 子宮腔上部切断術

子宮体部から子宮マニピュレーター（黒矢印）を抜去
子宮頸部断端（黄矢印）が確認された

の同定および卵巣固有靭帯と卵管の処理を行った後に、子宮腔上部切断術を行う方針とした。子宮傍結合織の処理を行った後、内子宮口の高さで子宮腔上部切断術を行った（図3A～C）。子宮マニピュレーターを抜去し、Vagi-パイプ®（八光）を腔内に挿入し、癒着のないダグラス窩より後腔壁を開放し、左右の腔壁を切開した。そして逆行性に前腔壁のみを薄く切開し、子宮頸部を強く頭側に牽引しながら膀胱との癒着部を慎重に剥離切開し、膀胱損傷をすることなく子宮頸部を摘出した（図4A～D）。子宮頸部は経腔的に、子宮体部は腔が狭いためインバッグモルセレーションにて回収した。手術終了前

にインジゴカルミンを静注し、膀胱鏡にて両側尿管口からの尿の流出を確認し、膀胱粘膜の損傷のないことも確認した。摘出標本を図5に示す。術後病理検査結果は子宮平滑筋腫であった。手術時間は5時間44分、出血量は250mLであった。

考 察

1986年にHarry Reichが初めて報告したTLHは¹⁾、本邦でも徐々に定着しつつある。当院では2018年よりTLHを導入し、子宮全摘術が必要な子宮良性疾患に対しては積極的にTLHを施行し、その件数は増加傾向であ

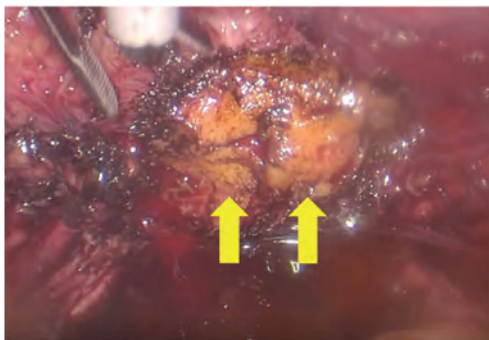


図3C 子宮腔上部切断術後
子宮頸部（黄矢印）の断端が確認できた

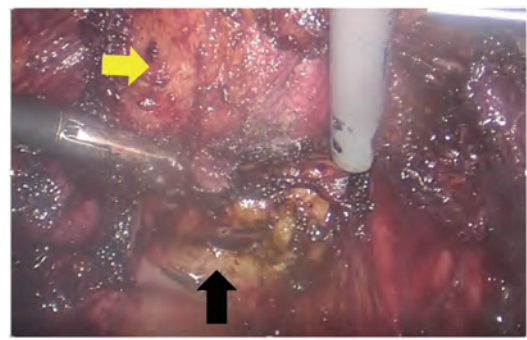


図4A 逆行性子宮頸部摘出術
腔管にVagi-パイプ®を挿入し、頸部（黄矢印）を挙上後腔円蓋（黒矢印）を切開し腔管を開放

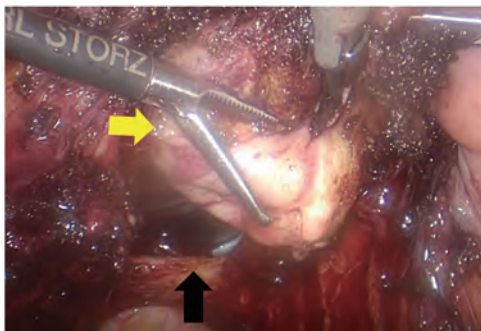


図4B 逆行性子宮頸部摘出術
子宮頸部（黄矢印）を挙上しながら、後腔壁（黒矢印）より左右の腔壁に切開を追加

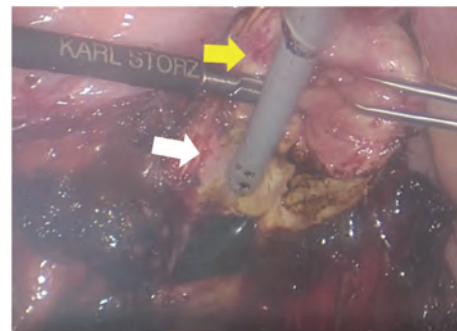


図4C 逆行性子宮頸部摘出術
前腔壁（白矢印）のみを切開し子宮頸部（黄矢印）を反転させ、膀胱との間を慎重に剥離

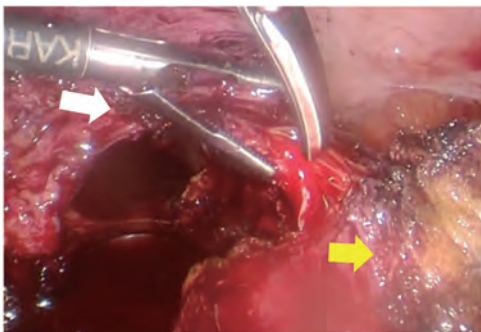


図4D 逆行性子宮頸部摘出術
子宮と膀胱の間の剥離を進めながら、子宮頸部（黄矢印）を頭側に牽引し、間の結合織を切断した前腔壁（白矢印）



図5 摘出標本

る。2020年1月～6月までに施行したTLHは32件で、内診による子宮の可動性を中心とした術前評価を行い、500gを超える子宮に対しても施行している。なお同期間に良性子宮疾患に対し腹式子宮全摘術を行ったのは9例のみで、摘出標本重量は 1021 ± 139 gであった。

子宮内膜症等でダグラス窩の癒着が強い場合や後壁の子宮頸部筋腫、子宮頸部が不明瞭な症例の場合では、前腔壁の開放後に子宮下部の支持靭帯の切断、ダグラス窩腫瘍の処理や癒着剥離を行う逆行性子宮全摘出を行うことで、ダグラス窩の癒着部位や子宮と直腸の位置関係が把握しやすくなり、尿管損傷等の臓器損傷のリスクを低減させ、より安全な手術を行うことができる^{2,3)}。しかし、膀胱子宮窩の癒着が強固で膀胱を十分に子宮下部組織より下方へ剥離できていない場合には前腔壁より切開を開始する上記方法は行えない。理論上、逆行性の子宮全摘出術は膀胱子宮窩の癒着が強い場合に、後腔壁を先に切開し、腔蓋に沿って左右の腔壁を切開した後に前腔壁を切開し、最後に子宮前壁と癒着している膀胱の間にテンションをかけて子宮と膀胱の間を剥離することもできる。しかし、腹腔鏡下手術では腹腔内スペースは限られており、十分に広い術野を作ることは容易ではない。そのため後腔壁から前腔壁を切開し、子宮を前方に反転させて子宮腔部の全体が臍側から観察できるようにするのは、特に子宮が大きい場合では非常に困難と思われる⁴⁾。今回の症例でも7cm大の筋腫が後壁に位置しており、後腔壁の切開ができて子宮腔部を反転させるのは困難が予想された。

子宮腔上部切断術は内子宮口の高さで子宮を切断する術式で巨大子宮筋腫に対するTLHにおいて、子宮腔上部切断術を先行して行うことが有用であったとする報告⁵⁾もあり、ワーキングスペースの確保に苦慮する症例では有効な手法であると考えられる。

通常の子宮全摘出術と子宮腔上部切断術の比較を行ったコクランレビュー (n=733) では、手術時間、出血量、術後発熱の頻度は子宮腔上部切断術のほうが有意に少ないが、術後の周期的な不正出血は有意に多く、失禁、便秘、性功能に関しては有意差を認めていない⁶⁾。子宮腔上部切断術では術後早期に性交渉許可ができるため患者満足度が高かったとの報告もある⁷⁾。子宮腔上部切断術の最大のデメリットは子宮頸部が残存することであり、当院でも子宮腔上部切断術を予定手術として行うことはない。今回の症例では帝王切開術および帝王切開術後の創部修復術が原因と思われる膀胱子宮窩の膀胱のつり上がりを認めたが、ダグラス窩の癒着はなく、子宮腔上部切断術を先行し、続けて後腔壁側からのアプローチによる逆行性子宮頸部摘出を行うことで子宮頸部を残存させることなく子宮全摘出術を完遂することができた。これまでに同様の術式の報告例はみられず、膀胱子

宮窩、子宮前壁側のみの強固な癒着症例に対し、子宮腔上部切断術に引き続き後腔壁側からのアプローチによる逆行性子宮頸部摘出術はTLHを完遂する上での有用な方法と考えられた。

本論文に開示すべき利益相反はありません。

文 献

- 1) Reich H, Decaprio J, Mcglynn F. Laparoscopic Hysterectomy. *Journal Gynecol Surg* 1989; 5: 213-216.
- 2) 錢鴻武, 松本貴, 明石祐史, 川又靖貴, 奥久人, 佐伯愛, 伊熊健一郎. 子宮内膜症によるダグラス窩完全閉塞症例に対するTLH—逆行性子宮全摘出術の導入—. *日本エンドメトリオーシス学会会誌* 2011; 32: 165-168.
- 3) 蔵盛理保子, 松本貴, 橋本佳子, 佐伯愛, 奥久人, 久野敦, 伊熊健一郎. 子宮頸部が不明瞭な症例やダグラス窩高度癒着症例における逆行性アプローチ法の手術手技とその有用性について. *日本産科婦人科内視鏡学会雑誌* 2011; 27: 272-277.
- 4) 松本貴, 佐伯愛, 橋本佳子. 子宮腺筋症と稀少部位子宮内膜症の最新の取り扱い 子宮腺筋症に対するTLH 逆行性子宮全摘術を中心に. *産科と婦人科* 2017; 84: 1317-1323.
- 5) Sinha R, Sundaram M, Lakhotia S, Mahajan C, Manaktala G, Shah P. Total Laparoscopic Hysterectomy for Large Uterus; *J GynecolEndosc Surg* 2009; 1: 34-39.
- 6) Lethaby A, Mukhopadhyay A, Naik R. Total Veusus Subtotal Hysterectomy for Benign Gynaecological Conditions. *Cochrane Database Sys Rev* 2012; 18: CD004993.
- 7) 保坂洋平, 伊熊健一郎. 子宮腺筋症などに対する腹腔鏡下子宮腔上部切断術. *日本エンドメトリオーシス学会会誌* 2015; 36: 196-199.

【連絡先】

入江 恭平
姫路聖マリア病院
〒670-0801 兵庫県姫路市仁豊野 650
電話：079-265-5111 FAX：079-265-5001
E-mail：ki1219fbal@gmail.com