

巨大子宮頸部筋腫に対して逆行性子宮摘出術を施行した2症例

根津 優子・平松 祐司・川西 貴之・大道 千晶・佐々木佳子・徳毛 敬三

岡山市立市民病院 産婦人科

Two cases of retrograde hysterectomy for giant cervical fibroids

Yuko Nezu・Yuji Hiramatsu・Takayuki Kawanishi・Chiaki Omichi・Keiko Sasaki・Keizou Tokumo

Department of Obstetrics and Gynecology, Okayama City Hospital

子宮筋腫の中でも頸部に発生する子宮頸部筋腫は稀であり、その発生率は1%以下である。子宮頸部筋腫の手術は術野のアプローチが難しいことや術中の出血量が増えること、解剖学的構造が偏移してしまうことから子宮体部筋腫の手術よりも難しい手術になる。当院で経験した2例の頸部筋腫に対して施行した逆行性子宮全摘術について報告する。症例1は48歳、3妊3産。剣状突起まで腫大した巨大子宮筋腫に対して子宮全摘術を行った。子宮のサイズは38cm×24cm×12cm、子宮頸部に25cmの非常に発育した筋腫を認めた。腫大した筋腫のため、骨盤内の臓器や膀胱や尿管の走行は筋腫に押しのけられるように偏移していた。また膣穹蓋部は腫大した頸部筋腫により頭側へ圧排されており、穹蓋部の同定に苦慮した。逆行性子宮摘出術を施行したことで膣管を最大限温存することができた。手術時間3時間50分、出血量1920ml、摘出子宮は5378gであった。症例2は51歳、3妊2産。過多月経、Hb 5.4g/dlと重度の貧血を合併した10cm大の頸部筋腫に対して、輸血後に子宮摘出術を予定した。子宮頸部筋腫が子宮腔部の7～12時の位置で限局的に腫大するという特殊な発育形態をとっていたことが、手術を非常に難しくさせた。逆行性子宮全摘術の手技で行ったが、結果的には腔部筋腫を核出後に腔上部切断術を行うような形となり子宮腔部が一部遺残した。頸部筋腫の手術の際には解剖学的な構造を常に意識しながら、十分な術前評価と術中の問題点の予測を行うことが重要である。

Cervical fibroids are rare tumors, accounting for 1% or less of all uterine leiomyomas. Surgical treatment for a giant cervical fibroid is challenging due to the inherently difficult approach to the surgical field, increased intraoperative blood loss, and unusual anatomy. Here, we report on two cases of retrograde total hysterectomy for cervical fibroids. The patient in case 1 was 48 years old. The uterus was 38 cm × 24 cm × 12 cm, with a confirmed fibroid measuring 25 cm on the cervix. The operation time was 3 hours and 50 min, the blood loss was 1,920 ml, and the removed uterus was 5,378 g. The patient in case 2 was 51 years old. A hysterectomy after blood transfusion was performed for a 10 cm large cervical fibroid complicated with hypermenorrhea and severe anemia (Hb 5.4 g/dl). The cervical myoma had a unique growth pattern with localized enlargement at the 7-12 o'clock position in the portiovaginalis of the uterus, a location which made the surgery difficult. In such cases, it is important to thoroughly consider the situation that is expected to occur during surgery and to make careful preparations beforehand.

キーワード：巨大子宮頸部筋腫，子宮摘出術，逆行性子宮全摘術，合併症回避，腔長温存

Key words：giant cervical fibroid, hysterectomy, retrograde hysterectomy, complication avoidance, vaginal length preservation

緒 言

産婦人科医がマスターすべき腹式子宮全摘術の応用術式として、筋膜内子宮全摘術（Aldridge手術）と逆行性子宮全摘術がある。逆行性子宮全摘術は、1）術中の触診で子宮腔部と膣の境界が不明瞭な場合（頸部筋腫、分娩筋腫、経膣分娩直後の子宮全摘など）、2）ダグラス窩に高度な癒着があり攻めるルートを増やす必要がある場合（子宮内膜症、卵巣癌の癒着など）で有用な術式であり、これまでにその手技が報告^{1)~3)}されている。

子宮頸部筋腫では、逆行性子宮全摘術が腔短縮防止のために有用であるが、巨大子宮頸部筋腫では通常の逆行

性子宮全摘術に加え、さらなる注意や工夫が必要であることを認識した2症例を経験したので報告する。

1例目の巨大子宮頸部筋腫では本術式を用いることで膣管を短縮することなく子宮を全摘できたが、過度の腔壁伸展により腔壁が菲薄化し、子宮頸部中央へ切開を入れて腔腔を開放する前に腔腔が開く可能性があることを経験した。2例目は頸部筋腫の中でもさらに稀な腔部筋腫であり、最終的には子宮腔部前唇から側壁にかけて発生した巨大筋腫であった。腔腔は想定外の下方に偏位し、逆行性子宮全摘術の手技を行っても子宮頸部中央への切開は通常よりかなり下方まで行わないと腔腔が開放されず、腔上部切断術になることを経験したので報告し

考察する。

症例 1

48歳，3妊3産。剣状突起まで腫大した巨大子宮筋腫に対して子宮全摘術を希望された。県外の症例であるが，難易度の高い子宮摘出術が予想されたため紹介となった。

術前所見：初診時の腔鏡診では，子宮腔部は腫大した筋腫のため視診できず，内診指は子宮腔部まで届かなかった。腔腔は左右に伸展し，扁平に変形していた。子宮底

は剣状突起まで腫大していた。MRI画像では，子宮のサイズは38cm×24cm×12cm，子宮頸部に25cmの非常に発育した筋腫を認めた（図1 a）。悪性を示唆する所見は認めなかった。

術前評価：腔円蓋部は，ダグラス窩に腫大した頸部筋腫のため腹側へ圧排されていると推測した。術中の問題点として，1）尿管，膀胱の損傷のリスク，2）子宮頸部に鉗子がかけにくい，3）子宮動静脈流入部が不明，4）子宮腔部と腔管の境界線が不明，5）術中出血量が増加することが予想された。自己血800ml貯血し，子宮

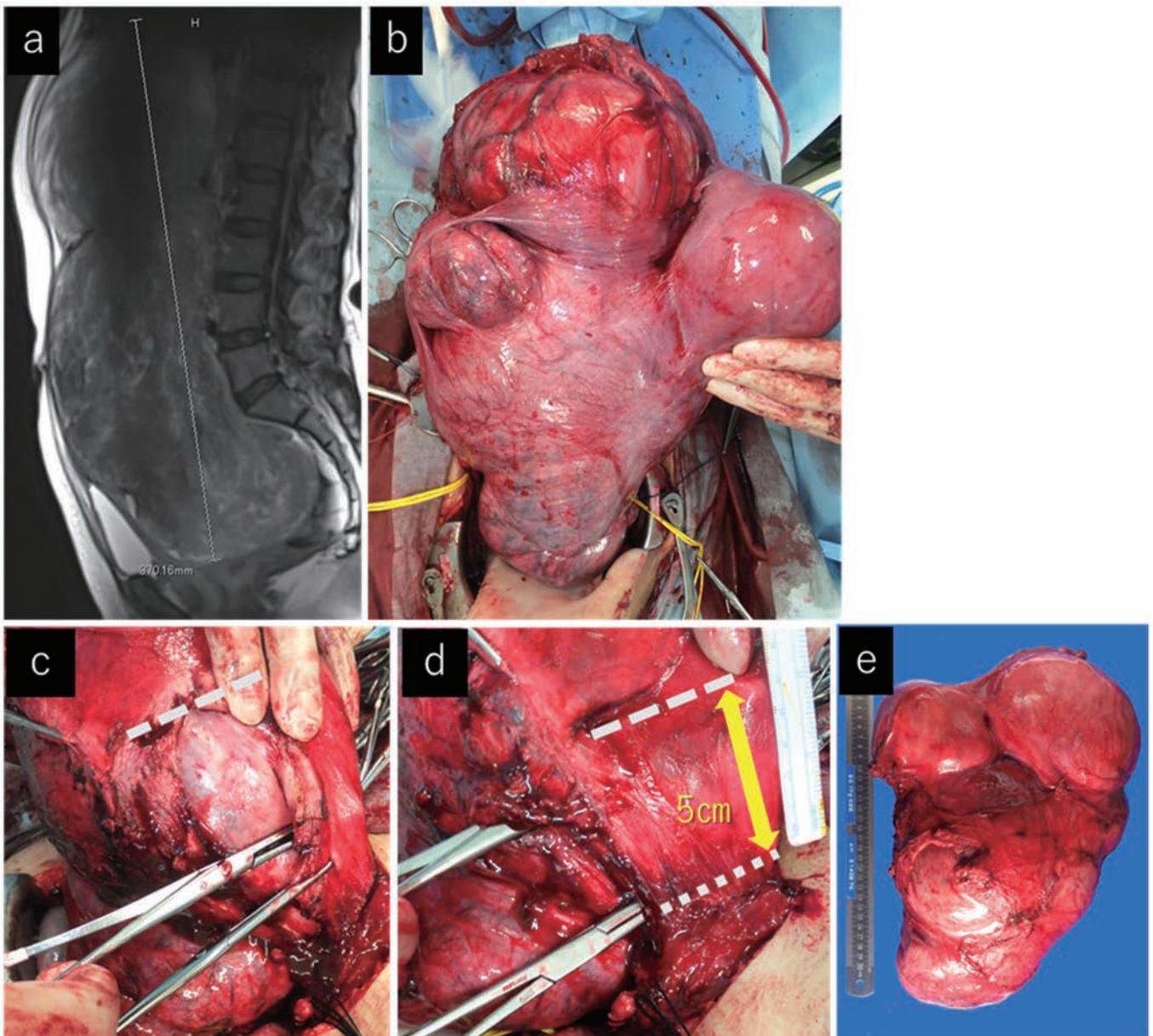


図1

- 図1 a：MRI（T2強調，矢状断）骨盤内を占拠する38cm×24cm×12cmの巨大子宮筋腫を認める。
 図1 b：腹腔外に子宮を取り出したところ。触診しても子宮腔部の境界は不明であった。
 図1 c：開放された腔壁の一部からペアン鉗子の挿入が可能となり，破線（---）で示した前腔円蓋上端を同定して前腔壁を切開した。
 図1 d：下の鉗子が示す点線（---）は頸部筋腫下端であり，円蓋と誤認しやすい高さである。
 図1 e：摘出子宮5378g

全摘術を予定した。

手術所見：下腹部正中切開で開腹した。頸部筋腫のため子宮腔部と腔管の境界の同定は困難であった(図1 b)。膀胱はつり上がり、両側尿管は頭腹側に偏移していたため、膀胱を十分に剥離し、同定した両側尿管をテーピングし尿管の走行を確認した。腔管短縮予防のため、逆行性子宮全摘術を選択した。子宮動脈下行枝と思われる高さの子宮傍組織を結紮切離する過程で、薄く伸展した腔壁の一部が開放された。これにより腔内へのペアン鉗子の挿入が可能となり、前腔蓋上端を同定して前腔壁を切開した(図1 c)。その後、膀胱子宮靱帯、仙骨子宮靱帯、後腔壁を切断し子宮を摘出した。子宮頸部筋腫で逆行性子宮全摘術を行う際に最も注意を要するのは、尿管損傷の回避である。尿管損傷を防ぐにはヘニー鉗子の使用法が非常に重要であり、まず鉗子の片葉を円蓋部の最上端にあて、次いで鉗子を膀胱子宮靱帯付着の方向(子宮の斜め前)に向く様に操作し膀胱子宮靱帯を挟鉗することである。詳細は既に報告した論文を参照していただきたい¹⁾⁻³⁾。手術時間3時間50分、出血量1920ml、輸血は自己血返血および照射赤血球4単位を実施した。摘出子宮は5378g(図1 e)、組織診断はLeiomyoma and adenomyosis, uterusであった。

症例 2

51歳、3妊2産。月経3日目の月経量が多いため、当科を受診した。血液検査でHb 5.4g/dlと重度の貧血を呈し、歩行困難であったため同日入院とした。

早期の子宮摘出術を希望され、輸血投与後に子宮摘出術を予定した。

術前の診察所見：子宮底は臍高で、頸部筋腫のため子宮腔部は視診できなかった。MRI画像では10cm大の頸部筋腫を認めた(図2 a)。

手術所見：下腹部正中切開にて開腹。子宮は小児頭大でダルマ状に腫大していた(図2 b)。膀胱剥離を頸部筋腫下端まで行い、逆行性子宮全摘術を試みた。子宮前壁の頸部筋腫の中心のやや下方から約4cmの縦切開を加え、その上端で前腔壁をさらに左右に広げた(図2 c)。腔腔のある部位を展開しても腔腔が開放されないので、筋腫核にバイクリル糸を数針かけて牽引しつつ筋腫周囲の組織の剥離を進めた(図2 d)。筋腫を反転させ子宮頸部下端と腔円蓋部と思われる境界部に横切を加えて子宮を摘出した(図2 e)。子宮摘出後に腔断端を確認すると、腔内に空洞が形成されていた。その空洞は子宮頸部の7時~12時方向に発育していた10cm大の子宮腔

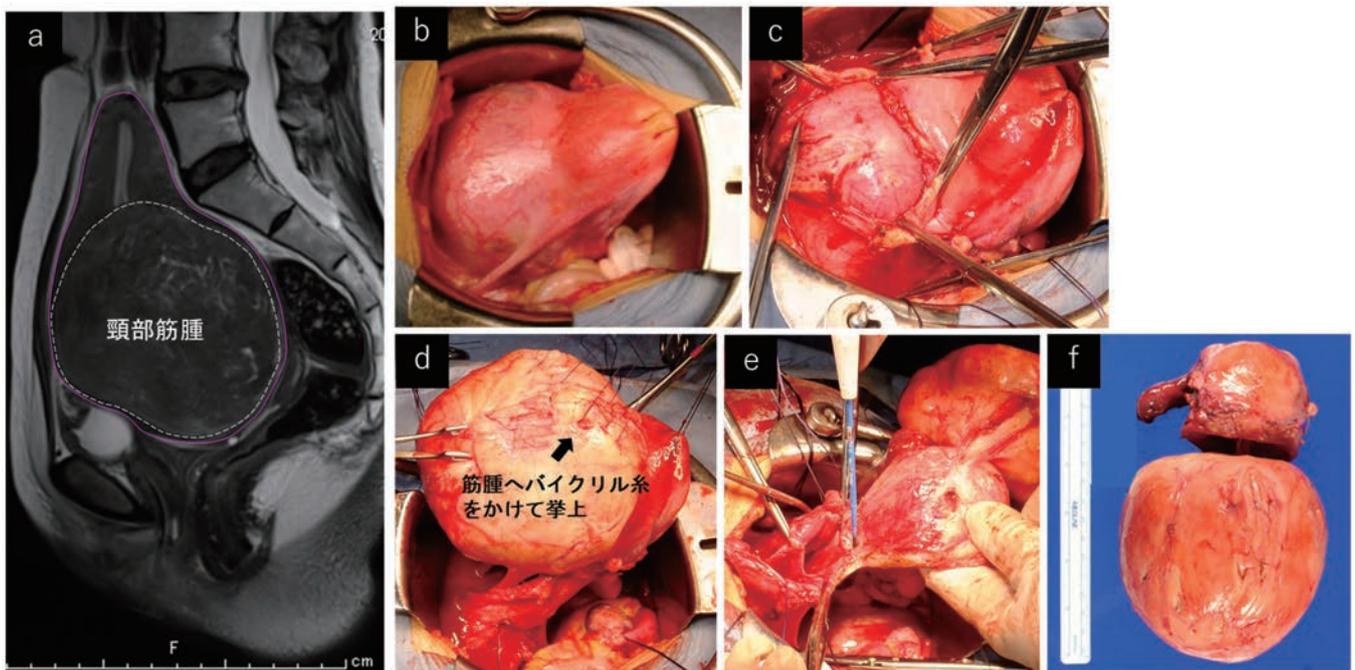


図2

図2 a : MRI (T2強調画像, 矢状断) 子宮底は臍高まで腫大し、頸部に10cm大の筋腫を認めた。

図2 b : 子宮は小児頭大でダルマ状に腫大していた。

図2 c : 頸部筋腫の中心付近から下方へ約4cmの縦切開を入れて、その上縁で前腔壁に横切開を加えた。腔腔を展開しても、管腔が開放されなかった。

図2 d : 筋腫をバイクリル糸で牽引しながら剥離しているところ。

図2 e : 筋腫を反転させ子宮頸部下端と腔円蓋部と思われる境界部に横切を加えて子宮を摘出した。

図2 f : 摘出された子宮体部(上)と子宮腔部筋腫(下)

部筋腫が核出されたあとのスペースであった。同部位に死腔を残さないように縫合した(図3)。断端から腔内を触診しても残余した子宮腔部は伸展しており腔腔との境界は同定困難であったため、子宮頸部の残存を疑うも追加切除は行えなかった。開放された腔断端を縫合し、結果的に子宮腔部筋腫核出および腔上部切断術に近い術式となった。本例では通常より低い位置で子宮頸部縦切開を加えたが、巨大子宮腔部筋腫の場合には、それよりも更に下方を切開しないと腔腔が開放されないことを学んだ。手術時間3時間9分、出血量1480ml、摘出子宮600g(図2 f)、組織診断はLeiomyoma, uterusであった。

考 察

子宮筋腫の中でも頸部に発生する子宮頸部筋腫は稀であり、その発生率は0.6%と報告されている⁴⁾。その理由は、子宮頸部の間質に平滑筋が少ないためであると考えられている⁵⁾。子宮頸部筋腫の手術が難しいとされる理由には、術野へのアプローチが難しい点、出血量が多くなる点、骨盤内の解剖学的構造の変化により子宮周辺臓器が損傷しやすい点が挙げられており、合併症を防ぐためには筋腫の位置を考慮した上で術前から十分な手術戦略を立てることが不可欠となる^{1) 2) 5) 6)}。

このような子宮頸部筋腫における子宮全摘術に対して我々は逆行性子宮全摘術を選択した。逆行性子宮全摘術は、子宮腔部と腔境界部が不明な場合に有用であり、応用範囲が広い^{1)-3) 7) 8)}。適応となる症例の一つは、子宮周囲の癒着が強く、通常の手術法が実施できない場合である。具体的には子宮内膜症の症例⁷⁾、ダグラス窩癒着のある卵巣腫瘍^{3) 7)}、開腹手術既往のある症例、腹膜炎後の症例などが挙げられる。二つ目は、子宮腔部の位置が触診でわからない場合である。経腔分娩直後

に子宮全摘を要する場合³⁾、腔内に大きな腫瘍がある場合^{2) 8)} などがある。逆行性子宮全摘術の手術は、子宮頸部正中を縦切開して腔腔を開放し、直視下に子宮腔部と腔壁の境界部に子宮腔部に接して鉗子を靱帯が付着している方向にかけて子宮頸部周囲の靱帯を子宮頸部の丸みに沿って切断する術式であり、尿管、直腸損傷を回避して子宮摘出できることが特色である(表1)^{3) 7) 8)}。

今回報告した2症例の頸部筋腫は術前に解剖学的な位置を正確に把握することが非常に難しく、また筋腫の発生部位が異なっており、術中の問題点は異なっていた。症例毎の問題点を考察する。

症例1の考察：症例1における子宮摘出が難しかった理由として二点挙げられる。一点目は、円蓋部の位置が頭腹側へ挙上していた点である。巨大子宮頸部筋腫のため術前に子宮腔部の位置が同定できなかったため、腔円蓋部は腫大した子宮後壁の頸部筋腫により頭側へ圧排されていると推測していた。しかし、予想をはるかに上回って子宮腔部が頭腹側へ押し上げられていたため、結果的には子宮動脈下行枝流入部の高さで腔管が開放された。実際に摘出子宮を観察すると、子宮頸部は子宮塊の中央付近まで移動していたことが判明した。巨大子宮頸部筋腫では過度の腔壁伸展により腔壁が菲薄化し、子宮頸部中央へ切開を入れて腔腔を開放する前に腔腔が開く可能性があることを念頭に置き、操作する必要があることを本例から学んだ。二点目は、腔管を取り過ぎる可能性があった点である。触診だけで腔と子宮頸部の境界部を判断した位置で腔管切開を行った場合、子宮頸部筋腫の下端を円蓋部と誤認し腔管を5cm余分に切除する可能性が高かった(図1 d)。腔管の短縮は、術後の性生活への問題が継続する可能性があるが、逆行性子宮全摘術を選択したことで腔管を最大限温存することが可能であった。しかし、5kg以上の巨大子宮であるため周囲の臓器も大きく偏移させており、通常の子宮全摘の2倍近く

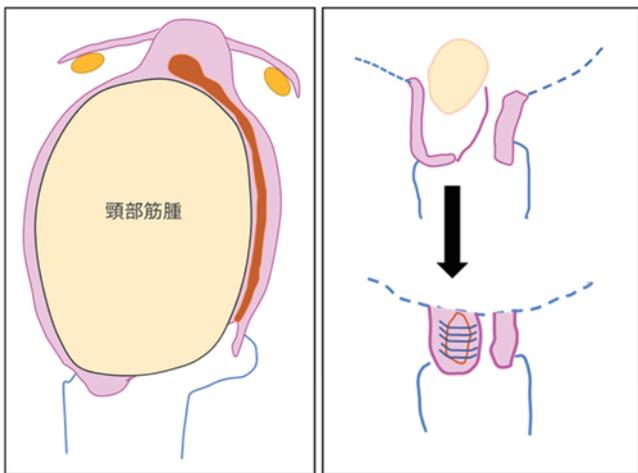


図3

左図：10cm大の頸部筋腫は子宮腔部の7時～12時方向に発育していた。
 右図 (上)：腔部筋腫を核出した後に形成されたスペース。
 (下)：死腔を残さないように縫合した。

表1 通常の子宮全摘術と逆行性子宮全摘術の違い

通常の子宮全摘術	逆行性子宮全摘術
1. 子宮門索の切断	1. 子宮門索の切断
2. 卵巣提索 あるいは 固有卵巣索の切断	2. 卵巣提索 あるいは 固有卵巣索の切断
3. 膀胱剥離	3. 膀胱剥離
4. 子宮動脈および 基靱帯上部の切断	4. 子宮動脈および 基靱帯上部の切断
5. 仙骨子宮靱帯の切断	5. 腔管切開(縦)
6. 膀胱子宮靱帯の切断	6. 膀胱子宮靱帯の切断
7. 腔管切断	7. 仙骨子宮靱帯の切断
	8. 腔管切断

の時間を要した。また結紮を行いながら手術を行っても摘出子宮側の結紮断端から微出血が持続したことが、最終的に術中出血量が多くなった理由の一つとなった。

症例2の考察：症例2は子宮頸部筋腫が子宮腔部の7～12時の位置で限局的に腫大するという特殊な発育形態をとっていたことが、手術を非常に難しくさせた。通常の逆行性子宮全摘術では、子宮頸部正中縦切開から膣円蓋部へアプローチを進めることが可能だが、本症例では子宮頸部正中縦切開を行っても膣円蓋部には入れず子宮頸部筋腫内に入っていき、膣円蓋部の同定ができなかった。そこで筋腫を全周性に剥離し、ほぼ筋腫が核出された段階ではじめて、子宮腔部が頸部筋腫のさらに後方に位置していることが判明した。前述の手術所見に記したように子宮筋腫を反転させて筋腫下端と膣円蓋部と思われる境界部に横切を加えて子宮本体を摘出したが、筋腫核出後の7～12時の残余した子宮腔部は菲薄化・伸展しており、空隙を伴う非常に薄弱な紙一枚分の組織として残存し、膣管との境界が不明であった。この部分が死腔となる恐れもあったため、残余腔部に死腔を残さないよう縫合し、最終的に膣上部切断術による子宮摘出となった。術後1か月後の外来診察時に、術中には触知できなかった子宮腔部が確認された。頸部筋腫のため伸展していた子宮腔部組織が収縮したことで術後に子宮頸部が出現したと考えられる。

子宮頸部筋腫では、術前に子宮頸部の評価を十分に確認できないことがある。筋腫の頸部筋層内での発育の位置や方向により組織が伸展あるいは菲薄化しており、症例1のように膣円蓋部が頭腹側に著しく偏移する症例や、症例2のように筋腫を核出してはじめて子宮腔部が同定される症例があることに留意すべきである。これを回避するためには術前の膣洗浄時に、前膣円蓋部にガーゼを挿入し、間違いなく腔内であることを確認する目印にするのが有用かも知れない。今回は膣円蓋部の偏移について報告したが、子宮頸部筋腫では尿管損傷のリスクが高いため、症例によっては術前評価としてダイナミックCT検査を用いて子宮動脈や尿管の走行を3D画像構築すること、尿管ステントの挿入なども検討する必要がある。

結 語

逆行性子宮摘出術は、巨大子宮頸部筋腫においても有用であり、膣管温存の点においても優れた術式である。巨大子宮頸部筋腫は骨盤内の臓器を著しく偏移させているため、術前から子宮腔部の解剖学的位置の把握に努めることが重要であり、膣壁が過度に菲薄化していることも念頭に置きながら手術を行うべきである。本術式施行時の尿管損傷回避のための鉗子の使用法については、他

稿^{1) 3) 7) 8)}を参照いただきたい。

文 献

- 1) Hiramatsu Y. Retrograde Abdominal Hysterectomy. Surg J (NY) 2019; 5 (Suppl 1): S27-S32.
- 2) Hiramatsu Y. Hysterectomy for Cervical and Intraligamentary Fibroids. Surg J (NY) 2020; 6 (Suppl 1): S2-S10.
- 3) 平松祐司. 逆行性子宮全摘術. 産婦人科手術 2011; 22: 49-55.
- 4) Tiltman AJ. Leiomyomas of the uterine cervix: a study of frequency. Int J Gynecol Pathol 1998; 17: 231-234.
- 5) Mandal TK, Garain P, Deb D, Halder SS, Dewngan P. A rare case of huge central cervical fibroid with characteristic "Lantern on Top of St. Paul's Cathedral" appearance. Indian Journal of Clinical Practice 2018; 28(11): 1045-1049.
- 6) Gupta A, Gupta P, Manaktala U. Varied clinical presentations, the role of magnetic resonance imaging in the diagnosis, and successful management of cervical leiomyomas: A case-series and review of literature. Cureus 2018; 10(5): e2653.
- 7) 平松祐司. 逆行性の単純子宮全摘術の応用. 平松祐司, 小西郁生, 櫻木範明, 竹田省編. OGS NOW No.2 腹式単純子宮全摘 必須術式の完全マスター. 東京: メジカルビュー社, 2010; 162-169.
- 8) 平松祐司. 腹式子宮全摘術(筋膜外子宮全摘術, 筋膜内子宮全摘術, 逆行性子宮全摘術). 平松祐司, 竹田省, 万代昌紀, 小林裕明編. OGS NOW basic No.4 明日からできる良性腫瘍手術. 東京: メジカルビュー社, 2020; 66-85.

【連絡先】

根津 優子
岡山市立市民病院産婦人科
〒700-8557 岡山県岡山市北区北長瀬表町三丁目20番1号
電話: 086-737-3000 (代表) FAX: 086-737-3019 (代表)
E-mail: yuuko_nedu@okayama-gmc.or.jp