症例報告

腹腔鏡下子宮筋腫核出術時に破損した把持鉗子の回収に苦慮した1例

近畿大学医学部産科婦人科学教室

浮田真沙世、小谷泰史、飛梅孝子、辻 勲、中井英勝、島岡昌生、
高矢寿光、村上幸祐、青木稚人、鈴木彩子、万代昌紀

Successful retrieval of a small rivet from a grasping forceps during laparoscopic myomectomy: A case report

Masayo Ukita, Yasushi Kotani, Takako Tobiume, Isao Tsuji, Hidekatsu Nakai, Masao Shimaoka,
Hisamitsu Takaya, Kosuke Murakami, Masato Aoki, Ayako Suzuki, Masaki Mandai

Department of Obstetrics and Gynecology, Kinki University Faculty of Medicine

Abstract :

Laparoscopic surgery is increasing in popularity due to its minimal invasiveness; however, procedure-specific complications are inevitable. We report a case in which a rivet from the hinge of a grasping forceps was successfully retrieved, although initially lost in the abdominal cavity during laparoscopic myomectomy (LM).

The patient was a 41-year-old nulliparous woman with a large myoma located on the uterine fundus. The size of the myoma reached 20 cm in diameter. After 5 courses of gonadotropin-releasing hormone agonist therapy, she was scheduled for LM. During the LM, a rivet unexpectedly dropped into the abdominal cavity. Abdominal radiographs were taken immediately, and we began to laparoscopically search for the rivet, primarily in radio-opaque areas. After 30 minutes of searching, a 2-mm rivet was found and retrieved. Complications are bound to occur during laparoscopy; however, not only preventive maintenance but also appropriate strategies to deal with this type of complication are necessary.

Key words: Laparoscopic surgery, laparoscopic myomectomy, complication

はじめに

子宮筋腫核出術は近年、低侵襲性に優る腹腔鏡手術によっておこなわれる症例が増加している。その反面、腹腔鏡手術に特徴的な合併症や問題点も存在する。特に腹腔鏡手術で用いる手術器具は開腹術に比べて精密で小型化が進んできており、ひとたび破損など起こすと腹腔内での検索や回収が非常に困難なケースも存在する¹⁻⁴⁾。今回われわれの経験した症例では、腹腔鏡下子宮筋腫核出術(Laparoscopic myomectomy; 以下LM)を行って最中に、把持鉗子の開閉部分をつなぎとめるリベットが脱落した。腹部レントゲンを撮り、腹腔内を検索したが、発見が困難で回収するのに非常に難渋した。この症例を受けて、その後の当院

での対策・対応も併せて報告する。

症 例

41歳、0経妊。35歳時、他院にて子宮筋腫に対し子宮動脈塞栓術(UAE)を施行した既往がある。UAE施行後、一時的に子宮筋腫は縮小したが、5年後に筋腫が増大傾向を示したため手術目的にて当院紹介受診となった。筋腫は子宮底部に存在し、径20cmであった。GnRHa療法を5クール施行したところ、径17cmにまで直径が軽度縮小したため、手術目的にて入院となった。

手術所見

子宮底部に存在する径17cmの筋層内子宮筋腫に対し、LMを施行した。クロズド法にて気腹

図1 腹部レントゲン（右図は囲んだ部分の拡大）

を行い、ポート配置はパラレル法にて行った。子宮筋層にバソプレシンを投与後、超音波メスにて子宮筋層を切開し、筋腫核を露出させた。筋腫核をミオームボーラーで穿刺し、術者、助手の把持鉗子で筋層の剥離をすすめた。ミオームボーラーは適時穿刺位置を変えつつ、筋腫を核出した。通常では、その後、筋層をCT-1バイクリルにて3層縫合し、モルセレーターにて筋腫を回収したのち、癒着防止シートを貼り、手術を終了する。

本症例では、筋層の剥離を終了し、筋腫を核出したところで、把持鉗子の先端がスムーズに開かないことに看護師が気づき、先端のリベットが脱落していることが判明した。脱落したのが腹腔内か腹腔外か不明であったため、まず、腹腔外を探索したがリベットは見つからなかった。そこで、撮影したビデオをその場で見直し、腹腔内でリベットが脱落した状態であったことを確認した。ビデオの前半部分では鉗子の開閉に問題はなく、リベットが脱落していなかったが、後半ではリベットが脱落していたことで、術中の破損であることも確認した。

腹腔内を検索するも、すぐにはリベットを同定できなかったため、まず通常通り子宮創部にリベットの迷入がないか確認しながら筋層の縫合を行った。その後腹部レントゲンを撮影したところ、上腹部に小さな陰影を確認した（図1）。この部分を担当に腹腔鏡下で観察しつつ探索し、探し始めてから30分後に約2mmのリベットを発見した（図2）。メリーランド型剥離鉗子でリベットを把持し、慎重に12mmロッカーより腹腔外へ搬出し、回収した（図3）。その後、筋腫核に対しモルセレーションを行い、腹腔内を洗浄し、癒着防止シートを貼り手術終了となった。

手術時間320分、出血量800ml。患者とその家

図2 腹腔内で発見されたリベット

図3 腹腔外に回収させたリベットとはずれた把持鉗子

族には、術中に機器のネジが破損したため手術時間が長引いたことを説明した。しかし術中にその破損に気づき、回収を行えたため本人には不利益のないことを説明した。患者は術後著変なく、術後3日目に退院となり、以降外来にてフォローアップ中である。

考 察

腹腔鏡の手術器具には今回のリベットのように小さい部品が使われているものも多く、術中に破損が判明しても、腹腔鏡下に確認し、回収するこ

とは困難な場合も多い^{1,4)}。日本内視鏡外科学会の2012年、2013年のアンケート調査による報告では、総症例数341,088例中、機器の不具合による偶発症、合併症が137件存在し、そのうち32件が鉗子類によるものであった⁵⁾。このような機器の不具合はできるだけ避けなければならず、そのためにも適切に保守点検や対応を行うことが重要である³⁾。また、それでも機器の不具合は一定の割合で起こりうると考えられ、そのような場合にどのように対応するかも重要である。

今回のケースでも経験したように、もし術中に鉗子の破損や備品の欠損を発見した場合は、まず腹腔外にないか検索する。腹腔外で見つからなかった場合には、腹腔内遺残の有無を判定するため、ビデオの確認や腹部レントゲンを撮影する。特に今回のように発見が困難な微小な部品等の場合には、検索する場所を限定するためにも、これらによる情報が極めて有用である。また、針の破損の報告では、腹腔内に生理食塩水を満たし、骨盤低位にする方法が報告されており、今回のような場合も考慮する手法の一つと考えられる⁶⁾。今回、腹部レントゲンによっておおまかな場所は特定できたが、それでも腸管にまぎれた小さい部品を、操作に慣れていない上腹部で探索することは、非常に困難であった。長時間、丁寧に検索したことで発見し、回収することができた。

このように鉗子の破損や部品の脱落ではあわてずにさまざまな方法で検索を試みる必要があるが、このような偶発症をおこさないように、準備の段階での器具の点検が重要である。それまでは看護師や臨床工学技士中心で術前に鉗子の点検を行っていたが、現在当科では、執刀前に看護師や執刀医で鉗子のネジの緩みや開き具合などをより慎重に確認するようにしている。さらに鉗子類は30回使用か、もしくは1年で業者にメンテナンスしてもらっている。特にLMでは筋腫核を剥離する際に大きな力が鉗子にかかることが多く、負担がかかりすぎて、破損したり脱落したりしやすいと思われる。ジョウの形状は両開きより片開きの方が強度があり、またリベットも使用されていないため、当院ではこの症例以降、LMで筋腫核を剥離する際には片開きのジョウを用いるように改善した。

結 語

今回われわれは、LM時に、把持鉗子のリベットが脱落し、回収に苦慮した1例を経験した。合

併症は一定の割合で起こりうるが、起こさない様に保守点検を行い、万が一起こったときは適切な対応をとることが重要であると考えられた。

参考文献

- 1) 伊藤将史、伊藤誠一：腹腔鏡下手術の合併症－手術用補助鉗子破損・残留の教訓－、日本産科婦人科内視鏡学会雑誌、1995；11：210-213.
- 2) 奥田亜紀子、他：腹腔鏡手術用鉗子のリベット脱落の1例～回収時の注意点と工夫～、日本産科婦人科内視鏡学会雑誌、2009；25：363-365.
- 3) 西尾元宏、他：腹腔鏡下手術器具の保守点検体制構築への取り組み－LAMにおける鉗子破損3例を経験して－、日本産科婦人科内視鏡学会雑誌、2009；25：252-265.
- 4) 長谷川明俊、他：腹腔鏡下子宮筋腫核出術時使用のクロウ鉗子に関する検討、日本産科婦人科内視鏡学会雑誌、2010；26：473-476.
- 5) 内視鏡外科手術に関するアンケート調査－第12回集計結果報告－、日本内視鏡外科学会雑誌、2014；19：592-603
- 6) 大藏尚文、他：腹腔鏡下手術において縫合針を破損、紛失した症例、日本産科婦人科内視鏡学会雑誌、2012；28：590-594.