

診 療

吊り上げ式腹腔鏡による子宮全摘術

川崎市立川崎病院産婦人科

関 賢一 木挽 貢慈 小宮山慎一 西尾 瑞香
 平田さくら 小澤 伸晃 岩田 壮吉 林 保良
 宮本 尚彦 岩田 嘉行

Total Laparoscopic Hysterectomy with
Abdominal Wall-Lift Method

Kenichi SEKI, Koji KOBIKI, Shinichi KOMIYAMA, Mizuka NISHIO,
 Sakura HIRATA, Nobuaki OZAWA, Sokichi IWATA, Bao-Liang LIN,

Naohiko MIYAMOTO and Yoshiyuki IWATA

Department of Obstetrics and Gynecology, Kawasaki Municipal Hospital, Kanagawa

Key words: Hysterectomy • Gasless laparoscopy

緒 言

腹腔鏡下手術の普及に伴い、従来、さまざまな理由により、腔式に摘出することが困難と考えられていた子宮筋腫の症例でも、腹腔鏡で前処置をすることにより安全に手術を施行することができるようになってきた。

我々は1991年11月より腹腔鏡を併用した腔式子宮全摘術 (Laparoscopically Assisted Vaginal Hysterectomy, LAVH)を行ってきており、使用器具、手術方法などにさまざまな方法を試みてきた¹⁾²⁾。今回は、吊り上げ式腹腔鏡を利用し、一般開腹手術に用いる器材のみを使って腹腔内で完全に子宮を遊離する段階までを行う全腹腔鏡下子宮全摘術 (Total Laparoscopic Hysterectomy, TLH) を施行したので考察を加えて報告する。

対 象

1995年4月以降に手術した子宮筋腫のうち、子宮の大きさ、既往手術、未産婦などの条件のため通常の腔式子宮全摘術の適応外と思われる3症例を対象とした(表1)。また、すべての症例について、あらかじめ本術式が新しい術式であることを患者および家族に説明し、同意を得た。

方 法

気管内挿管による全身麻酔下で open laparoscopy 法にて臍直下に10mmの光学視管を挿入したあと、下腹部正中皮下筋膜上を約15cm通したキルシュナー鋼線で腹壁を吊り上げ、視野を確保した。続いて左右の側腹部より鉗子用の内径12mm、長さ6cmの円筒状トラカールを挿入し、ビデオモニター下に手術を行った。

手術手技は基本的には開腹手術と同様である。

表1 TLH 症例の手術内容

症例	年齢	手術時間 分	出血量 g	子宮重量 g	病理組織	退院日
1	47	247	158	470	筋腫, 腺筋症	8日目
2	47	258	600	280	平滑筋腫	7日目
3	47	295	1,450	520	腺筋症	10日目

初めに腔から子宮腔内に挿入した通水用子宮鉗子 (Wolf 社製セルハイムカテーター) で子宮を上方に押し上げて手術部位を展開する。まず、円靱帯をバイポーラ止血鉗子で十分に凝固したあと鉗鉗子で切断し、広間膜前葉を切開する。次に卵管、卵巢固有靱帯を同様に処理し、この操作を両側に行う。付属器切断部は出血しやすいため4号絹糸を用いて結紮する。次に膀胱子宮腹膜下にピトレッシン溶液 (20IU ピトレッシン/100ml 生食) 10 ml を注入し、鉗鉗子で膀胱腹膜を横切開し、aquadissection 法³⁾を併用して膀胱を子宮頸部から十分に剝離し、膀胱子宮靱帯を側方に押しやりながら両側は広間膜切開部まで拡大する。さらに、広間膜後葉を切開し、剝離鉗子を用いて子宮動脈を露出、分離したあと、2本の4号絹糸で結紮し、その中間を切断し、遠位端をもう一度結紮して止血を確実にする。次にモノポーラ電気メスと鉗鉗子を用いて前腔壁に切開を入れ、トラカールから

腹腔内に挿入したマルチン氏単鉤鉗子で子宮腔部前唇をはさみ、開放した切開創から腹腔内上側方へ牽引する。こうして牽引した側の反対側の子宮傍結合組織および仙骨子宮靱帯を緊張、伸展させ、セラミック鉗 (バイポーラ) で切断する。遊離された子宮は腹腔内で筋腫核を核出したり、腔式に細切して容積を縮小し、腔を通じて体外に摘出する。腔断端は腔式に閉鎖する。後腹膜は腹腔鏡下に数針縫合する。最後に腹腔内を生食で洗浄して手術を終了する。

成 績

表1に示すように3症例の出血量は158~1,450 g, 手術時間は247~295分, 摘出した子宮重量は280~520gであった。年齢は3人とも47歳, 1例は未産婦であった。術後の疼痛や全身状態の回復は通常の腔式子宮全摘術と同様であり, 大きな術後合併症はみられなかった。術後4日目に抜糸, 7~10日目に退院した。病理組織学的には子宮平滑

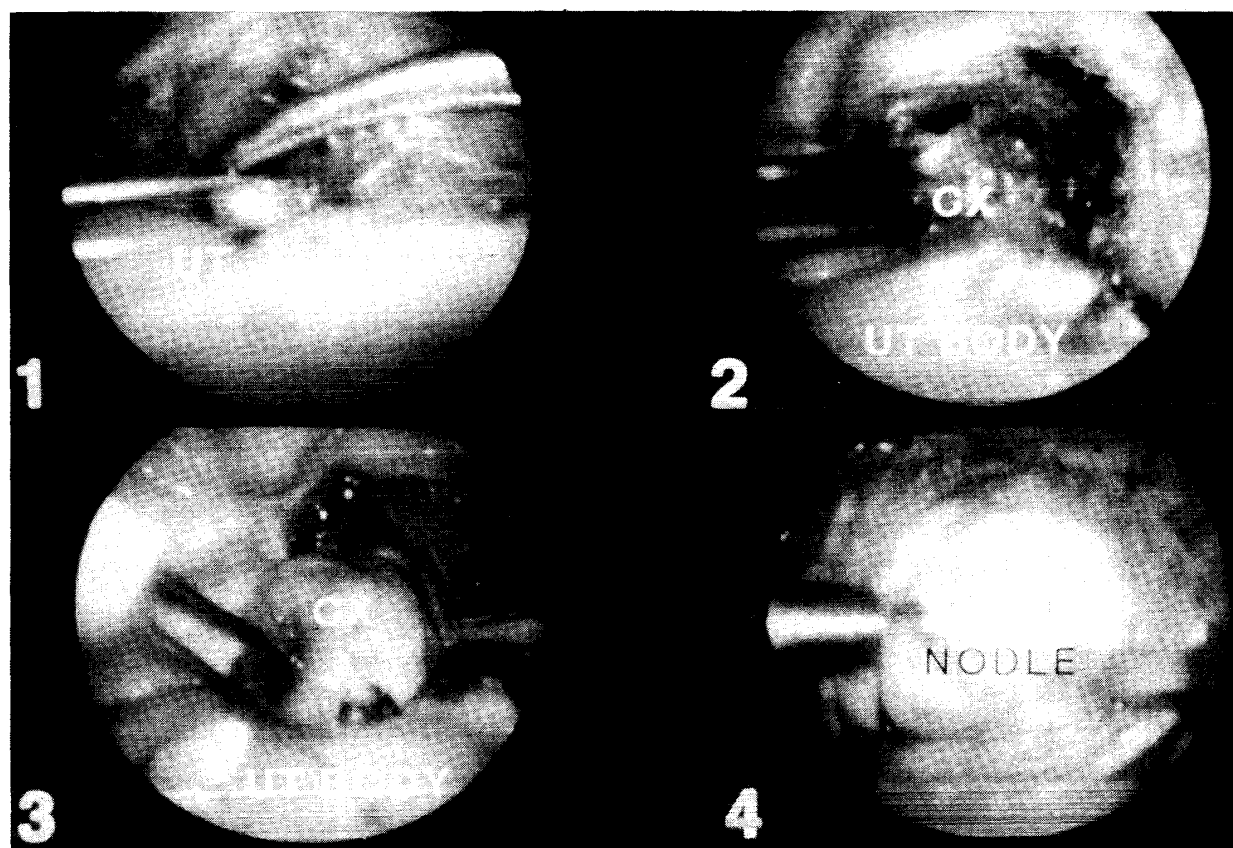


写真1 1. 左側子宮動脈を露出し、結紮用絹糸を通す。2. 前腔壁に切開を入れ、マルチン氏単鉤鉗子で子宮腔部前唇をはさむ。3. 開放した切開創から子宮腔部を左上側方へ牽引し、右側の子宮傍結合組織および仙骨子宮靱帯を切断する。4. 子宮容積を縮小するため筋腫核を核出する。

筋腫（症例1，2）および子宮腺筋症（症例1，3）であった。

考 察

腹腔鏡下子宮摘出術は腹腔鏡下の手術を併用することにより開腹せずに腔式に子宮を摘出する方法である。従来、既往開腹手術や内膜症による癒着、子宮の可動性が不良なもの、手拳大以上の子宮、卵巣腫瘍を伴ったものなどは腔式手術の適応とはならなかったが、この方法を用いることにより腔式に子宮を摘出することが可能となる。本法は Reich et al. により報告されて以来⁴⁾、欧米を初めとする諸外国では minimally invasive surgery の一つとして新たな子宮全摘術の一術式として普及しつつあるが、子宮を摘出する際、腹腔鏡操作をどの範囲まで行うかは報告者によりさまざまである。Reich⁵⁾は腹腔鏡操作の範囲により、1) 円靱帯、付属器の切断までの Laparoscopic Assisted Vaginal Hysterectomy, LAVH, 2) 広間膜、子宮動脈の処理も行う Laparoscopic Hysterectomy, LH, 3) 骨盤結合織、腔の切断開放も腹腔鏡下に行う Total Laparoscopic Hysterectomy, TLH に分類している。どの術式を選択するかは個々の症例に応じて決めるべきであり、腔式操作が容易になれば必ずしも TLH まで行う必要はない。今回の症例では症例1は未産婦、症例3は子宮の大きさ、球形の形状から腔式操作が困難であり TLH が必要であったが、症例2は LH までの段階で対処できるものであった。

いずれの術式においても尿管損傷に対しては十分な注意が必要であるが、今回我々が行ったように膀胱を十分に剝離し、子宮動脈を完全に遊離して分離結紮を行うことによりこれを回避することができる。

腹腔鏡下手術はさまざまな周辺機器の開発により発展してきたとはいえ、縫合、結紮などの技術の習得にはたゆまぬ練習と熟練が必要である。この点、ENDO GIA などの自動切断縫合器を用いれば、付属器や子宮動脈の処理は比較的容易にかつ短時間で処理することができる¹⁾²⁾⁶⁾⁷⁾。一方これらディスポーザブルの器具はかなり高価なものであり、医療費の節約、資源の有効利用という面か

らはできるだけ既存の材料を使用することが望ましい。

吊り上げ式腹腔鏡にはさまざまな方法があるが我々は皮下に通した鋼線により腹壁を吊り上げて視野を得る方法を用いた⁸⁾。この方法によれば、視野の確保のための気腹を必要としないため、気腹ガスによる呼吸、循環系への影響は少ない。また鉗子用トラカールは逆流防止用の弁は必要なく、単に鉗子の出入りがスムーズにできるような空間を得るだけのものでよい。したがってここで用いる鉗子類も気密性を保つ必要はなく、一般開腹手術に用いるものと同様な器材が使用できるため手術操作がかなり容易となる。我々の場合、子宮動脈の結紮、切断にあたりケリー鉗子を使用したり、専用の糸送り器を使ったり、子宮腔部の牽引にマルチン氏単鉤鉗子を使用したりしたのもそのよい例である。また、子宮摘出後の腔式操作時も視野を損なわれることなく腹腔鏡で監視できるため、より安全に行うことができる。

吊り上げ法の欠点の一つに呼吸運動により腸管が小骨盤腔に出てくるため、満足できる視野が得にくいことがあるが、そのためには下剤や浣腸により十分な前処置をしておくことが望ましい。今回の3症例では子宮そのものの大きさや形状により手術が容易ではなかったものもあるが、腸管により視野が妨げられたものはなかった。

症例3は1,450gという大量の出血を来したが、これは卵巣固有靱帯の凝固不十分のため切断部から出血を来し、また子宮が球形で卵巣固有靱帯が短く結紮止血に手間取ったためであり、もし自動切断縫合器を使用していれば避けることができたものと思われる。

今回我々は吊り上げ式腹腔鏡の下に高価なディスポーザブル器具を一切使わずに既存の手術器材だけを用いて骨盤結合織、腔の切断開放も腹腔鏡下に行う TLH を行ってみた。その結果、4時間以上の手術時間を要し、大量の出血を来したものもあるが、手技的にはさほどの困難を感じることなしに手術を遂行することができた。今後さらに症例を増やして本術式の適応、手術手技の確立、手術時間の短縮法などとともに、医療費の削減、資

源の有効利用などについても検討を加えていきたい。

文 献

1. 久布白兼行, 関 賢一, 林 保良, 吉岐潤子, 蛭原照夫, 宮本尚彦, 坂倉啓一, 岩田嘉行. 腹腔鏡下子宮全摘出術—Auto Suture ENDO GIA TM30による腹腔鏡下手術を併用した新たな子宮全摘出術の試み. 日産婦内視鏡誌 1992; 1: 83—87
2. 岩田嘉行. 子宮全摘出術の腹腔鏡手術. 日本医師会雑誌 1995; 1: MK49—MK51
3. 川内博仁, 三谷 仁, 近藤信隆, 高橋正敏, 剣持稔, 佐藤倫也, 黒須不二男, 安達敬一, 石川雅一, 中居光夫. 術後早期 Second-Look Laparoscopy における Aquadissection による癒着剝離. 日産婦内視鏡誌 1990; 1: 21—23
4. Reich H, DeCapriro J, McGlynn F. Laparoscopic hysterectomy. J Gynecol Surg 1989; 5: 213—216
5. Reich H. Laparoscopic hysterectomy. Surg Laparoscopy Endoscopy 1992; 2: 85—88
6. Lee CL, Soong YK. Laparoscopic hysterectomy with the endo GIA 30 stapler. J Reprod Med 1993; 38: 582—586
7. 伊藤將史, 伊藤誠一, 北川一郎, 藤原葉一郎, 保田仁介, 岡田弘二. 全腹腔鏡下子宮全摘術. 日産婦誌 1994; 46: 361—364
8. 永井秀雄, 近藤泰夫, 安田寿彦. 私はこうしている, 腹腔鏡下胆摘術の処置具の工夫②, 腹腔吊り上げ式腹腔鏡下手術における手技の工夫. 消化器内視鏡 1992; 4: 1371—1379
(No. 7674 平7・8・11受付)