

診 療

腹腔鏡下卵管端々吻合術による卵管再疎通後, 妊娠に至った1例

愛媛大学医学部産科婦人科学教室

福井 敬介 吉本 勲 黒田 勇二
北川 博之 伊藤 昌春

A Case of Successful Pregnancy after Laparoscopic Tubal Anastomosis for Reversal of Sterilization

Keisuke FUKUI, Isao YOSHIMOTO, Yuuji KURODA, Hiroyuki KITAGAWA and Masaharu ITO

Department of Obstetrics and Gynecology, Ehime University School of Medicine, Ehime

Abstract We reported a case of successful pregnancy after laparoscopic tubal anastomosis for reversal of sterilization. The operating procedure consisted of 3 main steps. Firstly, adhesiolysis surrounding the fallopian tube was performed. Secondly, normal mucosa of the tube was identified due to discharge of Methylene Blue, and the occluded portion was removed with scissors. Finally, end to end anastomosis of the mucosa was performed by 4 stitch suturing with 5-0 vicryl, placed at the 6,9,12 and 3 o'clock sites. The patient became pregnant 6 months after the laparoscopic operation, but was diagnosed with a left tubal pregnancy.

Key words : Laparoscopy · Tubal anastomosis · Ectopic pregnancy · Sterilization reversal

緒 言

卵管結紮後の卵管形成術はこれまで開腹、顕微鏡下に行われてきた。本邦において腹腔鏡下に卵管の端々吻合を試みた文献はみられない。我々は腹腔鏡下に卵管の再開通に成功したが、その後子宮外妊娠に至った症例を経験したので報告する。

症 例

23歳, 4回経妊3回経産。21歳時, 近医にて第3子を出産後に卵管結紮術(Pomeroy法)を受けたがその後離婚した。22歳にて再婚。現在の配偶者との間に挙児を希望し, 平成9年2月に当科不妊外来を紹介受診した。子宮卵管造影において両側卵管とも卵管膨大部で閉塞していた(写真1A)。またクラミジア抗原, 抗体検査はいずれも陰性であった。夫婦の自然妊娠希望により卵管再疎通術を施行することとなり, 患者の同意を得て, 平成9年9月腹腔鏡下卵管端々吻合術を試みた。

手術方法

気腹後, 臍直下に腹腔鏡スコープ(オリンパス社)用の外径10mmトラカール(オートスーチャー社)1本, 左右下腹部に持針器(ストルツ社), 把持鉗子(オリンパス社)用の外径5mmトラカール(オートスーチャー社)を2本, アトム4Fr栄養チューブを用いた卵管采側からの色素注入用に外径2mmトラカール1本(オートスーチャー社)を下腹部正中線上に挿入した。両側卵管は膨大部で結紮され, 周囲に膜状および索状の癒着を認めたため, これを剥離した。左右の結紮部周囲の卵管間膜にピトレスシン(1iu/ml)を約5ml局注した後, 子宮側および卵管采側からのインジゴカルミンの流出および内膜の染色を目安に結紮部位を切離した(写真2a, b)。この部位での管腔径は約7~8mmであった(写真2c, d)。針付5-0モノフィラメント吸収糸(エチコン)を用いてまず卵管間膜に

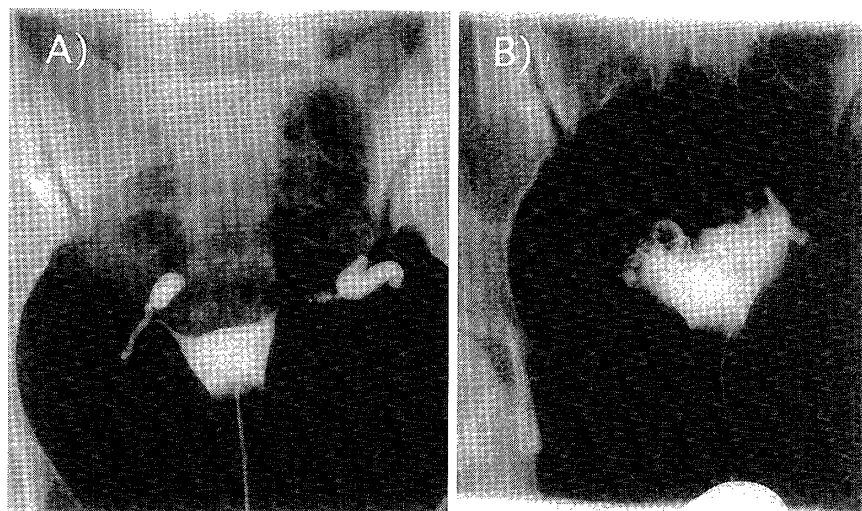


写真1 術前A)と術後B)の子宮卵管造影

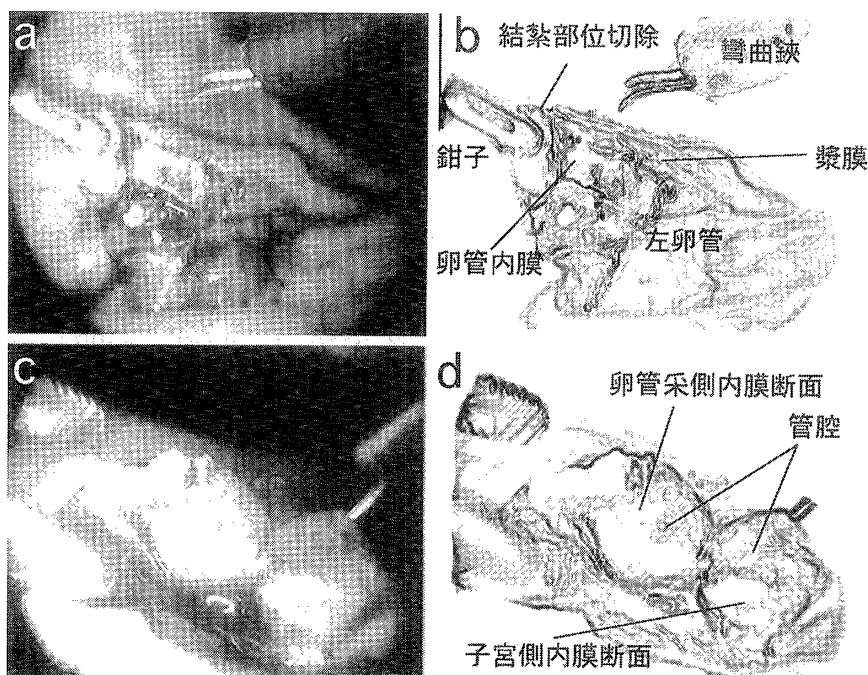


写真2 腹腔鏡手術所見

a, b: 結紮部位の切離とそのシェーマ, c, d: 末梢側および子宮側の卵管内膜断端とそのシェーマ

1針縫合を加え、子宮側および卵管采側の卵管内膜断端面を接近させた。次に同吸収糸を用いて管腔6時の位置に縫合を行い、時計回りに9時、12時、3時の位置の順に合計4カ所の縫合を加えた(写真3a, b)。卵管外膜を同吸収糸にて縫合した後、両側卵管采からのインジゴカルミンの流出を確認し手術を終了した。手術時間は4時間55分、出血量は10mlであり、術中の血液ガスには異常を

認めなかった。

術後経過

術後1日目に歩行可能であり、5日目に退院となった。術後1カ月目に子宮卵管造影検査を行い、両側の卵管通過性を確認した(写真1B)。術後3カ月目に避妊を解除した。術後6カ月目に妊娠に至ったが、左卵管妊娠であり、腹腔鏡下卵管切除術を施行した。この際施行した色素注入において

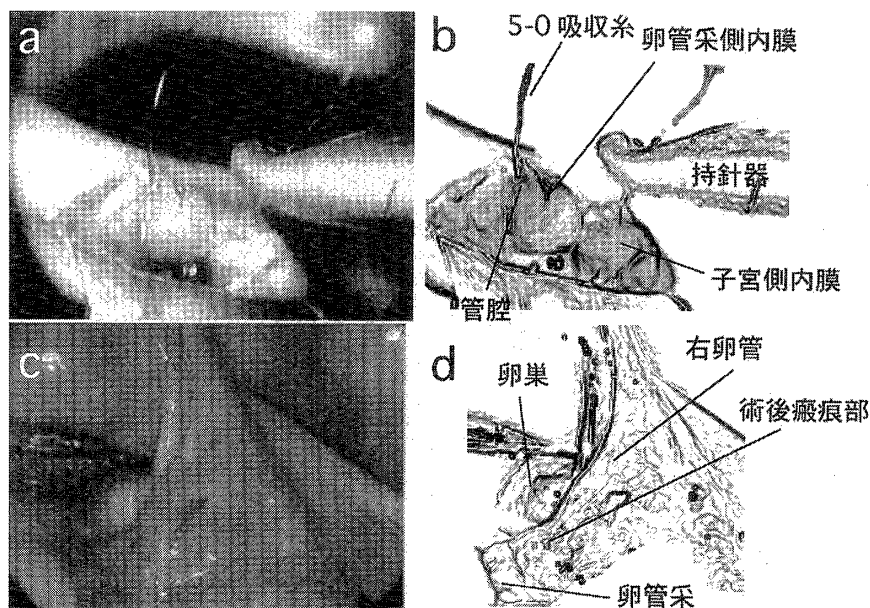


写真3 腹腔鏡手術所見と6カ月後の腹腔鏡下子宮外妊娠手術所見
a, b: 5-0吸収糸による端々吻合術とそのシェーマ, c, d: 術後6カ月目の右卵管像とそのシェーマ

右卵管の通過性は良好であり，両側卵管周囲および骨盤内に癒着を認めなかった(写真3c, d)。

左卵管組織学的所見

切除した左卵管の8横断切片から着床部位は左卵管膨大部であり，縫合糸は完全に吸収されておらず，その周囲の異物巨細胞反応がみられ，この切片において血腫と絨毛が最も多くみられることから，着床部位は吻合部付近であることが推察された(写真4)。

考 察

卵管結紮後の再疎通に対する治療の基本は開腹によるマイクロサージャリーであり，他の不妊因子が加わらなければ術後の妊娠率は60～80%と高率である。しかし卵管結紮術の様式はMadlener法, Pomeroy法, Irving法など多種多様であり，中には卵管采切除や卵管切除を行っている症例もあり，術式に関する情報が明確でなく，子宮卵管造影法のみでは判断困難な症例も存在する。このような場合，腹腔鏡で卵管の状態(癒着や残存の長さ)を確認して開腹術に移行することとなる。最近，光学系をはじめとする腹腔鏡関連機器の発展はめざましく，CCDカメラの発展に伴い顕微鏡下に匹敵する画像が得られるようになっている。ま

た腹腔鏡下マイクロサージャリー用の持針器，鉗子類が開発されており，早期離床，癒着予防，疼痛軽減，美容的問題などの点から腹腔鏡下での再疎通術が注目されつつある。しかしこれまで本邦において腹腔鏡下の卵管手術は卵管周囲癒着剥離や卵管采形成術に留まっており，端々吻合術を施行し，妊娠例を得た報告は見当たらず，本邦では初めての症例である。

腹腔鏡下の卵管再疎通術は1989年に Sedbon et al. によって初めて報告されている¹⁾。しかし彼らの方法はstentとbiological glueを用いたものであった。suturingによる再疎通術は1991年頃から開始されており，Reich et al. は管腔の6時，12時のみを縫合するtwo-stitch法により35%(5/14)の正常妊娠率を得ている²⁾。さらにJean and Kurtは12時のみを縫合するone-stitch法を開発し良好な再疎通率(4例中4例)が得られ，4症例中1例に正常妊娠を確認している³⁾。これらの報告において卵管内膜の吻合は7-0吸収糸を用いている場合が多いが，7-0吸収糸による縫合は技術的に非常に困難で，時間を要することから1針法，2針法が考案されたものと推察される。開腹法では4～6針の卵管内膜縫合を通常行うが，1針法，2針法

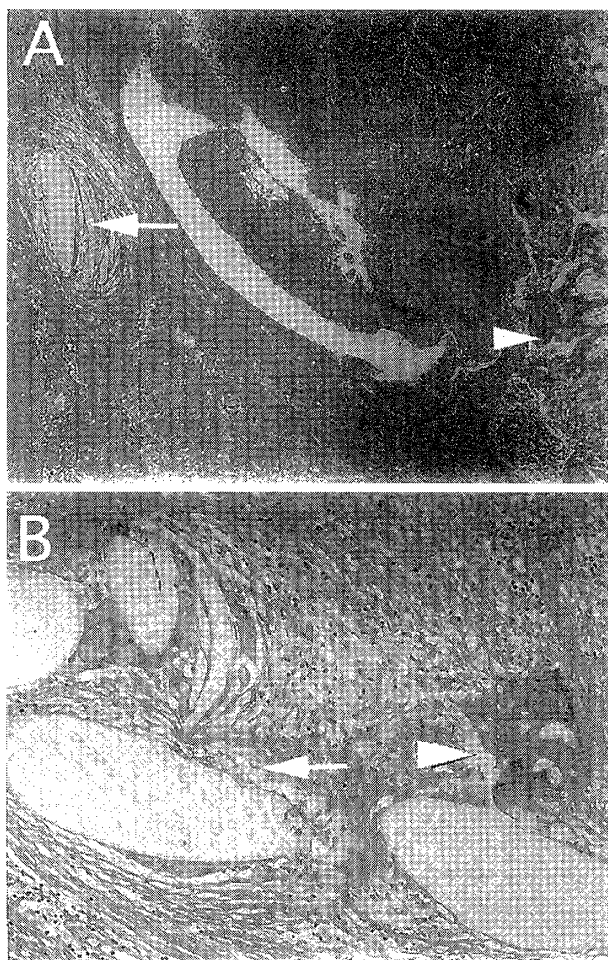


写真4 切除左卵管横断面における病理組織所見
A: 粘膜下層に存在する残存吸収(矢印)と絨毛組織および周囲の血腫(矢頭)×100, B: 粘膜下層に存在する残存吸収(矢印)とその周囲の異物巨細胞反応(矢頭)×400

でも比較的高い再疎通率, 妊娠率が得られることは術後癒着が生じにくいとされる腹腔鏡の特性を生かしたものであると考えられる。

我々は持針器と針サイズとの兼ね合いから5-0吸収糸を卵管内膜縫合に用いて縫合を行ったが, 組織学的検査の結果から縫合糸は6カ月後も卵管内膜内に完全に吸収されず残存し, 異物反応が存続していたことが確認された。これは使用した縫合糸サイズと縫合数に起因しているのではないかと考えられる。すなわち, 縫合糸が太く, 縫合数が多いほど卵管内膜の循環障害が生じやすく吸収や組織の再生や癒着が遅延すると考えられる。ま

た, 炎症反応や組織ダメージが軽度であったとしても吸収糸が残存していた場合, 卵管の蠕動運動による受精卵の輸送能力は障害され, 子宮外妊娠を招くことも予想される。本症例において絨毛組織の浸潤や血腫の影響により縫合部位の粘膜面や粘膜ヒダの状態は不明であった。しかし少なくとも残存縫合糸は粘膜下層に存在し, 内腔には達していないこと, また縫合部周辺の虚血に伴う壊死巣や炎症細胞の強い浸潤像を認めていないこと, 縫合部の横断面に狭窄像が存在しないことから内膜縫合における運針操作は適切に行われたと推察される。以上から本症例が卵管妊娠に至った理由として縫合糸の完全吸収期間に比して避妊期間が短く, 残存糸により卵管の蠕動運動が部分的に障害されていたことが推察された。したがって縫合手技的には十分に開腹による顕微鏡手術に匹敵できると考えられ, 縫合糸サイズに合わせた避妊期間の考慮を行えば腹腔鏡下でも開腹術と同等の成績を修められる可能性が示された。但し, 本症例の卵管結紮術部位は膨大部であり, 管腔径が比較的広く認識容易な部位での操作となった。多くの結紮症例は峡部での手術が行われていることが予想され, さらに細い内径どうしの管腔の吻合を要すると思われる。その際, 今回使用した5-0吸収糸と通常の腹腔鏡下手術用持針器では手技が困難であり, より細い7-0, 8-0の針糸とマイクロサージャリー専用の持針器による操作が不可欠と考えられる。また腹腔鏡下で吻合を行う場合, いかなる縫合数で吻合するのが適当かが検討課題と思われる。

文 献

1. Sedbon E, Bouquest de Joliniere J, Boudouris O, Madelenat P. Tubal sterilization though exclusive laparoscopy. Hum Reprod 1987; 4: 158—159
2. Reich H, McGlynn F, Parente C, Sekel L, Levie M. Laparoscopic tubal anastomosis. J Am Assoc Gynecol Laparoscop 1993; 1: 16—19
3. Jean BD, Kurt S. Laparoscopic tubal anastomosis (the one stitch technique): preliminary results. Hum Reprod 1995; 10: 2044—2046

(No. 7991 平10・8・17受付, 平10・11・2採用)