

診 療

子宮脱手術手技としての新しい肛門挙筋の探し方と縫合法

昭和大学医学部産科婦人科学教室

中 山 徹 也

A New Method for Identification and Suturing of the Levator ani Muscle as an Operation Technique for Uterine Prolapse

Tetsuya NAKAYAMA

Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Showa University, Tokyo

Abstract A new method for identification and suturing of the levator ani muscle (LAM) as an operation technique for uterine prolapse is suggested. With this method, the LAM bundle may be identified in a much safer and simpler manner. LAM sutures in a much wider strip should be used, and a longer initial incision made in the posterior vaginal wall, in order to increase the effect of LAM suturing to reduce the size of Hiatus genitalis. The LAM bundle may be found much more easily by seeking it at the inner face of the inferior pubic ramus and superior ischial ramus after reaching the central bone margin.

Key words : Uterine prolapse · Levator ani muscle · Vaginal prolapse · Rectocele · Hiatus genitalis

緒 言

子宮脱の手術術式に関して、最近は腔式子宮全摘出術を主とし、加えて膀胱底形成術並びに肛門挙筋（以下挙筋と略）縫合術を併用することが広く行われている。子宮脱は子宮固定装置のうち特に支持装置の骨盤底筋肉群、主として挙筋の機能不全・弱体化に起因する、性器裂孔をヘルニア門とする子宮のヘルニアであると考えられる。そこで、本症に対する手術術式としては子宮摘除はせずに、1) 膀胱底形成術（前腔壁形成術を含む）、2) 挙筋縫合術（後腔壁形成術、会陰整形術を含む）、3) 子宮頸部短縮術、及び4) 子宮腹壁固定法としての Gilliam-Doleris 法を行ってきた¹⁾。しかし、最近は開腹により起こり得る侵襲及び合併症を危惧して4)を省略することが多い。

上記の手術法のなか、挙筋縫合術については、一般に直腸側腔から挙筋脚を探す方法が行われており¹⁾²⁾、最近では故辻 啓の「腔側 route による肛門挙筋縫縮術」の報告があるが³⁾、その後は寡聞にして新しい方法の発表を知らない。

私は従来の①直腸側から挙筋脚を探す手技が必ずしも簡単ではないこと及び、②手術時の多量の出血の可能性を考慮して、新しい方法を考えた。その1は、大量の出血を避けるために、挙筋脚を直接直腸側腔から探さずに、まず挙筋脚から側方に離れた部分で探し、次いで中央方向にある挙筋脚に至る方法を考えたこと。2は、挙筋縫合の性器裂孔縫縮効果を強めるために、腔壁正中切開を8～10cmに長くして、挙筋束を縦方向に長く露出し、挙筋縫合の幅を広くすることである。

術 式

I) 挙筋の探し方と縫合術

1) 後腔壁中央部の縦切開

i) 目印としての腔壁固定糸の設置

患者は截石位とし、子宮腔部後唇に塚原式子宮鉗子を掛けて頭方向に軽く牽引する。腔壁の切開・直腸壁からの分離を容易にするために、①腔入口より約8～10cm深部の後腔円蓋に接する腔粘膜の中央に細い絹糸を横に掛けて、結紮せずに小コッヘル鉗子を付けて腔の外側で頭方向に牽引す

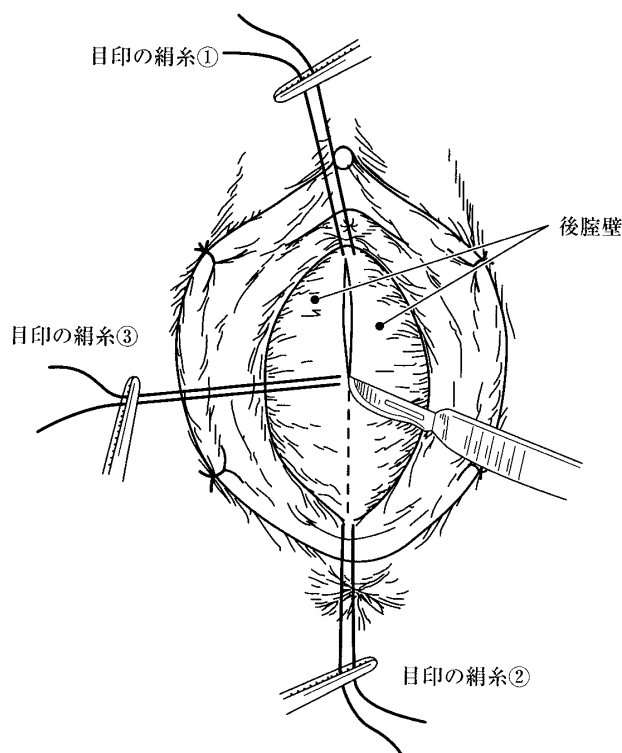


図1 後陰壁切開・始めの半分の図、続いて腔入口まで計8～10cm切開。

る。②会陰の腔入口部後陰壁中央にも同様の糸を横に掛けて下方に軽く牽引し、③さらに両糸のほぼ中間にも同様の糸を縦に掛ける。④なお、会陰腔入口部の左右の側壁に、後述の会陰整形術時に新しく作る予定の会陰の高さに応じた目印として糸を横に掛け、結紮せずに左右側方の手術布に止めておく。

ii) ボスミン加生理的食塩水の注入

ボスミン加生理的食塩水(以下ボスミン液と略)を後陰壁と直腸前壁との間に、上述の牽引糸を助手に順次軽く牽引させて、最深部の糸の直下から入口までの腔壁下に充分注入する。次いで、側方の腔壁下にも同様に充分量のボスミン液を注入する。

iii) 後陰壁中央部の縦切開

上述の3カ所の腔壁固定糸を助手に軽く牽引させて、図1のように、まず腔円蓋から会陰の腔入口との間のほぼ真中の部分まで腔粘膜の中央部に縦に、ペンをもつように円刃メスを把持し、直腸壁を傷つけないように、注意深く縦切開する。

次いで、この縦切開を会陰部腔入口まで延長す

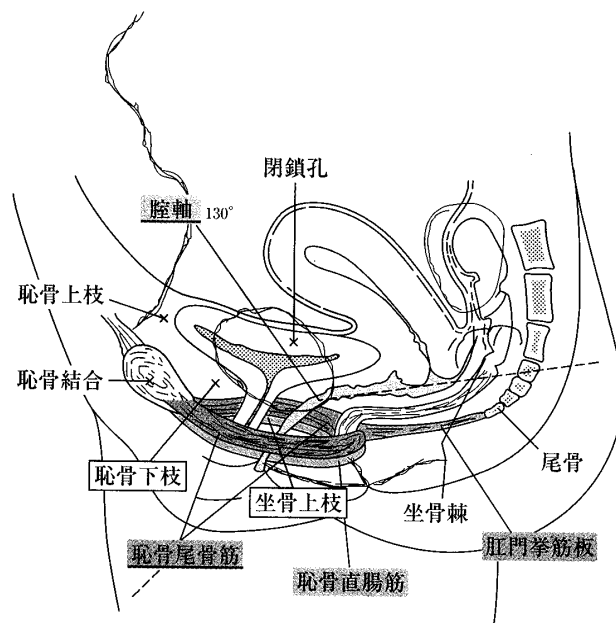


図2 恥骨直腸筋の走行と骨盤との関係
—恥骨直腸筋は恥骨下枝—坐骨上枝を通して背側へ走る—

る。これにより正中切開の長さは8～10cmとなる。

続いて、この縦切開した左右の腔壁を側方に約1cm幅だけ剥離しておく。

2) 挙筋の分離と縫合

i) 後陰円蓋に接する腔深部での挙筋の分離

まず、後陰円蓋に接する腔深部で、約1cmだけ分離した腔壁に、縦に約2.5cm間隔でペアン氏鉗子を掛ける。次いで切開創の左側を、ペアン氏鉗子の腔壁外側面に術者の左人差指内側面を当てて、先端の広いシェーレにて腔壁を破らないように注意しながら、外側方向に約6～7cm幅剥離する。

この剥離を行うことにより、この部分を尾骨方向に走る挙筋筋束筋膜の頭側の表面が広く分離・露出される。この筋束の中央方向の直腸壁の近くに挙筋脚があることを確認しておく。

ii) 腔入口・会陰に近い部分での挙筋の分離

腔深部での後陰壁縦切開に続いて、約1cm幅だけ分離しておいた腔壁断端に、前述のごとくペアン氏鉗子を掛けて助手に軽く牽引させ、まず腔壁を外側に約4cm幅剥離する。

次いで腔入口に近い部分の腔壁に続く外陰部皮

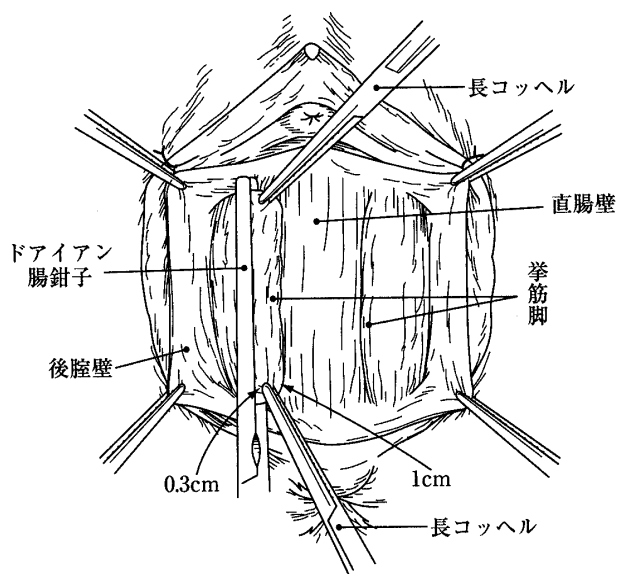


図3 右側挙筋脚に腸鉗子を設置
一目印の2本の長コッヘルの0.3cm 外側に—

膚の直下を外側・真横の方向に剥離を進める。左側では先端の広いシェーレ又は術者の左人差指の先端にて、鈍性に約5～6cmの深さまで剥離すると、左側恥骨下枝—坐骨上枝の中央側の骨縁をほぼ縦に触れる。この恥骨下枝—坐骨上枝の内側骨面に接して、恥骨結合背側面の比較的低い部分から発した恥骨直腸筋の筋束が走っている(図2⁴⁾)。この間を鈍性に剥離すると、挙筋束の尾側面が骨面から簡単に分離される。この挙筋束をその尾側面に沿って中央方向の挙筋脚まで分離する。

iii) 挙筋の縫合

図3のごとく、①前項ii)により分離した挙筋脚の、直腸壁に近い部分の約1cm外側の筋束に長直コッヘルを掛ける。②次に前項i)により分離した腔円蓋に近い部位の挙筋脚の、尾骨に近い奥の部分にも同様に長直コッヘルを掛けて目印とする。③両コッヘルの約0.3cm外側に、直腸側縁に並行に長いドアイアン腸鉗子(以下腸鉗子と略)を、挙筋を挟むように、約5～6cmの長さに掛けて、縫合の目印とする。

次いで、図4のごとく、挙筋の縫合を、腔深部の腔円蓋に接する部分と会陰に近い浅部並びに両者の中間の3カ所に、腔深部・中間部・腔浅部の順に、計3本の太い合成遅延性吸収糸(以下、合成

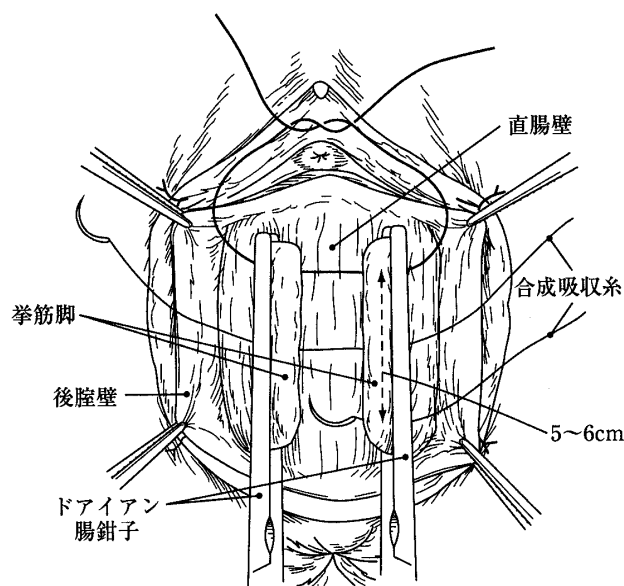


図4 挙筋縫合・3本の合成吸収糸で5～6cm 巾に
—左右の腸鉗子の下をくぐらせて結節縫合—

吸収糸と略)を、次の手技により計5～6cmの長さに掛ける。

①まず、糸を付けた強彎の丸針を、左側挙筋に掛けた腸鉗子の外側から、鉗子の下をくぐって内側まで、直腸を傷つけないように通し、次いで直腸の前面を超えて、②右側の腸鉗子の内側から同様に外側まで通す。③腸鉗子を外し、腔入口に近い糸から順に直腸中央で結紮して縫合を終わる。

次いで、前項のii)の操作の際にできた会陰に近い部分の剥離した直腸の外側皮下部の死腔を、太いプレイン・カットグートで直腸と並行にZ字縫合で閉じておく。

3) 後腔壁形成術と会陰整形術

i) 後腔壁粘膜余剰部の切除

先に1)i)に述べた、a) 会陰中央部の固定糸(③)と、予定した会陰の高さに掛けた腔入口側固定糸(④)との間、及びb) ④と腔円蓋部に接する腔深部に掛けた固定糸(①)との間、にできる細長い三角形の余剰腔壁部分を切除する。

ii) 後腔壁粘膜の縫合と会陰整形術

切除した後腔粘膜の左右の断端を、背側の腔円蓋部に接する部分から、順次腹側の会陰部まで合成吸収糸で結紮・縫合して、後腔壁形成術を終わる。

この段階で、子宮腔部の先端は、前章1)iii)で

表1 手術成績

診 断: A)子宮脱, B)膀胱脱, C)直腸脱, D)頸管延長

手術術式: 1)膀胱底形成術(前腔壁形成術を含む)

2)肛門挙筋縫合術(後腔壁形成術・会陰整形術を含む)

3)頸管短縮術

4)腔式子宮全摘出術

	術式	例数	再発	年齢(歳)	経産(p)	手術時間(分)	出血量(ml)	診断・文献
子宮脱	1)2)3)	51	3	61.9±1.3 歳	2.7±1.3p	67.5±1.7 分	91.8±11.4 ml	ABCD 15, ABD 4 ACD 2, AD 30
	1)2)4) i)	137	2/87	64.1 歳	3.4 p	74.5±2.4 分	155.9±12.6 ml	荒木ら ⁶⁾
	(対照) ii)	60	3	60.2 歳	2.5 p	66.5 分	153.5 ml	堀ら ⁷⁾
	iii)	37	2	63.7 歳	3.4 p	130.5 分	214.3 ml	佐藤ら ⁸⁾
	iv)	36	3	62.3 歳	2.3 p	/	/	白石 ⁹⁾

平均: (平均値±標準誤差)

行った腔円蓋に接する最深部の挙筋結紮系よりも奥・背側の、縫合した腔粘膜の上に位置している。

次いで、新会陰部の皮膚を腹側から肛門の方向に2~3針・細い絹糸で縫合して、会陰整形術を終わる。

II) 本法による挙筋縫合術の実施成績

最近約10年間、昭和大学関連病院で、私が手術に携った子宮脱例のなか、頸管延長症を認めて1)膀胱底形成術、2)頸管短縮術及び3)挙筋縫合術を行った51例の手術成績を表1に示した。

手術成績

表1・上段のごとく、51例中48例(94.1%)は経過良好で、再発は3例(5.9%)であった。年齢の平均(平均値±標準誤差)は(61.9±1.3歳)、経産回数は(2.7±1.3p)、手術時間は(67.5±1.7分)、出血量は(91.8±11.4ml)であった。

文献的考察

従来の文献との比較を試みたが、全く同じ術式の文献は見当たらず、腔式子宮全摘術(4)を主とし膀胱底形成術(1)・挙筋縫縮術(2)を併用した報告がほとんどであったため、この術式に依る子宮脱手術の成績の4報告、i)荒木重雄らの報告⁶⁾、ii)堀好博らの報告⁷⁾、iii)佐藤健らの報告⁸⁾、及びiv)白石尚美の報告⁹⁾と比較した。

①平均年齢は、i)64.1歳、ii)60.2歳、iii)63.7歳、iv)62.3歳で、今回とほとんど変わらず、②経産回数は、i)3.4p、ii)2.5p、iii)3.4p、iv)2.3pで、今回とほぼ同様であり、③手術時間

は、i)74.5±2.4分、ii)66.5分、iii)130.5分、iv)/で、ほぼ変わりなく、④出血量も、i)155.9±12.6ml、ii)153.5ml、iii)214.3ml、iv)/で、数字としてはやや大きい、術式として(4)を施行していることを考慮すると、大差はないといえよう。

⑤再発率: 今回の5.9%(3/51)に対し、i)では2.3%(2/87・1年後まで追跡できた例数)、ii)5.0%(3/60)、iii)5.4%(2/37)、iv)8.3%(3/36)ではほぼ同程度といつてよからう。

以上の成績は、対照症例の平均年齢・経産回数が今回と差がなく、手術時間・出血量・特に再発率にも大差はないことを示唆する成績と解されよう。したがって今回の私の手術手技が臨床応用に足ることを推測させるように思われる。

なお、荒木重雄ら⁶⁾は、子宮脱手術術式としての1)2)4)術式を推奨し、加えて2)挙筋縫合を含む後腔壁形成術が再発予防に極めて効があることを示唆する成績を得ていると、報じていることは興味深い。

結 論

本論文の目的は、挙筋を探す手技の改良、挙筋の性器裂孔縮小効果の増大の工夫にある。

その手技としては、挙筋脚を直腸側腔から直接探さないで、挙筋脚から離れた側方部で、しかも腔円蓋に接する深部腔壁と、会陰に接する浅部腔壁の2カ所で探り、その中央方向の直腸に接する挙筋脚を容易にかつ安全に探す新法を開発して、

挙筋縫合の長さを約5cm とすることにより，性器裂孔縮小効果を増強することを目的とした。

本手技による子宮脱51例の手術成績は，48例(94.1%)が経過良好，再発は3例(5.9%)であった。その平均年齢，経産回数，手術時間，出血量，並びに再発率は，術式は一部異なるが同じ子宮脱手術の成績と略同じであった。

以上の成績は，本手術手技が臨床応用に適することを示していると思われる。

文 献

1. 小林 隆，鈴木正勝，中山徹也，古谷 博，竹内正七，根本 孝，坂元正一．基本的子宮脱手術術式，婦人科手術の問題点を語る(以下，手術談義と略)．産と婦 1959 ; 26 : 355—356
2. 安藤晝一．腔脱垂の手術．婦人科手術学各論 東京：杏林書院，1959 ; 26—60
3. 辻 啓．子宮脱根治手術及び腔脱の手術．最新婦人科手術，大阪：永井書店，1995 ; 243—271
4. Rock JA, Thomson JD. Pervic Organ Prolaps. Te Linde's Operative Gynecology. Philadelphia : Lippincott-Raven, 1999 ; 951—967
5. 岡島敬治．骨盤，Ⅱ骨学・靱帯学．谷口虎年改定解剖学．東京：吐鳳堂，1948 ; 131—135
6. 荒木重雄，阿部直利，本山光博，近沢幸嗣郎，菅井享世，佐山雅昭，玉田太朗．性器脱垂に対する腔式手術に関する一考察．産婦治療 1990 ; 60 : 359—364
7. 堀 好博，杉山正子，桑山知之．当院における性器脱手術．共済医報 1993 ; 42 (Suppl.) : 100
8. 佐藤 健，葛西真由美，鈴木 博，飯田 肇，向井田理佳，佐藤 有，鈴木浩基，杉内 淳，窪田利幸，原田一博．子宮・腔脱垂55例の臨床的検討．産婦治療 1991 ; 62 : 375—378
9. 白石尚美．当院における最近5年間の子宮脱の治療と予後．日大医誌 1997 ; 56 : 448 (No. 8115 平12・3・27受付，平12・6・5採用)