

## 手術のコツ

# —子宮筋腫，腹式単純子宮全摘術—

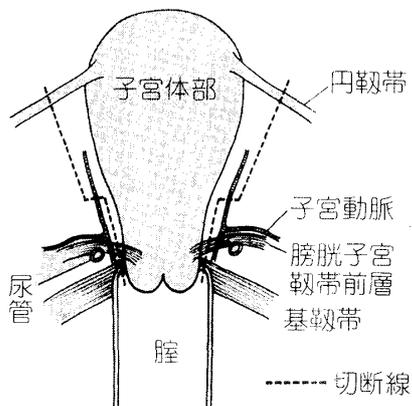
京都大学医学部  
婦人科産科講師  
藤井 信吾

### はじめに

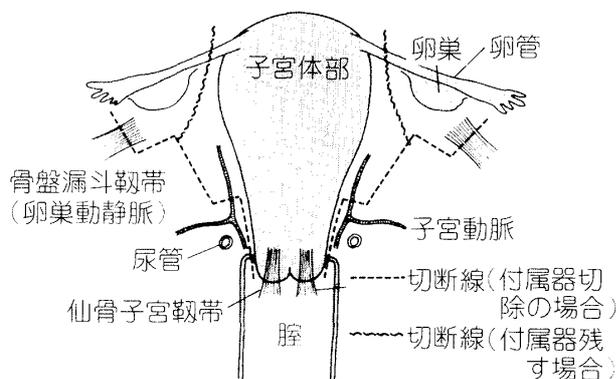
子宮筋腫の腫瘍としての性格は直接個体の生命を脅かす類のものでないことから，その中には必ずしも外科的処置を必要としないものも含まれる。しかし，子宮筋腫が巨大となったり，小さくても貧血等の臨床症状が著明なものでは，筋腫を子宮とともに摘出する治療が必要となる。どのような子宮筋腫であれば子宮を摘出すべきかについての判断はかなり難しく，現状での手術適応は個々の医師の良識ある裁量下にある。この筋腫子宮の摘出法には腔式と腹式とがある。腹式術式において，良性腫瘍の場合，筋膜内子宮全摘術（Aldridge手術）がしばしば行われているが，子宮を摘出する手術法としての普遍性は腹式筋膜外子宮全摘術にあると考えるのでこの方法について記載する。

### 術前検査

単純子宮全摘術の場合，一般的な血液生化学，心電図，胸部X線などに加えて，尿路系の異常の有無を知るために，膀胱鏡，排泄性腎盂撮影を行い，尿路走行の術前把握を試み，とくに尿路の奇形（重複尿管）などの走行異常をあらかじめ知ったうえで手術にのぞみ，知らずに尿管を切断してしまったなどということは，避けなければならない。



(図1) 単純子宮全摘術における切断線（前方よりみた図）



(図2) 単純子宮全摘術における切断線（後方よりみた図）

### 単純子宮全摘術の原理と問題点

手術に際して，最も大切なことは，その手術法の原理がいかなるものであり，さらにその原理が手術を施す局所の解剖所見にどのように対応したのかわかることである。

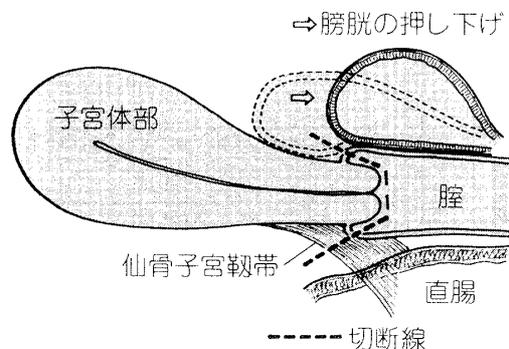
単純子宮全摘術の原理は子宮を牽引・支持している組織（円靭帯；卵巢動静脈を含む骨盤漏斗靭帯；広間膜（腹膜）とそれには含まれた結合組織；基靭帯，子宮動静脈と膀胱子宮靭帯前層・後層を含む子宮頸部支持組織；仙骨子宮靭帯）を，できるだけ子宮の近傍で切断し（図1，2，3），さらに子宮頸部前方に存在する膀胱を十分押し下げて（図3），子

宮のみが腔管と連結した状態にさせ、そこで子宮を腔管から離断して子宮を摘出することにある。しかし、この術式には解剖学的にみて、子宮のすぐ近傍から膀胱へと進入している尿管の走行に十分な配慮を行わなければならないという問題点がある。すなわち、解剖学的にみて、

- 1) 骨盤漏斗靭帯（卵巢動静脈）の結紮・切断、
- 2) 仙骨子宮靭帯の結紮・切断、
- 3) 子宮頸部支持組織の結紮・切断、
- 4) 腔断端の処理、

の4点に尿管の損傷あるいは結紮などの危険がある。ことに、子宮頸部支持組織の結紮・切断においては、そのごく近傍を走る尿管を頸部支持組織に包まれたままの形で側方に移動させる。すなわち、広範子宮全摘術が、ここで尿管そのものを露出させ、それを直視下に置きながら手術を進行させるのに対して、本術式はここを、いわば盲目的に処理することを

基本型としている。ここに単純全摘術のもつ手術侵襲の少なさという長所と尿管に関する手術操作の盲目性という欠点が同居する。こうしたことを念頭において、単純全摘術の操作で配慮すべき点を手術操作の順を追って以下に述べる。



(図3) 単純子宮全摘術における切断線（側方より見た図）

## 手術操作で配慮すべき点

### 〔1. 開腹の方法〕

腹壁正中切開で十分な視野と操作範囲が得られるようにし、巨大な筋腫では臍上方まで切開を延長する。しかし、Pfannenstiel切開でも、非常に巨大な筋腫でない限り問題ない。

### 〔2. 子宮の牽引〕

子宮を摘出する手術では、適度な牽引力と角度とを子宮に加え、子宮と他臓器間に存在する組織間隙を、解剖学的に最も的確で、自然に近い状態で展開できるように緊張させることが大切である。

### 〔3. 円靭帯の結紮・切断〕

解剖学的に最も腹壁側に存在し、他臓器との関連の少ない円靭帯の結紮・切断という操作から手術を開始する。広間膜前葉に位置する円靭帯に2本の結紮糸をかけその中間を切断、その断端から、さらに広間膜前葉にクーパーで恥骨側と頭側へとのおの切開を広げ、広間膜腔のクモの巣状の粗な結合組織を露出させる。

### 〔4. 骨盤漏斗靭帯（卵巢動静脈）あるいは卵管、卵巢固有靭帯の結紮・切断〕

〔3.〕の操作で露出した広間膜腔の結合組織を展開し、この部位から広間膜後葉を透見し、付属器を摘出する場合は骨盤漏斗靭帯を確認、残す場合は卵管とそれともなう血管群および卵巢固有靭帯を確認し、これを結紮する。ことに骨盤漏斗靭帯を結紮する際はそのごく近傍を走る尿管を肉眼的あるいは snapping sensation で確認し、尿管を結紮の中にも含めないことが大切である。この後、子宮側の血流を鉗子その他で止め、結紮糸と止血鉗子の間を切断する。

### 〔5. 広間膜後葉および仙骨子宮靭帯の切開〕

〔4.〕の操作で広間膜の後葉の一部に切開が加えられているから、この断端を把持し広間

膜後葉から広間膜腔の結合組織を剥離する。この方向は仙骨子宮靱帯の子宮付着部に向かってである。この剥離によって広間膜後葉に沿いつつ仙骨子宮靱帯側方で広間膜腔へと走行をかえる尿管と、これから切断しようとする広間膜後葉および仙骨子宮靱帯との間に距離をつくる。この操作の後、広間膜後葉を仙骨子宮靱帯まで切開する。以上の〔3.〕～〔5.〕の操作を左右に行う。

#### 〔6. 広間膜前葉の切開〕

すでに加えられている広間膜前葉の切開端から広間膜前葉の切開を延長させ、膀胱頂部と膀胱子宮ヒダの間の位置で左右に腹膜切開を交通させる。

#### 〔7. 膀胱の子宮頸部からの剥離〕

膀胱は、左右の膀胱子宮靱帯を除いて、膀胱三角部上端に至るまでは、子宮頸部筋膜と粗な結合組織のみで接合している。とくに、その中央部はあたかも左右の膀胱子宮靱帯の谷間のごとく、膀胱三角上端まで剥離しやすい状態にある。したがって常に子宮頸部前方中央部を確認し、必ずこの中央部から剥離する。膀胱そのものを持ち上げたり、ゆるめたりすると膀胱頂底と子宮頸部との間に、その中央部であたかもえくぼのような結合組織の陥凹が生じ、この部の結合組織を少し切断しクーパーの先端を子宮頸部筋膜に密着させたままでクーパーの湾曲の凸部分で膀胱を圧排しながら膀胱三角上端近くまで剥離を進める。さらに、ほぼ腔管の横径に一致した幅をもつ膀胱側鉤を用いて、この先端をさきほど剥離した子宮頸部筋膜に密着させ、膀胱頂底を押し包むように恥骨側へと頸部筋膜をこすりながら十分に引くと、膀胱が膀胱三角上端近くまで押し下げられる。しかし、その左右側方には膀胱から子宮頸部に至る膀胱子宮靱帯前層をおおう粗な結合組織の束が残る。子宮を摘出するためには膀胱の剥離は切断しようとする腔管の高さまで十分に押し下げ、またそれに加えて、腔管の前面は腔管の筋膜だけの状態に露出する必要がある。したがって、左右に残った結合組織を血管に注意しながらできるだけ剥離切断する必要がある。しかしこれでも腔管前面の剥離が不十分であるから、ここで、いったん膀胱側鉤をはずし、用手的に母指と示指の間に、子宮頸部を前後に（示指は Douglas 窩に入れる）はさみ、母指の側方で膀胱を圧排しながら（歯磨きのチューブをしぼりだすような要領で）膀胱を切断しようと思う腔管前面の筋膜が十分に露出するまで押し下げる。この膀胱剥離の操作が十分であれば、つぎの頸部支持組織の結紮・切断が容易となるし、腔管からの子宮の離断も容易となる。

#### 〔8. 広間膜腔結合組織の剥離・切断〕

つぎに子宮側方に残った広間膜腔結合組織をクーパーで分離・透見し、血管が存在しないことを確かめて、切断する。この剥離・切断は、子宮動脈が本幹から上行枝へと分枝する部位が露出するまで行うことが望ましい。

#### 〔9. 子宮動静脈の結紮・切断〕

子宮動脈が本幹から上行枝に分枝する部位を確認し、分枝直後くらいの位置で子宮動静脈を結紮しその頭側に止血鉗子をかけ、その中間で子宮動静脈上行枝を切断する（図4）。

#### 〔10. 子宮頸部支持組織の切断・結紮〕

〔9.〕の切断位置では、子宮側方の切り下げが不十分であるので、さらに子宮頸部支持組織の下方への切断が必要である。ここで切断するものは、子宮の前側方で、膀胱子宮靱帯前層の子宮頸部付着部、側方で、膀胱組織の上端部で子宮動脈下行枝を包み子宮頸部と連結する結合組織、やや後側方では、膀胱子宮靱帯後層と基靱帯の子宮頸部付着部の一部である。このように述べると、非常に多くの組織を切断するように思えるが、すでに前方で膀胱は押し下げられ、腔管の全幅にわたって結合組織が取り除かれ、腔管の筋膜が露出し、

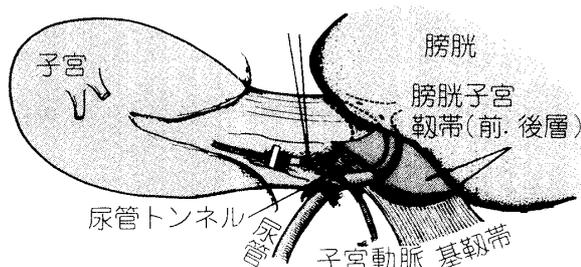
後方では広間膜後葉が仙骨子宮靭帯まで切開されているために、あまり多くの組織束ではない。これら子宮頸部支持組織は、尿管と子宮動静脈血管群を包んで一塊となっているが、これら頸部支持組織の子宮頸部附着部を切断し、頸部支持組織もろとも尿管を側方に（いわゆる尿管トンネルに包まれたまま）移動させて、子宮を摘出する方法が単純全摘術である。したがって、手術操作としては、この頸部支持組織の子宮頸部附着部に鉗子をかけ、子宮頸部とかけた鉗子の間を切断し、鉗子を結紮糸に置き換える（図5）。この鉗子の先端を切断しようとする脛管の高さに装着できれば、一回の操作でよいし、不十分であれば再度同じ操作を繰り返す。鉗子を結紮糸に置き換えるとき、[9.]で結紮した子宮動脈上行枝を二重に結紮するように結紮しておく安全である。

#### [11. 脛管の切開と離断]

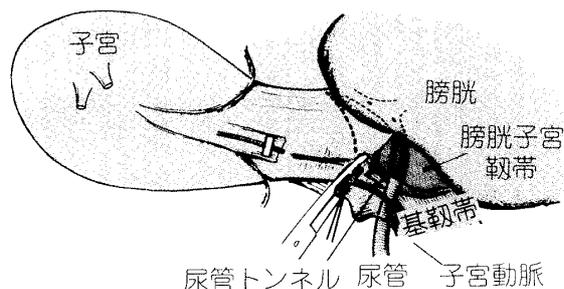
以上の操作で子宮の周囲の支持組織が、切断しようとする脛管の高さにおいて、その全周にわたって切り下げられているかどうかを確かめて、脛管にメスで切開を加え、子宮を脛管から離断する。仙骨子宮靭帯はこの操作で同時に切断される。

#### [12. 脛管の縫合]

離断された脛管の断端の止血操作に移る。断端の止血操作で注意しなければならないのは、脛管前方の左右側方には膀胱三角部に進入してくる尿管が存在することから、この部位の止血は余分な組織を含めることなく脛壁のみを結紮することが大切である。



(図4) 子宮動脈上行枝の切断図。このときの膀胱、尿管と頸部支持組織の関係を示す。



(図5) 子宮頸部支持組織の切断図。尿管(尿管トンネル)の動きを示す。

#### [13. 腹膜縫合と閉腹]

以上の操作を終え、出血のないことを確かめて、後腹膜を閉じ、閉腹して手術を終了する。

### おわりに

以上、単純子宮全摘術の原理と解剖学に沿い、基本と思われる手術手順のおおまかな流れを記載した。しかし、子宮頸部や広間膜内に発生した筋腫、また子宮内膜症や骨盤内感染症で frozen pelvis を合併した筋腫などでは、必ずしも記載どうりの手順で手術が進行しないが、このようなものでも必ず単純全摘術の基本型に導くような剥離を行うことが大切である。また、このようなものでは、広間膜腔に存在する尿管を剥離し、直視下に置いて単純全摘術を進める方が安全なことが多い。

#### 《参考文献》

森 崇英, 藤井信吾: 図解 腹式単純子宮全摘術—尿管との位置関係を中心に—. 南江堂, 東京, 1988年.