

## 8cm 開腹子宮全摘術の臨床的意義について

共愛会病院 産婦人科 ○佐藤 賢一郎・福島 安義

### 【要旨】

今回、創部長8cmの開腹子宮全摘術(以下8cm全摘)の臨床的意義について検討する目的で、6cmの小切開子宮全摘術(以下、6cm全摘)との臨床成績の比較を行った。整容面の問題を除けば6cm全摘と8cm全摘の手術成績に大きな違いは認められなかった。また、小切開手術と小切開を利用する腹腔鏡補助下手術の臨床的意義を明確にするため、8cm開腹子宮全摘術のように切開創をcm単位で呼称することを提案したい。

【キーワード】：低侵襲手術、小切開手術、子宮全摘術

### 【はじめに】

現在、子宮全摘術の術式には腹腔鏡下手術、ロボット支援手術、開腹手術、腔式手術、それぞれを組み合わせた術式が存在する(図1)。近年、低侵襲性、整容面、視野の広さ、テクノロジーの進歩等により腹腔鏡下手術が主流となり、ロボット手術も広がりつつある。しかし、子宮の大きさ、子宮筋腫核の位置、癒着の程度等により腹腔鏡下手術が困難なケースが存在し、そのような場合には開腹手術が選択されることになるが、もう一つの選択肢として小切開手術が考えられる。従来の開腹手術よりも小さな切開創で行う小切開手術の方が整容面で優れていることは言うまでもないが、術後の回復が早く在院日数が短く済むこと<sup>1)</sup>、術後合併症が少ないこと<sup>2)3)</sup>が報告されている。小切開子宮全摘術における切開創の長さは6cm以下とする報告が多いが<sup>2)~10)</sup>、4cmから9cmまで幅があり<sup>1)11)~14)</sup>(表1)、3,000gを超える子宮筋腫例では8cm程度の切開創が必要になる可能性が高い<sup>15)16)</sup>。しかし、創部長が6cm以下の小切開子宮全摘術と8cmの開腹子宮全摘術の臨床成績の比較を行った報告はない。今回、創部長8cmの開腹子宮全摘術(以下8cm全摘)の臨床的意義について検討する目的で、6cmの小切開子宮全摘術(以下6cm全摘)との臨床成績の比較を行ったので報告する。

### 【対象と方法】

対象は2013年5月~2021年8月の期間に当院で、子宮筋腫、子宮腺筋症、臨床子宮内膜症、卵巣子宮内膜定性嚢胞、子宮内膜癌、帝王切開癒痕部妊娠の術前診断で6cm全摘を行った20例(以下6cm全摘群)と8cm全摘を行った10例(以下8cm全摘群)である(表2)。2群間に、年齢、妊娠・分娩回数、BMI(kg/m<sup>2</sup>)、骨盤内手術既往について有意差はなかったが、8cm全摘群でややBMIが高い傾向にあった(表3)。

開腹方法は縦切開または横切開で、横切開の場合はKustner切開またはMaylard切開で開腹を行った。

後方視的な検討で、統計処理はMicrosoft Excel for Mac 2011 ver. 14.0.0、およびStatMate III ver. 3.14 for Macintosh (ATMS Corp.)を用いた。

### 【結果】

子宮重量、手術時間、術中出血量は、6cm全摘群、8cm全摘群でそれぞれ順にmean±SD(median, min-max)は、645.2±960.4g(343.5g, 88-4,500g)、996.1±987.4g(628g, 96-3,161g)(P=0.36)、81.5±20.6min(79.5min, 54-129min)、90.3±22.9min(90.5min, 61-144min)(P=0.30)、281.8±226.1mL(175mL, 60-895mL)、371±289.3mL(307.5mL, 30-924mL)(P=0.41)と有意差はなかった。また、8cm全摘群の1例で自己血200mLの輸血例があり、6cm全摘群で8cmへの創部延長例が2例認められた他は術中合併症はなかった(表4)。

また、術後2日目までの最高体温、術後1日目のCRP、術後2日目までの鎮痛剤使用回数、術後入院日数は6cm全摘群、8cm全摘群でそれぞれ順にmean±SD(median, min-max)は、37.9±0.6°C(37.9°C, 37.0-39.1°C)、37.9±0.6°C(37.7°C, 37.4-38.8°C)(P=0.90)、3.9±2.1mg/mL(3.6mg/mL, 0.8-6.8mg/mL)、4.4±2.1mg/mL(3.6mg/mL, 2.2-8.6mg/mL)(P=0.53)、4.7±2.5回(4回, 0-8回)、4.1±2.9回(5回, 0-8回)(P=0.56)、6.9±1.7日(7日, 3-11日)、6.2±1.5日(6日, 3-9日)(P=0.28)で全て有意差はなかった。術後合併症は、6cm全摘群で術後8ヵ月目に腹壁癒痕ヘルニアの発生病例を1例認めた(表5)。

### 【考察】

2020年度のDPCデータでは<sup>17)</sup>、子宮の良性腫瘍において腹腔鏡下腔式子宮全摘術等が35,942件、腹式子宮

全摘術等が 21,907 件で腹腔鏡下手術の方が優位であるが、依然として腹式子宮全摘術等も相当数が施行されている。我々の目的は、腹式子宮全摘術を選択せざるを得ない症例について、より低侵襲な腹式手術を目指すことである。小切開子宮全摘術の切開創については、6cm 以下の切開創による手術とする報告が多いが必ずしも定義が定まっているわけではなく、4~9cm までが報告されていることは前述した。また、3~6cm の創部を standard minilaparotomy incision、7~8cm の創部を large minilaparotomy incision と呼称する報告<sup>1)</sup>や、<4cm を microlaparotomy、4.1-6cm を modern minilaparotomy、6.1-8cm または 10cm を conventional minilaparotomy と分類する報告<sup>11)</sup>もある。さらに、切開創の長さは重要ではなく、cruciate 切開で手術を行うのが小切開手術であるとする意見<sup>15)</sup>もある。4cm と 9cm の切開創を同じ小切開手術のカテゴリーとして扱ってよいのかという疑問があるが、従来の開腹手術と hand assisted laparoscopic surgery にて 7~8cm の腹部切開を加えた手術との比較では、術後の回復において 7~8cm の切開創の方が優れているとされている<sup>1)</sup>。また、Mahendru ら<sup>8)</sup>が切開創 5cm 以下の小切開(Pfannenstiel)子宮全摘術と 6cm を超える従来の開腹(Pfannenstiel)子宮全摘術を比較しており、両者の平均切開創長はそれぞれ 4.2cm と 7.4cm となっているため、4~5cm の小切開子宮全摘術と 7~8cm の創部長による子宮全摘術の比較と考えられる。それぞれの摘出した平均子宮重量は順に 252g(88-746g)、242g(82-778g)で有意差はない(p=0.20)が、術後鎮痛剤投与、歩行開始時間、在院日数で有意に 4~5cm 小切開子宮全摘術の方が少なく、500mL 以上の出血例、術後腸管麻痺、発熱、尿路感染、創部感染も 4~5cm 小切開子宮全摘術の方が少ない傾向にあったと報告している。今回の報告では、6cm 小切開子宮全摘術と 8cm 開腹子宮全摘術が臨床的にどの程度の違いがあるのか比較したが、手術時間、術中出血量、術後 2 日間の鎮痛剤使用回数、術後 2 日間の最高体温、術後 1 日目の CRP 値は有意差がなく、退院日数のみ 8cm 開腹子宮全摘術で有意差はないがやや長い傾向があった。少数例の検討のためさらに症例の蓄積が必要であるが、8cm 開腹子宮全摘術と 6cm 開腹子宮全摘術は、臨床的には整容面を除けばほぼ同等の侵襲性である可能性が示唆された。以上より、小切開子宮全摘術は整容面を除けば侵襲度としては従来報告されているように切開創 6cm が一つの目安になり、6cm 未満と 6cm 以上で侵襲度に差があるが、6cm と 8cm では差がない可能性が示唆される。

そして、今回、我々がもう一つ提案したいことは、例えば 8cm 開腹子宮全摘術のように開腹術において切開創を cm 単位で呼称することである。それによって、

小切開手術の侵襲度の評価が容易になるものと考ええる。我々は、技術的、設備・人員などの施設の条件が整っていればロボット手術、腹腔鏡下手術が第一選択と考えているが、現在でも一定の割合で開腹手術は必要であり、また腹腔鏡下手術との併用<sup>18)19)20)</sup>も行われるため小切開手術の侵襲度についての評価は重要であると考える。

#### 【文献】

- 1) Pelosi II MA, Pelosi III MA : Pelosi minilaparotomy hysterectomy : a non-endoscopic minimally invasive alternative to laparoscopy and laparotomy. Surg Technol Int 2004; 13: 157-167.
- 2) Sharma JB, Wadhwa L, Malhotra M, et al. Minilaparotomy versus conventional laparotomy for abdominal hysterectomy: a comparative study. Indian J Med Sci 2004; 58(5): 196-202.
- 3) Kucukozkan T, Ozkaya E, Ucar FO, et al. Hysterectomy for large symptomatic myomas: minilaparotomy versus midline vertical incision. Arch Gynecol Obstet 2010; 28: DOI 10.1007/s00404-010-1684-x
- 4) Hoffman MS, Lynch CM. Minilaparotomy hysterectomy. Am J Obstet Gynecol 1998 ; 179 : 316-320.
- 5) Alcalde JL, Guiloff E, Ricci P, et al. Minilaparotomy hysterectomy assisted by self-retaining elastic abdominal retractor. Journal of Minimally Invasive Gynecology 2007 ; 14 : 108-112.
- 6) Royo P, Alcazar JL, Garcia-Manero M, et al. The value of minilaparotomy for total hysterectomy for benign uterine disease: A comparative study with conventional Pfannenstiel and laparoscopic approaches. International Archives of Medicine 2009 ; 2 : 11.
- 7) Sripramodya O, na Ayudhaya OP. Minilaparotomy hysterectomy in the management of benign gynecologic diseases. Journal of Health Science 2009; 18: 797-803.
- 8) Mahendru R, Malik S, Mittal A, et al. Minilaparotomy hysterectomy: A worthwhile alternative. J Obstet Gynaecol Res 2011; 37: 305-312.
- 9) Smorgick N, Dalton VK, Patzkowsky KE, et al. Comparison of 2 minimally invasive routes for hysterectomy of large uteri. Int J Gy

- necol Obstet 2013 ; 122 : 128-131.
- 10) Sirisabya N, Manchana T. Minilaparotomy vs laparoscopic hysterectomy for benign gynaecological diseases. J Obstet Gynecol 2014; 34: 65-69.
  - 11) Gungor M, Ortac F, Sonmezer M, et al. Minilaparotomy and Microlaparotomy in benign gynecologic disease. J Turkish German Gynecol Assoc 2000; 1: 22-24.
  - 12) Fanfani F, Fagotti A, Longo R, et al. Minilaparotomy in the management of benign gynecologic disease. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2005; 119: 232-236.
  - 13) Panici PB, Zullo MA, Angioli R, et al. Minilaparotomy hysterectomy: a valid option for the treatment of benign uterine pathologies. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2005; 119: 228-231.
  - 14) Muzii L, Basile S, Zupi E, et al. Laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy versus minilaparotomy hysterectomy: A prospective, randomized, multicenter study. JMIG 2007; 14: 610-615.
  - 15) Glasser MH. Minilaparotomy : a minimally invasive alternative for major gynecologic abdominal surgery. Perm J 2005 ; 9 : 41-45.
  - 16) Sato K, Fukushima Y. Minilaparotomy Hysterectomy as a Suitable Choice of Hysterectomy for Large Myoma Uteri: Literature Review. Case Reports in Obstetrics and Gynecology Volume 2016, Article ID 6945061, 5 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2016/6945061>
  - 17) 病院情報局. 傷病別全国統計. 女性生殖器系 子宮の良性腫瘍 2020年度, <https://hospia.jp/dpc> [2023.2.13]
  - 18) Pelosi MA II, Pelosi MA III. Hand-assisted laparoscopy for complex hysterectomy. J Am Assoc Gynecol Laparosc 1999; 6: 183-188.
  - 19) Koh LW, Koh PR, Wong CN, et al. Minilaparotomy-assisted LAVH for a Very Large Fibroid. JSL 2008; 12: 417-419.
  - 20) Miyabe Y, Kanayama N. Hand-assisted laparoscopic hysterectomy for large uterine fibroids. Gynecology and Minimally Invasive Therapy 2019; 8: 123-128.

本論文内容に関連する著者の利益相反なし

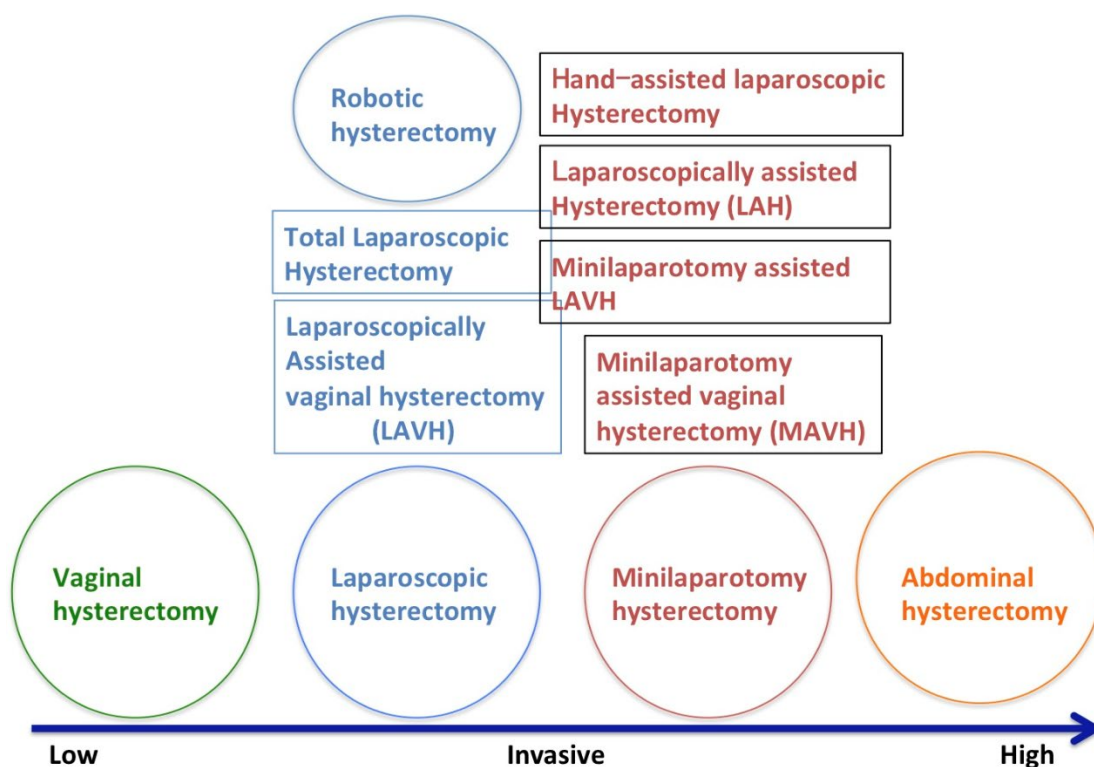


図1

報告されている子宮全摘術の術式を侵襲度別に示した。本邦では報告例のない術式もあるので英語表記とした。創部長にもよるが、小切開を併用した腹腔鏡下補助手術が低侵襲性手術であれば、小切開手術は低侵襲性手術である。

表1 Minilaparotomy hysterectomy 報告例 – 創部長と手術方法

報告者	年度	創部長	皮膚切開	開腹方法	Retractor	Manipulator	Power source
Hoffman MS	1998	≤6cm	横または縦切開	Phannenstiel	avoid	avoid	avoid
Gungor M	2000	<4cm Microlaparotomy 4.1~6cm Modern minilaparotomy 6.1~8 or 10cm Conventional minilaparotomy	横切開	Phannenstiel?	avoid	avoid	avoid
Sharma JB	2004	≤6cm	横切開	Cohen's technique	avoid	avoid	avoid
Pelosi II MA	2004	3~6cm Standard minilaparotomy 7~8cm large minilaparotomy	横または縦切開	Cruciateを推奨	place	place	avoid
Fanfani F	2005	4~9cm	横切開	Cohen's technique?	place	avoid	avoid
Glasser MH	2005	The size of the incision is not important. A cruciate incision constitutes a minilaparotomy.	横切開	Cruciate	place	avoid	avoid
Panici PB	2005	4~8cm	横切開	Cruciate	place	avoid	avoid
Alcalde JL	2007	≤6cm	横切開	Cruciate	place	place	avoid
Muzii L	2007	5~9cm	横切開	Cruciate	avoid	avoid	avoid
Royo P	2009	≤6cm	横切開	ND	place	place	LigaSure
Sripamodya O	2009	4~6cm	横切開	Pfannenstiel	avoid	place	avoid
Kuqukozkan T	2010	3~6cm	横切開	Cruciate	place	avoid	avoid
Mahendru R	2011	≤5cm	横切開	Pfannenstiel	avoid	avoid	avoid
Smorgick N	2013	≤6cm	横または縦切開	ND	place	ND	ND
Sirisabya N	2014	<7cm	横切開	Phannenstiel	place	place	avoid

ND: not describe

表2 術前診断

術前診断	6cm全摘 (n=20)	8cm全摘 (n=10)
子宮筋腫	11	8
子宮腺筋症	3	1
子宮腺筋症+臨床子宮内膜症	2	0
子宮筋腫+卵巣子宮内膜症性嚢胞	1	0
子宮腺筋症+卵巣子宮内膜症性嚢胞	1	0
筋腫+腺筋症+臨床子宮内膜症	1	0
子宮内膜癌	0	1
帝王切開癒痕部妊娠	1	0

表3 患者背景

		6cm全摘 (n=20)	8cm全摘 (n=10)	P value
年齢 mean±SD (median, min-max)		44.8±1.5 (44.5, 35-67)	49.5±6.9 (48.5, 43-64)	P=0.08
妊娠回数 mean±SD (median, min-max)		1.4±1.2 (1, 0-4)	1.9±1.9 (2, 0-4)	P=0.33
分娩回数 mean±SD (median, min-max)		1.1±1.0 (1, 0-3)	1.7±1.2 (2, 0-3)	P=0.12
BMI (kg/m <sup>2</sup> ) mean±SD (median, min-max)		22.9±3.5 (21.9, 18.0-31.7)	25.7±3.9 (23.9, 21.7-32.9)	P=0.06
骨盤内 手術既往	帝王切開	2	1	
	帝王切開、虫垂切除	1	0	
	帝王切開、チョコレート嚢胞摘出	0	1	
	虫垂炎+上行結腸憩室炎手術	0	1	
	虫垂切除	0	1	
	計	3 (15%)	4 (40%)	P=0.29

表4 手術成績

		6cm全摘 (n=20)	8cm全摘 (n=10)	P value	
切開方法	縦切開	2	3		
	横切開	Kustner	9	1	
		Maylard	9	6	
摘出物重量 mean±SD (median, min-max)		645.2±960.4 (343.5, 88-4500)	996.1±987.4 (628, 96-3161)	P=0.36	
手術時間 mean±SD (median, min-max)		81.5±20.6 (79.5, 54-129)	90.3±22.9 (90.5, 61-144)	P=0.30	
術中出血量 mean±SD (median, min-max)		281.8±226.1 (175, 60-895)	371±289.3 (307.5, 30-924)	P=0.41	
輸血		0	1 (自己血200mL)		
創部延長		2 (8cmへ延長)	0		
術中合併症		0	0		

表5 術後経過

	6cm全摘 (n=20)	8cm全摘 (n=10)	P value
PO 0-2の最高体温	37.9±0.6 (37.9, 37.0-39.1)	37.9±0.6 (37.7, 37.4-38.8)	P=0.90
PO 1のCRP (mg/mL) mean±SD (median, min-max)	3.9±2.1 (3.6, 0.8-6.8)	4.4±2.1 (3.6, 2.2-8.6)	P=0.53
PO 0-2の鎮痛剤使用回数 mean±SD (median, min-max)	4.7±2.5 (4, 0-8)	4.1±2.9 (5, 0-8)	P=0.56
術後合併症	1 (術後8カ月目に 腹壁癒痕ヘルニア)	0	
術後入院日数 mean±SD (median, min-max)	6.9±1.7 (7, 3-11)	6.2±1.5 (6, 3-9)	P=0.28