

# AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

北海道産科婦人科学会会誌 (2009.01) 53巻1号:41～45.

高齢者の腹腔鏡手術

西脇邦彦, 山下剛, 片山英人, 加藤育民, 堀川道晴, 横浜  
祐子, 宮川博栄, 千石一雄

## 高齢者の腹腔鏡手術

旭川医科大学産婦人科

西脇 邦彦, 山下 剛, 片山 英人, 加藤 育民  
堀川 道晴, 横浜 祐子, 宮川 博栄, 千石 一雄

### Abstract

**Objective :** The aging of Japanese population outweighs that of other nations with higher proportion of elderly citizens, 22% over the age of 65. Under the influence of recent medical policy for elder patients in a view of less invasiveness, the importance of laparoscopic surgery may increase. However, there is little clinical evidence concerning advantage of laparoscopic surgery in elderly patients. We investigated clinical features in patients over 65 who underwent gynecological laparoscopic surgery.

**Study methods :** Sixty-eight patients over the age of 65 who underwent laparoscopic surgery due to gynecological benign diseases in The Asahikawa Medical College Hospital from 1997 to 2007, were included in this study. We selected two control groups, 1) 383 patients under the age of 65 who underwent laparoscopic surgery due to benign disease, 2) 19 patients over the age of 65 who underwent laparotomy due to benign diseases. Among these three groups, we statistically analyzed and compared operation time, bleeding volume, rates of present anamnesis and complication, as prognostic factors. We furthermore divided 68 patients into over the age of 75 and under, and analyzed the same factors.

**Results :** Between patients over the age of 65 and under who underwent laparoscopic surgery due to benign gynecologic diseases, there is no difference in operation time, bleeding volume, or a rate of

complication. Bleeding volume with laparotomy was higher than that with laparoscopic surgery in patients over the age of 65. No difference in prognostic factors was found between patients over the age of 75 and under with laparoscopic surgery.

**Conclusion :** None of these prognostic factors was associated with over the age of 65 in patients with laparoscopic surgery due to gynecological benign diseases.

### 概要

婦人科良性疾患に対する腹腔鏡下手術の年齢的な適応について、種々の周術期因子を指標に後方視的な検討を行なった。その結果、高齢者を対象に腹腔鏡下手術を行なっても周術期予後の悪化は認められず、合併症等の状況が許す限り、腹腔鏡下手術の導入は高齢者にとって有益であると考えられた。

### 緒言

我が国は、先進諸国の中でも特に高い水準の高齢化率（65歳以上の人口が総人口に占める割合）を有しており、2008年1月の時点で22%弱である。また、2007年11月の人口推計以来、75歳以上の人口は総人口の10%を越えており、今後も非常に早い速度で高齢化は進行すると考えられている<sup>1)</sup>。

2008年4月より、これまでの老人保健制度に変わって後期高齢者医療制度が導入され、75歳以上のいわゆる後期高齢者の心身の特性に応じた制度や診療体系が構築されることとなった。今回の制度で最も重要視される点は、急性期医療から在宅

まで一貫した医療を提供できる制度にするということであり、婦人科領域でも手術の必要高齢者に対しては低侵襲で入院期間も短い腹腔鏡下手術が重要な位置づけとなってくることが予想される。

だが、従来多くの成書で腹腔鏡下手術の適応限界として“高齢者”は制限項目の一つでもあった。すなわち、ある程度高齢の患者に対しては腹腔鏡下手術を導入すると、周術期合併症の発生が高率であると考えられてきた。しかしその具体的年齢を明確に表現しているものは少なく、非高齢者に比してどの程度危険性が高いかは明らかではない。

このような背景の中、高齢者の腹腔鏡下手術の現況を理解し、今後益々増える高齢患者の医療を行なう際の一助とすべく、今回我々は当科で経験した同手術の術後回復に影響する種々の周術期因子を検討比較し、婦人科領域の腹腔鏡下手術は高齢者の医療にどのように貢献でき、その適応限界があるか否かを考察した。

## 方 法

1997年1月から、2007年12月までの10年間、旭川医科大学病院産婦人科で腹腔鏡下手術を受けた65歳以上の子宮および付属器良性疾患患者を対象とした。対照群として 1)65歳未満で子宮および付属器良性疾患の腹腔鏡下手術を受けた患者集団、2)65歳以上で子宮および付属器良性疾患の開腹手術を受けた患者集団を抽出し、これらの群間で周術期因子として、手術時間、出血量、既往症（既往腹部手術や手術の施行に影響を及ぼす可能性のある循環器、呼吸器、消化器、内分泌疾患膠原病疾患等）保有率、周術期合併症（感染、周辺臓器損傷等）発生率を比較検討した。更に、対象群を前期高齢者（65歳～74歳まで）と後期高齢者（75歳以上）に分類し、この二群間においても同様の比較検討を行なった。子宮摘出まで施行した群は付属器腫瘍のみ摘出した群と比して種々の周術期予後因子に差が生じるため、これらは更に層別化し検討した。群間の比較においては $X^2$ 検定を行い検討した。

## 結 果

方法に示した10年間において、当科で腹腔鏡下手術を受けた65歳以上の子宮および付属器良性疾患患者は68例、その内付属器腫瘍摘出術施行例は49例、子宮摘出術施行例が19例であった。

腹腔鏡下付属器腫瘍摘出術を受けた65歳以上の高齢者49例（平均年齢72.6歳）と、同手術を受けた65歳未満の患者群383例（平均年齢37.1歳）とを、各周術期因子について比較検討したが、何れも統計的に有意な差は見られなかった（表1）。

腹腔鏡下子宮摘出術（同時に付属器切除術を施行された例を含む）を受けた高齢者19例（平均年齢71.9歳）と、同手術を受けた65歳未満の患者群（平均年齢48.2歳、192例）とを同様に比較したが、やはり有意差は見られなかった（表2）。即ち、65歳以上の高齢者群に腹腔鏡下手術を導入した場合の周術期因子に若年者群と比して差異は見られなかった。

次に、高齢者群にとって腹腔鏡下手術導入は開腹手術に比して不利益が存在するか否かを確認す

表1 高齢者（65歳以上）と若年者（65歳未満）の周術期予後因子の比較（付属器良性腫瘍の腹腔鏡下手術）

	平均年齢	平均手術時間	平均出血量	既往症保有率	周術期合併症発生率
高齢者 (49人)	72.6歳	97.4分	5.07g	59.2% (29/49)	6.12% (3/49)
若年者 (383人)	37.1歳	117分	27.4g	47.1% (180/383)	6.12% (23/383)

表2 高齢者（65歳以上）と若年者（65歳未満）の周術期予後因子の比較（子宮良性腫瘍の腹腔鏡下手術）

	平均年齢	平均手術時間	平均出血量	既往症保有率	周術期合併症発生率
高齢者 (19人)	71.9歳	140分	106g	68.4% (13/19)	21.1% (4/19)
若年者 (192人)	48.2歳	226分	101g	57.5% (110/192)	16.4% (32/192)

るため、婦人科良性疾患のため腹腔鏡下手術を受けた68例（平均年齢72.4歳）と、婦人科良性疾患の開腹手術を受けた高齢者群19例（平均年齢72.9歳）との間で同様の検討を行ったところ、手術時出血量において腹腔鏡群で33.3g、開腹手術群において130gと有意な差（ $p<0.01$ ）が見られた（表3）。しかし、その他手術時間や既往症保有率、周術期合併症発生率に差は見られなかった。

高齢者で腹腔鏡下手術を受けた患者群を更に前期高齢者群（65歳以上75歳未満、平均年齢69.6歳）と、後期高齢者群（75歳以上、平均年齢79.8歳）に群別し、同様の検討を行ったが、これらの二群で周術期因子に有意差は見られなかった（表4）。

考察

従来、腹腔鏡下手術を導入すべきかどうかを検討する際に、禁忌項目あるいは適応限界項目として種々の因子が提唱されてきた。成書において、標準的に表記されているものには、高齢者、腸閉塞の合併、汎発性腹膜炎、中期以降の妊娠例、高度肥満、悪性腹腔内腫瘍、既往手術例等が挙げら

れる。それらの中には年齢の制限事項が表記されているものが多いが、具体的な年齢を明確に表現されているものは少ない。<sup>2,3)</sup>

当科においても腹腔鏡手術導入以来、一応の手術適応限界として表5に示すような項目を設定し、これに該当する患者については個別に状態を評価して手術適応の有無を判断し、周術期の合併症の回避に努めてきた。高齢者での腹腔鏡下手術の報告が極めて限定されていたために、高齢者での手術適応年齢は、これまで原則として75歳以下に設定してきた。これは後期高齢者には、若年者に比して呼吸循環機能の低下、感染に対する抵抗力の低下、多数の合併する基礎疾患等が見込まれるためであったが、その設定が妥当であることを裏付けるデータは見当たらない。

今回、過去10年間における婦人科良性疾患手術患者から65歳以上の腹腔鏡下手術患者を抽出、対照にまず若年者群として65歳未満の腹腔鏡下手術患者を設定し、腹腔鏡下手術導入の利益あるいは不利益が表現されやすい因子として手術時間、出血量、既往症の保有率、周術期合併症の発生率を調査し比較検討した。付属器腫瘍摘出術（片側と両側、核出と付属器切除を層別化してはいない。）に関しては、これらの因子に有意差なく、平均手術時間と出血量に関しては高齢者群がむしろ成績が良かった。これは、65歳未満の患者群の疾患に子宮内膜症が関与している症例が多く、その影響である可能性がある。また、一般的に身体機能が低下していると考えられる高齢者群の周術期合併症発生率が若年者群と同じ6.12%であったのは、侵襲の少ない腹腔鏡下手術ならではのと言えよう。子宮摘出術に関しては、高齢者群の症例数が19と

表3 高齢者（65歳以上）良性疾患の腹腔鏡下手術と開腹手術における周術期予後因子の比較

	平均年齢	平均手術時間	平均*出血量	既往症保有率	周術期合併症発生率
腹腔鏡(68人)	72.4歳	109分	33.3g	60.9% (41/69)	5.89% (4/68)
開腹(19人)	72.9歳	133分	130g	100% (19/19)	15.7% (3/19)

\* :  $p<0.01$

表4 後期高齢者（75歳以上）と前期高齢者（65～75歳）の腹腔鏡下手術周術期予後因子の比較

	平均年齢	平均手術時間	平均出血量	既往症保有率	周術期合併症発生率
後期高齢者(25人)	79.4歳	127分	24.1g	64.0% (16/25)	12.0% (3/25)
前期高齢者(43人)	71.9歳	135分	47.9g	41.9% (18/43)	2.33% (1/43)

表5 当科における腹腔鏡手術適応限界

- 1 75歳以上の症例
- 2 悪性腹腔内腫瘍
- 3 重度の合併症を有する症例
- 4 著しく performance status の低い症例 (Grade 3以上)
- 5 複数開腹手術の既往

少数であったが、やはりこれらの因子に有意差は見られなかった。

比較検討すべき周術期因子として入院期間に関しても検討を行なったが、これに関しては高齢者について腹腔鏡下付属器手術群で平均17.1日（65歳未満の患者群：10.0日）、高齢者腹腔鏡下子宮摘出術群で19.5日（65歳未満の患者群：12.0日）と高齢者群が長い結果となった。また、高齢者群で腹腔鏡下手術群の平均入院期間17.8日、開腹手術群で19.0日であった。入院期間については、高齢者群の腹腔鏡下手術は開腹手術群よりも短い、65歳未満の患者群に比べ平均して7日間強長かった。当院の包括医療制度導入は2003年6月からであったが、それまでは高齢患者に対して術前検査や合併症の検討を入院後行なったという慣習の影響、また患者や家族の術後長期入院療養の希望が多く、そのバイアスが強く影響していると考えられるため、今回検定の対象とはしなかった。

高齢者群におけるアクセス方法の違いによる周術期因子の検討においては、出血量について有意に腹腔鏡下手術において成績が良く（平均33.3g）、腹腔鏡下手術の利点がよく出た結果となった。出血量において、付属器摘出か子宮摘出かは症例数が非常に少なく層別化できなかったが、いずれにしても腹腔鏡下手術での出血量は非常に少ない一方、開腹においてさえもそれは充分許容範囲であったと思われる。両群に統計的に有意な差は無かったが、手術時間、出血量、合併症の発生、いずれも開腹手術群よりも良好な傾向が認められた。

高齢者群を前期と後期に群別した検討では特段の傾向は認めなかった。合併症の発生はやはり後期高齢者の方が若干高いが有意な差はなかった。前述したとおり、当科ではこれまで腹腔鏡下手術の年齢的適応を原則75歳と定めてきたが、これらのことより、腹腔鏡下手術が年齢以外の理由で困難である症例を除き、年齢的上限を単純に設定するのではなく、個々の症例ごとに検討すべきであると考察される。

今回統計的に検討し得なかった高齢者に対して腹腔鏡下手術が不利益となる可能性のある周術期因子のなかに、手術中の体位が挙げられる。全

例を碎石位、骨盤高位として施術しているが、長時間手術例では、血栓症や神経麻痺等の合併症が増加する可能性がある。今回の検討でこれらの合併症は見られなかったが、碎石位を取る際、足の角度を出来る限り仰臥位に近づけるなどの配慮が必要であろう。また、今回の全症例は気腹法で施術されているが、その場合腹腔内圧の上昇に伴う換気量の低下や、気道内圧の上昇が報告されている。<sup>4)</sup>このような呼吸循環器に対する合併症も今回は見られなかったが、何れも高齢者に対して有意に不利益となる可能性はある。

今回の検討では、腹腔鏡下手術は高齢者に行っても若年者に行っても、手術時間、出血量、合併症の発生率に差がなく、年齢で特段に制限すべき事由は認められなかった。これに対して、高齢者に行なう開腹手術は出血量で腹腔鏡下手術より優れているとはいえないことが判明した。また、後期高齢者に腹腔鏡下手術を行っても、周術期予後の悪化は見られなかった。即ち、高齢者に腹腔鏡下手術を制限すべき要件は認められなかったと言えよう。

婦人科領域において腹腔鏡下手術の年齢制限を検討した文献は未だ少ないが、消化器外科領域においては上部、下部を問わず多数の検討が行われている。婦人科悪性疾患には、先進医療としての早期子宮頸癌に対する腹腔鏡下広汎子宮全摘術および先頃認可された早期子宮体癌に対する腹腔鏡下手術以外に腹腔鏡下手術の適応がないが、消化器悪性疾患における胃切除<sup>5)</sup>、大腸切除術<sup>6)</sup>などでは健康保険適応として積極的に導入されており、また良性疾患でも胃食道逆流手術<sup>7)</sup>、胆嚢摘出術<sup>8)</sup>などで検討されている。これらの研究の多くが、1) 高齢者患者群は若年者に比して術前危険因子保有率は高いが、2) 若年者に比して術後合併症の発生率に差が無い、という点を結論づけており、今回の我々の検討と共通している。婦人科領域においても、個々の合併症等の状況が許す限り積極的に腹腔鏡下手術を導入し、何歳を上限に、という考えではなく「症例の個別化」で対応することが今後の高齢者医療に利益をもたらすと考えられた。

## 文献

- 1) 総務省統計局, 人口推計月報, 2008年1月
- 2) Semm K. 禁忌, 内視鏡による婦人科手術学, 泉 陸一編訳, 中央洋書出版, 東京; 1985: pp34
- 3) 木挽貢慈, 関 賢一. 年齢, 合併症, 手術既往歴などによる内視鏡下手術の制限. 産科と婦人科 2004; 71: 17-20.
- 4) 干場 勉, 八木原亮, 平吹信弥, 朝本明弘, 矢吹朗彦. 高齢者における腹腔鏡下手術の検討. 日本産婦人科内視鏡学会誌 2000; 16: 158-160.
- 5) 安田一弘, 衛藤 剛, 藤井及三, 猪股雅司, 白石憲男, 北野正剛. 高齢者の胃癌に対する腹腔鏡下胃切除術. 臨床消化器内科 2007; 22: 1723-1729.
- 6) 井原 厚, 渡邊昌彦. 高齢者の大腸癌に対する腹腔鏡下大腸切除術. 臨床消化器内科 2007; 22: 1737-1743.
- 7) Wang Weu, HuangMing-Te, WeiPo-Le, LeeWei-Jei. Laparoscopic antireflux surgery for the elderly : A surgical and quality-of life study. Surgery Today 2008; 38: 305-310.
- 8) 大野 毅, 古井純一郎, 川上俊介, 大野慎一郎. 当院における後期高齢者(75歳以上)胆嚢摘出術の現状, 腹腔鏡下胆嚢摘出術と術前内視鏡治療の有用性. 長崎医学会雑誌 2007; 82: 153-156.