

論文内容の要旨

氏名 飛梅孝子  
 学位の種類 博士(医学)  
 学位記番号 医第971号  
 学位授与の日付 平成20年3月22日  
 学位授与の要件 学位規則第4条第1項該当  
 学位論文題目 子宮筋腫の術前子宮重量推定に関する検討

論文審査委員 (主査) 教授 星 合 昊  
 (副主査) 教授 植 村 天 受  
 (副主査) 教授 村 上 卓 道

【目的】

子宮筋腫は性成熟期に好発し、過多月経、月経困難症などの症状が強い場合、根治術として単純子宮全摘術が選択される。従来、腹式単純子宮全摘術(TAH)が大半で腔式子宮全摘術(VH)の頻度は適応が限定されるため少なかった。われわれはTAHより侵襲の少ないVHに腹腔鏡手術を併用したLAVHを導入し、その適応と術式、標準化を確立した。現在、開腹術は激減しているが、従来のTAHのすべてをLAVHに置き換えるには限界があり、摘出子宮重量が800g以上になると手術出血量が有意に増加することから、子宮重量800g未満をその適応としている。800gという大きさは内診所見では一般的に新生児頭大～小児頭大と理解されるが、診察者個人の主観に頼る傾向が強く、術前の客観的診断、比較は困難である。そこで子宮筋腫における、術前より正確な、客観的評価の可能な子宮重量推定を目指して本研究を行った。

【方法】

(1) 子宮比重の測定：2004年8月から2006年6月までに当院で子宮筋腫にて子宮全摘術を行われた50例について、摘出子宮の重量と体積を測定することにより、子宮の比重を算出した。検定は単回帰分析を用いた。

(2) 推定子宮体積測定(A法)：1996年8月から2006年6月までに当院で子宮筋腫のために子宮全摘術が行われた135例について術前のMRIで、a.子宮体部頂点から外子宮口までの距離、b.冠状断で子宮断面の最大径、c.冠状断でbと垂直に交わる径を測定し、その3つの積と摘出子宮重量の関係を検討した。

(3) 推定筋腫核体積測定(B法)：同一症例を用いて、筋腫核の最大のものから3個目までの各々a'：矢状断にて子宮筋腫核の最大長径 b'：冠状断で子宮筋腫核の最大長径 c'：冠状断で子宮筋腫核の最大長径と垂直に交わる長径、以上3つの積の総和と摘出子宮重量との関係を検討した。

【結果】

(1) 子宮の比重測定  
 無作為に選択した50例より算出した子宮比重は $1.10 \pm 0.04$ であり、有意にはばらつきが少なかった。

(2) 推定子宮体積測定(A法)  
 摘出子宮重量(Y)の回帰式  $Y = 0.503X - 35.9$  ( $X = a \times b \times c$ ) で表され、相関係数  $R = 0.84$ ,  $p < 0.01$  となり、有意な相関を示した。

(3) 推定筋腫核体積測定(B法)  
 摘出子宮重量(Y)の回帰式  $Y = 0.604X + 249$  ( $X = a' \times b' \times c'$  の総和) で表され、相関係数  $R = 0.90$ ,  $p < 0.01$  となり、有意な相関を示した。

【考察】

A法、B法ともいずれも有意な強い相関を認めた。子宮筋腫はその位置や個数により様々な形をとるが、相関係数にはば差が無いことより、その重量計算に用いるパラメーターはA法でもB法でも妥当であると考えられた。すなわち推定子宮重量YはA法では  $Y = 0.503X - 35.9$  ( $X = a \times b \times c$ ) で、B法では  $Y = 0.604X + 249.0$  ( $X = a' \times b' \times c'$ ) で算出されることが判明した。今回われわれの計算式を用いることにより簡便に子宮重量近似値が計算可能となり、術式選択のツールのひとつになると考えられる。

|           |                |                                   |
|-----------|----------------|-----------------------------------|
| 博士論文の印刷公表 | 公 表 年 月 日      | 出版物の種類及び名称                        |
|           | 2008年7月 日 公表予定 | 出版物名<br>日本産科婦人科内視鏡学会誌<br>第24巻 第1号 |
|           | 公 表 内 容        | 2008年7月 日 発行予定                    |
|           | 全 文            |                                   |

【目的】

子宮筋腫は性成熟期に好発し、過多月経、月経困難症などの症状が強い場合、根治術としては単純子宮全摘術が選択される。従来、腹式単純子宮全摘術 (TAH) が大半で腔式子宮全摘術 (VH) の頻度は適応が限定されるため少なかった。われわれは TAH より侵襲の少ない VH に腹腔鏡手術を併用した LAVH を導入し、その適応と術式、標準化を確立した。現在、開腹術は激変しているが、従来の TAH のすべてを LAVH に置き換えるには限界があり、摘出子宮重量が 800g 以上になると手術出血量が有意に増加することから、子宮重量 800g 未満をその適応としている。800g という大きさは内診所見では一般的に新生児頭大～小児頭大と理解されるが、診察者個人の主観に頼る傾向が強く、術前の客観的判断、比較は困難である。そこで子宮筋腫における、術前より正確な、客観的評価の可能な子宮重量推定を目指して本研究を行った。

【方法】

- (1) 子宮比重の測定；2004年8月から2006年6月までに当院で子宮筋腫、子宮腺筋症にて子宮全摘術が行われた50例について、摘出子宮の重量と体積を測定することにより、子宮の比重を算出した。検定は単回帰分析を用いた。
- (2) 推定子宮体積測定 (A法)；2003年7月から2006年6月までに当院で子宮筋腫のために子宮全摘術が行われた135例について術前のMRIで、a.子宮体部頂点から外子宮口までの距離、b.横断像で子宮断面の最大径、c.横断像でbと垂直に交わる径を測定し、その3つの積と摘出子宮重量の関係を検討した。
- (3) 推定筋腫核体積測定 (B法)；同一症例を用いて、筋腫核の最大のものから3個目までの各々a'：矢状断にて子宮筋腫核の最大長径 b'：横断像で子宮筋腫核の最大長径 c'：横断像で子宮筋腫核の最大長径と垂直に交わる長径、以上3つの積の総和と摘出子宮重量を検討した。

【結果】

- (1) 子宮の比重測定  
無作為に選択した50例より算出した子宮比重は  $1.10 \pm 0.04$  であり、有意にばらつきが少なかった。
- (2) 推定子宮体積測定 (A法)  
摘出子宮重量 (Y) の回帰式  $Y=0.503X-35.9(x=a \times b \times c)$  となり、相関係数  $R=0.84$ 、 $p<0.01$  となり、有意な相関を示した。
- (3) 推定筋腫核体積測定 (B法)  
摘出子宮重量 (Y) の回帰式  $Y=0.604X+249(x=a' \times b' \times c')$  の総和となり、相関係数  $R=0.90$ 、 $p<0.01$  となり、有意な相関を示した。

【考察】

A法、B法ともにいずれも有意な強い相関を認めた。子宮筋腫はその位置や個数により様々な形をとるが、相関係数にほぼ差がないことより、その重量計算に用いるパラ

メーターはA法でもB法でも妥当であると考えられた。すなわち推定子宮重量Yは $A=0.503X-35.9$  ( $X=a \times b \times c$ )で、B法では $Y=0.604X+249.0$  ( $X=a' \times b' \times c'$ )で算出することが判明した。臨床の現場では計測の簡易なことより、A法のほうが簡便に使用できる。

今回われわれの計算式を用いることにより簡便に子宮重量近似値が計算可能となり、術式選択のツールのひとつになると考えられる。

#### 質疑

1. 得られた回帰式から算出した推定重量が術後摘出子宮重量とかけ離れている際にはどのような場合か；術前MRIで高度変性・石灰化のものは除外しているが、術後に肉眼的に変性・石灰化が確認されたものがあったためであった。

2. 頸部筋腫の場合など筋腫の位置によらずこの計算式が使用できるか；筋腫の数や筋腫の位置の違いによらず、簡易に算出可能な計算式を目指したため、どのような形状にも応用可能である。

3. 術後の評価としては体積での評価をすることが多いが、なぜ重量を用いているのか；婦人科的には腫瘍が大きいため、術後評価は重量が用いられることが多く、今回子宮の比重の検討も行ったが、検討の結果筋腫を含む子宮全体の比重はばらつきが有意に少なかったため、重量での検討でもばらつきは少ないと考えられた。

4. 今回MRIは矢状断・横断像を用いているがその他のスライスではどうか；骨盤の形により、また子宮は前屈であるので今回は矢状断と横断像を用いた。

5. 超音波測定とMRI測定では違いはあるか；子宮筋腫は経膈超音波では測りきれないほど大きいことが多いこと、検者の主観により、検査軸のずれが生じるため、客観的評価の可能なMRIを用いた。

6. 3D CTはどうか；現在子宮筋腫患者に対してMRIはルーチンで行っているため今回はMRIを用いたが、今後は筋腫核出術などにも3D CTを使用することも検討している。

以上質疑に対し専門的知識を持って論理的に応答が行えており学位授与に相当する内容及び知識を持つものであると判断された。

|             |   |
|-------------|---|
| 氏名          | まつ おか とし き<br>松 岡 俊 樹                   |
| 学位の種類       | 博 士 (工学)                                |
| 学位記番号       | 生 第 1 2 号                               |
| 学位授与の日付     | 平 成 2 0 年 3 月 2 2 日                     |
| 学位授与の要件     | 学位規則第4条第1項該当                            |
| 学位論文題目      | マウス初期胚におけるZaglとRhopilin-2の発現と機能解析に関する研究 |
| 論文審査委員 (主査) | 教 授 松 本 和 也                             |
| (副主査)       | 教 授 細 井 美 彦                             |
| (副主査)       | 教 授 佐 伯 和 弘                             |