

# MVA Case Report

東京大学医学部附属病院

## Women's MVA システムを用いた子宮内膜組織採取について

女性外科 講師  
松本陽子 先生

### はじめに

子宮内膜癌の罹患数は近年著明に増加しており、日常の外來診療で異常子宮出血を有する症例に対し、子宮内膜細胞および子宮内膜組織を採取する機会が多い。従来、子宮内膜組織採取は、子宮キュレットゾンデ(図1)を用いた鋭的な搔爬で行われることが多く、病変の局在による偽陰性率が高いため、4方向程度の複数方向から繰り返し組織採取を行う、fractional curettageで採取することが推奨されている。しかし、fractional curettageでは疼痛が強く、迷走神経反射による血圧低下などを起こすことがある。また、細く硬い器具による盲目操作により子宮穿孔などの合併症の危険があるため、必ずしも容易で安全な操作とは言えないことも指摘されている<sup>1,2)</sup>。

海外では1990年代より流産手術には手動真空吸引法(MVA: manual vacuum aspiration)が普及しており、日本でも2015年に手動真空吸引器(Women's MVA システム)が認可された。2018年度からは、妊娠11週までの流産に子宮内容除去手術を行った場合、新規に「手動真空吸引法によるもの(4000点)」が創設された。これは従来のD&C(電動吸引を含む)の保険点数(2000点)の2倍となっている。WHOの「Safe abortion第2版」では、MVAが合併症軽減、子宮内膜保護などの点でより安全な妊娠初期中絶の手術法として推奨されており、今後日本でもEVA(electric vacuum aspiration: 電動吸引法)やMVAといった吸引による流産手術が一層普及すると考えられる<sup>3)</sup>。

同じ手法を用いて診断目的の子宮内膜組織採取を行う方法は、すでに海外では実施されており、診断精度や安全性についての報告も多い<sup>4)</sup>。

### 当院でのMVAによる子宮内膜組織採取の結果

MVAを用いた子宮内膜組織採取の質を、外來での生検(fractional curettage)および入院して手術室で行う子宮内膜全

面搔爬(total curettage, T/C)と比較検討した。

2018年5月以降に当科にて外來もしくは手術室にて採取した、fractional curettage(生検)20検体、子宮内膜全面搔爬術(搔爬)8検体、MVA(図2)による子宮内膜組織採取(吸引)11検体の合計39検体を解析対象とした。

### ●採取方法

生検は4方向採取を基本とした。搔爬は、手術室で麻酔下に子宮頸管を拡張し、キュレットで採取した。吸引は1回の吸引手技で採取した。MVAは添付文書の通りに準備を行い、施行者は症例に応じてカニューレ(3mmもしくは4mm)を選択した。子宮口からカニューレを子宮底まで挿入し、真空を開放した。カニューレとアスピレータを回転させながらゆっくり引き抜き、子宮内膜組織を全体的にスパイラルに吸引するイメージで採取した。生食を入れたシャーレにアスピレータ内のエアーを押し出し、生食10ml程度と空気10mlほどを吸い、全体を軽く振ってアスピレータ内壁に付着した内膜組織を生食内に移し、アスピレータを立てて、生食と内膜組織をシャーレ内にエアーで押し出した。シャーレの生食内に浮遊している内膜組織を鑷子でホルマリンに移し、採取終了とした。採取された組織量を図3に示す。

### ●解析方法

採取した子宮内膜組織から作成した病理スライドをもとに、表1のように、4段階のスコアリングを行った。スコア1は、組織量が少

表1... 子宮内膜組織採取量スコア

採取組織量のスコア	判断基準
1	粘液のみ、又は内膜はごくわずかで判断に影響する程度
2	良性/悪性の診断が可能な最低限の内膜組織量
3	診断に十分な量
4	スコア3の量が複数方向から採れていると考えられる量

図1...当院で使用している子宮キュレットゾンデ



図2... Women's MVA システム (単回使用)

Single Valveアスピレータ (60cc) とカニューレ



アスピレータ + MVA Biopsy  
カニューレ 3mm

アスピレータ + MVA Flex  
カニューレ 4mm

Women's MVA システム【使用目的】子宮内容物又は子宮内膜の組織を吸引し、除去または採取するために使用する

今回用いた子宮内膜組織採取用の手動真空吸引器  
シリンジに3mmカニューレ(接続部が青、カニューレ部分は硬めの素材)もしくは4mmカニューレ(接続部が黄、カニューレ部分はやわらかめの素材)を接続して使用する

(写真提供: ウィメンズヘルス・ジャパン株式会社)

図3...MVAによる1回の操作で採取した子宮内膜組織



表 2... 採取方法別のスコア値比較

	n	年齢 (平均)	子宮内膜厚 mm (平均)	採取量スコア (平均)	スコア 1 の症例数	スコア 2 の症例数
生検	20	28-70 (45.4)	3-34 (12.2)	1-3 (2.3)	1 (5%)	12 (60%)
掻爬	8	28-59 (42.6)	3-26 (9.5)	2-4 (3.8)	0	1 (12.5%)
吸引	11	28-92 (51.8)	3-35 (15.1)	1-4 (3.5)	1 (9.1%)	1 (9.1%)
子宮内膜厚 < 10mm						
生検	8	28-70 (45.4)	3-8 (5.9)	1-3 (2.3)	1 (12.5%)	4 (50%)
掻爬	5	28-59 (42.6)	3-6 (4.5)	2-4 (3.6)	0	1 (20%)
吸引	4	28-92 (51.8)	3-6 (4.8)	1-4 (3.3)	1 (25%)	0
子宮内膜厚 ≥ 10mm						
生検	12	28-70 (45.4)	10-34 (16.4)	1-3 (2.3)	0	8 (66.7%)
掻爬	3	28-59 (42.6)	12-26 (17.3)	4 (4)	0	0
吸引	7	28-92 (51.8)	11-35 (21.1)	1-4 (3.6)	0	1 (14.3%)

なく、かつ病理診断の記載からも検体量が少ないという記載があるもの、もしくは「疑い」となっているものとした。スコア 2~4 は、採取量によって採点した。

採点は、検体と採取方法が一致しない者が行った。

#### ●解析結果

それぞれの採取方法によるスコアの平均値、スコア 1 および 2 の症例数を表 2 に示す。スコア 3 以上の割合は、生検群では 35% (7/20)、掻爬群では 87.5% (7/8)、および吸引群では 81.8% (9/11) であった。掻爬群にはスコア 1 の症例を認めなかったが、生検群と吸引群では 1 例ずつ認めた。採取方法別スコアの比較では、吸引群のスコア値は生検群と比べて有意に高かった ( $p=0.0004$ ) が、掻爬群との間に有意差は認められなかった ( $p=0.4964$ ) (図 4)。採取時の超音波検査による子宮内膜厚 10mm 以上と 10mm 未満の場合に分けて行った検討においても同様の結果が得られた。

#### ●安全性と簡便性

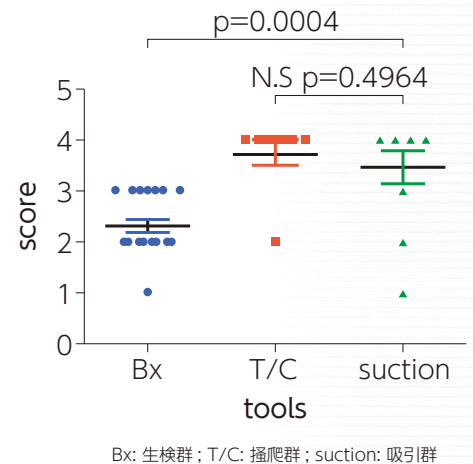
吸引群 11 検体のうち、8 例は外来で採取を行ったが、強い痛みの訴え、迷走神経反射など気分不快や血圧低下などの事例は認められなかった。また子宮穿孔も認められなかった。

本解析に用いた検体は複数の医師が採取しているが、吸引による採取手技は、一度他の使用者の手技を観察することにより容易に使用することができた。

#### 考察

今回の検討で、MVA による子宮内膜組織採取の質は、全面掻爬到に匹敵することが示唆された。多くの文献により MVA の有用性が示されている。例えば、不正出血症例の子宮内膜吸引組織診 (Karman 型 = Women's MVA システム: MVA Flex カニューレ) の診断的有効性を 226 例で調べたところ、異常所見を有する症例において掻爬検体との比較で感度 86.7% 特異度 100% であったと報告されている<sup>5)</sup>。また、不正出血症例 (132 例) の内膜病理診断を従来の金属の curettage と MVA の両方で採取し、結果を比較したところ、評価可能 123 例の良性的診断を含めた両者の診断一致率は 64.2% で、

図 4... 採取方法別のスコア値の差の検討



悪性診断に関しては、異型増殖症 (1 例) と癌 (5 例) の症例はどちらの方法でも一致して診断可能であったと報告されている<sup>4)</sup>。

MVA におけるカニューレの選択については、子宮口や頸管が狭い症例には 3mm を、子宮口・子宮内腔が広い症例、子宮内膜の方向が入り組んだ症例には 4mm を選択することにより、スムーズな採取が可能であった。

MVA の安全性や簡便性については、症例数が少ないことから今後の検討が必要であるが、安全性は従来の fractional curettage に劣らないと考えられる。手技についても、習得後は施行者、介助者が必要とする時間や手間は、fractional curettage とほぼ同等であった。

以上の検討から、今後、適応を選択し、麻酔下での手術である子宮内膜全面掻爬術を外来処置で代替することも可能と考えられる。例えば、妊孕性温存を目的とした高用量 MPA 療法の効果判定など、定期的に子宮内膜組織採取が必要な場合などでは、患者への負担をより軽減できる可能性がある。

#### 文献

- 1) Ben-Baruch, G., et al., Uterine perforation during curettage: perforation rates and postperforation management. *Isr J Med Sci*, 1980. 16(12): p. 821-4.
- 2) Kotdawala, P., S. Kotdawala, and N. Nagar, Evaluation of endometrium in peri-menopausal abnormal uterine bleeding. *J Midlife Health*, 2013. 4(1): p. 16-21.
- 3) 関口敦子, 中., 人工妊娠中絶術 我が国の動向. *周産期医学*, 2015. 45(5): p. 613-618.
- 4) Sirimai, K., et al., Comparison of Endometrial Pathology between Tissues Obtained from Manual Vacuum Aspiration and Sharp Metal Curettage in Women with Abnormal Uterine Bleeding. *J Med Assoc Thai*, 2016. 99(2): p. 111-8.
- 5) Tansathit, T., et al., Diagnostic evaluation of Karman endometrial aspiration in patients with abnormal uterine bleeding. *J Obstet Gynaecol Res*, 2005. 31(5): p. 480-5.

紹介した症例は臨床症例の一部を紹介したもので、全ての症例が同様な結果を示すわけではありません。使用目的、効能又は効果、使用方法等、警告、禁忌、禁止を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

