Original

Office gynecologyにおけるマイクロ波子宮内膜アブレーションによる
過多月経の治療

津田 晃*

Microwave endometrial ablation for menorrhagia in office gynecology

Akira Tsuda*

Abstract

The aim of the study is to evaluate the safety and effectiveness of microwave endometrial ablation (MEA) in women with menorrhagia for office-based gynecology. Twenty five outpatients (average age 45.2) who hoped to avoid hysterectomy received MEA for treatment of menorrhagia. The mean operation time was 14.7 (7-54) min. The blood loss during a monthly menstrual period decreased in 22 women (88%) to less than 20%, 2 (8%) to less than 50%. Menorrhagia remained in 1 patient (4%) of the 25 women after MEA. Six patients (24%) felt nausea and 1 (4%) had diarrhea within 12 hours post-ablation. Three patients (12.0%) had mild endometritis after treatment. The average VAS score regarding feelings of satisfaction for MEA was 8.5 (full score=10). MEA for menorrhagia is feasible and safe, and an easy and fast in-office day surgical procedure that is minimally invasive for who hoped to avoid hysterectomy.

Key words: menorrhagia, microwave endometrial ablation (MEA), office gynecology, day surgery

Accepted on Feb. 15, 2012

山王レディースクリニック 〒010-0953 秋田市山王中園町10-35

Sanno Ladies Clinic

Address: 10-35, Sanno Nakazono-machi, Akita-city, 010-0953, Japan

***Reprint requests and correspondence to:**

Akira Tsuda, MD

Sanno Ladies Clinic

Address: 10-35, Sanno Nakazono-machi, Akita-city, 010-0953, Japan

緒 言

過多月経に悩む女性は全国で推定600万人といわれており、産婦人科の日常診療において重要な疾患である¹⁾。過多月経は機能性過多月経と器質性過多月経に分けられ、後者には、子宮筋腫、子宮腺筋症、血液凝固異常の疾患などがあり、薬物療法が奏功しない例で妊娠を希望しない場合、子宮全摘術が行われることが一般的である。しかし、仕事を持つ女性が増えていることから入院での子宮摘出を希望されない場合も少なくなく、より低侵襲な過多月経の治療法のニーズが高まっている。

1995年、Sharpら²⁾によりマイクロ波子宮内膜アブレーション (microwave endometrial ablation : MEA) 治療が報告され、欧米ではその簡便性から、過多月経の治療として盛んに行われてきた。日本でも金岡ら³⁾により湾曲を持った子宮用のアプリーケーターが開発され、簡易な操作と確実性が上昇し、徐々に普及する傾向がみられている。2008年12月にMEAが厚生労働省の先進医療として認められ⁴⁾、過多月経の治療に用いられるようになった。先進医療施設として10施設が登録され、さらに、2012年4月から保険への導入が行われ、患者負担も減少したと思われる。

しかし、欧米ではMEAが産婦人科クリニックでの日帰り手術と考えられているのに対して、日本ではまだ総合病院で入院により治療を行っているのが現状である。当院では、2010年4月からMEAを導入し、日帰り手術を行ってきた。今回、office gynecologyとして行ったMEAが過多月経に有効か否かについて検討したので報告する。

I. 対象と方法

2010年4月から2011年11月までに、当院でMEAを施行した25例を対象に検討した。アルフレッサ社製マイクロターゼAZM-550と直径4mmの子宮用サウンディングアプリーケーターを使用し、1回70W、50秒の条件で行った。麻酔は静脈麻酔 (ペンタゾシン15~30mgを含むneuroleptic anesthesia変法) を用い、直前に子宮鏡で子宮内病変を観察後、経腹的または経直腸の超音波ガイドによりアプリーケーターが子宮内にあることを確認しながら、子宮内膜・筋層 (筋腫) を照射した。術前には文書で手術の内容を説明し同意を得た。また、手術は自費診療で行った。全例、午前10時に絶食で来院し、午後5時に帰宅する

という日程で日帰り手術を施行した。術後は自宅での疼痛予防のために、就寝時に鎮痛坐剤を使用するように指示した。また、MEA後3ヵ月に手術当日の副作用やその後の月経量、月経痛などを総合して、MEAの満足度をvisual analog scale (VAS ; 満点10) で主観的に評価してもらった。

II. 成績

主訴は全例が過多月経であり、平均年齢は45.2歳 (36~54歳) であった。疾患は子宮筋腫22例、子宮腺筋症1例、子宮内膜ポリープ1例、機能性過多月経1例であった。手術までにGonadotropin-releasing hormone analogue (GnRHa) 療法を行った例は13例で、平均使用期間は、4.4ヵ月であった。また、MEA施行までの治療期間は平均13.2ヵ月であった。平均手術時間は14.7分 (7~54分) であった。

術後月経量が1/5以下に減少した著効例は22例 (88%) で、無月経となったのは8例 (32%) であった。また、1/2以下の有効例は2例 (8%)、月経量に変化のなかった無効例は1例 (4%) であった。手術当日の副作用は嘔吐6例 (24%)、下痢1例 (4%) があり、また、術後1ヵ月までの間に3例 (12%) に軽度な子宮内膜炎を認めた。術後3ヵ月でのVASは平均8.5 (Fig. 1) であった。

以下に症例を提示する。

【症例】患者は40代後半。5年前に過多月経と貧血のため、近医内科から紹介された。子宮は超手拳大で、多発性筋腫と過多月経があり、貧血もあるため、子宮全摘を勧めたが希望されなかった。患者の希望により6ヵ月のGnRHa療法を3回施行したが、休薬すると過多月経を繰り返していた。入院や子宮摘出術は希望されなかったため、MEAを施行した。術後、月経量は1/5以下に減少した。(Fig. 2-5)

III. 考 察

マイクロ波は1~数百GHzの周波数を持つ電磁波で、光に似た性質はレーダーや無線などの通信に利用され、その熱作用は電子レンジとして広く使用されている。今回使用したマイクロ波装置は、肝がんの手術で使用するアルフレッサ社製のマイクロターゼ®と金岡らが開発した湾曲を持った直径4mmのMEA用サウンディングア

Figure 1 The average VAS score regarding feelings of satisfaction for MEA was 8.5(full score = 10)

Figure 2 T2-weighted sagittal magnetic resonance imaging (MRI) before MEA

Submucous myomas are found at fundal endometrium.

Figure 3 Hysteroscopic findings before MEA

Submucous myomas with surface vessels are observed.

Figure 4 Hysteroscopic findings after MEA

Submucous myoma and endometrium are changed degenerately.

プリケーター⁴⁾である。このMEA用のサウンディングアプリケーターは頸管拡張を要さず、子宮内膜の変形があっても多くは卵管角部までアプリケーター先端が到達する。これにより粘膜下筋腫を治療することができるようになり、治療可能症例が大幅に増加した。2.45GHzのマイクロ波を70W、50秒の条件下で子宮筋腫核に照射すると、粘膜下筋腫も無血管領域に変わり、変性し、数カ月後には退縮する。このような子宮内膜病変への治療は、従来行われてきた頸管的子宮鏡下子宮内膜切除術と比べ、手術時間や患者の満足度においてMEAの方が有用であると報告されている⁵⁾。

MEAを導入するまでは、機能性および器質性過多月経で診療所を受診する患者に対して、多くはGnRHaやホルモン剤を使用した保存的治療を行ってきた。しかし、薬物による低エストロゲン状態の副作用や骨量低下のため治療継続が困難になると手術目的で総合病院へ紹介することが多かった。MEAの導入により子宮筋腫や子宮腺筋症による過多月経は、自院で日帰り手術により治療することが可能になった。

手術当日には、麻酔によるものと考えられる嘔気がやや多くみられたが、帰宅後のベッド上での安静を指示したところ、嘔気を訴える患者も減少した。疼痛は鎮痛坐剤でコントロールできなかった痛みはなく、MEAが日帰り手術でも可能なことを後押しする結果であった。

今回の検討で、MEA後に月経量が減少した患者の多くは無月経にならなくても満足度は高いことがわかった。このことは、過多月経の患者におけるMEA治療のエン

Figure 5 Enhanced T1-weighted MRI at 1 month after MEA

The main part of submucous node is depicted as a *de novo* avascular area.

ドポイントは、無月経ではなく月経量減少によるQOLの向上と考えられ、むしろ、子宮を温存し少量の月経があることで閉経時期を認識できることを望んでいるとも考えられた。MEAという低侵襲で確実な手技で無月経にならなくても月経量を1/5程度に減少させることが、この日帰りMEA手術に期待されることであると考えられる。

今回、MEAが無効だった1例は、多発性内膜ポリープと粘膜下筋腫の例であった。十分に筋層まで照射されていなかったことが原因と思われた。この例は2回目のMEAを行い過多月経は改善された。さらに、月経量が1/2程度しか減少しなかった2例はいずれも比較的大きな筋層内から粘膜下にかけての子宮筋腫があった例であった。このように直径7cmを超える比較的大きな子宮筋腫の場合には、通常のMEAでは粘膜下に突出している部分の照射面積が広くなり、粘膜下に突出する病変をすべて網羅して照射することができず、子宮筋腫の縮小効果も低かった。しかし、最近ではある程度大きな筋腫核でも、超音波ガイド下で筋腫核内に穿刺しマイクロ波を照射することでmyolysisを行う手技（transcervical microwave myolysis : TCMM）が報告されている^{6) 7)}。これにより、ある程度大きな筋腫でも、短時間に治療が行えるようになると期待される。MEAとTCMMはこれからのoffice gynecologyに力強いツールになると考えられる。

結 語

MEAは、短時間にでき、術後の満足度も高く、子宮摘出を望まない過多月経症例の治療法として有用と考えら

れた。また、合併症がない症例では日帰り手術が可能であり、office gynecologyの有用な一手段と考えられた。

References

- 1) 可世木久幸：機能性子宮出血（過多月経）に対する新しい治療法。臨婦産 **58**：309-315, 2004
- 2) Sharp NC, Cronin N, Feldberg I, Evans M, Hodgson D, Ellis S: Microwave for menorrhagia: a new fast technique for endometrial ablation. Lancet **346**: 1003-1004, 1995
- 3) 金岡 靖：安全性確実性の向上を目指した婦人科手術の工夫 湾曲した子宮内膜アブレーション用マイクロ波アプリーケーターの開発。日産婦誌 **56**：1345-1352, 2004
- 4) 先進医療にマイクロ波子宮内膜アブレーションを追加する告示：厚生労働省告示第五百七十四号改訂（2008年12月26日）
- 5) Cooper KG, Bain C, Parkin DE: Comparison of microwave endometrial ablation and transcervical resection of the endometrium for treatment of heavy menstrual loss: a randomised trial. Lancet **354**: 1859-1863, 1999
- 6) Kanaoka Y, Yoshida C, Fukuda T, Kajitani K, Ishiko O: Transcervical microwave myolysis for uterine myomas assisted by transvaginal ultrasonic guidance. J Obstet Gynaecol Res **35**: 145-151, 2009
- 7) 金岡 靖, 井本広済：湾曲したMEA用マイクロ波アプリーケーターで行う子宮筋腫の経頸管的マイクロ波アブレーション。J Microwave Surg **29**：69-74, 2011