Case
Report

過多月経による出血性ショックに対する
緊急マイクロ波子宮内膜アブレーションの使用経験

中山健太郎¹⁾ 青木 昭和¹⁾ 金岡 靖²⁾ 宮崎 康二¹⁾

Microwave endometrial ablation as an alternative to hysterectomy for the emergent control of
uterine bleeding in patients with acute hemorrhagic shock

Kentaro Nakayama¹⁾, Showa Aoki¹⁾, Yasushi Kanaoka²⁾ and Kohji Miyazaki¹⁾

Abstract

Background: Microwave endometrial ablation is a new, minimally invasive treatment option for menorrhagia. Its popularity in many countries is increasing due to its safety and simplicity.

Cases: We treated menorrhagia due to submucosal myomas in patient with a modified microwave endometrial ablation device. Conventional surgery (total abdominal hysterectomy) was contraindicated in this patient because of acute hemorrhagic shock. In this case, microwave endometrial ablation was highly effective and patient was satisfied with her treatment outcome.

Conclusion: Given its safety, simplicity, and effectiveness, microwave endometrial ablation may be widely adopted for the emergent control of uterine bleeding in patients with acute hemorrhagic shock.

Abbreviations: MEA, microwave endometrial ablation

Key words: MEA, menorrhagia, acute hemorrhagic shock

Accepted on Feb. 9, 2009

島根大学医学部産科婦人科¹⁾ 〒693-8501 島根県出雲市塩冶町89-1

Department of Obstetrics and Gynecology, Shimane University School of Medicine
Address: 89-1, Enya-cho, Izumo-city, Shimane, 693-8501, Japan

医誠会病院レディースセンター婦人科²⁾ 〒533-0022 大阪市東淀川区菅原6-2-25

Department of Gynecology, Iseikai Hospital
Address: 6-2-25, Sugahara, Higashiyodogawa-ku, Osaka-city, Osaka, 533-0022, Japan

緒 言

近年、婦人科領域においても過多月経の治療法として子宮全摘に代わり、より侵襲の少ないmicrowave endometrial ablation (MEA) が注目されている。MEAとは、組織へのマイクロ波照射によって生じる組織誘電加熱を利用した蛋白凝固装置で、マイクロ波によって子宮内膜基底層も含めて破壊し、その機能を低下させる治療法であり、その結果、月経血の減少もしくは無月経に移行することを目的としている。MEAはレゼクトスコープによる子宮内膜焼灼術に比べて安全性、簡易性、効果の面で優れていることから現在、海外では広く普及している。今回、我々は過多月経による出血性ショックを伴って救急搬送された症例に対して緊急MEAを施行し有効であった症例を経験した。本症例のように薬物療法ではコントロール困難な子宮出血に対しては、従来は子宮全摘術、子宮内容除去術 (D&C)、子宮動脈塞栓術などが行われてきたが、安全性、放射線被曝の有無、操作方法の簡便性、操作による侵襲度、緊急性の面で改善の余地がある。本症例により緊急止血目的としてMEAの有用性および適応拡大の可能性が初めて示された。

I. 症例

患 者：51歳
主 訴：過多月経、重症貧血、出血性ショック
月経歴：初経：14歳、月経周期：28日、整
持 続：10日間、月経量：多量 (15分～1時間に1回ナプキンを交換する程度)、凝血塊 (+)
月経痛：なし
妊娠歴：4経妊4経産 正常経産分婉
既往歴：特記事項なし
現病歴：元来月経は順調であった。月経3日目までは月経量は多かったが、特に貧血を指摘されたこともなかった。2007年8月23日より月経開始となり、8月29日より月経量が多量となり、近医産婦人科を受診し、入院となった。止血剤点滴するも出血が持続し8月31日重症貧血 (Hb 5.7g/dL)、血圧低下を認め、プレショック状態となったためMAP2単位輸血後、当科へ救急搬送となった。

II. 初診時所見

身長162cm、体重65kg、BMI=24.7
身体所見：下肢浮腫なし、鼠径リンパ節腫大なし
内診所見：腔内より凝血塊90mL排出。
子宮口より出血あり
子宮は女性成人手拳大、可動性良好
血液検査所見：(輸血MAP2単位施行後)
WBC 9,820/uL, LDH 111 IU/L, Hb 6.7g/dL,
CA19-9 6 U/mL
PLT 17.9万/uL, CEA 1.1 ng/mL, BUN 13.5 mg/dL,
CA125 5 U/mL
Crea 0.51mg/dL, D-dimer 0.1 μ g/mL, ATⅢ 94%
経膈超音波検査：子宮内に出血、凝血塊あり。子宮体部に径2cmの粘膜下筋腫1個を認めた。

III. 治療経過

入院後、さらにMAP2単位を追加輸血した。入院後も子宮からの出血が持続するため、止血目的の選択肢として子宮全摘術、子宮動脈塞栓術、MEAがあること、およびそれらの長所、短所、リスクについて患者さんに説明した。十分なインフォームドコンセントの結果、患者さんはMEAを選択されたため、緊急MEAでの止血を図ることとした。なお、MEA施行に関しては当院倫理委員会承認が得られている。

腰椎麻酔下に患者を碎石位とし、下腹部、外陰部、大腿部、腔内をイソジン®で消毒した後、経腹超音波下ガイド下にマイクロ波子宮内膜凝固を、子宮内膜の凝固を確認しながら、子宮内膜全周に施行した。マイクロターゼ®出力70W、凝固あたりの通電時間は50秒で施行した。子宮底部より2cmずつ、子宮頸部方向に凝固施行した。手術時間は30分で、出血は90mLであった。

IV. 術後経過

術後は痛みの訴えもなく、経過は良好であった。術後、2週間程、軽度の水様帯下を認めた。Hbは術前9.7g/dLから術後約6週間で13.6g/dLに増加し、貧血は著明に改善された。術後3ヵ月目のMRI、Gd造影T1強調画像でマイクロ波により壊死した内膜が無血流領域として確認された (Fig. 1)。術後5日目のMRIと比較して粘膜下筋

Figure 1 MRI images, 5 days and 3 months after MEA

a-b T2-weighted images show gradual shrinkage of the myoma and c-d Gd-enhanced T1-weighted images show the partially necrotic endometrium following MEA

腫全体が縮小していた (Fig. 1).

V. 考察

今回、我々は過多月経による出血性ショックを伴って救急搬送された患者に対して緊急MEAを施行し有効であった症例を経験した。腰椎麻酔下にて、経腹超音波ガイド下で手術操作を行い、所要時間は30分、術中出血量は90mLであった。本症例のように、全身状態が悪く、開腹手術が困難な状態でもMEAは緊急止血に対して有効であることが示唆された。

近年、子宮内腔の凹凸に対応できるように先端部分が緩やかに湾曲した形状の、マイクロ波アプリーケーターが開発された¹⁾。本症例においても、この湾曲したアプリーケーターを用いており、粘膜下筋腫があっても容易に卵管角部、子宮底部を凝固することが可能であった。欧米からはマイクロ波子宮内膜凝固療法における合併症は約0.1%であり、MEA特有の腸管の熱損傷や子宮穿孔が報告されている²⁾。我々はこれらの合併症を回避する目的

で、以前の報告^{3) 4)}を参照に経腹超音波ガイド下にMEAを行った。超音波ガイド下にアプリーケーターの先端を常に確認しながらマイクロ波を照射すれば、子宮穿孔や腸熱損傷の回避は十分可能であると考えられた。

日常の外來診療では薬剤による過多月経の制御が難しいため、閉経までの5～10年を不満足な状態で過ごさざるを得ない患者を多数経験する。MEAで治療すれば、これらの患者のQOLは改善され、子宮摘出を回避できる可能性が飛躍的に向上するはずである。また、本症例のように薬物療法では止血不可能な症例に対しては、従来は子宮全摘術、D&C、子宮動脈塞栓術などが行われてきたが、いずれも安全性、簡易性、緊急性の面で改善の余地がある。今回の結果は緊急止血目的としてMEAの有用性が初めて示された貴重な症例といえる。

最近、初期の子宮体癌を9.2GHzのMEAを用いて治療することに成功したという症例が報告された⁵⁾。このように、近年MEAを過多月経に対する治療のみでなく、婦人科悪性疾患の治療へと適応拡大の可能性が示されている。本症例の結果も、緊急止血に対するMEAの新たな適

応拡大を示唆するものであり，婦人科医にとっては福音である．

References

- 1) 金岡 靖, 平井光三, 石川 修, 荻田幸雄: 2.45GHzマイクロ波を用いるMicrowave Endometrial Ablationのための子宮内膜用電極の開発. *Journal of Microwave Surgery* **19**: 51-54, 2001
- 2) 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
- 3) 金岡 靖, 平井光三, 中川恵理, 森村美奈, 石河 修, 荻田幸雄: 血液疾患に伴う過多月経に対するマイクロ波子宮内膜凝固療法. *Journal of Microwave Surgery* **18**: 99-102, 2000
- 4) 浅川泰行, 森田峰人, 太田邦明, 北村 衛, 渡辺慎一郎, 内出一郎, 洪井幸裕, 前村俊満, 竹下直樹, 間崎和夫, 田中政信, 久保春海: 過多月経に対してMicrowave Endometrial Ablationを施行した一例. *日本産婦人科学会東京地方部会雑誌* **54**: 2 291-295, 2005
- 5) Sharp N, Ellard M, Hirshowitz L, Malthouse S, Johnson N: Successful microwave ablation of endometrial carcinoma. *BJOG* **109**: 1410-1412, 2002