

マイクロ波子宮内膜焼灼術後妊娠の1例

赤松 巧将・佐伯 綾香・牧尾 悟・村越まどか・寺林 博之・荒武 淳一
中村しほり・小嶋 一司・船富 爽子・高橋小百合・西村 智樹・原 理恵・露木 大地
田中 優・伊藤 拓馬・楠本 知行・福原 健・中堀 隆・長谷川雅明・本田 徹郎

倉敷中央病院 産婦人科

A case of pregnancy after microwave endometrial ablation

Yoshimasa Akamatsu・Ayaka Saeki・Satoru Makio・Madoka Murakoshi・Hiroyuki Terabayashi
Junichi Aratake・Shihori Nakamura・Kazushi Kojima・Sawako Funatomi・Sayuri Takahashi
Tomoki Nishimura・Rie Hara・Daichi Tsuyuki・Yu Tanaka・Takuma Ito・Tomoyuki Kusumoto
Ken Fukuhara・Takashi Nakahori・Masaaki Hasegawa・Tetsuro Honda

Department of Obstetrics and Gynecology, Kurashiki Central Hospital

マイクロ波子宮内膜焼灼術 (microwave endometrial ablation; MEA) は挙児希望のない女性の過多月経, 機能性子宮出血などに対して行われる。まれに術後に妊娠が生じることが報告されているが, 我々の知る範囲では国内ではまだ報告例はない。今回MEA術後妊娠の1例を経験したので報告する。症例は3妊2産の30代既婚女性で, 過多月経に対してMEAを施行した。術後, 過多月経は軽快し定期的に月経があった。2年後, 無月経で受診し, 妊娠6週と診断された。もともと挙児希望はなかったが夫婦は妊娠継続を希望した。妊娠17週に性器出血で受診し6cmの腔内胎胞脱出が認められた。夫婦は妊娠継続が困難である説明を聞き妊娠継続を断念し, 18週で経腔分娩に至った。分娩8週間後に胎盤遺残が疑われており経過観察中である。MEA後妊娠で妊娠継続を希望した場合に, 早産, 癒着胎盤, 胎児発育遅延, 胎児死亡, 子宮破裂, 新生児死亡などの発生率が高くハイリスク妊娠であることが報告されている。また我々産婦人科医師はMEA後妊娠が起こりうることを知っておく必要があり, 患者にも知らせておくことが必要であると考えられた。

Microwave endometrial ablation (MEA) is performed for hypermenorrhea or dysfunctional uterine bleeding in women who do not wish for a subsequent pregnancy. Pregnancy after MEA has been previously reported in the literature, but is rare and has not yet been reported in Japan. Here, we present a case of pregnancy after MEA.

A woman in her fourth decade with hypermenorrhea underwent MEA, which completely resolved the hypermenorrhea. Two years later, she presented with amenorrhea, and pregnancy was detected at 6 weeks of gestation. After deciding to continue the pregnancy, she presented at 17 weeks of gestation with abnormal vaginal bleeding, and we observed intravaginal amniotic sac prolapse of 6 cm. The couple decided to discontinue the pregnancy, and the fetus and placenta were vaginally delivered at 18 weeks. She is currently undergoing ongoing examinations after placental retention was suspected on ultrasonography 8 weeks after delivery. The rates of preterm delivery, adherent placenta, fetal growth restriction, intrauterine fetal death, uterine rupture, and neonatal death are reported to be high in pregnancy after MEA. It is essential that obstetricians/gynecologists be cautious of possible pregnancy after MEA, and patients should be educated about this possible outcome.

キーワード: マイクロ波子宮内膜焼灼術, MEA, 妊娠

Key words: microwave endometrial ablation, pregnancy

緒 言

マイクロ波子宮内膜焼灼術 (microwave endometrial ablation; MEA) は子宮内膜機能層を熱で変性させるもので, 過多月経や機能性子宮出血で貧血を呈する挙児希望のない女性に限定して行われる治療法である¹⁾。代替療法には子宮全摘, gonadotropin releasing hormone agonist/antagonist, 低用量ピルなどが挙げられるが,

MEAは低侵襲かつ副作用の少ない治療法である。子宮内膜焼灼術には, 第一世代と言われる, 子宮内膜の trans-cervical loop resection, rollballoon ablation, laser ablationなど, および第二世代と言われるMEAなどがある。第一世代では, 子宮穿孔, 周囲組織 (付属器, 腸管, 膀胱など) の損傷などの報告もあったが, MEA登場後には, これらの合併症はまれになった²⁾。ほかには第一世代, 第二世代を通して, 感染, 出血, 子宮内癒着

に伴う子宮留血腫などの合併症がある。加えて、第一世代、第二世代を通して、子宮内膜焼灼術後妊娠について報告されている。子宮内膜機能層が残っている、あるいは再生されると妊娠が起こりうる。最初のMEA後妊娠例報告は2006年である³⁾。2018年のreviewでは274例(第一世代を含む)の妊娠が検討されている¹⁾。MEA後妊娠について国内での報告は我々の知る範囲ではない。今回MEA後妊娠の1例を経験したので報告する。

症 例

30代で3妊2産の既婚女性。過多月経を主訴にX年に当科を受診した。Hb 7.8g/dLと著明な貧血を認めしたが、子宮筋腫、子宮腺筋症などの器質的疾患は認めなかった。まず低用量ピルと一時的に鉄剤静注の投与を行ったところ貧血は改善した。その後低用量ピルを自己中断されたため、過多月経が再発し、X+3年に再度当科を受診した。この時にも子宮筋腫、子宮腺筋症など器質的疾患は認められず、子宮頸部、子宮体部ともに細胞診は陰性であった。患者は挙児希望なくMEAを選択した。

手術は腰椎麻酔下に行われた。まず子宮鏡で子宮内病変がないことを確認し、子宮内膜を搔爬し、ひきつづきMEAを施行した。機器はマイクロターゼ OT-110M (アルフレッサファーマ社)を用いた。サウンディングアプリーケーターを子宮底部に当たるまで挿入した。挿入深度は8~9cmだった。子宮の正中・右側壁・左側壁を、底部から2cmずつ引き抜いた位置で各々3回焼灼した(出力:70W, 通電時間:50秒, 施行回数:9回)。終了時に子宮鏡で内膜全周が十分に焼灼されていることを確認した。所要時間は31分であった。図1に術前・術後の超音波断層法の写真を示した。術後に無月経にはならず、28日周期で月経があったが、術前と比較して月経

量の著明な減少を認め、貧血も改善した。術後3か月目(月経周期21日目)の時点で、子宮内膜の厚さは6mmと薄く、終診とした。

X+5年(術後2年目)に、無月経で当科を受診し、妊娠6週と診断された。夫婦は妊娠継続を希望した。妊娠17週5日に性器出血で受診したところ、6cm大の胎胞が腔内に脱出していた。妊娠継続が困難なことを説明したところ、夫婦はまず自然経過観察を希望した。18週0日に自然破水を来したため、夫婦は陣痛誘発に同意した。18週1日に経膈分娩に至り、児を142gで娩出した。胎盤は96gで自然に娩出されたが、分娩8週間後の診察で19.8×9.0mm大の胎盤遺残が疑われており(図2)、経過観察中である。

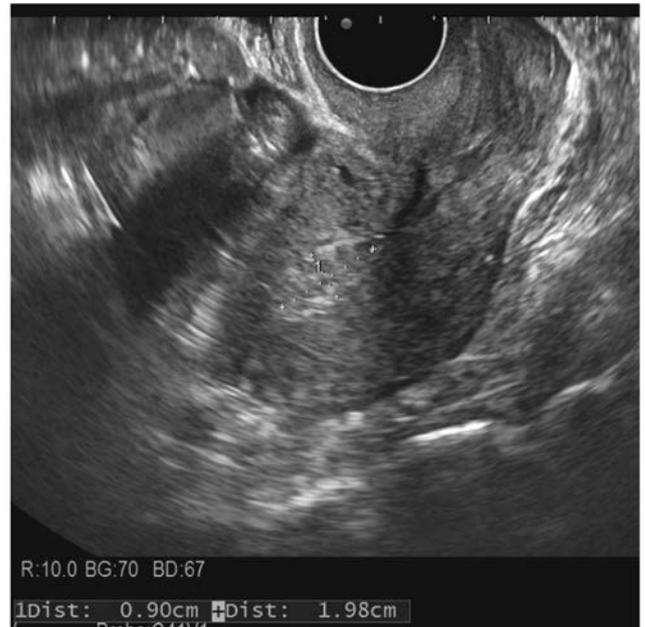


図2

分娩8週間後の超音波断層法写真。子宮内に胎盤遺残と思われる19.8×9.0mm大のやや高輝度の病変がみられる。

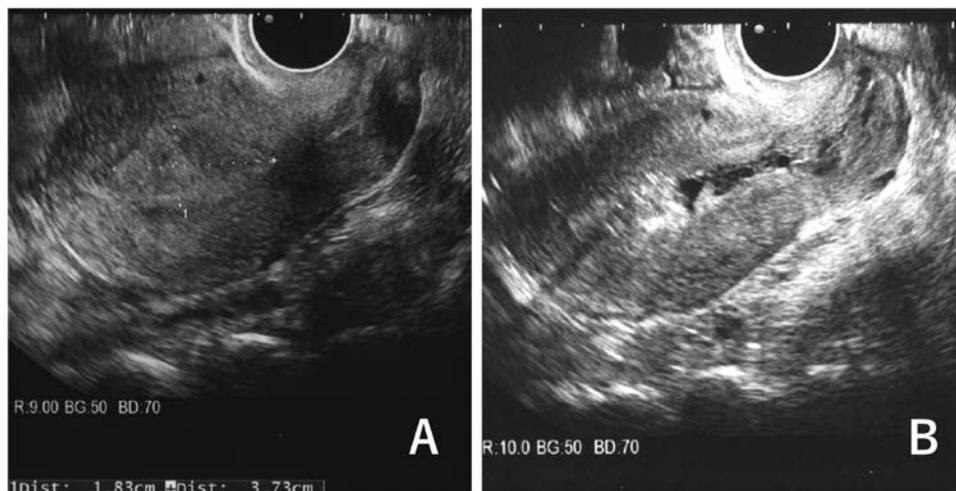


図1

術前(A)・術後(B)の超音波断層法写真。(A)手術直前に子宮内膜の厚さは18.3mmであった。(B)手術翌日に子宮内膜はごくうすくなっていた。

考 察

MEA 2年後に自然妊娠し、妊娠継続を希望されたが17週に胎胞脱出し死産に至り、胎盤遺残が疑われ経過観察中の1例を報告した。我々の知る範囲では国内初のMEA後妊娠報告である。当科ではMEA後妊娠が起こりえるという認識がこれまでなかった。MEA後妊娠の可能性と妊娠した場合のリスクについて医局で共有した。

Kohn et al.は、子宮内膜焼灼術後妊娠274例についてreviewを行っている¹⁾。使用されたdeviceが記載されているものでは、子宮内膜のtrans-cervical loop resection, rollballoon ablation, laser ablationなどの第一世代が200例、MEAなどの第二世代が46例である。第二世代使用後妊娠の報告例が少ないが、これは新しい装置であるため、妊娠症例が報告されなくなった可能性がある。また手術件数母数が不明であるため第一世代と第二世代のどちらにおいて術後妊娠率が高いのかを議論するのは困難と考えられる。

焼灼術から妊娠までの期間は3週間前（手術時にすでに妊娠していた）から13年で中央値は1.5年であった¹⁾。妊娠症例の80-90%で避妊はしていなかった¹⁾。海外でも避妊指導が十分に行われていない可能性がある。

妊娠例のうち、術後に月経（もしくは少量の性器出血）があったかについて、記載されている79例中、月経有りが60例（76%）、月経無しが19例（24%）である¹⁾。無月経であれば、子宮内膜が十分焼灼されていると思われるが、無月経症例でも妊娠の可能性があることを認識する必要がある。

妊娠経過について検討すると、アウトカムが記載されている252例のうち、中絶114例（45%）、流産45例（18%）、異所性妊娠12例（5%）、胞状奇胎1例（0.4%）、胎児子宮内死亡9例（4%）、早産40例（16%）、正期産31例（12%）という結果である¹⁾。一例報告も含まれた統計なので正確には言えないものの、妊娠継続を希望した場合に早産率が高いと推測される。

子宮内膜焼灼術後妊娠274例における産科的合併症に関しては、preterm PROM（早産期前期破水）16例、FGR（胎児発育遅延）10例、新生児死亡9例、子宮破裂7例、絨毛膜羊膜炎6例、胎児奇形5例、母体死亡1例、と報告されている¹⁾。また、胎盤異常として、placenta accreta（癒着胎盤）16例、placenta increta（嵌入胎盤）12例、placenta percreta（穿通胎盤）4例、前置胎盤3例、前置血管1例と報告されている¹⁾。一例報告も含まれるため、MEA後妊娠における産科合併症の正確な頻度は不明であるものの、ハイリスク妊娠であることはおそらく間違いはないであろう。癒着胎盤、産後出血などで、帝王切開と同時に子宮全摘をしたもの29例と経膈分娩後に大量出血で子宮全摘4例をしたものを含

めて、子宮全摘が33例報告されている（基本的に挙児希望がない症例なので、子宮摘出の適応についてはバイアスがかかっている可能性がある）。

以上、MEA後妊娠がハイリスク妊娠と考えられることを文献考察した。早産の原因としては、子宮内癒着があつて子宮内のスペースが狭いことが一因になっているのではないかと推測される。FGRの原因としては、胎盤の血流不全が考えられる。子宮破裂の原因としては、子宮筋層に熱損傷が生じた可能性が考えられる。癒着胎盤・嵌入胎盤・穿通胎盤・前置胎盤などの原因には、子宮内膜基底層の損傷により正常な胎盤形成が障害されたことが考えられる。

臨床医としてMEA後妊娠を回避する工夫について考察する。術後妊娠の回避に関しては、十分に子宮内膜が焼灼できているほど妊娠率は下がるのではないかと期待される。中本らは、十分に子宮内膜を焼灼するための手術時の操作方法の工夫や、症例選択について述べている⁴⁾。症例選択に関して、子宮筋腫や子宮腺筋症があると、MEAで過多月経が改善しないことがある可能性、十分に子宮内膜焼灼ができない可能性について述べており、これはわれわれも今後検討していきたい。本症例は子宮筋腫・腺筋症など器質的疾患の無い症例であり、MEA施行時に内膜搔爬を行い、子宮内膜を薄くして焼灼を行っており、子宮鏡も併用しており、手術方法としては問題がなかったと思われる。終診時の黄体期中期に子宮内膜の厚さは6mmと薄く、過多月経改善の目標は達していたと思われる。しかし子宮内膜焼灼が不十分だった可能性もあるので今後さらに術後妊娠の回避に関する工夫を検討していきたい。ただし前述のようにMEA後無月経でも妊娠例は報告されているので、子宮内膜が十分焼灼できたと考えられる症例でも、妊娠の可能性については患者に説明しておかねばならない。

今回、MEA後妊娠の1例を経験して「MEA後妊娠が起こりうること」および「MEA後妊娠はハイリスク妊娠であること」を、手術を行う医師が知っておく必要があると強く認識された。MEA後妊娠の可能性を説明していない場合、妊娠中絶費用の負担を求められる可能性がある。本症例は術後に少量の月経があつたので、患者が妊娠に気づき妊娠6週に当院を受診した。一方、術後無月経の症例では、本人も妊娠に気づきにくく、妊娠中絶可能時期を逸して妊娠継続が必須である時期に妊娠がわかり、その結果、早産や母体大量出血等、母児に重篤な問題が生じた場合、高額医療訴訟に及ぶ可能性がある。

第一世代、第二世代を含めた子宮内膜焼灼術後の妊娠率は0.7%とされている²⁾。子宮内膜焼灼術後に妊娠の可能性があること、そのため避妊の必要があること、妊娠時にはハイリスク妊娠になる可能性が高いことなどを、

医師は患者に十分に説明しておく必要があると考えられた。前述のように当科ではMEA後妊娠の可能性を知る医師がいなかった。本症例経験後、当科では手術同意書にも、「妊娠の可能性が0.7%程度あること、避妊が必要であること、妊娠した場合にハイリスク妊娠になること」などを追記した。

利益相反

今回、アルフレッサファーマ社の器械マイクロターゼ OT-110Mを用いてMEAを行った症例について報告したが、著者全員に利益相反はない。当院では現在も同器械を用いてMEAを実施している。

文 献

- 1) Kohn JR, Shamshirsaz AA, Popek E, Guan X, Belfort MA, Fox KA. Pregnancy after endometrial ablation: a systematic review. Br J Obstet Gynaecol 2018, 125(1): 43-53.
- 2) Sharp HT, Falcone T, Chakrabarti A. An overview of endometrial ablation. 2019, <https://www.uptodate.com/contents/an-overview-of-endometrial-ablation>. [2020.09.09]
- 3) Lo JSY, Pickersgill A. Pregnancy after endometrial ablation English literature review and case report. J Minim Invasive Gynecol 2006, 13: 88-91.
- 4) 中本康介, 岡本啓, 野村奈南, 相馬晶, 藤本英夫. 当院におけるマイクロ波子宮内膜アブレーション療法の治療成績. 現代産婦人科 2018, 67: 151-155.

【連絡先】

赤松 巧将
倉敷中央病院産婦人科
〒710-8602 岡山県倉敷市美和 1-1-1
電話：086-422-0210 FAX：086-421-3424
E-mail：ya16155@kchnet.or.jp