

MVA Case Report

新橋夢クリニック

当院の不妊治療後流産症例におけるMVA使用実績



院長
瀬川智也先生

はじめに

近年、我が国での少子化傾向は大きな社会問題になってきているが、その半面、体外受精によって誕生した児の割合は年々増えてきている。日本産科婦人科学会の統計によれば、2014年の集計では21人に1人、2015年は19人に1人、そして2016年は18人に1人が体外受精児となり、過去最多更新であると報告された¹⁾。一方で社会の晩婚化による妊婦の高齢化も著明になりつつある。当院においても、採卵患者の平均年齢が2012年は39.3±3.9歳であったのに対し、2017年は40.8±4.4歳と高くなっていった。患者年齢(女性)が高齢化すると、卵子の染色体異常率も高くなるため²⁾、当然流産率も高くなる。2017年の当院の胚移植件数は1,508例(38.7±3.9歳)であり、生産件数は503例(33.4%)であったが、その一方、流産手術件数は156例(10.3%)であった。流産手術後の子宮内膜菲薄化は二次的および医原的な不妊の原因となるため³⁾、不妊治療患者においては、より子宮内膜に対する愛護的な手術方式が要求される。

図1... MVAキット構成品



図2... MVA Flex カニューレ(フレキシブルタイプ)



(写真提供：ウィメンズヘルス・ジャパン株式会社)

MVAの特徴

MVA(手動真空吸引法:Manual Vacuum Aspiration)はプラスチック製のダイレータ(子宮頸管拡張器)やカニューレを用いた手動吸引法であり、従来のヘガール型子宮頸管拡張器や金属吸引管、場合によっては胎盤鉗子、キュレットなどの金属製器具を併用する電動吸引法(EVA:Electric Vacuum Aspiration)よりも子宮内膜に優しい術式である。同時に、子宮穿孔のリスクが低い、器具の洗浄や滅菌が不要、保険点数が通常流産手術の2倍、といったメリットがある。当院では2017年12月よりMVAを導入し、現在ではほぼ全例でMVAによる流産手術を行っている。MVAキット(図1)にはアスピレーター、ダイレータ3本(5/6mm,7/8mm,9/10mm)、カニューレ4本(6mm,7mm,8mm,9mm、スタンダードタイプ)が内包されている。

カニューレは2種類あり、MVAキットに構成されるスタンダードタイプのカニューレはコシがあり太いサイズになるにつれて湾曲性が弱くなるため、子宮前屈や後屈が強い症例には不向きな場合がある。一方、ソフトタイプのFlexカニューレ(図2)は手で容易に曲げることができ、ある程度のカーブ形状に変形可能なため^{*1}、スタンダードタイプが使用しにくい症例でも頸管内に挿入しやすい。現在、Flexカニューレはキット化されておらず、別売りで未滅菌のアダプタが必要という不便さもあり、今後の改善が期待される。

子宮体部局所麻酔法によるMVA

当院では手術2時間前に吸湿性子宮頸管拡張材(湾曲付き)で頸管拡張した後、経膈超音波ガイド下で23Gカテラン針(長さ200mm)によりキシロカインで子宮体部に局所麻酔してから手術を行う(図3)。この子宮体部局所麻酔法は、直視下に子宮筋層に局注できる、麻酔薬の血管内誤注入がない、鉗子による腔部把持が不要、などの利点がある。一方、胎嚢が大きい症例には不向きである。

術中と術直後の痛みスコアによるMVAとEVAの疼痛比較を表に示す(図4)。術中の痛みには差はないが、術直後の痛みの平均値は、MVAで2.4±1.3、EVAで2.7±1.1とMVAで低かった。

図3... 経膈超音波ガイド下の子宮体部局所麻酔法

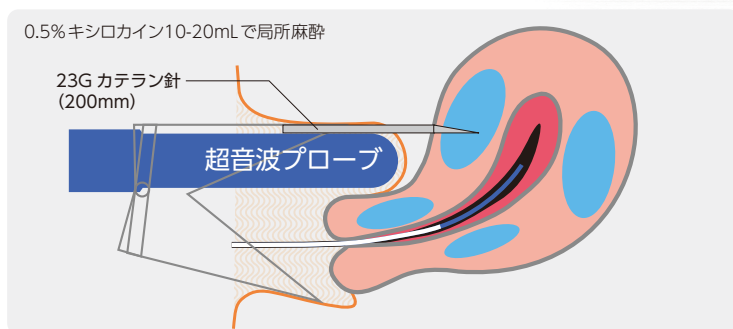


図4... 痛みスコアによるMVAとEVAの比較

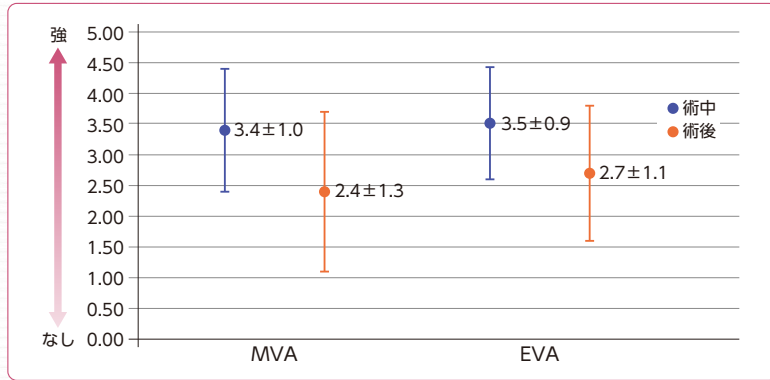
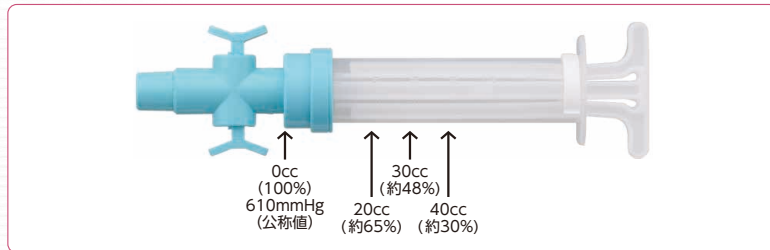


図5... プランジャ位置の違いによるMVA吸引圧の調整



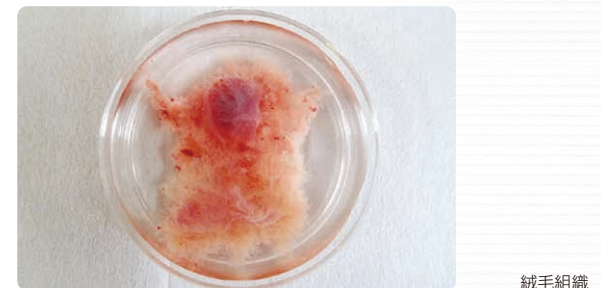
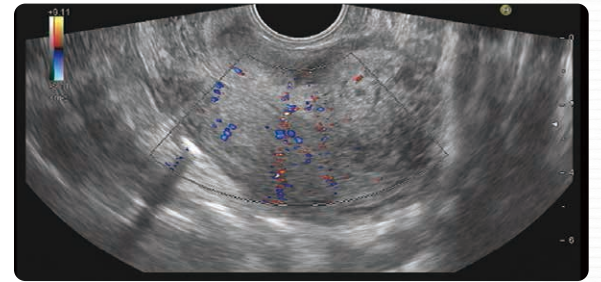
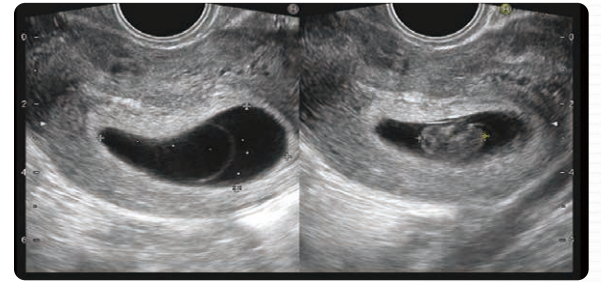
プランジャによるMVA吸引圧の調節

MVAの痛みを和らげるコツとして、吸引圧を下げて内容物を吸引する方法を紹介する。バルブボタンを閉じて陰圧を作る前に、あらかじめプランジャを何cmか引いておくと、アスピレータの吸引圧を下げるができる。プランジャの位置が0cc(引いていない状態)の吸引圧を100%とすると、20ccの位置で約65%、30ccの位置で約48%、40ccの位置で約30%と、プランジャを引く長さが長くなるほど吸引圧が低下する*2(図5)。MVAで2回目以降の吸引をする際は、内容物の減少により子宮内腔が狭くなっていると考えられるために、あまり高圧で吸引すると患者に強い痛みを生ずる可能性がある。当院では子宮内容物の残量や患者の痛み具合をみながら、その都度プランジャで吸引圧を調節してMVAを行っている。

MVAとPOC

流産の原因を調べる最も有効な検査はPOC(流産絨毛染色体検査: Products of Conception)である。当院の1,030例のPOC解析によれば⁴⁾、全体の80.6%に染色体異常を認めた。特に38歳以上の患者では88.1%と高率に染色体異常を認め、その約8割がトリソミーを含む染色体核型であった。POCを成功させるポイントは、いかに絨毛を清潔かつ一塊として摘出するかである。MVAを導入する以前は、経腹超音波ガイド下に胎盤鉗子で絨毛をつかみ摘出していたが、子宮後屈・肥満・腸内ガスの充満などでガイド不能なために絨毛摘出困難である症例が少なくなかった。このような場合でもMVAを用いれば、胎盤鉗子を使用することなく絨毛を一塊として摘出することが可能である(図6)。実際に、当院でのMVAによるPOCの成功率は100%(72/72)であった。

図6... 妊娠8週流産症例のMVAによる絨毛組織摘出



おわりに

当院の不妊診療におけるMVA使用の実際について記した。MVAは手順さえマスターすれば、安全かつ簡単に行える流産手術である。今後、我が国においても多くの施設でMVAが普及していくことを期待したい。

文献

- 1) <https://www.nikkei.com/article/DGXMZ035302860T10C18A9CR0000/>
- 2) Frequency and distribution of chromosome abnormalities in human oocytes. Kuliev A, Cieslak J, Verlinsky Y. Cytogenet Genome Res. 2005;111(3-4):193-198.
- 3) Role of dilatation and curettage performed for spontaneous or induced abortion in the etiology of endometrial thinning. Azumaguchi A, Henmi H, Ohnishi H, Endo T, Saito T. J Obstet Gynaecol Res. 2017 Mar;43(3):523-529.
- 4) Cytogenetic analysis of the retained products of conception after missed abortion following blastocyst transfer: a retrospective, large-scale, single-centre study. Segawa T, Kuroda T, Kato K, Kuroda M, Omi K, Miyauchi O, Watanabe Y, Okubo T, Osada H, Teramoto S. Reprod Biomed Online. 2017 Feb;34(2):203-210.

*1: FlexカニューレはStandardカニューレよりも湾曲性がありますが、一時的な形状維持にとどまります

*2: ウィメンズヘルス・ジャパン社社内資料。1回目の吸引は100%の吸引圧で行うことを推奨しております

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

