

II 低侵襲治療の最新動向 — 多様化する治療法の展望

1. MRガイド下集束超音波療法 (FUS) による子宮筋腫の治療

— 治療成績と認可後の動向について

福西 秀信 / 舟木 馨 新須磨病院婦人科

子宮筋腫の低侵襲性治療として、今世紀初頭に欧米からMRガイド下集束超音波療法 (focused ultrasound surgery : FUS) が紹介された。わが国では2003年、第1号機が大阪の病院に、続いて宮崎、神戸(当院)に入り、現在は9機が導入されている。本装置を使用すれば、子宮筋腫の治療には麻酔の必要がなく、日帰り治療が可能ということで、多忙な女性にとっては夢の治療装置のように紹介された。

本稿では、われわれの施設でのFUS治療成績と、2009年9月にその治療装置が子宮筋腫に対して薬事承認されたことから、予想されるその後の動向について述べる。

FUSの治療法

治療には「ExAblate 2000」(イスラエル・InSightec社製)を使用した。治療の概要は治療用ベッドに患者を腹臥位にして、子宮筋腫をMRI-T2強調像で観察しながら、腹壁外から208個の超音波を筋腫に向けて集束照射した。その集束部位では、温度が60～90℃に上昇し、筋腫が壊死に陥るというもので、本誌でも報告した¹⁾。

海外での初期の治療では、安全性を優先して子宮筋腫の辺縁を温存し治療すること、子宮筋腫全部を焼灼してはならないという厳しい規制があった。われわれは、図1のステージ②の段階から治療に参加し、海外からの専門家の指導

を受けた。その後、子宮筋腫周囲の筋層には血流が多いこともあって、正常筋層までは焼灼が及ばないと思われ、子宮筋層が十分に存在しているときには筋腫内での治療範囲を拡大したが、治療効果は良好となり、かつ安全性には問題はなかった²⁾。ただし、子宮内膜や漿膜近くまでの治療には規制があった³⁾。特に、周辺の子宮筋層が薄い漿膜下筋腫などは、辺縁部の処理には十分な注意が必要である。治療中患者は不動の体位を維持しなければならないので、治療時間には今後も規制が必要であると思われる。薬事承認後には、安全性を重視してステージ②の条件から再検討が始まる可能性がある。

治療後の経過

1. MR画像上の推移

治療直後にはMRI用造影剤(ガドリニウム)を静注して、非造影領域から焼灼領域率を検討した。筋腫を焼灼することが本治療の目的であるから、治療により広汎に非造影領域が広がることは重要であるが、照射エネルギーの割に非造影領域が少ない筋腫の存在が明らかとなった⁴⁾。そのため、T2強調像で、筋腫の信号が子宮筋層の信号よりも高信号のものは治療から除外することにした。

治療後、長期間経過観察のできた症例を示す。図2は、子宮の前壁から発生

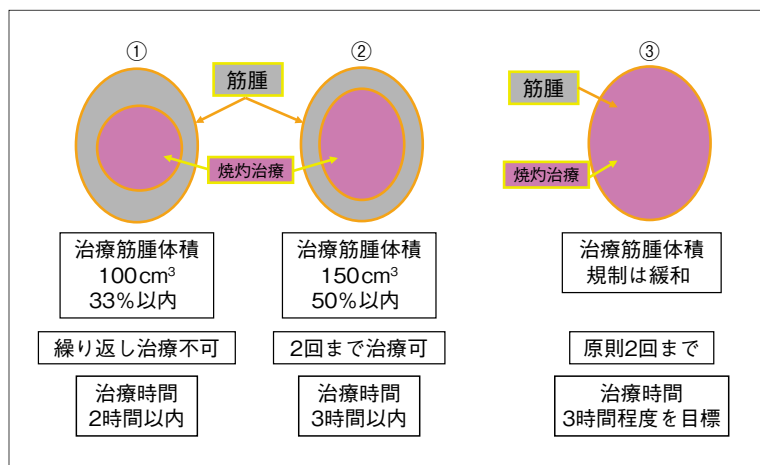


図1 子宮筋腫のFUS治療方法の変遷
子宮内膜や漿膜近くの治療にも規制があった³⁾。