

## 〈10〉 MR スペクトロスコピーによるチョコレート嚢胞癌化の早期診断法

Magnetic resonance spectroscopic imaging is an accurate tool and correlated to total iron concentration in prediction of malignant transformation of ovarian endometriosis

奈良県立医科大学産婦人科学教室 吉元 千陽

子宮内膜症の卵巣病変であるチョコレート嚢胞は 0.72%で癌化する。しかし術前における現行の癌化の診断精度は十分でなく、手術による病理組織学的検査によって初めて明らかにされる。従ってより精度の高い、低侵襲な診断方法の実用化が囑望される。我々はこれまでに、嚢胞内容液に含まれる「鉄」が発癌に密接に関連していることを報告し、チョコレート嚢胞と内膜症関連卵巣癌における嚢胞内用液中の鉄濃度を比較した結果、卵巣癌ではチョコレート嚢胞より有意に鉄濃度が低いことを明らかにした。この差異に着目し、鉄成分を測定する新規 MRI シーケンスを用いて癌化の診断ができるかを検討した。

当院で手術を施行したチョコレート嚢胞 67 例と内膜症関連卵巣癌 15 例を対象に、シーメンス社製 3T-MRI の MR Spectroscopy (MRS) を用いて手術前の生体内の腫瘍内容液の MRS 信号強度 (以下 R2 値)、摘出した内容液の R2 値を測定し、ICP 分析法を用いて摘出した内容液の鉄濃度 (以下 [Fe]ICP) を測定し、これらの相関関係を検討した。

生体内 R2 値と摘出後の R2 値は一致し、摘出後の内容液は生体内の状態を反映すると考えられた。また、摘出後の R2 値と [Fe]ICP の相関係数は 0.850 と、良好な相関を示した。従って、生体内 R2 値は [Fe]ICP を反映することが証明された。チョコレート嚢胞と内膜症関連卵巣癌の生体内 R2 値は、 $24.4 \pm 9.8$  vs.  $8.7 \pm 4.5$ ,  $p < 0.001$  であり、内膜症関連卵巣癌は有意に低値を示した。ROC 曲線を用いてカットオフ値を  $R2=12.1$  に設定した場合、感度 86%、特異度 94%、陽性的中率 80%、陰性的中率 96%で卵巣癌の診断が可能であった。

生体内のチョコレート嚢胞と内膜症関連卵巣癌の鉄濃度を MRI 検査で推定でき、両者の鑑別が可能であった。R2 値の低下により発癌を早期発見できる可能性が示唆された。

### 参考文献

1. Chiharu Yoshimoto. Transverse Relaxation Rate of Cyst Fluid Can Predict Malignant Transformation of Ovarian Endometriosis. *Magnetic Resonance in Medical Sciences* 10;16(2):137-145, 2017