

Magnetic resonance imaging relaxation times of female reproductive organs

メタデータ	言語: eng 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/46116

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



様式4A

学 位 論 文 要 旨

学位請求論文題名

Magnetic resonance imaging relaxation times of female reproductive organs
(女性生殖器のMRI緩和時間)

著者名・雑誌名

Yasuo Takatsu, Tsutomu Okada, Tosiaki Miyati, Takashi Koyama

Acta Radiologica, 56 (8):997-1001, August 2015.

金沢大学大学院医薬保健学総合研究科保健学専攻

医療科学領域 _____
機能画像解析学分野 _____
学籍番号 1329022028
氏 名 高津 安男
主任指導教員名 宮地 利明
副指導教員名 市川 勝弘
副指導教員名 _____

【目的】磁気共鳴画像 (MRI) 装置によって得られる緩和時間は、組織コントラストを決定する主因子であり、組織の定量評価に利用されている。女性生殖器における緩和時間は、月経周期によって変化することが知られており、子宮筋層と内膜を評価する際は黄体期が最適であると考えられている。しかし、月経周期を考慮した緩和時間の正常値は病態を評価する際に必須であるにもかかわらず、詳細な正常値のデータは報告されていない。そこで黄体期における正常女性生殖器の緩和時間を測定し、正常値のデータベースを構築した。

【方法】1.5T の MRI 装置を使用した。32 名の女性健常ボランティア (33.5 ± 6.8 歳) の黄体期において、子宮内膜、junctional zone (JZ)、子宮筋層、卵胞および卵巣間質の縦緩和時間 (T_1) と横緩和時間 (T_2) を測定した。 T_1 は疑似心電波形を伴った Look-Locker 法を使用し、 T_2 は多重スピンエコー法 (32 エコー) を使用した。各手法によって取得した画像に関心領域を設定して平均信号強度を測定した後、各手法の理論式でフィッティングして T_1 および T_2 を求めた。

【結果】子宮内膜、JZ、子宮筋層、卵胞および卵巣間質の T_1 は、それぞれ 1703 ± 147 ms, 1168 ± 63 ms, 1314 ± 103 ms, 2267 ± 249 ms, 1481 ± 129 ms であった。また子宮内膜、JZ、子宮筋層、卵胞および卵巣間質の T_2 は、それぞれ 214 ± 35 ms, 72 ± 12 ms, 138 ± 20 ms, 603 ± 68 ms, 126 ± 29 ms であった。組織間における T_1 と T_2 の各々の違いは、子宮内膜は JZ より約 1.5 倍および 3 倍長く、子宮筋層は JZ より約 1.1 倍および 1.9 倍長かった。子宮内膜は子宮筋層より約 1.3 倍および 1.6 倍長かった。また、卵胞は卵巣間質よりも約 1.5 倍および 4.8 倍長かった。

【結論】月経周期の黄体期における女性生殖器各組織の T_1 および T_2 の正常値データベースを構築することによって、女性生殖器のより詳細な定量評価が可能になる。