

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.



平成 28 年 8 月 23 日

博士論文審査結果報告書

報告番号

学籍番号

1329022028

氏名

高津 安男

論文審査員

主査(職名) 市川 勝弘(教授)

副査(職名) 宮地 利明(教授)

副査(職名) 真田 茂(教授)



論文題名 Magnetic resonance imaging relaxation times of female reproductive organs

論文審査結果

【論文内容の要旨】

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、子宮筋層と内膜等を評価する際は黄体期が最適であると考えられている。そしてこれらの病態評価には黄体期の緩和時間の正常値が必須であるにもかかわらず、明らかになっていない。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。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 は疑似心電波形併用の 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。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±147ms, 1168±63ms, 1314±103ms, 2267±249ms, 1481±129ms 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±35ms, 72±12ms, 138±20ms, 603±68ms, 126±29ms であった。子宮内膜の T_1 と T_2 は JZ よりも各々約 1.5 倍および 3 倍長く、子宮筋層の T_1 と T_2 は JZ よりも各々約 1.1 倍および 1.9 倍長かった。また子宮内膜の T_1 と T_2 は子宮筋層よりも各々約 1.3 倍および 1.6 倍長く、卵胞の T_1 と T_2 は卵巣間質よりも各々約 1.5 倍および 4.8 倍長かった。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。

【審査結果の要旨】

学位請求者は、本論文において女性生殖器の詳細な緩和時間データベースを初めて構築し、口頭試問においても適確に返答していた。以上より、学位請求者は本論文の論文審査及び最終試験の状況に基づき、博士 (保健学) の学位を授与するに値すると評価する。