

氏名 (本籍)	川 田 紘 資 (岐阜県)
学位の種類	博 士 (医学)
学位授与番号	甲第 976 号
学位授与日付	平成 27 年 3 月 25 日
学位授与要件	学位規則第 4 条第 1 項該当
学位論文題目	Multiphase Contrast-Enhanced Magnetic Resonance Imaging Features of BCG-induced Granulomatous Prostatitis in Five Patients
審査委員	(主査) 教授 出 口 隆 (副査) 教授 森 重 健一郎 教授 藤 田 廣 志

論文内容の要旨

膀胱癌に対する BCG 膀胱内注入療法は 1973 年より膀胱癌の治療や膀胱癌の再発予防のために広く行われている治療である。この治療に関連して発生する肉芽腫性前立腺炎は比較的頻度の高い病態ではあるものの、多くの場合無症状で、治療も不要である場合が多い。しかしながら、腫瘍マーカー (PSA 値) の上昇や超音波検査, MRI 検査などの画像所見が前立腺癌と類似することから、両者の鑑別は非常に重要とされている。症例の中にはより侵襲的な生検の施行を求められるケースもあり、画像診断の果たす重要性は大きいと考えられる。しかしながら MRI 所見に関する報告は非常に少なく、前立腺癌との鑑別は難しいとする報告も見られる。そこで我々は病理学的に証明された BCG 膀胱内注入療法に関連した肉芽腫性前立腺炎に対する多時相造影 MRI 所見について検討した。

【対象と方法】

2004 年 6 月から 2013 年 4 月までの約 10 年間に病理学的に BCG 関連肉芽腫性前立腺炎と証明され、かつ膀胱癌の経過観察目的に多時相造影 MRI を撮像された 5 症例を対象とした。方法は、病変部位、サイズ、非造影 MRI 信号強度 (T1 強調画像, T2 強調画像, 拡散強調画像, 拡散係数), および多時相造影 MRI 所見について病理学的所見と比較検討した。

【結果】

5 例全例において病変は前立腺辺縁域に認められた。3 例では移行域まで病変が広がっていた。病変は 1 例で結節状, 3 例ではびまん性, 残りの 1 例では内部に嚢胞性変化を伴ったびまん性の形態を示していた。病変のサイズは平均で 21.2mm (9-40mm) であり, 5 例全例で BCG 膀胱内注入療法の前後で PSA 値の上昇を認めた。病変部はいずれも T1 強調像にて淡い高信号, T2 強調画像で低信号を示していた。また拡散強調画像では高信号を呈し, 拡散係数 (ADC 値) にも低下を認めていた。多時相ガドリニウム造影 MRI では全例で動脈相からリング状濃染を認め, 平衡相にかけて濃染は遷延していた。病理学的には中心部に乾酪壊死を伴う肉芽腫組織が形成されており, ガドリニウム造影で認めた中心部の低信号域と辺縁部のリング状濃染に一致していた。経過観察期間中 (5-70 ヶ月) において, 全例でこれらの所見は徐々に不明瞭化し縮小を認めていたが, リング状濃染は残存していた。

【考察】

我々の結果では臨床経過および非造影 MRI 撮像は前立腺癌と極めて類似する所見が見られたが、多時相ガドリニウム造影では特徴的な早期および遷延性リング状濃染を全症例に認め、前立腺癌との鑑別に有用と考えられた。またこれらの所見は経過観察において縮小傾向を認め、リング状濃染が残存する点も重要な鑑別点と考えられた。ただし、症例数が少なく前立腺癌との鑑別能に関する直接的な比較が行えていないこと、今回の多時相ガドリニウム造影 MRI が膀胱癌の経過観察目的に撮像されたもので、この疾患の診断に最適な撮像法で無い可能性があることから、今後の検討が必要と考えられた。

【結論】

多時相造影 MRI は BCG 関連肉芽腫性前立腺炎と前立腺癌とを鑑別診断するうえで有用な画像診断モダリティとなり得る可能性がある。BCG 関連肉芽腫性前立腺炎ではガドリニウム造影 MRI において早期および遷延性リング状濃染を呈し、前立腺癌との重要な鑑別点と考えられた。

論文審査の結果の要旨

申請者 川田紘資は、膀胱癌患者に対して施行される BCG 膀胱内注入療法に関連して発生する肉芽腫性前立腺炎の多時相造影 MRI 所見について解析をおこなった。病理学的に証明された BCG 関連肉芽腫性前立腺炎では、ガドリニウム造影 MRI において早期および遷延性リング状濃染が認められ、前立腺癌との重要な鑑別点となり得ることを明らかにした。本研究の成果は、放射線診断学の発展に少なからず寄与するものと認められる。

[主論文公表誌]

Hiroshi Kawada , Masayuki Kanematsu , Satoshi Goshima , Hiroshi Kondo , Haruo Watanabe , Yoshifumi Noda, Yukichi Tanahashi, Nobuyuki Kawai , Hiroaki Hoshi : Multiphase Contrast-Enhanced Magnetic Resonance Imaging Features of BCG-induced Granulomatous Prostatitis in Five Patients

Korean J Radiol 16, 342-8(2015).