

论 著

视网膜脱离的MRI诊断

泰山医学院附属医院医学影像科

(山东 泰安 271000)

贾明胜 闫呈新 史兆娟
朱建忠

【摘要】目的 探讨视网膜脱离的MRI表现及诊断价值。**方法** 回顾性分析21例(22只眼)视网膜脱离患者的MRI图像特征。**结果** 部分性脱离19只眼,完全性脱离3只;病变信号强度T1WI表现为等略高信号(18/22)为主,3只眼表现为较低信号,T2WI信号均呈高信号,其中1只眼可见分层;合并脉络膜脱离2例,合并晶状体脱位1例,脉络膜黑色素瘤伴继发性视网膜脱离1例,视网膜脱离伴出血1例。**结论** 视网膜脱离的MRI表现较具特征性,伴有出血时可见分层现象,MRI对视网膜脱离的诊断具有重要价值。

【关键词】 视网膜脱离;出血;磁共振成像

【中图分类号】 R774.2; R445.2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.02.05

通讯作者:朱建忠

MRI Diagnosis of Retinal Detachment

JIA Ming-sheng, YAN Cheng-xin, SHI Zhao-juan, et al., Department of Radiology, the Affiliated Hospital of Taishan Medical College, Tai an, Shandong Province 271000, P. R. China

[Abstract] **Objective** To assess the MRI manifestations and diagnostic value in retinal detachment. **Methods** To retrospectively analyze MRI findings of 21 cases (22 eyes) with retinal detachment. **Results** 19 eyes were found part detachment and 3 complete detachment. On T1WI, lesions mostly presented moderate or slightly high signal intensity (18/22), only 3 slightly hypointensity; Lesion signal intensity was all hyperintensity on T2WI. Only 1 was found layering; 2 complicated with choroidal detachment; 1 with lens dislocation, 1 melanoma of choroids with the secondary retinal detachment and 1 with hemorrhage. **Conclusions** The MRI manifestations of retinal detachment reveal some features, the layering effect was found retinal detachment with hemorrhage, they have a high value in clinical diagnosis.

[Key words] Retinal Detachment; Hemorrhage; Magnetic Resonance Imaging

视网膜脱离(retinal detachment, RD)是导致视力下降及失明的原因之一,视网膜脱离常规检查方法有直接或间接检眼镜、三面镜、荧光素眼底血管造影以及眼B型超声等检查,但这些方法带有一定的主观因素^[1]。MRI是发现和诊断眼球病变的重要检查手段,本文回顾性分析我院近年来确诊的21例视网膜脱离患者(22只眼)的MRI表现,探讨其诊断价值。

1 材料与方法

1.1 一般资料 我院2008年3月~2014年5月诊断视网膜脱离的21例(22只眼)患者,左眼14例,右眼6例,双眼1例;其中女性15例,男性6例;年龄24~75岁,平均年龄45岁。主诉均以视力下降为主要症状,病程1天~2年。其中合并脉络膜脱离2例,合并晶状体脱位1例,脉络膜黑色素瘤伴继发性视网膜脱离1例,视网膜脱离伴出血1例。

1.2 方法 采用GE Signa Hde 1.5T超导磁共振仪,全部患者均行眼眶常规MRI检查。8通道头颈联合相控线圈,仰卧位,头先进,扫描时闭目制动。常规行OAX FSE/T1WI (FOV=18, TR=650ms, TE=Min Full), OAX FSE/T2WI (FOV=18, TR=3500ms, TE=102ms), OAX T2WI STIR (FOV=18, TR=4000ms, TE=50ms), OCOR FSE/T2WI (FOV=18, TR=3500ms, TE=102ms)。

2 结果

2.1 MRI形态表现 视网膜完全脱离3例,MRI横轴位图像表现为典型“V”字形1例、“Y”字形2例;部分性脱离19例,脱落形态呈“V”字形5例、月牙形10例、不规则弧形4例。

2.2 MRI信号特征 本组绝大多数眼睛(21/22)T2WI像显示视网膜下液体均呈高信号,1例双眼发病患者,左眼视网膜脱离伴出血T2WI可

见视网膜下液体分为三层,上层为高信号,下层为低信号,中间层为略低信号。T1WI图像上18只眼睛表现为等略高信号(18/22),3例表现为较低信号,1例表现为分层。1例脉络膜黑色素瘤继发视网膜脱离,肿瘤病灶表现为T1WI为高信号,T2WI呈低信号,周边可见小点片T1WI为高信号、T2WI呈低信号。1例合并晶状体脱位,表现为等T1短T2信号梭形晶状体脱位进入玻璃体内。2例脉络膜脱离可见玻璃体后缘“半球”形隆起,T1WI呈略高信号,T2WI呈高信号。

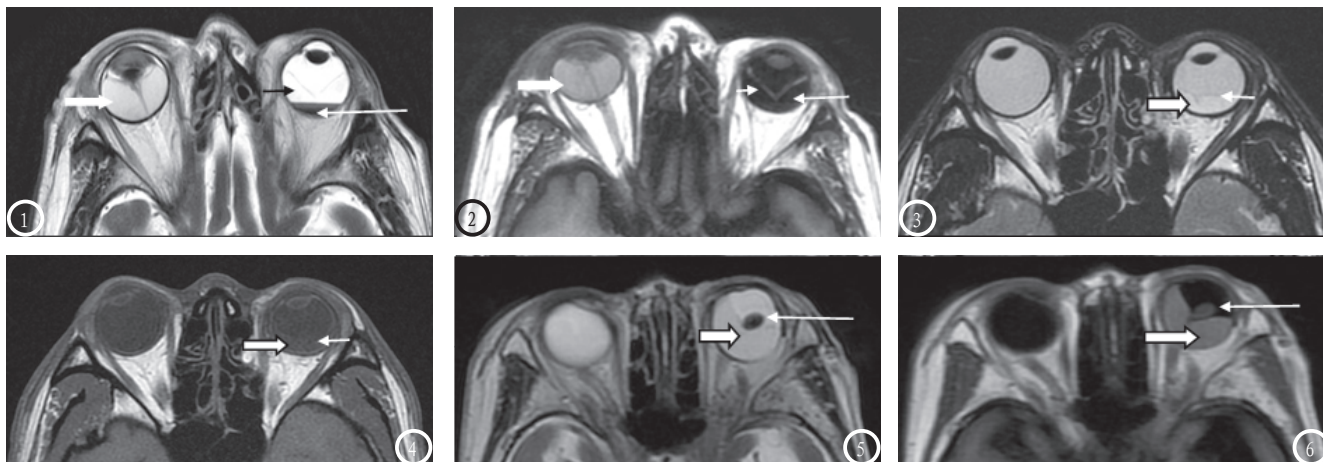
3 讨论

眼球壁分为3层,外层为坚韧的纤维结缔组织,包括角膜和巩膜。中层又称血管膜,由脉络膜、睫状体和虹膜构成。内层为视网膜结构,是一层透明的薄膜。视网膜由色素上皮层和视网膜感觉层组成,两层组织之间仅在视盘和锯齿缘处紧密粘连,其他部分都疏松地连在一起,形成一个潜在性空隙。视网膜脱离即视网膜神经上皮层与色素上皮层之间的分离。根据脱落的程度和

范围视网膜脱离一般可分为完全性脱离和部分性脱离,视网膜完全脱离时两端达锯齿缘,呈漏斗状,仅在视盘和锯齿缘部粘着,MRI横轴位图像表现为典型“V”字形或“Y”字形,广口指向眼球的前方,两端与锯齿缘相连,窄口或后方指向眼球后极的视神经并与视神经相连;部分性脱离时两端并未达到锯齿缘,脱落形态多呈“V”字形和月牙形,部分病例亦可呈不规则弧形。

临床上根据致病机理和病因将视网膜脱离分为孔源性和非孔源性,以孔源性视网膜脱离较多见^[1],孔源性视网膜脱离是发生原因不明的视网膜层间分离,由于视网膜裂孔的形成,使液化的玻璃体经视网膜裂孔进入视网膜下间隙形成的视网膜脱离,常发生于老年人、高度近视眼等^[2]。非孔源性视网膜脱离多是因渗出性液体、炎症反应或眼球占位性病變等致使视网膜与其色素上皮层分离,此时并无裂孔形成。对于裂孔性视网膜脱离病例,由于网膜裂孔一般均较小,MRI显示裂孔尚存在一定困难。另外,有研究发现,各种原因引起的视网膜血管炎都有可能因为黄斑水肿、

玻璃体出血,进而牵拉性视网膜脱离,最终导致视力丧失^[3]。相对眼底镜检查,MRI检查具有特殊优势,特别是伴有玻璃体出血、外伤和严重变性等情况下。玻璃体为无色透明胶状物,主要成分为水,MRI表现为长T1长T2信号,特别是T2压脂图像时,表现为均匀高信号。视网膜两层分离后,间隙内所滞留的液体称为视网膜下液,视网膜下液体主要成分为水,T2WI为高信号。而脱离的视网膜相对呈等信号,与两侧高信号的玻璃体及视网膜下液对比,可以很直观的进行观察识别。视网膜下液另外还包括多种成分,主要有蛋白质、酶、粘多糖、脂质、有机酸及电解质等。MRI可根据信号特点推断出视网膜下液性质,从而帮助临床医生进行诊断,由于脂质、有机酸和电解质的含量很低,对弛豫时间的影响可以忽略不计^[1,4],影响视网膜下液体信号强度的主要因素为蛋白质和水,蛋白质MRI信号为短T1长T2,水为长T1长T2信号,裂孔性视网膜脱离的时间越长,蛋白质含量越高,非裂孔性视网膜脱离视网膜下液也富含蛋白成分^[5],故早期表现为均匀水样信



病例一:右眼视网膜完全脱离,T1WI、T2WI均呈较高信号(图1、2右眼白粗箭头);左眼视网膜脱离伴出血,可见分层,T2WI上层为高信号(图1短黑箭头)、下层为低信号(图1长白箭头),T1WI呈低信号为主(2左眼细长白箭头),脱离的视网膜显示清晰(2左眼短白箭头)。病例二:左眼孔源性视网膜脱离,视网膜下液T2WI呈高信号(图3粗白箭头)、T1WI呈略低信号(图4粗白箭头),脱离的视网膜相对呈等信号(图3、4细白箭头)。病例三:视网膜脱离伴晶状体脱位,视网膜下液T2WI呈高信号(图5粗白箭头)、T1WI呈略高信号(图6粗白箭头),脱位的晶状体T2WI呈低信号、T1WI呈等信号(图5、6细白箭头)。

号,与玻璃体信号相等,当时间较长,积液内蛋白含量较高或有出血时,在T1WI和T2WI均为高信号^[6]。本组1例病人左眼视网膜脱离伴出血视网膜下积液T2WI可见分层,上层为明显高信号,下层为低信号,中间层为等低信号,T1WI呈低信号为主,最下层信号较上层信号略高。分析认为T2WI下层低信号是由于出血时间较长,红细胞溶解,高铁血红蛋白进一步氧化成半色素,同时由于巨噬细胞作用形成含铁血黄色所致。

MRI除了能很好显示视网膜脱离的部位、形态、范围及网膜下液的成分,还可以很好显示视网膜脱离的一些合并改变。视网膜母细胞瘤(retinoblastoma, RB)是儿童最常见的眼眶恶性肿瘤,是起源于视网膜核层的胚胎性恶性肿瘤,3岁以下多见,占98%^[7-9]。有研究表明外生型肿瘤向视网膜下生长,可引起渗出性视网膜病变^[10],MRI对RB合并视网膜脱离能够很好的显示^[11],并根据信号特点对视网膜下液性质进行分析。脉络膜黑色素瘤是成人多见的眼内恶性肿瘤,常伴发视网膜脱离,黑色素能够为同时缩短T1与T2弛豫时间的顺磁性物质,T1WI呈高信号,T2WI呈低信号。本组有1例合并晶状体脱位,视网膜下液呈T2高信号,T1略高信号,可见等T1短T2信号梭形晶状体脱位进入玻璃体内。视网膜裂孔使视网膜脱离,眼压急

剧下降,脉络膜血管扩张,富有蛋白的液体漏到脉络膜上腔导致脉络膜脱离,多见于合并视网膜脱离的低眼压、白内障、青光眼术后^[12]。合并脉络膜脱离表现为较明显的半球状隆起,隆起高度较视网膜脱离显著,本组2例患者表现与此较符合。沿出血路径的分布成纤维细胞增生可形成玻璃体膜,位置不固定,而且形态多变、厚薄不匀。有时粘附在视乳头附近,易误诊为脱离的视网膜。经过MRI随访检查可发现其位置不固定^[13]。本组病例未见此种类型。

综上所述,MRI在多个方向上以多种参数序列成像,有较高的空间分辨力及图像对比度,不仅可明确诊断视网膜脱离,而且能推断视网膜下液体性质,尤其是视网膜下出血,出血时间不同信号可以表现不同,并可见分层显像,MRI还能够很好显示视网膜脱离的一些合并改变,为临床诊断及治疗提供丰富信息。

参考文献

1. 黄群,税永刚.视网膜脱离的MRI诊断价值[J].医学影像学杂志,2008,18:1103-1105.
2. 刘武岩,郭敏,宋晓东,等.超声对视网膜脱离的诊断价值[J].临床超声医学杂志,2008,10:784-785.
3. 王文吉.视网膜血管炎[J].中国眼耳鼻喉科杂志,2014,14:69-73.
4. Kaufman PL, Podos SM. The subretinal fluid in primary rhegmatogenous

retinal detachment[J]. Surv Ophthalmol, 1973, 18: 100.

5. 陈军,周义成,夏黎明,等.继发性视网膜脱离的磁共振成像检查特征[J].中华眼底病杂志2003,19:310-311.
6. 陶晓峰,魏锐利,施增儒,等.眼球内病变的MRI诊断[J].中华放射学杂志,2003,37:103-107.
7. 刘宁,梁波,韩萍,等.视网膜母细胞瘤的CT诊断价值[J].临床放射学杂志2005,24:218-220.
8. Bagley LJ, Hurst RW, Zimmerman RA, et al. Imaging in the trilateral, retinoblastoma syndrome. Neuroradiology, 1996, 38: 166-170.
9. 周文金.视网膜母细胞瘤的CT、MRI诊断[J].中国医学影像学杂志2005,13:395-396.
10. 党连荣,王都,谢君伟,周涛,崔李玮.视网膜母细胞瘤的多层螺旋CT表现分析[J].中国CT和MRI杂志,2008,05:68-69.
11. 王文吉.视网膜脱离的鉴别诊断[J].中国眼耳鼻喉科杂志2001,6:1-3.
12. 迟淑萍,毕万利,宋辉,等.CT、MRI在视网膜母细胞瘤的诊断价值[J].医学影像学杂志2008,18:825-827.
13. 陆君如,吴又凯,孟小妹,等.视网膜脱离和脉络膜脱离的超声鉴别诊断[J].临床眼科杂志2006,14:547-549.
14. 杨岳松,陈丽萍,汪宁中,等.视网膜脱离的MRI诊断价值[J].中华放射学杂志,1995,29:85-88.

(本文编辑:刘龙平)

【收稿日期】2015-01-05