

论 著

眼眶淋巴瘤的MRI 诊断价值

河北省张家口市第四医院放射科

(河北 张家口 075000)

张 武

【摘要】目的 研究眼眶淋巴瘤的MRI表现,提高术前诊断准确性。**资料与方法** 回顾性分析经手术病理证实的20例眼眶淋巴瘤的MRI表现特点。20例均行MRI扫描,其中17例行动态增强扫描。**结果** 20例中,5例为局限性淋巴瘤,其中3例位于肌锥外间隙,2例位于肌锥内间隙;单囊型2例,多囊型3例。15例为弥漫性淋巴瘤,同时累及肌锥内外间隙,4例累及眼睑,1例同时累及泪囊;单囊型2例,多囊型13例。局限性淋巴瘤表现为局部类圆形肿块,边缘不规则或规则,边界清晰;弥漫性淋巴瘤表现为弥漫不规则肿块,边界欠清晰,信号不均匀。MRI表现:2例呈长T1长T2信号影(与眼外肌信号相比),信号均匀;18例呈高、等、低混杂信号;增强扫描显示14例轻中度不均匀强化,3例无强化。**结论** MRI能准确显示眼眶淋巴瘤的部位及形态,尤其对肿瘤内部信号特征的改变具有很高的诊断价值,为临床手术方案的制定提供可靠依据。

【关键词】 眼眶肿瘤;淋巴瘤;体层摄影术;X线计算机;磁共振成像

【中图分类号】 R739.72; R445.2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.04.07

通讯作者:张 武

MR Features of Lymphangioma in Fossa Orbitalis

[Abstract] Objective To investigate MR features of lymphangioma in fossa orbitalis, and to improve diagnostic accuracy per operation. **Material and Methods** MRI features of orbitalis lymphangioma in 20 cases were retrospectively analyzed. All the twenty cases performed MR examination, 17 among them performed dynamic enhancement. **Results** In all the twenty cases, 5 were localized lymphangioma with 3 in muscle cone outer space and 2 within muscle cone clearance. 2 were isolated cyst type. 3 were multiple cyst type. 15 were diffuse lymphangioma with involvement of muscle cone outer space and muscle cone clearance. Among them, eyelids were involved in 4 cases, and lacrimal sac was involved in one case. 2 were isolated cyst type, and 13 were multiple cyst type. Localized lymphangioma demonstrated located round-like mass, with regular or irregular well defined border. Diffuse lymphangioma demonstrated diffused irregular mass with ill defined border and inhomogenous signal. MR imaging characteristic: 2 case show homogenous long T1 and long T2 signal compared to extraocular muscles. 18 cases show high and low mixed signal. After contrast, 14 cases show slight to midrange enhancement. No enhancement in 3 cases. **Conclusions** MRI could accurately demonstrate the location and morphologic change of orbitalis lymphangioma with high diagnosis value, especially for internal signal alternation of the tumor, which provided reliable foundation for clinical operation projection.

[Key words] Orbitalis Tumor, Lymphangioma, Tomography, X-ray Computed, Magnetic Resonance Imaging

淋巴瘤好发于儿童和青少年,单发或多发,以皮肤、颈部、纵隔、腹膜后软组织内多见,发生在眼眶内相对少见^[1,2],肿瘤在儿童期发病,诊断相对容易,但是在成年人诊断难度加大。笔者收集了20例眼眶淋巴瘤的MRI表现,回顾性分析了眼眶淋巴瘤的MRI表现特征,提高对其认识和诊断的准确性。

1 资料与方法

20例淋巴瘤均为手术病理证实,男8例,女12例,年龄11月~45岁,平均年龄17岁,其中11例发病年龄<15岁;20例中,左侧7例,右侧13例。临床表现主要包括眼球突出,眼睑肿胀,复视等,累及眼睑者可触及不规则肿物。

20例患者均行MRI扫描,其中17例行动态增强扫描,采用GE Signa Twin-speed 1.5T MR扫描仪,相控阵头线圈,患者仰卧位,用海绵垫对头部进行固定,叮嘱患者在扫描过程中闭眼,眼球不要转动。眼眶MRI检查平扫包括横断面T1WI、T2WI,冠状面及斜矢状面T1WI;动态增强包括横断面、冠状面及斜矢状面T1WI。扫描参数:T1WI TR500ms, TE15ms,快速自旋回波序列T2WI TR4000ms, TE120ms,层厚4.0mm,层间距0.5mm,扫描野18cm×18cm,矩阵512×512,激励次数为2。横断面基线平行于硬腭,冠状面基线垂直于硬腭,斜矢状面平行于视神经长轴,常规采集12~15层。动态增强扫描采用三维快速扰相梯度回波(fast spoiled gradient echo, FSPGR)序列,扫描参数为:TR 8.4ms, TE 4.0ms,层厚3.2mm,层间距为0,扫描野18cm×18cm,

矩阵 512×512 ，激励次数为1，扫描范围包括整个肿块，对比剂使用马根维显，剂量为 0.1 mmol/kg 体重，采用高压注射器经上臂静脉注射，注射流率为 2.5 ml/s ，在动态增强扫描的第一个时相扫描开始时注射。然后行增强后横断面、冠状面及斜矢状面扫描T1WI，选择显示病变最好的断面加做脂肪抑制序列，脂肪抑制技术采用频率饱和法。

2 结果

2.1 形态学表现及与周围结构之间的关系 5例为局限性淋巴管瘤，表现为局部类圆形肿块，边缘不规则或规则，边界清晰；其中3例位于肌锥外间隙，2例位于肌锥内间隙，3例肌锥外间隙者均位于眼眶鼻侧；5例局限性淋巴管瘤中，单囊型2例(图1-3)，多囊型3例。15例为弥漫性淋巴管瘤，表现为弥漫不规则肿块，边界欠清晰，信号不均匀，同时累及肌锥内外间隙，其中2例以肌锥外间隙为著，4例累及眼睑，1例同时累及泪囊(图4-7)；15例弥漫性淋巴管瘤中，单囊型2例，多囊型13例；肿物累及眼眶后部及眶尖区11例，视神经受压移位及包绕者12例，内部或周边伴血管流空者13例。20例淋巴管瘤中，内伴单发液平面1例，多发液平面16例，无液平面3例，内部伴出血者17例(图8, 9)。

2.2 MRI平扫表现 2例呈长T1长T2信号影(与眼外肌信号相比)，T2WI与玻璃体信号相同，信号均匀；18例呈高、等、低混杂信号，其中13例有信号流空影；17例有典型的液平面，其中16例伴多发液平面(图10-12)。16例多囊性淋巴管瘤T1WI上呈不均匀低信号，部分近似水，部分近似肌

肉信号，也有部分呈高信号；压脂成像显示仍为高信号，考虑为陈旧出血，患者无外伤史，考虑为自发性出血。

2.3 MRI增强扫描表现 17例增强扫描显示14例轻中度不均匀强化，其中有2例边缘及分隔强化明显，3例无强化。

3 讨论

3.1 概述 眼眶淋巴管瘤是由衬以单层内皮细胞的淋巴管构成的错构瘤^[3, 4]，因眶内并不存在内皮衬托的淋巴管，也无淋巴滤泡或淋巴结。淋巴管瘤由口径大小不等的淋巴管组成，管腔有一层细薄内皮细胞，间质呈纤维化，管腔内有清亮的淋巴液，因此，常被称为“囊性水瘤”^[5-7]。

眼眶淋巴管瘤多发生于儿童和青少年，随着年龄增长逐渐增大^[8]，根据肿瘤的形态可分为局限性和弥漫性两种表现。局限性淋巴管瘤多位于肌锥外间隙，表现为类圆形肿块，形态不规则，边界清晰，无包膜，可自发出血形成巧克力囊肿，MRI表现呈长T1长T2信号影，如有亚急性出血，T1WI呈高信号，典型的可见液—液平面，增强后轻中度强化，强化均匀或不均匀。本组病例中，5例为局限性淋巴管瘤，其中4例伴有液—液平面。弥漫性淋巴管瘤表现为弥漫不规则肿块，无包膜，广泛累及肌锥内外间隙及眼睑软组织，边界不清，MR信号混杂，T1WI上呈不均匀低信号，部分近似水，部分近似肌肉信号，也有部分呈高信号，并伴有液平，少数大的淋巴管瘤可有大的动脉血管，具有典型的流空信号影，增强后不均匀轻中度强化。本组病例中，15例为弥漫性淋巴管瘤，同时有4例累及眼睑。

3.2 临床表现 根据临床特点可将淋巴管瘤分为眼睑型、眶内型和混合型，眶内型最多见，眼睑型少见。眼睑型主要表现为眼睑肿胀、眼睑肿物；眶内型常由于肿瘤内自发出血表现为眼球突出；混合型同时累及眶内和眼睑，表现为眼球突出、眼睑肿胀、视力下降等。本组病例中，14例为眶内型，6例为混合型；其中有15例主要表现为眼球突出，3例视力有所改变，主要表现为复视、视物不清；2例主要表现为眼睑肿物。

3.3 病理表现 肉眼观察，淋巴管瘤为无包膜的不规则肿块，有分叶，瘤体切面呈蜂房状、海绵状或囊状。根据切面表现可分为毛细淋巴管瘤、海绵状淋巴管瘤和囊性淋巴管瘤^[9]。根据肿瘤内淋巴管的大小，病理上分三型：单纯性(毛细管性)、海绵状和囊性，其中囊性淋巴管瘤最多见，管腔内有清亮的淋巴液；单纯性比较少见，本组病例中只有1例。还有一种血管性错构瘤即海绵状血管淋巴管瘤，肿瘤内含有海绵状血管瘤和淋巴管瘤两种成分。

镜下可见淋巴管瘤一般由扩张的大、小管径不同的淋巴管和静脉组成，管腔内由一层内皮细胞衬托，缺乏平滑肌(偶见丛状的平滑肌细胞)及外皮细胞^[3, 4, 9, 10, 11]。

3.4 MRI表现及其重要价值 淋巴管瘤是由多个充满液体的淋巴囊组成，T1WI表现为低信号，T2WI表现为高信号(与正常眼外肌比较)，淋巴管瘤容易反复自发出血，根据出血时间的不同，可有不同的MRI表现，主要表现为高、等、低混杂信号，典型的可见液—液平面，这种表现具有一定特征性，结合肿瘤弥漫浸润眼

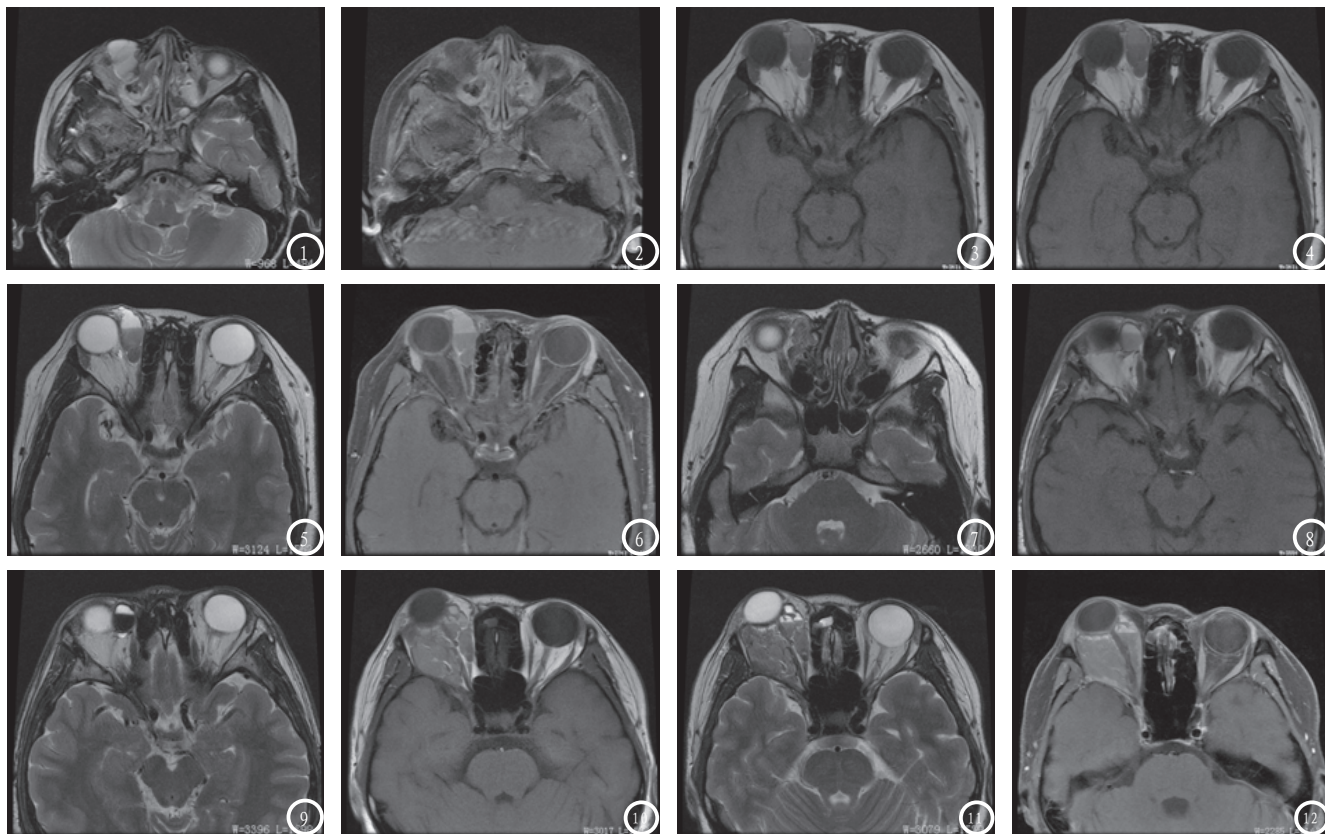


图1-3 右侧眼眶局限性淋巴瘤, 为单囊型。图1为横断面T1WI, 显示右侧眼眶内椭圆形肿块, 呈低信号, 信号均匀, 边缘光滑, 边界清晰; 图2为横断面T2WI, 显示肿块呈高信号, 信号均匀, 边界清晰; 图3为采用脂肪抑制技术的横断面增强后T1WI, 显示肿块边缘强化, 其内无强化。**图4-7** 右侧眼眶肌锥外间隙弥漫性淋巴瘤。图4为横断面T1WI, 显示右侧眼眶鼻侧不规则肿块, 累及邻近眼睑, 其内信号欠均匀, 上半部分呈略高信号, 下半部分呈略低信号, 边界较清晰; 图5为横断面T2WI, 显示肿块信号不均匀, 上半部分呈高信号, 下半部分呈略低信号, 可见液-液平面; 图6为采用脂肪抑制技术的横断面增强后T1WI, 显示肿块上半部分轻度强化, 下半部分无强化。图7与图4-6同一病例, 为横断面T2WI, 肿块向下累及泪囊。**图8, 9** 右侧眼眶局限性淋巴瘤伴出血。图8为横断面T1WI, 显示右侧眼眶鼻侧肌锥外间隙局限性肿块, 边界清晰, 边缘光滑, 信号欠均匀, 上半部分呈高信号, 下半部分呈略低信号, 可见液平面; 图9为横断面T2WI, 上半部分呈高信号, 下半部分呈低信号, 为陈旧性出血, 液平面显示更清晰。**图10-12** 右侧眼眶内弥漫性淋巴瘤, 累及眼眶后部及眶尖区。图10为横断面T1WI, 显示右侧眼眶内弥漫浸润不规则肿块, 信号不均匀, 内有多个条形信号流空影, 肿块包绕眼球壁及视神经, 眼球变形, 眼外肌受压移位, 向后累及眶尖, 图11为横断面T2WI, 显示肿块呈略高信号, 信号不均匀, 内有多个信号流空影, 图12为采用脂肪抑制技术的横断面增强后T1WI, 显示肿块不均匀轻度强化, 并可见多发液平面。

眶和眼睑, 肿块形态不规则, 以及患者年龄等, 有助于诊断淋巴瘤, 并与其它肿瘤相鉴别。本组病例中, 16例伴多发液-液平面, 1例伴单发液-液平面, 诊断较容易。部分淋巴瘤内可有广泛的较大血管, 在MRI上具有典型的信号流空影, 如果在弥漫的不规则肿块内或周边存在较明显的信号流空影, 对于诊断淋巴瘤有一定特异性^[12, 13]。本组病例中有16例不规则肿块内含有的信号流空影, 全部诊断正确, 这也说明此征像具有一定特异性。

3.5 淋巴瘤的诊断与鉴别诊断

3.5.1 局限性淋巴瘤的诊断依据: (1) 肿瘤呈类圆形, 边缘光滑, 边界清晰, 多位于肌锥外

间隙; (2) 在T1WI上呈低信号, T2WI上呈较高信号, 信号较均匀, 如继发出血, 在T1WI和T2WI上可呈高信号; (3) 成年人多见; (4) 增强后肿块立即强化, 强化均匀或不均匀。需与局限性淋巴瘤鉴别的, 主要有海绵状血管瘤、神经鞘瘤等。a、海绵状血管瘤常发生于中年女性, 多位于肌锥内, 信号均匀, MRI T2WI呈明显高信号, 增强扫描有“渐进性强化”的特异征像^[14], 而淋巴瘤不表现为“渐进性强化”。b、神经鞘瘤呈稍长T1稍长T2信号影, 内有散在的较长T1较长T2信号影, 代表囊变、陈旧性出血或AntoniB细胞区, 增强后此部分不强化, 稍长T1、稍长T2部分明显强化, 而局限性淋巴瘤多呈较

长T1、较长T2信号影, 如继发出血, T1WI和T2WI均呈高信号, 典型者可见液-液平面。

3.5.2 弥漫性淋巴瘤的诊断依据: (1) 儿童或年轻成人; (2) 弥漫浸润不规则肿块, 可累及肌锥内或(和)肌锥外间隙, 眶内及眼睑; (3) MRI信号混杂, 整个肿块可表现为高、等、低混杂信号, 如有出血, 可伴有液-液平面; (4) 肿瘤内可伴有粗大的血管流空影; (5) 增强后轻度不均匀强化或不强化。需与弥漫性淋巴瘤鉴别的主要有弥漫性炎性假瘤、毛细血管瘤、横纹肌肉瘤、弥漫性淋巴瘤、静脉曲张等。a、弥漫性炎性假瘤多有眼眶肿痛病史, 常伴有眼外肌及泪腺肿胀, 多数病变在MRI T2WI上呈低

信号, 信号一般均匀; b、毛细血管瘤一般为先天性, 多数出生时就存在, 随着年龄增长可自行消退, 皮肤有颜色改变, 多数位于眼睑及眶周软组织, 较少累及眼眶, 大多数肿瘤在学龄前可自行消退, 增强后明显均匀强化; c、横纹肌肉瘤生长迅速, 短期内可发生明显变化, 可侵犯邻近结构, 也可破坏邻近眶壁骨质, MRI显示病变形态不规则, 边界不清楚, 信号常不均匀, 增强后明显强化, 结合病史一般能鉴别; 弥漫性淋巴瘤多见于40岁以上患者, MRI T1WI呈等信号, T2WI呈等信号, 增强后轻度均匀强化; d、静脉曲张大多数在青少年时期发病, 体位性眼球突出, 颈静脉加压后病变明显增大, 增强后明显均匀强化。

综上所述, MRI检查, 尤其是动态增强后脂肪抑制序列不但能清晰显示淋巴管瘤的部位、大小及形态, 而且对肿瘤内部形态特征, 例如出血及液平面能很好的显示, 对淋巴管瘤的定位、定性诊断以及手术方案的制定具有重要的价值。

参考文献

1. 吕剑, 王宏, 张韶峰, 等. 眼眶淋巴瘤的MRI诊断. 中国医学影像技术杂志, 2002, 18: 872.
2. Molitch HI, Unger EG, Witte CL, et al. Percutaneous sclerotherapy of lymphangiomas. *Radiology*, 1995, 194 (5): 343.
3. Tune M, Sadri E, Char DH. Orbital lymphangioma: analysis of 26 patients. *Br J Ophthalmol*, 1999, 83: 76.
4. Rootman J, Hay E, Graeb D, et al. Orbital-adnexal lymphangiomas: spectrum of hemodynamically isolated vascular hamartomas. *Ophthalmology*, 1986, 93: 1558.
5. Mafee MF. Imaging of the orbit. In: Valvassori GE, Mafee MF, Carter BL, eds. *Imaging of the head and neck*, New York: Thieme, 1995. 193-198.
6. Forhes G. Vascular lesions in the orbit. *Neuroimaging Clin N Am*, 1996, 6: 113-122.
7. 郑邦和, 孙宪丽. 眼眶病变. 见: 孙为荣, 主编. *眼病理学*. 北京: 人民卫生出版社, 1997. 682-684.
8. 兰宝森. *中华影像医学: 头颈部卷*. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 54-56.
9. Weiss SW, Goldblum JR. Tumors of lymph vessels. In: Weiss SW, Goldblum JR, Enzinger and Weiss' s soft tissue tumors, 4th ed, StLouis: Mosby, 2001, 955.
10. 安裕志, 李彬, 鲜军鲂, 等. 易混淆的眶尖部肿瘤的MRI特点. *中华眼科杂志*, 2000, 36: 270.
11. Selva D, Strianese D, Bonalolonta G, et al. Orbital Venous-lymphatic malformations (lymphangiomas) mimicking calernous hemangio-mas. *Am J Ophthalmol*, 2001, 131: 364.
12. Bond JB, Haik BG, Taweras JL, et al. Magnetic resonance imaging of orbital lymphangioma with and without gadolinium contrast enhancement. *Ophthalmology*, 1992, 99: 1318-1324.
13. 鲜军鲂, 兰宝森. 眼部肿瘤的MRI表现. *国外医学临床放射学分册*, 1995, 18: 156-158.
14. 王英, 乔雅君, 贾亚男, 关光华, 王东升. 眼眶海绵状血管瘤的MRI影像特征与意义[J]. *中国CT和MRI杂志*, 2007, 03: 5-6.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2015-03-09

(上接第 10 页)

8. 林智, 苗玲. 脑梗死后出血性转化的分型与针对性治疗相关性研究[J]. *脑与神经疾病杂志*, 2011, 19 (2): 132-134.
9. 李洁, 王琼, 段群峰, 等. CT平扫在超急性期脑梗死诊断中的应用[J]. *中国中西医结合影像学杂志*, 2011, 25 (3): 65-69.
10. 张雯君, 王卫平, 李保华. 脑梗死后出血转化的危险因素分析[J]. *中国脑血管病杂志*, 2012, 9 (2): 72-76.
11. 段辽江, 齐中华, 李胜. 出血性脑梗死52例临床分析[J]. *大连医科大学学报*, 2010, 29 (2): 151-152.
12. 曾素琴, 陈小芳, 吴金飞, 等. 出血性脑梗死相关危险因素及预后分析[J]. *东南国防医药*, 2012, 14 (5): 422-424.
13. 钟井松, 沈海林, 沈雪峰, 等. 64层CT评价椎-基底动脉系统TIA间歇期脑血流灌注状态的价值[J]. *中国CT和MRI杂志*, 2012, 10 (2): 17-20+2.

(本文编辑: 丁贺宇)

【收稿日期】2015-02-25