

论 著

第三脑室淋巴瘤影像学特征与病理分析

长江航运总医院(武汉脑科医院)影像科(湖北 武汉 430010)

汪汉林 梁 奕 范文辉
李 贞 李自凯 杜柏林

【摘要】目的 总结第三脑室淋巴瘤CT及MRI影像学特征表现,提高对本病的认识和诊断水平。**方法** 回顾分析5例经手术病理证实为第三脑室淋巴瘤CT及MRI影像资料并复习相关文献,观察病灶的部位、形态、大小、边缘、瘤周水肿、MRI平扫、增强以及¹H-MRS特点。**结果** 第三脑室淋巴瘤CT平扫多表现等/稍高密度圆形或类圆形肿块;MRI平扫表现T1WI呈低/等信号,T2WI呈等/高信号,增强扫描病变呈明显均匀强化,且可出现“握拳征”、“尖角征”、“脐凹征”或“开环征”;¹H-MRS表现为NAA峰减低,Cho峰升高,Lip峰明显升高。病理上肿瘤细胞均呈弥漫密集分布,肿瘤细胞大小较一致,胞浆少,核大,出血、坏死及钙化少见。**结论** 第三脑室淋巴瘤具有影像学特征表现,单纯的影像学对其诊断有一定限度,确诊仍需临床资料、组织形态学及免疫组织化学检查,病变性质的确定对选择治疗方案至关重要。

【关键词】 第三脑室; 中枢神经系统淋巴瘤; 原发性; 计算机断层成像; 磁共振成像

【中图分类号】 R739; R445

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.02.035

通讯作者: 汪汉林

The Radiological Features and Pathological Study of Lymphoma in the Third Ventricle

WANG Han-lin, LIANG Yi, FAN Wen-hui, et al., Department of Imaging, Yangtze River Shipping General Hospital (Wuhan Brain Hospital), Wuhan 430010, Hubei Province, China

[Abstract] **Objective** To study the CT and MRI radiological features of lymphoma in the third ventricle and improve the understanding and diagnosis of it. **Methods** CT and MRI manifestations of 5 patients with lymphoma in the third ventricle which proved by surgery and pathology were analyzed retrospectively. The follow findings of the lesions were evaluated, including location, morphology, size, margin, peritumoral edema, MRI plain scan, enhancement pattern and ¹H-MRS. **Results** All lesions appeared as round or oval isodensity or hyperdensity solid masses on CT scan, isointensity or hypointensity on T1WI, iso intensity or hyper intensity on T2WI, The tumors showed homogeneous marked enhancement on contrast-enhanced scan and manifested "Fist clenching sign", "close angle sign", "notch sign" and "open-ring sign". NAA peak reduced, Cho peak increased and Lip peak increased significantly on ¹H-MRS. Pathologically, the tumor cells were diffusely distributed and same sized with less cytoplasm and larged nucleus, calcification, hemorrhage or piece of necrosis were rare. **Conclusion** Lymphoma of the third ventricle has certain imaging features. The diagnosis of Lymphoma of the third ventricle is limited by imaging alone. Clinical data, histomorphology and immunohistochemistry are still needed to confirm the diagnosis.

[Key words] The Third Ventricle; Central Nervous System Lymphoma; Primary; Computer Tomography; Magnetic Resonance Imaging

第三脑室淋巴瘤是一种非常罕见的原发性中枢神经系统淋巴瘤(primary central nervous system lymphoma, PCNSL),原因不明,多发生于器官移植、艾滋病(AIDS)及各种先天免疫缺陷病患者,近几十年来,在免疫功能正常人群中的发病率也不断升高。本文回顾性分析5例经手术病理证实的第三脑室淋巴瘤的CT及MRI影像资料,复习相关文献,研究其影像特征,以提高对该病的认识和诊断水平。

1 材料与方法

1.1 一般资料 收集我院自2007年6月-2016年6月经手术病理证实的5例第三脑室淋巴瘤的临床资料和CT/MRI影像资料,其中男3例,女2例,年龄40~72岁,平均56岁。临床表现为头痛5例,呕吐3例,视乳头水肿4例,视物模糊3例,记忆力减退3例,意识障碍1例等症状。3例行CT平扫,5例均行MRI平扫及增强检查,其中2例行¹H-MRS检查。

1.2 检查设备和方法 CT扫描采用GE Lightspeed16层螺旋CT扫描仪。患者仰卧,头先进,扫描范围自颅底至颅顶,扫描参数:120 kV,200mA,层厚5mm,层间隔5mm。MRI检查采用GE HD Signa 1.5T超导型MRI仪,8通道头颈联合线圈。仰卧,头先进,横轴位:T1WI(TR 500ms,TE 24ms),T2WI (TR 5400ms,TE 110ms),T2-FLAIR(TR 7600 ms,TE 140ms),FOV(24cm×24cm),层厚5mm,层间距1mm;矢状位:T2WI(TR 4400ms,TE 100ms),FOV(24cm×24cm),层厚5mm,层间距1mm。增强扫描行横轴位、冠状位及矢状位T1WI,扫描参数同平扫,对比剂为钆喷替酸葡甲胺(Gd-DTPA),剂量为0.1mmol/Kg,注射速率

3mL/s。¹H-MRS: TR 2000ms, TE 40ms, FOV (15mm×15mm×15mm), 激励次数128。

2 结 果

2.1 CT平扫 1例表现为圆形高密度肿块, 病变呈分叶状改变, 瘤内可见坏死及钙化, 周围可见环形低密度影(图1), 2例患者表现为第三脑室区域类圆形稍高密度影, 病变内部密度均匀, 周围可见斑片状低密度影(图9)。5例病例瘤体最大者范围约5.4cm×3.7cm×2.8cm, 最小者范围约2.1cm×1.6cm×1.3cm。5例患者中, 4例肿瘤大于2cm。

2.2 MRI平扫 2例位于第三脑室中部(图5), 2例位于第三脑室前部(图13), 1例跨第三脑室中后部生长。5例均表现等/稍长T1、等/稍长T2信号影, T2-Flair像等/稍高信号; 5例病变周围脑实质均可见水肿带, 3例轻度水肿, 1例中度水肿, 1例重度水肿。MRI增强扫描5例均呈明显均匀性强化, 出现“脐凹征”2例(图7), “尖角征”1例(图14), “握拳征”1例, 同时具有“脐凹征”及“尖角征”1例。2例行¹H-MRS检查, 2例均表现为NAA峰减低, Cho峰升高, Lip峰明显升高(图15)。

2.3 病理结果 5例患者常规病理及免疫组化结果证实均为弥漫性大B细胞淋巴瘤。肉眼观: 肿瘤外观呈灰白色鱼肉样, 表面质地脆。常规病理: 肿瘤细胞均呈弥漫密集分布, 瘤细胞大小较一致, 胞质及水分少, 核大, 染色质颗粒粗。免疫组化: CD20(+), CD79a(+), bcl-6(+), MUM-1(+), CD10(+), CD30(-), GFAP(-), CK(-), Olig-2(-), Ki-67增殖指数95%。

3 讨 论

第三脑室肿瘤是指起源于第三脑室内部结构的肿瘤, 或起源于第三脑室邻近结构的肿瘤, 一般源于鞍区、下丘脑、视交叉等部位, 而其瘤体大部突入第三脑室或占据第三脑室, 易引起第三脑室受压, 其发病率约0.5%。第三脑室肿瘤病理类型多样, 但以大部突入或原发于第三脑室内的胶样囊肿为最多见, 其次为神经胶质瘤, 此外除颅咽管瘤、络丛乳头状瘤外, 脑膜瘤、血管瘤、生殖细胞肿瘤、淋巴瘤、转移瘤、表皮样囊肿和其他病变实为罕见^[1]。第三脑室淋巴瘤是指仅累及中枢神经系统而全身其他部位未发现的结外非霍奇金淋巴瘤, 是一种非常罕见原发性中枢神经系统淋巴瘤起源于脑、软脑膜、脊髓等, 通常局限于中枢神经系统, 极少累及其他系统, 肿瘤可生长于中枢神经系统的任何部位, 但3/4位于幕上, 大脑半球脑室周围脑白质是最易发部位(55%), 中央灰质(33%), 其次是基底核区(17%), 脑干和小脑(11%), 不到1%病例报道发生在脊髓, 发生于脑室系统内的PCNS更为少见。脑室内PCNSL国内外有较多报道^[4-7], 且均为病例报道, 而发生于第三脑室PCNSL病例罕见, 目前国内一些文献有所提及^[8-9], 但未见详细报道, 国外也仅少数病例报道^[2, 10, 11]。

本组5例患者年龄40~72岁, 平均年龄56岁, 2例位于第三脑室前部, 2例位于第三脑室中部, 1例跨第三脑室中后部生长, 病变位于第三脑室, 造成室间孔梗阻, 但是并没有造成严重的脑积水。

本组病例2例CT表现为类圆形稍高密度肿块, 瘤内密度均匀, 未见出血、坏死及钙化, 1例表现为圆形高密度肿块, 病变呈分叶状改变, 瘤内可见坏死及钙化。5例病灶MRI均表现为T1WI呈等或低信号, T2WI呈等或稍高信号。本组5例患者常规病理及免疫组化结果证实均为弥漫性大B细胞淋巴瘤, 分析其原因95%以上的PCNSL为弥漫性大B细胞淋巴瘤(diffuse large B-cell lymphoma, DLBCL), 其他组织类型的淋巴瘤包括T细胞淋巴瘤、淋巴母细胞淋巴瘤、伯基特淋巴瘤(Burkitt lymphoma)及边缘带淋巴瘤。肿瘤细胞弥漫密集分布, 大小较一致, 胞质及水分少, 核大密集, 细胞核/浆比高, 故CT上呈稍高密度。此外, 病理证实^[12]PCNSL微血管密度较小, 即血供较少, 是一种乏血管肿瘤, 但是肿瘤细胞呈套袖状聚集在血管周围间隙浸润性生长, 导致血管内皮受损, 继而破坏血脑屏障, 故CT或MRI增强扫描呈明显均匀性强化, 且具有呈延迟强化特点, 同时病灶可出现“握拳征”、“尖角征”、“脐凹征”或“开环征”^[13], 本组病例3例出现该特点。病变周围血脑屏障破坏, 瘤周水肿成为PCNSL的重要影像学征象, 本组病例中3例病灶表现为轻度水肿, 1例中度水肿, 1例出现重度水肿。研究报道^[14]PCNSL中约有77%病灶有瘤周水肿, 程度一般较高级别胶质瘤及转移瘤轻, 多为轻一中度水肿。一般认为^[15]PCNSL在¹H-MRS表现为NAA峰减低, Cho峰升高, Lip峰明显升高, DWI信号则高于颅内常见胶质瘤, ADC值较低。本组2例病灶实质区域NAA峰明显降低, Cho峰明显升高, 出现其特征性高耸的Lip峰, 但本组5例患者均未行DWI扫描。

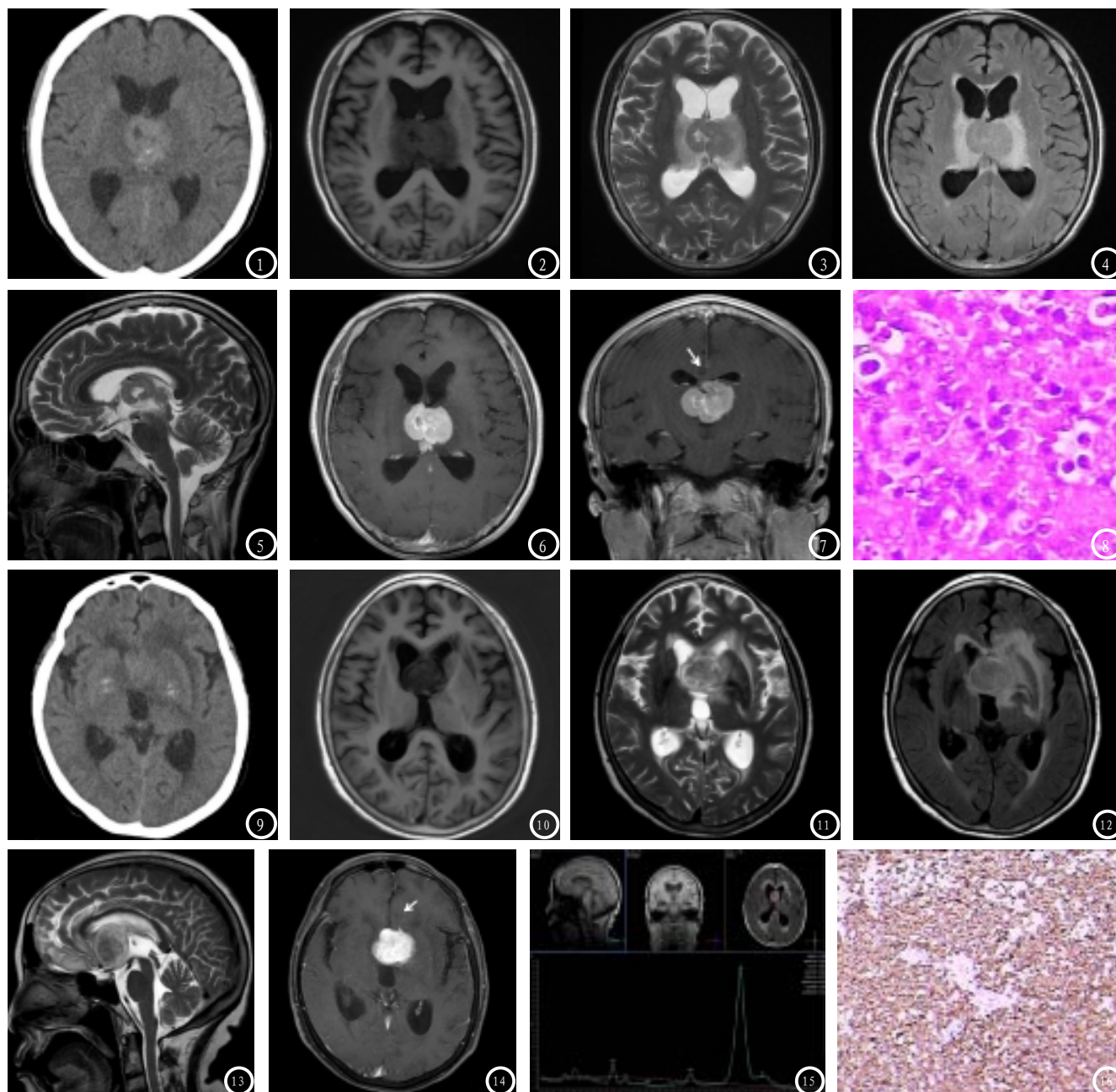


图1-8 第三脑室中部淋巴瘤。图1 颅脑轴位CT平扫：第三脑室中部可见高密度肿块，密度不均匀，其内可见囊变、钙化；图2 颅脑轴位T1WI呈稍低信号；图3 颅脑轴位T2WI呈等信号；图4 颅脑轴位T2-Flair呈等信号；图5 矢状位T2WI示肿瘤位于第三脑室中部；图6 颅脑轴位MRI增强扫描：肿块明显均匀性强化；图7 颅脑冠状位MRI增强扫描可见“脐凹征”（箭头）；图8 HE染色示肿瘤细胞密集，细胞核/浆比高（ $\times 200$ ）。

图9-16 第三脑室前部淋巴瘤。图9 颅脑轴位CT平扫：第三脑室前部可见稍高密度肿块，密度均匀；图10 颅脑轴位T1WI呈稍低信号；图11 颅脑轴位T2WI呈稍高信号；图12 颅脑轴位T2-Flair呈稍高信号；图13 颅脑矢状位T2WI示肿瘤位于第三脑室前部；图14 颅脑轴位MRI增强扫描：肿块明显强化，可见“尖角征”（箭头）；图15 ^1H -MRS表现为NAA峰减低，Cho峰升高，Lip峰明显升高；图16 免疫组化染色 CD20（+）（ $\times 200$ ）。

第三脑室淋巴瘤鉴别诊断：

①中枢神经细胞瘤：好发于年轻人，多数（ $>50\%$ ）位于侧脑室前角或体部，透明隔孟氏孔附近生长，少数（约15%）延伸入第三脑室，瘤体通常呈囊实性伴钙化，密度/信号不均匀，T2WI呈“多泡沫样”改变（“Buddly” mass），增强扫描不均匀强化，MRS在3.55ppm处出现特征性甘氨酸

峰。②室管膜瘤：好发于儿童及青年人，主要由新生的室管膜细胞构成，通常肿瘤表现多样性，可由脑室内入侵周围脑实质，即向脑室旁生长，边界清晰，内部囊变，可见钙化，密度及信号不均匀，增强一般呈轻度不均匀强化。③脑膜瘤：脑室内脑膜瘤常位于侧脑室三角区，病变呈等T1、等T2信号，增强扫描呈明显

均匀性强化，边界较清，通常伴有钙化。

第三脑室淋巴瘤因肿瘤位置较深，视野狭窄，周围有许多重要的结构，肿瘤难以很理想的暴露，手术难度大，对周围结构损伤重，尤其是下丘脑的损伤，术后容易出现严重并发症。直接手术死亡率高，病残率高。基于初步CT及MRI影像学资料，术前极易

误诊为中枢神经细胞瘤。应当注意,如果术前诊断是正确的,那么不必要的手术可被避免,因为手术治疗不作为 PCNSL 的首选治疗方式,肿瘤部分切除甚至对肿瘤的预后产生消极影响,治疗应以放化疗为主。

因此第三脑室淋巴瘤治疗前影像学正确诊断对治疗方法的选择及疾病的转归具有重要的意义,病变性质对决定预后和选择治疗策略至关重要。

参考文献

- [1] Le Gars D, Lejeune J, Desenclos C, et al. Tumors of the third ventricle: review of the literature [J]. *Neuro-Chirurgie*, 2000, 46 (3): 296-319.
- [2] Mehdi Sasaki, Muzaffer Bayhan, Hadi Sasaki, et al. Primary central nervous system lymphoma presenting as a pure third ventricular lesion: a case report [J]. *Journal of Medical Case Reports*, 2011, 5: 213.
- [3] 王琪, 汪秀玲. 原发性中枢神经系统淋巴瘤的影像学研究 [J]. *中国CT和MRI杂志*, 2015, 13 (4): 1-3.
- [4] 刘进香. 儿童原发性脑室恶性淋巴瘤1例报告 [J]. *脑与神经疾病杂志*, 2001, 9 (5): 262.
- [5] 杨健, 钟群. 脑室内原发性淋巴瘤1例 [J]. *功能与分子医学影像学*, 2013, 2 (3): 50-51.
- [6] Hill CS, Khan AF, Bloom S, et al. A rare case of vomiting: fourth ventricular B-cell lymphoma [J]. *J Neuro-oncol*, 2009, 93: 261-262.
- [7] Huang-I Hsu, Ping-Hong Lai, Hui-Hwa Tseng, et al. Primary solitary lymphoma of the fourth ventricle [J]. *International Journal of Surgery Case Reports*, 2015, 14, 23-25.
- [8] 张宏伟, 张明山, 夏雷, 等. 经胼胝体-穹窿间入路切除第三脑室内部及其后部肿瘤的临床治疗探讨 [J]. *中华外科杂志*, 2012, 50 (2): 139-143.
- [9] 徐敏, 怀德, 柳勇等. 第三脑室肿瘤的高场强MRI表现 [J]. *中华临床医师杂志*, 2014, 8 (10): 58-61.
- [10] Charles F, Lanzieri, Ulises Sabato, et al. Third ventricular lymphoma: CT findings [J]. *Journal of Computer Assisted Tomography*, 1984, 8 (4): 645-647.
- [11] J M Pascual, F Gonzalez-Llanos, J M Roda et al. Primary hypothalamic-third ventricle lymphoma. Case report and review of the literature [J]. *Neurocirugia*, 2002, 13: 305-310.
- [12] 耿承军, 陈君坤, 卢光明, 等. 原发性中枢神经系统淋巴瘤的CT、MRI表现与病理对照研究 [J]. *中华放射学杂志*, 2003, 37 (3): 246-250.
- [13] Zhang D, Hu LB, Henning TD, et al. MRI findings of primary central nervous system lymphoma in 26 immunocompetent patients [J]. *Korean J Radiol*, 2010, 11 (3): 269-277.
- [14] Haldorsen IS, Krakenes J, Kroesen BK, et al. CT and MR imaging features of primary central nervous system lymphoma in Norway 1989-2003 [J]. *AJNR Am J Neuroradiol*, 2009, 30 (4): 744-751.
- [15] 胡春淼, 陈韵彬, 陈英, 等. 原发性中枢神经系统淋巴瘤的1H-MRS及PWI研究 [J]. *中国CT和MRI杂志*, 2012, 10 (4): 6-9.

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】2018-02-07

(上接第 86 页)

- [6] 陈丹, 马小燕. 三维能量多普勒超声产前诊断胎盘植入的研究进展 [J]. *中国医学影像学杂志*, 2014, 22 (9): 718-720.
- [7] 王光彬. MRI在凶险性前置胎盘诊断中的价值 [J]. *山东大学学报: 医学版*, 2016, 54 (9): 7-9.
- [8] 韩鹏慧, 江魁明, 郭庆禄, 等. 超声及MRI在胎盘植入中的诊断价值 [J]. *中国临床医学影像学杂志*, 2016, 27 (3): 194-197.
- [9] 孟雷, 李艳彬, 许崇永, 等. 彩色多普勒超声联合核磁共振成像诊断胎盘植入的价值分析 [J]. *中国计划生育学杂志*, 2018, 26 (2): 140-142.
- [10] 韩倩, 吴晓兰, 李英, 等. 血清HCG、AFP联合超声检查对前置胎盘植入类型的相关性分析 [J]. *现代生物医学进展*, 2016, 16 (29): 5739-5741.
- [11] 金日男, 许红雁, 钟永红, 等. 血清甲胎蛋白联合彩色超声检查在胎盘植入产前诊断中的价值 [J]. *现代妇产科进展*, 2016, 25 (8): 611-613.
- [12] 官晓晖, 马隆佰, 韩武. 胎盘植入的MRI诊断 [J]. *中国CT和MRI杂志*, 2014, 12 (2): 80-83.
- [13] Vojtech J, Pock R, Haslik L, et al. OP 17.09: Placenta praevia after previous Caesarean section risk stratification: ultrasound versus MRI [J]. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 2014, 44 (S1): 1.
- [14] Rademan K, Geerts L. EP15.04: Developing expertise in diagnosis of abnormally invasive placenta: a comparison of MRI and ultrasound assessment with surgery or histology findings [J]. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 2017, 50 (S1): 328-328.

(本文编辑: 黎永滨)

【收稿日期】2018-12-09