

鼻咽结核的 MRI 诊断与鉴别诊断

游勇 胡元明 吕涵清 李春生

【摘要】 目的 总结鼻咽结核的 MRI 影像学表现, 提高该病的诊断及常见的鉴别诊断水平。**方法** 回顾性分析 15 例经病理证实的鼻咽结核患者的磁共振图像, 主要包括病变的分布、位置、范围、大小、内部结构、强化程度, 颈部淋巴结肿大等情况等。**结果** 13 例患者鼻咽结核呈息肉样肿块, 2 例呈弥漫性黏膜增厚, 强化程度因病变所处的时期各不相同。所有鼻咽结核患者鼻咽顶部均有受累, 鼻咽顶后壁受累 12 例, 鼻咽后壁受累 1 例, 咽隐窝受累 6 例, 鼻咽各壁均受累 1 例。息肉样肿块的大小为 5~20 (平均 10.4) mm, 8 例病灶中出现黑白相间条纹状信号影。未检测到相邻的肌肉侵犯或骨破坏, 鼻咽部病变坏死 6 例。颈部淋巴结受累 14 例, 咽后淋巴结受累 14 例。**结论** 鼻咽病变出现坏死和黑白相间条纹状改变, 未侵袭周围组织, 伴颈部淋巴结肿大合并中央坏死与边缘环形强化可提示鼻咽结核的诊断。

【关键词】 鼻咽结核; 颈部淋巴结; 磁共振成像

MRI diagnosis and differential diagnosis of nasopharyngeal tuberculosis You Yong, Hu Yuanming, Lyu Hanqing, Li Chunsheng. Department of Radiology, Shenzhen Chinese Traditional Medicine Hospital, Guangzhou University of Chinese Medicine, Shenzhen 518033, China

Corresponding author, Hu Yuanming, E-mail: zgyouyong@163.com

【Abstract】 Objective To summarize the magnetic resonance imaging (MRI) features of nasopharyngeal tuberculosis, aiming to enhance the accuracy of MRI and differential diagnosis. **Methods** MRI data of 15 patients pathologically diagnosed with nasopharyngeal tuberculosis were retrospectively analyzed including the distribution, location, extent, size, internal structure of lesions, degree of enhancement and cervical lymphadenopathy. **Results** Thirteen patients with nasopharyngeal tuberculosis exhibited polypoid-like masses and two had diffuse mucosal thickening. The extent of enhancement varied according to the severity of lesions. The roof of the nasopharynx was involved in all cases. The tumors invaded into the posterior wall of the nasopharyngeal roof in 12 cases, the posterior wall of the nasopharynx in 1, the pharyngeal recess in 6 and all the nasopharyngeal walls in 1. The polypoid-like masses ranged from 5 to 20 mm in size with a mean diameter of 10.4 mm. Signaling echo in black-and-white strip pattern was detected in 8 cases. No signs of adjacent muscular invasion or bone destruction were noted. Nasopharyngeal lesion necrosis was observed in 6 patients. Cervical lymph nodes involvement was found in fourteen patients, and retropharyngeal lymph nodes involvement was noted in fourteen patients. **Conclusions** Lesion necrosis and black-and-white strip pattern were detected in nasopharyngeal lesions without involvement with adjacent tissues. Cervical lymphadenopathy complicated with central necrosis and peripheral margin enhancement hints the diagnosis of nasopharyngeal tuberculosis.

【Key words】 Nasopharyngeal tuberculosis; Cervical lymph nodes; Magnetic resonance imaging

结核是常见传染病, 它主要影响呼吸系统, 但也可以涉及肺外。虽然鼻咽部结核比较少见, 但近年来随着化学药物的广泛应用, 结核杆菌的变异及耐药株的出现, 该病的发病率亦呈上升趋势^[1]。在鼻咽癌比较流行的南方, 鼻咽结核容易被误诊为

鼻咽癌, MRI 是诊断鼻咽部病变的首选影像学方法。因此有必要进一步熟悉鼻咽结核的 MRI 表现。本研究收集 15 例鼻咽结核患者的临床资料, 探讨该病的 MRI 表现。

对象与方法

一、研究对象

回顾性分析我院 2008 年至 2015 年经病理证实的 15 例鼻咽结核患者的 MRI 表现及临床表现。年龄 18~66 (29.5) 岁, 女 8 例 (53.3%), 男 7 例 (46.7%)。其中临床表现为颈部淋巴结肿大 14 例 (93.3%), 头痛 4 例 (26.7%), 耳鸣 3 例 (20.0%), 1 例患者无临床表现。合并活动性或陈旧性的肺结核 4 例, 占 26.7%。

二、研究方法

1. MRI 检查方法

使用飞利浦 1.5T 磁共振仪器扫描, 应用头颈部结合线圈。扫描方法: 增强前扫描系列包括横断面 T₂WI, 横断面、矢状面及冠状面 T₁WI; 增强扫描系列包括压脂肪的横断面、矢状面及冠状面 T₁WI; 扫描参数: T₁WI, TR 400~600 ms, TE 15~25 ms; T₂WI, TR 1 800~3 000 ms, TE 90~150 ms; 反转角 90°, 层厚 5 mm, 层距 1 mm, 矩阵 256×256, FOV, 210 mm×210 mm。

2. 阅片分析

所有患者的 MRI 图像均由两位有经验的放射科医师独立进行分析, 诊断不一致时以最终讨论一致认可的结果为准。

对于鼻咽病灶主要关注以下几个方面: a. 形态 (息肉样肿块或弥漫性黏膜增厚); b. 位置 (在鼻咽部各壁的分布); c. 息肉样肿块的大小 (在横断面增强 T₁WI 上, 测量病灶的最大前后径); d. 信号强度 (与邻近的肌肉相比); e. 坏死; f. 黑白相间的条带状表现; g. 强化均匀与否、强化程度; h. 邻近肌肉受累或骨破坏。

颈部肿大淋巴结根据影像学解剖部位进行分区^[2-3]。淋巴结受累的纳入标准包括中央坏死或者大小标准 (咽后区, 短径≥5 mm; 颈部区域, 短径≥10 mm)。

结 果

一、鼻咽结核患者鼻咽部病变的 MRI 表现

鼻咽部病变表现为肿块型的患者 13 例 (图 1A), 弥漫性黏膜增厚型的 2 例。所有患者的鼻咽顶部均有受累, 鼻咽顶后壁受累的有 12 例, 咽隐窝受累的有 6 例。仅 1 例鼻咽各壁受累。息肉样肿块病灶的大小为 5~20 (平均 10.4) mm。8 例表现出黑白相间的条纹状改变 (图 1B)。

鼻咽结核在 T₂WI 上表现为稍高信号, T₁WI 上表现为稍高信号 10 例 (66.7%), 等信号 5 例 (33.3%)。增强后所有病灶均表现为不均匀强化。病灶内出现坏死 6 例 (图 1C)。轻度、中度和明显强化的分别为 0、12、3 例。所有患者均未发现有邻近肌肉或骨质受累。

二、鼻咽结核患者的颈部肿大淋巴结 MRI 表现

15 例鼻咽结核患者中 14 例 (93.3%) 有颈部淋巴结侵犯 (图 1D)。其中 10 例为双侧淋巴结肿大, 12 例出现淋巴结肿大坏死, 仅 1 例的肿大淋巴结表现为信号均匀。咽后淋巴结受累 14 例 (图 1A), 其次是颈部 II 区 (12 例) 和 III 区 (7 例)。淋巴结肿大在腮腺区中检测到 1 例。

讨 论

以往认为鼻咽结核多继发于肺结核, 原发性者少见, 在我们收集的病例中, 发现合并活动性或陈旧性肺结核的患者只占少部分, 提示近年来鼻咽结核的发病可能以原发性病灶为主, 这与 Waldron 等^[4]的研究结果一致。

我们研究发现, 虽然不同鼻咽结核患者的临床表现各有不同, 但是颈部淋巴结肿大最常见, 相对少见的症状包括头痛和耳部症状 (出现在病灶侵犯了鼻咽侧壁的情况下), 没有发现鼻咽癌患者常见的鼻塞和鼻腔分泌物表现。有 1 例患者体检时内窥镜检查发现鼻咽结核病灶, 有 1 例患者是因为脑膜瘤就诊偶然查出鼻咽结核。由此可见, 鼻咽结核发病较为隐匿, 容易被患者和医生忽视, 影像学检查尤为重要。

鼻咽结核的影像特征主要表现为两种。第一种是息肉样肿块, 本研究息肉样肿块占 87%, 第二种为弥漫性黏膜增厚, 占 13%, 与之前的研究一致^[5]。这种息肉样肿块, 表示病变已经处于结核的增生期, 这也提示因为鼻咽部位相对隐蔽, 早期发现鼻咽部结核相对困难。

本研究所有患者的鼻咽顶部均有受累, 病灶的最大部分也是位于鼻咽顶部或顶后壁。我们推测鼻咽顶部是结核首先累及的位置, 之后逐渐累及其它鼻咽壁。我们发现咽隐窝和鼻咽后壁较鼻咽双侧壁更容易受累, 可能也是因为它们更接近鼻咽顶部所造成的。鼻咽部结核的这种各壁分布, 与鼻咽腺样体增生相似。我们估计是因为腺样体是上呼吸道的第一道免疫防御系统。King 等^[5]认为, 结核直接

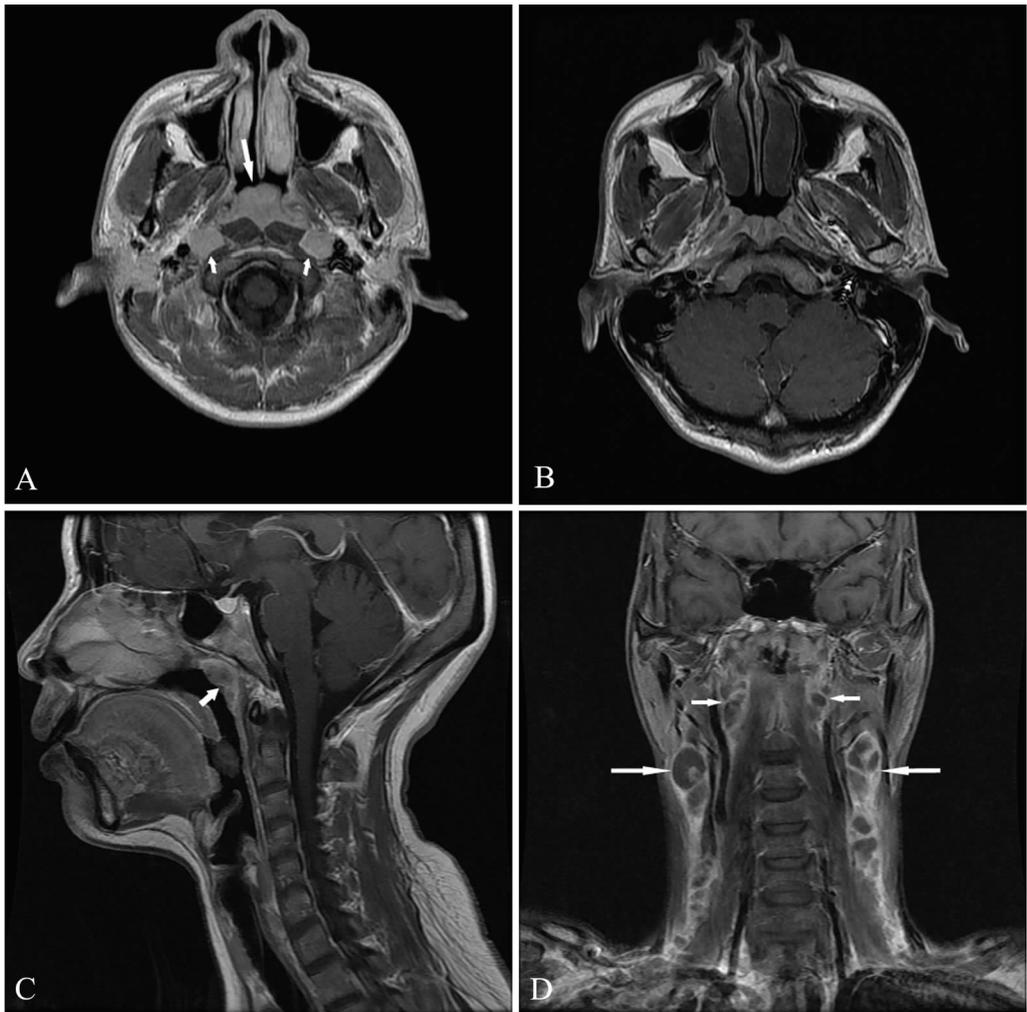


图1 鼻咽部结核患者鼻咽部病变、肿大淋巴结 MRI 表现

A: 肿块型 [MRI T₁WI 轴位增强示鼻咽部可见息肉样肿块向鼻咽腔内生长 (长箭头), 双侧咽后肿大淋巴结 (短箭头)]; B: T₁WI 轴位增强示鼻咽部肿块可见黑白相间的条纹状改变; C: T₁WI 矢状位增强示鼻咽部肿块, 中等程度强化, 箭头所指为坏死区域; D: T₁WI 冠状位增强显示双侧咽后淋巴结 (短箭头), 双侧颈淋巴结 (长箭头), 均可见环形强化、中央坏死

累及鼻咽部淋巴组织并导致后者增生。这些发现有助于与鼻咽癌进行鉴别诊断, 因为后者好发部位在咽隐窝, 并且肿瘤的中心也常常位于此处; 然而, 当鼻咽癌发生的部位 (顶壁或顶后壁) 与鼻咽结核重叠时, 若肿瘤无向后累及肌肉、颅底骨质且病灶内无黑白相间的条带状表现, 对两者的鉴别诊断会碰到很大的困难。有研究报道, 导致鼻咽壁对称性侵犯的原因中鼻咽癌占 37.9%, 鼻咽非霍奇金淋巴瘤 (NPNHL) 占 71.2%。然而, 鼻咽的所有壁对称性受累在我们的病例中未观察到, 这一点也有助于鼻咽结核与鼻咽癌或淋巴瘤的鉴别^[6]。

鼻咽结核的坏死在我们的病例中约占 40%。坏死区可表现为点状或片状, 多处或单发。这些征象在增强后的图像显示得更好。由于在病理学或影像学上未发现液化性坏死, 这种坏死可能是病理上

所描述的干酪坏死。虽然鼻咽癌有时会出现坏死, 但其坏死通常是在肿瘤较大时或治疗后出现。而在我们的研究中, 鼻咽结核病变的大小约为 10.4 mm。因此, 我们认为, 一个伴有坏死的小鼻咽病变, 诊断为鼻咽结核的可能性更大。当然, 需要更多的数据来进一步评估这种表现在鼻咽结核与鼻咽癌的鉴别诊断中的价值。除了坏死以外, 我们发现平扫的信号表现以及增强的程度似乎在与鼻咽癌的鉴别诊断中没有太大的帮助。

黑白相间的条带状表现是鼻咽腺样体增生的特征性征象, 在我们的研究中有 53.3% 的患者出现该征象, 我们认为是鼻咽结核引起该部位的淋巴组织反应性增生。我们进一步发现, 鼻咽结核中的腺样体增生与典型的腺样体增生表现有所不同, 前者的黑白相间的条带状改变表现为信号不均匀, 分界

欠清晰,条带弯曲及粗细不均匀,可能的解释是结核破坏了淋巴组织增生性结构。这些表现有助于鼻咽结核与典型的腺样体增生相鉴别。同时,鼻咽结核内的黑白相间条带状表现也有助于同鼻咽癌进行鉴别。据我们所知,后者在初诊时,病灶内一般不会出现黑白相间条带状表现。

我们的研究还发现,鼻咽结核病变局限于鼻咽部黏膜内,口咽、椎前肌、咽旁脂肪、鼻腔或颅底骨质均未见受累。这些结果与大多数之前的报道一致^[4,7-11]。而周围结构受累常见于鼻咽癌。因此,如果鼻咽病变没有侵犯周围结构时,要注意鼻咽结核的可能。

颈部淋巴结肿大是鼻咽结核的另一个重要表现。颈淋巴结受累占 93.3%,这个发生率高于鼻咽癌和 NPNHL 中的淋巴结受累^[6]。双侧淋巴结的发生率在我们的病例中也高于鼻咽癌,接近 NPNHL^[6]。咽后淋巴结是最常见的部位,其次是颈 II 区和 III 区。这种分布与淋巴组织对鼻咽感染区的引流路径是一致的。根据 Sá 等^[3]对受累淋巴结分期的观点:早期,受累淋巴结信号均匀,强化均匀(与病理上肉芽组织伴微灶性坏死相一致);进展期,受累淋巴结中央出现坏死,外周边缘强化(外周为血管丰富的肉芽组织);后期,常常是在治疗后,淋巴结发生纤维化或钙化,呈低信号并且没有强化。我们发现,受累淋巴结均在早期的只有 2 例,而没有强化的淋巴结(晚期)未发现,受累淋巴结出现坏死的几率高达 85.7%,这些数据提示大多数受累淋巴结位于进展期。中心出现坏死且边缘环形强化的淋巴结高度提示结核的诊断。这种表现也出现在很多小淋巴结当中。我们认为,小淋巴结伴中心坏死或所有淋巴结均出现中心坏死,这些表现在鼻咽癌颈部淋巴结转移中并不常见。同时,颈部结核性淋巴结的强化环往往比较薄且厚度均匀,内壁光滑、规则,而伴有坏死的转移性淋巴结其环壁往往厚薄不均匀,内壁不光滑。这些表现对于鼻咽结核与转移性淋巴结的鉴别诊断也有帮助。

综上所述,认识鼻咽结核的影像学特征对影像科医师非常重要,尤其是在鼻咽癌作为一个地方病的华南地区。鼻咽部病灶内出现坏死和黑白相间条纹状改变,其好发位置,周围结构无受累,颈部淋

巴结肿大并伴中央坏死与边缘环形强化均高度提示鼻咽结核的可能性。

参 考 文 献

- [1] Grégoire V, Levendag P, Ang KK, Bernier J, Braaksma M, Budach V, Chao C, Coche E, Cooper JS, Cosnard G, Eisbruch A, El-Sayed S, Emami B, Grau C, Hamoir M, Lee N, Maingon P, Muller K, Reychler H. CT-based delineation of lymph node levels and related CTVs in the node-negative neck: DAHANCA, EORTC, GORTEC, NCIC, RTOG consensus guidelines. *Radiother Oncol*, 2003, 69 (3): 227-236.
- [2] Ng WT, Lee AW, Kan WK, Chan J, Pang ES, Yau TK, Lau KY. N-staging by magnetic resonance imaging for patients with nasopharyngeal carcinoma; pattern of nodal involvement by radiological levels. *Radiother Oncol*, 2007, 82 (1): 70-75.
- [3] Sá LC, Meirelles RC, Atherino CC, Fernandes JR, Ferraz FR. Laryngo-pharyngeal Tuberculosis. *Braz J Otorhinolaryngol*, 2007, 73 (6): 862-866.
- [4] Waldron J, Van Hasselt CA, Skinner DW, Arnold M. Tuberculosis of the nasopharynx: clinicopathological features. *Clin Otolaryngol Allied Sci*, 1992, 17 (1): 57-59.
- [5] King AD, Ahuja AT, Tse GM, van Hasselt AC, Chan AB. MR imaging features of nasopharyngeal tuberculosis; report of three cases and literature review. *AJNR Am J Neuroradiol*, 2003, 24 (2): 279-282.
- [6] Liu XW, Xie CM, Mo YX, Zhang R, Li H, Huang ZL, Geng ZJ, Zheng L, Lv YC, Wu PH. Magnetic resonance imaging features of nasopharyngeal carcinoma and nasopharyngeal non-Hodgkin's lymphoma; are there differences? *Eur J Radiol*, 2012, 81 (6): 1146-1154.
- [7] Tse GM, Ma TK, Chan AB, Ho FN, King AD, Fung KS, Ahuja AT. Tuberculosis of the nasopharynx; a rare entity revisited. *Laryngoscope*, 2003, 113 (4): 737-740.
- [8] Sithinamsuwan P, Sakulsaengrapha A, Chinvarun Y. Nasopharyngeal tuberculosis; a case report presenting with diplopia. *J Med Assoc Thai*, 2005, 88 (10): 1442-1446.
- [9] Prstačić R, Jurlina M, Žižić-Mitrečić M, Janjanin S. Primary nasopharyngeal tuberculosis mimicking exacerbation of chronic rhinosinusitis. *J Laryngol Otol*, 2011, 125 (7): 747-749.
- [10] Köktener A. Nasopharyngeal tuberculosis. *Eur J Radiol*, 2001, 39 (3): 186-187.
- [11] Kim KS. Primary nasopharyngeal tuberculosis mimicking carcinoma; a potentially false-positive PET/CT finding. *Clin Nucl Med*, 2010, 35 (5): 346-348.

(收稿日期: 2015-11-06)

(本文编辑: 杨江瑜)