

咽淋巴环原发非霍奇金淋巴瘤 MRI 征象分析

黄文起

【摘要】 目的 结合咽淋巴环影像解剖特点,对口咽部原发非霍奇金淋巴瘤 MRI 征象进行分析,提高对该病的认识。方法 搜集 18 例经病理证实的口咽部原发非霍奇金淋巴瘤的完整资料,所有患者治疗前均行 MR 检查。以影像解剖为基础,分析病灶的分布、形态、MRI 信号特点、强化特征以及淋巴结转移方式。结果 18 例中 B 细胞来源 13 例(72.2%),外周 T 细胞来源 5 例(27.8%)。腭扁桃体受累 10 例,舌根 6 例,软腭 4 例;两个以上解剖部位同时受累 4 例。病灶 T₁WI 呈等或略低信号,T₂WI 为等或略高信号,增强后轻度均匀强化。所有患者均存在不同程度咽旁间隙受压变窄,但 MRI 上高信号的脂肪仍存在,口咽部黏膜完整。15 例合并颈部淋巴结转移,转移淋巴结无坏死。结论 咽淋巴环原发非霍奇金淋巴瘤在发病部位、形态、肿瘤的信号、周围组织结构的侵犯有一定的解剖学及影像学特征,MRI 对于口咽部非霍奇金淋巴瘤的准确评估有重要价值。

【关键词】 咽淋巴环 淋巴瘤 磁共振成像

MRI Features of Primarily NonHodgkin's Lymphoma (NHL) in Waldeyer's Ring

HUANG Wenqi

Department of Radiology, Shangqiu No. 1 Hospital, Henan 476100, P. R. China

【Abstract】 Objective To study the anatomy and MRI features of primarily nonHodgkin's lymphoma (NHL) in Waldeyer's ring to improve its diagnostic accuracy. **Methods** 18 cases of NHL confirmed by pathology were retrospectively analyzed in regard to MRI appearance, including location, signal, enhanced features and metastasis. **Results** Of 18 cases, 13 cases of oropharyngeal NHL were originated from B cell (72.2%), and 5 cases from T cell (27.8%). The tonsil was the most vulnerable site ($n = 10$) and multitude anatomic site was involved in 4 cases. On T₁WI, the lesions were isointense or slight hypointense signal while on T₂WI those were isointense or slight hyperintense signal, and showed homogeneously and evenly enhancement after injection of contrast media. The parapharyngeal space were narrowed at different extent in all cases, but the high signal of the fat was existed on MRI, coincidentally, mucosae of pharynx oralis was continuous. 15 cervical lymph nodes were involved without necrosis **Conclusion** Oropharyngeal NHL has some characteristic imaging features of the position, shape and range of oropharyngeal lymphoma and metastases in lymphnodes and invaded surrounding tissue. MRI plays important role in the diagnosis of oropharyngeal NHL.

【Key words】 Waldeyer's ring Lymphoma Magnetic resonance imaging

咽淋巴环,即 Waldeyer's 环,是由鼻咽部的咽鼓管扁桃腺和口咽部的腭扁桃腺、舌扁桃腺、软腭和侧咽壁等淋巴组织构筑而成的环形淋巴管网结构,是结外非霍奇金淋巴瘤(non-Hodgkin's lymphoma, NHL)常见的发病部位,而且近年来发病率呈明显上升趋势^[1]。现搜集 18 例经病理及免疫组织化学确诊的口咽部原发 NHL 病例,回顾性分析其 MRI 征象,旨在提高对咽淋巴环原发 NHL 的认识。

1 资料与方法

1.1 临床资料

搜集本院 2008 年 1 月至 2013 年 3 月间,具有完整病例资料,通过临床手术和病理证实的咽淋巴环原发 NHL 共 18 例,其中男 11 例,女 7 例,年龄 34~68 岁,平均 47 岁。临床主要表现为咽喉部不适、异物感,或无意中颈部肿块,部分表现为发热及全身浅表淋巴结肿大。所有病例均于治疗前行 MR 增强检查。

1.2 MR 检查

使用美国 GE 公司 Signa 0.5 T 超导型磁共振扫描仪,用头颈相控阵线圈采集。扫描序列:横断面及冠状面 FSE-T₂WI (TR 3400 ms,TE 100 ms);横断面 SE-T₁WI (TR 600 ms,TE 10 ms);使用荷兰飞利浦公司 Philips Achieva 1.5 T 超导型磁共振扫描仪,用头颈相控阵线圈采集,扫描序列:横断面及冠状面 FSE-T₂WI (TR 3634 ms,TE 100 ms);横断面 SE-T₁WI (TR 542 ms,TE 17 ms)。常规增强使用 Gd-DTPA,剂量为 0.1 mmol/kg,注射对比剂后进行横断面及冠状面 SE T₁WI。

1.3 图像分析

观察内容包括:病灶所处解剖部位、范围、数目、形态、软组织肿块大小、平扫信号及强化程度、淋巴结转移情况。

2 结果

2.1 MRI 征象(表 1)

表 1 MRI 征象

MRI 征象	n
T ₂ WI 等或略高信号,无坏死囊变	18
咽旁间隙受压变窄,但高信号脂肪间隙存在	17
口咽部黏膜完整,无中断	18
检出转移淋巴结个数	34

本组病例肿块最大 52 mm × 44 mm,最小约 14 mm × 9 mm。病灶多表现为边界清楚的软组织肿块,部分突入口咽腔内(图 1);多个部位受累时表现为不规则软组织肿块或咽侧壁弥漫性不规则软组织增厚,轮廓常不清晰,多伴有腭扁桃体受累(图 1),舌根部受累亦较多见(图 2)。

MRI 检查 T₁WI 均呈等或略低信号,T₂WI 为等或略高信号(图 1、2),增强后均匀强化,原发灶无一例出现坏死囊变(图 1、2);所有病例均表现为口咽部黏膜完整,无中断现象(图 1);除 1 例因肿块巨大局部脂肪间隙观察不清外,17 例 MRI 均可见受压变窄脂肪间隙(图 1);另外,MRI 共显示 34 个颈部肿大淋巴结。

2.2 病理分型、病变累及部位及淋巴结转移情况

根据 2001 年 WHO 淋巴瘤分类方案,18 例口咽部 NHL 病理分型及病变部位分布见表 2。其中 B 细胞来源最多见(13 例,占 72.2%),外周 T 细胞来源 5 例占 27.8%。发病部位以腭扁桃体受累最多见(共 10 例,占 55.6%)。累及咽淋巴环两个或两个以上解剖部位 4 例占 22.2%。

咽后淋巴结及颈部淋巴结肿大的诊断标准:(1)横断面图像上淋巴结最小径 ≥ 10 mm(Ⅱa 区为 11 mm);(2)同一区域内 3 个或以上的淋巴结呈簇状聚集且最小径 ≥ 8 mm;(3)咽后淋巴结:横断面最小径 ≥ 5 mm^[2]。18 例 NHL 中 15 例有颈部淋巴结转移占 83.3%,单侧受累 6 例,双侧受累 9 例,具体转移区域见表 2。增大的淋巴结均表现为信号均匀,边界清楚,增强后呈均匀中度强化(图 1、2)。

3 讨论

3.1 咽淋巴环概况

咽淋巴环分为内环和外环;内环包括鼻咽部的咽扁桃体(腺样体)、口咽两侧的腭扁桃体、舌根两侧的舌扁桃体及咽侧索、咽后壁淋巴滤泡;外环主要由咽后淋巴结、下颌下淋巴结、颈下淋巴结等组成。咽淋巴环是最常见的头颈部结外 NHL 发病部位,而发生在腭扁桃体的 NHL 在头颈部结外 NHL 中约占半数,且大多为 B 细胞来源^[3]。在本组病例中腭扁桃体受累 10 例(55.6%),18 例中 B 细胞来源 13 例(72.2%),基本与文献^[4-5]报道一致。

3.2 MRI 征象

本组病例口咽部 NHL 原发灶 MRI 信号均匀,边界较为清楚,增强后均匀强化,所有病灶均无囊变、坏死或钙化。淋巴瘤少有深部侵犯,肿块较大时咽旁间隙仅受推移变窄。因 MRI 有良好的软组织分辨率,在 T₂WI 可以清楚显示咽旁间隙内受压移位的高信号脂肪仍存在(图 1)。位于腭扁桃体及舌根 NHL 在形态上表现较具有特征性,均表现为类圆形软组织肿块影突入口咽腔内,口咽黏膜完整,MRI T₂WI 及增强 T₁WI 均可显示完整的黏膜,无破坏中断。而口咽部上皮细胞来源的鳞癌容易侵入咽旁间

表 2 口咽部 NHL 病理分型、累及部位及淋巴结转移情况

病理类型	发病部位							转移淋巴结个数				
	腭扁桃体	舌根	软腭	腭扁桃体+舌根	腭扁桃体+软腭	腭扁桃体+咽壁	两个部位以上	I 区	II 区	III 区	IV 区	V 区
B 细胞来源淋巴瘤(n=13)	5	3	2	1	1	1	0	6	12	3	2	2
外周 T 细胞淋巴瘤(n=5)	2	2	0	0	0	0	1	3	4	1	1	0

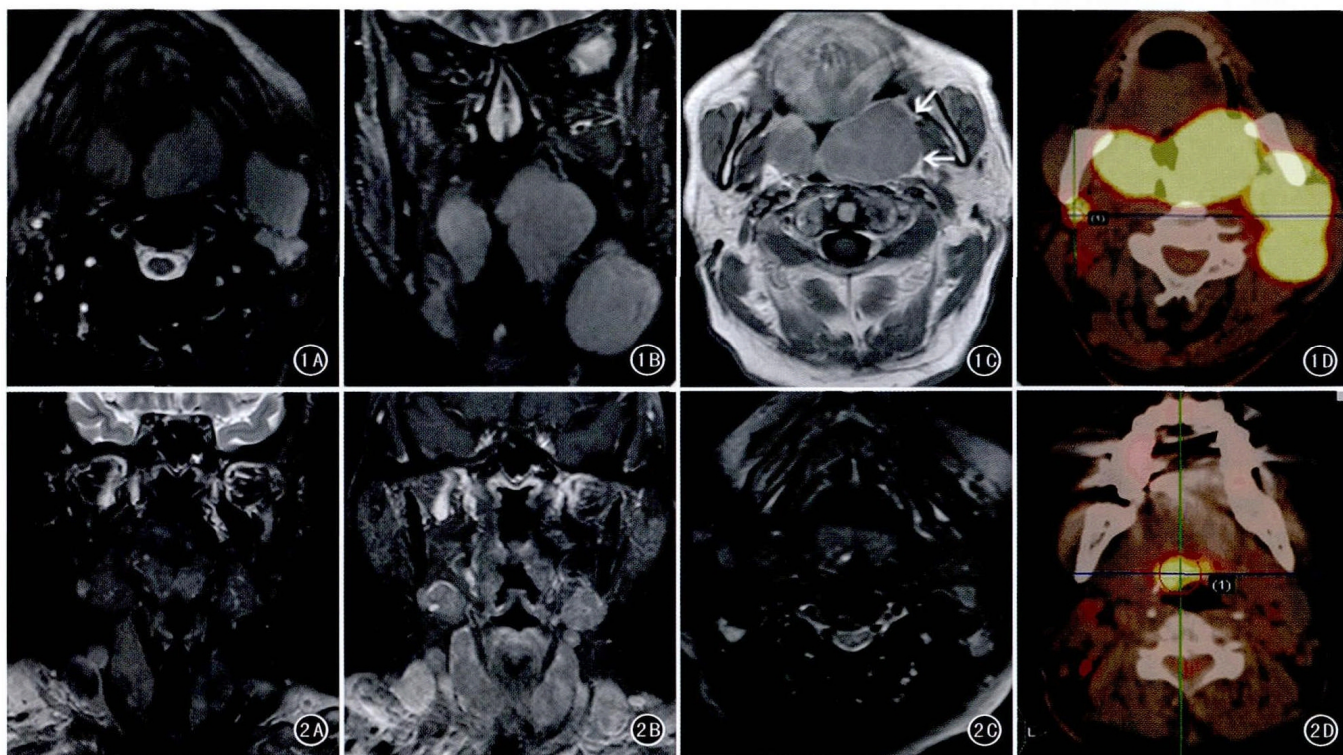


图 1A ~ D 双侧腭扁桃体 NHL: 双侧腭扁桃体区类圆形软组织肿块, MRI 信号均匀, 增强轻度强化, 邻近结构无侵犯; 咽旁间隙受推移变窄, 箭示受压变窄的脂肪高信号, 同时显示口咽部黏膜线完整无中断; PET/CT 显示病灶区及颈部肿大淋巴结放射性浓聚 图 2A ~ D 舌根部弥漫大 B 细胞 NHL, 颈部多个区域小淋巴结, PET/CT 显示原发病灶放射性浓聚

隙累及周围软组织结构, 边缘多不清楚, 且局部口咽黏膜线中断, 可为两类疾病在影像学上的重要鉴别征象。

3.3 口咽部淋巴瘤累及范围

口咽部淋巴瘤病变范围广, 可累及内环两个或两个以上解剖部位。本组病例中内环单一解剖部位受累 14 例, 累及咽淋巴环内环两个或两个以上解剖部位共 4 例, 在 MRI 上呈多处侵犯。可能与咽淋巴环内环之间有诸多的淋巴管相通有关, 肿瘤易沿相连淋巴管向周围蔓延, 使得病变累及范围广泛。这有别于来源于口咽部上皮细胞的鳞癌, 上皮细胞的恶性肿瘤往往起源于病灶中心向四周浸润生长, 但肿瘤的主体最大径仍在原发部位^[6]。本组病例咽淋巴环内环解剖部位以腭扁桃体受累最为多见, 可能与腭扁桃体为咽淋巴环最大淋巴器官有关。

由于咽淋巴环内外环之间有诸多的淋巴管网相连通, 并通过淋巴管道与颈部 5 大群淋巴结相连 (颌下、颌下、颈前、颈浅和颈深淋巴结群)^[7]。因此, 口咽部淋巴瘤很容易通过淋巴管道向各组淋巴结转移, 且该转移方式可为内环向外环再向颈部各淋巴结组顺次转移或可出现跳跃式转移。本组病例中有 15 例出现颈部淋巴结肿大占 83.3%, 单侧受

侵 6 例, 双侧受侵 9 例, 以颈部 I、II、III 区最多, 考虑与其解剖位置和咽淋巴环距离稍近有关。颈部淋巴结肿大病变信号相对均匀, 等于或略高于肌肉信号, 边界规则。

总之, 深入了解咽淋巴环影像解剖相关知识, 有助于深入理解口咽部 NHL 发生机制、周围侵犯方式, 进而加深对其 MRI 征象的认识。口咽部 NHL 在发病部位、形态、肿瘤信号及周围组织的侵犯都有一定的解剖学及影像学特征, MRI 征象的准确判断, 对于 NHL 的鉴别诊断和病变范围的判断有重要价值。

参考文献

- 1 Laskar S, Mohindra P, Gupta S, et al. Non-Hodgkin lymphoma of the Waldeyer's ring: clinicopathologic and therapeutic issues. *Leuk Lymphoma* 2008; 49: 2263
- 2 马骏, 毛燕萍. 鼻咽癌的 TNM 临床分期研究进展. *中国癌症杂志* 2008; 18: 648
- 3 Specht L. Radiotherapy studies and extra-nodal non-Hodgkin lymphomas, progress and challenges. *Clin Oncol (R Coll Radiol)*, 2012; 24: 313
- 4 Chang DT, Mendenhall NP, Lynch JW, et al. Long-term outcomes for stage I ~ II aggressive non-Hodgkin lymphoma of Waldeyer's ring. *Am J Clin Oncol* 2009; 32: 233

◁胸部放射学▷

256iCT 对左心耳解剖结构的定量研究

刘晓伟, 李彩英*, 王伟, 任向杰, 马国景

【摘要】 目的 应用 256iCT 对左心耳解剖结构的相关参数进行定量研究,为左心耳相关疾病的介入或外科治疗提供参考。方法 回顾性分析于本院行冠状动脉 CTA 检查结果阴性的患者 150 例,对其原始图像进行重组并分析测量。对所测数据进行统计学处理。结果 (1) 左心耳开口可被分为 6 型,包括椭圆形(81.5%)、三角形(7.3%)、半圆形(4%)、泪滴形(3.2%)、圆形(2%)、足形(2%);(2) 男性左心耳开口长径大于女性($t=2.944$, $P=0.004$),其他左心耳参数均无性别差异;(3) 左心耳各项参数均与年龄无关;(4) 左心耳开口形状与个体大小有关,身材高大者偏扁,身材矮小者偏圆;(5) 左心耳容积大小与毗邻结构有关,而与个体大小无关;(6) 除角度外,左心耳自身参数间均有较强的相关性。(7) 左心耳各项参数 95% 参考值范围:开口长径(15.30~31.86 mm)、开口短径(9.11~20.83 mm)、开口面积(89.05~447.91 mm²)、开口周长(43.83~84.09 mm)、深径(29.11~54.05 mm)、容积(2.46~10.66 ml)、角度(80.62°~147.80°)。结论 本研究对左心耳解剖结构相关参数进行了分析并初步建立了其 95% 参考值范围,为临床评估左心耳解剖结构提供了重要参考。

【关键词】 体层摄影术 X 线计算机 左心耳 解剖结构 定量研究

Quantitative Study of Left Atrial Appendage Anatomic Structure By 256iCT

LIU Xiaowei, LI Caiying, WANG Wei, et al.

Department of Radiology, the Second Hospital of Hebei Medical University,
Shijiazhuang, Hebei 050000, P. R. China

【Abstract】 Objective To quantitatively study the left atrial appendage(LAA) anatomic structure by 256iCT to provide reference for the interventional therapy or surgical treatment of LAA disease. **Methods** In the population of patients referred to our hospital for conventional 256 slice spiral CT coronary angiography, 150 individuals without cardiovascular disease were prospectively selected. All raw data were reconstructed for analysis and measurement. All data were statistically processed. **Results** LAA ostium could be classified into 5 types including oval (81.5%), triangular (7.3%), semicircle(4%), water drop like (3.2%), round (2%) and foot like (2%). The Long diameter of LAA ostium was greater than that in women($t=2.944$, $P=0.004$), other LAA parameters had no gender difference. There were no difference between LAA parameters and age. Associations could be found between the shape of LAA ostium and individual figure. The LAA ostium in tall stature tended to oblate, and in short stature tended to round. There was correlation between the volume of LAA and adjacent structure but no correlation with individual figure. In addition to the angle, there were correlations between LAA parameters. The 95% medical reference ranges of Long diameter, short diameter, area and perimeter of LAA ostium, deep diameter, volume and angle of LAA was 15.30~31.86 mm, 9.11~20.83 mm, 89.05~447.91 mm², 43.83~84.09 mm, 29.11~54.05 mm, 2.46~10.66 ml and 80.62°~147.80° respectively. **Conclusion** This study primarily establish normal reference range of the parameters, which provide important reference for clinical assessment of LAA.

作者单位: 050000 石家庄, 河北医科大学第二医院影像科; * 通讯作者

5 Salplahta D, Comănescu MV, Anghelina F, et al. Non-Hodgkin lymphomas of Waldeyer's ring. Rom J Morphol Embryol, 2012, 53: 1057-60. 刘恺, 张雪林, 郭翠萍, 等. 鼻咽部非霍奇金淋巴瘤与鼻咽癌的影像鉴别诊断. 临床放射学杂志, 2011, 30: 1590

7 Batuecas Caletro A, Gómez González JL, Muñoz Herrera A, et al. Non Hodgkin's lymphoma in the ENT field. Acta Otorrinolaringol Esp, 2005, 56: 215

(收稿: 2013-04-02 修回: 2013-06-13)