

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221283

· 临床报道 ·

## 青少年鼻咽癌2例报道并文献复习

李玮玮, 周建波

(湖南师范大学附属第一医院 湖南省人民医院 耳鼻咽喉头颈外科, 湖南 长沙 410005)

**摘要:** **目的** 探讨青少年鼻咽癌的临床诊治经验。**方法** 回顾性分析2例青少年鼻咽癌患者的病例资料,并结合文献进行复习,进而对该类患者发病的临床特点、诊断与治疗进行讨论。**结果** 本文2例患者在初诊时均被误诊,诊治过程中因其疾病特点与常见疾病不相符,但与鼻咽癌特点相似,行鼻咽部活检,最后病理报告均证实为鼻咽癌,确诊后行放疗为主的综合治疗。**结论** 青少年鼻咽癌患者在临床上少见,发展快,初诊时易误诊,临床医生除考虑常见病的诊断外,还需警惕鼻咽癌的可能,做到早发现、早诊断、早治疗,提高患者的生存率。

**关键词:** 鼻咽癌;青少年

**中图分类号:** R766.3

## Juvenile nasopharyngeal carcinoma: 2 cases and literature review

LI Weiwei, ZHOU Jianbo

(Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, the People's Hospital of Hunan Province, the First Affiliated Hospital of Hunan Normal University, Changsha 410005, China)

**Abstract:** **Objective** to explore the clinical experience of diagnosis and treatment of juvenile nasopharyngeal carcinoma (NPC). **Methods** The clinical data of 2 cases of juvenile NPC were retrospectively analyzed. The clinical characteristics, diagnosis and treatment of this kind of patients were reviewed and discussed. **Results** Both patients in this paper were misdiagnosed at initial diagnosis. During the diagnosis and treatment of the patients, because the characteristics of the disease were not consistent with common diseases, but similar to NPC, nasopharyngeal biopsy was performed. Finally, the pathological report confirmed that the samples of nasopharyngeal biopsy were NPC. After diagnosis of NPC, they were given comprehensive treatment based on radiotherapy. **Conclusions** Clinical juvenile NPC patients were rare and develop rapidly. It is easy to be misdiagnosed at initial diagnosis. Clinicians should not only consider the diagnosis of common diseases, but also be alert to the possibility of NPC. And clinical NPC should be detected, diagnosed and treated early to improve the survival rate of patients.

**Keywords:** Nasopharyngeal carcinoma; Juvenile

鼻咽癌是我国高发恶性肿瘤之一,尤以广东、广西、湖南、福建等南方地区多见,认为与遗传、病毒感染及环境因素等有关,发病年龄主要集中在40~50岁,男性发病率约为女性的2~3倍,儿童期发病非常罕见,据统计,在16岁以下的鼻咽癌患者数量占中国鼻咽癌患者总数的1%~2%,未分化癌是最常见的病理类型,大部分患者在确诊时已是局部晚期<sup>[1]</sup>。我们收治2例青少年鼻咽癌患者,现报道如下。

### 1 临床资料

患者1,男,9岁。以发现左颈部肿物10余天,于2021年1月收住院。既往体健,无特殊嗜好。查体:左侧上颈部胸锁乳突肌前缘及表面可扪及多发肿大淋巴结融合,约4.0 cm × 3.0 cm × 2.5 cm大小,质偏硬,有压痛,无明显波动感,活动度欠佳,与周围组织粘连。专科检查:耳廓无畸形,双外耳道通

畅,左侧耳屏压痛阳性,鼓膜稍充血,未见明显穿孔,右耳鼓膜标志清楚,乳突无压痛;外鼻无畸形,鼻窦区无压痛,鼻前庭无红肿,双侧鼻腔黏膜稍充血,双下鼻甲不大,鼻中隔不偏,总鼻道内可见少量黏涕,未见新生物;唇红,张口约三横指,张口时伴左侧疼痛不适,口腔黏膜无溃疡,双侧扁桃体I°肿大,隐窝口无脓,咽后壁淋巴组织增生,咽侧索无红肿,咽后壁黏膜稍充血,间接喉镜及鼻咽镜配合欠佳。患者病程短,局部有压痛,考虑淋巴结感染,予以头孢哌酮舒巴坦抗感染等对症治,疗效欠佳。EB病毒鼻咽癌筛查示:EB-EA-IgG > 150 U/mL,EB-NA-IgG > 600 U/mL,提示曾经EB病毒感染,EB-VCA-IgM < 10 U/mL,EB-VCA-IgG 418 U/mL,EB病毒Rta蛋白IgG抗体(-);EB病毒DNA测定:2.50E + 02(检测下限4.00E + 02copies/mL),近期无明显感染。结核杆菌 $\gamma$ -干扰素、结核感染T细胞实验、结核菌素实验结果均回报阴性;入院3d后,患儿无明显诱因出现鼻出血、血痰,6h后再次出现鼻出血,鼻咽镜示(图1A)左侧鼻咽部隆起有活动性出血点,行夜间急诊鼻内镜下电凝止血。声导抗示左耳C型图;纯音听阈示左耳平均听阈36dB;鼻咽部CT检查(图1B)示鼻咽部左侧软组织肿块,咽隐窝变浅,鼻咽腔变窄,病变与头长肌分界不清。遂完善鼻咽部MRI检查(图1C)示左颈部及左咽旁间隙软组织异常信号灶,多个淋巴结肿大、融合,左侧咽隐窝变浅,增强有强化。颈部MRI(图1D)示左颈部可见多发T1低信号灶,部分融合,病变部分达左侧咽旁隙,与左侧胸锁乳突肌边界不清,增强扫描明显不均匀强化;左侧咽隐窝变浅,鼻咽腔变窄,局部增强可见强化。患者保守治疗效果不佳,伴不明原因反复发热,影像学检查提示恶性肿瘤可能性大,左颈部肿物与鼻咽部肿物可能有关,为明确诊断,完善鼻咽镜(图1E)示左侧鼻咽部咽隐窝处隆起,行左侧鼻咽部肿物活检。鼻咽部活检结果回报示(左鼻咽部)诊断为未分化非角化性癌,原位杂交EBER(+).患者在肿瘤科进一步行放疗为主的综合治疗。

患者2,男,18岁。以交替性鼻塞、流清涕5年余及反复头痛2月余于2020年12月25日收住院。患者头痛主要表现为头顶及颈部间断性胀痛,每次持续约2~3h,发作时伴有耳痛,无耳鸣、听力减退、眩晕等不适。专科查体:双耳廓无畸形,双外耳道通畅,未见明显异常分泌物,双耳鼓膜完整,形态标志清楚,乳突无红肿及压痛;双侧鼻腔黏膜充血、水肿,鼻中隔右偏,可见棘突挤压右侧下鼻甲,鼻腔稍狭

窄,总鼻道内可见少量黏性分泌物,未见新生物及出血点;唇红,口腔黏膜无溃疡,双侧扁桃体I°,隐窝口无脓,咽后壁淋巴组织增生,咽侧索不红,间接喉镜未见明显异常;颈软,气管居中,甲状腺无肿大,无颈静脉充盈,未扪及颈部浅表淋巴结。鼻内镜(图2A)示鼻咽顶后壁隆起,表面无出血,尚光整。鼻咽部MRI(图2B)及入院后鼻咽部CT检查(图2C)均提示鼻咽顶后壁软组织肿块灶,病变与头长肌分界不清,双侧咽隐窝消失,鼻咽腔变窄,增强可见不均匀强化;入院后诊断考虑鼻咽部肿物性质待查(鼻咽纤维血管瘤?鼻咽癌?),头部MRA及MRV未见异常,EB病毒鼻咽癌筛查EB-NA-IgA阳性,EB-VCA-IgG阳性,EB病毒Rta蛋白IgG抗体弱阳性;提示鼻咽癌可能,遂行鼻咽部活检。结果回报示(鼻咽肿物)黏膜慢性炎症。患者头痛反复,频度和强度逐渐增强,影响入睡,需止痛药缓解,与鼻咽纤维血管瘤特点不太相符,结合头部MRI血管成像,考虑鼻咽纤维血管瘤可能性不大,遂再次行鼻咽部深部活检,病理结果回报:分化型非角化型癌,CK5/6(+),P63(+),P40(+),CK-PAN(+),原位杂交:EBER(+),P53(+),Ki67(70%+),后续行放射治疗。

## 2 讨论

鼻咽癌是发生在鼻咽部上皮细胞内的一种恶性肿瘤。该病在世界上相对罕见,但在一些地区,如中国南方,发病率很高,高达(15~50)/10万。分化的非角化癌或未分化癌(WHO 2型或3型)患者比例较高,但在西方国家,角化的鳞状细胞癌或WHO 1型患者相对常见<sup>[2-3]</sup>。有文献表明,鼻咽癌发病有两个高峰,50~59岁和10~19岁,但鼻咽癌在各个年龄段均可发病<sup>[4]</sup>;儿童鼻咽癌临床虽较罕见,其发病率呈地域性分布,以东南亚、地中海盆底、我国南方最为常见。鼻咽癌非高发地区成人病理类型角化癌和分化型角化癌比例较高,高发区成人鼻咽癌以非角化未分化型为主<sup>[5]</sup>。但是对于青少年鼻咽癌,高发区和非高发区均以非角化未分化型为主,提示其发病原因可能与高发区成人鼻咽癌的病因相似,与EB病毒、基因易感遗传性、环境因素有关<sup>[6]</sup>。此外EB病毒相关检测对诊断早期鼻咽癌有重要意义,如李林等<sup>[7-8]</sup>研究发现儿童鼻咽癌VCA-IgA及EA-IgA两抗体的阳性率及几何平均滴度远高于正常儿童,认为具有重要的诊断参考价值。

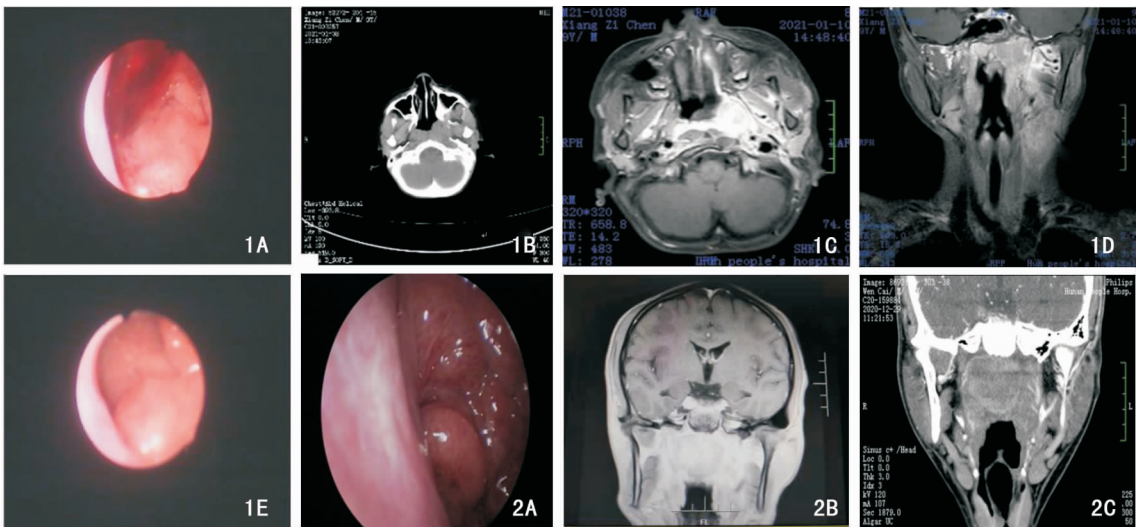


图 1 患者 1 典型图片 1A: 出血后鼻咽镜检查; 1B: 鼻咽部 CT 检查; 1C: 鼻咽部 MRI 检查; 1D: 颈部 MRI 检查; 1E: 活检前鼻咽镜检查 图 2 患者 2 典型图片 2A: 鼻内镜检查; 2B: 鼻咽部 MRI 检查; 2C: 鼻咽部 CT 检查

罗耀凌等<sup>[9]</sup>通过 Meta 分析发现 EBV DNA 在鼻咽癌诊断中具有更高的敏感性和特异性。蔡永林等<sup>[10]</sup>研究发现 EB 病毒 Rta-IgG、VCA-IgA、EA-IgA 和 EB 病毒 DNA 联合检测是诊断鼻咽癌的有效方法,可作为鼻咽癌血清学诊断的最佳组合。

一项来自国内的研究归纳出儿童、青少年鼻咽癌发病特点:①原发部位以侧壁及顶后壁为最多见;②70%以颈部肿块为首发症状(易误诊为淋巴瘤),30%左右以头痛、鼻塞、耳鸣、涕血等为首发症状,90%诊断时均伴有颈淋巴结转移,其中双侧占 60%,单侧约占 40%;③临床表现主要有:颈部淋巴结肿大 90%,鼻衄 54%,头痛 36%,牙关紧闭 36%,耳痛 27%,另有少部分有流涎,局部疼痛,单侧的听觉较迟钝,鼻音及打鼾;④头痛与颅底骨质破坏、肿块压迫颈内静脉,颅内压增高或癌向颅内扩散,刺激脑膜及三叉神经分支有关,脑神经损害以Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ对为多见,但儿童脑神经损害明显少于成人;⑤远处转移以肺、骨转移为主<sup>[11]</sup>。儿童鼻咽癌往往是初诊时高达 90%为局部晚期,而成人患者中晚期鼻咽癌比例约 60%~70%。本文 2 例患者,1 例以颈部肿物、鼻出血为主要表现;另 1 例以头痛为主要表现,符合以上特点。

鼻咽癌典型 CT 表现为鼻咽腔两侧不对称,其中一侧咽隐窝膨隆或呈结节状突出,或一侧鼻咽顶后壁增厚,均为密度增高或软组织密度肿块,增强扫描有不同程度强化<sup>[12]</sup>。还有文献表明,儿童及青少年鼻咽癌患者颈部淋巴结肿大,但 CT 提示无坏死, MRI T1、T2 加权像较肌肉组织信号稍高, MRI 平扫

和增强信号强度较均匀;磁共振对软组织分辨率高, MRI 对鼻咽癌颅底骨质破坏和咽后淋巴结的检出率高于 CT;另有文献资料表明,利用 DCE-MRI 中的 Ktrans 参数来反映病变软组织灌注情况及 DWI-MRI 的 ADC 值反应肿瘤的生物活性变化,两者结合使用,对鼻咽癌 T 分期有重要意义<sup>[13-15]</sup>。本文 2 例患者的 CT 和 MRI 影像学表现特点与此相符。

儿童及青少年期鼻咽癌相对罕见,易被误诊。患者 1 曾高度疑诊为淋巴瘤。主要原因如下:其一是鼻咽部淋巴组织丰富,来源咽淋巴环(Waldeyer 环),是淋巴结外淋巴瘤的好发部位,此部位的淋巴瘤以非霍奇金淋巴瘤(NHL)占多数<sup>[16-17]</sup>;其二是淋巴瘤发病机制也与 EB 病毒感染关系密切,我国 NHL 约 8%~13%与 EB 病毒感染相关;其三是两种肿瘤的临床表现类似,多表现为头痛、发热、鼻塞、耳痛耳闷、或听力下降、涕中带血及颈部淋巴结肿大等<sup>[18]</sup>。NHL 和鼻咽癌在 CT 与 MRI 上表现类似,本文患者 1 在临床表现、EB 病毒检查、CT 和 MRI 等相关检查均与淋巴瘤相似,故在鉴别上带来了一定的困难;尽管如此,还是有些规律可循,如 King 等<sup>[19]</sup>研究认为在 CT 与 MRI 表现上,肿瘤没有或轻微向深部扩散,或者向外扩散入鼻腔、向下进入咽等,NHL 可能性大;而肿瘤向深部、向颅底侵犯时,需考虑鼻咽癌诊断。宋承汝等<sup>[20]</sup>利用 MRI 扩散加权像来分析二者特征,对比分析鼻咽癌与鼻咽部淋巴瘤的平均 ADC 值和病灶与未受侵翼外肌 ADC 值的比值(rADC 值),应用 ROC 曲线分析以 ADC 值、rADC 值鉴别诊断鼻咽癌与鼻咽部淋巴瘤的效能。

鼻咽癌组 ADC 值为  $(842.34 \pm 94.66) \times 10^{-6} \text{ mm}^2/\text{s}$ , rADC 值为  $0.74 \pm 0.08$ 。鼻咽部淋巴瘤组 ADC 值为  $(652.15 \pm 83.47) \times 10^{-6} \text{ mm}^2/\text{s}$ , rADC 值为  $0.56 \pm 0.08$ , 依据 ROC 曲线, 应用 ADC 值鉴别两者的曲线下面积为 0.943, 最佳鉴别阈值为  $736.5 \times 10^{-6} \text{ mm}^2/\text{s}$ , 敏感度为 90.9%, 特异度为 85.2%, Youden 指数为 0.761; 应用 rADC 值进行鉴别的曲线下面积为 0.951, 最佳鉴别阈值为  $634.0 \times 10^{-6} \text{ mm}^2/\text{s}$ , 敏感度为 95.5%, 特异度为 81.5%, Youden 指数为 0.770, 鼻咽部淋巴瘤的 ADC、rADC 值较低, 有助于二者鉴别。

还有 Sun 等<sup>[21]</sup>最新研究动脉自旋标记灌注成像中, 得出鼻咽癌肿瘤的视觉评分、瘤内脑血流量和标准化脑血流量值均高于鼻咽部淋巴瘤组, 其中瘤内脑血流量值是鉴别鼻咽癌和鼻咽部淋巴瘤的最佳诊断指标, 对鼻咽癌和淋巴瘤鉴别有重要意义。

儿童及青少年期鼻咽部肿瘤中纤维血管瘤也较为常见, 临床中也需认真鉴别, 患者 2 鼻咽部 CT、MRI 及头部 MRV 及 MRA 检查曾提示为鼻咽部纤维血管瘤, 容易被误导, 二者鉴别可参考: ①鼻咽纤维血管瘤是较常见的良性肿瘤, 好发于 10~25 岁青少年男性; 临床以鼻塞、反复鼻出血为主要症状, 部分患者可伴有流涕、嗅觉下降、头痛、视力障碍、听力减退、耳鸣等不适。体查可发现单侧或双侧鼻咽部和/或鼻腔内软组织肿块, 多呈紫色、粉红色, 表面较光滑<sup>[22-23]</sup>; ②鼻咽部纤维血管瘤在 CT 上多表现为圆形、椭圆形或不规则形软组织肿块, 大部分瘤体边界清楚、密度或信号均匀、增强后均匀强化; 翼腭窝扩大增宽, 上颌窦后壁受压前移, 但骨质无破坏是其特征性表现; 肿瘤多沿自然孔道生长蔓延, 可造成对周围骨质的压迫塑形或吸收破坏。而鼻咽癌在 CT 上常表现为鼻咽腔两侧不对称, 咽隐窝变浅、消失, 咽侧壁或咽后壁增厚, 咽内肌群间隙消失、结构紊乱, 周围骨质破坏, 增强扫描肌群间隙仍不清晰, 且肿块有不均匀强化; ③MRI 上鼻咽纤维血管瘤多呈等 T1、稍长 T2 信号, 瘤体上可有点状、条状流空信号以及增强后实质部分明显强化, 部分患者可有血管流空影, 强化后形成典型“椒盐征”<sup>[22,24]</sup>。MRI 上鼻咽癌多表现为等 T1、T2 信号增高, 增强后明显强化, 鼻咽腔不对称变窄, 咽隐窝变浅或消失, 颈部淋巴结肿大并强化较均匀, 部分淋巴结可有中心坏死和环形强化, 若早期侵犯颅底骨质, 表现为骨髓信号异常; 此外还需与脊索瘤相鉴别, 脊索瘤主要发生在男性, 发病在 50~60 岁, 在 40 岁以下的患者中

发病率很低, 很少发生在儿童和青少年(占有脊索瘤病例的 5%), 脊索瘤常见于中轴骨骼, 既往观点认为骶尾部多见, 但有文献表明脊索瘤发病率在颅底(32%)、活动脊柱(32.8%)和骶骨(29.2%)中分布相似<sup>[25]</sup>, 颅底脊索瘤以斜坡多见, 具有生长缓慢、侵袭性及局部侵袭性特点, 发现时常多有骨质破坏及与周围正常组织边界不清, 易侵及多对脑神经, 以 II、III 和 VI 对脑神经侵害多见; 原发于鼻咽部的脊索瘤很少见, 表现为鼻咽部软组织肿块, 由鼻咽顶后壁突向鼻咽腔, 临床上多表现为头痛、鼻塞, 也可因咽鼓管功能障碍引起耳闷、听力下降等症状, 鼻咽部脊索瘤 CT 上可表现为边缘清楚的膨胀性不规则肿块和局灶性或线状钙化, 增强后中度强化; 磁共振上表现为低或等 T1, 边缘清晰, 邻近结构, 增强后不均匀强化, 斜坡的信号强度和外观正常; T2 上表现为不均匀高信号, 增强后明显强化, 是鼻咽部脊索瘤区别于该部位其他肿瘤的重要特征<sup>[26-28]</sup>。

本文患者 2, 虽影像学上怀疑鼻咽部纤维血管瘤, 鼻咽血管瘤的头痛一般不剧烈, 不需药物来缓解, 但鼻咽癌的头痛呈渐进性加重, 严重时需药物止痛, 该患者主要表现为渐进性头痛、交替性鼻塞、流涕, 而无反复鼻出血及涕中带血等血管瘤特异性表现, 也无肿瘤侵犯脑神经引起视力下降等脊索瘤相应表现, 且影像学上检查均提示肿物导致双侧咽隐窝消失、鼻咽腔变窄和头长肌分界不清, 与鼻咽恶性肿瘤表现类似, 故为明确诊断, 有行活检必要。

儿童、青少年鼻咽癌目前治疗与成人一样, 首选放疗; 虽然儿童、青少年鼻咽癌多为局部晚期, 但治疗效果优于成人。据临床统计, 10 年总生存期可达 78%, 无病生存期达 75%<sup>[29]</sup>。

综上所述, 本文报道了 2 例青少年且发展迅速的鼻咽癌患者, 初诊时被误诊, 对于儿童和青少年鼻咽癌患者早期准确诊断, 仍是临床工作一大挑战。临床医生需牢牢把握儿童、青少年鼻咽癌这一类年轻患者发病特点, 仔细分析病史、症状及影像学病变特点, 新的技术如 MRI 扩散加权像、动脉螺旋灌注成像等应用的多方位思考, 综合判断、及时活检。避免漏诊、误诊, 做到早发现、早诊断、早治疗, 提高儿童及青少年鼻咽癌患者的生存率。

#### 参考文献:

- [1] Ayan I, Kaytan E, Ayan N. Childhood nasopharyngeal carcinoma: from biology to treatment[J]. *Lancet Oncol*, 2003, 4(1): 13-21.

- [2] Lee N, Harris J, Garden AS, et al. Intensity-modulated radiation therapy with or without chemotherapy for nasopharyngeal carcinoma: radiation therapy oncology group phase II trial 0225 [J]. *J Clin Oncol*, 2009, 27(22): 3684 - 3690.
- [3] Chen QY, Wen YF, Guo L, et al. Concurrent chemoradiotherapy vs radiotherapy alone in stage II nasopharyngeal carcinoma: phase III randomized trial [J]. *J Natl Cancer Inst*, 2011, 103(23): 1761 - 1770.
- [4] Xie SH, Yu ITS, Tse LA, et al. Sex difference in the incidence of nasopharyngeal carcinoma in HongKong 1983 - 2008: a suggestion of a potential protective role of oestrogen [J]. *Eur J Cancer*, 2013, 49(1): 150 - 155.
- [5] Li C, Wang Y. Factors associated with early diagnosis in pediatric vs adult nasopharyngeal carcinoma [J]. *Acta Otolaryngol*, 2018, 138(1): 56 - 59.
- [6] Rumayor Pina A, Dos Santos HT, Carlos R, et al. Epstein-barr virus in nasopharyngeal carcinoma of guatemalan and brazilian patients [J]. *Int J Surg Pathol*, 2017, 25(4): 304 - 309.
- [7] 李林, 王化胶, 夏英亭. EB病毒 VCA-IgA 和 EA-IgA 抗体水平对儿童鼻咽癌的诊断价值 [J]. *中国实用儿科杂志*, 1994, 9(3): 155 - 156.
- [8] Song C, Yang S. A meta-analysis on the EBV DNA and VCA-IgA in diagnosis of Nasopharyngeal Carcinoma [J]. *Pak J Med Sci*, 2013, 29(3): 885 - 890.
- [9] 罗耀凌, 陈浩, 彭颂国, 等. 联合检测 EB 病毒不同抗体及 EB 病毒 DNA 在鼻咽癌血清诊断学中的价值 [J]. *中华医学杂志*, 2013, 93(44): 3516 - 3519.
- [10] 蔡永林, 郑裕明, 王伟, 等. EB 病毒抗体联合检测在鼻咽癌血清学诊断中的价值 [J]. *南方医科大学学报*, 2010, 30(12): 2746 - 2748.
- [11] Liu W, Tang Y, Gao L, et al. Nasopharyngeal Carcinomain children and Adolescents: a single-institution experience of 158 patients [J]. *Radiat Oncol*, 2014, 9(1): 274.
- [12] 伍启刚, 戴熙善, 余滋中, 等. 鼻咽炎与早期鼻咽癌临床鉴别诊断 [J]. *实用诊断与治疗杂志*, 2008, 22(1): 32 - 33, 36.
- [13] Ni LP, Liu Y. Contrast-enhanced dynamic and diffusion-weighted magnetic resonance imaging at 3.0 T to assess early-stage nasopharyngeal carcinoma [J]. *Oncol Lett*, 2018, 15(4): 5294 - 5300.
- [14] Yabuuchi H, Fukuya T, Murayama S, et al. CT and MRI features of nasopharyngeal carcinoma in children and young adults [J]. *Clin Radiol*, 2002, 57(3): 205 - 210.
- [15] Zhang Y, Liu X, Zhang Y, et al. Prognostic value of the primary lesion apparent diffusion coefficient (ADC) in nasopharyngeal carcinoma: A retrospective study of 541 cases [J]. *Sci Rep*, 2015, 5(1): 12242.
- [16] Weber AL, Rahemtullah A, Ferry JA. Hodgkin and non-Hodgkin lymphoma of the head and neck: clinical, pathologic, and imaging evaluation [J]. *Neuroimaging Clin N Am*, 2003, 13(3): 371 - 392.
- [17] Etemad-Moghadam S, Tirgary F, Keshavarz S, et al. Head and neck non-Hodgkin's lymphoma: a 20-year demographic study of 381 cases [J]. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2010, 39(9): 869 - 872.
- [18] 朱光斌, 邓义, 杜国新, 等. 鼻咽部淋巴瘤与鼻咽癌的 MR 表现及误诊分析 [J]. *中国医学计算机成像杂志*, 2019, 25(2): 125 - 128.
- [19] King AD, Lei KIK, Richards PS, et al. Non-Hodgkin's lymphoma of the nasopharynx: CT and MR imaging [J]. *Clin Radiol*, 2003, 58(8): 621 - 625.
- [20] 宋承汝, 程敬亮, 孙梦恬, 等. 扩散加权成像鉴别诊断鼻咽癌和鼻咽部淋巴瘤 [J]. *中国医学影像技术*, 2014, 30(7): 982 - 985.
- [21] Sun Z, Hu S, Ge Y, et al. Can arterial spin labeling perfusion imaging be used to differentiate nasopharyngeal carcinoma from nasopharyngeal lymphoma? [J]. *J Magn Reson Imaging*, 2021, 53(4): 1140 - 1148.
- [22] 闫钟钰, 王玉辉, 梁熙虹, 等. 鼻咽纤维血管瘤 CT、MRI 和 DSA 影像学分析 [J]. *临床放射学杂志*, 2014, 33(7): 982 - 987.
- [23] Midilli R, Karci B, Akyildiz S. Juvenile nasopharyngeal angiofibroma: analysis of 42 cases and important aspects of endoscopic approach. *International journal of pediatric otorhinolaryngology* [J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2009, 73(3): 401 - 408.
- [24] Rodriguez DP, Orscheln ES, Koch BL. Masses of the nose, nasal cavity, and nasopharynx in children [J]. *Radiographics*, 2017, 37(6): 1704 - 1730.
- [25] Walcott BP, Nahed BV, Mohyeldin A, et al. Chordoma: current concepts, management, and future directions [J]. *Lancet Oncol*, 2012, 13(2): e69 - 76.
- [26] Yan ZY, Yang BT, Wang ZC, et al. Primary chordoma in the nasal cavity and nasopharynx: CT and MR imaging findings [J]. *AJNR Am J Neuroradiol*, 2010, 31(2): 246 - 250.
- [27] Frezza AM, Botta L, Trama A, et al. Chordoma: update on disease, epidemiology, biology and medical therapies [J]. *Curr Opin Oncol*, 2019, 31(2): 114 - 120.
- [28] 江波, 孟俊非, 陈应明. 颅底脊索瘤的 CT 和核磁共振成像影像分析 [J]. *中华耳鼻咽喉科杂志*, 2001, 36(5): 46 - 49, 88.
- [29] Gioacchini FM, Tulli M, Kaleci S, et al. Prognostic aspects in the treatment of juvenile nasopharyngeal carcinoma: a systematic review [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2017, 274(3): 1205 - 1214.

(收稿日期: 2021-07-27)

**本文引用格式:**李玮玮, 周建波. 青少年鼻咽癌 2 例报道并文献复习 [J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2022, 28(4): 95 - 99. DOI: 10.11798/j.issn.1007-1520.202221283

**Cite this article as:** LI Weiwei, ZHOU Jianbo. Juvenile nasopharyngeal carcinoma: 2 cases and literature review [J]. *Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg*, 2022, 28(4): 95 - 99. DOI: 10.11798/j.issn.1007-1520.202221283