

CT and MRI Diagnostic Value of Extranodal Nasal NK/T-cell Lymphoma*

论 著

结外鼻型NK/T细胞淋巴瘤的CT和MRI诊断价值*

沈中原¹ 王嫚² 李飞¹
张小艳¹ 阚宏^{1*}

1.安徽医科大学附属阜阳医院放射科

(安徽 阜阳 236000)

2.安徽医科大学附属阜阳医院核医学科

(安徽 阜阳 236000)

【摘要】目的 分析原发鼻腔鼻窦结外鼻型NK/T细胞淋巴瘤(ENKTCL)的CT和MRI表现,以提高诊断的准确性。**方法** 回顾性分析2018年1月至2021年12月安徽医科大学附属阜阳医院放射科的9例原发鼻腔ENKTCL的临床病历资料及影像学检查资料,分析CT及MRI平扫、增强的影像学特点。**结果** 5例患者CT平扫的软组织窗可见鼻腔鼻窦内软组织密度影,密度相对均匀,主要位于鼻腔中线及鼻窦区域。5例患者中3例误诊为鼻窦炎,1例提示占位,1例为术后复查。5例患者的CT图像在骨窗均可清楚显示病变及骨质破坏的范围。8例患者的MRI图像中,肿瘤在T₁WI为等信号,T₂WI呈稍高信号,增强后病变为轻到中度的不均匀强化;其中2例考虑内翻性乳头状瘤,3例诊断淋巴瘤,3例为手术及放疗后复查。术前及治疗前同时做过CT和MRI平扫及增强只有两例,其中1例先做CT,报告只提示鼻窦炎,MRI增强不能除外淋巴瘤;另外一例先做CT增强提示淋巴瘤可能,次日MRI也提示符合淋巴瘤表现。**结论** 原发于鼻腔鼻窦ENKTCL的早期诊断比较困难,常规行CT和MRI增强检查对诊断及鉴别诊断淋巴瘤具有很大价值,对于准确判断病变范围、骨质破坏情况及评估疾病预后具有重要意义。

【关键词】 结外鼻型NK/T细胞淋巴瘤;鼻腔;鼻窦;计算机断层扫描;磁共振成像

【中图分类号】 R782.1

【文献标识码】 A

【基金项目】 中国红十字会基金

(XN-HR-YXFN-2021-05-24)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2023.08.011

SHEN Zhong-yuan¹, WANG Man¹, LI Fei¹, ZHANG Xiao-yan¹, KAN Hong^{1*}.

1.Department of Radiology, Fuyang Hospital, Anhui Medical University, Fuyang 236000, Anhui Province, China

2.Nuclear medicine discipline of Fuyang Hospital affiliated to Anhui Medical University, Fuyang 236000, Anhui Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the CT and MRI findings of primary nasal extranodal nasal NK/T cell lymphoma (ENKTCL) in order to improve the diagnostic accuracy. **Methods** Clinical medical records and imaging data of 9 cases with primary nasal ENKTCL in the Department of Radiology, Fuyang Hospital Affiliated to Anhui Medical University from January 2018 to December 2021 were retrospectively analyzed, and the imaging features of CT and MRI plain scan and enhanced scan were analyzed. **Results** The soft tissue density in the nasal sinuses was relatively uniform in the soft tissue window of CT scan in 5 patients, mainly located in the middle line of the nasal cavity and the sinus area. Of the 5 patients, 3 were misdiagnosed as sinusitis, 1 indicated space occupation, and 1 was revisited after surgery. CT images of 5 patients can clearly show the extent of lesion invasion and bone destruction in bone window. In the MRI images of 8 patients, the tumors showed equal signal on T₁WI, slightly higher signal on T₂WI, and the lesions showed mild to moderate uneven enhancement after enhancement. Of these, 2 cases were considered for varus papilloma, 3 cases were diagnosed with lymphoma, and 3 cases were re-examined after surgery and radiotherapy. Preoperative and pre-treatment CT and MRI plain scan and enhancement were performed in only two cases, among which 1 case underwent CT first, and the report only indicated sinusitis, and MRI enhancement could not exclude lymphoma. In the other case, CT enhancement first indicated the possibility of lymphoma, and MRI the next day also indicated the appearance of lymphoma. **Conclusion** The early diagnosis of ENKTCL in the nasal cavity and sinuses is difficult, and routine CT and MRI enhanced examination is of great value in the diagnosis and differential diagnosis of lymphoma, which is of great significance for accurately judging the lesion scope, bone destruction and evaluating the prognosis of the disease.

Keywords: Extranodal Nasal NK/T Cell Lymphoma; Nasal Cavity; Sinus; Computed Tomography; Magnetic Resonance Imaging

结外鼻型NK/T细胞淋巴瘤(extra-nodal nasal type NK/T cell lymphoma, ENKTCL)是非霍奇金淋巴瘤的一种特殊类型。在原发的鼻型淋巴瘤中,亚洲人的结外鼻型NK/T细胞淋巴瘤的发病率大于弥漫大B细胞淋巴瘤,ENKTCL是一种恶性程度极高、破坏性极强、极易复发的恶性肿瘤,早期明确诊断对疾病的预后极为重要^[1-2]。在以往的文献报道中,ENKTCL早期CT和MRI表现不具有特异性,同时临床表现不明显,早期误诊率较高^[3]。本研究通过回顾性分析9例原发鼻腔鼻窦ENKTCL的临床资料及其影像学表现,在一定程度上能够提高对该病的认识及其诊断的准确性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2018年8月至2021年12月安徽医科大学附属阜阳医院放射科9例原发鼻腔鼻窦ENKTCL的临床资料及影像学资料。其中男8例、女1例,年龄16~77岁,平均年龄(52.6±16.6)岁。患者的主要临床症状表现为:7例为鼻塞、脓(血)涕、或伴鼻腔异味、嗅觉下降甚至丧失,其中2例伴面部明显肿痛;1例为咽部疼痛不适伴左耳耳闷1月余,左耳听力下降;1例右侧外鼻溃烂1月余伴嗅觉丧失。鼻内窥镜示单侧鼻腔新生物5例(左侧2例,右侧3例),鼻咽部2例,双侧鼻腔均有新生软组织2例,病变形态不规则、密度不均匀,触之易出血。所有患者均经鼻内镜下取鼻腔/鼻窦新生物活检,经组织病理学及免疫组织化学检测最终确诊为ENKTCL。

1.2 影像学检查方法CT检查 均采用GE 64排128层螺旋CT,扫描范围为自颞骨至下颌部,进行轴位或冠状位扫描,必要时进行重建。具体参数:扫描层厚5mm,重建层厚:0.625mm,FOV:32,KV:120,mA:290。CT增强扫描使用的医用对比剂为碘海醇注射液(非离子型),使用高压注射器从肘静脉给药,扫描动脉期及静脉期的延迟时间分别为20~25s以及50~60s。

MRI检查,均采用西门子 Avanto 1.5 T扫描仪,选用头颅及颈椎线圈进行扫描,所有检查均常规进行DWI扫描,平扫均行鼻窦的横断面及冠状面扫描,增强均采用横、冠、矢三维扫描,包全整个病变;具体扫描参数为:层厚4.5mm,层间距0~1mm。T₁WI:TR=600,TE=4.76;T₂WI:TR=2500,TE=88.00;矢状位采用T₂-tse_fs_dixon_sag序列:TR=3600,TE=64.00;DWI序列:TR=7000,TE=81.20,b值为800。MRI增强扫描的造影剂均使用钆喷酸葡胺(Gd-DT-PA),按照说明书0.2mL/kg的剂量使用;冠状位:TR=600,TE=12.00,横断位:TR=610,TE=14.00。

【第一作者】 沈中原,男,主治医师,硕士,主要研究方向:中枢神经系统影像诊断。E-mail:1069616768@qq.com

【通讯作者】 阚宏,男,主任医师,主要研究方向:中枢神经系统与骨肌。E-mail:fnkndr@163.com

2 结果

2.1 病变的原发部位 在本研究的9例患者中,原发病变部位位于单侧鼻腔的2例(左右各1例)、单侧鼻腔及鼻窦2例(左右各1例)、双侧鼻腔3例、双侧鼻腔及鼻窦2例。

2.2 病变的累及范围 其中有3例浸润鼻旁或面部皮下组织,3例累及邻近结构(累计鼻咽部2例、眼眶1例)。6例伴骨质破坏(上颌窦内侧壁4例、鼻甲骨2例、鼻中隔3例、筛骨眶纸板2例)。颈部(I-IV区)淋巴结肿大1例。

2.3 影像学表现

2.3.1 CT表现 CT平扫主要征象为鼻部软组织影,肿瘤主要集中在鼻窦或者鼻腔内,大多沿鼻中线弥漫性生长,边缘不清

楚,密度大多均匀,少数可不均匀,低密度区少见,可同时侵犯周围骨质,造成骨质破坏;病变范围明显大于骨质破坏范围。CT增强后肿瘤呈轻至中度不均匀强化,见图1。

2.3.2 MRI表现 与周围肌肉信号相比,肿瘤呈等长T₁,稍长T₂信号,信号尚均匀,MRI增强后,肿瘤呈轻度到中度的不均匀强化。在本研究的8例MRI检查患者中,1例可见颈部肿大淋巴结,所见肿大淋巴结平扫及增强信号强度与鼻部的原发肿瘤相似。3例为鼻部占位伴窦腔粘膜增厚,呈长T₁稍长T₂信号,增强后可见病变呈不均匀边缘强化。3例肿瘤侵犯鼻部软组织及鼻旁皮下组织,可见周围软组织不规则增厚,呈等长T₁稍长T₂信号,DWI可见肿瘤受限,ADC值减低;增强后可见肿瘤呈轻度到中度的不均匀强化。见图2。

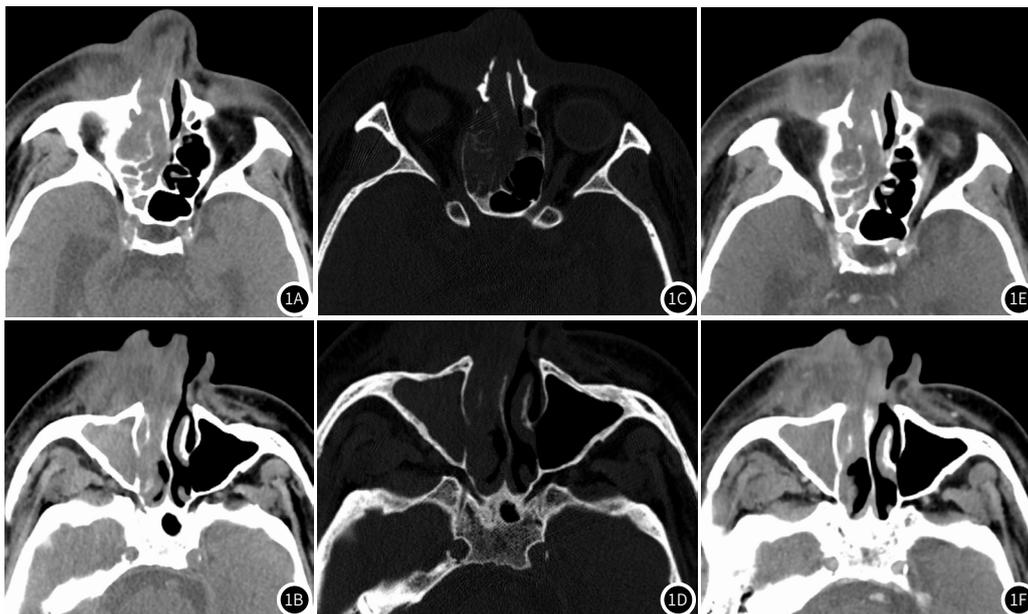


图1A-图1F 典型原发鼻腔鼻窦ENKTCL的CT表现。

病史:77岁老年男性患者,右侧外鼻溃烂1月余,伴嗅觉丧失入院。

图1A、图1B 见右侧鼻腔、右侧上颌窦、筛窦右侧见不规则软组织肿块,向外蔓延至鼻翼、鼻背及右侧面部,较大截面约56.2mm×20.0mm,CT值约35Hu。

图1C、图1D 见右侧眼眶内侧壁、筛骨纸板、鼻中隔、右侧鼻甲明显吸收破坏。

图1E、图1F 为动脉期、静脉期,见病变弥漫生长,呈轻中度不均匀强化,内见血管通过,右侧面部皮下脂肪间隙稍模糊。

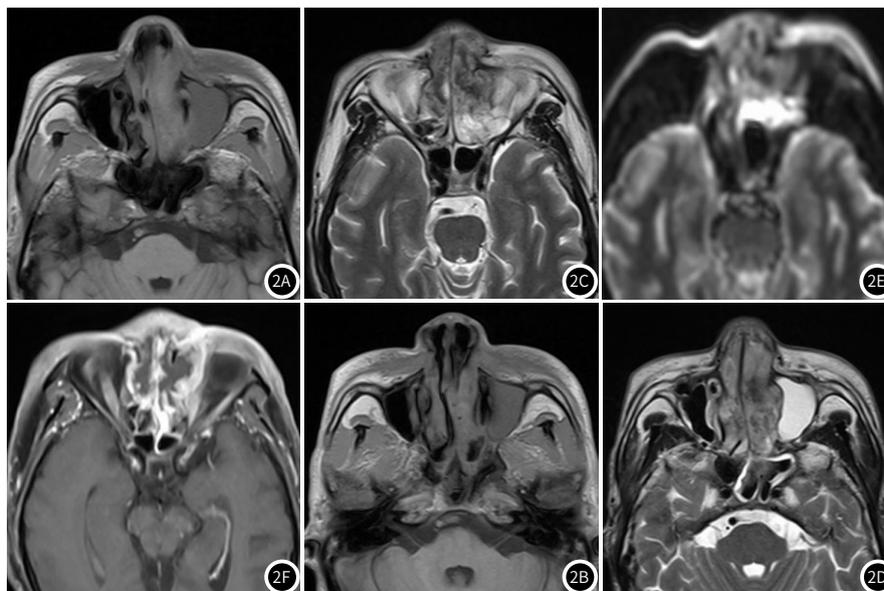


图2A-图2F 典型原发鼻腔鼻窦ENKTCL的CT表现。病史:56岁,男性,鼻塞2月,左眼红肿半月

图2A、图2B 双侧鼻腔及鼻部软组织呈等长T₁信号;

图2C、图2D 肿瘤呈不均匀稍长T₂信号,左侧上颌窦炎症呈混杂稍长T₂信号,蝶窦炎症呈长T₂信号;肿瘤侵及双侧筛窦、颅底及眼眶可能;

图2E DWI上肿瘤呈不均匀受限;

图2F 增强后可见肿瘤中度不均匀强化。

3 讨论

我国是鼻部淋巴瘤的高发地区,鼻部淋巴瘤占鼻腔恶性肿瘤的五分之一,多为非霍奇金淋巴瘤^[4]。根据免疫组化鼻部淋巴瘤最常见的类型是NK/T细胞淋巴瘤^[5]。2016版WHO淋巴瘤分类修订解读仍延续之前的定义为ENKTCL^[6]。ENKTCL好发于男性,男性是女性的2-4倍,平均年龄46岁^[7-8],早期临床表现没有特征,易误诊为鼻窦炎或鼻腔息肉,影像学表现也容易误诊,而肿瘤进展较快,预后差,5年总生存率低于一半^[9],目前尚无统一的治疗方案^[10]。因此,能够在疾病早期进行确诊和及时干预,将会对患者的治疗及改善预后起到积极作用。

ENKTCL早期的临床表现和影像学特征均不典型,病变位于鼻部,多起源于鼻中线周围,如下鼻甲、鼻中隔前下部的鼻腔黏膜,沿着鼻腔中下鼻道、下鼻甲周围弥漫浸润生长,晚期可侵及鼻前庭区、鼻背部软组织,或咽淋巴环^[11]。随着肿瘤的生长,病变范围进一步增大,在影像学检查中,CT及MRI的平扫,鼻腔内可见密度/信号较均匀的软组织影,增强后肿瘤大多呈不均匀轻中度强化。在本研究中,累及单侧鼻腔的肿瘤有5例,累及双侧鼻腔并破坏鼻中隔的有2例,3例浸润鼻旁或邻近面部皮下组织,出现面部肿胀、疼痛症状,与文献报道一致^[12]。通过本研究及既往文献,可认为ENKTCL多呈弥漫性生长,且较其他鼻部病变,更易侵犯鼻面部皮下组织;这一征象可作为ENKTCL的特征性影像学表现。原因应与肿瘤本身发生部位有关,多位于鼻腔前端,易沿黏膜、皮肤和淋巴道皮下淋巴组织生长^[11-13]。故当鼻面部及鼻翼软组织增厚,甚至破溃形成溃疡时,高度提示本病。

在本研究的9例ENKTCL患者中,有6例出现了骨质破坏,占比约66.7%,骨质破坏的部位分别为:上颌窦内侧壁4例、鼻甲骨2例、鼻中隔3例、筛骨眶纸板2例,CT及MRI图像上可见肿瘤沿着鼻腔或鼻窦壁生长,周围骨质呈浸润性破坏,病灶侵犯范围明显大于骨质破坏范围,此为本科的影像学另一特征^[14-15]。

ENKTCL的淋巴结转移较为少见,在本研究中仅有1例患者伴颈部淋巴结转移,这与相关报道相符合^[16]。另有1例腹腔出现软组织密度影,形态欠规整,边缘模糊,CT平扫CT值约28Hu,增强后见分隔样强化,治疗后两次复查均可见软组织肿块逐渐明显变小。

从现有文献报道中可知,ENKTCL的影像学表现为:病灶多表现为等长T₁信号(与肌肉相比),长T₂信号(强度位于肌肉和鼻腔黏膜之间),增强后呈轻到中度强化^[17];当病灶较大时可出现局灶性坏死,增强后呈中度不均匀强化^[18],这与本研究中病灶的MRI表现基本一致。由于ENKTCL病灶多位于鼻窦及鼻腔内,容易造成窦口鼻道复合体(OMC)的阻塞,从而可能导致鼻窦炎的发生。在本研究中,有6例患者出现了鼻窦炎,MRI表现为长T₁长T₂信号,增强后病灶呈不均匀边缘强化。在本文中有8例ENKTCL患者进行了MRI检查,通过多序列分析,可清楚准确显示出病灶部位及其侵及范围;这其中有3例CT平扫仅仅只诊断为鼻窦炎。故较CT而言,MRI能更清楚的显示出鼻腔弥漫性病变的(浸润范围及程度^[17]),这有助于临床上对本病的分期和预后评估^[19],但是对于颅底骨质侵犯情况,MRI优势不如CT明显。CT或MRI的增强扫描,对本病的诊断至关重要,它有利于本病与鼻部其他弥漫性病变的鉴别。

本院9例确诊患者中4例患者通过CT及MRI增强观察手术及化疗效果,2例手术患者病灶未见明显复发,2例化疗患者鼻腔病变明显缩小,其中1例腹腔内软组织密度影体积较前明显缩小,但在MRI检查的DWI序列上脑干及左侧小脑中脚新增高信号,不排除淋巴瘤颅内浸润,后失访。

ENKTCL的主要鉴别诊断为:鼻息肉、内翻性乳头状瘤、侵袭性真菌性鼻窦炎、黏膜下囊肿、鼻腔鼻窦鳞状细胞癌、纤维血管瘤等。鼻部最常见的恶性肿瘤是鳞癌,主要的影像学表现是鼻腔内不规则肿块影和溶骨性骨质破坏,它与ENKTCL的主要区别在于后者的骨质破坏范围不及前者广泛,增强后的强化程度也不如前者明显,而且前者肿块中央区域常见坏死,可见环形强化^[16]。内翻性乳头状瘤多位于单侧鼻腔,双侧鼻腔少见,病灶多位于鼻腔外侧壁,可挤压、侵蚀邻近骨质^[14],在进行MRI增强扫描后,“脑回状”强化是其特征性影像学表现^[20]。但是,临床上常常患者只行CT或MRI平扫,此时与ENKTCL鉴别十分困难。而鼻息肉经常双

侧鼻腔发病,CT平扫表现为鼻腔内的低密度影,边缘尚清楚,常伴鼻窦炎同时出现,主要鉴别为增强扫描后息肉黏膜周边波浪状强化。而纤维血管瘤增强后呈明显强化,有助于和ENKTCL的鉴别;二者在临床表现和发生部位上可交叉,鉴别意义不大。

综上所述,原发于鼻腔鼻窦的ENKTCL的确诊是组织病理学及免疫组织化学检测,但CT和MRI的影像学特征仍具有重要价值;病灶多居于单侧鼻腔鼻窦,也可侵犯双侧鼻腔,同时易侵及鼻面部软组织及眼眶,病灶内密度/信号基本均匀,局灶性坏死少见,增强扫描后病灶呈轻到中度均匀强化,少数病灶强化可不均匀,且病灶范围大于骨质破坏范围。结合CT和MRI影像学检查能较准确的描述病变部位及邻近结构累及程度,为避免早期病变的漏诊,能够及时确诊及分期,对手术及化疗后评估疗效有重要的参考意义。

参考文献

- [1]Izumi R, Ritsuro. Pathogenesis and treatment of extranodal natural killer/T-cell lymphoma. [J]. Seminars in Hematology, 2014, 51(1): 42-51.
- [2]Swier D, Low S H, Campo E, Pileri S A, et al. The 2016 revision of the World Health Organization classification of lymphoid neoplasms - ScienceDirect [J]. Blood, 2016, 6, 127(20): 2375-2390.
- [3]魏先梅, 麻晓峰, 窦鑫, 等. CT和MRI对原发鼻腔鼻窦结外鼻型NK/T细胞淋巴瘤的临床诊断价值[J]. 医学研究生学报, 2018, 31(5): 4.
- [4]孔维佳. 耳鼻咽喉头颈外科学(供8年制及7年制临床医学等各专业用)[M]. 人民卫生出版社, 2005.
- [5]秦贺, 胡斌, 叶京英. 鼻和咽部原发性非霍奇金淋巴瘤17例临床分析[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2017, 31(4): 3.
- [6]易树华, 邹德慧, Ken, He, 等. 2016版WHO淋巴瘤分类修订解读[J]. 中华医学杂志, 2016.
- [7]Hue S S, Ming L O, Wang S, et al. Epstein-Barr virus-associated T- and NK-cell lymphoproliferative diseases: an update and diagnostic approach[J]. Pathology, 2020, 52(1): 111-127.
- [8]崔剑雄, 林武华. 调强放疗与常规放疗治疗早期结外鼻型NK/T细胞淋巴瘤的近期和远期效果[J]. 中国实验血液学杂志, 2017, 25(3): 5.
- [9]Vose J. International peripheral T-cell and natural killer/T-cell lymphoma study: pathology findings and clinical outcomes[J]. J Clin Oncol, 2008, 26.
- [10]黄昱. 鼻型结外NK/T细胞淋巴瘤治疗的研究进展[J]. 白血病. 淋巴瘤, 2017, 26(4): 4.
- [11]张宽, 彭通略. 鼻腔NK/T细胞淋巴瘤的影像学诊断[J]. 中国医学影像学杂志, 2011, 19(4): 4.
- [12]陈浩浩, 梁海毛, 袁国奇, 等. 鼻型结外NK/T细胞淋巴瘤的影像学表现[J]. 医学影像学杂志, 2021, 31(5): 750-753.
- [13]Choi YL, Park JH, Namkung JH, et al. Extranodal NK/T-cell lymphoma with cutaneous involvement: nasal-type vs. "nasal-type" subgroups—a retrospective study of 18 patients [J]. Br J Dermatol, 2009, 160(2): 333-337.
- [14]张宏美, 马新星, 刘雨蒙, 等. 鼻腔NK/T细胞淋巴瘤的CT及MRI诊断[J]. 临床放射学杂志, 2014, 33(5): 4.
- [15]Jinna, Kim, Eung, et al. Extranodal nasal-type NK/T-cell lymphoma: Computed tomography findings of head and neck involvement [J]. Acta Radiologica, 2010.
- [16]祁良, 李锋, 王仁法, 等. 鼻腔NK/T细胞淋巴瘤的CT和MRI表现[J]. 放射学实践, 2011, 26(2): 4.
- [17]唐勇, 林薇, 曹林德, 等. 鼻腔NK/T细胞淋巴瘤的CT和MRI影像学表现[J]. 医学影像学杂志, 2010, 020(012): 1777-1780.
- [18]Ou CH, Chen CC, Ling JC, et al. Nasal NK/T-cell lymphoma: computed tomography and magnetic resonance imaging findings [J]. J ChinMed Assoc, 2007, 70(5): 207-212.
- [19]Wu R Y, Liu K, Wang W H, et al. Patterns of Primary Tumor Invasion and Regional Lymph Node Spread Based on Magnetic Resonance Imaging in Early-Stage Nasal NK/T-cell Lymphoma: Implications for Clinical Target Volume Definition and Prognostic Significance [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2017; S0360301616331923.
- [20]李建钢, 陈新晖, 庄广义, 等. 鼻腔鼻窦内翻性乳头状瘤的MSCT及MRI分析[J]. 实用放射学杂志, 2013, 29(8): 4.

(收稿日期: 2022-09-06)

(校对编辑: 孙晓晴)