

论 著

鼻咽癌颈部淋巴结转移的CT表现及放疗后局部复发的CT特点研究*

1. 广东省江门市新会人民医院影像科 (广东 江门 529000)

2. 广东省湛江中心人民医院内科 (广东 湛江 524037)

曾卓辉¹ 林 岗¹ 梁德贤²

【摘要】目的 探讨鼻咽癌颈部淋巴结转移的CT表现及放疗后局部复发的CT特点研究。**方法** 纳入我院2000年1月-2015年1月进行CT检查并经过病理检查确诊为鼻咽癌患者200例。分析患者颈部淋巴结转移的CT图像,并与病理结果进行对比。另择取放疗复发的患者100例,分析患者的CT图像,并进行总结。**结果** 经病理检查确诊为鼻咽癌的200例患者中,经CT检查发现发生颈部淋巴结转移患者有176例(88%)。其中咽后组、颈上深组、颈后三角区、颈中深组、颈下深组、锁骨上区淋巴转移率分别为59.7%、74.4%、25.6%、62.9%、49.3%、27.6%。而颌下淋巴结、颌下淋巴结以及腮腺内淋巴结转移率分别为7.3%、1.7%以及2.8%。162例患者增强扫描发现,淋巴结轻、中度强化患者95.51%,无强化患者1.28%,明显强化患者0.64%。在转移的淋巴结中密度均匀及不均匀的分别为50.6%、35.8%。6.8%出现大片坏死区,7.4%出现环状低密度区。鼻咽癌复发部位多为鼻咽部,本次观察94例均为鼻咽部复发,5例患者为单纯颅底复发,另1例为单纯颈部淋巴结复发;48例出现颈部淋巴结复发,其中双侧颈部淋巴结复发20例,其余均为单侧复发。**结论** 鼻咽癌患者中淋巴结转移较为常见,多为咽后及颈静脉淋巴,其CT下典型表现为密度均匀,较为规则。

【关键词】 鼻咽癌; 部淋巴结转移; 放疗后复发**【中图分类号】** R739.62; R445.3**【文献标识码】** A**【基金项目】** 湛江市科技攻关计划项目, 项目编号NO: 2013B01031

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.03.005

通讯作者: 曾卓辉

Research of CT Performance for Cervical Lymph Node Metastasis and CT Features of Local Recurrence after Radiotherapy in NPC*

ZENG Zhuo-hui, LING Gang, LIANG De-xian. Department of Radiology, Will the New People's Hospital, Jiangmen 529000, Guangdong Province, China

[Abstract] Objective To study the CT performance for cervical lymph node metastasis and CT features of local recurrence after radiotherapy in NPC. **Methods** From January 2000 to January 2015, 200 NPC patients received CT scanning and were clinically confirmed in our hospital. CT imaging about cervical lymph node metastasis was analyzed and the pathological results were compared. CT imaging about 100 recurrent cases after radiotherapy was concluded. **Results** Through CT examination, the incidence rate of cervical lymph node metastasis was 88% (176/200); the rates of metastasis in retropharyngeal, superior deep cervical area, posterior triangle and neck, middle deep cervical area, interior deep cervical area and supraclavicular area were 59.7%, 74.4%, 25.6%, 62.9%, 49.3% and 27.6%; the rates of metastasis in submandibular lymphatic node, submental node and intraglandular parotid node were 7.3%, 1.7% and 2.8%. Based on CT enhancement scanning, 95.51% of lymph nodes were slightly and moderately enhanced with 1.28% of non-enhancement cases and 0.64% of significant enhancement cases. 50.6% of lymph nodes were evenly distributed; 35.8% of nodes were not evenly distributed. 6.8% of lymph nodes contained large areas of necrosis; 7.4% of nodes contained cyclic low-density areas. NPC majorly re-appeared in nasopharyngeal region. There were 94 recurrent cases in nasopharyngeal region, 5 cases in skull base, and 1 case of cervical lymph node; there were 48 cases of cervical lymph nodes with 20 cases in bilateral sides and the other cases in unilateral side. **Conclusion** For NPC patients, it is easy to appear the cervical lymph node metastasis, especially in retropharyngeal area and jugular vein. CT is typically appeared with a uniform density and in a regular way.

[Key words] NPC; Cervical Lymph Node Metastasis; Post-Radiotherapy Recurrence

鼻咽癌属于头颈部较为常见的一种恶性肿瘤,为鼻咽部上皮细胞发生癌变而来^[1]。据统计,我国鼻咽癌的发病率呈现逐年升高的趋势,已经引起广大肿瘤学者的重视^[2]。有研究显示,鼻咽癌患者容易发生颈部淋巴结转移^[3-4]。因此,如何尽早诊断鼻咽癌有无淋巴转移成为人们关注的重点问题,对患者的治疗以及预后均有着较高的价值。笔者对我院2000年1月~2015年1月进行CT检查并经过病理检查确诊为鼻咽癌患者及放疗后复发的患者进行了相关资料的回顾性分析,现报告如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 本次临床纳入200例研究对象均为我院2000.1~2015.1期间收治的鼻咽癌患者,所有患者均经病理检查确诊为鼻咽癌病例。其中,男性163例,女性37例,年龄13~81岁,平均年龄(47.6±11.3)岁。所有患者病例检查均发现有淋巴结转移。另选取100例在我院接受放疗后复发的鼻咽癌患者,其中男性72例,女性28例,年龄15~85岁,平均年龄(47.9±12.3)岁。复发时间为接受放疗后1年~10年间。

1.2 检查方法 仪器为飞利浦INGENITY64排128层螺旋CT。扫描起始区域为颅底上方3~5cm, 向下扫描至下颈部。扫描参数: ①普通扫描: 层厚5mm, 间距5mm; ②螺旋扫描: 螺距0.875, 层厚5mm, 层距5mm, 120kV, 180mA。162例患者接受增强扫描, 使用100ml 60%碘对比剂, 由高压注射器进行肘静脉注射, 3ml/s, 延迟30s。所得图片由我院影像科资深医师进行分析。

1.3 鼻咽癌分型 根据肿瘤往四周蔓延的程度不同, 可以分为以下3种类型: I型: 鼻腔内生长, 表现为鼻咽臂变厚, 鼻咽腔变窄, 咽隐窝变浅, 口咽受累, 咽旁间隙未有侵及; II型: 邻近腔生长, 表现为翼外肌增厚, 茎突内侧软组织增厚, 喉咽受累, 侵犯咽旁间隙; III型: 远腔生长, 表现为鼻窦、颅底、海绵窦、眼眶等远腔受累。

1.4 颈部淋巴结转移标准 ①根据淋巴结大小: 观察咽喉、颈后三角及颈静脉链等区域淋巴结, 最大直径大于8mm, 可考虑为淋巴结转移; 淋巴结大于5mm, 增强扫描后可见中等强化, 放疗后体积明显缩小, 可视为淋巴结转移。②根据淋巴结的密度以及内部结构: 患者增强扫描后淋巴结出现不规则强化, 内有低密度区, 可视为淋巴结转移。

1.5 鼻咽癌复发的诊断标准 1、经放疗可明显观察到患者肿瘤减小或消失, 但1年后又出现鼻咽部位的相关病变, 并经活检确定; 2、若未经病理证实但满足以下情况的可视为复发, 1)经放疗1年后影响资料显示病变显著增大且出现软组织肿大物, 再次接受放疗后则有所减小; 2)经放疗1年后明显出现软组织肿大。

1.6 颈部淋巴结转移放疗后复发诊断标准 经放疗颈部淋巴结显著减小或消失, 但1年后出现再次肿大的情况, 且经病理学证实。

1.7 统计学方法 采用SPSS18.0统计学软件包进行统计数据的处理以及分析, 计数资料用百分率(%)表示, 组间计数资料的比较采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异说明存在统计学意义。

2 结果

2.1 淋巴结转移部位分析 所有患者中共有176例(88%)发生淋巴结转移, 颈上深组转移率高达74.4%, 见表1。此外, 本组中有102例患者扫描至中颈, 颈中深组淋巴结转移率62.9%(102/162), 单侧转移率为32.1%(52/162), 双侧转移率为30.8%(50/162)。73例患者扫描至下颈, 颈下深组淋巴结转移率49.3%(36/73), 单侧转移率为30.1%(22/73), 双侧转移率为16.4%(12/73)。52例患者扫描至胸廓入口以下, 锁骨上淋巴结转移率为27.6%(16/52), 单侧转移

率为25%(13/52), 双侧转移率为5.77%(3/52), 见图1-8。

2.2 颈部转移淋巴结密度分析 强化程度以颈后三角与CT间的差值为参考: ①无显著强化(参考值 $< 15\text{HU}$); ②轻度强化($15\text{HU} \leq \text{参考值} \leq 30\text{HU}$); ③中度强化($31\text{HU} \leq \text{参考值} \leq 50\text{HU}$); 显著强化(参考值 $> 50\text{HU}$)。

176例淋巴结转移患者中, CT下密度均匀者占50.6%(89/176)。CT下密度不均匀, 存在低密度区者占35.8%(63/176)。CT下淋巴结存在大片低密度区者占6.8%(13/176)。CT下淋巴结存在密度均匀一致的囊性低密度区, 且内壁规则者占7.4%(13/176)。

176例淋巴结转移患者中, 156例患者接受增强扫描。其中, 无显著强化者占1.28%(2/156), 轻度强化者占29.49%(46/156), 中度强化者占66.02%(103/156), 显著强化者占0.64%(1/156)。

2.3 鼻咽癌分型与颈部淋巴结转移的关系 II型鼻咽癌最易发生淋巴结转移, 转移率为96.2%, I型鼻咽癌发生淋巴结转移最少, 转移率为76.2%, III型鼻咽癌淋巴结转移率为88.2%, 各

表1 颈部淋巴结转移情况分析[例(%)]

转移区域	单侧	双侧	合计
咽后	63	42	105 (59.7)
颈上深组	46	85	131 (74.4)
颈后三角区	33	12	45 (25.6)
颌下	9	4	13 (7.3)
颌下	3	0	3 (1.7)
腮腺组	4	1	5 (2.8)

表2 鼻咽癌分型与颈部淋巴结转移的关系[例(%)]

鼻咽癌类型	无转移	转移	合计
I型	10 (23.8)	32 (76.2)	42
II型	2 (3.8)	51 (96.2)	53
III型	9 (11.5)	67 (88.2)	76
合计	13	158	171

注: I型与II型对比($\chi^2=16.813$), $P < 0.05$; I型与III型对比($\chi^2=5.204$), $P < 0.05$; II型与III型对比($\chi^2=4.196$), $P < 0.05$ 。

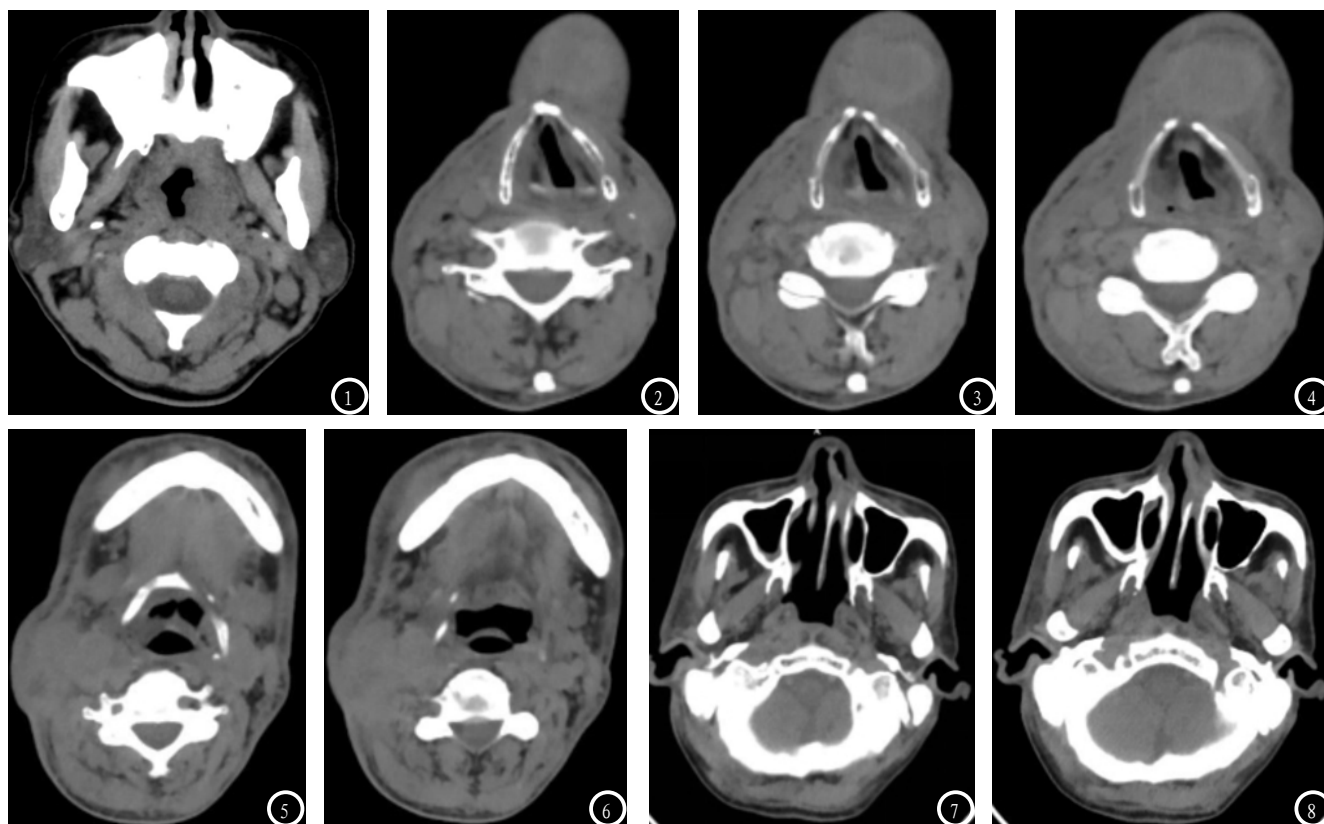


图1 双侧咽后组淋巴结转移；图2 双侧颈上深组淋巴结转移；图3 右侧颈下深组与颈后三角区多发淋巴结转移；图4 双侧颈中深组与左侧颈后三角区淋巴结转移；图5 左颈上深组淋巴结转移；图6 双侧颈上深组与颈后三角区多个淋巴结转移；图7 双侧颈上深组与左侧腮腺内淋巴结转移；图8 双侧颈中深组与左侧颌下淋巴结转移。

组差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表2。

2.4 鼻咽癌复发特点 经影像学资料分析, 鼻咽癌复发部位多为鼻咽部, 本次参与观察的患者中有94例均为鼻咽部复发, 5例患者为单纯颅底复发, 另1例为单纯颈部淋巴结复发。

2.5 颈部区域淋巴结复发特点 经统计, 本次参与观察的患者中有48例出现颈部淋巴结复发, 其中双侧颈部淋巴结复发20例, 其余均为单侧复发。

3 讨论

由于鼻咽癌好发颈部淋巴结转移, 因此70%~80%的患者因为颈部淋巴结肿大作为首次就诊时的主要临床表现^[5]。目前研究认为淋巴结转移的部位与原发肿瘤淋巴引流区存在较为密切的联系^[6-7]。鼻咽癌患者一般多为两侧转

移, 以颈静脉链周围淋巴结转移最常见^[8]。在鼻咽癌淋巴结转移时, 首先经过咽后淋巴结, 故临床上出现咽后组淋巴结肿大时需考虑是否存在鼻咽癌的可能^[9]。

本研究中, 200例患者中有176例发生淋巴结转移, 咽后组淋巴结转移率为56.7%, 与文献报道较为接近^[10]。此外, 本研究中可见颈上深组转移率77.4%, 颈后三角区转移率25.6%。而鼻咽癌淋巴结转移还可累计颌下、颌下以及腮腺内。本研究分别为7.3%、1.7%、2.8%。

从CT图像表现来看, 鼻咽癌颈部淋巴结转移多能够见到边缘规则, 增强扫描后可见轻、中度强化, 大多数淋巴结密度均匀, 少数患者呈不规则强化, 淋巴结内部出现大片坏死区, 为淋巴结转移征象。此外, 进行增强CT扫描, 我们发现淋巴结轻度以及中度强化作为多见, 本研究达到

98.83%。而呈现无显著强化及明显强化的淋巴结较少, 本研究分别为0.78%、0.39%。但是, 由于CT机型的不同, 可能导致淋巴结强化结果出现一定的差异。鼻咽癌复发部位多为鼻咽部, 本次参与观察的患者中有94例均为鼻咽部复发, 5例患者为单纯颅底复发, 另1例为单纯颈部淋巴结复发。本次参与观察的患者中有48例出现颈部淋巴结复发, 其中双侧颈部淋巴结复发20例, 其余均为单侧复发。

本研究发现, 不同鼻咽癌分型与颈部淋巴结转移有着密切的联系。其中, 鼻咽癌II型最容易发生颈部淋巴结的转移, 而鼻咽癌I型则比例较低。但是, 鼻咽癌I型淋巴结转移率较低只是相对于II型患者而言, 其淋巴结转移了仍达到76.2%。因此, 鼻咽癌淋巴结转移需要与颈部其它淋巴结病变进行鉴别^[11-12]: ①口咽癌: 约

有80%淋巴结呈边缘不规则形态,有明显外侵征象;②甲状腺癌:淋巴结边缘规则清晰,无外侵征象,且增强扫描可见显著强化;③淋巴瘤:淋巴瘤受侵淋巴结多无明显的强化,这与鼻咽癌转移淋巴结增强后出现中度强化有着较大的差异,可资区分。

综上所述,鼻咽癌患者中淋巴结转移较为常见,多为咽后及颈静脉淋巴,其CT下典型表现为密度均匀,较为规则。

参考文献

- [1] 林勤, 李夷民, 周原等. 18F-FDG PET/CT在鼻咽癌颈部淋巴结转移分期中的作用[J]. 中华核医学与分子影像杂志, 2012, 32(6): 418-421.
- [2] 李可珍, 林如山. 对比分析MRI和CT技术对鼻咽癌T分期的影响[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, (06): 10-11, 24.
- [3] Li, X., Fan, W.-J., Zhang, L. et al. CT-guided percutaneous microwave ablation of liver metastases from nasopharyngeal

carcinoma[J]. Journal of vascular and interventional radiology: JVIR, 2013, 24(5): 680-684.

- [4] Cai, P.-Q., Wu, Y.-P., Li, L. et al. CT and MRI of radiation-induced sarcomas of the head and neck following radiotherapy for nasopharyngeal carcinoma[J]. Clinical Radiology: Journal of the Royal College of Radiologists, 2013, 68(7): 683-689.
- [5] 杨金梅, 徐永皓. 鼻咽癌的影像学表现与诊断[J]. 山西医药杂志(下半月版), 2013, 42(10): 511-512.
- [6] 章斌, 吴翼伟, 王振欣等. 18F-FDG PET/CT显像在鼻咽癌诊断及分期中的应用[J]. 中华核医学杂志, 2011, 31(5): 306-309.
- [7] 王磊, 韦正波, 许坚, 等. 鼻咽癌患者血清CYFRA21-1定量检测及其临床意义[J]. 罕少疾病杂志, 2015, 22(05): 1-4.
- [8] 胡秀全, 肖巍巍, 沈关驻等. 疗前18F-FDG PET/CT对鼻咽癌颈部散在小淋巴结的临床诊断价值[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2012, 06(6): 1425-1429.
- [9] Zhang, S.-X., Han, P.-H., Zhang, G.-Q. et

al. Comparison of SPECT/CT, MRI and CT in diagnosis of skull base bone invasion in nasopharyngeal carcinoma[J]. Bio-medical materials and engineering, 2014, 24(1): 1117-1124.

- [10] 林勤, 周原, 彭添兴等. 18F-FDG PET/CT与18F-FDG PET/CT在鼻咽癌诊断和分期中的应用比较[J]. 中华核医学与分子影像杂志, 2012, 32(5): 349-352.
- [11] 谭新劲, 任丽, 郑伟等. MRI和CT成像差异对鼻咽癌侵犯范围界定及放疗靶区勾画的影响[J]. 现代肿瘤医学, 2014, (9): 2061-2063.
- [12] Kyu-Sup Cho, Dae-Woon Kang, Hak-Jin Kim et al. Differential diagnosis of primary nasopharyngeal lymphoma and nasopharyngeal carcinoma focusing on CT, MRI, and PET/CT. [J]. Otolaryngology--head and neck surgery: official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 2012, 146(4): 574-578.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2016-02-01

(上接第 13 页)

由于本文旨在寻找一种计算眼眶脂肪体积及眼眶容积的合适的方法, 所显示数据样本量少, 对于以上所述差别还需进一步扩大样本数统计分析后以求更为客观的结果。

参考文献

- [1] Regensburg NI, Kok PHB, Zonneveld FW, et al. A New and Validated CT-Based Method for the Calculation of Orbital Soft Tissue Volumes[J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2008, 49(5): 1758-1762.
- [2] Regensburg NI, Wiersinga

WM, Berendschot TT, et al. Densities of orbital fat and extra ocular muscles in Graves' Orbitopathy patients and controls [J]. Ophthalm Plast Reconstr Surg, 2011, 27(4): 236-240.

- [3] Al-Bakri M, Rasmussen AK, Thomsen C, et al. Orbital Volumetry in Graves' Orbitopathy: Muscle and Fat Involvement in relation to Dysthyroid Optic Neuropathy [J]. ISRN Ophthalmology, 2014: 435276.
- [4] 杨振海, 赵毅凯, 尹智, 等. 甲状腺相关眼病CT影像学定量分析[J]. 临床放射学杂志, 2009, 28(3): 310-313.
- [5] 危昆桥, 魏锐利, 马晓晔, 等. 甲状腺相关眼病眼眶CT定量测量及亚型分析[J]. 中国实用眼科杂志, 2014, 32(2): 161-165.

[6] 吴涛, 张会如, 王梅, 等. ImageJ软件测量肝脏体积的方法[J]. 中国医学装备, 2010, 7: 36-39.

- [7] 宋百锋, 郑传城, 郭根武, 等. ImageJ在临床肿瘤体积计算中的应用[J]. 中国辐射卫生, 2009, 18(4): 483-486.
- [8] Peyster RG, Ginsberg F, Silber JH, et al. Exophthalmos caused by excessive fat: CT volumetric analysis and differential diagnosis [J]. Am J Roentgenol, 1986, 146(3): 459-464.
- [9] 陈哲, 郑晓华, 谢宝君, 等. 不同年龄正常眼眶容积的CT测量[J]. 中华眼科杂志, 2006, 42(3): 222-225.

(本文编辑: 唐润辉)

【收稿日期】2016-02-10