

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201503014

· 短篇论著 ·

# 鼻咽癌放疗后继发慢性鼻 - 鼻窦炎的临床及影像学特征分析

薛 鸣<sup>1</sup>, 武莉萍<sup>1</sup>, 郭明坤<sup>2</sup>, 王济生<sup>2</sup>

( 新乡市中心医院 1. 放疗科, 2. 耳鼻咽喉科, 河南 新乡 453000 )

**摘要:** **目的** 探讨鼻咽癌(NPC)放疗后继发慢性鼻 - 鼻窦炎的临床及影像特征。**方法** 对33例鼻咽癌患者放疗后继发慢性鼻 - 鼻窦炎进行鼻部主观症状视觉模拟量表(VAS)评分,鼻窦CT检查,并以Lund-Mackay评分法记录CT分值,同期选取33例单纯慢性鼻 - 鼻窦炎患者作为对照,并对记录的数据进行统计学分析。**结果** 鼻咽癌放疗后继发慢性鼻 - 鼻窦炎组流涕或涕倒流VAS评分与单纯慢性鼻 - 鼻窦炎组相比,差异具有统计学意义( $t=9.138, P<0.05$ );鼻咽癌放疗后继发慢性鼻 - 鼻窦炎组鼻窦CT的Lund-Mackay评分低于单纯慢性鼻 - 鼻窦炎组,主要原因在于额窦、上颌窦、前筛、窦口鼻道复合体的Lund-Mackay评分、累及率低于单纯慢性鼻 - 鼻窦炎组。**结论** 鼻咽癌放疗后继发的慢性鼻 - 鼻窦炎病变特征与单纯慢性鼻 - 鼻窦炎不同,应采取不同的治疗策略。

**关键词:** 鼻咽癌;放射治疗;鼻窦炎

中图分类号:R739.63 文献标识码:A 文章编号:1007-1520(2015)03-0225-04

## Clinical and imaging characteristics of rhinosinusitis after radiotherapy in patients with nasopharyngeal carcinoma

XUE Ming, WU Li-ping, GUO Ming-kun, WANG Ji-sheng

(Department of Radiotherapy, Central Hospital of Xinxiang City, Xinxiang 453000, China)

**Abstract:** **Objective** To study the clinical and imaging characteristics of rhinosinusitis after radiotherapy in patients with nasopharyngeal carcinoma (NPC). **Methods** 33 NPC patients with rhinosinusitis after radiotherapy (group A) and 33 with common chronic rhinosinusitis (group B) were included in this study. Visual analogue scale (VAS) was used for evaluating subjective symptoms of the patients. Paranasal sinus CT was evaluated with Lund-Mackay scoring system. **Results** VAS score of nasal discharge or postnasal drip in group A was significantly higher than that in group B ( $P<0.05$ ). CT Lund-Mackay score in group A was lower than that in group B. The main reason lies in lower CT score and lower involvement rate of ostiomeatal complex, frontal sinus, maxillary sinus, anterior ethmoid sinus. **Conclusions** The characteristics of rhinosinusitis after radiotherapy in NPC patients are quite different from common chronic rhinosinusitis. And therefore, different therapeutic measures should be taken.

**Key words:** Nasopharyngeal neoplasm; Radiotherapy; Rhinosinusitis

鼻咽癌(NPC)是我国南方地区高发的头颈部恶性肿瘤<sup>[1]</sup>。放射治疗是目前鼻咽癌的首选治疗方法,鼻咽癌患者放射治疗后的5年生存率可达50%以上<sup>[2]</sup>。但放射治疗也可损害鼻咽局部毗邻器官组织,导致相应的并发症。鼻咽癌放疗后继发的慢性鼻窦炎是鼻咽癌放疗后引起的常见并发症,可引起鼻塞、嗅觉减退、流脓涕、头痛头昏、口鼻发臭等,

严重影响了患者的生活质量。鼻咽癌放疗后继发的慢性鼻 - 鼻窦炎发病机制与单纯慢性鼻 - 鼻窦炎并不相同,本文通过对本院收治的鼻咽癌放疗后继发性慢性鼻 - 鼻窦炎患者和单纯慢性鼻 - 鼻窦炎患者临床资料进行分析,总结鼻咽癌放疗后继发的慢性鼻 - 鼻窦炎的临床及影像学特征,为其治疗及预防提供帮助,现报道如下。

作者简介:薛 鸣,女,硕士研究生,主治医师。  
通信作者:薛 鸣,Email: xuemingcn@163.com

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

选择2009年4月~2013年3月我院放疗科及耳鼻咽喉科收治的临床及影像学资料完整及符合选择标准的患者。鼻咽癌放疗后继发慢性鼻窦炎组(A组)患者33例,其中男20例,女13例;年龄19~68岁,平均(46.21±9.42)岁;鼻咽癌临床分期(按UICC 2002年分期)包括:Ⅱ期19例(均是Ⅱb期),Ⅲ期10例,Ⅳ期4例(其中Ⅳa期3例,Ⅳb期1例);病理类型(按世界卫生组织2003的鼻咽癌病理分型):鼻咽未分化型非角化性癌31例,鼻咽分化型非角化性癌2例。单纯慢性鼻-鼻窦炎组(B组)患者33例,其中男21例,女12例;年龄21~70岁,平均(45.21±8.42)岁。A组入选标准:①选择鼻咽癌放疗后6个月至2年继发的鼻窦炎患者,放疗后6个月内并发的鼻窦炎多为放疗急性损伤,有一定的自愈率,故放疗后6个月以内患者未纳入。诊断标准与普通慢性鼻窦炎相似且有明确放疗史并排除潜在疾患;②鼻咽癌患者经病理确诊,均在我院行根治性放疗,放疗前无鼻腔鼻窦疾病,鼻腔鼻窦无影像学改变。B组入选标准:①参考2008年南昌慢性鼻-鼻窦炎诊断和诊疗指南<sup>[3]</sup>;②无放疗史及其他全身疾患,鼻窦炎分型与鼻咽癌放疗后继发的慢性鼻窦炎组相匹配。经 $t$ 检验和 $\chi^2$ 检验,两组性别、年龄构成及鼻窦炎分型无统计学差异。

### 1.2 方法

1.2.1 放射治疗 鼻咽癌患者均接受根治性调强放疗。放射源为SIEMENS直线加速器6 MV X线,放疗剂量:鼻咽GTV剂量69~70 Gy,转移淋巴结剂

量66~68 Gy,CTV1剂量为60~62 Gy,CTV2剂量50~54 Gy,放射治疗疗程为6.5~7周。

1.2.2 视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评分<sup>[4]</sup> 所有患者均采用VAS进行鼻部主观症状评估,包括鼻塞、流涕或涕倒流、嗅觉减退、头痛及面部胀痛。VAS评分标准(0~10分):0分无症状,1~3分轻度症状,4~6分中度症状,7~9分重度症状,10分无法忍受。

1.2.3 鼻窦CT量化评估 所有患者均行鼻窦CT扫描,观察额窦、上颌窦、前组筛窦、后组筛窦、蝶窦及窦口鼻道复合体的病变。采用Lund-Mackay评分法进行评分<sup>[5]</sup>,评分标准:①鼻窦:0=无异常,1=部分浑浊,2=全部浑浊;②窦口鼻道复合体:0=无阻塞,2=阻塞;③每侧0~12,总分0~24分。

### 1.3 统计学分析

采用SPSS 19.0软件对以上记录的数据进行统计学分析。采用Kolmogorov-Smirnova测试检验数据的正态分布,符合正态分布的数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用两样本配对 $t$ 检验,不符合正态分布者则用M[P25;P75]表示,采用Wilcoxon检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 鼻部主观症状

两组鼻部主观症状的比较见表1。鼻咽癌放疗后继发的慢性鼻-鼻窦炎组流涕或涕倒流分值与普通鼻窦炎组比较,差异具有统计学意义( $t = 9.14$ ,  $P = 0.00$ )。两组间其他各个鼻部主观症状的VAS评分差异无统计学意义( $P$ 均 $> 0.05$ )。

表1 两组患者鼻部主观症状VAS评分比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	鼻塞	流涕或涕倒流	嗅觉减退	头痛	面部胀痛
A组	33	5.48±1.23	7.82±1.01	3.24±1.25	4.24±1.35	3.42±1.25
B组	33	5.67±1.22	5.21±1.19	3.06±1.22	3.88±1.36	3.12±1.27
$t$		1.44	9.14	1.36	1.79	1.72
$P$		0.16	0.00	0.18	0.08	0.10

### 2.2 鼻窦累及数比较

两组间在鼻窦CT上各鼻窦累及数比较见表2。两组间在额窦、上颌窦、前组筛窦、窦口鼻道复合体的累及数差异有统计学意义( $P$ 均 $< 0.05$ )。

### 2.3 鼻窦CT的Lund-Mackay评分比较

两组患者鼻窦CT的Lund-Mackay得分比较见表3,两组间额窦、上颌窦、前组筛窦、窦口鼻道复合体各自的CT评分差异具有统计学意义( $P$ 均 $< 0.05$ );而后组筛窦、蝶窦CT评分差异无统计学意义( $P$ 均 $> 0.05$ )。

表2 两组患者各鼻窦累及数比较(例次)

组别	例数	额窦	上颌窦	前组筛窦	后组筛窦	蝶窦	窦口鼻道复合体
A组	33	7	22	22	26	21	8
B组	33	26	30	31	24	23	23
$\chi^2$		21.88	5.80	7.76	0.33	0.27	13.69
<i>P</i>		0.00	0.02	0.01	0.57	0.60	0.00

表3 两组患者各鼻窦CT的Lund-Mackay得分比较(分, M[P25;P75])

组别	例数	额窦	上颌窦	前组筛窦	后组筛窦	蝶窦	窦口鼻道复合体
A组	33	0[0;0]	2[0;2]	2[0;3]	2[1.5;3]	2[0;4]	0[0;1]
B组	33	3[2;4]	3[2;4]	3[2;4]	2[0;3]	2[0;4]	0[0;4]
<i>Z</i>		4.61	3.44	2.69	0.24	0.22	3.76
<i>P</i>		0.00	0.00	0.00	0.81	0.83	0.00

### 3 讨论

鼻咽癌放射治疗后继发的慢性鼻窦炎发生率较高<sup>[6]</sup>,是鼻咽癌放疗后常见并发症,可引起鼻塞、嗅觉减退、流脓涕、头痛头昏等,严重影响了患者的生活质量。

普通鼻窦炎患者鼻部主观症状包括鼻塞、流涕或涕倒流、嗅觉减退、头痛及面部胀痛,VAS评分在5分以上时影响患者生活质量明显<sup>[4]</sup>。本研究中,鼻咽癌放疗后继发慢性鼻窦炎组患者鼻部主观症状流涕或涕倒流VAS评分(7.82±1.01)分,严重影响患者生活质量,与普通鼻窦炎组差异有统计学意义。而鼻部其它各主观症状评分则多为轻至中度,与普通鼻窦炎比较,差异无统计学意义。Kamel等<sup>[7]</sup>报道鼻咽癌放疗后继发慢性鼻窦炎患者的鼻腔脓涕性分泌物主要在后鼻孔区及鼻咽部,这是放疗后继发慢性鼻窦炎患者涕倒流原因之一。因此解决放疗后继发鼻窦炎患者后鼻孔区及鼻咽部脓涕性分泌物,就可以明显改善患者的生活质量。

研究结果显示鼻咽癌放疗后继发慢性鼻窦炎组前组鼻窦及窦口鼻道复合体累及数低于普通鼻窦炎组,可能原因:①鼻咽癌放疗常规照射为耳前野与面颈联合野。鼻腔后部的后组筛窦、蝶窦均在照射范围内,而前组鼻窦位置靠前,放射损伤小;②普通鼻窦炎发病主要是窦口鼻道复合体的阻塞引起的鼻窦病变,而鼻咽癌放疗后继发慢性鼻窦炎患者主要是鼻窦内受放射线损伤引起的窦内病变,故窦口鼻道复合体发病率较低。Loevner等<sup>[8]</sup>研究认为放疗后鼻窦黏膜反应所产生的黏膜肿胀和分泌物增加影响鼻窦引流,黄振云等<sup>[9]</sup>报道放疗前的鼻咽癌患者的鼻黏膜纤毛清除率无明显异常改变,Charlton

等<sup>[10]</sup>研究显示鼻咽癌放疗后患者的鼻黏膜纤毛有不同程度的损伤,鼻黏膜纤毛系统功能下降、鼻窦内因素是鼻咽癌放疗后继发慢性鼻窦炎发生的主要原因。

本研究鼻窦CT的Lund-Mackay评分的结果可以看出,两组间额窦、上颌窦、前组筛窦、窦口鼻道复合体累及程度差异均有统计学意义。从鼻窦CT结果上看A组总体病变轻于B组。A组患者的额窦、上颌窦、前组筛窦病变程度较轻,病变主要在后组鼻窦的后组筛窦及蝶窦。因此鼻咽癌放疗后继发慢性鼻窦炎患者的治疗重点应该是解决后组鼻窦的病变。

鼻咽癌放疗后继发慢性鼻窦炎的发病原因主要是窦内病变,鼻窦纤毛清除功能受放疗射线损伤,主要临床症状是流涕或涕倒流,主要病变部位是后组鼻窦。因此鼻咽癌放疗后继发慢性鼻窦炎的的临床防治应:①保护和恢复鼻腔鼻窦纤毛功能,刘文其等<sup>[11]</sup>报道鼻咽癌调强放疗后放射性鼻窦炎的发生率较常规放疗明显下降,张学辉等<sup>[12]</sup>报道辅助消炎和鼻腔冲洗等可促进鼻腔黏液纤毛传输功能恢复;②鼻内镜手术治疗Hu等<sup>[13]</sup>应用鼻内镜手术治疗放射性鼻窦炎取得了一定效果,但手术的重点应该是后组鼻窦,是否开放窦口鼻道复合体应视具体病情而定。

#### 参考文献:

- [1] Wei WI, Sham JS. Nasopharyngeal carcinoma[J]. Lancet, 2005, 365(9476): 2041-2054.
- [2] Al-Sarraf M, LeBlanc M, Giri PG, et al. Chemoradiotherapy versus radiotherapy in patients with advanced nasopharyngeal cancer: phase III randomized Intergroup study 0099[J]. J Clin Oncol, 1998, 16(4): 1310-1317.

- [3] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编委会,中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会鼻科学组. 慢性鼻-鼻窦炎诊断和诊疗指南(2008年,南昌)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2009,44(1):6-7.
- [4] Lim M, Lew-Gor S, Darby Y, et al. The relationship between subjective assessment instruments in chronic rhinosinusitis[J]. *Rhinology*, 2007,45(2):144-147.
- [5] Lund VJ, Kennedy DW. Staging for rhinosinusitis[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*,1997,117(3 Pt 2):S35-40.
- [6] 伊宁,宋斌,温文胜,等. 鼻咽癌放疗后放射性鼻-鼻窦炎56例报道[J]. 中华放射医学与防护杂志,2005,25(1):77-78.
- [7] Kamel R, Al-Badawy S, Khairy A, et al. Nasal and paranasal sinusitis changes after radiotherapy for nasopharyngeal carcinoma[J]. *Acta Otolaryngol*,2004,124(4):532-535.
- [8] Loevner LA, Sonners AI. Imaging of neoplasms of the paranasal sinuses[J]. *Magn Reson Imaging Clin N Am*, 2002,10(3):467-493.
- [9] 黄振云,邹华,黄晓明,等. 鼻咽癌病人放疗前鼻黏液纤毛系统输送功能状况的研究[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2005,11(6):408-410.
- [10] Charlton S, Jones NS, Davis SS, et al. Distribution and clearance of bioadhesive formulations from the olfactory region in man; effect of polymer type and nasal delivery device[J]. *Eur J Pharm Sci*, 2007,30(3-4):295-302.
- [11] 刘文其,毛艳,范小玲,等. 鼻咽癌调强放疗后的鼻窦炎分析[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科,2012,19(5):277-278.
- [12] 张学辉,傅向军,黄健男,等. 放疗对鼻腔黏液纤毛传输功能的影[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2009,23(8):354-356.
- [13] Hu KH, Tan CT, Lin KN, et al. Effect of endoscopic sinus surgery on irradiation-induced rhinosinusitis in patients with nasopharyngeal carcinoma[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*,2008,139(4):575-579.

(修回日期:2014-12-20)

## · 消息 ·

### 《中国耳鼻咽喉颅底外科杂志》实行优质论文网上优先数字出版

为进一步提高期刊学术质量,缩短出刊周期,及时有效地传播优秀学术成果,提高作者学术成果的认可、传播和利用价值,作者可尽快发表成果,争取成果首发权,也为广大学者提供良好的文献查阅条件,本刊已加入“中国知网”学术期刊优先数字出版平台。并于2014年5月开始对优质稿件实行优先数字出版。

优先出版是数字化出版的一种创新与革命,凡已达到本刊正式出版水平的论文,在正式按期次成册印刷出版前,均可在“中国知网”学术期刊以单篇论文为单位、以PDF文档的形式在线优先发表。优先出版通常比印刷出版提前几周或几个月。作者所投本刊论文在通过外审、定稿及编辑加工后,能够第一时间在“中国知网”上发表。

如果作者同意所投本刊的论文于期刊印刷出版前在中国学术期刊(光盘版)电子杂志社主办的“中国知网”上进行优先数字出版,并许可“中国知网”在全球范围内使用该文的信息网络传播权,作者可在本刊远程投稿系统“作者投稿查稿”中下载“中国知网”优先出版授权书,签字后寄回。优先数字出版期刊的名称与印刷版期刊相同,其编辑单位是期刊编辑部。论文的网上优先数字出版由编辑部完成。