

鼻咽癌调强放疗患者合并腮腺可疑淋巴结的临床分析

严鹏伟,王丽君,黄生富,张兰芳,何 侠,张宜勤

(江苏省肿瘤医院,江苏 南京 210009)

摘 要: [目的] 分析合并腮腺可疑淋巴结的鼻咽癌调强放疗患者的临床特点,探讨鼻咽癌腮腺淋巴结转移的规律及合适的处理方法。[方法] 收集初治鼻咽癌调强放疗病例,对合并有腮腺可疑淋巴结者,分析其表现形式;回顾比较对腮腺淋巴结采用不同的处理方法是否存在疗效差异。[结果] 384 例初治鼻咽癌患者中,64 例初治前 MRI 发现合并有腮腺可疑淋巴结,按拟定标准,其中 17 例临床诊断为腮腺淋巴结转移,均为 III~IVa 期,颈淋巴结分期大多达 N₂ 以上(70.6%),多伴有受累腮腺同侧颈部 II 区大淋巴结(直径>3cm)或包膜外侵犯,及同侧咽后淋巴结转移(88.2%)。全部 64 例患者中,34 例患者不设腮腺靶区,其余 30 例予部分腮腺或全腮腺照射,均未发现腮腺或腮腺淋巴结复发/转移。[结论] 基于 MRI 检查发现腮腺淋巴结的鼻咽癌患者,如有上述高危因素,应高度怀疑腮腺淋巴结为鼻咽癌转移可能,宜给予放疗干预;不具备高危因素的患者,严密的影像学观察或可以较好地降低腮腺受量,改善调强放疗后的生活质量。

主题词: 鼻咽肿瘤;调强放疗;腮腺

中图分类号: R739.63 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-170X(2015)07-0581-06

doi: 10.11735/j.issn.1671-170X.2015.07.B011

Clinical Analysis on Nasopharyngeal Carcinoma Patients with Suspicious Parotid Lymph Nodes Treated with Intensity Modulated Radiotherapy

YAN Peng-wei, WANG Li-jun, HUANG Sheng-fu, et al.

(Jiangsu Cancer Hospital, Nanjing 210009, China)

Abstract: [Purpose] To analysis characteristics of parotid gland suspicious lymph nodes in patients with nasopharyngeal carcinoma(NPC) treated with intensity modulated radiotherapy (IMRT), and to investigate the pattern of parotid lymph node metastasis and the suitable treatment methods for involved parotid gland. [Methods] Patients with NPC initially treated by IMRT were reviewed. Imaging manifestations and results from different treatment methods were analyzed to those patients with suspected MRI found in parotid lymph nodes. [Results] Of 384 initially treated NPC patients, 64 cases were found suspicious parotid lymph nodes by MRI before initial treatment. Among the 64 patients, 17 cases were diagnosed as parotid lymph node metastasis according to our diagnoses standard. All the 17 patients were staged as III to IVa and mostly with neck lymph node staging more than N₂ (70.6%). Majority of the 17 cases of parotid lymph metastasis were found with ipsilateral neck nodes involvement (level II, node diameter > 3cm) or extracapsular invasion, and with ipsilateral retropharyngeal lymph node metastasis (88.2%). Thirty-four patients of all 64 parotid suspicious lymph nodes cases treated by IMRT with parotid protection and observation, the remaining 30 patients treated by intact or part of involved parotid irradiation. All patients had no parotid or parotid lymph node metastasis or recurrence. [Conclusion] The NPC patients with high risk factors of parotid gland lymph nodes metastasis discovered by MRI examination should be given appropriate intervention. Nevertheless, for those patients without high risk factors, observation might be a better choice to reduce parotid gland radiation dose and to improve the quality of life after IMRT.

Subject words: nasopharyngeal neoplasms; intensity modulated radiotherapy (IMRT); parotid gland

腮腺是最大的唾液腺,放射治疗导致的腮腺损

伤会使患者唾液分泌明显减少,表现为长期口干、口腔清洁和杀菌作用减退,直接或间接造成牙齿断裂,胃部不适等,影响患者的身体健康和生存质量。鼻咽癌的调强放疗较常规技术设野能更好地降低腮腺受量,保护腮腺功能^[1]。MRI 是初治鼻咽癌患者的必需

基金项目: 2013 江苏省卫生厅科研项目(Q201302)

通讯作者: 黄生富,主任医师,学士;江苏省肿瘤医院放疗科 14 病区,江苏省南京市玄武区百子亭 42 号 (210009);E-mail: hsf200902@163.com

严鹏伟与王丽君为共同第一作者

收稿日期: 2014-10-17; **修回日期:** 2014-12-14

检查,MRI 提示鼻咽癌合并有腮腺可疑淋巴结的现象在临床上并不少见,对于这类淋巴结的性质判断和处理方案,直接关系到患者的疾病控制与生活质量。目前对腮腺淋巴结转移的诊治尚缺乏统一标准,本研究组对经 MRI 发现合并腮腺可疑淋巴结的鼻咽癌患者的临床特点、处理方法和治疗效果进行回顾性分析,旨在寻找鼻咽癌伴腮腺淋巴结转移的规律,并提供合适的治疗方法及观察疗效。

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集 2009 年 7 月至 2013 年 12 月作者单治疗组连续收治的初治鼻咽癌患者共 384 例,病理类型均为低分化鳞癌。筛选出 MRI 诊断考虑可疑腮腺淋巴结转移者 64 例(Table 1)。所有患者均接受调强放疗,治疗前行增强 CT 定位,治疗近结束时及治疗结束后第 3、6、9、12、18 和 24 月复查 MRI,评价影像学变化。末次随访日期为 2014 年 7 月 31 日。

Table 1 Distribution of stage T and N in 64 NPC patients

Stage	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	Total
T ₁	1	9	4	1	15
T ₂	0	1	1	1	3
T ₃	1	5	9	2	17
T ₄	1	12	13	3	29
Total	3	27	27	7	64

1.2 MRI 与 CT

MRI:采用 Philips MR Achieva 1.5T 磁共振仪行平扫加增强扫描,上界至颅骨顶端,下界至锁骨下缘,相邻扫描层面间距 6mm,包含 T1WI、T2WIFS、T1WI 增强及 DWI 等序列。

CT:采用 Philips MX 8000 4排螺旋 CT,横断面扫面,相邻扫描层面间距 5mm,上界至颅骨顶端,下界至隆突水平,图像重建后采用 DICOM 软件阅片及测量。

1.3 腮腺淋巴结转移的诊断标准

由于腮腺淋巴结转移尚缺乏统一的影像学诊断标准,本研究参考既往我院发表文献^[2],拟定如下诊断标准,符合其中一条者即可诊断为腮腺淋巴结转移:①活检或穿刺细胞学证实为转移癌;②腮腺内淋巴结最大短径≥4mm,或有坏死或环形强化,或同侧

腮腺内有≥2 个淋巴结呈簇状聚集且 DWI 显示与鼻咽、颈部病灶一致的高信号;③放化疗后腮腺淋巴结缩小或消失。

1.4 对腮腺可疑淋巴结的处理

对经 MRI 检出有腮腺可疑淋巴结的患者,我们采用了两种治疗策略:对符合上述腮腺淋巴结转移标准或存在腮腺淋巴结转移/复发高危因素者,我们根据淋巴结的数目、大小、部位等分别给予腮腺淋巴结超选、部分腮腺或全腮腺照射,放疗剂量 45~60Gy。对于达不到诊断标准,且无高危因素的患者,我们仅给予观察随访。

腮腺淋巴结转移/复发高危因素:①同侧Ⅱ区淋巴结直径>2cm 或包膜外侵犯;②同侧咽后淋巴结直径>6mm;③同侧颈部淋巴结有穿刺、活检史;④同侧颈部有放疗史。符合以上条件一项或多项者,我们即给予部分腮腺或全腮腺照射。

1.5 统计学处理

将腮腺设放疗靶区组受照侧腮腺的平均受照剂量与观察组腮腺的平均受照剂量进行比较,采用独立样本的 t 检验方法,用 SPSS 19.0 统计软件对结果进行分析,P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 患者的治疗与随访

384 例患者中,经 MRI 检出 64 例有可疑腮腺淋巴结。其中有 17 例符合我们拟定的腮腺淋巴结转移标准,此外尚有 13 例虽不达诊断标准,但存在腮腺淋巴结转移/复发的高危因素。对这 30 例患者我们给予腮腺淋巴结超选、部分腮腺或全腮腺照射,放疗剂量 45~60Gy。其余 34 例患者纳入观察组,不设腮腺靶区,密切随访和观察。观察组中除 1 例患者放疗近结束时腮腺淋巴结较放疗前增大,经挽救性超选照射 46Gy 后退缩,其他 33 例患者的腮腺淋巴结均无变化。

随访结果显示(中位随访时间 15 个月),全部 64 例患者目前均未出现腮腺淋巴结复发或转移,有 2 例患者治疗结束 1 年后死于远处转移。

照射组的患侧腮腺平均剂量为(46.06±11.84)Gy,观察组的腮腺平均剂量为(31.24±3.15)Gy,组间腮腺平均剂量差异有统计学意义(t=-6.65,P<0.001)。

2.2 腮腺淋巴结转移的 MRI 表现

腮腺淋巴结转移的 MRI 表现:位于腮腺浅叶为主的,单发或多发的圆形或类圆形结节,边界较清楚,T1WI 呈稍低信号,T2WI 呈稍高信号,增强后可有强化或环状强化,与颈部淋巴结强化信号相当。DWI 或 ADC 呈与鼻咽、颈部病灶一致的信号(Figure 1)。对于 CT 显示欠清晰的腮腺淋巴结,MRI 及功能成像较有优势。共有 4 例患者行 PET/CT 检查,显示腮腺淋巴结的生物学活性与 MRI 功能成像一致。2 例 MRI 达诊断学标准的患者接受腮腺淋巴结活检,病理均证实为鼻咽癌转移。

2.3 腮腺淋巴结的分布

全部 64 例腮腺可疑淋巴结转移的患者中,34 例为单个腮腺淋巴结肿大,30 例为多发淋巴结肿大;淋巴结仅位于单侧腮腺者 46 例,位于双侧腮腺者 18 例;局限于腮腺上极者 36 例,局限于腮腺下极者 22 例,上下极均有淋巴结者 6 例;有腮腺深叶淋巴结肿大者共 30 例。

17 例符合拟定诊断标准的淋巴结转移的患者

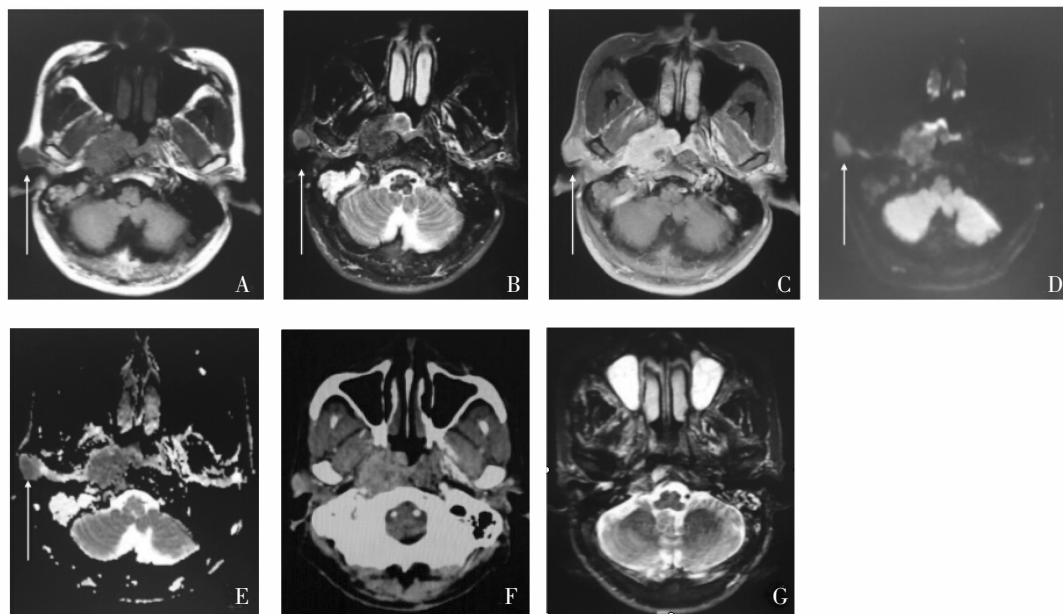
中,6 例为单个腮腺淋巴结肿大,11 例为多发淋巴结肿大;淋巴结仅位于单侧腮腺者 15 例,位于双侧腮腺者 2 例;局限于腮腺上极者 7 例,局限于腮腺下极者 6 例,上下极均有淋巴结者 4 例;有腮腺深叶淋巴结肿大者共 8 例(Table 2)。

2.4 腮腺淋巴结转移与临床分期的关系

384 例初治鼻咽癌患者中,经 MRI 检出合并有腮腺淋巴结的 64 例患者,多数为 III~IV 期(53/64,82.8%);其中临床诊断为腮腺淋巴结转移的 17 例患者均为 III~IV 期(Table 2),其中 III 期 53%(9/17),IV 期 47%(8/17),临床分期明显偏晚。

2.5 腮腺淋巴结转移与 N 分期的关系

17 例临床诊断为腮腺淋巴结转移的患者中, N_1 占 29%(5/17), N_2 占 59%(10/17), N_3 占 12%(2/17)。伴有同侧阳性咽后外侧组淋巴结者占 88%(15/17),伴同侧 II 区阳性淋巴结者占 82%(14/17),其中 12 例 II 区淋巴结直径>2cm,且多伴有包膜外侵犯(Figure 2)。此外尚有 2 例患者有患侧颈淋巴结活检术史(Table 2)。



A:T1WI;B:T2WI fat suppression (FS);C:T1WI enhanced fat suppression;D:Diffusion-weighted imaging (DWI);E:Apparent diffusion coefficient(ADC);F:Enhanced CT;G:After 60Gy radiotherapy with IMRT and electron beam;
A lymph node was found in the upper pole of right parotid(white arrow in A~F),which was shown more clearly by MRI combined with functional imaging (DWI and ADC) compared with CT (F),and remission after a total of 60Gy radiotherapy with IMRT and electron beam(G).

Figure 1 Images of one nasopharyngeal carcinoma case with upper pole of right parotid lymph node metastasis

Table 2 Clinical characteristics and treatment of the 17 patients

No.	Side of involved parotid	Pole of involved parotid	TNM staging	Retropharyngeal lymph node diameter(cm)	Level II lymph node diameter(cm)	Extranodal extension of level II lymph node	Previous neck intervention	Treatment of involved parotid
1	Right	Upper	T ₄ N ₂ M ₀	Left -/Right 0.5	Left 2.5/Right 1.5	Left -/Right -	Left parotid lymph node biopsy	Intact left parotid RT 60Gy*
2	Left	Lower	T ₄ N ₃ M ₀	Left 1.1/Right 1.0	Left 3.2/Right 3.2	Left +/Right +	-	Part of involved parotid RT 60Gy
3	Right	Lower	T ₃ N ₁ M ₀	Left 0.6/Right -	Left -/Right -	Left -/Right -	-	Selective lymph node RT 46Gy**
4	Left	Both	T ₄ N ₃ M ₀	Left 1.5/Right 1.2	Left 3.9/Right 2.9	Left +/Right +	-	Intact left parotid RT 60Gy
5	Right	Upper	T ₄ N ₁ M ₀	Left -/Right 0.9	Left -/Right 2.5	Left -/Right -	-	Selective lymph node RT + electron beam 60Gy
6	Both	Upper	T ₄ N ₂ M ₀	Left 0.5/Right 1.0	Left 1.1/Right 1.1	Left -/Right -	-	Part of involved parotid RT 50Gy
7	Right	Lower	T ₁ N ₂ M ₀	Left -/Right 0.6	Left 3.7/Right 2.1	Left +/Right +	-	Part of involved parotid RT 60Gy
8	Right	Lower	T ₃ N ₃ M ₀	Left 0.5/Right 0.9	Left 1.2/Right 2.2	Left -/Right +	-	Part of involved parotid RT 50Gy
9	Both	Upper	T ₃ N ₂ M ₀	Left 0.7/Right 0.5	Left 1.6/Right 2.0	Left -/Right +	-	Part of involved parotid RT 50Gy
10	Right	Upper	T ₁ N ₂ M ₀	Left 0.6/Right 0.6	Left 3.6/Right 3.3	Left -/Right -	-	Part of involved parotid RT 50Gy
11	Right	Lower	T ₃ N ₁ M ₀	Left -/Right 0.6	Left -/Right 2.2	Left -/Right -	-	Selective lymph node RT 50Gy
12	Right	Both	T ₁ N ₂ M ₀	Left -/Right 1.2	Left 1.2/Right 2.0	Left -/Right +	-	Part of involved parotid RT 50Gy
13	Right	Both	T ₃ N ₂ M ₀	Left 0.5/Right 0.9	Left 3.2/Right 1.2	Left +/Right -	-	Selective lymph node RT + electron beam 60Gy
14	Right	Upper	T ₄ N ₂ M ₀	Left 1.2/Right 0.8	Left 3.8/Right 1.0	Left +/Right -	-	Part of involved parotid RT 50Gy
15	Right	Lower	T ₄ N ₁ M ₀	Left 0.5/Right -	Left 1.2/Right -	Left -/Right -	-	Selective lymph node RT 50Gy
16	Left	Both	T ₃ N ₁ M ₀	Left 0.9/Right -	Left 2.0/Right -	Left +/Right +	Left neck lymph node biopsy	Intact left parotid RT 45Gy
17	Right	Upper	T ₄ N ₂ M ₀	Left -/Right 0.5	Left 1.2/Right 2.5	Left -/Right -	-	Selective lymph node RT + electron beam 60Gy

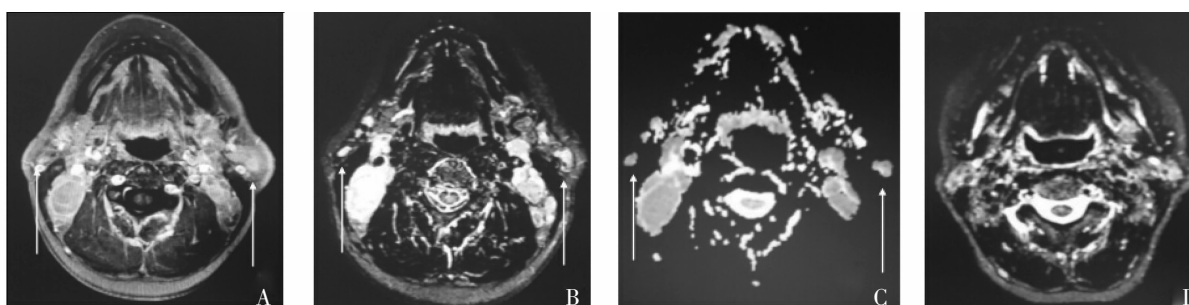
Note: *. Right parotid RT was not given because intact left parotid RT and relatively small volume of right neck lymph node;
**. MRI showed that lymph node volume increased at the end of nasopharyngeal radiotherapy, then salvage selective irradiation 46Gy was given.

3 讨论

调强放疗技术的广泛应用,已使得鼻咽癌患者放疗后的口干发生率降低,同时口干程度也减轻。然而,罗京伟等^[3]和 Cannon 等^[4]的报道提示,过分强调对腮腺的保护,会导致少部分腮腺淋巴结转移患者的复发风险增加。因此,基于MRI 及其功能成像的多种影像学检查结合的准确诊断,是作出正确治疗决策的首要环节。

吴隆秋等^[5]分析了鼻咽癌腮腺淋巴结转移的MRI 表现形式为:多稍长T₁、稍长T₂的圆形或类圆形边界清楚结节,T₁相信号强度略低,T₂相信号强度稍高,增强表现为边界清晰,可有环状强化且与颈部淋巴结强化信号相当。本研究组回顾分析也显示鼻咽癌腮腺淋巴结转移的MRI 表现与吴隆秋等^[5]基本类似,此外,我们发现腮腺淋巴结转移者,功能成像呈与鼻咽、颈部病灶一致的信号。这有助于判断小的、T1WI 及T2WI 显示可疑的、较模糊的腮腺淋巴结是否系转移淋巴结。PET/CT 检查对腮腺淋巴结性质的区分有一定帮助,但张国义等^[6]认为PET/CT 对腮腺高FDG 摄取的肿瘤、颈淋巴瘤等与转移淋巴结的鉴别存在困难,致使假阳性与假阴性都较高。在缺乏腮腺淋巴结病理诊断的情况下,我们拟定鼻咽癌腮腺淋巴结转移的影像学诊断标准时,还是以MRI 表现、功能成像结合对治疗的反应为主要指标,而仅将PET/CT 的检查结果作为是否先行观察的参考。

文献报道鼻咽癌腮腺淋巴结转移的发生率不超过5%^[5,7,8],本文384 例患者中达诊断标准的数目为17 例(4.4%),与文献报道基本相符。17 例患者均为Ⅲ或Ⅳa 期,其中14 例(82.4%)分期达N₂或以上,提示腮腺淋巴结的转移与鼻咽癌的临床分期的关系密切,



A;T1WI;B:T2WI fat suppression (FS);C:Apparent diffusion Coefficient(ADC) ;D: After 50Gy radiotherapy
Both sides of level II and parotid lymph nodes were found by MRI,with remission after radiotherapy with a dose at 50Gy on parotid lymph nodes.

Figure 2 Images of one nasopharyngeal carcinoma case with both sides of level II and parotid lymph nodes metastasis

与颈部淋巴结转移的关系更为重要。Wanamaker 等^[9]分析鼻咽癌腮腺淋巴结转移的可能机制有：①经肿大的咽后淋巴结转移；②腮腺附近淋巴结突破包膜外，直接侵犯腮腺；③颈部淋巴结巨大、数目多导致淋巴逆流或先前的治疗（如穿刺、活检手术或放疗）破坏了正常淋巴引流途径。我们认为当 MRI 发现可疑腮腺淋巴结的鼻咽癌患者，如符合下列一项或多项：有同侧 II 区淋巴结直径>2cm、包膜外侵犯、同侧咽后淋巴结肿大、同侧颈部接受穿刺、活检或放疗等处理，为腮腺淋巴结转移的高危因素，腮腺淋巴结应该给予放疗干预。

对患者腮腺选择不同的干预手段，主要参考患者淋巴结的位置、是否孤立、N 分期、同侧 II 区淋巴结性质以及既往颈部是否接受活检等。患侧全腮腺照射目的是为预防既往颈部干预（如穿刺、活检等）造成的医源性播散种植，也适于单侧腮腺上下极多个淋巴结转移。对于淋巴结位于深叶，和/或双侧腮腺转移，患侧 II 区淋巴结转移，可在腮腺淋巴结层面扩大临床靶区(CTV)的两侧界，包含受累淋巴结及部分腮腺进行照射。选择性淋巴结适于无包膜外侵犯的，单侧单个的腮腺淋巴结；发生于腮腺浅叶，近耳前皮肤者，可给予电子线补量。

与之相对的，我们仍不能忽视的是，鼻咽癌发生腮腺淋巴结转移的概率很低。Lin 等^[10]对 296 例保护腮腺的鼻咽癌放疗后患者进行 2~12 年随访，仅发现 3 例腮腺区域或腮腺周围复发。Cao 等^[11]对 716 例鼻咽癌调强放疗后患者中位 42.6 月的随访发现，仅 10 例(1.4%)患者腮腺复发，经手术、放疗和/或化疗等挽救治疗，仅 4 例患者因肿瘤进展死亡。王孝深

等^[12]基于 MRI 对 3100 例鼻咽癌淋巴结转移规律进行分析发现，仅 40 例(1.29%)出现腮腺淋巴结转移，且都伴随同侧广泛淋巴结转移(淋巴结总数≥6 个)。我们对 64 例中半数以上的患者未设腮腺靶区，腮腺平均受照剂量明显降低，密切随访观察后也仅 1 例腮腺淋巴结增大，立即给予照射后病情也控制良好。因而，我们并不赞成对有 MRI 可见的腮腺淋巴结的患者一律给予照射，而应结合多种影像学，以及考虑肿瘤的生物学行为综合判断，并保持密切的观察和及时足量的干预。在这样的前提条件下，腮腺的保护仍然是可行的，多数患者治疗后的生活质量也将得到更好的保证。

参考文献：

- [1] Fang FM,Chien CY,Tsai WL,et al . Quality of life and survival outcome for patients with nasopharyngeal carcinoma receiving three-dimensional conformal radiotherapy vs. intensity-modulated radiotherapy-α longitudinal study [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys,2008,72:356-364.
- [2] Bian XH,Huang SF,Zhu XZ,et al. Clinical features of parotid lymph nodes metastasis in primary treated patients with nasopharyngeal carcinoma[J]. Journal of Oncology, 2009,15(5):381-383.[卞秀华,黄生富,朱向帆,等. 初治鼻咽癌患者腮腺淋巴结转移临床特点[J].肿瘤学杂志, 2009,15(5):381-383.]
- [3] Luo JW,Gao L,Xu GZ,et al.A rare treatment failure mode after intensity modulated radiotherapy for nasopharyngeal carcinoma:parotid metastasis[J]. Chinese Journal of Radiation Oncology,2007,16(2):154.[罗京伟,高黎,徐国镇,等. 鼻咽癌调强放疗后的少见治疗失败方式——腮腺转移[J]. 中华放射肿瘤学杂志,2007,16(2):154.]

- [4] Cannon DM, Lee NY. Recurrence in region of spared parotid gland after definitive intensity modulated radiotherapy for head and neck cancer [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2008, 70(3):660-665.
- [5] Wu LQ, Li JG, Ye XQ, et al. Clinical analysis of nasopharyngeal carcinoma with parotid lymph node metastasis[J]. Chinese Journal of Clinical Oncology, 2011, 38 (2):100-103.[吴隆秋, 李金高, 叶新芊, 等. 鼻咽癌腮腺淋巴结转移临床分析[J]. 中国肿瘤临床, 2011, 38(2):100-103.]
- [6] Zhang GY, Hu WH, Liu LZ, et al. Comparison between PET/CT and MRI in diagnosing lymph node metastasis and N staging of nasopharyngeal carcinoma [J]. Chinese Journal of Oncology, 2006, 28(5):381-384. [张国义, 胡伟汉, 刘立志, 等. PET/CT 与 MRI 在鼻咽癌淋巴结转移诊断和 N 分期中的比较研究 [J]. 中华肿瘤杂志, 2006, 28(5):381-384.]
- [7] Chong VF, Fan YF. Parotid gland involvement in nasopharyngeal carcinoma [J]. J Comput Assist Tomogr, 1999, 23(4):524-528.
- [8] Wang XS, Hu CS, Wu YR, et al. Analysis of computed tomography based distribution of metastatic cervical nodes in 218 cases of nasopharyngeal carcinoma [J]. Chinese Journal of Cancer, 2004, 23(9):1056-1059. [王孝深, 胡超苏, 吴永如, 等. 218 例鼻咽癌颈淋巴结转移规律的影像学分析[J]. 癌症 2004, 23(9):1056-1059.]
- [9] Wanmaker JR, Kraus DH, Biscotti CV, et al. Undifferentiated nasopharyngeal carcinoma presenting as a parotid mass[J]. Head Neck, 1994, 16(6):589-593.
- [10] Lin DS, Jen YM, Lee JC, et al. Recurrence of nasopharyngeal carcinoma in the parotid region after parotid-gland-sparing radiotherapy [J]. J Formos Med Assoc, 2011, 110(10):655-660.
- [11] Cao CN, Luo JW, Gao L, et al. Recurrence of nasopharyngeal carcinoma in the parotid region after definitive intensity-modulated radiotherapy[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2013, 71(11):1993-1997.
- [12] Wang XS, Hu CS, Ying HM, et al. Patterns of lymph node metastases from nasopharyngeal carcinoma: an analysis of 3100 patients based on MRI[J]. Chinese Journal of Radiation Oncology, 2014, 23(4):331-335. [王孝深, 胡超苏, 应红梅, 等. 基于 MRI 的 3100 例鼻咽癌淋巴结转移规律分析[J]. 中华放射肿瘤学杂志, 2014, 23(4):331-335.]

《胸部肿瘤放射治疗策略》出版启事

由毛伟敏教授和许亚萍教授组织浙江省肿瘤医院/浙江省胸部肿瘤研究指导中心的中青年骨干编写的《胸部肿瘤放射治疗策略》,是一本系统介绍胸部恶性肿瘤诊断以及放射治疗规范和进展的学术专著。

全书内容主要针对临床一线的放射治疗工作者,以循证医学为基础,并结合目前国内外的临床指南,重点介绍了肺癌、食管癌、乳腺癌等常见胸部恶性肿瘤近年来的放射治疗新技术、新进展,放射治疗与化疗、靶向治疗、内分泌治疗、手术治疗等手段的联合应用,并对肿瘤的疗效评价、放射治疗并发症的处理作了较为详细的阐述。大量引用了近年来国内外的最新资料,并参考了美国国立综合癌症网络(NCCN)发布的 2013 指南中的诊治规范。

体现综合治疗的原则是该书的另一特点。在胸部恶性肿瘤中有较多争议的部分,如局部晚期非小细胞肺癌的多学科综合治疗,由多个科室的专家联合执笔,以两个章节的篇幅详细阐述;在以手术为基础的食管癌多学科综合治疗部分,全面地讨论了手术与术前新辅助放化疗联合以及术后辅助放化疗联合的意义。

该书由中国抗癌协会副理事长、山东省肿瘤医院院长、中国工程院院士于金明教授作序,由美国 Georgia Regents University 的 Feng-Ming (Spring) Kong 教授和浙江省肿瘤医院陈明教授担任主审,由军事医学科学出版社出版发行。