

原发性肺非霍奇金淋巴瘤的 CT 表现

彭刚 朱晓华 孙兮文 江森 马骏

【摘要】 目的 提高对原发性肺非霍奇金淋巴瘤 CT 表现的认识。方法 回顾性分析经病理及临床随访证实的 19 例原发性肺非霍奇金淋巴瘤的 CT 表现。结果 CT 表现为结节影 7 例, 肿块影 8 例, 大多边界模糊, 强化明显, 病变内常可见支气管充气征; 斑片影 9 例, 常为双肺多发, 呈散在分布; 实变影 7 例, 多为大叶性实变, 强化明显, 病变内常可见支气管充气征; 间质性改变 1 例, 表现为双肺弥漫性磨玻璃影、网格影; 混合影 10 例, 为多种影像表现并存; 胸腔积液 4 例, 较为少见。结论 原发性肺非霍奇金淋巴瘤 CT 表现形式多样, 具有一定特征性, CT 检查结合临床表现有助于该疾病的诊断。

【关键词】 淋巴瘤, 非霍奇金; 体层摄影术, X 线计算机

CT findings of primary pulmonary non-Hodgkin lymphoma PENG Gang, ZHU Xiao-hua, SUN Xi-wen, JIANG Sen, MA Jun. Department of Imaging, Shanghai Pneumology Hospital, Tongji University, Shanghai 200433, China

【Abstract】 Objective To analyze the CT appearances of primary pulmonary non-Hodgkin lymphoma (PPNHL) in order to improve its diagnosis. Methods CT manifestations of 19 cases with PPNHL confirmed by pathology and clinical follow-up were retrospectively analyzed. Results Nodules 7 cases and masses 8 cases in PPNHL were ill-defined and markedly enhanced, in which air bronchogram was commonly seen. Multiple patchy areas distributed in the bilateral lungs were found in 9 cases. Consolidation 7 cases was lobar and markedly enhanced, in which air bronchogram was commonly seen. Interstitial change manifested as bilateral diffuse ground-glass opacities and reticular shadow was found in 1 case. Mixed imaging manifestations were detected in 10 cases. Pleural effusion 4 cases was uncommon. Conclusion CT manifestations of PPNHL are varied, but some specific imaging features still exist, CT examination combined with clinical manifestations is helpful for the diagnosis of PPNHL.

【Key words】 Lymphoma, non-Hodgkin; Tomography, X-ray computed

原发性肺淋巴瘤是一种罕见的结外淋巴瘤, 占全部淋巴瘤的 0.4%, 占结外淋巴瘤的 3.6%^[1], 病理上可分为原发性肺霍奇金病 (primary pulmonary Hodgkin Disease, PPHD) 和原发性肺非霍奇金淋巴瘤 (primary pulmonary Non-Hodgkin lymphoma, PPNHL), 其中绝大部分为 PPNHL, 占非霍奇金淋巴瘤的 1% 以下, 约占所有淋巴瘤的 0.34%^[2], 多数来源于支气管黏膜相关淋巴样组织, 其发病率低, 临床表现缺乏特异性, 诊疗和预后尚未明确^[3-4]。笔者通过回顾性分析 19 例 PPNHL 的 CT 表现, 旨在加深对其影像表现的认识, 提高诊断和鉴别诊断能力。

资料与方法

一、一般资料

搜集本院 1998 年 10 月至 2006 年 12 月经病理

细胞学和免疫组织化学及临床随访证实的 19 例 PPNHL, 符合 1993 年 Cordier 等^[4] 提出的诊断标准, 其中男 10 例, 女 9 例, 年龄 39 ~ 70 岁, 平均 54.4 岁。临床表现为咳嗽 (12 例)、胸痛 (5 例)、胸闷 (3 例)、痰中带血 (4 例) 等呼吸系统症状和发热 (5 例)、盗汗 (1 例)、体重下降 (4 例)、关节酸痛 (1 例) 等全身症状; 另有 5 例患者无症状, 因体检发现肺部阴影而就诊。纤维支气管镜检查见 2 例支气管黏膜充血肿胀, 1 例右中叶支气管开口处见一珠形新生物, 1 例左肺上叶支气管黏膜凹凸不平, 1 例右主支气管呈外压性狭窄, 其余 14 例支气管镜未见异常。本组 19 例患者中 10 例行化疗; 9 例行外科根治术治疗, 其中 6 例行术后化疗, 3 例行术后放疗。病理类型按照国际卫生组织 (WHO) 非霍奇金淋巴瘤分类^[5]。

二、检查方法

14 例患者采用 Toshiba Asteion 4 排螺旋 CT 全身扫描仪, 常规螺旋扫描, 层厚 3 mm, 重建层厚

7 mm, 螺距 3, 120 kV, 115 mAs; 薄层扫描层厚 1 ~ 3 mm, 135 kV, 190 mAs; 高分辨率 (HR) CT 扫描层厚 1 mm, 135 kV, 200 mAs。5 例患者采用 Simens Somaton CR 型 CT 扫描仪, 层厚 8 mm, 层距 10 mm, 125 kV, 210 mAs。增强扫描用高压注射器经肘前静脉团注非离子型对比剂碘帕醇 (300 mg I/ml) 100 ml, 流率 2 ~ 3 ml/s。

19 例患者均行常规 CT 平扫, 14 例行增强扫描, 2 例行薄层扫描, 1 例行 HRCT 扫描。19 例患者治疗后行 CT 复查 1 ~ 5 次, 随访时间 3 个月至 5 年。

结 果

一、病理结果

14 例为低度恶性黏膜相关淋巴组织型淋巴瘤, 3 例为低度恶性小淋巴细胞淋巴瘤, 1 例为高度恶性间变性大细胞淋巴瘤, 1 例为 T 细胞非霍奇金淋巴瘤可能性大。

二、CT 表现

1. 结节影: 7 例。2 例为单发, 5 例为多发, 共计 16 个结节, 其中 12 个边界模糊(图 1), 14 个见分叶征, 2 个见毛刺征, 8 个见支气管充气征(图 1), 结节影内均未见空洞及钙化。7 例中 5 例行增强扫描, 4 例呈中度强化, 1 例呈重度强化。

2. 肿块影: 8 例。5 例为单发, 3 例为多发, 共计 11 个肿块, 其中 8 个边界模糊(图 2), 11 个均见分叶征, 5 个见毛刺征, 10 个见支气管充气征(图 2), 肿块影内均未见空洞及钙化。8 例中 7 例行增强扫描, 3 例呈中度强化, 4 例呈重度强化。

3. 斑片影: 9 例。1 例为单发, 8 例为多发, 共计 18 处病灶, 多发者均呈散在分布, 14 处斑片影内见支气管充气征(图 3)。

4. 实变影: 7 例。2 例为单发, 5 例为多发, 共计 15 处病灶, 2 处呈节段性实变(图 4), 13 处呈大叶性实变(图 5), 14 处实变影内见支气管充气征(图 5), 3 处实变影内见多发不规则空洞(图 6), 1 处实变影内治疗后见钙化。7 例中 6 例行增强扫描, 其中 4 例呈中度强化, 2 例呈重度强化(图 7)。

5. 间质性改变: 1 例。双肺呈弥漫性磨玻璃影、网格影, HRCT 见小叶间隔增厚, 支气管血管束增粗(图 8)。

6. 混合影: 本组肺内仅有 1 种 CT 表现者 9 例, 分别为结节影 2 例, 肿块影 2 例, 斑片影 1 例, 实变影 3 例, 间质性改变 1 例。其余 10 例为 2 ~ 3 种 CT 表现并存, 其中 2 例为斑片影与实变影并存, 2 例为

结节影、肿块影及斑片影并存, 2 例为肿块影与斑片影并存, 1 例为结节影与斑片影并存, 1 例为肿块影、斑片影与实变影并存, 1 例为结节影与肿块影并存, 1 例为结节影与实变影并存(图 9)。

7. 胸腔积液: 4 例。3 例为单侧, 1 例为双侧; 3 例为少量胸腔积液, 1 例为中等量胸腔积液。

讨 论

一、临床表现

PPNHL 多见于 60 ~ 70 岁老人, 30 岁以下者罕见, 男性稍多^[6]。PPNHL 临床表现缺乏特征性, 多数患者无症状^[4-6], 本组 5 例患者无症状, 有临床症状者也表现较轻, 以咳嗽最为常见, 其次为发热和胸痛, 还可以表现为胸闷、痰血、体重下降、盗汗、关节酸痛等。

二、CT 表现

PPNHL 的影像表现形式多样, 结合本组 CT 表现及文献报道^[4, 6-8], 笔者将其分为以下 5 种类型: (1) 结节肿块型; (2) 肺炎肺泡型; (3) 间质型(支气管血管-淋巴管型); (4) 粟粒型(血型播散型); (5) 混合型。其中以结节肿块型、肺炎肺泡型和混合型较为常见, 间质型和粟粒型相对少见。

结节和肿块的边界模糊呈棉絮状或病灶周围呈磨玻璃样改变为本病较为特异的征象^[4, 6-9], 其病理基础为肿瘤浸润周围组织使间质轻度增厚或气腔不完全充盈所致^[8], 本组 12 个结节影、8 个肿块影边界模糊。支气管充气征是本病又一较为特异的征象^[4, 6-9], 在结节影、肿块影、斑片影和实变影内均可以见到, 为肿瘤细胞浸润肺间质引起支气管周围组织破坏及肺泡塌陷所致^[10], 本组 8 个结节影、10 个肿块影、14 个斑片影、14 个实变影内可见支气管充气征。本组 19 例患者均行纤维支气管镜检查, 其中 14 例未见异常, 说明多数病变未累及支气管, 这从侧面佐证了支气管充气征的影像表现。笔者搜集的文献中尚未见到有关原发性肺淋巴瘤强化的论述, 本组行增强扫描的病例中 4 例结节影、3 例肿块影、4 例实变影呈中度强化, 1 例结节影、4 例肿块影、2 例实变影呈重度强化, 笔者认为增强扫描对 PPNHL 的诊断和鉴别诊断有一定的意义。

PPNHL 病变内空洞少见^[11], 本组所见空洞均位于实变影内, 且均为多发不规则空洞, 随访观察 1 例无变化, 1 例病灶进展空洞扩大, 是否提示实变影内易发生空洞及有空洞的病例预后不良, 有待进一步研究。PPNHL 治疗前极少出现钙化, 治疗后钙

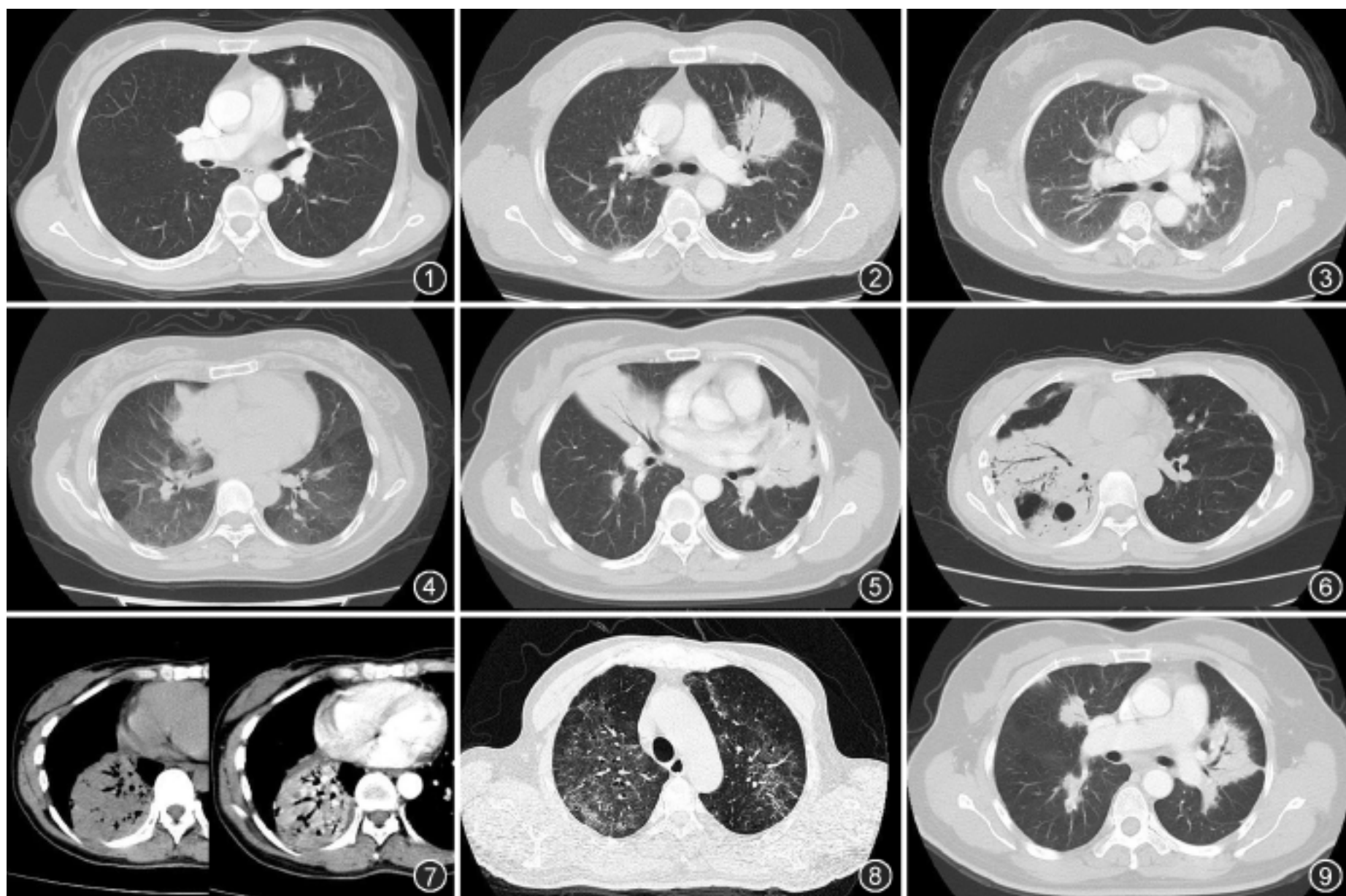


图 1 左肺上叶结节, 边界模糊, 内见支气管充气征 图 2 左肺上叶肿块, 边界模糊, 内见支气管充气征 图 3 左肺上叶斑片影, 边界模糊, 内见支气管充气征 图 4 右肺中叶内侧段节段性实变, 内见支气管充气征 图 5 右肺中叶及左肺上叶大叶性实变, 内见支气管充气征 图 6 右肺中叶及下叶大叶性实变, 内见支气管充气征, 右肺下叶多发空洞形成 图 7 右肺下叶大叶性实变, 内见支气管充气征, 增强后强化明显, 右侧胸腔少量积液 图 8 双肺弥漫性网格影、磨玻璃影。HRCT 见小叶间隔增厚, 支气管血管束增粗 图 9 右肺多发结节影, 内见支气管充气征。左肺上叶大叶性实变影, 内见支气管充气征

化可以出现在 2% ~8% 的病例中, 如果在治疗前病灶中出现钙化则可能提示病变更具有侵袭性^[12], 本组治疗前未见钙化, 1 例实变影治疗后见钙化。PPNHL 胸腔积液发生率较低, 约为 3%^[4], Weick 等^[13]认为胸腔积液多为良性, 与淋巴管和(或)静脉阻塞有关, 随治疗迅速消退, Celikoglu 等^[14]则认为淋巴瘤的胸膜转移结节比淋巴管的阻塞更易引起胸腔积液。本组 4 例有胸腔积液, 发生率比文献报道高, 治疗后 2 例完全吸收, 1 例部分吸收, 1 例变化不大, 与文献报道较为相符。

三、鉴别诊断

PPNHL 要与继发性肺淋巴瘤、淋巴细胞性间质性肺炎、原发性肺癌、转移性肿瘤、支气管肺泡癌、癌性淋巴管炎、肺炎等疾病相鉴别。(1) 继发性肺淋巴瘤多有胸外淋巴瘤的病史, 肺内侵犯时多有纵隔淋巴结肿大。(2) 淋巴细胞性间质性肺炎的发生多与自身免疫性疾病或艾滋病有关, 病情发展迅速, 预后不良, 影像表现为双肺纹理增多、增粗、扭曲, 肺野

内弥漫分布网状、结节状影^[15]。(3) 原发性肺癌多为肺内单发结节或肿块, 且多伴有纵隔、肺门淋巴结肿大, 而本病的结节或肿块多见支气管充气征, 此点有较大的鉴别诊断价值。(4) 转移性肿瘤多有原发肿瘤的病史, 血型转移表现为肺内单发或多发大小不等的结节, 边界清楚; 淋巴管转移表现为以肺门为中心向肺野呈放射状分布的网状结节影。(5) 支气管肺泡癌早期无明显症状, 进展期以咯大量水样或流涕样痰为特点, 影像表现为双肺弥漫性结节性病变或单发团块及实变, 可见枯枝征^[16], 与本病鉴别较为困难, 但 PPNHL 常为多种影像表现并存的特点有一定的鉴别价值。(6) 癌性淋巴管炎多有原发肿瘤的病史, 鉴别不难。(7) 肺炎尤其是大叶性肺炎一般临床症状较重, 而本病多数患者无症状, 有症状者也表现较轻, 结合临床表现和实验室检查可以进行鉴别。

综上, PPNHL 的 CT 表现以结节肿块型、肺炎肺泡型及混合型最为常见, 以下征象较为特异: (1) 肺

内多发、边界模糊、强化明显、可见支气管充气征的结节和(或)肿块;(2)肺内多发、强化明显、可见支气管充气征的斑片影和(或)大叶性实变影;(3)常为多种影像表现并存。PPNHL 的 CT 表现与临床症状不相符,此点有较大的鉴别诊断价值,最终诊断需靠病理细胞学及免疫组织化学明确。

参 考 文 献

[1] Freeman C, Berg JW, Cutler SJ. Occurrence and prognosis of extranodal lymphomas. *Cancer*, 1972, 29: 252-260.

[2] L Hoste RJ Jr, Filippa DA, Lieberman PH, et al. Primary pulmonary lymphomas: a clinicopathologic analysis of 36 cases. *Cancer*, 1984, 54: 1397-1406.

[3] Ferraro P, Trastek VF, Adlakha H, et al. Primary non-Hodgkin s lymphoma of the lung. *Ann Thorac Surg*, 2000, 69: 993-997.

[4] Cordier JF, Chailleux E, Langue D, et al. Primary pulmonary lymphomas: a clinical study of 70 cases in nonimmunocompromised patients. *Chest*, 1993, 103: 201-208.

[5] Harris NL, Jaffe ES, Diebold J, et al. The World Health Organization classification of neoplasms of the hematopoietic and lymphoid tissues: report of the clinical advisory committee meeting. Airlie House, Virginia, November, 1997. *Hematol J*, 2000, 1: 53-66.

[6] Koss MN, Hochholzer L, Nichols PW, et al. Primary non-Hodgkin s lymphoma and pseudolymphoma of lung: a study of

161 patients. *Hum Pathol*, 1983, 14: 1024-1038.

[7] Lee KS, Kim Y, Primark SL. Imaging of pulmonary lymphomas (Review). *AJR*, 1997, 168: 339-345.

[8] 宋伟, 王立, 严洪珍. 肺内淋巴瘤的影像诊断. *中华放射学杂志*, 2001, 35: 49-51.

[9] 彭泽华, 冉晓东, 付凯, 等. 肺原发性非霍奇金淋巴瘤的影像学表现与临床病理对照. *临床放射学杂志*, 2003, 22: 110-113.

[10] Kinsely BL, Mastey LA, Mergo PJ, et al. Pulmonary mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma: CT and pathologic findings. *AJR*, 1999, 172: 1321-1326.

[11] Lewis ER, Caskey CI, Fishman EK. Lymphoma of the lung: CT findings in 31 patients. *AJR*, 1991, 156: 711-714.

[12] Apter S, Avigdor A, Gayer G, et al. Calcification in lymphoma occurring before therapy: CT features and clinical correlation. *AJR*, 2002, 178: 935-938.

[13] Weick JK, Kiely JM, Harrison EG Jr, et al. Pleural effusion in lymphoma. *Cancer*, 1973, 31: 848-853.

[14] Celikoglu F, Teirstein AS, Krellenstein DJ, et al. Pleural effusion in non-Hodgkin s lymphoma. *Chest*, 1992, 101: 1357-1360.

[15] Johkoh T, Müller NL, Pickford HA, et al. Lymphocytic interstitial pneumonia: thin-section CT findings in 22 patients. *Radiology*, 1999, 212: 567-572.

[16] Lee KS, Kim Y, Han J, et al. Bronchioloalveolar carcinoma: clinical, histopathologic, and radiologic findings. *Radiographics*, 1997, 17: 1345-1357.

(收稿日期: 2007-10-23)

(本文编辑: 任晓黎)

· 消 息 ·

江苏省参加 2007 年全国 CT 技师上岗考试通过率再创历史新高

日前,从江苏省医学会获悉,江苏省参加 2007 年全国 CT 技师上岗考试通过率达 91%,再创历史新高。江苏省医学会平时注重进展与实用相结合,在学术普及的前提下突出行业发展,每年举办国家级继续教育学习班、学术年会等,从不同侧面强化专业知识的学习。针对一年一度的全国 CT 技师上岗考试,他们于 2007 年 8 月 22 至 25 日进行了 CT 技师上岗前培训,学员们认真听取了我国医学影像技术著名专家燕树林、白桦、王鸣鹏的光盘教学,其间由南京军区南京总医院医学影像研究所王骏主持并针对各个章节进行串讲,在突出其重点知识的同时,就如何开展今后的工作及应答进行

了阐述,并带领学员解答各类试题 800 余道。整个培训过程井然有序,学员们为上岗培训营造了良好的学术氛围,自始至终保持着良好的课堂纪律及准时到课率。在 2006 年全国 CT 技师上岗考试中,江苏省的通过率达 90%; 2007 年达 91%。据此,由王骏编著的辅导材料将于 2008 年出版发行,该材料涵盖 CT、MR、DSA、乳腺等相关考试达 12 篇 60 章,约 75 万字,是该同志多年来从事医学影像技术本科教学、上岗辅导的经验总结,该材料不仅适合各类上岗考前辅导,而且还可应用于各级职称考试,以及各类院校在校学生的医学影像技术学综合考试等。

(王骏)