

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.07.001

高端高分辨薄层 CT 在早期肺腺癌诊断筛查中的应用*

王炜华¹, 孙希文^{2△}, 袁明远³

(1. 同济大学医学院 2013 级研修班, 上海 200070; 2. 同济大学附属上海市肺科医院放射影像科, 上海 200433; 3. 上海健康医学院附属周浦医院放射影像科, 上海 201318)

摘要:目的 应用高端高分辨薄层 CT 筛查诊断早期原发性肺腺癌的影像学特征。方法 选取近 4 年病理结果均为早期肺腺癌的 56 例患者作为试验组, 46 例抗炎治疗后吸收非钙化结节作为对照组, 侧重研究肺腺癌患者的 CT 影像特征, 所有小结节等病灶均经过高端薄层螺旋 CT 扫描, 分析腺癌在好发人群、肺内分布概率、形态学表现等方面的特征, 总结早期腺癌的各种 CT 征象及与炎性结节的区别。结果 试验组早期肺腺癌发生部位由高到低分别为: 左肺上叶 16 例(28.6%), 右肺上叶 14 例(25.0%), 右肺下叶 14 例(25.0%), 左肺下叶 12 例(21.4%)。试验组早期腺癌各影像征象发生情况由高到低分别为: 混合性磨玻璃结节或异质性磨玻璃结节 33 例(58.9%), 实性结节 17 例(30.4%), 纯磨玻璃结节 4 例(7.1%), 肺炎型腺癌 2 例(3.6%); 对照组炎性结节各影像征象发生率由高到低分别为: 实性结节 37 例(80.4%), 异质性磨玻璃结节 6 例(13.1%), 纯磨玻璃结节 3 例(6.5%)。试验组和对照组 CT 影像征象发生率比较差异有统计学意义($\chi^2=18.268, P<0.01$)。试验组早期腺癌具有 1 个或多个 CT 影像征象由高到低依次为: 分叶 50 例(89.3%), 血管集束征 49 例(87.5%), 毛刺 36 例(64.3%), 棘状突起 29 例(51.8%), 胸膜凹陷征 26 例(46.4%), 血管侵蚀征 26 例(46.4%), 空泡征 12 例(21.4%), 邻近叶间胸膜向病灶牵拉 6 例(10.7%), 边缘光滑 6 例(10.7%), 支气管充气征 5 例(8.9%), 肺炎型腺癌 2 例(3.6%), 月牙征 1 例(1.8%)。结论 早期腺癌多具有 1 个或 2 个以上的 CT 征象, 具有以上 CT 影像征象越多, 腺癌可能性越大。肺腺癌好发人群不确定、早期临床表现不典型、在肺内分布隐匿、腺癌癌灶形态多样且多变、与炎症和良性病变形态酷似。

关键词:早期腺癌; 纯磨玻璃结节; 异质性磨玻璃结节; 实性结节; 炎性结节; 高分辨薄层 CT
中图分类号:R734.2 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2019)07-0865-06

Application of high end high resolution thin layer CT in the diagnosis and screening of early pulmonary adenocarcinoma*

WANG Weihua¹, SUN Xiwen^{2△}, YUAN Mingyuan³

(1. the Studienseminar of 2013 Grade Tongji University School of Medicine, Shanghai 200070, China; 2. Department of Radiology, Shanghai Pulmonary Hospital Affiliated to Tongji University, Shanghai 200433, China; 3. Department of Radiology, Affiliated Zhoupu Hospital, Shanghai University of Medicine & Health Sciences, Shanghai 201318, China)

Abstract: Objective To evaluate the imaging features of early primary pulmonary adenocarcinoma by using high resolution thin layer CT. **Methods** 56 cases of early lung adenocarcinoma were selected as experimental group and 46 cases of non-calcified nodules were absorbed as control group after anti-inflammatory treatment. CT imaging features of lung adenocarcinoma were focused. All small nodules and other lesions were scanned by high-end thin-slice spiral CT. The characteristics of adenocarcinoma in the prone population, distribution probability of lung and morphological features were analyzed. Various CT signs of early adenocarcinoma and the differences between early adenocarcinoma and inflammatory nodules were summarized. **Results** The incidence rates of 56 patients with early lung adenocarcinoma in the experimental group ranged from high to low were the upper lobe of the left lung in 16 cases (28.6%), the upper lobe of the right lung in 14 cases (25.0%), the lower lobe of the right lung in 14 cases (25.0%), the lower lobe of the left lung in 12 cases

* 基金项目: 2017 年上海市卫生和健康委员会临床科研面上项目(201740199); 2018 年上海健康医学院创新协同项目(SPCI-18-17-001)。

作者简介: 王炜华, 女, 主治医师, 主要从事肺早期腺癌与炎性结节 CT 诊断等方面的研究。△ 通信作者, E-mail: 479082599@

(21.4%)。In the experimental group, there were 56 cases of early adenocarcinoma with various signs, which ranging from high to low were 33 cases of mixed ground-glass nodules or heterogeneous ground-glass nodules (58.9%), 17 cases of solid nodules (30.4%), 4 cases of pure ground-glass nodules (7.1%), and 2 cases of pneumonic adenocarcinoma (3.6%). The incidence rates of 46 patients with inflammatory nodule in the control group ranged from high to low were solid nodules were found in 37 cases (80.4%), heterogeneous ground glass nodules in 6 cases (13.1%) and pure ground glass nodules in 3 cases (6.5%). There were significant differences in the incidence of CT signs between the experimental group and the control group ($\chi^2 = 18.268$, $P < 0.01$). Early adenocarcinomas in the experimental group had one or more CT imaging signs from high to low were lobulation were found in 50 cases (89.3%), vascular cluster sign in 49 cases (87.5%), spiculated sign in 36 cases (64.3%), spinous process in 29 cases (51.8%), pleural indentation sign in 26 cases (46.4%) vascular erosion in 26 cases (46.4%), vacuole sign in 12 cases (21.4%), the adjacent interlobular pleura pulls toward the lesion in 6 cases (10.7%), edge smooth in 6 cases (10.7%), air bronchogram in 5 cases (8.9%), inflammatory adenocarcinoma in 2 cases (3.6%), crescent sign in 1 case (1.8%). **Conclusion** Patients with early adenocarcinoma has more than one or two signs, and the more CT signs patients have, the greater the possibility of adenocarcinoma is. The population with frequent occurrence of lung adenocarcinoma is uncertain, the early clinical manifestation is not typical, the distribution is occult in the lung, the morphology of early adenocarcinoma lesions is diverse and variable, and similar to the morphology of inflammation and benign lesions.

Key words: early adenocarcinoma; pure ground-glass nodule; heterogeneous ground-glass nodule; solid nodule; inflammatory nodule; high resolution thin layer CT

随着人口老龄化及科学技术的发展,政府对基层医院卫生设备的投入加大,以此满足人们对健康的需求和长寿的向往。当地政府先后为周浦医院投入多台 CT 高端设备,给医务工作者对腺癌等各类疾病的影像学诊断研究和后续诊断治疗提供了平台。通过诊断、筛查、随访、追踪,提高了早期腺癌的诊断率。在实际临床工作中,由于肺鳞癌形态、生长方式较腺癌单一,好发人群较固定,对鳞癌作出正确诊断较腺癌容易;由于早期肺腺癌好发人群的不确定性、位置的隐匿性、形态的多变性及其与良性、炎性病变在形态学上的酷似性,从而导致延误或过度治疗。然而,不少患者忽视隐匿的临床症状,首诊就已达腺癌中晚期,错失了手术治疗的最佳时机。随着先进医疗设备仪器的普及和人们对胸部 CT 检查、体检、随访的重视,使医院对早期腺癌的预测、检出率大大增加。并且随着胸腔镜下肺部微创手术的开展和技术成熟,对术前评估、保护肺功能、减少术后创伤及早期恢复有积极意义。PETCT 对磨玻璃结节缺乏敏感性,薄层低剂量 CT 检查成为唯一无创鉴别诊断腺癌的便捷设备,其重要性不言而喻,本研究对其临床应用价值进行分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取上海健康医学院附属周浦医院 2014 年 2 月至 2018 年 6 月术前经 CT 螺旋薄层影像学检查、术后病理结果为早期腺癌的 56 例患者作为

试验组,删除初诊已是腺癌中晚期或其他癌肿转移而来的病例;另选取 46 例炎性结节(抗炎治疗后吸收的非钙化结节)作为对照组。试验组男 29 例(51.8%),女 27 例(48.2%);年龄 40~82 岁,平均 63.4 岁;有长期吸烟史的男性 10 例,占男性总数的 34.5%,占腺癌总数的 17.9%;无吸烟史的男性 19 例,占男性总数的 65.5%,占腺癌总数的 33.9%;2 例男性和 2 例女性病史不详。56 例试验组患者来上海健康医学院附属周浦医院就诊,出现 1 个或 1 个以上临床症状由高到低分别为:胸痛 18 例(32.1%),咳嗽、咳痰 16 例(28.6%),体检或外伤后偶尔查出且身体无任何不适 13 例(23.2%),咯血 5 例(8.9%),发热 3 例(5.4%),气喘 2 例(3.6%),气促 1 例(1.8%),糖类抗原 724 升高 1 例(1.8%)。

1.2 设备与方法 采用上海健康医学院附属周浦医院 TOSHIBA 16 排 CT、Siemens SAMATOM Definition Flash 双源 CT、GE REVOLUTION 128 排高分辨 CT 所采集的图像数据,以 Siemens 双源 CT(双球管双探测器)为主要代表,扫描范围包括左、右全肺野。螺旋扫描参数分别为 120 kV、122 mAs,扫描时间 3.98 s,扫描长度 50~1 350 mm,准直宽度 5 mm,显示野(FOV)321 mm;螺距 0.992:1.000;CTDIvol (32 cm)8.01 mGy,一次完整的 CT 扫描总辐射剂量(DLP)265.64 mGy, total exam DLP 266.5 mGy;常规图像层厚 5 mm,层距 5 mm;薄层图像重建层厚

1.0 mm,层距 0.8 mm。少数应患者要求加做增强扫描。

1.3 图像分析和观察指标 根据传输至金仕达卫宁-放射报告系统 V5.01 工作站的薄层高分辨 CT 螺旋图像,图像重建层厚 1.0 mm,层距 0.8 mm;肺窗(窗宽 WW:1 400 HU,窗位 WL:−700 HU),纵隔窗(窗宽 WW:300 HU,窗位 WL:50 HU),矩阵:512×512,所有影像资料经过多层面二维及三维重建,由 1 位有 5 年以上影像学诊断经验的中年主治医师及以上、1 位高年资副主任医师独立阅片,回顾性研究分析病理确诊为早期腺癌病灶的各患者初诊 CT 图像数据的各类影像形态学特征,并与一系列随访 CT 片和对照组炎性结节(抗炎后吸收的非钙化结节)进行比较,归类、统计、分析、总结,用于预测和评估早期腺癌 CT 形态学影像诊断的规律和线索。

1.4 统计学处理 采用 SPSS22.0 统计软件进行数据分析处理。试验组和对照组配对资料处理分别采用交叉表、受试者工作特征曲线(ROC 曲线)、 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 早期腺癌病灶在两肺内分布概率比较 见表 1。试验组 56 例早期肺腺癌部位发生率由高到低分别为:左肺上叶 16 例(28.6%),右肺上叶 14 例(25.0%),右肺下叶 14 例(25.0%),左肺下叶 12 例(21.4%)。

表 1 早期腺癌病灶在两肺内分布概率比较(%)				
肺内分布	n	百分比	有效百分比	累积百分比
右肺上叶	14	25.0	25.0	25.0
右肺下叶	14	25.0	25.0	50.0
左肺上叶	16	28.6	28.6	78.6
左肺下叶	12	21.4	21.4	100.0

2.2 试验组和对照组影像学表现比较 试验组 56 例早期腺癌各征象发生情况由高到低分别为:混合性磨玻璃结节或异质性磨玻璃结节 33 例(58.9%),实性结节 17 例(30.4%),纯磨玻璃结节 4 例(7.1%),肺炎型腺癌 2 例(3.6%)。对照组 46 例炎性结节(抗炎后吸收的非钙化结节)各征象发生率由高到低分别为:实性结节 37 例(80.4%),异质性磨玻璃结节 6 例(13.1%),纯磨玻璃结节 3 例(6.5%)。试验组早期腺癌具有 1 个或多个 CT 影像征象由高到低依次为:结节分叶 50 例(89.3%),血管集束征 49 例(87.5%),毛刺 36 例(64.3%),棘状突起 29 例(51.8%),胸膜凹陷征 26 例(46.4%),血管侵蚀征 26 例(46.4%),空泡征 12 例(21.4%),邻近叶间胸膜向病灶牵拉 6 例(10.7%),边缘光滑 6 例(10.7%),支气管充气征 5 例(8.9%),肺

炎型腺癌 2 例(3.6%),月牙征 1 例(1.8%)。早期腺癌多具有 1 个或 2 个以上征象,具有以上 CT 影像征象越多,腺癌的可能性越大。对照组炎性结节(抗炎后吸收的非钙化结节)46 例,结节光滑 20 例(43.5%),不规则形 26 例(56.5%),炎性结节周围有炎性渗出 13 例(28.3%),毛刺 15 例(32.6%),血管集束征 35 例(76.1%),胸膜凹陷征 12 例(26.0%),空泡征 7 例(15.2%),支气管充气征 5 例(10.9%),邻近叶间胸膜略向病灶牵拉 1 例(2.0%)。试验组早期腺癌结节具有分叶、棘状突起、血管侵蚀征等特征,是对照组炎性结节(抗炎吸收后非钙化结节)不具有的特征;而对照组炎性结节不规则形、结节周围炎性渗出都是早期腺癌不具有的特征。试验组和对照组共同具有的 CT 影像征象差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 两组敏感度和特异度比较 假设试验早期腺癌为阳性,对照组炎性结节为阴性,根据 CT 影像表现,计算诊断符合率,早期腺癌阳性 48 例,阴性 8 例,诊断符合率为 85.7%;炎性结节阳性 7 例,阴性 39 例,诊断符合率为 84.8%。由于选取的早期腺癌与部分需要随访的炎性结节二者影像学非常相像,部分表现出良恶性结节交界,故有假阳性和假阴性,所以估算的敏感度和特异度较实际工作中略低。早期腺癌和炎性结节的 ROC 曲线分析见图 1。ROC 曲线分析显示曲线下面积为 0.851,二者敏感度和特异度分别为 85.7%和 84.8%,阳性预测值为 85.7%,阴性预测值为 82.3%,准确率为 81.4%,曲线下面积的 95%置信区间为 0.771~0.932,说明 CT 在早期腺癌和炎性结节中有一定诊断价值。早期腺癌各部位 CT 及病理图片见图 2~8,早期腺癌结节虽然很小,但仍具有分叶、毛刺、棘状突起、血管侵蚀征、偏侧分布的空泡、胸膜凹陷征、血管集束征等特征。具有以上特征越多,早期腺癌的可能性越大。图 6~8 从无特异性的条索影发展到新月征、腺癌结节,说明早期腺癌与纤维增殖呈正相关,以及认识早期腺癌影像征象的重要性。

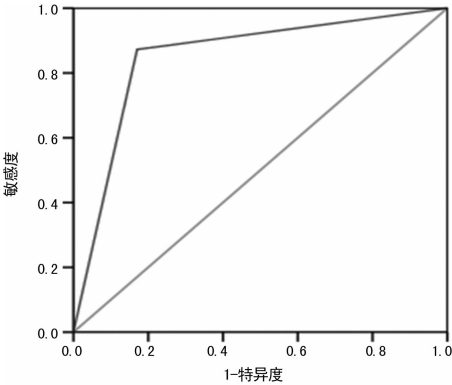


图 1 早期腺癌和炎性结节的 ROC 曲线分析



图 2 左肺上叶尖后段纯磨玻璃结节，有分叶和血管集束征

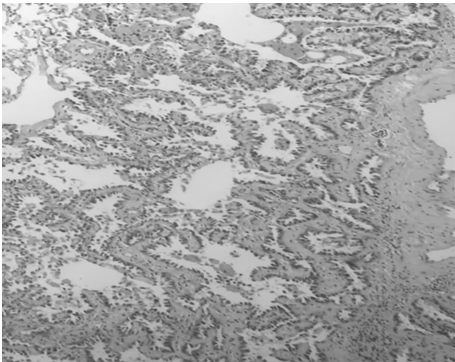


图 3 原位腺癌病理展示

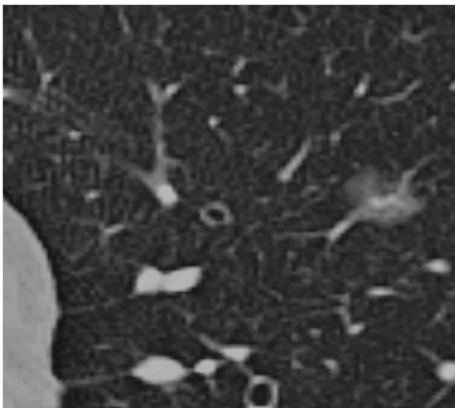


图 4 左肺上叶前段异质性磨玻璃结节，有分叶，内见血管微浸润和血管集束征，腺癌

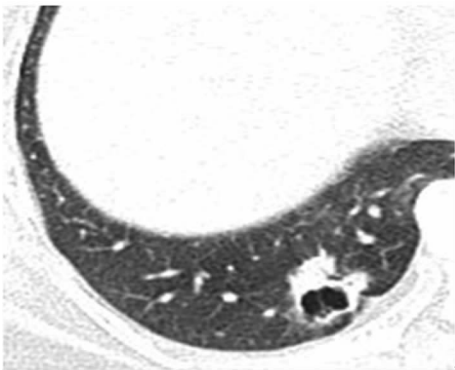


图 5 右肺下叶后基底段实性结节，有分叶、毛刺、棘状突起及病灶边缘、偏侧分布的空泡，空泡内有纤维分隔，腺癌

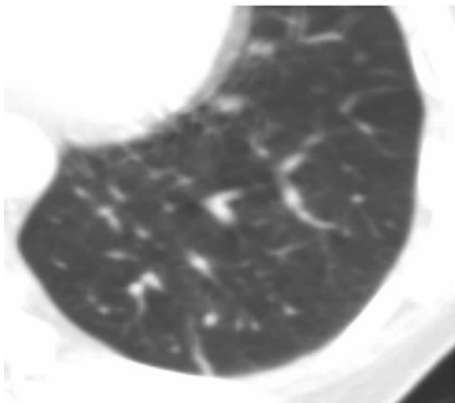


图 6 腹部平扫偶见左肺下叶外后基底段条索影

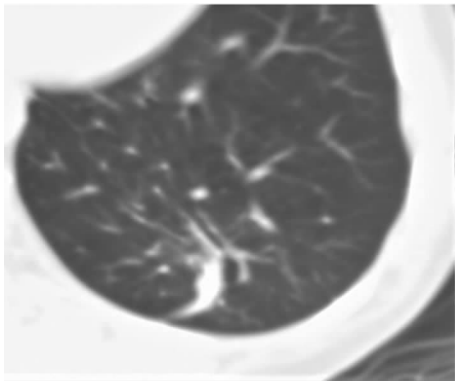


图 7 与图 5 相隔 27 个月肺窗、纵隔窗条索影演变成新月征



图 8 与图 2 相隔 13 个月新月征演变成孤立性实性结节，有分叶、毛刺、胸膜凹陷征及血管集束征

3 讨 论

原发性肺腺癌是最常见的病理类型，其发病率已高过鳞癌。在本研究中，女性较男性略多见。早期腺癌与吸烟有一定相关性，不排除少数有长期吸烟史的腺癌被发现时已属于腺癌中晚期；腺癌多为周围性肺癌，偶见中央型肺癌，可见于孤立性结节，多发结节亦不少见，以两肺上叶略多见。需要以腺癌的病理发展规律来帮助理解研究腺癌的影像学表现，腺癌的定义是细胞的无限克隆增殖，早期呈惰性生长，磨玻璃结节倍增时间为 800~1 000 d，需要依赖丰富的肿瘤滋养血管供血供氧，肺早期原发性腺癌大多数由支气管

动脉供血;磨玻璃结节血供由肺组织间隙供应而非血管供应,腺癌周围的肿瘤滋养微小血管生长活跃,有研究认为与肿瘤产生血管生长因子有关^[1]。腺癌病理高分化型呈腺腔状或乳头状结构,中分化型则呈腺腔状或实体癌巢,低分化型多呈实性细胞索,而未分化型则类似肉瘤样改变。腺癌生长依次又分为以贴壁生长、腺泡状、微乳头状、乳头状、实性为主。早期肺腺癌病理基础是腺癌沿肺泡壁贴壁式生长,肺泡壁增厚,肺泡腔未见塌陷。以 2011 年跨学科的国际肺癌研究协会与美国胸科学会和欧洲呼吸学会对肺腺癌进行分类^[2],腺癌分为四大类,由癌前病变[不典型腺瘤样增生(AAH)、原位腺癌(AIS)]向微浸润性腺癌(MIA)、浸润性腺癌(IA)、变异型浸润性腺癌(VIA)发展,其分类用于腺癌预后的评估,前 3 种预后好。VIA 包括胶样癌、肠型、胎儿型^[3];新分类删除了混合亚型腺癌、细支气管肺泡癌,细支气管肺泡生长的命名归入 IA^[4]。AIS、MIA 通常无黏液成分,极少数有黏液成分;以乳头状成分为主的腺癌预后较差^[5]。在分子遗传学上,腺癌与表皮生长因子受体(EGFR)的基因突变有关,VIA 与其他腺癌的区别在于分子基因水平,特别是 K-ras 突变,Ki67 可在一定程度上区分 AIS 和 IA^[6-7]。

从 CT 影像图所见的各种早期腺癌病例,实际上是腺癌灶在不同个体中生长的不同阶段的表现;早期腺癌结节有亚实性结节、实性结节,亚实性结节又分为纯磨玻璃结节、异质性磨玻璃结节或混合性磨玻璃结节、部分实性结节。腺癌病灶从纯磨玻璃结节向异质性磨玻璃结节、部分实性结节、实性结节、肿块方向过渡,其实性成分越多,腺癌的可能性越大,肿瘤侵袭性越强;炎性反应样腺癌是腺癌的少见形式,目前归于 IA;炎性反应样腺癌与炎性反应表现相似,早期很容易误诊,大多数靠临床表现、病理检查等其他检查或 CT 随访病情进展或出现其他转移的影像征象而确诊。纯磨玻璃结节除了 AAH、AIS、MIA 的可能性外,也可为炎性结节、肺泡内少量渗出或纤维组织增生;异质性磨玻璃结节为密度不均的磨玻璃结节;几乎所有的 MIA 由纯磨玻璃结节、异质性磨玻璃结节、部分实性结节组成^[8]。

早期腺癌既是各向同性、大多数呈球体或类球体,又是各向异性、受肺门等肺周围组织结构的阻挡。由于腺癌的侵袭性和不平衡生长特性受周边解剖结构的制约,导致结节边缘凹凸不平,构成分叶,细小分叶对腺癌更有意义。棘状突起是肿瘤细胞沿肺间质或淋巴管蔓延,胸膜沿邻近肿瘤方向牵拉凹陷,线条僵硬锐利,形成胸膜凹陷征(又称兔耳征),典型表现为瘤灶与邻近胸壁间呈三角形或形成喇叭口。瘤体向四周放射状排列,由粗到细僵直锐利的针样条索影形成“星形型”癌肿的毛刺,毛刺是腺癌沿小叶间隔、淋巴道、小气管、血管的放射状扩展,是癌灶向周围的

浸润,只有少数早期腺癌可无毛刺^[9]。原发性腺癌的无限生长和需要丰富滋养血管供血、供氧的特性,逐步在癌肿周围形成一根或多根滋养血管连接瘤体形成血管集束征,故腺癌好发在肺血供丰富的供血血管分支上。有文献报道,病灶内包绕的血管受到侵犯变形、狭窄或增粗甚至中断,形成血管微浸润,是腺癌的一大典型特征,此征象与肥大细胞及瘤体周围新生血管增生有关,且新生血管越多,患者预后越差,二者呈负相关^[10]。空泡征是瘤体直径小于 5 mm 的小灶性透光区或含气腔隙,是没有被肿瘤侵犯的含气正常肺组织,与腺癌组织内细支气管扭曲变形扩张致细支气管不完全阻塞所致小泡性肺气肿或小灶样坏死,以及碳沫颗粒的沉积有关,腺癌结节的空泡多有分隔且偏侧甚至边缘分布特征^[11];晕征是以瘤体为中心分布其周围的磨玻璃影;月牙征则由癌肿生长受解剖学结构的部分阻挡病灶增殖形成,腺癌的新月征边缘不光滑且有小结节样增生;腺癌瘤体的支气管由于受侵蚀,管腔狭窄,截断僵直伴管壁毛糙增厚不均。此外,当磨玻璃结节密度 CT 值约大于-630 HU 时,要考虑原位癌较不典型增生的可能性略大。肺纤维化是肺腺癌预后不良的一个重要因素,其机制尚不清楚,腺癌患者肺组织在体外增加的基质硬度可促进腺癌细胞增殖。作者发现 1 例间质性炎性反应继发腺癌伴空洞,且进程发展快。

对照组抗炎治疗后吸收的炎性结节大多数表现与早期腺癌不同,结节与肺界面光滑,少许不规则,未见棘状突起征象,部分结节周围有少许条片、条絮状炎性渗出灶,提示炎性结节;炎性结节无血管侵蚀征,血管侵蚀征是腺癌的特征之一;血管集束征虽然常见,但是为肺小血管分支在炎性结节中穿行,其穿行的血管形态完好自然,管壁光滑,管腔未见增粗、变窄、侵蚀和突然截断;只有少数炎性结节有少许短毛刺和胸膜凹陷征,其线条均表现柔软,没有早期腺癌僵硬笔直的线条表现;炎性结节空泡征大多数位于炎性结节的中央,空泡内部表现光滑,未见到早期腺癌的空泡内纤维间隔和微结节状突起;炎性结节的支气管充气征内充气的支气管管壁光滑自然,未见早期腺癌的狭窄、变形、侵蚀。

作者收集 1 例病例,从腹部检查偶尔发现无特异性的条索影发展成少许新月征,最后到腺癌结节形成,体现腺癌形态的多变性和多样性;由于腺癌和部分炎性病灶影像表现异病同影,导致早期腺癌首诊误诊率增高;在多发结节病例中,早期腺癌隐藏在良性或炎性病灶中,故常有漏诊、误诊或过度治疗的可能,抗炎治疗(尤其是半年以上)无效、特别是病灶缓慢增大且进展,提示腺癌的可能性较大;少部分腺癌因支气管镜或胸腔积液检查未采集到肿瘤细胞而病理检查容易漏诊,以 CT 表现其腺癌发展的影像特征和病情进展才确诊。临床上见到不少炎性或(下转第 873 页)

进行针对性的优质护理和宣教,可有效克服老年患者认知能力减弱、心理素质降低等问题,以及固执、偏激甚至抵触等各种负性情绪,调动患者认真配合治疗的积极性、主动性,增强其对糖尿病及骨科手术知识的掌握,提高自我护理能力,从而减少术后并发症,加快术后康复。(3)术后严格按照 CNP 指导患者进行积极稳妥的功能锻炼和护理,既可促进骨科手术后功能恢复,又可避免锻炼过度导致继发性损伤,减少各种并发症的发生,改善治疗效果。(4)护理人员通过“以人为本”的贴心服务和辛勤工作,可加深患者对自身病情和护理工作的理解和认可,通过护患双方密切沟通与协作,有望达到最佳的治疗效果,对于提高护理满意度,改善护患关系有重要意义。

参考文献

[1] SECNIK J, CERMAKOVA P, FERESHTEHNEJAD S M, et al. Diabetes in a large dementia cohort: clinical characteristics and treatment from the swedish dementia registry[J]. Diabetes Care, 2017, 40(9): 1159-1166.

[2] 张先庚, 吴际军, 钟晓利, 等. 中西医结合心理护理对老年 2 型糖尿病患者干预研究[J]. 成都中医药大学学报, 2017, 40(3): 62-64.

[3] 张理花, 陈娅薇. 以人文关怀为主的优质护理干预在老年

重症肺炎患者的应用评价[J]. 护士进修杂志, 2018, 33(5): 419-422.

[4] 赵香琴, 余红, 侯艳, 等. 手术室临床护理路径对输尿管软镜碎石患者心理状态的影响[J]. 检验医学与临床, 2018, 15(13): 1987-1989.

[5] 庞国明, 闫镛, 朱璞, 等. 纯中药治疗 2 型糖尿病(消渴病)的临床研究[J]. 世界中西医结合杂志, 2017, 12(1): 74-77.

[6] 查园, 谢丽. 手术室护理干预对老年腹腔镜泌尿外科手术患者的影响[J]. 检验医学与临床, 2018, 15(7): 1017-1020.

[7] 尹现美, 游阳. 自我管理教育结合优质护理在老年 AE-COPD 患者中的应用分析[J]. 检验医学与临床, 2018, 15(7): 1001-1003.

[8] 贾霞. 临床护理路径在预防老年髋部骨折术后深静脉血栓的应用[J]. 内蒙古医学杂志, 2017, 49(6): 753-754.

[9] 杨亚佳, 范雪华, 江溶. 优质护理对急性心肌梗死患者的临床疗效观察[J]. 护士进修杂志, 2016, 31(8): 718-720.

[10] CAI J Y. To analyze the influence of high quality nursing intervention on postoperative recovery of patients with gastric cancer[J]. Smart Healthcare, 2017, 2(11): 29-30.

(收稿日期: 2018-10-20 修回日期: 2018-12-02)

(上接第 869 页)

良性结节,部分影像表现与腺癌重叠,随访数年持续存在、未见吸收,而腺癌早期也呈惰性生长,给影像诊断带来困惑;由于中晚期腺癌治疗效果没有早期好,因而在实际工作中要充分认识早期腺癌的 CT 影像特征,重视体检和随访。

随着基层 CT 设备越来越先进和普及,依靠肺腺癌多学科诊疗技术,以临床表现、病理检查、分子生物学水平、基因检测等方面的互补,若想依赖先进的外科微创手术让腺癌消失在萌芽状态早期的理想,还任重道远,需多方共同努力。

参考文献

[1] 杨海, 陈盈, 李欣, 等. 最大径 1~3 cm 的纯磨玻璃肺腺癌 CT 特征与病理类型相关性研究[J]. 中华全科医学, 2018, 16(6): 969-973.

[2] 王辉, 刘洪, 黄海东, 等. 肺部磨玻璃结节样腺癌的 MSCT 特征与病理对照分析[J]. CT 理论与应用研究, 2018, 27(1): 93-99.

[3] NAKAGIRI T, SAWABATA N, MORII E, et al. Evaluation of the new IASLC/ATS/ERS proposed classification of adenocarcinoma based on lepidic pattern in patients with pathological stage IA pulmonary adenocarcinoma [J]. Gen Thorac Cardiovasc Surg, 2014, 62(11): 671-677.

[4] 高菲, 陈亮. 原发性肺黏液腺癌结合病理的 CT 表现及临床征象[J]. 中国实验诊断学, 2018, 22(5): 852-856.

[5] 曹捍波, 王梅, 范艳芬, 等. 平均 CT 值测量对≤1 cm 同时多原发肺腺癌亚型分型的诊断价值[J]. 浙江医学, 2018, 40(4): 354-357.

[6] 邓凯琳, 张瑰红, 杨枫, 等. 浸润性肺腺癌国际多学科分类与预后的关系及 TTF-1、NapsinA 的表达及意义[J]. 临床与实验病理学杂志, 2018, 34(5): 553-556.

[7] 宋洋, 梁乃新, 李单青. 多灶性磨玻璃影肺腺癌的临床及分子特征[J]. 中国肺癌杂志, 2018, 21(3): 163-167.

[8] 赵娇, 李建华, 费佳, 等. 肺磨玻璃样结节: 有助于预判肺腺癌浸润性的 CT 征象[J]. 放射学实践, 2018, 33(4): 383-388.

[9] TAKANAMI I, TAKEUCHI K, NARUKE M. Mast cell density is associated with angiogenesis and poor prognosis in pulmonary adenocarcinoma [J]. Cancer, 2000, 88(12): 2686-2692.

[10] 张磊, 谢晓东, 张秀明, 等. 肺腺癌蜂房征的 CT 表现[J]. 临床放射学杂志, 2016, 35(12): 1818-1821.

[11] 姜格宁, 陈昶, 朱余明, 等. 上海市肺科医院磨玻璃结节早期肺腺癌的诊疗共识[J]. 中国肺癌杂志, 2018, 21(3): 147-159.

(收稿日期: 2018-10-28 修回日期: 2019-01-10)