

伴薄壁空腔形成的周围型肺癌的 CT 表现及误诊分析

王秀锦, 白卓杰, 王小进, 卜顺林, 郑祝霞

南京江北人民医院放射科, 江苏 南京 210048

摘要: **目的** 探讨伴薄壁空腔形成的周围型肺癌 CT 表现特点及其形成的病理基础, 提高对此种特殊形态类型肺癌的认识及警惕性, 减少临床误诊率。 **方法** 回顾性分析首次诊断错误, 后经复查及手术和 (或) 病理证实的周围型肺癌伴薄壁空腔形成患者 12 例的 CT 及临床资料。所有患者均行 CT 检查, 着重分析空腔壁厚度与均匀性、有无内壁结节、腔内有无分隔或血管影通过、动态变化以及空腔与病灶实性部分的关系。 **结果** 所有病灶均为单发, 右肺 5 例, 左肺 7 例, 均位于肺中外带近胸膜处。腺癌 11 例, 鳞癌 1 例。其中 8 例误诊为肺结核, 3 例误诊为陈旧性病灶伴大泡形成, 1 例误诊为大泡伴感染。CT 均表现为大小不一境界清晰的圆形或类圆形或不规则形空腔影伴 (或) 不伴有壁结节。其中 9 例空腔壁不均匀增厚, 厚在 1~4 mm; 9 例中 6 例见壁结节, 5 例内见粗细不均的分隔影, 其余 3 例空腔壁较为非薄且均匀, 所有空腔内均为气体, 无气-液平形成。 **结论** 对伴薄壁空腔形成的周围型肺癌的 CT 表现认识不足是造成误诊的主要原因, 但该类型的肺癌仍有一定的特点, 空腔壁的不均匀增厚及伴壁结节以及腔内间隔影均有助于提示该类型肺癌的临床诊断。

关键词: 周围型肺癌; 断层; 扫描; 空腔

中图分类号: R 734.2 R 445.3 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)03-0395-03

目前肺癌已成为危害人类健康常见的恶性肿瘤之一^[1]。其影像学表现也千变万化, 较为典型的周围型肺癌表现为肺内孤立的结节影或肿块影。通过临床、影像学及活检等手段不难诊断, 但伴薄壁空腔形成的周围型肺癌是一种特殊形态的肺癌, 其形成的病理基础很难用“空洞”来解释, 其基本征象更像空腔改变^[2]。很多影像医生及临床医生对其认识不足, 非常容易误诊、漏诊、延误治疗。本研究搜集了我院首次误诊的 12 例伴薄壁空腔形成的周围型肺癌的临床与影像资料, 并结合文献探讨分析总结该类肺癌的 CT 表现与征象特点, 旨在提高对其认识及警惕性, 从而降低其临床误诊率。

1 资料与方法

1.1 一般资料 搜集我院 2007 年至 2015 年首次 CT 诊断错误后经复查及外院病理证实的伴有薄壁空腔形成的周围型肺癌 12 例, 其空腔壁厚 1~4 mm, 且壁厚不均匀 9 例, 壁厚度较为均匀者 3 例。男 7 例, 女 5 例, 年龄 43~83 岁, 平均 54 岁。临床症状: 7 例无任何呼吸道症状, 经体检及其他系统疾病入院常规胸片发现, 其余 5 例因咳嗽、咳痰、胸闷、胸痛等胸部症状就诊。12 例患者均经手术及病理证实。腺癌 11 例, 鳞癌 1 例。

1.2 检查方法 12 例患者均行 CT 检查。CT 检查设备为德国 Siemens Somatom Sensation 16 层螺旋 CT 机。患者均采仰卧位, 扫描范围自胸廓入口至肋膈角以下, 常规扫描层厚 5~8 mm, 层间距 4~6 mm, 管电压 80~120 kV, 管电流 200~280 mA, 矩阵 512×512; 其中 9 例行 1.0~1.5 mm 薄层重建, 3 例因为没意识到是病灶而仅行常规扫描。其中, 5 例患者行增强扫描, 采用非离子型对比剂碘海醇 80~100 ml, 注射流率为 2.5~3.0 ml/s, 分别于注射对比剂 30 s、60 s 进行扫描。观察图像条件: 肺窗的窗宽 1 600~2 000 Hu, 窗位 -800~-600 Hu; 纵隔窗的窗宽 250~350 Hu, 窗位 30~50 Hu, 必要时根据病灶大小与密度采取合适的窗宽窗位。

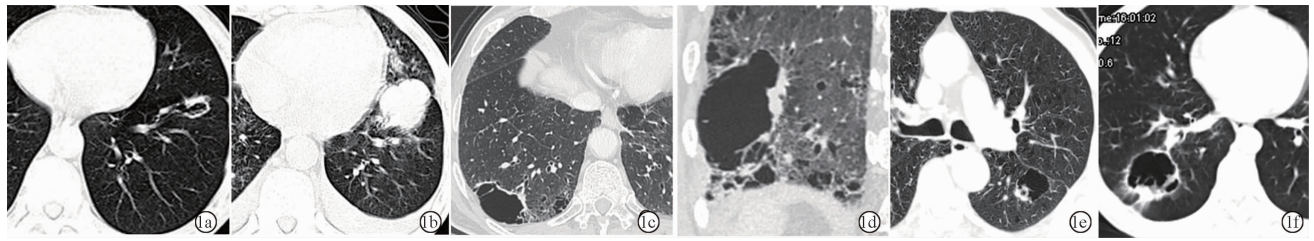
1.3 图像分析 由 2 名高年资主治医师独立对 CT 图像进行分析, 观察空腔的大小、形态及边缘, 空腔壁的厚度及均匀性以及有无壁结节及结节强化的程度, 空腔内有无分隔及血管影通过, 空腔占据的面积及有无肺门及纵隔淋巴结转移等征象。

2 结果

12 例病灶均为单发, 其中右上肺 2 例, 右中肺 1 例, 右下肺 2 例, 左上肺 2 例, 左下肺 5 例。位于肺中外带 2 例, 其余 10 例均位于肺外带近胸膜处。其中 8 例误诊为肺结核, 3 例误诊为陈旧性病灶伴大泡形成, 1 例误诊为大泡伴感染。CT 表现为大小及形态不一的空腔影, 其中不规则形 2 例, 圆形或类圆形 10

例,空腔内张力较大,空腔壁大多数菲薄,厚度在 1 ~ 4 mm,9 例壁厚不均匀,仅 3 例为空腔壁均匀增厚。空腔截面积为 8 mm × 12 mm ~ 49 mm × 66 mm,最小空腔截面积为 8 mm × 12 mm,表现为不规则形空腔影,境界清晰,壁厚度不均匀,前壁较厚,后壁较薄内壁较为光滑,无壁结节,边缘无分叶及毛刺征象(图 1a);半年后复查 CT,空腔完全消失,表现为典型肺癌结节影,边缘见明显分叶及毛刺征象,周围见胸膜凹陷征象,并伴有肺门纵隔及颈部淋巴结转移及胸水形成(图 1b)。最大空腔截面积为 49 mm × 66 mm,腔内见纤细分隔影(图 1c),空腔内侧壁局限性增厚伴有壁结节形成,并向腔内突出(图 1d),增强后壁结节中

度强化,并伴有同侧肺门及纵隔淋巴结转移,此例首次 CT 误诊为大泡伴有感染,但患者经过严格抗感染治疗后,空腔壁未见任何变化,增强后发现纵隔及淋巴结明显肿大,且患者临床肺部肿瘤指标明显升高,结合临床及仔细分析病灶 CT 特点后考虑空腔型肺癌。全部空腔病灶内均为气体,未见气-液平面,其中伴有壁结节者 6 例,2 例同时见壁结节及腔内小血管影(图 1e),5 例内见粗细不一的分隔影或细小血管影(图 1f)。所有病灶均以空腔为主要表现,其空腔面积明显大于结节或实性部分。5 例增强者有 4 例空腔壁轻中度强化,1 例菲薄空腔壁者未见明显强化。



注:1a,1b 为同一患者,左下肺低分化腺癌;1a:左下肺斜裂后方近胸膜处不规则空腔,其前壁稍厚,后壁较薄,内未见壁结节,边缘无分叶及毛刺征象,邻近胸膜轻度增厚;1b:半年后复查空腔完全被肿瘤组织充填导致空腔消失,病灶呈典型肺癌结节影,边缘见分叶征象并伴有纵隔淋巴结及两侧胸膜转移;1c,1d 为同一患者,右下肺中分化腺癌;1c:横轴面示空腔壁大部分较薄,前壁稍厚,内见纤细分隔;1d:冠状位示空腔内侧壁局部明显增厚见壁结节形成并向腔内突出,其余腔壁菲薄,内见血管影穿行;1e:左下肺高分化腺癌,壁菲薄,内后壁内外见小血管影相贴;1f:右下肺中分化腺癌,CT 示空腔壁大部分菲薄,后壁局限性增厚,并见壁结节形成,腔内见较细的间隔和血管影穿行,邻近胸膜轻度增厚。

图 1 伴薄壁空腔形成的周围型肺癌的 CT 表现

3 讨论

3.1 薄壁空腔形成的机制 肺癌是常见的恶性肿瘤之一,致死率极高。其发展及影像学表现与相应的病理类型密切相关。厚壁空洞是周围型肺癌中较常见的 CT 征象,但伴发薄壁空腔形成者较为少见^[3]。空洞形成的机制为肿瘤中心液化坏死并经引流支气管排出所致,且多见于鳞状细胞癌,偶见于腺癌。而空腔与空洞的概念完全不同,它是各种原因导致的肺内生理腔隙的异常扩大。其形成的机制国内外报道较少,主要是缺少相应的大体标本与影像学对照研究的资料。有研究报道,周围型肺癌伴空腔形成的病理类型可以为腺癌、鳞癌、细支气管肺泡癌、大细胞癌等^[4],通过查阅文献发现其中以腺癌最为多见。本组虽然病例较少,但也与文献相符。Iwata^[5]等推测其发生机制:(1)炎症或肿瘤造成支气管阻塞、狭窄,导致局部肺腔隙扩大;(2)肿瘤中心部分缺血坏死,坏死物经支气管排出后形成透亮区;(3)肿瘤沿先前的存在的大泡壁生长或空洞周围肺组织弹性回缩导致其壁变薄。于晶等^[2]认为其空腔形成机制为癌组织易侵犯肺泡壁和细支气管引起相应管壁增厚或突

入管腔内,导致小气道狭窄和(或)活瓣阻塞,呼吸过程不断增加其内气体量和压力,继而逐渐膨胀形成囊腔,并不断向压力较低的瘤体外侧膨大。笔者认为这种机制可能性较大,也比较能够合理解释其影像学表现及其特点。

3.2 CT 表现及其临床特点 薄壁空腔型肺癌是一种特殊类型的肺癌,国内外报道较少,其恶性征象不典型,非常容易误诊或漏诊。常规 X 线无特殊表现,仅表现为肺内斑条影或斑片影。CT 清晰显示空腔的大小形态及空腔壁的厚度以及壁内有无壁结节及周围血管是否推压或是穿行空腔内等。本组 12 例患者 CT 均表现为肺内孤立单发大小不一的不规则形、圆形或类圆形空腔影,腔内均为气体,无气-液平,且病灶大多(本组 9 例)位于肺外带胸膜下,仅 3 例位于内中带,病灶边缘无明显分叶及毛刺征象,胸膜凹陷征象 4 例。大部分空腔壁厚薄不一,本组其中 1 例表现为左下肺近胸膜处孤立不规则形薄壁空腔,前壁较厚,后壁较薄,壁内外均无壁结节,边缘无分叶及毛刺征象,邻近胸膜轻度增厚粘连,周围无卫星灶,其余肺野未见任何病灶。半年后复查 CT 病灶空腔消失,内完全被新生肿瘤组织充填而形成一典型的类圆形结

节影,边缘见明显分叶及毛刺征像,这也充分证明了肺癌的早期形态可表现为单发的薄壁空腔影,而不是通常所见的磨玻璃样结节影或实性结节影。只是我们对此认识不足,才误诊为肺结核。参照文献^[6]及回顾性分析肺结核的病理基础是渗出增生及变质,肺内单发的薄壁空腔伴空腔壁不均匀增厚用结核的病理基础解释不通,而更符合空腔型肺癌的病理学表现。

空腔型肺癌发病年龄偏大,男性多于女性,临床预后相对较好。本研究病例较少,统计学意义不大,但患者中位年龄为 54 岁,以男性居多,也提示了这一规律。其临床症状较轻,仅有小部分患者有咳嗽、咳痰或胸闷等胸部症状。此类肿瘤属于周围型肺癌的特殊类型,主要发生在肺外周,本研究病例皆发生在肺外围近胸膜处。

3.3 鉴别诊断 伴有空腔形成的周围型肺癌需与以下疾病鉴别:(1)空洞型肺结核:常发生在结核的好发部位上肺的尖后段或下肺的背段,洞壁不均匀,可见多发空洞样病灶,周围常见卫星灶及其他性质的病灶,如钙化、纤维灶及胸膜增厚等。(2)肺大泡或肺囊肿继发感染或肿瘤:继发感染鉴别较为容易,结合临床的感染症状及通过临床抗感染治疗其壁厚度明显变薄即可鉴别;继发肺癌有时鉴别非常困难。大泡或囊肿多为圆形或类圆形,少有不规则形,且内有一定的张力,壁更加菲薄,动态观察肺囊肿或大泡先发生,然后在其壁上出现实性结节。(3)空洞型肺癌:主要与薄壁空洞型肺癌鉴别,其常见于鳞状细胞癌^[7],偶见于腺癌,其机制为肿瘤中心缺血坏死并被引流支气管排出所致,洞壁厚度多 $>4\text{ mm}$,洞壁

厚薄不均,内壁多伴有壁结节,洞大多位于病灶中央,其内多无间隔或血管结构,外壁常见分叶、毛刺及胸膜凹陷征等表现。

总之,伴有空腔形成的周围型肺癌是一种少见特殊形态的肺癌,其发生机制尚未完全清楚,组织学以腺癌为主(包括支气管肺泡癌),临床上多见于中老年人。对其认识不足是造成临床误诊的主要原因。在临床工作中对孤立单发薄壁空腔病灶,特别是空腔壁不均匀增厚伴有壁结节或内见分隔、纵隔淋巴结肿大或远处转移等征象者要提高警惕及想到肺癌的可能,争取早日确诊。

参考文献

- [1] Bruzzi JF, Munden RF. PET/CT imaging of lung cancer[J]. J Thorac Imaging, 2006, 21(2): 123 - 136.
- [2] 于晶,王亮,伍建林,等. 周围型肺癌伴薄壁空腔的 CT 表现与征象分析[J]. 中华放射学杂志, 2015, 49(2): 99 - 102.
- [3] Woodring JH, Fried AM, Chuang VP. Solitary cavities of the lung: diagnostic implications of cavity wall thickness[J]. AJR Am J Roentgenol, 1980, 135(6): 1269 - 1271.
- [4] Xue X, Wang P, Xue Q, et al. Comparative study of solitary thin-walled cavity lung cancer with computed tomography and pathological findings[J]. Lung Cancer, 2012, 78(1): 45 - 50.
- [5] Matsuoka T, Fukamitsu G, Onoda M, et al. Synchronous multiple lung cancer including a lesion with a thin-walled cavity; report of a case[J]. Kyobu Geka, 2010, 63(2): 164 - 167.
- [6] 何文通. 肺腺癌空洞误诊结核的病例分析[J]. 实用放射学杂志, 2001, 17(1): 47 - 48.
- [7] 殷泽富. 胸部 CT 诊断学[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 1996: 138 - 139.

收稿日期: 2016 - 12 - 26 编辑: 王国品