

## ·临床研究 Clinical research·

## 多层螺旋 CT 引导 BARD 活检枪经皮肺穿刺活检的临床应用

许彪, 陈刚, 韦璐

【摘要】目的 探讨多层螺旋 CT(MSCT)导向下,用 BARD 活检枪细针同轴多点多向经皮肺穿刺活检的临床应用价值。方法 MSCT 引导下用 BARD MAGNUM 自动活检枪,对 68 例患者行肺穿刺活检。结果 68 例患者穿刺成功率 100%。以手术病理或临床随访结果为标准,定性诊断的准确率为 94.1%(64 例),其中鳞癌 30 例,腺癌 21 例,转移瘤 7 例,炎性假瘤 3 例,肺脓肿 2 例,结核 1 例。假阴性率为 5.9%,并发症的发生率为 8.8%(6 例)。结论 采用 MSCT 引导,结合 BARD 活检枪同轴法多点多向肺穿刺活检,具有定位准确、安全可靠、穿刺成功率诊断准确率高、并发症少等优点。

【关键词】肺;体层摄影术,X 线计算机;经皮活检

中图分类号:R563 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2009)-01-0051-03

MSCT-guided percutaneous transthoracic biopsy of lung lesions by using BARD gun: Its clinical application XU Biao, CHEN Gang, WEI Lu. Department of Radiology, The Fifth Affiliated Hospital, Guangxi Medical University, Liuzhou 545001, China

【Abstract】Objective To discuss the clinical application of MSCT-guided BARD gun biopsy in diagnosing pulmonary lesions. Methods Under MSCT-guidance percutaneous transthoracic biopsy of lung with BARD gun was performed in 68 patients with pulmonary lesions. Results All the procedures were well performed with the technical successful rate of 100%. The final diagnosis was based on the pathological findings or clinical follow-up observation. The accuracy of the qualitative diagnosis was 94.1%. Of 68 patients, squamous cell carcinoma was found in 30, adenocarcinoma in 21, metastases in 7, inflammatory pseudotumor in 3, lung abscess in 2, and tuberculosis in one. The false-negative rate in making diagnosis was 5.9%. The complication occurrence was 8.8%. Conclusion BARD gun has the advantage of making coaxial-multipoint biopsy. With the help of MSCT-guidance and the full use of the operating advantage of BARD gun, this technique is safe and reliable, with higher accuracy and less complications. (J Intervent Radiol, 2009, 18: 51-53)

【Key words】lung; tomography, X-ray computed; percutaneous biopsy

采用 CT 导向经皮肺穿刺活检对肺内占位性病变的病理诊断及鉴别诊断是目前最有效的方法之一,本研究报道我院在多层螺旋 CT(MSCT)导向下,用 BARD 活检枪同轴多点多向经皮肺穿刺活检 68 例,旨在探讨其穿刺方法及临床应用价值。

## 1 材料与方法

### 1.1 一般资料

本组 68 例患者诊断均经手术病理或临床随访结果证实。其中男 49 例,女 19 例,年龄 37 ~ 78 岁。临床表现为咳嗽咳痰 42 例,胸痛 15 例,咯血 11

例。病灶分布:右上肺 20 例,右肺中叶 13 例,右下肺 16 例,左上肺 12 例,左下肺 7 例。

### 1.2 方法

1.2.1 术前准备 所有患者术前常规胸部 CT 平扫及增强扫描;检查出、凝血时间,血小板计数;术前谈话签署手术同意书,向患者解释手术过程及训练患者屏气等;术前仔细阅读患者的影像学检查资料,根据病灶大小及部位,可以分别采取仰卧、俯卧或侧卧体位。

1.2.2 穿刺方法 设备采用西门子 Somatom Sensation16 层螺旋 CT 机,同机 Volume Wizard 工作站行二维、三维重建。活检枪应用 BARD 公司的 MAGNUM 自动活检枪及配套 20 G 活检针。患者取好相应的体位,首先对病灶区域以 3 mm 层厚、3 mm

基金项目:广西柳州市科学研究与技术开发计划项目(2008031422)

作者单位:545001 柳州 广西医科大学第五附属医院放射科  
通信作者:许彪

层距扫描并进行 1 mm 薄层重建, 选择最佳穿刺层面, 按激光定位线在体表放置定位栅, 定点扫描该区域确认皮肤穿刺点, 并在同机 Volume Wizard 诊断工作站上进行二维、三维重建, 用十字定位坐标尺及光标模拟进针路径, 测定进针角度、最大允许进针深度。以皮肤穿刺点为中心, 常规消毒铺巾、局麻, 按预设进针路径用活检针穿刺至皮下组织, 留针再次定点扫描确认进针路径及方向无误后, 嘱患者屏气状态下将针穿刺抵达病灶, 活检取材前需再行 CT 扫描, 核实针尖在病灶内后装上活检枪自动击发装置, 以活检针外鞘为同轴进行多点多次反复击发取材或抽吸取材。标本作细胞涂片及放入 4% 甲醛溶液试管中做病理石蜡切片。定位和穿刺时令患者保持在相同的呼吸状态, 以平静呼吸立即屏住气即可。击发活检枪和抽吸时须屏住气。穿刺结束后立即进行 CT 扫描, 确定有无并发症。

1.2.3 判断标准 参照 Westcott 的经皮穿刺恶性肿瘤阳性结果和非恶性肿瘤的阴性结果评定标准<sup>[1]</sup>。

## 2 结果

### 2.1 穿刺的成功率及定性诊断的准确率

68 例患者均获得足够的组织标本进行病理检查, 穿刺成功率 100%。以手术后病理或临床随访结果判断本组患者 64 例(94.1%)获得正确诊断, 恶性病变 58 例; 其中鳞癌 30 例, 腺癌 21 例, 转移瘤 7 例。良性 6 例: 炎性假瘤 3 例(手术病理证实), 肺脓肿 2 例(穿刺抽出黄绿色脓液, 抽吸脓液后用甲硝唑溶液冲洗, 病理结果为炎性组织及肺组织, 临床抗炎治疗后吸收好转, 拟诊肺脓肿, CT 随访 25 个月证实), 结核球 1 例(活检细胞涂片抗酸染色阳性, 培养结核杆菌生长, 抗结核治疗好转, CT 随访 24 个月证实)。4 例穿刺病理未见阳性发现但手术病理证实为腺癌 3 例, 鳞癌 1 例, 属于假阴性, 假阴性率为 5.9%, 本组无假阳性。

### 2.2 并发症

68 例患者出现并发症 6 例(8.8%), 其中 4 例为少量气胸(5.9%), 肺压缩小于 10%, 未行特殊处理自行吸收好转。2 例为肺内针道出血, 无自觉症状, 无需特殊处理, 卧床 24 h 后复查 CT 肺内模糊影消失, 本组患者未发生大量气胸、大咯血等严重并发症。

## 3 讨论

3.1 CT 引导下经皮肺穿刺活检的适应证广, 禁忌证少, 能清晰显示病灶大小、密度及病灶与周围组

织的关系<sup>[2]</sup>。利用多层螺旋 CT 扫描速度快, 重建时间短的特点, 先于病变区做薄层扫描, 再对兴趣区进行快速图像重建, 应用针对病灶的薄层多平面重建(MPR), 通冠状位、矢状位甚至任意旋转位置的 MPB 图像, 多角度即时观察穿刺针尖在肺内小病灶的位置、调整活检针的位置及深度, 可以对病变达到精确定位, 减少假阴性率, 可明显提高介入技术的精确程度和安全系数, 可对更小的病灶进行穿刺活检, 提高活检的成功率。文献报道 MSCT 扫描后 MPB 确认可提高穿刺准确率<sup>[3]</sup>, 采用 MPB 后提高活检准确性并不增加活检操作时间及气胸的发生率<sup>[4]</sup>。②有效缩短穿刺时间, 减少呼吸运动伪影的影响, 减少辐射剂量, 特别适合高龄、体质差的或特殊体位不能长时间耐受的患者。本组病例在 MSCT 定位下穿刺活检操作全过程平均操作时间为 10 ~ 20 min, 明显少于在普通 CT 下引导肺穿活检的时间。③图像分辨率明显高于普通螺旋 CT, 对于分辨肺内肿块的实体部分及液化坏死部分有明显的优势, 避免活检取材部位坏死组织(假阴性)。

3.2 本组病例全部采用 BARD 公司的 MAGNUM 自动活检枪, 及配套 20 G 的一次性活检针。MAGNUM 自动活检枪由自动击发装置和活检针组成, 两者可以分离。同轴法活检的优点是可多角度多次插入带槽针芯击发取材以获取足够标本, 提高诊断准确率<sup>[5]</sup>。同轴法活检击发切割取材完成后可利用活检针外鞘抽吸组织涂片细胞学及抽吸脓液做细菌学培养检查, 将抽吸针及切割针有效结合, 这种组织学、细胞学的病理检查大大提高了活检的成功率, 本组中有 2 例活检后抽吸病灶内脓液后用抗生素冲洗(病理为炎性组织), 可达到治疗目的。采用活检针外鞘为同轴多次取材时应注意: ①每次击发重复取材前必须 CT 扫描复查鞘尖的位置, 保证鞘尖位于病灶内。②击发重复取材的次数不宜太多, 出现少量气胸时应停止取材。③击发重复取材后注意抽吸留置外鞘, 以观察病灶内活动性出血情况。④用 MAGNUM 自动活检枪击发取材时应注意固定好后面的自动活检装置, 以免击发瞬间后移使针尖未能插入病灶, 针芯槽内未能切割到组织。⑤击发活检前确认针尖在病灶内预留一定距离, 以免击发后针尖移位病灶外损伤正常组织。

3.3 CT 引导肺穿活检术可能出现的并发症主要有气胸咯血、肿瘤播散和种植等。最常见的并发症是气胸, 国外文献报道气胸发生率为 11.7% ~ 40%<sup>[2]</sup>, 气胸发生率的高低与病变的部位、患者的肺部情况

和操作人员技术等诸多因素有关。李国栋等<sup>[6]</sup>认为在不改变穿刺道途径肺组织长度及患者原有病灶情况、肺内基本情况下,从导引设备的选择,正确的术前评估,穿刺点、穿刺道、靶点的选择以及患者呼吸的训练等方面予以足够重视,有助于减少胸膜穿刺次数及活检所需时间,从而减少气胸的发生率。我们体会要减少气胸发生,应注意:①穿刺点选择病变离胸膜的最短距离。②提高穿刺的熟练程度,穿刺针进出胸膜的速度不宜太慢。③选用合适类型及型号的活检针,减少并发症。④术前训练患者屏气。少量气胸不必特殊处理,卧床休息,严密观察后可自行吸收。本组中 2 例为肺内针道出血,无自觉症状,未作特殊处理,卧床 24 h 后 CT 扫描肺部模糊影消失。发生血胸、血气胸、脓胸、肿瘤播散和种植等并发症者少见。王灵枝等<sup>[7]</sup>报道经皮肺穿刺并发急性脑梗死 1 例,考虑为肺穿刺抽吸活检引起急性空气栓塞,造成脑梗死。

MSCT 是近年来开展的影像学检查技术,具有检查快速、图像后处理技术丰富、组织结构分辨率高等特点,采用 MSCT 引导,结合 BARD 活检枪同轴法多点多向肺穿活检,具有定位准确、安全简便、

穿刺成功率高、并发症少等优点。

#### [参考文献]

- [1] Westcott JL, Rao N. Transthoracic needle biopsy of small pulmonary nodules [J]. Radiology, 1997, 202: 97 - 103.
- [2] Montaudon M, Latrabe V, Patiente A, et al. Factors influencing accuracy of CT-guided percutaneous biopsies of pulmonary lesions[J]. Eur Radiol, 2004, 14: 1234 - 1240.
- [3] Kimura T, Naka W, Minato Y, et al. Oblique approach of computed tomography guided needle biopsy using multiplanar reconstruction image by multidetector-row CT in lung cancer[J]. Eur J Radiol, 2004, 52: 206 - 211.
- [4] Ohno Y, Hatabu H, Takenaka D, et al. Transthoracic CT-guided biopsy with multiplanar reconstruction image improves diagnosis accuracy of solitary pulmonary nodules[J]. Eur J Radiol, 2004, 51: 160 - 168.
- [5] 贾宁阳,刘士远,李文涛,等.多层 CT 引导下经皮同轴穿刺活检技术的临床应用[J].介入放射学杂志,2008,17: 200 - 203.
- [6] 李国栋,周正荣,李文涛,等. CT 引导下经皮肺组织活检术常见并发症及穿刺体会[J].介入放射学杂志,2007,16: 847 - 849.
- [7] 王灵枝,高红.经皮肺穿刺并发急性脑梗死一例[J].介入放射学杂志,2007,16: 792.

(收稿日期:2008-07-30)

## ·临床研究 Clinical research·

### StarClose 血管闭合器封闭股动脉穿刺点的临床应用

潘杰, 石海峰, 李志欣, 李晓光, 张小波, 孙昊, 周康,  
杨宁, 刘巍, 李玉梅, 王蓉, 吴珣, 金征宇

**【摘要】** 目的 介绍使用 StarClose 血管闭合器的临床经验。方法 78 例外周血管介入治疗患者术后使用 StarClose 血管闭合器闭合股动脉穿刺点,16 例患者在同一穿刺部位多次使用闭合器,观察其止血成功率和血管并发症。2 min 内完全停止渗血的病例,设定为止血成功,渗血时间超过 2 min 需要徒手压迫止血的病例,则设定为止血失败。结果 闭合器的平均操作时间为  $(30 \pm 10)$  s,平均止血时间为  $(12 \pm 11)$  s。止血成功率为 96%,在同一穿刺部位多次使用闭合器的止血成功率为 100%。所有止血成功患者术后 2 h 身体无需制动。无任何严重并发症。3 例患者术后 12 h 发现穿刺点皮下少量渗血,轻微并发症的发生率为 3.2%。结论 外周血管介入治疗患者术后使用 StarClose 血管闭合器可以安全、有效地闭合股动脉穿刺点,在同一穿刺部位可以多次使用 StarClose 血管闭合器。

**【关键词】** StarClose 装置;血管闭合器;外周血管介入;出血

中图分类号:R735.7 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2009)-01-0053-04

**Clinical application of StarClose vascular closure device in the closing of femoral artery puncture site**  
PAN Jie, SHE Hai-feng, LI Zhi-xin, LI Xiao-guang, ZHANG Xiao-bo, SUN Hao, ZHOU Kang, YANG

作者单位:100730 中国医学科学院 中国协和医科大学 北京协和医院放射科(潘杰、石海峰、李晓光、张小波、孙昊、周康、杨宁、刘巍、李玉梅、王蓉、吴珣、金征宇);廊坊市人民医院介入科(李志欣)  
通信作者:金征宇

# 多层螺旋CT引导BARD活检枪经皮肺穿刺活检的临床应用

作者: [许彪](#), [陈刚](#), [韦璐](#), [XU Biao](#), [CHEN Gang](#), [WEI Lu](#)  
作者单位: [广西医科大学第五附属医院放射科, 柳州, 545001](#)  
刊名: [介入放射学杂志](#) **ISTIC PKU**  
英文刊名: [JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)  
年, 卷(期): 2009, 18(1)  
被引用次数: 0次

## 参考文献(7条)

1. [Westcott JL, Rao N](#) [Trans thoracic needle biopsy of small pulmonary nodules](#) 1997
2. [Montaudon M, Latrabe V, Patiente A](#) [Factors influencing accuracy of CT-guided percutaneous biopsies of pulmonary lesions](#) 2004
3. [Kimura T, Naka W, Minato Y](#) [Oblique approach of computed tomography guided needle biopsy using multiplanar reconstruction image by multidetector-row CT in lung cancer](#) 2004
4. [Ohno Y, Hatabu H, Takenaka D](#) [Trans thoracic CT-guided biopsy with multiplanar reconstruction image improves diagnosis accuracy of solitary pulmonary nodules](#) 2004
5. 贾宁阳, 刘士远, 李文涛 [多层CT引导下经皮同轴穿刺活检技术的临床应用](#) [期刊论文] - [介入放射学杂志](#) 2008
6. 李国栋, 周正荣, 李文涛 [CT引导下经皮肺组织活检术常见并发症及穿刺体会](#) [期刊论文] - [介入放射学杂志](#) 2007
7. 王灵枝, 高红 [经皮肺穿刺并发急性脑梗死一例](#) [期刊论文] - [介入放射学杂志](#) 2007

## 相似文献(10条)

1. 期刊论文 [杨学东](#), [路晓东](#), [周炜](#), [李绍科](#), [YANG Xue-dong](#), [LU Xiao-dong](#), [ZHOU Wei](#), [LI Shao-ke](#) [无症状非吸烟者肺HRCT定量分析及其与肺功能的相关性研究 - 实用放射学杂志](#) 2006, 22(10)

目的 探讨健康成人随年龄的变化, 吸呼气相HRCT肺密度指标的变化及其与肺功能的相关性. 方法 对63例无症状非吸烟者进行肺吸气末与呼气末HRCT扫描, 其中32例进行肺功能测试. 将所有受试者按年龄分为5组, 分别测定各组的HRCT定量指标, 进行分析. 所测肺功能与定量指标进行相关性分析. 结果 随着年龄的增长, 各肺野及全肺的呼气相CT平均肺密度及差值均随着年龄的增长而逐渐降低, 有极显著统计学意义( $P < 0.01$ ). 用力肺活量(FVC)、1 s用力呼气容积(FEV1)、肺总量(TLC)与吸气相各个肺野及全肺的平均肺密度均有极显著的相关性( $P < 0.01$ ); 残气容积(RV)与吸气相中肺野平均肺密度极显著相关( $P < 0.01$ ), 与上、下肺野及全肺则为显著相关( $P < 0.05$ ). 结论 无症状非吸烟者随年龄增长, 吸呼气相HRCT肺密度定量指标发生了变化, 能够评价肺功能指标的一些轻微改变.

2. 期刊论文 [隆云](#), [刘大为](#), [金征宇](#), [柴文昭](#), [刘宏忠](#), [王小亭](#), [LONG Yun](#), [LIU Da-wei](#), [JIN Zheng-yu](#), [CHAI Wen-zhao](#), [LIU Hong-zhong](#), [WANG Xiao-ting](#) [静态压力-容积曲线在急性呼吸窘迫综合征肺复张和肺塌陷中的应用 - 中华结核和呼吸杂志](#) 2006, 29(7)

目的 在新西兰兔肺泡灌洗的急性呼吸窘迫综合征(ARDS)机械通气过程中, 使用静态压力-容积(P-V)曲线描述肺复张及肺塌陷的特征, 寻找复张肺泡并减少呼吸机相关性肺损伤的方法. 方法 在10例新西兰兔肺泡灌洗ARDS模型中, 动态CT扫描肺泡逐步复张及逐步塌陷时肺内气体压力、容积及分布, 同时测量静态P-V曲线, 评估肺复张和肺塌陷的特征. 结果 吸气时各充气区域容积比例随气道压力的变化而变化( $t = 2.477 \sim 9.794$ ,  $P$ 均 $< 0.05$ ). 肺复张不仅包括闭合区域开放过程即肺开放, 还包括充气不良区域肺泡张大的过程; 肺塌陷也不只是闭合区域的产生即肺闭合, 还包括充气不良区域的产生. 肺开放与肺吸气频率分布不一致( $r = 0.219$ ,  $P = 0.220$ ); 肺闭合与肺呼气频率分布也不一致( $r = 0.094$ ,  $P = 0.593$ ); 静态P-V曲线顺应性仅与充气不良区域容积相关(吸气相 $r = 0.827$ ,  $P = 0.006$ ; 呼气相 $r = 0.792$ ,  $P = 0.011$ ); 吸气相曲线最大顺应性点压力[( $16.2 \pm 3.5$ ) cm H<sub>2</sub>O, 1 cm H<sub>2</sub>O=0.098 kPa]与肺开放压[( $16.4 \pm 3.4$ ) cm H<sub>2</sub>O]接近( $r = 0.900$ ,  $P = 0.002$ ), 而呼气相曲线最大顺应性点压力[( $11.9 \pm 2.4$ ) cm H<sub>2</sub>O]与肺闭合压[( $11.3 \pm 2.5$ ) cm H<sub>2</sub>O]接近( $r = 0.887$ ,  $P = 0.003$ ). 结论 吸气时肺复张和肺泡过度膨胀同时发生. 静态P-V曲线顺应性可反映肺增大潜能, 并可预测肺开放压和闭合压.

3. 期刊论文 [晁宝婷](#), [巩若箴](#), [武乐斌](#), [王锡明](#), [陈颢](#), [巩武贤](#), [CHAO Bao-ting](#), [GONG Ruo-zhen](#), [WU Le-bin](#), [WANG Xi-ming](#), [CHEN Jie](#), [GONG Wu-xian](#) [64层螺旋CT强化前肺血管成像对肺动静脉瘘的诊断价值 - 中华放射学杂志](#) 2007, 41(9)

目的 评价利用64层螺旋CT胸部强化前数据进行肺血管成像对肺动静脉瘘的诊断价值. 方法 对16例肺动静脉瘘患者64层螺旋CT胸部强化前及强化后扫描数据进行肺血管成像, 分别行最大密度投影(MIP)、表面遮盖重组(SSD)及容积再现(VR), 以造影和手术结果为标准, 分别比较强化前后3种重组方式对肺动静脉瘘的显示情况. 结果 16例共计30个肺动静脉瘘, 其中单发8例, 多发8例. 利用强化前原始数据进行肺血管重组, MIP、SSD及VR显示肺动静脉瘘分别为20、14及22个, 3种血管重组方法联合应用显示肺动静脉瘘26个. 利用强化后原始数据进行肺血管重组, MIP、SSD及VR显示肺动静脉瘘分别为24、18及30个, 3种血管重组方式联合应用显示肺动静脉瘘30个. 结论 利用64层螺旋CT胸部强化前数据进行肺血管成像可显示肺动静脉瘘畸形血管的位置、数量、形态, 对肺动静脉瘘的诊断有较大价值.

4. 期刊论文 [李成洲](#), [肖湘生](#), [刘会敏](#), [刘士远](#), [李惠民](#), [董伟华](#), [丁鹰](#), [张庆华](#) [肺外恶性肿瘤患者肺内孤立性结节的CT-病理对照研究 - 中华放射学杂志](#) 2004, 38(8)

目的 用多因素回顾性研究的方法, 探讨肺外恶性肿瘤患者肺内直径 $< 3$  cm的孤立性结节(ETM-SPN)定性诊断的可能性, 并评价CT的鉴别诊断价值. 方法 搜集经证实的直径 $< 3$  cm的ETM-SPN病例83例, 通过对性别、年龄、吸烟史、肺内外病灶的平均时间间隔、肺内结节的CT形态学特征, 以及肺外肿瘤病理类



型与肺结节性质的关系等行多因素分析,探讨ETM-SPN定性诊断的相关因素.结果83例肺结节中孤立性转移瘤、原发性支气管肺癌、良性病灶分别为43、33和7例.平均年龄为(57.43±15.33)岁,男女之比为1.59:1.原发性支气管肺癌和孤立性转移瘤组的平均年龄和男女之比分别为(62.48±11.96)岁、1.20:1和(54.10±16.49)岁( $t=3.34, P<0.05$ )、2.31:1( $\chi^2=0.0209, P>0.05$ ).各组吸烟率间,原发性支气管肺癌组(39.3%,11/17)与孤立性转移瘤组(35.9%,14/39)和非原发性肺癌组(33.3%,15/45)间差异均无显著意义( $\chi^2=0.640, P>0.05$ ;  $\chi^2=0.931, P>0.05$ ).原发性肺癌组和孤立性转移瘤组的肺内、外肿瘤确诊的平均时间间隔分别为(65.62±13.45)个月和(22.83±4.19)个月,两组间差异有显著性意义(Wilcoxon秩和检验,  $U=2.796, P<0.01$ ).肺外肿瘤为鳞癌(10例)和腺癌(58例)者,其肺内病灶原发性肺癌、孤立性转移瘤比例分别为7:3和24:34,差异无显著性意义( $\chi^2=1.781, P>0.05$ ).CT形态学特征分析结果,原发性肺癌和孤立性转移瘤两组间“毛刺”和“光整”的显示率差异有显著性意义( $\chi^2=8.562, P<0.01$ ;  $\chi^2=15.220, P<0.001$ );而“分叶”显示率差异无显著性意义( $\chi^2=2.054, P>0.05$ ).原发性肺癌组和孤立性转移瘤组肺结节平均最大径分别为(2.86±1.18)cm和(2.62±1.31)cm,两组间差异无显著性意义( $t=1.29, P>0.05$ ).CT和手术病理对照分析37例经肺门和纵隔淋巴结清扫术的病例,结果原发性肺癌和孤立性转移瘤组淋巴结癌转移率间差异无显著性意义( $\chi^2=2.801, P>0.05$ ).结论直立 $<3$  cm的ETM-SPN的定性诊断,主要应结合患者的年龄、两瘤时间间隔和肺内病灶的CT形态学特征,而与性别、吸烟史、是否有肺门纵隔淋巴结转移,以及肺外肿瘤的病理类型无显著相关性.

5. 期刊论文 [李而周. 夏丽天. 李莹. 孙黎明. 方文春. 吴斌. LI Er-zhou. XIA Li-tian. LI Ying. SUN Li-ming. FANG](#)

[Wen-chun. WU Bin](#) 螺旋CT肺密度测定在诊断肺气肿中的应用价值 -实用放射学杂志2006, 22(8)

目的 评价螺旋CT肺密度测定在诊断肺气肿中的应用价值.方法 对CT诊断的130例不同病理类型肺气肿和80例正常肺,采用16层螺旋CT附带的PuImo自动评价软件进行肺密度测量.以肺尖、肺门、横膈3个区的平均CT值作为平均肺密度(ALD).评价正常组与肺气肿组,以及各类肺气肿的平均肺密度差异有无显著性.结果 105例肺气肿(105/130)平均肺密度有不同程度的降低,全小叶型肺气肿密度降低最为明显,其它类型肺气肿CT值降低幅度减少.15例小叶中央型肺气肿和10例单纯型肺大泡平均肺密度值正常.各类肺气肿的正常肺密度例数与异常肺密度的例数比较有统计学意义( $\chi^2=50.275, P<0.001$ ).71例正常肺(71/80)肺密度正常,9例异常.肺气肿组与正常组的平均肺密度差别有统计学意义( $\chi^2=49.884, P<0.001$ ).结论 螺旋CT肺密度测定能准确评价不同类型肺气肿的肺密度,并能按肺密度推测肺气肿类型.对肺气肿的定性、定位及分型诊断具有较高价值.

6. 期刊论文 [郑劲松. 马大庆. 张岩松. 韩安勤. ZHENG Jin-song. MA Da-qing. ZHANG Yan-song. HAN An-qin](#) 肺蜂窝的

高分辨率CT表现及其病理基础和临床意义 -实用放射学杂志2008, 24(11)

目的 探讨肺蜂窝病变的HRCT表现及其病理基础和临床意义.方法 搜集具有肺蜂窝病变的3组不同种类病例60例,分析蜂窝及伴随征象的HRCT表现.对具有蜂窝表现的尸检标本6例行HRCT-病理对照研究.结果 肺蜂窝为类圆形的含气腔隙,病理上,囊壁由病变残存的肺固有结构及增生的纤维成分构成.蜂窝囊径较小(58例,90.6%属于小囊组),具有下肺野(47例,71.9%)、肺周围(52例,81.3%)分布趋势,但在不同疾病存在差异.蜂窝可增大.形成后不可恢复.结论 肺蜂窝为多层排列的囊腔,囊壁由多种成分构成,为肺纤维化终末表现,在3组不同临床病例中的HRCT表现存在差异.

7. 期刊论文 [宋伟. 严洪珍. 王立. SONG Wei. WANG Li. Yan Hongzhen](#) 肺内淋巴瘤的影像诊断 -中华放射学杂志

2001, 35(1)

目的 研究肺淋巴瘤和肺假性淋巴瘤影像表现及诊断价值.方法 8例肺淋巴瘤均行X线胸片、腹部B超或CT检查,其中6例行胸部CT、2例行气管分叉体层和肺内病灶体层检查;2例肺假性淋巴瘤均行X线胸片、气管分叉体层及肺内病灶体层检查.均经病理证实.结果 8例肺淋巴瘤均表现为单发或多发肺结节、肿块,7例病灶边缘呈棉絮状或周围呈磨玻璃样,2例灶内可见支气管气像,1例可见空洞.2例合并有双肺多发斑片,2例合并双肺网状结构或磨玻璃样变,1例合并双肺多发粟粒结节.2例肺假性淋巴瘤表现为含支气管气像的双肺多发大片浸润实变,无纵隔、肺门淋巴结肿大.结论 肺淋巴瘤影像表现多样,结节或肿块型的病灶边缘棉絮状或其周围呈磨玻璃样,多合并肺内斑片、肺间质变.但最终诊断依靠病理.

8. 期刊论文 [吴华伟. 许建荣. 程杰军. 沈加林. 华小兰](#) 成人正常肺吸气相-呼气相HRCT表现 -中国医学影像技术

2004, 20(3)

目的 评价肺吸气相-呼气相HRCT的正常表现.方法 健康成人46例,分别行吸气末及呼气末HRCT检查,分析气管形态、径线及面积的变化,肺衰减及肺面积的变化.结果 吸气相时气管为圆形或椭圆形,呼气相时气管大多数(63%)为马蹄形;呼气相气管横断面积较吸气相平均减小(23±9%),前后径及横径平均分别减小(22±8%)、(15±7%),气管面积缩小的百分比与前后径及横径缩小的百分比成正相关( $r=0.633, 0.393, P<0.01$ ).呼气相较吸气相肺衰减增加,以肺野下部及肺底水平增加为著( $P<0.01$ );呼气相肺衰减梯度较吸气相明显,且以肺底为著( $P<0.01$ );呼气相肺横断面积减小,平均减小(21±9%);隆突水平肺衰减增加与肺面积减小呈正比( $r=0.702, P<0.01$ ).呼气相时28.3%(13/46)可见马赛克征.结论 肺吸气相-呼气相HRCT的正常表现不同.呼气相HRCT的气管形态大多为马蹄形,气管面积减小,前后径减小为主;呼气相时肺横断面积减小与肺衰减值增加呈正相关性,肺前下部衰减梯度明显,且以肺底为著.

9. 期刊论文 [路晓东. 徐爱德. 于东升. 王振虹](#) 肺标本的气液双重灌注制取及相关高分辨率CT研究 -医学影像学杂志

2000, 10(3)

目的 探讨一种新的肺标本制作方法-气液双重灌注固定法,以期较快地获得更接近肺固有形态的充气肺标本.材料与方法 收集20个手术切除的新鲜肺叶标本,分为两组,A组13个,用气液双重灌注法固定;B组7个,用Heitzman法固定.术前及固定后的肺标本均行HRCT扫描.对标本外形、大体切面及组织学切片的质量分为三级进行评估.对肺叶标本及术前的HRCT图像进行对照分析.结果 标本平均干燥时间A组约为B组的一半.标本质量:A组,I级10个(10/13,76.9%),II级3个(3/13,23.1%);B组,II级3个(3/7,42.9%),III级4个(4/7,57.1%).标本质量与制作方法有明显相关性( $P<0.01$ ),A组标本质量好于B组,A组HRCT图像与术前较一致.结论 气液双重灌注制取的肺标本更好地保留了肺的固有形态,有助于更精确地进行肺HRCT的解剖学与病理学研究.

10. 期刊论文 [孙宗文. 黄晓延. 包勇. 张黎. 黄劭敏. 樊卫. 陈明. 邓小武. SUN Zong-wen. HUANG Xiao-yan. BAO Yong.](#)

[ZHANG Li. HUANG Shao-min. FAN Wei. CHEN Ming. DENG Xiao-wu](#) 基于四维CT的肺体积及呼吸运动分析 -中华放射肿

瘤学杂志2008, 17(6)

目的 应用四维CT(4DCT)评价肺癌患者肺的运动,并初步选择适合进行剂量计算的呼吸时相.方法 选择30例在中山大学肿瘤医院接受4DCT扫描的肺癌患者,左、右肺患者均为15例;男25例、女5例;中位年龄55岁(35~78岁).CT扫描完成后所得到的影像资料经4D软件处理后传至Pinnacle工作站,应用该软件自动勾画功能勾画双侧肺轮廓,自动怪勾画采用的CT值识别范围为-900~-200 Hu.肺轮廓自动勾画完成后由同一医师对自动勾画不合理的地方进行修改.勾画完毕后采集双肺10呼吸时相中的体积.结果 患侧肺吸气、呼气时相的体积分别为78.87%±2.71%、26.32%±3.17%,健侧肺为77.55%±2.81%、24.73%±2.55%.患侧肺最大、最小肺体积分别为106.48%±3.00%、94.23%±2.78%,健侧肺为107.47%±2.43%、93.65%±2.32%.患侧肺吸气、呼气末肺体积分别为106.43%±3.07%、94.63%±2.71%,健侧肺为107.37%±4.62%、93.98%±2.34%.结论 20%、30%、80%时相可作为剂量计算时相选择,最大、最小肺体积的平均值非常接近吸气、呼气末肺体积的平均值.

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfxszz200901014.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfxszz200901014.aspx)

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: e69bae57-0718-47b0-a7df-9df200e76151

下载时间: 2010年9月15日