

高分辨率多层螺旋 CT 在孤立性肺结节定性中的诊断分析

魏杰辉

(河南省唐河县人民医院放射科 唐河 473400)

摘要:目的:探讨高分辨率多层螺旋 CT 在孤立性肺结节定性中的诊断价值。方法:回顾性分析 2020 年 1~12 月 90 例孤立性肺结节患者临床资料,全部患者均接受高分辨率多层螺旋 CT 检查与病理检查,观察孤立性肺结节的高分辨率多层螺旋 CT 影像表现,以病理检查结果为“金标准”,分析高分辨率多层螺旋 CT 在孤立性肺结节定性诊断中的价值。结果:90 例孤立性肺结节患者中,恶性 28 例,占比 31.11%,良性 62 例,占比 68.89%;恶性病变中,腺癌占比最高,为 13.33%;高分辨率多层螺旋 CT 对孤立性肺结节良恶性鉴别的灵敏度为 92.86%(26/28)、特异度为 93.55%(58/62)、准确度为 93.33%(84/90)、阴性预测值为 96.67%(58/60)、阳性预测值为 86.67%(26/30),均较高。结论:高分辨率多层螺旋 CT 对良恶性孤立性肺结节诊断的影像学表现有一定差异,用于孤立性肺结节良恶性的鉴别诊断有一定价值,鉴别良恶性的效能较高,可为术前评估与手术方案拟定提供指导。

关键词:孤立性肺结节;高分辨率多层螺旋 CT;鉴别诊断

中图分类号:R563

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.09.050

对孤立性肺结节良恶性的定性利于为临床医生制定针对性的临床治疗方案提供参考依据,同时提高肺癌早期检出率^[1]。病理组织活检是孤立性肺结节诊断金标准,但需穿刺取病理组织,属于有创性操作,具有感染风险。在影像学技术的发展下,CT 逐渐发展出了灌注 CT 成像、高分辨率 CT、三维重建等技术,高分辨率多层螺旋 CT (Multi-slice CT, MSCT) 逐渐在疾病诊断中得到应用,可提升肿瘤和结节良恶性定性诊断的准确率^[2-3]。基于此,本研究旨在分析高分辨率 MSCT 在孤立性肺结节定性中的诊断价值,为临床鉴别孤立性肺结节提供参考依据。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2020 年 1~12 月我院 90 例孤立性肺结节患者临床资料,其中男 59 例,女 31 例;年龄 42~69 岁,平均年龄 (57.15± 2.33) 岁;体质质量指数 19.47~24.39 kg/m², 平均体质质量指数 (22.67± 0.75) kg/m²;病程 3~18 个月,平均 (11.67± 1.75) 个月。本研究经医院医学伦理委员会审核通过。

1.2 入组标准 (1)纳入标准:符合孤立性肺结节诊断标准^[4],并经术后病理学检查或者穿刺活检确诊;均完成高分辨率 MSCT 检查;患者与家属知情同意。(2)排除标准:合并胸腔积液、肺炎等其他肺内疾病;伴有传染性或感染性疾病;合并意识障碍。

1.3 检测方法 采用 MSCT (Philips, Brilliance 型),取仰卧位,屏气状态或者平静呼吸状态下进行扫描。常规平扫,设置层厚、层距均为 5 mm,螺距为 1.00,设置管电流为 150~300 mA,管电压为 120 kV,扫描区域为颈部下段至肝脏上缘。发现结节时使用高分辨 MSCT 平扫,若无法有效定性则进行增强扫

描,肘静脉团注泛影葡胺,高分辨增强扫描(层厚 1.0 mm)结节和周围,设置视野为 400 mm,矩阵设置为 512× 512,骨算法重建。在纵隔窗窗宽窗位 350/40 下,观察结节纵隔和内部的淋巴结;在肺窗窗宽窗位 1500/-500 下,观察结节边缘特征,包括毛刺征、分叶征等。通过结节增强前后所测出的 CT 值,计算 CT 值增幅。向后处理工作站传输原始图像,通过容积再现、平面重建等完成图像后处理。

1.4 观察指标 (1)分析病理诊断情况。(2)以病理诊断为“金标准”,分析高分辨率 MSCT 对孤立性肺结节良恶性鉴别的诊断效能,恶性孤立性肺结节多出现毛刺征、分叶征、空气支气管征、空泡征、胸膜凹陷征和血管集束征,增强后结节明显强化,强化程度较高,CT 值增幅可达到 20 Hu 以上。良性孤立性肺结节多出现空洞和钙化征象,增强后结节周边强化,强化程度较低,CT 值增幅不超过 15 Hu。

1.5 统计学方法 采用 SPSS24.0 统计学软件分析处理数据,计量资料均经 Shapiro-Wilk 正态性检验,呈正态分布以 ($\bar{x} \pm s$) 表示,计数资料以率表示,采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 孤立性肺结节患者病理检查结果分析 90 例孤立性肺结节患者中,恶性 28 例,占比 31.11%,良性 62 例,占比 68.89%;恶性病变中,腺癌占比最高,为 13.33%。见表 1。

表 1 孤立性肺结节患者病理检查结果分析

病理检查结果		n	占比 (%)
恶性	腺癌	12	13.33
	小细胞癌	8	8.89
	鳞癌	5	5.56
	肺泡癌	3	3.33
良性	炎性结节	26	28.89
	结核瘤	18	20.00
	错构瘤	15	16.67
	血管瘤	3	3.33

2.2 高分辨率 MSCT 对孤立性肺结节良恶性鉴别结果分析 以病理结果作为“金标准”，高分辨率 MSCT 对孤立性肺结节良恶性鉴别的灵敏度为 92.86% (26/28)、特异度为 93.55% (58/62)、准确度为 93.33% (84/90)、阴性预测值为 96.67% (58/60)、阳性预测值为 86.67% (26/30)，均较高。见表 2。

病理结果	高分辨率 MSCT		合计
	恶性	良性	
恶性	26	2	28
良性	4	58	62
合计	30	60	90

3 讨论

孤立性肺结节恶性病变风险高,据报道,孤立性肺结节中恶性患者占比可高达 40%^[5]。因此,早期诊断孤立性肺结节,鉴别良恶性对孤立性肺结节患者较为重要,对后续治疗方案的合理拟定具有重要意义。CT 是孤立性肺结节有效诊断方式,但由于孤立性肺结节良恶性病灶均具有病灶单发、卵圆形、边界清晰等特征,在良恶性定性方面具有一定难度^[6]。

CT 具有图像清晰、扫描快等优势,目前已得到广泛应用,在孤立性肺结节的诊断中也有较高的适用性。常规 CT 扫描层较厚,难以清晰显示肺结节中部分较为细微的结构。研究表明,MSCT 相较于普通 CT 诊断效能更高,可进一步提升诊断准确性^[7]。本研究结果显示,90 例孤立性肺结节患者中,恶性 28 例,占比 31.11%,良性 62 例,占比 68.89%;恶性病变中,腺癌占比最高为 13.33%;高分辨率 MSCT 对孤立性肺结节良恶性鉴别的灵敏度为 92.86% (26/28)、特异度为 93.55% (58/62)、准确度为 93.33% (84/90)、阴性预测值为 96.67% (58/60)、阳性预测值为 86.67% (26/30),均较高。MSCT 可清晰显示病灶血管形态的变化、实质内密度变化以及各血管间的关系,为诊断提供有效和全面的信息;通过后期技术处理,可达到清晰呈现病灶密度、形态、周围组织等特点,且重建后的多个窗位可支持对病灶的多角度观察,利于提升诊断的准确度^[8]。此外,MSCT 还可以通过增强后病灶影响和 CT 值的增幅辅助定性诊断^[9]。恶性孤立性肺结节具有生长速度迅速的

特点,造成病灶内供血血管扩张、迂曲、走行乱等情况发生,从而造成动静脉瘘的出现,因此增强后会出现较为明显的强化,CT 值增幅较高,同时强化均匀程度也利于病灶血管壁破坏的诊断;而良性孤立性肺结节生长相对缓慢,新生毛细血管较少,病灶血管分布较少,且走行更为规则,因此强化程度较低,CT 值增幅也较小,故 MSCT 诊断效能较好^[10]。此外,本研究还显示,MSCT 定性诊断下,良恶性孤立性肺结节呈现出的影像学表现有所不同,恶性孤立性肺结节多出现毛刺征、分叶征、空气支气管征、空泡征、胸膜凹陷征和血管集束征,而良性孤立性肺结节则多出现空洞和钙化征象,可有效辅助诊断,促进诊断效能的提升。

综上所述,MSCT 对良恶性孤立性肺结节诊断的影像学表现有一定差异,用于孤立性肺结节良恶性的鉴别诊断有一定价值,鉴别良恶性的诊断效能较高,可为术前评估与手术方案合理选择提供指导。

参考文献

[1]尤培林,丁运,郭天兴,等.循环肿瘤细胞联合低剂量螺旋 CT 对恶性孤立性肺结节病理浸润的预测价值[J].中华实验外科杂志,2021,38(2):360-363.

[2]戴志京,孙蓉,钱小建.多层螺旋 CT 联合磁共振扩散加权成像在肺部结节良恶性病变鉴别诊断中的应用[J].中国 CT 和 MRI 杂志,2019,17(12):62-63.

[3]黄文荣,曾勇,苏洁敏,等.多层螺旋 CT 增强扫描与高分辨率 CT 诊断周围型肺癌的应用价值[J].现代肿瘤医学,2020,28(11):1925-1929.

[4]张菁,马靖,王广发.实性和亚实性肺结节临床处理——ACCP 最新肺结节诊疗指南简介[J].中华结核和呼吸杂志,2014,37(3):202-205.

[5]陈伟,刘进康,李文政,等.基于 Bayes 理论的计算机辅助诊断系统在孤立性肺结节 CT 诊断中的应用[J].第三军医大学学报,2008,30(20):1889-1892.

[6]张晓辉,陈成,曾辉,等.孤立性肺结节恶性概率估算临床预测模型的建立[J].实用癌症杂志,2016,31(1):59-62.

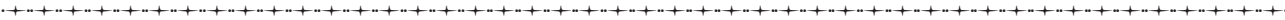
[7]邓建永,张华山,刘桂安,等.CT 征象用于孤立性肺结节良恶性鉴别诊断的 Logistic 回归分析及预测模型构建[J].中国数字医学,2016,11(11):23-25.

[8]张守民,张金贵,崔丽丽,等.CT 平扫与动态增强扫描在诊断孤立性肺结节中的价值对比[J].影像研究与医学应用,2020,4(13):10-12.

[9]张家乾,雷斌.良、恶性孤立性肺结节的 CT 影像特征分析[J].影像研究与医学应用,2020,4(17):51-52.

[10]黄越,刘文亚,木合拜提·买合苏提.孤立性肺结节空间分布特征及伴随恶性征象的影像学分析[J].中国医学影像技术,2012,28(7):1322-1325.

(收稿日期: 2021-04-25)



欢迎广告惠顾! 欢迎投稿! 欢迎订阅!