

• 诊断研究 •

〔文章编号〕 1007-0893(2022)20-0063-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.20.019

肺浸润性腺癌与肺微浸润性腺癌的 CT 诊断价值及影像学特征

蓝玉娟 林长杭

(漳浦县医院, 福建 漳浦 363200)

〔摘要〕 目的: 探析肺浸润性腺癌与肺微浸润性腺癌采用计算机断层扫描 (CT) 的诊断价值及影像学特征。方法: 选取 2020 年 1 月至 2022 年 6 月漳浦县医院收治的 138 例肺腺癌患者作为研究对象, 按腺癌浸润程度的不同, 分为浸润组 (68 例, 肺浸润性腺癌患者) 和微浸润组 (70 例, 肺微浸润性腺癌患者), 均接受 CT 检查。观察 138 例肺腺癌患者的检出情况及两组患者的 CT 征象。结果: CT 检查对肺腺癌不同浸润程度的诊断准确率为 97.83 %、灵敏度为 97.06 %、特异度为 98.57 %、阳性预测值为 98.51 %、阴性预测值为 97.18 %。两组患者的边界、空泡、胸膜凹陷检出情况比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 浸润组 CT 检查性质呈混合性玻璃样 (mGGO)、不规则形态、有分叶、有毛刺的人数占比均高于微浸润组, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 采用 CT 检查对肺浸润性腺癌、肺微浸润性腺癌进行鉴别诊断的效果较好, 两种疾病的影像学特征存在显著差异。

〔关键词〕 肺浸润性腺癌; 肺微浸润性腺癌; 计算机断层扫描

〔中图分类号〕 R 445.3; R 734.2 〔文献标识码〕 B

肺腺癌是较为常见的一种肺癌类型^[1]。受肿瘤位置、浸润程度等多种因素影响, 不同患者其临床表现存在差异, 一般以咳嗽、血痰、胸痛为主, 随病情发展及癌细胞转移, 会对患者机体造成严重侵损, 危及其生命安全, 因此一旦出现疑似疾病, 患者需尽早入院接受有效救治^[2]。目前肺腺癌多采用以手术为主的综合治疗, 肿瘤对邻近器官浸润程度的不同, 手术方式存在一定差异。肺浸润性腺癌浸润程度较严重, 多采用标准肺叶切除及淋巴结清扫术; 肺微浸润性腺癌浸润程度相对较轻, 多采用肺叶次全切除及不全淋巴结清扫术^[3-4]。手术方式的不同, 对其整体预后效果有直接影响, 因而需重视肺浸润性腺癌、肺微浸润性腺癌的鉴别诊断。计算机断层扫描 (computer tomography, CT) 是一种通过 X 线旋转照射人体, 并获得受检部位三维重建影像的技术, 能为医生的临床检查提供更清晰、直观的诊断依据^[5]。所以本研究将肺浸润性腺癌、肺微浸润性腺癌患者作为干预对象, 比较二者的 CT 检查诊断差异, 旨在探析两种疾病的影像学特征, 以期提升两种疾病的临床鉴别提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2020 年 1 月至 2022 年 6 月漳浦县医院收治

的 138 例肺腺癌患者作为研究对象。按腺癌浸润程度的不同, 分为浸润组 (68 例, 肺浸润性腺癌患者) 和微浸润组 (70 例, 肺微浸润性腺癌患者), 均接受 CT 检查。浸润组: 男性 45 例、女性 23 例, 年龄 30 ~ 75 岁, 平均 (52.55 ± 7.05) 岁, 病灶直径 1 ~ 5 cm, 平均 (3.02 ± 0.54) cm; 微浸润组: 男性 51 例、女性 19 例, 年龄 30 ~ 74 岁, 平均 (52.07 ± 7.01) 岁, 病灶直径 1 ~ 5 cm, 平均 (3.06 ± 0.55) cm。两组患者的一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.1.1 纳入标准 (1) 符合《中国非小细胞肺癌 ALK 检测临床实践专家共识》^[6] 中肺腺癌诊疗标准; (2) 年龄 ≥ 18 岁; (3) 一般资料齐全; (4) 意识清晰, 智力正常; (5) 均接受 CT 检查和手术病理诊断; (6) 知情同意本研究。

1.1.2 排除标准 (1) 入组前接受过抗肿瘤治疗; (2) 合并其他肿瘤; (3) 肿瘤直径 > 5 cm; (4) 手术病理结果确诊为非腺癌, 或 CT 检查结果与手术病理结果相差时间 ≥ 1 个月; (5) 有精神疾病, 配合度低; (6) 中途退出本研究, 或已参与其他试验研究者。

1.2 方法

患者取仰卧位, 用美国通用电气公司的 64 排 CT 机 (Optima CT660) 进行扫描检查。仪器参数为管电

〔收稿日期〕 2022 - 08 - 16

〔作者简介〕 蓝玉娟, 女, 主管技师, 主要从事影像科工作。

压 120 kV、螺距 0.75 ~ 1.50、像素 512×512、准直 0.625 mm×1.25 mm、层厚 1~3 mm、层间距 1~3 mm，管电流为系统自动调整，视场 (field of view, FOV) 350 mm×350 mm。引导患者放松身心，深吸气并屏气后，从肺尖扫描至肺底。由两名经验丰富的影像科医生进行检查诊断，若诊断结果争议较大，结合第三位医生 (影像科主任医师) 意见后，给予最终诊断。手术病理诊断：经手术获得病灶组织样本后，经 37% 甲醛溶液固定、石蜡包埋、切片、染色等常规步骤，对患者的肺腺癌类型进行病理学诊断。

1.3 评价方法

(1) 比较 138 例肺腺癌患者的检出情况：以手术病理诊断结果为标准，肺浸润性腺癌为阳性，肺微浸润性腺癌为阴性，计算准确度、灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值，准确度 = (真阳性 + 真阴性) / 总例数；灵敏度 = 真阳性 / 手术病理诊断结果为阳性例数；特异度 = 真阴性 / 手术病理诊断结果为阴性例数；阳性预测值 = 真阳性 / CT 检查结果为阳性例数；阴性预测值 = 真阴性 / CT 检查结果为阴性例数。(2) CT 征象：记录两组患者的 CT 检出结果特征，包括性质 (纯磨玻璃样 (pure ground-glass opacity, pGGO)、混合性玻璃样 (mixed ground-glass opacity, mGGO))、形态 (规则、不规则)、边界 (清楚、模糊)、分叶 (有、无)、毛刺 (有、无)、空泡 (有、无)、胸膜凹陷 (有、无)。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 25.0 软件进行数据处理，符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用独立样本 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验，*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 CT 检查对肺腺癌不同浸润程度的诊断结果

CT 检查及手术病理诊断的结果比较见表 1；CT 检查对肺腺癌不同浸润程度的诊断准确度为 97.83% (135/138)、灵敏度为 97.06% (66/68)、特异度为 98.57% (69/70)、阳性预测值为 98.51% (66/67)、阴性预测值为 97.18% (69/71)。

表 1 两种检查方式的结果的比较 (例)

CT 检查	手术病理诊断		合计
	肺浸润性腺癌	肺微浸润性腺癌	
肺浸润性腺癌	66	1	67
肺微浸润性腺癌	2	69	71
合计	68	70	138

注：CT—计算机断层扫描。

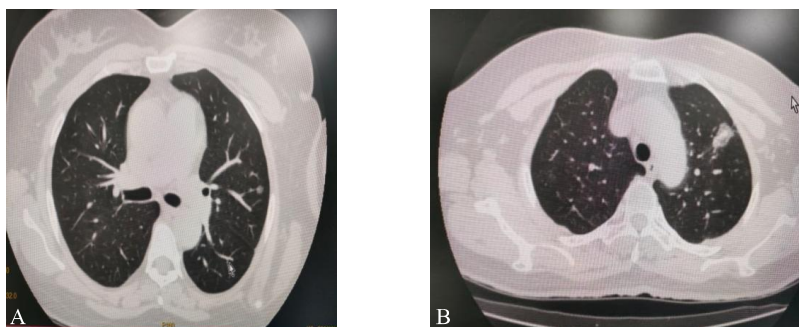
2.2 两组患者的 CT 征象比较

两组患者的边界、空泡、胸膜凹陷检出情况比较，差异均无统计学意义 (*P* > 0.05)；浸润组 CT 检查性质呈 mGGO、不规则形态、有分叶、有毛刺的人数占比均高于微浸润组，差异均具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 2。两组患者的 CT 征象图见图 1。

表 2 两组患者的 CT 征象比较 (n(%))

组别	n	性质		形态		分叶			
		pGGO	mGGO	规则	不规则	有	无		
微浸润组	70	25(35.71)	45(64.29)	41(58.57)	29(41.43)	24(34.29)	46(65.71)		
浸润组	68	7(10.29)	61(89.71) ^a	18(26.47)	50(73.53) ^a	41(60.29) ^a	27(39.71) ^a		
组别	n	毛刺		边界		空泡		胸膜凹陷	
		有	无	清楚	模糊	有	无	有	无
微浸润组	70	20(28.57)	50(71.43)	65(92.86)	5(7.14)	30(42.86)	40(57.14)	17(24.29)	53(75.71)
浸润组	68	44(64.71) ^a	24(35.29)	57(83.82)	11(16.18)	36(52.94)	32(47.06)	22(32.35)	46(67.65)

注：CT—计算机断层扫描；pGGO—纯磨玻璃样；mGGO—混合性玻璃样。与微浸润组比较，^a*P* < 0.05。



注：A. 肺微浸润性腺癌；B. 肺浸润性腺癌。CT—计算机断层扫描。

图 1 两组患者的 CT 征象图比较

3 讨论

3.1 CT 检查在肺浸润性腺癌、肺微浸润性腺癌中的应用价值

肺腺癌是非小细胞肺癌的一种,一般起源于小支气管黏液腺,少数源于大支气管黏膜腺。按腺癌浸润面积的不同,可细分为肺浸润性腺癌和肺微浸润性腺癌,其中肺浸润性腺癌一般指浸润深度 $> 5\text{ mm}$,肺微浸润性腺癌多指浸润深度 $\leq 5\text{ mm}$ 。目前肺腺癌的具体病因尚未明确,但有研究认为,长期吸烟史、大气污染、职业危害、室内空气污染、长期患有慢性肺部疾病(如慢性支气管炎、肺结核等)、长期偏食缺乏营养、遗传等因素,可能会增加肺腺癌发病风险^[7]。

探析高效的肺浸润性腺癌、肺微浸润性腺癌鉴别诊断方式,以便开展针对性治疗,仍是临床研究的重要课题。本研究针对 CT 检查在肺浸润性腺癌、肺微浸润性腺癌中的应用价值进行比较,研究数据显示,CT 检查在肺浸润性腺癌、肺微浸润性腺癌的鉴别诊断中的准确度、灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值分别为 97.83%、97.06%、98.57%、98.51%、97.18%,提示 CT 检查在这两种疾病的鉴别诊断中具有较高应用价值。CT 是临床医学影像检查诊断的重要方式之一,其原理在于利用 X 线穿透性,对受检部位各个层次断面进行扫描检查,以重建受检部位的影像学图像。人体不同组织、器官对 X 线的吸收、穿透率存在显著差异,发射特定 X 线束后,接收 X 线束在人体各部位的穿透信号,同时从不同切面对受检部位进行不同角度的检测,以获取完整的三维立体影像。在现代科学技术支持下,医生可通过 CT 检查,更直观、立体地观察到受检者受检部位的解剖结构状态,以便做出更精准的评估诊断。且随互联网、人工智能等技术的推广应用,在相关技术支持下,CT 检查已形成一套较成熟的影像组学检查诊断方式。通过影像数据获取、图像感兴趣区域(Volum of Interest, VOI)分割、影像特征提取、特征选择、模型建立等步骤,能为医生提供更精确、直观的参考数据及图像,这对提升其整体的检查诊断效率及准确度均有积极影响。

3.2 肺浸润性腺癌、肺微浸润性腺癌的 CT 征象

本研究数据显示,两组患者的边界、空泡、胸膜凹陷检出情况比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);浸润组 CT 检查性质呈 mGGO、不规则形态、有分叶、有毛刺的人数占比均高于微浸润组,差异均具有统计学意义($P < 0.05$),提示肺浸润性腺癌、肺微浸润性腺癌的 CT 影像学特征存在显著差异。磨玻璃样肿块多是因癌细胞浸润灶所致,癌细胞对肺组织侵袭过程中,可能会造成肺泡间质、肺泡壁增厚,肺泡内空隙被填充,新血管形成致肺密度升高,最终介导磨玻璃影的发生。按

有无实性成分,可将磨玻璃肿块分为 mGGO 和 pGGO。相较于肺微浸润性腺癌,肺浸润性腺癌的浸润程度更严重,对肺组织的侵损更严重,新血管更密集,肺泡壁增厚程度及肺泡内空隙被填充程度更严重,相应地其磨玻璃影更明显,实性物质更少,CT 检查呈性质为 mGGO 的人数更多^[8-9]。其次,肺浸润性腺癌受浸润程度影响,其癌细胞数目普遍更多,排列更为密集、细胞间质较少,因而肺浸润性腺癌所致 CT 影像形态中,常呈不规则状态。分叶与肿块形态有密切联系,主要是指肺腺癌表面存在凹凸不平的波浪状、梅花状形态^[10]。肺浸润性腺癌对肺组织浸润程度的加重,癌细胞不断深入到肺组织深处,但人体正常肺组织会对肿块浸润造成一定阻碍,自身机体免疫系统发挥着一定的抗癌作用,这可能导致肿块边缘纤维组织呈收缩状态,进而使得肿块出现分叶并呈现不规则形态。毛刺机理与肿块形态、分叶的发生机理类似,就肺浸润性腺癌而言,此类疾病的肿块生长速率普遍高于肺微浸润性腺癌。但受新血管形成速率、肿物各方位可获得的营养物质等因素影响,肺浸润性腺癌的快速生长过程中,可能导致远端方位的肿物生长速率显著慢于近端,进而出现毛刺影。即受浸润程度、肿物生长速率等因素影响,肺浸润性腺癌呈 mGGO、不规则形态、有分叶、有毛刺的发生风险普遍更高,同肺微浸润性腺癌间的 CT 影像学特征存在显著差异。

综上所述,采用 CT 检查对肺浸润性腺癌、肺微浸润性腺癌进行鉴别诊断的效果较好,两种疾病的影像学特征存在显著差异。

〔参考文献〕

- (1) 刘怡君,高妍,李宝生.肺腺癌患者预后风险免疫信号识别 TCGA 数据资料分析(J).中华肿瘤防治杂志,2020,27(10):766-773.
- (2) 滕华,孙宁宁,张利,等.紫龙金联合埃克替尼治疗表皮生长因子受体突变阳性晚期肺腺癌的疗效分析(J).中草药,2021,52(18):5643-5648.
- (3) 汤井双,黄晶晶,李志华,等.肺叶切除术与肺段切除术治疗直径 $\leq 2\text{ cm}$ 浸润性肺腺癌的临床效果分析(J).南京医科大学学报(自然科学版),2022,42(3):387-392.
- (4) 孙伟,于跃,李俊,等.可切除的肺浸润性黏液腺癌的临床特点和预后分析(J).南京医科大学学报(自然科学版),2022,42(4):549-555.
- (5) 叶钉利,姜雯,吴佳妮,等.基于 CT 影像组学模型预测肺原位腺癌及微浸润腺癌与浸润性腺癌(J).中国医学影像技术,2020,36(9):1345-1349.
- (6) 中国非小细胞肺癌 ALK 检测模式真实世界多中心研究专家组,中华医学会病理学分会分子病理学组.中国非小细胞肺癌 ALK 检测临床实践专家共识(J).中华病理学杂志,2019,48(12):913-920.

- (7) 于航, 张永奎, 竺王玉, 等. 浸润性肺腺癌淋巴结转移情况及相关危险因素分析 (J). 浙江医学, 2022, 44(4): 388-391.
- (8) 虞梁, 王俊, 李洪, 等. 肺磨玻璃结节 CT 影像征象鉴别诊断肺浸润性腺癌与微浸润腺癌 (J). 南京医科大学学报 (自然科学版), 2020, 40(2): 248-251.
- (9) 李强, 窦文广, 李正, 等. 计算机断层扫描图像放射组学分析鉴别诊断磨玻璃密度肺腺癌的浸润性 (J). 肿瘤学杂志, 2021, 27(1): 47-52.
- (10) 牛声宝, 张宏, 李雪松. CT 影像技术在磨玻璃样结节的肺微浸润性腺癌与肺浸润腺癌中的鉴别价值分析 (J). 中国医学装备, 2022, 19(6): 59-63.

〔文章编号〕 1007-0893(2022)20-0066-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.20.020

阴道镜下活检对宫颈浸润癌、HSIL 的诊断价值及漏诊的影响因素分析

范晓玲 张 卉

(洛阳市妇幼保健院, 河南 洛阳 471000)

〔摘要〕 目的: 探究阴道镜下活检对宫颈浸润癌、高级别鳞状上皮内瘤变 (HSIL) 的诊断价值及漏诊的影响因素。方法: 回顾性分析 2020 年 2 月至 2022 年 2 月于洛阳市妇幼保健院经阴道镜宫颈活检确诊的 210 例 HSIL 患者的临床资料, 所有患者在阴道镜下活检后均行宫颈锥切术治疗, 以术后病理结果为诊断金标准, 评估阴道镜下宫颈活检诊断 HSIL 和宫颈浸润癌的符合率, 并分析阴道镜下活检宫颈浸润癌漏诊的影响因素。结果: 经阴道镜活检为 HSIL 的 210 例患者, 术后病理确诊 HSIL 者 180 例 [宫颈上皮内瘤变 (CIN) II 级 86 例, CIN III 级 94 例], 符合率为 85.71%; 漏诊宫颈浸润癌 30 例, 漏诊率为 14.29%。经 logistic 回归分析, 年龄 ≥ 60 岁、产次、宫颈病变面积 $< 1/2$, 操作者经验不熟练、无宫颈管搔刮术是阴道镜下活检漏诊宫颈浸润癌的危险因素 ($P < 0.05$)。结论: 阴道镜下活检对宫颈浸润癌、HSIL 诊断价值较高, 患者 ≥ 60 岁、产次较多、宫颈病变面积 $< 1/2$, 操作者经验不熟练、无宫颈管搔刮术等因素均为阴道镜下活检漏诊宫颈浸润癌的危险因素, 临床可据此采取措施来降低宫颈浸润癌的漏诊率。

〔关键词〕 宫颈浸润癌; 高级别鳞状上皮内病变; 阴道镜下活检

〔中图分类号〕 R 711.74 〔文献标识码〕 B

宫颈上皮内瘤变 (cervical intraepithelial neoplasia, CIN) 与宫颈浸润癌发生、发展密切相关, 包括低级别鳞状上皮内病变 (low-grade squamous intraepithelial lesion, LSIL)、高级别鳞状上皮内病变 (high-grade squamous intraepithelial lesion, HSIL)^[1], 该疾病早期患者多无特殊症状, 部分患者有接触性出血症状, 随着病情进展, 可能会进展为宫颈浸润癌, 如不尽早诊断与治疗, 将会增加患者的病死率^[2]。目前, 阴道镜下活检、宫颈锥切术后病理检查是诊断宫颈浸润癌的常用技术, 其中阴道镜下活检为临床诊断宫颈浸润癌及癌前病变的金标准, 对宫颈浸润癌有较高的诊断价值, 但临床实践发现, 该方法也会出现漏诊宫颈浸润癌的情况, 影响患者的早期治疗效果, 不利于患者预后^[3]。因此, 早期明确阴道镜下活检漏诊宫颈浸润癌的相关危险因素对于临床采取措

施提高宫颈浸润癌检出率、积极治疗宫颈浸润癌具有重要意义。基于此, 本研究旨在探究阴道镜下活检对宫颈浸润癌、HSIL 的诊断价值, 并进一步分析阴道镜下活检对宫颈浸润癌漏诊的影响因素, 以为宫颈浸润癌的检出提供指导。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2020 年 2 月至 2022 年 2 月洛阳市妇幼保健院经阴道镜宫颈活检确诊的 210 例 HSIL 患者临床资料。患者年龄 35 ~ 69 岁, 平均 (50.24 \pm 4.53) 岁; 产次 0 ~ 3 次, 平均 (1.65 \pm 0.17) 次; 孕次 0 ~ 3 次, 平均 (2.35 \pm 0.22) 次。

纳入标准: (1) 均行阴道镜宫颈活检; (2) 均接受

〔收稿日期〕 2022-08-24

〔作者简介〕 范晓玲, 女, 主治医师, 主要研究方向为宫颈疾病。