

探讨痰脱落细胞学、纤维支气管镜及 CT 检查对肺癌的诊断价值

李映潼 翟宏 续薇

作者单位:130021 吉林市,吉林大学第一医院检验科

【摘要】 目的 探讨痰脱落细胞学、纤维支气管镜、CT 检查及三者联合检查对肺癌的诊断价值。方法 对我院收治的 363 例肺癌患者进行痰脱落细胞学、纤维支气管镜及 CT 检查,计算这三种方法对不同病变位置(中央型肺癌、周围型肺癌)和不同组织学类型(鳞癌、腺癌、小细胞肺癌)肺癌检测的敏感性及其联合诊断的阳性率,并进行统计学分析。结果 363 例肺癌患者中,痰脱落细胞学和纤维支气管镜检查对中央型肺癌的敏感性均显著高于周围型肺癌,差异均有统计学意义($P < 0.05$),痰脱落细胞学检查对腺癌的敏感性高于鳞癌和小细胞肺癌,差异有统计学意义($P < 0.05$),三种方法联合检测阳性率为 98.8%,高于单独检测及两两联合检测。结论 痰脱落细胞学及纤维支气管镜对中央型肺癌诊断价值较高,三种方法联合检测肺癌诊断的阳性率最高,对于不能耐受纤维支气管镜患者,应多次行痰脱落细胞学检查,并联合 CT 检查,可提高肺癌诊断阳性率。

【关键词】 痰脱落细胞学;纤维支气管镜;CT;肺癌;联合检测

doi: 10.3969/j.issn.1674-7151.2012.04.007

The diagnostic value of sputum cytology, fiberoptic bronchoscope and CT for lung cancer

Li Ying-tong, ZHAI Hong, XU Wei. Department of Clinical Laboratory, The First Hospital of Jilin University, Jilin 130021, China

【Abstract】 **Objective** To investigate the diagnostic value of sputum cytology, fiberoptic bronchoscopy and CT for lung cancer. **Methods** 363 cases lung cancer patients were detected by sputum cytology, bronchofibroscopy and CT. The detective sensitivity of three methods and positive rates of combined detection in different lesion location (central lung cancer, peripheral lung cancer) and histological type (squamous carcinoma, adenomatous carcinoma and small cell lung cancer) were calculated. And the data were statistical analyzed. **Results** In 363 lung cancer patients, the detective sensitivity of sputum cytology and fiberoptic bronchofibroscopy in central lung cancer were all higher than in peripheral lung cancer, and the differences all had statistical significance ($P < 0.05$). The detective sensitivity of sputum cytology in adenomatous carcinoma was higher than in squamous carcinoma and small cell lung cancer, and the difference had statistical significance ($P < 0.05$). The positive rates of three methods combined detection was 98.8%, higher than single detection and two methods combined detection. **Conclusion** There is high diagnostic value of sputum cytology and fiberoptic bronchoscope in central lung cancer, the diagnostic value of three methods combined detection had highest positive rate. To those who can not be tolerate of fiberoptic bronchofibroscopy should increased the times of sputum cytology detection, and unite CT to increased the positive rate of diagnosis.

【Key words】 Sputum cytology; Bronchofibroscopy; CT; Lung cancer; Combined detection

肺癌是目前世界范围内发病率及病死率最高的恶性肿瘤,其五年生存率仅为 15%^[1]。肺癌早期通常无明显临床症状,常发展到 III 或 IV 期才能确诊,导致肺癌的死亡率较高。因此,寻找一种有效的早期诊断肺癌的方法是提高患者生存率的关键之一。痰脱落细胞学、纤维支气管镜及肺 CT 是目前诊断肺癌的重要手段,本文研究分析这三种检查方法对肺癌的诊断及联合诊断价值,旨在探讨其在肺癌早期诊

断的临床意义,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 收集 2011 年 1 月至 2011 年 10 月在我院住院的肺癌患者 363 例,其中男 216 例,平均年龄(61.6±11.1)岁,女 147 例,平均年龄(61.9±10.9)岁。所有患者均经临床确诊。363 例肺癌患者中,中央型肺癌 188 例(51.8%),周围型肺癌 142 例(39.1%),混合型肺癌 2 例(0.6%),无法明确分型肺

癌 31 例(8.5%)。232 例有病理组织学对照,其中鳞癌 105 例(45.3%),腺癌 64 例(27.6%),小细胞肺癌 56 例(24.1%),混合型肺癌 7 例(3.0%)。

1.2 检查方法

1.2.1 痰脱落细胞学检查 采集患者晨起从肺深部自发咳痰的痰标本并及时送检。取痰中微带血性、色素沉积,或有固体颗粒白色黏稠样痰液制成传统痰涂片及 ThinPrep 液基涂片,95%乙醇固定,巴氏染色后镜检。若镜下见肺泡吞噬细胞,或细支气管上皮细胞,说明痰液从肺深部咳出,标本取材满意。所有标本均由两名以上主治医师同时双目显微镜下阅片。

1.2.2 肺 CT 检查 采用美国宝石能谱 64 排 CT 扫描机进行肺部常规扫描,患者采用仰卧位,在平静呼吸时屏气扫描,由两名影像医师阅片。

1.2.3 纤维支气管镜检查 采用 Olympus 纤维支气管镜,从鼻腔将纤维支气管镜缓缓送入,依次对声门、气管、隆突、主支气管、叶段及亚支气管进行观察,根据病变部位的不同选择进行活检、刷检或肺泡灌洗。

1.3 评价标准 细胞学诊断分为未见癌细胞、非典型癌细胞、可疑癌、高度可疑癌和癌五个级别,以细胞学诊断 \geq 可疑癌作为细胞学诊断的阳性阈值。肺 CT 提示考虑肺癌或确诊肺癌为肺 CT 检查阳性。纤维支气管镜刷检或活检找到癌细胞为支气管镜检查阳性。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 17.0 统计软件对数据进行统计分析,计数资料的比较采用行 \times 列卡方检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三种方法对肺癌不同病变位置检查的敏感性 363 例肺癌患者中,明确中央型或周围型肺癌患者 330 例,均行痰脱落细胞学检查及肺 CT 检查,其中

167 例行纤维支气管镜检查,三种检查方法对于中央型肺癌及周围型肺癌检查的敏感性见表 1。

痰脱落细胞学和纤维支气管镜检查对中央型肺癌的敏感性均高于周围型肺癌,差异均有统计学意义($\chi^2 = 4.29, \chi^2 = 4.92, P$ 均 < 0.05);肺 CT 检查对周围型肺癌的敏感性高于中央型肺癌,但二者比较差异无统计学意义($\chi^2 = 1.21, P > 0.05$)。

2.2 三种检查方法对不同组织学类型肺癌检查的敏感性 363 例肺癌患者中,232 例有病理组织学对照,其中鳞癌、腺癌、小细胞肺癌共 225 例,均行痰脱落细胞学检查及肺 CT 检查,其中 166 例行纤维支气管镜检查,三种检查方法对鳞癌、腺癌及小细胞肺癌检查的敏感性见表 2。痰脱落细胞学检查对腺癌的敏感性最高,其次为鳞癌、小细胞肺癌,差异有统计学意义($\chi^2 = 14.37, P < 0.05$);纤维支气管镜及肺 CT 检查对鳞癌、腺癌及小细胞肺癌检查的敏感性比较,差异均无统计学意义($\chi^2 = 0.64, \chi^2 = 2.32, P$ 均 > 0.05)。

2.3 痰脱落细胞学与纤维支气管镜、肺 CT 及其联合检查的阳性率 363 例肺癌患者均行痰脱落细胞学检查及肺 CT 检查,其中 177 例行纤维支气管镜检查,痰脱落细胞学与纤维支气管镜、肺 CT 及其联合检查阳性率见表 3。纤维支气管镜对肺癌检查的阳性率为 87.6%,高于肺 CT 和痰脱落细胞学检查的阳性率(84.8%,42.1%)。联合检测中,三种方法联合检测的阳性率为 98.8%,高于痰脱落细胞学+肺 CT 联合检测的阳性率(92.3%)及痰脱落细胞学+纤维支气管镜联合检测的阳性率(91.5%)。

3 讨论

痰脱落细胞学检查包括口腔、咽、喉、气管、支气管及肺泡来源的细胞,具有无创、简便易行、可重复性强,能够发现隐匿性肺癌等优点。随着诱导痰、液

表 1 肺癌不同病变位置痰脱落细胞学、纤维支气管镜、肺 CT 检查情况

组别	痰脱落细胞学(n=330)			纤维支气管镜(n=167)			肺 CT(n=330)		
	阳性	阴性	敏感性(%)	阳性	阴性	敏感性(%)	阳性	阴性	敏感性(%)
中央型肺癌	82	106	43.6	103	11	90.4	165	23	87.8
周围型肺癌	46	96	32.4	41	12	77.3	130	12	91.5

注:发生在段支气管至主支气管的肺癌为中央型肺癌,发生在段支气管以下的肺癌为周围型肺癌

表 2 不同组织学类型肺癌痰脱落细胞学、纤维支气管镜、肺 CT 检查结果

组别	痰脱落细胞学(n=225)			纤维支气管镜(n=166)			肺 CT(n=225)		
	阳性	阴性	敏感性(%)	阳性	阴性	敏感性(%)	阳性	阴性	敏感性(%)
鳞癌	33	72	31.4	84	6	93.3	84	21	80.0
腺癌	31	33	48.4	29	3	90.6	52	12	81.3
小细胞肺癌	9	47	16.1	39	5	88.6	50	6	89.3

表 3 痰脱落细胞学与纤维支气管镜、肺 CT 及其联合检查的阳性率[n(%)]

检查方法	例数	阳性率
痰脱落细胞学	363	153(42.1)
纤维支气管镜	177	155(87.6)
肺 CT	363	308(84.8)
痰脱落细胞学+纤维支气管镜	177	162(91.5)
痰脱落细胞学+肺 CT	363	335(92.3)
痰脱落细胞学+支气管镜+肺 CT	177	175(98.8)

基薄层制片等技术的应用,痰脱落细胞标本采集及制片技术得到改善,诊断阳性率不断提高。本文研究中痰脱落细胞学检查阳性率为 42.1%(153/363),与国内文献^[2-4]报道的 34.7%~48.3%基本一致;国外文献^[5-7]报道痰脱落细胞学检查阳性率为 22%~98%。痰脱落细胞学检查敏感性与肿瘤位置及组织学类型有关。中央型肺癌位于气管主干和叶、段等大的支气管,脱落的肿瘤细胞容易随分泌物排出,中央型肺癌痰脱落细胞学检查敏感性高于周围型肺癌的观点在本文中得到证实。与鳞癌敏感性最高的传统观点不同^[6],本文研究中痰脱落细胞学检查敏感性以腺癌最高,其次为鳞癌,小细胞肺癌最低,原因可能为鳞癌多起源于段和亚段支气管黏膜,倾向于管内生长,常早期引起支气管狭窄,随瘤体增大可阻塞管腔,发生阻塞性肺炎或肺不张,气流不易通过,癌细胞随咳嗽出较困难,也可能与肿瘤分期及送检次数的不同有关。

本文研究的 363 例肺癌患者中,177 例患者行纤维支气管镜检查(其余 186 例患者因不能耐受等原因未行纤维支气管镜检查),阳性率 87.6%(155/177),低于陈益民^[8]报道的 93.8%。本文研究中纤维支气管镜检查对中央型肺癌的敏感性(90.4%)显著高于周围型肺癌的敏感性(77.3%),差异具有统计学意义($P < 0.05$)。中央型肺癌可在支气管腔内直接窥见肿瘤,可采取钳检和刷检获取组织进行细胞学检查。但对于周围型肺癌,钳检和刷检存在一定的局限性。对于纤维支气管镜下表现正常的肺癌,应根据 X 片及肺 CT 对病灶定位后多次刷检、冲洗以提高诊断阳性率。

肺 CT 作为肺癌常规筛查手段能够清晰直观的显示病变位置及形态。Jemal 等^[9]认为肺 CT 较为适用于扫描周围微小病变,尤其是腺癌。Kondo 等^[10]认为肺 CT 筛查不适用于早期发现原位癌及中央型肺癌,特别是小细胞肺癌及早期鳞癌。早期中央型肺癌组织局限于支气管内,肿瘤基底部浸润呈原位癌或

小病灶浸润,但不超过支气管壁,普通肺 CT 较难鉴别,可多次送检痰脱落细胞,痰脱落细胞学检查诊断为不典型增生及其以上级别患者,应行纤维支气管镜检查^[11],提高诊断阳性率。本文研究中肺 CT 检查阳性率为 84.8%(335/363),肺癌不同病变位置及不同组织学类型的肺 CT 检查阳性率比较,差异均无统计学意义(P 均 > 0.05)。

综上所述,痰脱落细胞学检查、纤维支气管镜检查及肺 CT 三种检查方法中痰脱落细胞学检查及纤维支气管镜检查对中央型肺癌有较高诊断价值,三种方法联合检测肺癌诊断阳性率较高,达 98.8%。对于部分患者纤维支气管镜不能耐受等情况,可多次进行痰脱落细胞学检查,联合肺 CT 检查提高肺癌诊断阳性率。

4 参考文献

- 1 Jemal A, Siegel R, Ward E, et al. Cancer statistics 2008. *CA Cancer J Clin*, 2008, 58:71-96.
- 2 陈小红,刘癌琴. 肺癌患者痰脱落细胞检查影响因素的分析. *现代肿瘤医学*, 2006, 6:767-768.
- 3 郭会芹,曹箭,李中林,等. 痰脱落细胞学检查的敏感性及其影响因素. *肿瘤防治研究*, 2010, 2:197-200.
- 4 王双珠. 影响痰脱落细胞学阳性率的技术因素分析. *现代中西医结合杂志*, 2008, 7:1045-1045.
- 5 Mehta AC, Marty JJ, Lee FY. Sputum cytology. *Clin Chest Med*, 1993, 14:69-85.
- 6 Schumann GB, Roby TJ, Swan GE, et al. Quantitative sputum cytologic findings in 109 nonsmokers. *Am Rev Respir Dis*, 1989, 139:601-603.
- 7 Sing A, Freudenberg N, Kortsik C, et al. Comparison of the sensitivity of sputum and brush cytology in the diagnosis of lung carcinomas. *Acta Cytol*, 1997, 41:399-408.
- 8 陆益民,虞乐群. 纤维支气管镜下联合取材对肺癌的诊断价值. *中国实用内科杂志*, 2003, 2:102-103.
- 9 Jemal A, Siegel R, Ward E, et al. Cancer statistics, 2009. *CA Cancer J Clin*, 2009, 59:225-249.
- 10 Kondo R, Yoshida K, Kawakami S, et al. Different efficacy of CT screening for lung cancer according to histological type: analysis of Japanese-smoker cases detected using a low-dose CT screen. *Lung Cancer*, 2011, 74:433-440.
- 11 Bing Lam, Sui Y, Lam, Maria P, et al. Sputum cytology examination followed by autofluorescence bronchoscopy a practical way of identifying early stage lung cancer in central airway. *Lung Cancer*, 2009, 64:289-294.

(收稿日期:2012-10-23)

(本文编辑:杨军)