

〔文章编号〕 1007-0893(2021)14-0087-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.14.037

血清抗结核抗体与结核菌素试验对肺结核诊断的价值比较

苏琦 何涛 郜晋婷

(焦作市疾病预防控制中心, 河南 焦作 454150)

〔摘要〕 目的: 探讨血清抗结核抗体检测 (TB-Ab)、结核菌素试验 (PPD) 对肺结核患者的诊断价值。方法: 在焦作市疾病预防控制中心 2017 年 6 月至 2018 年 8 月诊治的肺结核患者中选取 80 例作为观察组, 另选取同期在门诊诊治的非肺结核疾病患者中选出 80 例作为对照组, 两组患者均进行 TB-Ab 和 PPD, 比较两种方法的诊断效能。结果: PPD 对肺结核的诊断灵敏度、准确率均高于 TB-Ab, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 特异度与 TB-Ab 比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论: PPD 在肺结核诊断中准确率高、灵敏度高, 有助于早期检出肺结核, 但是其特异度低, 因此临床应用时需结合体格检查、其他实验室检验方法、影像学技术等综合诊断, 以提高诊断准确率。

〔关键词〕 肺结核; 血清抗结核抗体检测; 结核菌素试验

〔中图分类号〕 R 521 〔文献标识码〕 B

肺结核是危及人们生命健康的一个公共卫生问题, 及早诊断和治疗, 并切断传播途径, 有助于控制肺结核疫情。以往痰涂片细菌学诊断是肺结核诊断的金标准, 但是痰涂片寻找抗酸杆菌的阳性率低, 细菌培养的耗时长^[1-2]。随着检验医学的发展和各种结核分枝杆菌特异性抗原的出现、纯化处理, 血清结核抗体检测在肺结核的诊断中也得到广泛应用^[3]。基于此, 本研究比较了血清抗结核抗体检测 (tuberculosis antibody, TB-Ab) 与结核菌素试验 (purified protein derivative, PPD) 在肺结核诊断中的价值, 详情报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

在本中心 2017 年 6 月至 2018 年 8 月诊治的肺结核患者中选取 80 例作为观察组, 另选取同期在本中心门诊诊治的非肺结核疾病患者中选出 80 例作为对照组。对照组中男 45 例, 女 35 例, 年龄 24 ~ 73 岁, 平均 (47.5 ± 7.3) 岁。其中呼吸系统疾病 23 例, 消化系统疾病 20 例, 血液疾病 11 例, 内分泌疾病 10 例, 神经内科疾病 6 例, 心血管疾病 10 例。观察组中男 48 例, 女 32 例, 年龄 22 ~ 75 岁, 平均 (47.9 ± 7.7) 岁, 两组患者性别、年龄等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.1.1 纳入标准 观察组患者均存在典型肺结核改变, 痰涂片为阳性, 对照组患者的病情均经临床医师确诊, 且实验室检查无肺结核疾病, 既往无结核病史, 所有患者均知情同意本研究。

1.1.2 排除标准 排除近 1 个月接受过抗结核药物治疗患者, 排除合并严重肝肾功能障碍等疾病的患者。

1.2 方法

1.2.1 TB-Ab 采集患者晨起空腹静脉血 5 mL 置入抗凝管中, 静置待血液凝固, 然后 3000 r · min⁻¹ 离心处理 10 min 后, 取上清液进行检测, 采用斑点免疫胶体金渗滤技术检测, 由上海奥普生物医药有限公司生产提供试剂盒, 严格按照试剂盒的说明书操作, 检测血清中的结核杆菌免疫球蛋白 G (immunoglobulin G, IgG) 抗体, 当结果显示反应点和质控点均出现红色斑点时, 判断为阳性。

1.2.2 PPD 于受检对象的前臂曲侧 1/3 处进行皮内注射 5 IU PPD, 在 72 h 后测量接种部位的硬结直径, 若直径 ≥ 5 mm 则为阳性。

1.3 观察指标

统计两种检测方法对肺结核的诊断结果, 并计算准确度、灵敏度、特异度。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 21.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 *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

两种方法对两组患者的具体检测结果见表 1。PPD 对肺结核的诊断灵敏度、准确率均高于 TB-Ab, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 特异度与 TB-Ab 比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 2。

〔收稿日期〕 2021 - 04 - 21

〔作者简介〕 苏琦, 女, 主管检验师, 主要从事临床检验工作。

表1 两种方法的检测结果 (例)

组别	PPD		TB-Ab		合计
	阳性	阴性	阳性	阴性	
对照组	14	66	5	75	80
观察组	66	14	41	39	80
合计	80	80	46	114	160

注: PPD—结核菌素试验; TB-Ab—血清抗结核抗体检测

表2 两种方法的诊断效能比较 (%)

方法	灵敏度	特异度	准确度
TB-Ab	51.25(41/80)	93.75(75/80)	72.50(116/160)
PPD	82.50(66/80) ^a	82.50(66/80)	82.50(132/160) ^a

与TB-Ab比较, ^a $P < 0.05$

注: PPD—结核菌素试验; TB-Ab—血清抗结核抗体检测

3 讨论

肺结核是肺科的常见慢性肺部疾病, 传染性强, 可经呼吸道传播。该病的主要病理特点为: 肺部出现结核结节或干酪样坏死, 在病灶处逐渐形成空洞。少数患者为急性发病, 多数为慢性进展性发展。在疾病早期该病缺乏典型的肺结核阳性体征, 随着病情的进展, 肺部出现浊音, 肺泡呼吸音降低, 出现湿啰音等; 到疾病晚期, 可出现肺纤维化, 局部肺收缩, 出现胸膜塌陷、纵膈移位等^[4-5]。早期检出肺结核, 并及时给予规范性抗结核治疗, 有助于提高治疗效果, 减少复治患者。目前临床上诊断肺结核的主要方法是痰涂片结合X线胸片检查, 并以结核分枝杆菌培养以确诊。但是痰涂片的诊断灵敏度低, 分离培养结核分枝杆菌的时间过长, X线胸片的特异性差^[6]。因此, 寻找到一种敏感、特异、快速的检测方法十分重要。

TB-Ab是以机体感染结核分枝杆菌后的体液免疫应答为理论基础, 其检测结果的准确率与体液免疫状态、抗原种类、检测技术、试剂盒优劣等因素有关^[6]。近些年来TB-Ab检测发因操作简单、快速而被广泛应用, 但本研究结果显示其对肺结核诊断的阳性率不高, 笔者认为由于患者的免疫功能异常致机体产生少量特异性结核抗体, 无法与非肺结核疾病人群的结核抗体水平区分, 影响了肺结核的诊断^[7]。部分活动性肺结核患者体内产生的特异性抗体与结核抗原结合, 从而形成免疫复合物, 导致检测结果的阴性。结核抗原的抗原性复杂, 当检测试剂盒中的抗原成分与患者体内的抗原并不完全同源, 则可能导致检测结果的假阴性。IgG抗体多在肺结核的中晚期才出现, 在疾病早期时进行TB-Ab检测可能导致假阴性。PPD是一种结核病免疫反应试验法, 其检测结果准确率受到人种、社会经济条件、年龄、性别、试剂、

接种方法、阳性标准等的影响, 较低的反应可能是保护性反应, 较高的反应则是临床、亚临床感染提示, 故而在进行结果判断中需全面考虑^[8], 本研究比较了TB-Ab和PPD的诊断效能, 结果显示PPD对肺结核的诊断灵敏度、准确率均高于TB-Ab, 差异具有统计学意义($P < 0.05$), 说明PPD在肺结核诊断中应用价值高。PPD特异度与TB-Ab比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 这是因为PPD检测阳性表示的是患者曾有结核感染, 并不代表现在正患病, 而我国的结核感染率较高, 故而在普通人群中PPD试验的假阳性较高。因此在临床诊断中PPD需与其他方法联合起来应用, 以提高诊断准确率, 及早检出肺结核。陈土祥等人^[9]认为将胸部CT扫描与PPD试验结合起来应用有助于早期发现肺结核的病变征象, 提高诊断准确率。

综上所述, PPD在肺结核诊断中的准确率、灵敏度高, 但是其特异度较低, 临床应用中需与其他方法结合起来应用, 以提高肺结核的诊断准确率。

〔参考文献〕

- (1) 张梅. 痰涂片和TB-DNA及血清抗PPD-IgG在肺结核感染诊断中的联合应用(J). 国际检验医学杂志, 2016, 37(4): 504-505.
- (2) 郝梦, 马璞龙. 三种检测方法诊断活动性肺结核的价值探讨(J). 宁夏医学杂志, 2016, 38(8): 753-755.
- (3) 竺祖军, 张艳, 张颖, 等. 不同检验方法用于肺结核早期诊断的价值分析(J). 现代实用医学, 2018, 30(11): 1463-1465.
- (4) 郑颖, 徐冬梅, 丁文杰, 等. 4种不同检测方法对肺结核的诊断价值比较(J). 中国乡村医药, 2016, 23(1): 65-66.
- (5) 向晶晶, 文剑萍. 结核菌素与结核抗体试验阳性率对结核病诊断的实践意义分析(J). 中国社区医师, 2017, 33(8): 108, 110.
- (6) 李楠. 用血清抗结核抗体检测法和结核菌素试验法诊断肺结核的效果对比(J). 当代医药论丛, 2017, 15(23): 173-174.
- (7) 杨松, 严晓峰, 曾晓刚, 等. 结核抗体检测对活动性肺结核的诊断价值评价(J). 中国防痨杂志, 2018, 40(1): 47-52.
- (8) 黄汉鹏. 比较结核感染T细胞斑点试验、结核菌素试验以及血清结核抗体检测对诊断肺结核的价值(J). 中外医疗, 2016, 35(35): 41-42, 45.
- (9) 陈土祥, 王鹏程. 胸部CT和PPD试验检查在肺结核诊断的价值分析(J). 中国农村卫生事业管理, 2017, 37(2): 229-231.