

肺结核病空洞与 Xpert 检出结核分枝杆菌相关性分析

戴磊 麦梅珍 陈丽红

(广东省佛山市高明区慢性病防治站 佛山 528500)

摘要:目的:探讨 Xpert 检出 MTB 与肺结核病空洞的相关性。方法:选择 2014 年 7 月~2015 年 10 月广东省佛山市高明区慢性  
病防治站收治的确诊为肺结核病的患者资料进行回顾性分析,行 Xpert 检测,并分析痰涂片找抗酸杆菌、痰抗酸杆菌培养及菌种  
鉴定等结果。结果:肺结核病空洞与 Xpert 检出 MTB 具有相关性( $r=0.392$ );Xpert 对 MTB 的检出率高于痰找抗酸杆菌的阳性率,  
痰找抗酸杆菌阳性率与 MTB 的检出密切相关( $r=0.996$ )。结论:肺结核空洞与 Xpert 检出 MTB 具有相关性,Xpert 检测对于诊断肺  
结核较痰找抗酸杆菌具有更高的灵敏度,对于肺结核病的最终确诊、减少误诊和过诊具有重要的临床意义。

关键词:肺结核病空洞;GeneXpert MTB;相关性

中图分类号:R521

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2017.04.073

肺结核病是由结核分枝杆菌引起的肺部传染性  
疾病<sup>[1]</sup>。据 WHO 数据报告显示<sup>[2]</sup>,中国的结核病患  
者人数居全球第 3 位,是全球 30 个结核病高负担国  
家之一。肺结核空洞性病变是肺结核活动性的体现,  
但肺部空洞性的病变除了出现在肺结核病外,还包  
括肺癌、肺霉菌病、肺脓肿、尘肺等,临床误诊较多  
<sup>[3-6]</sup>。痰涂片找抗酸杆菌阳性是目前确诊肺结核病  
的主要依据,但基于痰涂片敏感度不高,同时阳性可能  
还存在非结核分枝杆菌的存在,国内外研究报道对于  
涂阴的肺结核病人过诊率均可达 20%以上<sup>[7-9]</sup>。  
GeneXpert MTB(简称 Xpert)诊断方法是一种能在  
2 h 内完成结核分枝杆菌(MTB)快速诊断的方法,  
检测的敏感度高,同时还可避免非结核分枝杆菌的  
干扰,特异性高。本研究回顾性分析行 Xpert 检查的  
肺结核患者资料,探讨 Xpert 检出 MTB 与肺结核病  
空洞的相关性。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2014 年 7 月~2015 年 10 月  
广东省佛山市高明区慢性病防治站收治的确诊为肺  
结核病并行 Xpert 检测的患者资料。所有患者均符  
合《中国结核病防治规划实施工作指南(2008 年  
版)》的诊断标准,既往 6 个月未行抗结核治疗。其  
中行 Xpert 检测者 147 例,确诊者 65 例,剔除 3 例  
(2 例为痰抗酸杆菌阳性,经培养菌种鉴定为非结核  
分枝杆菌;1 例抗结核治疗后未见好转,行胸部 CT  
增强提示肺癌,3 例病人 Xpert 均未检出 MTB),共  
纳入 62 例,年龄 45~72 岁,平均年龄( $55.16\pm 7.81$ )  
岁。

1.2 方法 收集肺结核病患者的基本信息、胸片  
(有胸部 CT 的以胸部 CT 信息为准)、痰涂片找抗  
酸杆菌、痰抗酸杆菌培养及菌种鉴定、GeneXpert  
MTB 检测结果。由我院专科医生通过 PASS 系统对  
纳入病例的 DR 胸片重新进行读片,对有无空洞进

行判断。

1.3 统计学方法 采用 SPSS19.0 统计软件包和  
Excel 软件进行数据分析,采用  $\chi^2$  检验和 Pearson 相  
关性分析, $P<0.05$  为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 肺结核病空洞与 Xpert 检出 MTB 的相关性  
62 例患者中,有空洞者 32 例,其中检出 MTB 者 26  
例,检出率为 81.25%;无空洞者 30 例,检出 MTB 者  
13 例,检出率为 43.33%。计算两者相关程度,  
Pearson 列联系数  $r=0.392$ ,说明两者之间存在相关  
性。见表 1。

表 1 肺结核病空洞与 GeneXpert 检出 MTB 的相关性(例)

| 肺结核病空洞 | n  | GeneXpert 检测 |         |
|--------|----|--------------|---------|
|        |    | 检出 MTB       | 未检出 MTB |
| 有      | 32 | 26           | 6       |
| 无      | 30 | 13           | 17      |

2.2 痰找抗酸杆菌的阳性率与 Xpert 对 MTB 检  
出率的相关性分析 从统计结果得知,痰找抗酸杆菌  
阳性率为 50.00%(31/62),其中 Xpert 对 MTB 的检  
出率高达 96.77%(30/31);痰找抗酸杆菌为阴性的  
31 例患者中,Xpert 对 MTB 的检出率仅为 29.03%  
(9/31),痰找抗酸杆菌阳性患者对 MTB 的检出率要  
明显高于阴性患者,提示痰找抗酸杆菌阳性率与  
MTB 的检出密切相关( $r=0.996$ )。

3 讨论

结核性空洞因与邻近支气管相通,空气量大,易  
致结核杆菌大量繁殖,大量排菌,为重要排菌源<sup>[10]</sup>。  
所以空洞性病变的存在是判断其活动性的可靠指  
征。从病理角度讲,涂阳与空洞密不可分。但是从文  
献上来看,空洞型肺结核病患者中痰涂片阳性率  
30%~60%不等,而痰涂片阳性患者中空洞存在率为  
20%~70%<sup>[11-13]</sup>,这可能跟空洞的性质、部位及引流管  
的形态改变有关,或是痰涂片质量以及痰检人员对

涂片操作的水平有关。胸部 CT、纤维支气管镜、胸腔镜、经皮肺穿刺、开胸肺活检等检查虽然能够减少误诊,但基层结防机构因病种的局限性以及机构的规模性,缺乏上述技术和设备的支持,同时上述检查需要一定的经济基础和身体条件,而肺结核病的人群老龄化逐年增加,身体条件受限,以及部分人群因经济的限制,可能无法承受上述检查,这就使得胸片和痰检查成为诊断肺结核病的极为重要的一环<sup>[14]</sup>。

Xpert 操作简单,耗时间短,其灵敏度和特异度均较高,一方面避免了痰检人员对涂片操作水平的影响,也避免了因为菌量少而无法验出的几率,同时非结核分支杆菌检出的特异度高<sup>[15]</sup>。本研究经过回顾性分析,发现肺结核空洞与 Xpert 检出结核分枝杆菌具有相关性,而且 Xpert 检测对于诊断肺结核病较痰找抗酸杆菌具有更高的灵敏度,更具有优势,提示 Xpert 对于肺结核病的最终确诊、减少误诊和过诊、提高高明区肺结核病的诊疗管理水平,减轻诊断肺结核病导致的社会负担、经济负担具有重要的现实意义。

参考文献

[1]唐神结,高文.临床结核病学[M].北京:人民卫生出版社,2011.13  
[2]尹青琴,焦伟伟,孙琳,等.Xpert 结核分枝杆菌 / 利福平试验对结核

病及耐多药结核病诊断价值的 Meta 分析[J].中国循证儿科杂志, 2012,7(5):341-348  
[3]马大庆.肺部空洞影像的鉴别诊断[J].中华放射学杂志,2004,38(1): 7-9,14  
[4]肖观东,李本美,刘亚萍,等.肺结核不典型的 X 线、CT 表现及误诊 分析(附 30 例报告)[J].放射学实践,2003,18(1):24-27  
[5]马秀华.肺结核空洞合并感染 X 线误诊原因分析[J].中国误诊学杂 志,2005,5(1):48  
[6]李晓贞.肺结核空洞误诊为其他疾病 46 例临床分析[J].中国当代 医药,2010,17(5):114  
[7]马艳,成诗明,周林,等.初治涂阴肺结核胸片复读结果与诊断质量 多因素分析[J].中国防痨杂志, 2011,33(11):707-712  
[8]Tattersfield A.Toman's tuberculosis: case detection, treatment and monitoring. Questions and answers, 2nd edition [J].Occupational & Environmental Medicine,2005,62(1):70  
[9]van der Heijden YF,Heerman WJ,McFadden S,et al.Missed opportunities for tuberculosis screening in primary care [J].The Journal of pediatrics,2015,166 (5):1240-1245  
[10]张艳霞,康莹辉.结核空洞痰菌阴性 400 例原因分析[J].中国保健, 2008,16(18):821  
[11]丁荣梅,鹿影.38 例初治空洞肺结核短程化疗临床效果分析[J].医 学信息旬刊,2010,23(3):696-698  
[12]孙敬文,尹伟英.215 例化疗下肺结核空洞的 X 线表现及其变化 [J].中国防痨杂志,2005,27(3):197-198  
[13]梁肇和,张乐平.涂阳肺结核病人胸部 X 线表现特点分析[J].临床 肺科杂志,2009,14(6):818  
[14]邓树利,韩火平,汤志强.628 例痰菌阳性初治肺结核 X 线影像分 析[J].中国中医药咨讯,2011,3(22):64-65  
[15]陆峰.251 例中青年涂阳肺结核患者短程化疗效果分析[J].江苏预 防医学,2008,19(2):38-39

(收稿日期: 2017-03-17)

(上接第 110 页)

表 2 不同检测方法对宫颈癌诊断结果分析[% (例 / 例)]

| 检测方法      | 准确率            | 敏感性            | 特异度          |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| TCT       | 63.44 (59/93)* | 64.29 (54/84)* | 55.56 (5/9)* |
| 阴道镜       | 62.37 (58/93)* | 63.10 (53/84)* | 55.56 (5/9)* |
| TCT 联合阴道镜 | 90.32 (84/93)  | 90.48 (76/84)  | 88.89 (8/9)  |

注:与 TCT 联合阴道镜相比,\*P<0.05。

3 讨论

宫颈为女性生殖系统中较为特殊的解剖部位,近年来宫颈发生病变的几率不断升高,且逐渐趋向于年轻化。研究发现<sup>[3]</sup>,早期发现癌前病变并进行有效治疗,可有效阻止病变进展,治愈率高达 99%,若未及时发现治疗则极有可能导致病情恶化进展为宫颈癌。有学者指出<sup>[4]</sup>,宫颈癌的癌变过程是一个由渐变到突变、由量变到质变,较为长期且可逆转的癌前病变期。原位癌及宫颈上皮瘤变发展至浸润癌一般需要 8~12 年,故宫颈癌前病变的早期诊断及治疗对防治宫颈癌、改善预后具有重要意义。

TCT 可采集颈管细胞并即刻保存于配套保存液中,不仅保存了所有细胞,且可将各类成分(上皮细胞及样本中其它杂质)分离开,经精密仪器去掉杂质,在制片的过程中将阳性细胞及宫颈粘液去除,将所剩上皮细胞制成均匀薄层涂片,有助于异常细胞的观察及识别,更敏感、全面、准确的将宫颈

细胞变化反映出来,具有较高的异常上皮细胞检出率及诊断准确率,避免出现假象的过度干燥细胞,减少误诊、漏诊的发生。王少云等<sup>[9]</sup>研究指出,在使用 TCT 检测的同时辅助阴道镜检查,宫颈癌病变检出率更高,漏诊率仅为 0.71%。阴道镜检查是一种简单、有效、无创、安全的检查方法,将宫颈放大 20~40 倍,可反复动态观察宫颈病灶位置、形态及大小,进而对病变程度作出准确评估,及早发现宫颈癌前病变区。研究结果显示,TCT 联合阴道镜检查对早期宫颈癌及其癌前病变具有较高的诊断准确率及敏感性和特异度。综上所述,宫颈液基薄层细胞学检测与阴道镜联合应用,对宫颈癌早期诊断及其癌前病变诊断具有较高的准确度、敏感性及特异度,临床价值显著。

参考文献

[1]楼玲芳.液基薄层细胞学检测和高危型人乳头状瘤病毒检测在宫颈癌及癌前病变筛查和预后判断中的应用价值[J].中国医师进修杂志,2013,36(15):41-43  
[2]耿茹.液基薄层细胞学检查人乳头状瘤病毒检测及阴道镜活检在宫颈病变诊断中的应用价值[J].中国药物与临床,2016,16(7):1059-1061  
[3]徐继勋,熊娟.液基薄层细胞学检查与阴道镜活检在宫颈癌诊断中的应用对比研究[J].中国性科学,2015,24(2):11-14  
[4]张晓梅,聂秀华.薄层液基细胞学检查与阴道镜病理学活检在宫颈癌及癌前病变筛查中的比较[J].中国医师进修杂志,2013,36(9):30-33  
[5]王少云,谢东.宫颈液基薄层细胞学检测联合阴道镜在筛查宫颈癌前病变中的价值[J].中国性科学,2015,24(11):36-39

(收稿日期: 2017-03-17)