• 临床检验研究论著 •

183 例胸水标本两种方法结核分枝杆菌培养及药物敏感性检测结果分析*

唐柳生¹, 蒙志好², 廖光付¹, 陈敬捷^{1△}

(广西壮族自治区龙潭医院: 1. 检验科; 2. 艾滋病科, 广西柳州 545005)

摘要:目的 探讨胸膜炎患者胸水两种方法培养结核分枝杆菌的效果和耐药情况, 为临床诊断和治疗提供依据。方法 分别采用 BacT/ALERT@3D 系统和罗氏法进行结核分枝杆菌的培养及药物敏感性测定。结果 183 例胸水标本采用两种方法检测, 共 38 例培养阳性, 总阳性率 20.8%; 3D 法优于罗氏法 ($P < 0.05$), 25 株菌株药敏测定结果有 3 株出现耐药, 耐药率为 12%。结论 3D 法在胸水培养方面优于罗氏法, 但两种方法联合检测能提高效率。胸水结核菌培养和药敏实验可为临床诊断和指导用药提供重要依据。

关键词: 分枝杆菌, 结核; 胸水; 细胞培养技术

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.13.011

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2012)13-1565-02

Results analysis of culture and drug susceptibility of Mycobacterium tuberculosis in 183 cases of hydrothorax sample detected by two methods*

Tang Liusheng¹, Meng Zhihao², Liao Guangfu¹, Chen Jingjie^{1△}

(1. Department of Clinical Laboratory; 2. Department of AIDS, Longtan Hospital, Liuzhou, Guangxi 545005, China)

Abstract: Objective To analyzed the results of culture and drug susceptibility of Mycobacterium tuberculosis in hydrothorax sample from patients with pleurisy to offer reference for clinical diagnosis and treatment. **Methods** Culture and drug susceptibility of Mycobacterium tuberculosis were detected by using BacT/ALERT@3D System and Improved LJ culture. **Results** Among 183 cases of hydrothorax samples, 38 cases were positive for the two methods, with total positive rate of 20.8%. 3D system was better than Improved LJ culture ($P < 0.05$). There were 3 drug resistant strains in 25 strains, with resistance rate of 12%, indicated by drug susceptibility test. **Conclusion** 3D system might be better than Improved LJ culture for culture of hydrothorax sample. However, combined usage of the two methods could improve efficiency. Cultivation and drug susceptibility test of Mycobacterium tuberculosis in hydrothorax sample could offer basis for clinic diagnosis and medication guidance.

Key words: Mycobacterium tuberculosis; hydrothorax; cell culture techniques

胸膜炎又称肋膜炎, 是致病因素(病毒或细菌)刺激胸膜所致的胸膜炎性反应。结核性胸膜炎是结核病的一种常见类型, 其与肺结核病的诊断和治疗一样, 主要依赖病原菌检测, 因耐药率的上升给临床的治疗带来困难, 故探讨不同方法对结核性胸膜炎患者结核分枝杆菌培养和耐药性显得尤其重要。

1 资料与方法

1.1 一般资料 183 例标本均来自 2011 年 1~9 月到本院就诊患者的胸水, 其中男 132 例, 女 51 例; 年龄 10~86 岁。

1.2 仪器与试剂 法国生物梅里埃公司提供的 BacT/ALERT@3D120 (以下简称 3D) 微生物检测系统。3D 培养基由法国生物梅里埃公司提供; 罗氏培养基和 pH6.8 的磷酸盐缓冲液、消化液等相关试剂按《结核病诊断细菌学检验规程》配制^[1]。

1.3 方法 先用消化液将胸水标本进行消化 15 min 后加缓冲液中和, 3 000 r/min 离心取沉淀分别接种于 1 瓶 3D 培养基(接种量为 0.5 mL)和 1 支罗氏培养基(接种量为 0.2 mL)。3D 培养基用 3D 系统培养, 按说明书操作, 阳性立即转种到罗氏培养基, 阴性 42 d 发阴性报告; 罗氏培养基置于 37 °C 的孵育箱进行培养, 阳性用含各种药罗氏培养基管进行药敏实验, 阴性 56 d 发报告。药敏采用绝对浓度间接法, 28 d 观察结果, 含药培养基上生长的菌落数多于 20 个, 判定为耐药, 质控菌株为 H37RV。

1.4 统计学处理 采用 Excel2003 和 SPSS13.0 统计软件进行 χ^2 检验。

2 结果

183 例胸水标本两种方法培养共有 38 例阳性, 阳性率 20.8%, 其中 3D 培养阳性 32 例, 阳性率 17.5%; 罗氏培养阳性 25 例, 阳性率 13.7%; 两种方法均阳性 16 例, 阳性和阴性互有交叉。比较 3D 法阳性率显著高于罗氏法 ($\chi^2 = 4.603, P < 0.05$), 见表 1。本组病例包括: AIDS 患者 19 例, 阳性 6 例; 肺结核患者 73 例, 阳性 14 例; 结核性胸膜炎 7 例, 阳性 3 例; 脓胸 13 例, 阳性 3 例; 胸腔积液 43 例, 阳性 6 例; 胸膜炎 21 例, 阳性 6 例; 肺炎 2 例, 无一例阳性; 肺癌 5 例, 无一例阳性, 见表 2。38 例中 25 例阳性者进行菌种鉴定和 8 种药物(异烟肼、链霉素、乙胺丁醇、利福平、氨基水杨酸、氧氟沙星、卡那霉素、卷曲霉素)敏感实验, 结果 6 株为牛型分枝杆菌, 其中 1 例耐药 (INH、RFP); 19 株为结核分枝杆菌, 2 例耐药 (INH、SM、RFP、EMB 和 INH、SM、RFP、OF)。

表 1 183 例胸水标本两种方法培养结果比较

组别	阳性(n)	阴性(n)	阳性率(%)
3D	32	151	17.5
罗氏	25	158	13.7

$\chi^2 = 4.603, P < 0.05$ 。

* 基金项目: 广西卫生厅重点计划资助项目(2011067)。△ 通讯作者, E-mail: chenjjie5903@163.com。

表 2 初诊各种疾病患者结核分枝杆菌培养结果的分布

临床初诊	n	阳性(n)	阳性率(%)
AIDS	19	6	31.6
肺结核	73	14	19.2
结核性胸膜炎	7	3	42.8
脓胸	13	3	23.1
胸腔积液	43	6	13.9
胸膜炎	21	6	28.6
肺炎	2	0	0.0
肺癌	5	0	0.0
合计	183	38	20.8

3 讨 论

本组资料显示,3D 培养阳性 32 例,阳性率 17.5%;罗氏培养阳性 25 例,阳性率 13.7%;两法比较,3D 法显著高于罗氏法($P < 0.05$),说明 BacT/ALERT@3D 微生物检测系统在分枝杆菌培养分离实验中阳性检出率优于传统的罗氏法,原因是 3D 培养具备更利于细菌生长的营养及高敏感的检测系统所致。不少学者报道^[2-4],3D 法培养结核杆菌无论是初分离、药敏实验还是菌型鉴定所需时间以及阳性分离率均优于传统罗氏培养法,此结论同样在本文报道中得到验证。

朱永兰^[5]报道,45 例结核性胸水阳性率 20%,与结核并存的胸水结核菌阳性率为 33.3%,单纯性结核性胸膜炎胸水培养阳性率 15%。本文资料显示,肺结核患者胸水分枝杆菌培养阳性率 19.2%,与朱永兰^[5]报道相近。而结核性胸膜炎患者胸水培养阳性率 42.8%,显著高于朱永兰^[5]的报道,其原因可能为培养方法改变。结果还显示,临床上初诊为 AIDS、脓胸、胸腔积液、胸膜炎的患者胸水结核分枝杆菌培养均出现不同程度的阳性,其中 19 例 AIDS 有 6 例阳性,阳性率 31.6%。欧汝志和黄绍标^[6]报道,AIDS 痰培养结核菌阳性率 36.2%,唐雪春等^[7]报道为 27.68%,阳性率很接近,本研究系胸水 TB 培养阳性表达,与痰的培养有相近的阳性率,提示 AIDS 患者的胸水 TB 培养应该得到与痰培养相同的重视。目前,AIDS 的 TB 感染率约 15%^[8-10],是重要的机会感染之一,本院在 AIDS 合并 TB 实验室诊断上已将痰、血及胸水结核菌检查视为同样重要地位。另外,本组结核性胸膜炎阳性率最高(42.8%),近一半受检者能够被检出,尽管例数偏少,但仍能提示临床胸水行结核菌培养的重要性。笔者曾报道,645 例患者的灌洗液结核杆菌培养虽然临床上对部分患者没有作出结核病的诊断,但这些患者的灌洗液仍有一部分培养出抗酸杆菌,本研究也有类似病例,因此,胸水培养对结核性胸膜炎的确起着至关重要的作用^[11]。

药物敏感性方面,本文报道 25 株分枝杆菌有 1 株牛型分枝杆菌和 2 株结核分枝杆菌出现耐药(12%),而王志刚等^[12]报道的 187 例结核性胸膜炎抗结核药物敏感性测定结果耐药率为 21%,张学丽等^[13]复治病例 70 例耐多药构成比 15.7%,

均高于本组,差异原因可能与病例选取有关。多年来,INH 耐药率一直居高不下,显著影响抗结核药物的疗效^[14]。本文报道的 INH 耐药率 12%,结核病耐药和耐多药现象的产生多由不规则化疗所致,使结核病治愈率下降、死亡率上升,已成为目前结核病防治工作的一大难题。本文 1 株牛型分枝杆菌对 INH 和 RFP、1 株结核分枝杆菌对 INH、SM、EMB 及 RFP、1 株结核分枝杆菌对 INH、SM、OF、RFP 耐药。王稳才等^[15]报道,同时耐 INH、RFP 的两种药及两种药以上者 16 例,占 11.8%,与本研究的耐药菌株情况相仿,张学丽等^[13]报道初治病例 61 例,耐多药者构成比 9.8%,略低于本组。上述结果表明,结核性胸膜炎与肺结核一样,都可以获得细菌学的诊断依据,存在着耐药方面的问题,所以结核性胸膜炎病例可以通过胸水结核菌培养和药敏实验结果来诊断和指导临床用药,同时提示结核性胸膜炎与肺结核的治疗一样,需联合、全程用药,合理规范用药,加强督导,降低耐药率的发生,从而提高治愈率。

参考文献

- [1] 中国防痨协会. 结核病诊断细菌学检验规程[J]. 中国防痨杂志, 1996, 18(1): 28-31.
- [2] 吴龙章, 蔡杏珊, 潘美玉, 等. BacT/ALERT 3D 全自动培养仪在细菌鉴定和药敏试验的临床应用[J]. 中华检验医学杂志, 2002, 4(25): 243-244.
- [3] 吴龙章, 陈素颖, 曹务华, 等. 抗酸杆菌三种方法的对比评价[J]. 国际医药卫生导报, 2003, 8(9): 13.
- [4] 肖承康, 童桂兰. BacT/ALERT 3D 全自动培养仪在分枝杆菌培养中的应用[J]. 江西医学检验, 2006, 24(4): 370.
- [5] 朱永兰. 45 例结核性胸膜炎胸水结核菌检出结果分析[J]. 冶金防痨, 1992, 4(4): 265-266.
- [6] 欧汝志, 黄绍标. 艾滋病合并结核病 189 例分析[J]. 中国社区医师, 2010, 12(9): 89.
- [7] 唐雪春, 刘平, 高晓娟. 艾滋病结核菌培养与药敏结果分析[J]. 中华中西医学杂志, 2010, 8(3): 3-4.
- [8] 蒙志好, 刘存旭, 苏凌松, 等. 艾滋病合并分枝杆菌感染药物敏感性监测[J]. 广西医学, 2009, 31(10): 1516-1518.
- [9] 李学哲. 艾滋病合并的结核菌感染临床分析[J]. 临床医学, 2009, 29(10): 30-31.
- [10] 韦彩云, 汤卓, 杜丽群. 艾滋病和结核病双重感染治疗管理概况[J]. 内科, 2009, 4(2): 269-271.
- [11] 唐柳生, 廖光付. 645 份纤支镜灌洗液结核菌培养结果及耐药分析[J]. 广西医学, 2012, 34(2): 230-231.
- [12] 王志刚, 成玉妹, 时晓艺. 187 例结核性胸膜炎结核分枝杆菌药敏检测探讨[J]. 国际呼吸杂志, 2007, 27(23): 1770-1771.
- [13] 张学丽, 李丽, 张立, 等. 住院肺结核患者耐药结核菌的耐药分析[J]. 内蒙古中医药, 2010, 31(6): 68.
- [14] 王阿莉, 李卉. 快速检测结核分枝杆菌对异烟肼的耐药性的临床应用[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(3): 294-295.
- [15] 王稳才, 刘道恒, 张喜平. 136 例初治肺结核药敏结果分析[J]. 临床肺科杂志, 2008, 13(5): 643-644.

(收稿日期: 2011-11-01)