

# 164 例艾滋病患者血液培养病原体分布及耐药性分析

储从家, 吴惠玲

玉溪市人民医院, 云南 玉溪 653100

**摘要:** **目的** 探讨艾滋病(AIDS)患者机会性感染的病原体种类及其药敏结果。 **方法** 采用 BeeT/Alert3D 血培养仪进行血液标本的细菌和真菌培养;绝大部分菌株采用 VITEK2 COMPACT 微生物分析仪进行鉴定和药敏,部分菌株用手工方法鉴定,真菌药敏采用 ATB 药敏条。 **结果** 164 例艾滋病患者血液标本培养阳性 34 例,共分离 34 株病原菌,总阳性率为 20.73%。其中真菌 16 株(47.06%),主要为新生隐球酵母菌 12 株(75.00%), 马尼菲青霉菌 2 株(12.50%), 2 株因患者死亡未进一步鉴定(12.50%);革兰阳性球菌 10 株(29.41%),均为凝固酶阴性葡萄球菌,8 株为耐甲氧西林菌株;革兰阳性杆菌 6 株(17.65%),均为星形诺卡菌;革兰阴性杆菌 2 株(5.88%),为甲型副伤寒沙门菌。12 株新生隐球酵母菌对 5-氟胞嘧啶、两性霉素 B、氟康唑、伊曲康唑和伏立康唑敏感率均为 100%;10 株葡萄球菌对万古霉素、奎诺普汀-达福普汀、利奈唑胺、庆大霉素敏感率均为 100%,对红霉素、青霉素 G、克林霉素耐药率 100%。6 株星形诺卡菌对复方新诺明和庆大霉素敏感。 **结论** 艾滋病患者发生机会性感染的病原体以真菌占优势,尤其以新生隐球酵母菌为主。

**关键词:** 艾滋病;人免疫缺陷病毒;病原体;抗药性;微生物

中图分类号:R446.1 文献标识码:B 文章编号:1006-3110(2018)07-0872-02 DOI:10.3969/j.issn.1006-3110.2018.07.030

## Distribution and drug resistance of blood culture pathogens in 164 patients with AIDS

CHU Cong-jia, WU Hui-ling

The People's Hospital of Yuxi City, Yuxi, Yunnan 653100, China

**Abstract:** **Objective** To explore the species of opportunistic infection pathogens and drug susceptibility results in patients with AIDS. **Methods** Bacteria and fungi in blood samples were cultured by BeeT/Alert3D culture system. Most of bacterial strains and their drug susceptibility were identified by VITEK2 COMPACT microbial analyzer, but some strains by manual method. Drug susceptibility testing of fungi was performed with ATB strips. **Results** There were 34 positive samples among the detected blood samples collected from 164 AIDS patients, and a total of 34 strains of pathogenic bacteria were separated, with the total positive rate being 20.73%. 16 (47.06%) strains of fungi were detected, including 12 (75%) strains of *Cryptococcus neoformans*, 2 (12.50%) strains of *Penicillium marneffei* and the other 2 (12.50%) strains which were unidentified due to the death of the patients. 10 (29.41%) strains of Gram-positive coccus were detected, and all of them were coagulase negative staphylococcus (CNS), with 8 strains of methicillin-resistant *Staphylococcus haemolyticus* (MRSH). 6 (17.65%) strains of Gram-positive rods were detected, and all of them were *Nocardia asteroides*. 2 (5.88%) strains of Gram-negative bacilli were detected, which were *Salmonella paratyphi*. The sensitive rates of 12 strains of *Cryptococcus neoformans* to 5-fluorocytosine, amphotericin B, fluconazole, itraconazole and voriconazole were all 100%. The sensitive rates of 10 strains of *Staphylococcus* to vancomycin, quinupristin/dalfopristin, linezolid and gentamicin were all 100%, but the resistant rates to erythromycin, penicillin G and clindamycin were all 100%. 6 strains of *Nocardia asteroides* were sensitive to trimethoprim and gentamicin. **Conclusions** The opportunistic infection pathogens in patients with AIDS are mainly fungi, especially *Cryptococcus neoformans* gives priority.

**Key words:** AIDS; HIV; pathogen; drug resistance; microorganism

获得性免疫缺陷综合征(acquired immunodeficiency syndrome, AIDS),简称艾滋病,是由人类免疫缺陷病毒(human immunodeficiency virus, HIV)所引起的慢性传染病<sup>[1]</sup>,由于免疫功能缺陷,容易合并各种机会性感染。尸检结果表明,90% AIDS 患者死于机会性感染<sup>[2]</sup>。随着艾滋病发病病例明显增加,出现机会性感染增多,由于机会性感染的病原体复杂,已成为一种病死率极高的严重传染病,形势十分严峻<sup>[3]</sup>。4 年来,玉溪市人民医院检验科对 164 例艾滋病病人血液标本进行培养,将其结果进行回顾性分析。

作者简介:储从家(1962-),男,本科学历,主任技师,主要从事临床细菌检验及细菌耐药检测工作。

## 1 材料与方法

1.1 菌种来源 2011 年 4 月-2015 年 3 月在玉溪市人民医院住院治疗 and 门诊就医 164 例已确诊的艾滋病患者血液标本。全部均做了需氧和厌氧瓶配对培养。按要求采样并注入培养瓶。标本量血液 8~10 ml/瓶,患者男 126 例,女 38 例。年龄 19~74 岁。

1.2 仪器试剂 BacT/ALERT 3D 培养仪, VITEK2 COMPACT 自动微生物分析系统及配套成人需氧和厌氧培养瓶、细菌鉴定卡、真菌鉴定卡及药敏卡,以上均系法国生物梅里埃公司产品。其他培养基及药敏纸片购自杭州天和微生物试剂厂。按要求在效期内使用。

1.3 细菌培养 血液标本经 BacT/ALERT 3D 培养仪培养。血培养仪温度设置 37.0℃,阴性报警时限设定 5 d。阳性报警及时转种相应培养基,35℃作需氧和/或厌氧培养分离菌株。

1.4 细菌鉴定 分离所得菌株绝大部分用 VITEK2 COMPACT 微生物分析仪鉴定,部分用手工方法鉴定<sup>[3]</sup>。

1.5 药敏试验 绝大部分细菌用 VITEK2 COMPACT 系统专用药敏卡测定,少数用 K-B 法检测。真菌药敏采用 ATB 药敏条。K-B 法的判读标准为 CLSI2010 版抗菌药物敏感试验操作标准。产酸克雷伯菌 ATCC 700324、大肠埃希菌 ATCC 25922 和铜绿假单胞菌 ATCC 27853,白假丝酵母 ATCC 10231 作室内质控。

## 2 结果

2.1 病原菌种类构成比 164 例艾滋病患者血液标本培养阳性 34 例,共分离 34 株病原菌,总阳性率为 20.73%。在检出的 34 株菌中,真菌 16 株(47.06%),其中,新生隐球酵母菌 12 株(75.00%),马尼菲青霉菌 2 株(12.50%),2 株因患者死亡未进一步鉴定(12.50%);革兰阳性球菌 10 株(29.41%),均为凝固酶阴性葡萄球菌,其中,人葡萄球菌 4 株(40.00%),松鼠葡萄球菌、表皮葡萄球菌、施氏葡萄球菌各 2 株(各 20.00%);革兰阳性杆菌 6 株(17.65%),均为星形诺卡菌;革兰阴性杆菌 2 株(5.88%),为甲型副伤寒沙门菌。

2.2 需氧和厌氧瓶培养结果 在检出的 34 例阳性中,需氧和厌氧瓶培养均阳性者 6 例,占 17.65%(新生隐球酵母菌 4 例,松鼠葡萄球菌 2 例);仅需氧瓶培养阳性者 18 例,占 52.94%(新生隐球酵母菌 8 例,星形诺卡菌 6 例,马尼菲青霉菌 2 例,2 株真菌因患者死亡未进一步鉴定);仅厌氧瓶培养阳性者 10 例,占 29.41%(人葡萄球菌 4 例,表皮葡萄球菌 2 例,施氏葡萄球菌 2 例,甲型副伤寒沙门菌 2 例)。

2.3 耐药性 12 株新生隐球酵母菌对 5-氟胞嘧啶、

两性霉素 B、氟康唑、伊曲康唑和伏立康唑敏感;10 株凝固酶阴性葡萄球菌中 8 株是耐甲氧西林葡萄球菌,10 株葡萄球菌对万古霉素、奎诺普叮-达福普叮、利奈唑胺、庆大霉素敏感率为 100%,对红霉素、青霉素 G、克林霉素耐药率 100%,苯唑青霉素耐药率 80%,四环素耐药率 20%。6 株星形诺卡菌对复方新诺明和庆大霉素敏感率为 100%,对青霉素 G 和红霉素、左氧氟沙星、诺氟沙星、克林霉素、头孢吡肟、万古霉素的耐药率为 66.67% 和 33.33%。

## 3 讨论

本组 164 例艾滋病合并细菌、真菌感染患者标本中分离的 34 株病原体,以真菌为多 16 株,占 47.06%(16/34),其次为 G<sup>+</sup>球菌 10 株占 29.41%(10/34),G<sup>+</sup>杆菌 6 株占 17.65%(6/34),G<sup>-</sup>杆菌 2 株占 5.88%(2/34),提示真菌、G<sup>+</sup>球菌和 G<sup>+</sup>杆菌是艾滋病合并感染的主要病原菌。从培养结果看,艾滋病合并机会感染病原菌以真菌居多,且以新生隐球菌为主占 35.29%(12/34),这主要是由于艾滋病患者处于不同的免疫缺陷,包括黏膜免疫力缺陷、细胞免疫、体液免疫、补体系统缺陷等,容易并发真菌等各种病原体机会性感染,且多数患者在社区或基层医疗机构使用过广谱抗生素,极少用抗真菌类药物,增加了真菌感染的机会<sup>[3]</sup>。其次是凝固酶阴性葡萄球菌占 29.41%(10/34),且 8 株菌对甲氧西林耐药。星形诺卡菌也占有 17.65%(6/34),可能与注射吸毒感染等有关。2 株革兰阴性杆菌为甲型副伤寒沙门菌,是由于本地区在统计期间内发生了长达 10 年的甲型副伤寒沙门菌流行而感染。

有研究表明需氧和厌氧瓶配对培养可提高病原菌检出率<sup>[5]</sup>,对于提高整体临床血(体)液病原菌培养检出率,减少漏、误诊以及合理使用抗生素都具有非常重要的意义。本资料再次显示如果只做需氧培养阳性 24 例,检出率为 70.59%(24/34),将有 10 例漏检;只做厌氧培养阳性 16 例,检出率 47.06%(16/34),将有 18 例漏检。

### 参考文献

- [1] 刘淑梅,赵秀英. HIV/AIDS 合并分枝杆菌感染的菌种分离、鉴定及耐药性研究[J]. 实用预防医学,2015,22(12):1511-1513.
- [2] 杨丽梅. 艾滋病合并结核、梅毒和马尔尼菲青霉菌感染 1 例[J]. 中国感染控制杂志,2014,13(11):696-697.
- [3] 唐秀文,张晶. 2350 例艾滋病患者血液培养病原体 and 药敏结果分析[J]. 广西医学,2010,32(7):782-785.
- [4] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 第 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:743-844.
- [5] 储从家,吴惠玲,孔繁林,等. 需氧厌氧瓶配对在血与体液病原菌培养中的临床价值[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(10):2142-2144.

收稿日期:2017-05-15