

抗体,与不孕不育密切相关^[4],抗心磷脂抗体阳性提示机体免疫系统处于异常状态;EMAb 是以子宫内膜为靶抗原并引起一系列免疫反应的自身抗体,EMAb 的产生存在两方面因素:一是异位子宫内膜刺激系统;二是机体的免疫系统失常或自身免疫缺陷^[5]。

AsAb 检测对免疫性不育的诊断具有重要意义。研究表明,在多种导致不育的因素中,以 AsAb 最为密切,AsAb 是由精子或精子膜抗原诱发的特异性抗体,它可聚集精子细胞,阻碍精子经宫颈黏液向宫腔内移动,抑制精子获能、顶体反应及受精,从而降低生育力。AOVAb 在创伤、感染、反复穿刺取卵或使用促排卵药物情况下,卵巢组织的抗原成分可刺激机体合成相应抗体,导致自身免疫性卵巢炎,影响卵泡的发育、成熟和排出,降低雌、孕激素分泌,严重时可引起卵泡退化、闭锁,甚至卵巢功能早衰和闭经。aZP 可妨碍精子与卵子的结合,破坏卵细胞,并干扰受精卵的着床,导致生育能力下降。aZP 是被覆于卵母细胞及着床前受精卵外的一层基质,由糖蛋白组成,aZP 在受精过程及早期孕卵发育方面发挥着重要作用,透明带抗原可诱发同种或异种免疫反应,产生 aZP,次抗体可阻止精子穿过透明带与卵子结合,从而干扰着床,造成不孕,其抗原-抗体复合物的沉积还可抑制卵巢功能,导致卵巢衰竭,表现为

垂体促性腺水平升高,卵母细胞数减少,卵泡发育失常、闭锁,黄体功能不全等。aZP 的检测可作为不孕症、卵巢功能早衰的辅助诊断。

综上所述,AsAb、AOVAb、aZP 及 EMAb 等对免疫性不孕不育患者的临床诊断具有十分重要的意义。

参考文献

- [1] 徐雁. 不孕不育患者的生殖免疫性抗体检测分析[J]. 求医问药: 学术版, 2012, 10(9): 284-285.
- [2] 叶应妩, 王毓三, 中华人民共和国卫生部医政司. 全国临床检验操作规范[M]. 2 版. 南京: 东南大学出版社, 1997.
- [3] 贾莉婷, 马奎, 刘东峰, 等. 原因不明不孕患者血清抗精子抗体、抗子宫内膜抗体和抗心磷脂抗体测定[J]. 郑州大学学报: 医学版, 2002, 37(1): 3-5.
- [4] 吴艳, 钟路, 赵英, 等. 海南地区不孕不育患者的生殖免疫性抗体检测分析[J]. 中国妇幼保健, 2008, 23(27): 3853-3855.
- [5] 关志宝, 李天贺. 生殖免疫自身抗体检测在妇科不孕不育诊断中的临床价值[J]. 中国医师杂志, 2006, 8(5): 693.

(收稿日期: 2013-12-13)

• 经验交流 •

徐州医学院附属医院临床分离非发酵革兰阴性菌的耐药性分析

闫玲¹, 马萍², 邓丽华², 丁爽², 侯静²

(1. 徐州医学院医学技术学院检验系, 江苏徐州 221004; 2. 徐州医学院附属医院检验科, 江苏徐州 221002)

摘要:目的 分析徐州医学院附属医院 2012 年临床分离非发酵革兰阴性杆菌的耐药性,为临床合理选择抗菌药提供指导依据。**方法** 收集 2012 年 1 月至 2013 年 1 月分离到的非发酵革兰阴性杆菌,采用 BD PhoenixTM 100 全自动微生物分析仪及配套试剂进行鉴定与微生物敏感性试验。**结果** 分离非发酵革兰阴性杆菌 872 株,敏感率高的前 4 位分别是醋酸钙/鲍氏复合不动杆菌、铜绿假单胞菌、鲍氏不动杆菌及嗜麦芽窄食单胞菌。非发酵革兰阴性杆菌各属存在耐药现象,不动杆菌属呈现多药耐药现象,耐药率均超过 50.0%。**结论** 该院非发酵菌耐药情况严峻,临床应重视、加强细菌耐药监测,合理使用抗菌药,以有效控制耐药菌株的产生。

关键词:非发酵菌; 不动杆菌; 抗药性; 微生物敏感性试验

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.09.069

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)09-1224-02

非发酵革兰阴性杆菌是指包括假单胞菌属、不动杆菌属、产碱杆菌属、黄杆菌属、莫拉菌属及军团菌属在内的一类不发酵葡萄糖或仅以氧化形式利用葡萄糖的需氧或兼性厌氧、无芽孢的革兰阴性杆菌^[1]。此类菌属于条件致病菌,常引起免疫功能低下的患者发生感染,是医院感染的主要病原菌。近年来,由于抗菌药的大量使用以及介入性操作的增多,非发酵革兰阴性菌的耐药性逐渐增高,甚至出现了多药耐药、泛耐药的现象^[2-3]。为了解其在徐州医学院附属医院的耐药情况,本研究对 2012 年 1 月至 2013 年 1 月该院临床分离标本中的非发酵革兰阴性菌进行耐药性分析。

1 材料与方 法

1.1 细菌来源 2012 年 1 月至 2013 年 1 月徐州医学院附属医院临床标本中分离的非发酵革兰阴性杆菌。

1.2 主要仪器与试剂 BD Phoenix 100 全自动微生物分析仪及配套的鉴定/药敏复合板(美国 BD 公司)。

1.3 抗菌药物 共计 16 种药物,氨苄西林/舒巴坦、哌拉西林/他唑巴坦、哌拉西林、头孢吡肟、头孢他啶、头孢噻肟、亚胺培南、美罗培南、庆大霉素、阿米卡星、四环素、环丙沙星、左氧

氟沙星、复方磺胺甲异噁唑、氨基糖苷及氯霉素。

1.4 菌株分离与鉴定 将待检标本接种于 5% 去纤维绵羊血哥伦比亚琼脂平板,37℃ 培养 18~24 h,挑取目的菌落分离、纯化后,用 BD Phoenix 100 全自动微生物分析仪及配套试剂进行菌株鉴定及微生物敏感性试验。

1.5 质控菌株 金黄色葡萄球菌 ATCC25923、大肠埃希菌 ATCC25922 和铜绿假单胞菌 ATCC27853 购自卫生部临床检验中心。

2 结 果

2.1 菌株数量及构成比 从临床标本中分离到非发酵革兰阴性杆菌 872 株(同一患者相同部位的重复菌株只采用第 1 株),其中,不动杆菌属:醋酸钙/鲍氏不动杆菌 295 株(居第 1 位),鲍氏不动杆菌 212 株(居第 3 位),溶血不动杆菌 1 株,不动杆菌某些种 2 株;假单胞菌属:铜绿假单胞菌 258 株(居第 2 位),嗜麦芽窄食单胞菌 52 株(居第 4 位),恶臭假单胞菌 9 株,荧光假单胞菌 2 株,斯氏假单胞菌 1 株,洋葱伯克霍尔德菌 9 株,产碱假单胞菌 1 株,类产碱假单胞菌 1 株,食酸丛毛假单胞菌 4 株;产碱杆菌属:粪产碱杆菌 3 株,产碱杆菌某些种 16 株;黄杆

菌属:芳香黄杆菌 3 株,黄杆菌某些种 2 株;莫拉菌属:黏膜炎莫拉菌 1 株。

2.2 非发酵革兰阴性菌的耐药情况

2.2.1 不动杆菌属 (1)295 株醋酸钙/鲍氏不动杆菌:对氨苄西林/舒巴坦、哌拉西林/他唑巴坦、哌拉西林、头孢他啶、头孢吡肟、头孢噻肟、亚胺培南、庆大霉素、四环素、环丙沙星、左氧氟沙星及复方磺胺甲恶唑的耐药率均超过 70%,分别为 74.9%、77.2%、82.7%、81.0%、82%、80.6%、73.2%、81.6%、77.2%、98.9%、72.2%及 96.2%,其中,对环丙沙星的耐药率最高(98.9%);对阿米卡星与美罗培南的耐药率相对较低,分别是 67.1%与 67.7%。(2)212 株鲍氏不动杆菌:对氨苄西林/舒巴坦、哌拉西林/他唑巴坦、哌拉西林、头孢他啶、头孢吡肟、头孢噻肟、亚胺培南、美罗培南、庆大霉素、阿米卡星、四环素、环丙沙星、左氧氟沙星、复方磺胺甲恶唑的耐药率均超过 70%,分别是 78.7%、71.2%、86.3%、83.9%、78.7%、83.9%、78.3%、75.9%、85.3%、74.0%、80.1%、91.5%、74.5%、85.8%,其中,对哌拉西林/他唑巴坦的耐药率最低(71.2%),对环丙沙星的耐药率最高(91.5%)。

2.2.2 258 株铜绿假单胞菌 对哌拉西林/他唑巴坦、头孢他啶、头孢吡肟、亚胺培南、美罗培南及阿米卡星的耐药率均低于 50%,分别为 37.9%、41.4%、46.5%、40.6%、23.6%及 28.2%,其中,对美罗培南的耐药率最低(23.6%);对哌拉西林的耐药率为 50%;对氨曲南、庆大霉素、环丙沙星及左氧氟沙星的耐药率均超过 50.0%,分别为 56.5%、51.5%、53.8%及 59.6%,其中对左氧氟沙星的耐药率最高(59.6%)。

2.2.3 52 株嗜麦芽窄食单胞菌 对左氧氟沙星、氯霉素、头孢他啶、复方磺胺甲恶唑的耐药率分别为 25.0%、38.4%、69.2%及 76.9%,其中对左氧氟沙星的耐药率最低(25%),对复方磺胺甲恶唑的耐药率最高(76.9%)。

2.2.4 9 株洋葱伯克霍尔德菌 对头孢他啶、美罗培南、左氧氟沙星、氯霉素及美罗培南的耐药率分别为 33.3%、11.1%、22.2%及 44.4%,其中对美罗培南的耐药率最低(11.1%),而对复方磺胺甲恶唑的耐药率最高,达 100.0%。

3 讨 论

非发酵革兰阴性杆菌广泛存在于自然界的水、土壤和空气中,属于条件致病菌,是医院感染的主要病原菌。近年来,因其临床分离率的逐步升高及多药耐药的产生引起医学界相关学者的高度重视。

本研究中,醋酸钙/鲍氏不动杆菌居临床分离非发酵革兰阴性杆菌之首,其临床分离率已超过了铜绿假单胞菌,这与其他研究^[4]中提到的醋酸钙/鲍氏不动杆菌临床分离率与铜绿假单胞菌相当,并与逐年上升趋势的研究结果一致。国外研究^[5-6]表明,醋酸钙/鲍氏复合不动杆菌有很强的耐药性。从本研究可以看出,醋酸钙/鲍氏不动杆菌对所选的 14 种药物的耐药率均超过 50%,与刘丽娟等^[7]的研究结果一致。阿米卡星与美罗培南的耐药率相对较低,分别为 67.1%与 67.7%,这与醋酸钙/鲍氏复合不动杆菌对美罗培南较敏感的结论一致^[8]。本研究中,鲍氏不动杆菌对哌拉西林/他唑巴坦的耐药率最低,为 71.2%,说明使用 β -内酰胺/ β -内酰胺酶抑制剂复合物比单纯使用头孢类药物有更好的抗菌活性,但是,伴随着这类药物在临床使用频率的增加,耐酶抑制剂的不动杆菌随之产生,耐药率也随之增加。本研究中不动杆菌属对环丙沙星的耐药率

达 90.0%以上,说明不动杆菌属对喹诺酮药物呈高度耐药,其耐药机制需要进一步研究。相比不动杆菌属,铜绿假单胞菌的耐药率较低,与卫生部 2011 年度非发酵革兰阴性杆菌耐药监测结果一致^[9],对哌拉西林/他唑巴坦、头孢他啶、头孢吡肟、亚胺培南、美罗培南及阿米卡星的耐药率均低于 50.0%,其中,使用 β -内酰胺/ β -内酰胺酶抑制剂复合物与单独使用头孢类药物相比较,前者显示出更高的敏感率。铜绿假单胞菌对氨基糖苷类药物阿米卡星耐药率最低,可能与阿米卡星在我附属医院的临床使用量少或此种药对细菌产生的钝化酶较稳定有关。本研究中,嗜麦芽窄食单胞菌对左氧氟沙星的敏感率最高,与蒋桂林等^[10]的研究结果一致。洋葱伯克霍尔德菌对头孢他啶、美罗培南、左氧氟沙星、氯霉素的耐药率较低,但对复方磺胺甲恶唑显示出很高的耐药率(100.0%),考虑是菌株数量太少,未能真实反映该菌的耐药性。

徐州医学院附属医院分离的非发酵革兰阴性杆菌耐药情况严峻,尤其是不动杆菌属已呈现出多药耐药的特点,对碳青霉烯类抗菌药也表现出较高耐药性。因此,临床应加强非发酵革兰阴性杆菌的耐药性监测,合理使用抗菌药,减少抗菌药使用的种类和数量,以有效控制耐药菌株的产生。

参考文献

- [1] 倪语星,尚红. 临床微生物学与检验[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2007.
- [2] Zarrilli R, Crispino M, Bagattini M, et al. Molecular epidemiology of sequential outbreaks of *Acinetobacter baumannii* in an intensive care unit shows the emergence of carbapenem resistance[J]. *J Clin Microbiol*, 2004, 42(3): 946-953.
- [3] Gootz TD, Marra A. *Acinetobacter baumannii*: an emerging multi-drug-resistant threat[J]. *Expert Rev Anti Infect Ther*, 2008, 6(3): 309-325.
- [4] Fadda G, Spanu T, Ardito F, et al. Antimicrobial resistance among non-fermentative Gram-negative bacilli isolated from the respiratory tracts of Italian inpatients: a 3-year surveillance study by the Italian Epidemiological Survey[J]. *Int J Antimicrob Agents*, 2004, 23(3): 254-261.
- [5] Hawley JS, Murray CK, Griffith ME, et al. Susceptibility of acinetobacter strains isolated from deployed U. S. military personnel[J]. *Antimicrob Agents Chemother*, 2007, 51(1): 376-378.
- [6] Scott P, Deye G, Srinivasan A, et al. An outbreak of multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii*-calcoaceticus complex infection in the US military health care system associated with military operations in Iraq[J]. *Clin Infect Dis*, 2007, 44(12): 1577-1584.
- [7] 刘丽娟,张薇. 鲍曼-醋酸钙不动杆菌复合体对 11 种药物的耐药性分析[J]. *中国基层医药*, 2012, 19(11): 1670-1671.
- [8] 谢芬,丁永娟,周少丹,等. 临床分离的醋酸钙鲍曼复合不动杆菌耐药性分析[J]. *中国药师*, 2008, 11(9): 1014-1016.
- [9] 李耕,吕媛,郑波. 卫生部全国细菌耐药监测网 2011 年度非发酵革兰阴性杆菌耐药监测[J]. *中国临床药理学杂志*, 2012, 28(12): 883-887.
- [10] 蒋桂林,杨思芸,贾军,等. 医院感染嗜麦芽窄食单胞菌的临床分布及耐药性分析[J]. *中国药业*, 2011, 20(6): 25-27.