

• 个案与短篇 •

痰液中分离 1 株弗格森埃希菌及文献复习

刘青芹, 胡秀伟, 李金钟

(河北省新乐市医院检验科 050700)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.02.076

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2011)02-0283-02

弗格森埃希菌(*Escherichia fergusonii*)属肠杆菌科、埃希菌属,是人类罕见的致病菌。笔者从一中年妇女痰液中分离获得 1 株,报道如下。

1 病历摘要

女性患者,48 岁。2009 年 11 月 12 日,因无明显诱因出现咳嗽、咳痰,痰液为黄色并带有血丝,来本院就诊。体格检查:神智清晰,淋巴结未触及肿大;胸廓对称,无畸形,双肺叩诊呈清音,呼吸音粗,未闻及罗音;心音有力,腹软,无压痛。CT 示左肺占位性改变。体温 36.7℃。血常规检查:Hb 118.0 g/L, RBC $4.0 \times 10^{12}/L$, WBC $6.4 \times 10^9/L$, N 0.739, L 0.316, M 0.045。痰培养弗格森埃希菌优势生长。临床诊断左侧肺癌、肺部感染,应用左氧氟沙星治疗,1 周后临床症状明显好转,再次培养阴性。

2 细菌学检验

2.1 细菌培养 送检痰标本分别划线接种于麦康凯琼脂平板和羊血琼脂平板,35℃ 过夜培养,在血平板上生长灰白色、圆形凸起、湿润光滑、边缘整齐、中等大小的不溶血菌落;在麦康凯平板上生长不发酵乳糖菌落。革兰染色为革兰阴性杆菌。

2.2 细菌鉴定和药敏试验 所分离菌株呈氧化酶阴性、触酶阳性, KIA 为-/+/产气。经 Microscan Autoscan-4 微生物鉴定/药敏系统鉴定为弗格森埃希菌,生物编码 6010706631,可信度为 99.9%。该菌对阿莫西林/克拉维酸、头孢他啶、环丙沙星、复方新诺明、哌拉西林/他唑巴坦、氨曲南和阿米卡星均敏感,对氨苄西林、氨苄西林/舒巴坦、庆大霉素和头孢唑林耐药。

3 讨论

弗格森埃希菌为革兰阴性杆菌,氧化酶阴性,触酶阳性,通常有动力。产生吡嗪,赖氨酸脱羧酶、鸟氨酸脱羧酶和甲基红阳性。发酵侧金盏花醇、L-阿拉伯糖、L-鼠李糖、麦芽糖、海藻糖、纤维二糖、D-木糖和 L-阿拉伯醇,发酵葡萄糖产酸产气。KCN 不生长,V-P 反应、柠檬酸盐利用(17%阳性)、苯丙氨酸脱氨酶、尿素水解、精氨酸双水解酶均阴性,不发酵乳糖、蔗糖、D-山梨醇、棉子糖、肌醇和 α -甲基-D-葡萄糖苷。DNA 杂交实验显示,该菌与大肠埃希菌-志贺氏菌遗传关系较接近(64%),与肠杆菌科其他菌属的关系较远,依据生化反应和 DNA 杂交,将其分类为埃希菌属^[1-2]。临床微生物实验室对弗格森埃希菌的鉴定并不困难,该菌与大肠埃希菌的主要区别在于前者不发酵乳糖和山梨醇,但发酵侧金盏花醇;与赫尔曼埃希菌的区别是不产生黄色素。

弗格森埃希菌是人和动物少见的机会致病菌,可引起创伤感染、尿道感染、菌血症、腹泻和胸膜感染等。1993 年, Funke 等^[3]从 1 例患胰腺癌和胆管脓肿患者的胆汁、血液、粪便和腹部表浅伤口分离出 4 株弗格森埃希菌,生化反应、抗生素敏感性、多价噬菌体 0-1 敏感性以及 rRNA 限制分析显示 4 株菌来源于单克隆;并认为该菌是肠道菌群,为胆囊逆行定植、进而导

致胆管脓肿。印度学者 Mahapatra 等^[4]报道,2003 年 4 月至 2004 年 3 月间, MKCG 医学院微生物科从 600 份临床标本中分离出 104 株弗格森埃希菌,多数来自创伤标本(63 株),其次是尿液(37 株),胸水 3 株和血液 1 株,由此可见,弗格森埃希菌感染在印度奥里萨邦南部并非少见。Savini 等^[5]报道了 1 例多药耐药弗格森埃希菌引起急性膀胱炎、应用体外敏感的头孢噻肟和头孢克肟治疗失败后经呋喃妥因治愈的病例。国内也曾有弗格森埃希菌感染的 2 例报道^[6-7]。

为了解弗格森埃希菌的肠道致病机制, Chaudhury 等^[8]对分离自腹泻粪便的临床菌株进行研究,发现活细菌或培养滤液均可导致在老鼠回肠祥产生明显的液体积聚,由此推断弗格森埃希菌是致泻的病原菌。

从温血动物的肠内容物^[4]、常规筛检牛肉^[9]中也可检出弗格森埃希菌。2005 年, Herráez 等^[10]报道了 1 例经尸检、组织学检查证实的弗格森埃希菌所致鸵鸟坏死性盲肠炎,且坏死区标本培养仅有弗格森埃希菌生长。2007 年, Hariharan 等^[11]从腹泻山羊的粪便中分离出弗格森埃希菌,并从尸体内脏如肠、肺、肝和肾脏培养出相同菌株,有力证明了弗格森埃希菌的致病作用。

综上所述,尽管对弗格森埃希菌的寄生环境、致病性以及耐药特征等尚未完全明确,但它可引起人和动物的多种机会感染,需引起临床细菌学工作者的重视。

参考文献

- [1] Farmer JJ III, Davis BR, Hickman-Brenner FW, et al. Biochemical identification of new species and biogroups of Enterobacteriaceae isolated from clinical specimens[J]. J Clin Microbiol, 1985, 21(1): 46-76.
- [2] Farmer JJ III, Fanning GR, Davis BR, et al. *Escherichia fergusonii* and *Enterobacter tayloreae*, two new species of Enterobacteriaceae isolated from clinical specimens[J]. J Clin Microbiol, 1985, 21(1): 77-81.
- [3] Funke G, Hany A, Altwegg M. Isolation of *Escherichia fergusonii* from four different sites in a patient with pancreatic carcinoma and cholangiosepsis[J]. J Clin Microbiol, 1993, 31(8): 2201-2203.
- [4] Mahapatra A, Mahapatra S. *Escherichia fergusonii*: an emerging pathogen in South Orissa[J]. Ind J Med Microbiol, 2005, 23(3): 204-208.
- [5] Savini V, Catavittelto C, Talia M, et al. Multidrug-resistant *Escherichia fergusonii*: a case of acute cystitis[J]. J Clin Microbiol, 2008, 46(4): 1551-1552.
- [6] 王勇, 孙晓鹏, 黄昕明, 等. 弗格森埃希菌致肺脓肿 1 例[J]. 黑龙江医药科学, 1999, 22(1): 2.
- [7] 周静, 李珍大, 王卫萍, 等. 中段尿中分离 1 株弗格森埃希菌[J]. 临床检验杂志, 2003, 21(3): 186.
- [8] Chaudhury A, Nath G, Tikoo A, et al. Enteropathogenicity and antimicrobial susceptibility of new *Escherichia* spp[J]. J Diarrhoe-

al Dis Res, 1999, 17(2): 85-87.

[9] Fegan N, Barlow RS, Gobjus KS. Escherichia coli O157 somatic antigen is present in an isolate of E. fergusonii[J]. Curr Microbiol, 2006, 52(6): 482-486.

[10] Herrez P, Rodriuez AF, Espinosa de los Monteros A, et al. Fibrino-necrotic typhlitis caused by Escherichia fergusonii in ostriches (Struthio camelus)[J]. Avian Dis, 2005, 49(1): 167-169.

[11] Hariharan H, Lopea A, Conboy G, et al. Isolation of Escherichia fergusonii from the feces and internal organs of a goat with diarrhea[J]. Can Vet J, 2007, 48(6): 630-631.

(收稿日期: 2010-05-04)

• 个案与短篇 •

酶法同型半胱氨酸检测在脑血管疾病的应用价值

高广卫

(大连医科大学附属一院科检验科, 辽宁 16600)

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2011. 02. 077

文献标识码: C

文章编号: 1673-4130(2011)02-0284-01

1 资料与方法

1.1 研究对象 脑血管病组 125 例(脑出血 72 例、脑梗死 53 例)。健康对照组 50 例为同期本院体检健康者, 排除高血压、冠心病、脑血管病等疾病。

1.2 诊断标准 按照全国第四届脑血管病学术会议修订的诊断标准^[1], 并经头颅 CT 检查证实。

1.3 方法 (1)标本采集及处理: 受试对象晨起空腹抽取静脉血(用分离胶管)3 mL, 1 h 内送实验室; 离心(4 500 g, 10 min)分离血清后立即检测。(2)测试剂: 北京九强生物技术有限公司 G 系列同型半胱氨酸(Hcy)检测试剂盒(酶法)。(3)仪器: 日立 7180 全自动生化分析仪。(4)参考范围: 成人小于或等于 15 $\mu\text{mol/L}$, 老年人(≥ 60 岁)为 15~20 $\mu\text{mol/L}$ 。

1.4 统计学处理 计量资料结果用($\bar{x} \pm s$)表示, 组间比较采用 t 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

脑血管病组与对照组酶法检测结果分别为(25.88 ± 6.75)、(11.16 ± 2.87) $\mu\text{mol/L}$, 脑血管病组高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

3 讨 论

脑血管病已成为我国首位死亡原因。根据中国多省市心脑血管病趋势及决定因素的人群监测(中国 MONICA 方案)的数据, 我国急性脑血管病发病率以每年 8.7% 的速率增长^[2]。控制脑血管病危险因素(包括高血压、高胆固醇血症、冠心病家族史、吸烟、糖尿病等)对防止脑血管病的发生、阻止病情发展有明显的效果。越来越多的研究表明高同型半胱氨酸血症与脑血管病有关, 但与脑血管病危险因素无关, 是独立危险因素。本研究显示以酶法检测 Hcy, 脑血管病组增高明显, 说明 Hcy 升高与脑血管病发生存在密切关系。与李宝华等^[3]的研究结果一致。高同型半胱氨酸血症致脑血管疾病的机制尚不完全

清楚, 推测可能与以下因素有关: 通过氧自由基生成和脂质过氧化损害内皮细胞; 通过增强凝血因子 V、Ⅺ 的活性、抑制 C 蛋白活性引起血液凝固和纤溶功能紊乱, 促进血栓形成; 通过引起血液流变学改变, 导致动脉粥样硬化, 加重脑梗死和神经功能缺损程度; 通过促进血管平滑肌细胞增殖参与动脉粥样硬化的形成, 使血管弹性减退, 导致脑梗死^[4]。

总之, 血清 Hcy 水平升高是脑血管疾病独立且强烈的危险因素; 与高血压、高龄及 HDL 降低合并存在时, 发生脑血管疾病的风险性增加。控制血压、降低 Hcy 水平可减少急性脑血管病发生。我国自主研发的依那普利叶酸片具有降低 Hcy 适应证的作用, 且为单一片剂, 能极大提高患者的依从性, 因而其疗效明显^[5]。尽管 Hcy 的致病机制目前尚未完全明了, 但其浓度升高的程度与发病危险性呈正相关, 控制 Hcy 水平对预防和治疗脑血管病有较大的实用价值。

参考文献

[1] 全国脑血管病学术会议. 脑卒中患者临床功能缺损评分标准[J]. 中国实用内科杂志, 1997, 17(5): 3139

[2] Zhao D, Liu J, Wang W, et al. Epidemiological transition of stroke in China: twenty-one-year observational study from the Sino-MONICA-Beijing Project[J]. Stroke, 2008, 39: 1668-1674.

[3] 李保华, 毛利忠, 王克义. 脑梗死与高同型半胱氨酸血症的相关性研究[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2006, 9(1): 8-10.

[4] 刘华. 糖尿病合并脑梗死患者血浆同型半胱氨酸测定的临床意义[J]. 医学理论与实践, 2007, 20(12): 1376-1377.

[5] 孙宁玲, 秦献辉, 李建平, 等. 依那普利叶酸片固定复方与依那普利和叶酸自由联合在 H 型高血压人群中降低同型半胱氨酸的疗效比较[J]. 中国新药杂志, 2009, 18(3): 1635-1640.

(收稿日期: 2010-05-04)

医学统计工作的基本内容

按工作性质及其先后顺序, 可将医学统计工作分为实验设计、收集资料、整理资料、分析资料。实验设计是开展某项医学研究工作的关键, 包括医学专业设计和统计学设计, 医学专业设计的内容包括研究对象纳入和排除标准、样本含量、获取样本的方法、分组原则、观察(检测)指标、统计方法等。收集资料的方法包括各种试验、检测或调查, 要求资料完整、准确、及时、有足够数量、具有代表性和可比性等。整理资料包括原始资料的检查与核对、对资料进行分组与汇总等。分析资料即对资料进行统计学分析, 包括进行统计描述和统计推断。