

一起由蜡样芽胞杆菌引起食物中毒的调查

蓝凌花(广西壮族自治区忻城县疾病预防控制中心 546200)

【关键词】 蜡样芽胞杆菌; 米粉; 食物中毒

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.16.077 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)16-2039-02

2002 年 7 月 16 日,忻城县思练镇发生一起因进食米粉引起的食物中毒,经流行病学调查和实验室检验证实,确定为蜡样芽胞杆菌所致,现报道如下。

1 材料与方 法

1.1 流行病学调查方法 对中毒患者逐个进行流行病学调查,并对吃剩食物和患者呕吐物进行抽样调查。

1.2 采样内容 隔夜米粉、卤水、打浆机浆水、洗衣机水、患者呕吐物(6 份)。

1.3 培养基和动物 普通琼脂平板、血琼脂平板、卵黄琼脂平板、肉汤培养基、小白鼠。

1.4 检验方法

1.4.1 取米粉和呕吐物直接涂片染色镜检。

1.4.2 将采集的样品,打碎后作成 $10^{-1} \sim 10^{-5}$ 稀释液,用 0.1 mL 分别接种于卵黄琼脂平板上,用 L 形环棒涂匀,放 37 ℃ 培养 12 h,一部分作菌落计数^[1]。观察在卵黄琼脂上其生长情况,并转种于普通琼脂平板、血平板上。挑取可疑菌落进行革兰染色、镜检、生化反应、卵磷脂酶试验、毒力试验、过氧化氢酶试验等。

1.4.3 动物实验 将蜡样芽胞杆菌肉汤培养物接种到 2 只小白鼠腹腔内,每只 0.5 mL。

2 结 果

2.1 流行病学调查结果 7 月 16 日上午 7 时左右,思练镇部分群众和学生到思练街罗某、兰某两家个体户饮食店吃早餐共 105 人,进餐食品有米粉、猪肉、花生及配料等,食后半小时左右即出现恶心、呕吐、腹痛、腹泻等症状,中毒 75 例全都在罗某店吃米粉。到思练镇卫生院共就诊 75 例,其中男 45 例,女 30 例,年龄 3~72 岁,有 4 例因病情较重住院治疗,无死亡。经调查,罗某、兰某两家饮食店均位于柳邕公路西侧,汽车和行人来往很多,尘土飞扬,店内物品堆放杂乱,防尘、防蝇设备不全,生熟工具不分,从业人员不穿戴工作服和帽,个人卫生较差。75 例患者均有吃粉史,而这批米粉是罗某在 7 月 15 日加工生产的,当天没有卖完,不冷藏贮存,也未经特殊处理,第 2 天早上又继续销售。

2.2 临床资料 潜伏期最短 30 min,最长 4 h,平均 1 h,主要临床表现为恶心、呕吐、腹痛、腹泻,伴头昏、四肢无力,个别患者有发热等症状,一般患者在卫生院门诊用 10% 葡萄糖盐水加维生素 C 经静脉补液,并肌肉注射庆大霉素及对症治疗 1 d 基本治愈,另有 4 例患者病情较重,住院治疗 1 d 也全部治愈。

2.3 实验室检验结果

2.3.1 取米粉和 4 份呕吐物进行直接涂片显微镜检查,结果发现有许多似蜡样芽胞杆菌。

2.3.2 形态 本菌为革兰阳性菌,长杆状菌体粗大,两端较平

整,芽孢呈椭圆形多位于菌体中间或略偏一偏,不突出菌体,无荚膜,有鞭毛、能运动。

2.3.3 培养特性 在普通培养基上易生长,菌落特点是直径可达 4~6 mm,呈乳白色,不透明,边缘不整齐,迎光观察呈白蜡样,在血平板上,菌落呈浅灰色,似毛玻璃有草绿色溶血图,在卵黄平板上菌落呈粉红色,周围有粉红色的晕,旁边有卵磷脂酶,有点似树枝状生长。

2.3.4 生物化学反应见表 1。

表 1 各种生物化学反应结果

试验	结果	试验	结果
葡萄糖	+	阿拉伯糖	-
麦芽糖	+	肌醇	-
蔗糖	+	V-P 试验	+
水杨素	+	淀粉酶试验	+
草糖	+	枸橼酸盐	+
乳糖	-	侧金盏花醇	+
甘露醇	-	明胶液化	+
鼠李糖	-	卵磷脂酶	+
木糖	-	过氧化氢酶	+

2.3.5 动物试验结果 2 只小白鼠 20 h 后均死亡,取小白鼠心、血和剖腹抽取滤液,接种于普通琼脂平板、血琼脂平板、卵黄琼脂平板,经 36 ℃ 24 h 培养并涂片染色后证实为蜡样芽胞杆菌。结果 10 个样品均检出蜡样芽胞杆菌,其中米粉菌落计数是 21×10^6 。根据在培养基上的生物学情况,生化反应及动物试验与直接涂片结果相一致,证实所分离出来的确证为该菌。

3 讨 论

3.1 蜡样芽胞杆菌通常存在于泥土及蔬菜中,也曾在食品常规检验中检出,例如瑞典于 3 888 个食物检样中检出率达 47.8%。在中国细菌性食物中毒中位于第三^[2]。所以 1984 年中国规定,对英国出口的(熟)虾仁春卷不得检出蜡样芽胞杆菌。随着国际贸易交往和近期欧盟对中国食品安全质疑和抵制,食品安全问题越来越受到人们的关注。中国的食品卫生标准应尽快与国际标准接轨,更好、更快发展国际贸易。资料表明蜡样芽胞杆菌在 15~43 ℃ 的贮藏过程中亦有生长,因此不宜在温热情况下保存,尤其不宜在 15~50 ℃ 保存,必须在 10 ℃ 以下贮藏,此次中毒就是因米粉不经冷藏又未经蒸煮引起的。

3.2 蜡样芽胞杆菌引起的食物中毒分两型:一是腹泻型,有不耐热的肠毒素引起,进食后 10~12 h 发生胃肠炎症状,临床表

现为腹痛、腹泻、里急后重,类似魏氏梭菌食物中毒;二是呕吐型,由耐热肠毒物引起,于进食后 1~6 h 发病,患者有恶心呕吐,仅有部分腹泻,病程平均不超过 10 h,类似于葡萄球菌食物中毒^[3]。根据流行病学调查,患者临床症状和微生物检验的结果证实,此次食物中毒时,蜡样芽胞杆菌污染隔夜米粉而致食物中毒,其米粉的细菌计数是 21×10^6 ,已超过中毒量($>10^6/g$)。由于该菌在适宜温度下短时间内大量繁殖,产生大量毒素,所以剩余食物必须再蒸煮处理,以防中毒发生。

(本文得到吴丽老师帮助、指导及卫生监督科和检验科同仁大力支持,特此感谢!)

参考文献

[1] 中华人民共和国国家标准《食品卫生检验方法》微生物部分. GB4789,14-94.
 [2] 孟绍赫. 食品卫生检验方法注解(微生物部分)[M]. 北京:人民卫生出版社,1990:272-276.
 [3] 任军. 安徽省突发公共卫生事件处置技术方案[M]. 合肥:安徽科学技术出版社,2008:342.

(收稿日期:2011-02-19)

萍乡地区真菌性毛霉菌感染 1 例分析

耿娜,程利,欧阳富贵,冯春平,王长奇(江西省湘雅萍矿合作医院检验科 337000)

【关键词】 真菌性毛霉菌; 腐生性多细胞真菌; 抗生素

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.16.078 文章编号:1672-9455(2011)16-2040-02

近年来,随着广谱抗生素和肾上腺皮质激素的广泛应用,侵袭性深部真菌感染已变得越来越常见,尤其是隐球菌、念珠菌、曲霉菌、肺孢子菌、毛霉菌等条件致病性真菌感染在医院感染中呈上升趋势,发病率和病死率也在不断提高^[1]。毛霉菌是广泛分布于自然界的腐生性多细胞真菌,一般不使人致病。只有在机体免疫力发生改变后,可因吸入孢子而造成感染,具有发病急、病死率高等特点^[2]。近年来毛霉菌感染因易感因素的增加而越来越多,在萍乡地区发现真菌性毛霉菌感染 1 例,现将结果报道如下。

1 临床资料

患者,男,80岁,身高 170 cm,体质量 65 kg,因畏寒、寒战、精神萎靡、咽喉部疼痛、发热 2 d 入院。即往史:2 型糖尿病 3 年,有双肾结石、慢性肾功能不全,2 个月前因重症肺炎、双侧胸腔积液在某医院住院治疗,好转后出院。本次入院时查体:患者一般状况差,精神萎靡,体温 38.3℃,心率 92 次/分,呼吸 24 次/分,血压 120/70 mm Hg。全身无出血点及紫癜,唇甲无发绀,桶状胸,双肺可闻及散在哮鸣音,心率 92 次/分,心律齐,无杂音,腹软,肝脾未触及,全腹无压痛,双下肢无水肿,患者精神差,间歇发热,精神未见异常。

实验室检查:血红蛋白 $5.8 \times 10^9/L$,中性粒细胞比值 88%,淋巴细胞计数 12%,血红蛋白浓度 100 g/L,尿:胆红素(++++),尿蛋白(+),白细胞每高倍视野 3~4 个,尿糖、酮体均为阴性,粪隐血试验阴性。尿素氮 9.58 mmol/L,肌酐 129.3 $\mu\text{mol/L}$,血糖 10.62 mmol/L,C 反应蛋白 40.7 mg/L,结核抗体阴性。入院 3 d 后,发热未退,抽血做培养。36 h 报警阳性,从血培养箱中取出血培养瓶进行涂片,革兰染色可见真菌孢子,转种沙保弱培养基,48 h 后生长羊毛状菌落,开始为灰白色,以后逐渐变成浅灰褐色,菌落质地疏松。镜检:孢囊梗最初不分枝,以后则以单轴式生出不规则的分枝,长短不一。孢子囊球形,浅黄色。在孢囊梗及菌丝体上有大量厚壁孢子,厚壁孢子形状不一,大小不等,表面光滑,呈浅黄色。该菌无假根及葡萄菌丝,可与根霉菌、梨头霉菌区别。根据以上特征,确定为毛霉菌感染。并做药物敏感试验,伊曲康唑、两性霉素、酮

康唑、咪康唑、益康唑、制霉菌素敏感,氟康唑、氟胞嘧啶、克霉唑、灰黄霉素耐药、患者根据药物敏感试验结果用药后,病情明显好转。

2 讨论

毛霉菌广泛存在于自然界中,为条件致病菌。毛霉菌病其主要诱因为免疫功能低下,使用免疫抑制剂或不合理使用抗生素。基础病多样化,本例就是一例老年糖尿病患者,长期接受大剂量糖皮质激素治疗,使机体免疫力低下,加上多种抗生素应用,所致真菌感染。

2.1 毛霉菌的特点 患者血培养中生长羊毛状菌落,开始为灰白色,以后逐渐变成浅灰褐色,菌落质地疏松。

2.2 毛霉菌感染的预防 毛霉菌从单纯表面污染发展到致病主要取决于机体自身和霉菌的生物学特性两方面,而前者更为重要。毛霉菌病易感于糖尿病、白血病、淋巴瘤,长期大量应用抗生素、类固醇皮质激素和抗肿瘤药物人群,还可见于因各种原因引起铁或铝过多而用铁配位剂 Desferrioxamine 者。因此,临床医务工作者必须提高对毛霉菌的认识,合理用药,积极控制原发病和早期抗真菌治疗,应最大限度地防止该病的发生。

随着临床广谱抗生素的广泛应用,临床常见病原菌对各种抗生素的耐药性逐年增高^[3]。本例就是长期接受大剂量糖皮质激素治疗,机体免疫功能低下,4 种以上抗生素大量应用,致正常菌群失调,条件致病菌乘机大量繁殖,导致真菌性败血症。

作者认为临床医生应把细菌培养和药物敏感试验作为临床合理选择药物敏感的依据,减少经验用药,尤其是减少 3 种以上抗生素的联合应用,这是预防继发真菌感染的重要措施。另一方面,真菌的种类、数量及耐药在逐年升高^[4],要了解和掌握医院真菌感染及耐药的情况。本院每季度都有真菌感染及耐药的情况通报,这样可以正确指导临床用药,减少医源性真菌感染率,同时对真菌感染患者进行及时有效的治疗。

参考文献

[1] 文仲光,崔德建,王晓云,等. 肺毛霉菌病[J]. 中华内科杂