

• 个案分析 •

生痰二氧化碳嗜纤维菌感染导致眼内炎 1 例*

秦维超¹, 孙贵银^{2△}, 高源¹, 牟江³, 方宴红⁴

(重庆市江津区中心医院:1. 检验科;2. 院长办公室;3. 呼吸科;4. 眼科, 重庆 402260)

关键词:生痰二氧化碳嗜纤维菌; 眼内炎; 细菌鉴定**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2020.18.032**中图法分类号:**R446.5**文章编号:**1673-4130(2020)18-2303-02**文献标识码:**C

生痰二氧化碳嗜纤维菌为口腔内的正常菌群,属于条件致病菌,该菌可引起局部感染(如脓肿、角膜炎、眼内炎)和系统感染(如菌血症、腹膜炎、心内膜炎、骨髓炎)^[1]。二氧化碳嗜纤维菌属鉴定比较困难,菌属中各菌种鉴别特征不明显,常规应用表型分析法鉴定结果不准确,目前只有质谱分析法和 16S rRNA 的基因序列分析能提供可靠的鉴定结果^[2]。国内关于生痰二氧化碳嗜纤维菌引起的感染性疾病的相关病例报道较少,本文报道了从 1 例眼内炎患者的玻璃体脓液中分离、培养出生痰二氧化碳嗜纤维菌,并对临床常用的抗菌药物进行了药敏试验,以期为该菌所致感染的诊疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料 患者,男,58 岁,以“左眼疼痛伴视力下降 20 d,分泌物增多 5 d”为主诉于 2019 年 6 月 4 日入院。主要表现为 20 d 前左眼被竹子擦伤后出现疼痛、充血,有异物感,伴胀痛感、流泪,无光感。查体:体温 36.2 °C,脉搏 82 次/分,心率 82 次/分,血压 151/99 mm Hg。专科查体:左眼视力无光感,结膜充血(+++),水肿(++),结膜囊内可见较多脓性分泌物,全角膜白色坏死,前房消失,瞳孔、晶状体、玻璃体、眼底窥不清。诊断:(1)左眼眼内炎;(2)左眼化脓性角膜炎。患者在院外使用红霉素眼膏治疗,入院后使用左氧氟沙星和妥布霉素冲洗结膜囊,五水头孢唑啉抗感染治疗。辅助检查:双眼 B 超提示左眼玻璃体中等程度混浊(眼内炎);血常规示白细胞计数 $6.17 \times 10^9/L$,红细胞计数 $4.17 \times 10^{12}/L$,血红蛋白 125 g/L,血小板计数 $219 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比 71.1%;血糖、肝功能、肾功能、凝血指标未见明显异常。考虑患者主要表现为化脓性角膜炎,角膜已被破坏,剧烈疼痛,且没有光感,眼球功能无法恢复,为缓解疼痛,避免交叉感染性眼炎和感染的进一步扩散,故先予抗菌药物抗感染治疗,择期行左眼眼内容物剜除术。

1.2 方法

1.2.1 分离培养 将玻璃体腔脓液标本涂片,革兰染色后显微镜检查;同时将脓液分别接种于哥伦比亚

血平板、无抑制巧克力平板、麦康凯平板、沙保罗平板(均购自郑州安图生物科技有限公司)。在 5% CO₂、35 °C 孵育箱中孵育 24~72 h 后,观察各平板菌落生长情况。药敏纸片购自 Oxoid 公司,金黄色葡萄球菌 ATCC25923、大肠埃希菌 ATCC25922 质控菌株购自温州康泰生物科技有限公司。

1.2.2 细菌质谱鉴定 因本实验室没有苛养菌专用奈瑟菌、嗜血杆菌鉴定卡,根据质谱仪在疑难细菌鉴定中的广泛应用,故直接将纯培养细菌送至重庆市细菌耐药监测中心(重庆医科大学附属第一医院)进行细菌质谱仪分析鉴定。

1.2.3 药敏试验 采用纸片扩散法,以金黄色葡萄球菌 ATCC25923、大肠埃希菌 ATCC25922 作为质控菌株,将哥伦比亚血平板上生长的待检菌用灭菌盐水配成 0.5 麦氏浓度的菌悬液,涂抹于含 5% 绵羊血的 M-H 平板上,5~15 min 贴上药敏纸片,在 35 °C、5% CO₂ 的孵育箱中进行孵育培养,分别在 24 h 和 48 h 时观察药敏试验结果。

1.2.4 β-内酰胺酶试验 用头孢硝噻吩纸片进行细菌 β-内酰胺酶药敏试验,10 min 内观察到纸片变红则为阳性。

2 结果

2.1 分离培养结果 玻璃体腔脓液标本涂片显微镜下未见细菌。在 5% CO₂、35 °C 孵育箱中孵育 24 h 后,哥伦比亚血平板上有湿润、灰白色、微凸、水印样、不溶血的细小菌落生长,直接菌落涂片革兰染色后镜检发现细长、梭状的革兰阴性菌;无抑制巧克力平板、麦康凯平板、沙保罗平板暂未发现细菌生长。

在 5% CO₂、35 °C 孵育箱中孵育 72 h 后,细菌在哥伦比亚血平板上呈扩散生长,主要表现为菌落边缘不整齐、菌落增大、平板不溶血等现象;在无抑制巧克力平板上发现有细沙样细菌生长,直接细菌涂片革兰染色镜检发现细长、梭状的革兰阴性菌,与哥伦比亚血平板上生长的细菌形态一致。细菌部分生化反应:氧化酶试验阴性,触酶试验阴性。麦康凯平板、沙保罗平板上仍未发现细菌生长。

* 基金项目:重庆市区域重点学科建设项目(zdxk201701)。

△ 通信作者,E-mail:675069534@qq.com。

本文引用格式:秦维超,孙贵银,高源,等.生痰二氧化碳嗜纤维菌感染导致眼内炎 1 例[J].国际检验医学杂志,2020,41(18):2303-2304.

2.2 质谱鉴定结果 根据哥伦比亚血平板和无抑制巧克力平板上生长细菌的菌落形态分析,结合菌落革兰染色镜检的形态特征及《实用临床微生物检验与图谱》^[3]初步判断细菌菌属情况,采用质谱仪对纯培养细菌进行质谱鉴定,鉴定结果为生痰二氧化碳嗜纤维菌。

2.3 药敏试验结果 采用纸片扩散法进行药敏试验,细菌药敏抑菌环分别为青霉素 6 mm,氨苄西林 6 mm,头孢他啶 6 mm,氨基曲南 6 mm,头孢唑啉 6 mm,阿米卡星 6 mm,阿莫西林/克拉维酸 25 mm,头孢哌酮/舒巴坦 22 mm,头孢西丁 27 mm,亚胺培南 34 mm,美罗培南 35 mm,红霉素 29 mm,左氧氟沙星 11 mm。

2.4 β -内酰胺酶试验结果 β -内酰胺酶试验阳性。

3 讨论

二氧化碳嗜纤维菌属是一类细小、梭状的革兰阴性杆菌,为兼性厌氧菌或微需氧菌,对孵育的条件要求较高,在 5%~10% CO₂、35℃ 培养 24 h 后可出现细小菌落,72 h 后可形成 2~3 mm 的菌落,呈水印样生长^[3]。其中黄褐二氧化碳嗜纤维菌、生痰二氧化碳嗜纤维菌、溶血二氧化碳嗜纤维菌、牙龈二氧化碳嗜纤维菌和颗粒二氧化碳嗜纤维菌属于人类口腔的正常菌群,为条件致病菌,与牙周病及系统性感染有关^[4-5]。由于二氧化碳嗜纤维菌属鉴定比较困难,常规的表型分析法鉴定结果不准确,质谱分析法作为鉴定疑难菌种的理想技术,被广泛用于二氧化碳嗜纤维菌属的鉴定。

从二氧化碳嗜纤维菌属的药敏情况分析,目前尚无抗菌药物敏感性试验方法和判断标准。本文报道的该例生痰二氧化碳嗜纤维菌 β -内酰胺酶试验阳性,在药敏试验中对阿莫西林/克拉维酸、头孢西丁、亚胺培南、美罗培南、红霉素等药物产生的抑菌环较大。国外研究对生痰二氧化碳嗜纤维菌进行分离及药敏试验,结果提示其对氨苄西林、氨苄西林/舒巴坦、头孢噻肟、头孢曲松、氯霉素、克拉霉素、亚胺培南、美罗培南、四环素等敏感,对环丙沙星、左氧氟沙星、复方磺胺甲噁唑耐药^[6]。国内陈东科等^[1]的研究发现,二氧化碳嗜纤维菌对青霉素、氨苄西林、氨基曲南、头孢噻肟、头孢他啶、头孢唑啉、头孢吡辛、头孢吡肟、头孢哌酮耐药,但对哌拉西林、亚胺培南、美罗培南、头孢西丁、氨苄西林/舒巴坦、头孢哌酮/舒巴坦、阿莫西林/克拉维酸、头孢噻肟/克拉维酸敏感。

目前,国内外尚无关于二氧化碳嗜纤维菌属感染治疗的相关指南,国内相关报道的抗感染治疗方法也各有不同。有研究报道,从 1 例脑梗死后昏迷患者的血培养中分离出生痰二氧化碳嗜纤维菌,经哌拉西林/他唑巴坦治疗 5 d 后患者感染症状明显好转^[7]。胡玥等^[8]报道了 1 例乳腺浸润性癌患者血培养分离出产 β -内酰胺酶的生痰二氧化碳嗜纤维菌,予亚胺培南联合伏立康唑治疗后,患者发热及肺部感染症状明显好转。李旻等^[9]报道了 1 例白血病患者血培养中

分离出生痰二氧化碳嗜纤维菌,经哌拉西林/他唑巴坦抗感染治疗后好转,提示治疗有效。叶剑波等^[10]报道了 1 例新生儿早发型败血症,血培养分离出生痰二氧化碳嗜纤维菌,予哌拉西林/他唑巴坦治疗 15 d 后血培养转阴。

本病例诊断为生痰二氧化碳嗜纤维菌感染导致的眼内炎,参考相关文献所报道的抗感染治疗方案,根据《ABX 指南-感染性疾病的诊断及治疗》第 2 版及《热病-桑福德抗微生物治疗指南(新译第 41 版)》中相关内容,治疗首选 β -内酰胺/ β -内酰胺酶抑制剂复合制剂,替代方案选用头孢曲松或美罗培南、克林霉素等,结合本病例药敏试验结果,最终选用氨苄西林/克拉维酸、克林霉素等药物进行抗感染治疗,持续治疗 14 d 后,患者康复出院。

质谱分析法为常规无法鉴定到种的疑难细菌感染提供了技术支持。通过对本例生痰二氧化碳嗜纤维菌感染引起眼内炎诊治过程的分析,提示生痰二氧化碳嗜纤维菌对常用抗菌药物,尤其是 β -内酰胺类药物有较高的耐药性,临床应根据药敏试验结果、抗感染治疗经验等综合分析,合理、规范用药。

参考文献

- [1] 陈东科,胡付品. 二氧化碳嗜纤维菌对 β -内酰胺类抗生素的耐药性分析及基因型检测[J]. 实用检验医师杂志, 2011,3(4):198-202.
- [2] 陈东科,王枚,屈平华. 1 例生痰二氧化碳嗜纤维菌的实验室鉴定及药敏试验[J]. 临床检验杂志, 2014,32(9):719-720.
- [3] 陈东科,孙长贵. 实用临床微生物学检验与图谱[M]. 北京:人民卫生出版社,2011:490-493.
- [4] CIANTAR M, GILTHORPE M S, HUREL S J, et al. Capnocytophaga spp. in periodontitis patients manifesting diabetes mellitus[J]. J Periodontol, 2005,76(2):194-203.
- [5] MANTADAKIS E, DANILATOU V, CHRISTIDOU A, et al. Capnocytophaga gingivalis bacteremia detected only on quantitative blood cultures in a child with leukemia [J]. Pediatr Infect Dis J, 2003,22(2):202-204.
- [6] KIM J A, HONG S K, KIM E C. Capnocytophaga sputigena bacteremia in a patient with chronic lymphocytic leukemia[J]. Ann Lab Med, 2014,34(4):325-327.
- [7] 陈爱地,陈东科. 生痰二氧化碳嗜纤维菌导致脑梗死患者血流感染 1 例[J]. 中国热带医学, 2016,16(10):1042-1044.
- [8] 胡玥,张小倩,荆鹏伟,等. 血培养中产 β -内酰胺酶的生痰二氧化碳嗜纤维菌的分离与鉴定[J]. 现代预防医学, 2016,43(6):1102-1104.
- [9] 李旻,王晓华,吴晓琴,等. 生痰二氧化碳嗜纤维菌血流感染 1 例[J]. 中国感染与化疗杂志, 2019,19(1):87-89.
- [10] 叶剑波,张军,张贤华,等. 生痰二氧化碳嗜纤维菌引起的新生儿早发型败血症 1 例[J]. 中国感染与化疗杂志, 2018,18(3):328-330.