

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2014.01.016

· 病例报告 ·

脑脊液引流液中分离出放射根瘤菌 1 例

A case of *Rhizobium radiobacter* isolated from cerebrospinal fluid drainage

薛鹏飞(XUE Peng-fei),王培昌(WANG Pei-chang),闵 嵘(MIN Rong),张丽丽(ZHANG Li-li)

(首都医科大学宣武医院,北京 100053)

(Xuanwu Hospital of Capital Medical University, Beijing 100053, China)

[关键词] 放射根瘤菌; 颅内感染; 脑脊液; 医院感染; 抗感染治疗

[中图分类号] R743.34 [文献标识码] E [文章编号] 1671-9638(2014)01-0056-02

本院于 2012 年 8 月自神经内科监护室一患者脑脊液引流液标本中培养分离出 1 株放射根瘤菌(*Rhizobium radiobacter*),现将该病例临床资料分析报告如下。

1 病历资料

1.1 病史 患者,男性,57 岁,2012 年 8 月 9 日因意识不清伴大小便失禁 4 d,由外院转入本院。现病史:患者于 2012 年 8 月 5 日上午 9:30 出现卧床不起,意识不清,呼之不应,并伴非喷射状呕吐,大小便失禁,遂送至北京某医院。头颅 CT 结果显示:右侧丘脑出血破入脑室,侧脑室、第三脑室、第四脑室积血。急收入该院神经外科住院,予降颅压、止血、抗感染等治疗,气管插管呼吸机辅助呼吸,并于当日行右侧侧脑室穿刺引流术。2012 年 8 月 7 日,患者出现发热、咳嗽、气促,为进一步诊治转入本院。体格检查:体温 39.1℃,脉搏 140 次/min,呼吸 46 次/min,血压 189/120 mmHg(1 mmHg = 0.133 kPa),中度昏迷,双侧眼球外展征,颈抵抗(下颌至胸骨三横指),双侧克氏征阳性,留置右侧侧脑室引流管并经口气管插管。患者入院后分别于 2012 年 8 月 9、10、11 日 3 次行腰椎穿刺加脑脊液置换术,预防阻塞性脑积水。辅助检查:2012 年 8 月 14 日血常规白细胞计数为 $14.79 \times 10^9/L$,中性粒细胞计数 $13.27 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比 89.70%;脑脊液常规细胞

总数 $82\,080.00 \times 10^6/L$,白细胞计数 $1\,200.00 \times 10^6/L$,单核细胞百分比 36.00%,多核细胞百分比 64.00%,脑脊液葡萄糖(Sg-c) 15.00 mg/dL,脑脊液蛋白(Pro) 165.00 mg/dL,脑脊液氯(Cl-c) 132.00 mmol/L。

1.2 细菌培养与药敏试验

1.2.1 细菌培养与鉴定 对患者 2012 年 8 月 17、18、19、21 日的 4 次脑脊液引流液标本进行培养,将标本分别接种于血平板、中国蓝平板、普通巧克力平板,35℃孵箱培养 24 h 均可见细菌生长,但菌落较小,形态不明显。培养 48 h 后,血平板和巧克力平板均长出边缘不整齐,表面皱缩,干燥,直径约 3 mm 的黄色菌落;中国蓝平板上长出边缘不整,表面皱缩,干燥的灰白色菌落。革兰染色涂片可见呈多形态的革兰阴性杆菌。经法国生物梅里埃公司的 VITEK2 微生物分析仪鉴定为放射根瘤菌,鉴定率 99%,生物编码 0100001600000000,鉴定卡片为 GN 阴性菌鉴定卡。质控菌株为阴沟肠杆菌 ATCC 700323。菌落形态见图 1。

1.2.2 药敏试验 采用纸片扩散(K-B)法进行药敏试验,抗菌药物纸片为英国 OXOID 公司产品。药敏结果(抑菌环直径大小)为:阿米卡星 25 mm、环丙沙星 29 mm、左氧氟沙星 25 mm、亚胺培南 23 mm、美罗培南 22 mm,可能表现为敏感;庆大霉素 14 mm、头孢哌酮/舒巴坦 18 mm,可能表现为中介;复方磺胺甲噁唑 6 mm、头孢他啶 6 mm、头孢吡肟 8

[收稿日期] 2012-12-01

[作者简介] 薛鹏飞(1985-),女(汉族),山西省芮城市人,检验师,主要从事医院感染管理及抗菌药物合理应用研究。

[通信作者] 王培昌 E-mail:peichangwang@yahoo.com

mm、头孢噻肟 6 mm、哌拉西林/他唑巴坦 17 mm，可能表现为耐药。质控菌株为大肠埃希菌 ATCC 25922。药敏结果参照美国临床实验室标准化研究所(CLSI)2012 年版肠杆菌科的标准判定。

1.3 治疗与效果 在得到药敏结果前，临床医生根据经验用药给予亚胺培南/西司他丁、依替米星联合抗感染治疗，3 d 后患者体温开始下降。药敏结果显示，细菌对亚胺培南和阿米卡星敏感，继续之前的治疗方案，10 d 后体温降至正常，生命体征平稳。患者治疗过程中的血常规及脑脊液检查结果见表 1。

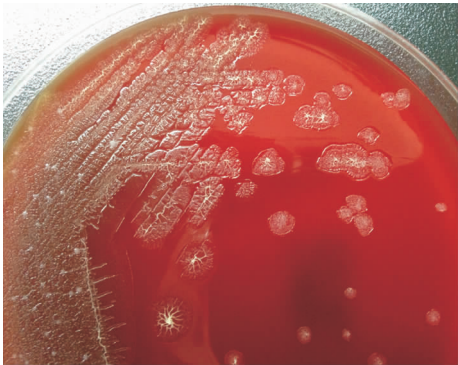


图 1 血平板放射根瘤菌纯培养菌落形态

表 1 患者治疗前后的血常规及脑脊液检查结果

治疗时间	血常规			脑脊液常规			脑脊液生化		
	WBC	NEUT	NEUT	WBC	MONO	NEUT	Sg-c	Cl-c	Pro
	($\times 10^9/L$)	($\times 10^9/L$)	(%)	($\times 10^6/L$)	(%)	(%)	(mg/dL)	(mmol/L)	(mg/dL)
治疗前	14.79	13.27	89.70	1 200.00	36.00	64.00	15.00	132.00	165.00
治疗第 3 天	12.81	11.13	86.80	862.00	26.00	74.00	41.00	129.00	158.00
治疗第 5 天	9.26	8.04	86.80	240.00	15.00	85.00	47.00	122.00	145.00
治疗第 10 天	7.22	5.82	80.6	12.00	—	—	47.00	108.00	100.00

—:未检测;WBC:白细胞;NEUT:中性粒细胞;MONO:单核细胞

2 讨论

根瘤菌广泛存在于土壤等外界环境中，部分菌种是条件致病菌。放射根瘤菌已从血液、腹膜透析液、尿液或腹腔积液等标本中分离出来，可引起败血症、心内膜炎、泌尿道感染或腹膜炎等，常与皮下穿刺植入医用材料操作有关^[1]。本例病例连续 4 次培养均为放射根瘤菌，且有侧脑室穿刺引流史，患者有明显的脑膜刺激征，持续高热；血常规白细胞计数、中性粒细胞计数升高；脑脊液常规白细胞计数及脑脊液蛋白明显升高，均提示可能为放射根瘤菌引起的颅内感染。亚胺培南/西司他丁虽然不作为颅内感染的首选推荐药物，但本次治疗，在得到药敏结果之前，临床医生根据经验用药联合广谱抗菌药物依替米星抗感染治疗后，患者症状得到明显改善，脑脊液白细胞计数明显降低。药敏结果显示，依替米星的同类药物阿米卡星敏感且治疗有效，继续之前的治疗方案，数天后患者体温下降，血常规白细胞计数降至正常范围，脑脊液白细胞计数明显减少，脑脊液蛋白含量明显降低，连续 3 次脑脊液培养均阴性，感染得到控制，说明亚胺培南/西司他丁和依替米星联合治疗放射根瘤菌引起的颅内感染有效。因本院尚未开展抗菌药物在血浆和脑脊液中的药物浓度检测，故只能推测亚胺培南/西司他丁和依替米星联合

用药可以透过血脑屏障，在脑脊液中达到一定的有效浓度。具体的治疗机制有待于我们进一步研究。

有关放射根瘤菌引起感染的报道不多，由脑脊液引流液标本培养出此菌更是少见，多数是在机体免疫力低下时导致的机会性感染^[2-4]。据文献^[2]报道，放射根瘤菌易产生耐药性，可能产生青霉素酶、头孢菌素酶、氨基糖苷类钝化酶及 N-乙酰基转移酶等。放射根瘤菌尚无药敏试验的判定标准，本次药敏试验的结果参照 CLSI 肠杆菌科的标准进行解释，其对磺胺类、青霉素类、青霉素/β-内酰胺酶抑制剂复合制剂、头孢菌素/β-内酰胺酶抑制剂、第三四代头孢菌素的抑菌环直径均较小，可能表现为耐药；对喹诺酮类、碳青霉烯类、氨基糖苷类药物的抑菌环直径较大，可能表现为敏感，与文献报道较为一致。

[参考文献]

[1] 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,2011:425.
[2] 黄东红,张华平,刘巧灵,等.9 例放射根瘤菌菌血症分析报道[J].中华医院感染学杂志,2012,22(7):1524-1526.
[3] 陈学兵,王沛,肖学慧.血培养检出放射根瘤菌 1 例[J].临床检验杂志,2010,28(1):35.
[4] 刘丽萍,梁慧,韩彬,等.脓液中检出放射根瘤菌 1 例[J].中国误诊学杂志,2010,10(19):4783.