

临床药师参与1例肺部重症感染患者治疗方案的调整

胡晓蕾*,詹世鹏,王渝,何菊英*(第三军医大学西南医院药学部,重庆 400038)

中图分类号 R978.1;R969.3 文献标志码 B 文章编号 1001-0408(2013)26-2491-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.26.35

摘要 目的:探讨临床药师在重症感染患者救治中的作用。方法:临床药师参与神经外科1例颅脑术后并发肺部重症感染患者的会诊工作,结合本院肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌、大肠埃希菌的细菌耐药情况和药敏结果,为患者制订最佳的个体化治疗方案,先后使用了头孢哌酮/舒巴坦、替考拉宁、阿米卡星抗感染治疗。结果:患者肺部感染情况逐渐好转,得到了有效的控制。结论:临床药师利用自己的专业知识参与到重症感染患者的临床治疗过程,不但可提高临床治疗水平使患者得到最大的收益,而且可以使临床药师逐步得到临床医师的认可。

关键词 临床药师;肺炎克雷伯菌;鲍曼不动杆菌;大肠埃希菌;治疗方案

Clinical Pharmacists Participating in the Adjustment of Treatment Programs for 1 Case of Severe Pulmonary Infection

HU Xiao-lei, ZHAN Shi-peng, WANG Yu, HE Ju-ying (Dept. of Pharmacy, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the role of clinical pharmacist in the treatment of patients with severe infections diseases. METHODS: Clinical pharmacist involved in the consultations of a neurosurgical patient with severe pulmonary infection after craniocerebral surgery, and developed the best individualized treatment plan for the patient, combining with drug resistance and susceptibility results of *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii* and *Escherichia coli*. Cefoperazone/sulbactam, teicoplanin and amikacin were used for anti-infective treatment, respectively. RESULTS: The pulmonary infection of patient was improved gradually and controlled effectively. CONCLUSIONS: Clinical pharmacists use their professional knowledge to participate in the clinical course of treatment, so that severe infection patient can get the maximum benefit. It will not only enhance the level of clinical treatment, and also make clinical pharmacists gradually be recognized by clinicians.

KEY WORDS Clinical pharmacist; *Klebsiella pneumoniae*; *Acinetobacter baumannii*; *Escherichia coli*; Treatment program

抑制作用。

3 小结

本例AP患者合并肺部感染,无胆石症与胆道疾病、大量饮酒和暴饮暴食、手术与创伤等明显诱因,不排除免疫抑制剂诱发。入院后嘱患者停用甲氨蝶呤,同时可禁食禁水、胃肠减压、补液、维持水电解质酸碱平衡、抑酸、抑制胰酶分泌、控制感染、营养支持等综合治疗后,患者病情好转出院。在治疗过程中,临床药师通过学习相关指南和文献,了解了AP、多发性肌炎产生的原因、临床表现及治疗措施,对重要药物进行药学监护,减少了药品不良反应的发生,提高了患者治疗的依从性和临床疗效。

参考文献

[1] 陆再英,钟南山.内科学[M].7版.北京:人民卫生出版社,2011:469.
[2] 陈玫芬,陈辉邦.注射用泮托拉唑钠在4种输液中的配伍稳定性[J].海峡药学,2005,17(5):20.
[3] 程丹,王国文,刘禹.奥曲肽对重症急性胰腺炎患者血流变学的影响[J].中国药房,2006,17(21):1644.
[4] 赵文星.奥曲肽联用奥美拉唑治疗急性胰腺炎86例分析[J].山西医药杂志,2012,41(6):618.
[5] 陈萍.影响血糖代谢的药物[J].中国药房,2010,21(14):

* 药师,硕士。研究方向:临床药学。电话:023-68765992。E-mail:ha133@163.com

通信作者:副主任药师,硕士。研究方向:临床药学。电话:023-68765992。E-mail:liejuying95@126.com

1 330.

[6] 卢涛,郑仕诚,赖通彬.奥曲肽不同给药方式在胰腺炎治疗中的效果比较[J].西南军医,2010,12(3):489.
[7] 中华医学会消化病学分会胰腺疾病学组.中国急性胰腺炎诊治指南:草案[J].现代消化及介入诊疗,2007,12(3):206.
[8] 高金波,熊炯昕,吕平等.重症急性胰腺炎并发肺部感染的临床分析[J].消化外科,2005,4(6):399.
[9] 李杰,张香芝.奥硝唑注射液与头孢类抗生素存在配伍禁忌[J].中国误诊学杂志,2011,11(1):242.
[10] Kalfarentzos FE, Karavias DD, Karatzas TM, et al. Total parenteral nutrition in severe acute pancreatitis[J]. *J Am Coll Nutr*, 1991, 10(2):156.
[11] Roberts PR. Nutritional support in acute pancreatitis: an update on management issues[J]. *Semin Respir Crit Care Med*, 2001, 22(1): 29.
[12] 闫忠芳,陈丽芳,齐玉梅.97例脂肪乳注射液致不良反应的文献分析[J].中国药房,2010,21(32):3038.
[13] 王文红.谷氨酰胺对重症胰腺炎的免疫功能的影响[J].中国医院药学杂志,2010,30(12):1036.
[14] 张喜平,李宗芳.大黄治疗急性胰腺炎研究概况[J].中国中西医结合外科杂志,2003,9(4):333.
[15] 杨世杰.药理学[M].1版.北京:人民卫生出版社,2007:121-129.

(收稿日期:2012-12-16 修回日期:2013-01-31)

随着医药学知识的日益更新,药师向临床药师的过渡不仅是称谓的变化,更是药师在临床药物治疗中作用的转变。临床药师开展药学服务,坚持参与临床查房、会诊、疑难病例讨论,积极发挥临床药师的专业特长指导临床合理用药。我院临床药师参与1例肺部重症感染患者治疗方案的调整,运用药学专业知识协助临床医师,取得了较好的临床治疗效果。

1 病例资料

患者,女性,70岁,因“蛛网膜下腔出血,双侧颈内动脉动脉瘤,高血压病(3级极高危)”入院。于全身麻醉下行“脑血管造影+介入栓塞术”,术后患者病情危重,嗜睡状,意识反应差,刺激有回避反应,无法正常配合;复查头颅CT示:左侧大面积脑梗死,考虑脑疝可能,又于全身麻醉下行“脑室外引流+去骨瓣减压手术”。术后患者昏迷,间断发热,最高体温39.2℃,双肺呼吸音粗,双下肺可闻及湿性啰音,全身一般情况差,胸部CT显示肺部感染重,血常规示:白细胞(WBC)16.65×10⁹ L⁻¹、中性粒细胞百分比(N%)90.2%。给予哌拉西林/他唑巴坦钠(4.5 g, ivgtt, tid)抗感染治疗5 d后,复查血常规:WBC 19.81×10⁹ L⁻¹、N%89.8%,并且因患者意识有所加深且痰液多,呼吸困难,行气管切开呼吸机辅助呼吸转入监护室。换用亚胺培南/西司他丁(0.5 g, ivgtt, tid)治疗2 d后,查血常规:WBC 26.99×10⁹ L⁻¹、N%85%,双肺听诊可闻及广泛湿啰音,肺部感染加重。患者意识昏迷,四肢无活动,气管切开,肺部感染重,病情非常危重,治疗困难,故请全市专家会诊。会诊后加用替考拉宁,首日剂量0.2 g, ivgtt, bid,后续使用剂量0.2 g, ivgtt, qd,治疗2 d后,再经呼吸科会诊,将替考拉宁剂量调整为0.4 g, ivgtt, qd。亚胺培南/西司他丁和替考拉宁联合抗感染治疗4 d后,再次复查血常规示:WBC 28.18×10⁹ L⁻¹、N%91.4%,患者病情危重,抗感染治疗效果较差。

患者多次痰液细菌、霉菌培养示:肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌、大肠埃希菌感染,药敏结果见表1~表3(表中R表示耐药,I表示中敏,S表示敏感)。痰涂片示:革兰阳性球菌和革兰阴性杆菌;但多次血液细菌、霉菌培养未见异常。经过2周左右的抗感染治疗后,血常规显示WBC不断增高,最高达28.18×10⁹ L⁻¹、N%波动于85%~93%。患者多次隐血试验均呈弱阳性,多次查肝功能有轻度异常,肾功能处于临界受损状态。请药剂科临床药师会诊,如何调整抗感染治疗方案。

表1 肺炎克雷伯菌4次药敏结果(MIC法)

Tab 1 Results of 4 susceptibility tests for *K. pneumoniae* (MIC assay)

抗菌药物	药敏定量结果, μg/ml	敏感度	抗菌药物	药敏定量结果, μg/ml	敏感度
阿米卡星	2~16	S	氨基糖苷类	>16	R
氨苄西林/舒巴坦	16~32	R	头孢替坦	32	I
头孢唑肟	16~64	R	头孢曲松	32~64	R
头孢他啶	>16	R	庆大霉素	8~16	R
环丙沙星	≤1	S	妥布霉素	2(8)	S(I)
亚胺培南	1~4	S	哌拉西林/他唑巴坦	≤4	S
复方新诺明	≥320	R	左氧氟沙星	1~4	S
头孢吡肟	4~16	R	呋喃妥因	128	R
厄他培南	1	S			

注:该菌产ESBLs

note: Bacteria producing ESBLs

2 临床药师会诊情况

2.1 第1次会诊情况

临床药师详细了解患者的病情后得出:患者高龄,术后情

表2 鲍曼不动杆菌2次药敏结果(MIC法)

Tab 2 Results of 2 susceptibility tests for *A. baumannii* (MIC assay)

抗菌药物	药敏定量结果, μg/ml	敏感度	抗菌药物	药敏定量结果, μg/ml	敏感度
阿米卡星	4	S	妥布霉素	≥16	R
氨苄西林/舒巴坦	≥32	R	复方新诺明	≥320	R
氨基糖苷类	≥64	R	头孢吡肟	≥64	R
头孢替坦	≥64	R	左氧氟沙星	4	I
头孢他啶	≥64	R	庆大霉素	≥16	R
头孢曲松	≥64	R	亚胺培南	≥16	R
环丙沙星	≥4	R	呋喃妥因	≥512	R
哌拉西林/他唑巴坦	≥128	R	哌拉西林	≥128	R
美罗培南	≥16	R			

表3 大肠埃希菌1次药敏结果(MIC法)

Tab 3 Results of 1 susceptibility test for *E. coli* (MIC assay)

抗菌药物	药敏定量结果	敏感度	抗菌药物	药敏定量结果	敏感度
阿米卡星	≤2	S	氨苄西林	≤2	S
氨苄西林/舒巴坦	≤2	S	氨基糖苷类	≤1	S
头孢唑肟	≤4	S	头孢替坦	≤4	S
头孢他啶	≤1	S	头孢曲松	≤1	S
环丙沙星	≤0.25	S	庆大霉素	≥16	R
亚胺培南	≤1	S	妥布霉素	8	I
复方新诺明	≥320	R	哌拉西林/他唑巴坦	≤4	S
头孢吡肟	≤1	S	左氧氟沙星	1	S
厄他培南	≤0.5	S	呋喃妥因	≤16	S

况较差,胸部CT示双肺炎,已联用亚胺培南/西司他丁和替考拉宁抗感染治疗,肺部感染控制较差。多次痰培养示鲍曼不动杆菌、肺炎克雷伯杆菌、大肠埃希菌,痰涂片示革兰阳性球菌和革兰阴性杆菌。治疗建议如下:

(1)患者2次痰培养结果示泛耐药的鲍曼不动杆菌,文献报道^[1]可选用含舒巴坦制剂、多粘菌素、替加环素等抗菌药物。同时,《神经外科医院感染诊治专家共识》等多个共识推荐头孢哌酮/舒巴坦作为治疗泛耐药的鲍曼不动杆菌的首选。结合药敏结果和文献内容,临床药师建议停用耐药的亚胺培南/西司他丁,选用头孢哌酮/舒巴坦抗感染治疗。头孢哌酮/舒巴坦可能会延长凝血酶原时间,导致出血风险性增加。而患者多次隐血试验均呈弱阳性,查凝血五项:活化部分凝血酶时间(APTT)18.10 s、D-二聚体827 ng/ml,故给药剂量建议为3 g, ivgtt, bid,并提醒临床医师注意监测凝血功能。患者高龄且肾功能轻度异常[尿素氮(UN)11.8 mmol/L],氨基糖苷类药物具有耳、肾毒性,故暂不考虑加用药敏结果敏感的阿米卡星。

(2)患者4次痰培养结果示的产超广谱β-内酰胺酶(ESBLs)肺炎克雷伯杆菌,药敏结果显示对阿米卡星、妥布霉素、亚胺培南、厄他培南、哌拉西林/他唑巴坦、环丙沙星、左氧氟沙星均敏感。肺炎克雷伯菌(ESBLs)的治疗,可选用碳青霉烯类、酶抑制剂、头霉素等抗菌药物。因此,针对泛耐药鲍曼不动杆菌选用的头孢哌酮/舒巴坦也可用于治疗多重耐药肺炎克雷伯杆菌(ESBLs)感染。

(3)患者1次痰培养结果示大肠埃希菌,对复方新诺明和庆大霉素耐药,对其他类型的抗菌药物均敏感。因此,已选用的头孢哌酮/舒巴坦对大肠埃希菌感染治疗同样有效。

(4)患者卧床且气管插管,反复发热,最高体温39.2℃,痰涂片示革兰阳性球菌,且本院近期耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)的检出率高达40%左右,故应加强抗革兰阳性菌的作用。可继续使用替考拉宁,用药期间监测肝肾功能。

2.2 第2次会诊情况

临床医师完全采纳了药师的首次会诊建议,患者调整用药12 d后,血象、体温均有好转。复查血常规:WBC $11.43 \times 10^9 L^{-1}$ 、N% 89.7%,体温有所下降,但最高体温仍有38.6℃。治疗建议如下:

(1)患者使用头孢哌酮/舒巴坦治疗后感染有所控制,且复查隐血试验均呈阴性、凝血五项基本正常,为巩固治疗结果,调整其用法用量为:3 g, ivgtt, tid, 继续监测凝血功能。

(2)结合药敏结果:鲍曼不动杆菌、肺炎克雷伯菌及大肠埃希菌均对阿米卡星敏感,为巩固治疗可联用阿米卡星抗感染治疗。由于患者70岁,体质量55 kg,肾功示(2月11日):尿素氮(UN)11.3 mmol/L,肌酐(Cr)49 mmol/L,计算得肌酐清除率约为82 ml/min。故使用阿米卡星首剂0.4 g静脉滴注后,每12 h给予0.2 g静脉滴注,密切监视患者肝、肾功能。

(3)因痰涂片示革兰阳性球菌,痰培养仍未见MRSA,而替考拉宁已经使用12 d,考虑到替考拉宁与阿米卡星合用可能加重肾毒性,建议停用替考拉宁。

3 药物使用情况

患者药物使用情况见表4。

表4 患者药物使用情况

Tab 4 Drug use

时间	药物	给药方式	给药频次
会诊前	1月25-29日 哌拉西林/他唑巴坦4.5 g	ivgtt	tid
	1月30日-2月3日 亚胺培南/西司他丁0.5 g	ivgtt	tid
	1月31日 替考拉宁0.2 g	ivgtt	bid
	2月1-2日 替考拉宁0.2 g	ivgtt	qd
	2月3日 替考拉宁0.4 g	ivgtt	qd
第1次会诊	2月4-14日 替考拉宁0.4 g	ivgtt	qd
	2月4-14日 头孢哌酮/舒巴坦3 g	ivgtt	bid
第2次会诊	2月15日-3月2日 阿米卡星(首剂0.4 g)0.2 g	ivgtt	bid
	2月15日-3月2日 头孢哌酮/舒巴坦3 g	ivgtt	tid

4 治疗转归

临床医师完全接受了药师调整的用药方案,按照再次会诊的药物方案治疗17 d后,患者病情相对稳定,偶能自行睁眼,血象、体温均降至正常,复查胸部CT显示:双肺炎症较前明显消失。患者肺部感染情况逐渐好转,得到了有效的控制。

5 讨论

肺炎克雷伯菌是呼吸道、肠道及皮肤的正常菌群,是引起医院感染最常见的条件致病菌之一,在免疫力低下或者接受有创性诊疗的患者中可引起肺炎、败血症、尿道或腹腔内的感染。近年来国内肺炎克雷伯菌检出率和耐药率不断增加^[2],其中产ESBLs是肺炎克雷伯菌耐药的主要原因之一。目前针对肺炎克雷伯菌感染的治疗,以亚胺培南为代表的碳青霉烯类抗生素,对肺炎克雷伯菌产ESBLs株和非产ESBLs株均表现出较高的抗菌活性,亚胺培南可作为治疗产ESBLs菌引起感染的首选药物,而含酶抑制剂类复合抗菌药物也可作为较好的治疗药物^[3]。

鲍曼不动杆菌目前是医院感染中发病率仅次于铜绿假单胞菌的非发酵革兰阴性菌,广泛分布于自然界和医院环境,是人体皮肤、呼吸道、胃肠道等开放性气道的条件致病菌。通常在患者基础疾病严重、免疫力低下、进行性检查治疗及长期使用广谱抗菌药物的情况下发生^[4]。鲍曼不动杆菌对多数第3代头孢菌素、氨基糖苷类及喹诺酮类药物耐药,且鲍曼不动杆菌的分离率和耐药率呈逐年上升趋势^[5-6]。但对碳青霉烯类抗菌

药物和含舒巴坦类抗菌药物表现较高敏感性,其中头孢哌酮/舒巴坦敏感性最高。针对鲍曼不动杆菌的治疗,究竟是采用单一给药,还是联合给药,国内外的学者仍颇有争议。国外有学者通过协同联合试验^[7],认为亚胺培南联合舒巴坦或联合阿米卡星均有协同作用。西班牙学者通过比较亚胺培南单药及联合阿米卡星用药发现,联合用药可能会减弱抗菌作用^[8]。

大肠埃希菌在自然界中广泛存在,又是肠道正常菌群的组成部分,是临床分离的常见菌,为革兰阴性杆菌中临床分离率较高的一种。当存在机体抵抗力下降或长期使用抗菌药物等因素时,可引起机体多部位、多脏器感染,特别是该菌产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)和头孢菌素酶(AmpC酶)后,导致对多数 β -内酰胺类药物产生耐药^[9-11],临床治疗较为棘手。

本例老年患者为多重耐药的混合细菌感染,需要选用同时对肺炎克雷伯菌(ESBLs)、鲍曼不动杆菌和大肠埃希菌有较好疗效的抗菌药物。针对肺炎克雷伯菌(ESBLs)和泛耐药鲍曼不动杆菌可以首选碳青霉烯类抗菌药物,但选用亚胺培南抗感染治疗5 d后,患者肺部感染加重。因此,重新结合药敏结果、文献资料及本院细菌耐药情况,换用头孢哌酮/舒巴坦抗感染治疗。调整用药后,患者肺部感染情况逐渐好转。为进一步巩固治疗效果,加用了氨基糖苷类药物——阿米卡星,并结合患者年龄、体质量,计算肌酐清除率,调整了阿米卡星的用法用量,实行了个体化给药方案,保证了患者的用药安全有效。

通过本次病例会诊,临床药师与临床医师之间建立了相互信赖的关系,药师真正成为了临床治疗团队的一员。在治疗过程中,药师利用自身的专业知识,查阅大量文献,适当地调整用药,积极帮助临床医生解决实际问题,做到了个体化的安全、有效、合理用药。

参考文献

- [1] 雷朝晖.鲍曼不动杆菌耐药机制及治疗对策的研究进展[J].内蒙古中医药,2012,4(1):101.
- [2] 邱星安.肺炎克雷伯菌的耐药趋势及耐药机制的研究进展[J].中国现代应用药学,2011,5(5):236.
- [3] Rodríguez-Baño J, Pascual A. Clinical significance of extended-spectrum beta-lactamases[J]. *Expert Review of Anti-infective Therapy*, 2008,6(5):671.
- [4] 汪志方,张益辉,王泽球.鲍曼不动杆菌感染的危险因素及耐药性分析[J].临床肺科杂志,2012,17(1):14.
- [5] 何建方,沈翠芬,张晓祥,等.临床分离鲍曼不动杆菌的分布特征及耐药谱变迁[J].中国消毒学杂志,2012,29(1):41.
- [6] 李鑫,郭雷静,张淑芬,等.我院2007-2010年鲍曼不动杆菌感染的耐药性分析[J].中国药房,2012,23(2):127.
- [7] Johanson WG, Dever LL. Nosocomial pneumonia[J]. *Intensive Care Med*, 2003,29(1):23.
- [8] Corbella X, Montero A, Pujol M, et al. Emergence and rapid spread of carbapenem resistance during a large and sustained hospital outbreak of multiresistant *Acinetobacter baumannii*[J]. *Clin Microbiol*, 2000,38(11):4086.
- [9] 卓超,苏丹虹,朱德妹,等.2007年CHINET大肠埃希菌和克雷伯菌属耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2009,9(3):185.
- [10] 吕建平,周红辉,肖建宁.我院2006-2010年抗菌药物用

临床药师参与1例脑外伤后多种微生物混合感染患者的药学监护

任彤^{1*}, 丁建强^{2#}, 朱军², 王军¹(1. 郑州市第七人民医院药剂科, 郑州 450000; 2. 武警河南总队医院药剂科, 郑州 450052)

中图分类号 R978.1;R969.3 文献标志码 B 文章编号 1001-0408(2013)26-2494-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.26.36

摘要 目的:探讨临床药师在脑外伤患者的药学监护中如何发挥作用,为多种微生物混合感染患者的抗感染治疗提供参考。方法:临床药师参与1例脑外伤后多种微生物混合感染患者的联合治疗,对抗感染药物治疗方案的制订提出了具体意见,采取磷霉素联合哌拉西林/他唑巴坦时间差攻击疗法和两性霉素B超声雾化的治疗方案。结果:临床药师提供的合理治疗方案取得了良好的治疗效果,患者体温、血常规恢复正常,自主呼吸。治疗的同时加强对磷霉素可能导致过敏性休克、两性霉素B肾毒性的药学监护。结论:磷霉素联合哌拉西林/他唑巴坦采取时间差攻击疗法并两性霉素B雾化吸入可作为治疗重型颅脑损伤后混合感染的一种治疗选择。临床药师通过实施药学监护,协助医师优化治疗方案,提高了治疗效果,减少了细菌耐药和药品不良反应。

关键词 混合感染;临床药师;时间差攻击疗法;药学监护

Pharmaceutical Care for a Brain Trauma Patient with Mixed Infection of Multiple Pathogenic Microorganisms by Clinical Pharmacists

REN Tong¹, DING Jian-qiang², ZHU Jun², WANG Jun¹(1. Dept. of Pharmacy, Zhengzhou Seventh People's Hospital, Zhengzhou 450000, China; 2. Dept. of Pharmacy, Henan Provincial Corps Hospital of Armed Police Force, Zhengzhou 450052, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To explore how the clinical pharmacists work best on pharmaceutical care for brain trauma patient, so as to provide reference for anti-infection treatment of the patients with mixed infection of multiple pathogenic microorganisms. METHODS: Clinical pharmacists participated in therapy for a brain trauma patient with mixed infection of multiple pathogenic microorganisms and provided advices on the formulation of anti-infection therapy scheme. Combination treatment strategy of fosfomycin and piperacillin/ tazobactam was used, which was time difference attack therapy and amphotericin B ultrasonic atomizing inhalation. RESULTS: Clinical pharmacists provided reasonable therapy scheme and obtained good curative effect. The body temperature and routine blood test of the patient returned to normal and spontaneous breathing was maintained. Pharmaceutical care was enhanced for allergic shock induced by fosfomycin and nephrotoxicity of amphotericin B. CONCLUSIONS: Time difference attack therapy and amphotericin B ultrasonic atomizing inhalation of piperacillin/ tazobactam combined with fosfomycin provide a choice for the treatment of mixed infection after severe brain trauma. Through clinical pharmacists provide pharmaceutical care and optimize therapy scheme, the effect of clinical treatment have been improved, the bacterial drug resistance and adverse drug reactions have been reduced.

KEY WORDS Mixed infection; Clinical pharmacists; Time difference attack therapy; Pharmaceutical care

重型颅脑外伤患者常处于昏迷状态并伴有全身其他部位的损伤,伤情复杂而严重,死亡率较高^[1]。在急诊手术的同时,应及时清除呼吸道分泌物,解除呼吸道阻塞,进行机械通气、气管切开等急救处理。气管切开会导致鼻咽腔湿化及灰尘、细菌过滤功能丧失,有利于微生物生长繁殖,极易造成肺部混合感染。有报道^[2]显示全身麻醉下气管插管是医院感染的重要危险因素,感染率为11.79%。呼吸机使用易发生肺部感染^[3],肺部的混合感染涉及的病菌较多,药物治疗复杂,临床多采用联合用药。笔者采取时间差攻击疗法和两性霉素B超声雾化的联

合治疗方案治疗1例脑外伤后多种微生物混合感染患者,取得了良好的效果。现将治疗经过及药学监护过程报道如下。

1 病例资料

1.1 一般资料

患者,男性,61岁,以“摔伤后1h”为主诉入院,2012年7月12日急诊全身麻醉下行左侧颞叶硬膜下、左颞叶脑内、右侧颞叶硬膜外血肿清除术并双侧去骨瓣减压术,术后入重症监护病房(ICU)。昏迷,呼吸机辅助呼吸,持续心电监护,循环尚稳定。术后应用头孢曲松抗感染治疗,7月16日行经皮气管切开

量与大肠埃希菌耐药的相关性分析[J].中国药房,2011,

* 主管药师。研究方向:医院药学。E-mail:rentong1969@163.com

通信作者:副主任药师。研究方向:医院药学。电话:0371-66964364-24610。E-mail:dingjianqiang2007@163.com

22(26):2456.

[11] 张骞峰,王爱民,孙增先.产超广谱 β -内酰胺酶的大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌所致医院感染的危险因素分析[J].中国药房,2011,22(46):4375.

(收稿日期:2012-11-17 修回日期:2013-03-12)