·经验介绍·

鲍曼不动杆菌致颅内感染的临床特点及救治体会（附7例报道）

袁　波　邢海涛　应建有　娄志刚　段勇刚　谭占国

【摘要】**目的** 探讨开颅术后颅内鲍曼不动杆菌颅内感染的临床特点和治疗。**方法** 回顾性分析7例开颅术后继发鲍曼不动杆菌颅内感染的临床资料，应用美罗培南静脉滴注，并同时行腰大池持续引流。**结果** 3例经抗感染治疗6 d~2周，平均9.7 d，体温逐渐降至正常，脑脊液检查正常；另4例死亡。**结论** 早期足量应用美罗培南静脉滴注，并行腰大池持续引流是治疗开颅术后鲍曼不动杆菌颅内感染有效、可行的方法。

【关键词】颅脑手术；颅内感染；鲍曼不动杆菌；腰大池引流术

【文章编号】1009-153X(2017)04-0252-02　【文献标志码】B　【中国图书资料分类号】R 651.1+1; R 619+.3

颅内感染是开颅术后严重并发症，病死率高。鲍曼不动杆菌（acinetobacter baumannii，Aba）引起的颅内感染虽然少见，但治疗棘手，病死率极高。2009年10月至2014年10月收治Aba致颅内感染7例，现总结分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料　7例中，男3例，女4例；年龄37~67岁，平均44.7岁。颅脑损伤4例，基底节出血3例（破入脑室1例）；合并糖尿病2例。术前均昏迷，开颅术后第2 d行气管切开术。头部引流管在术后24~48 h拔除，其中1例在拔除引流管后引流管口渗液较多，在床旁缝合引流管口，3例拔除引流管后引流管口有渗液，加压包扎后未再渗出。

1.2 颅内感染诊断标准[1]　开颅术后有不明原因的发热；颈项强直；腰椎穿刺术发现脑脊液颜色浑浊，脑脊液白细胞计数>10×10⁶/L（多核细胞>55%），糖定量<400 mg/L，蛋白定量>450 mg/L。脑脊液培养结果阴性不否定颅内感染。

1.3 临床表现及治疗方法　7例术后4~11 d突然出现体温骤然升高至39 ℃以上，意识障碍加深，脑膜刺激征阳性，应用降温药物效果差；复查头部CT未发现再出血及脑积水，考虑为颅内感染。急查血常规示白细胞和中性粒细胞比例均明显升高，白细胞数均>16×10⁹/L；根据临床经验应用抗生素[头孢哌酮舒巴坦钠（2 g，静脉滴注，1次/8 h），联合应用拉氧头孢（1 g，1次/8 h，静脉滴注），并行腰椎穿刺术检查脑脊液及腰大池置管引流。脑脊液性状从浑浊带絮状物到呈乳白色脓性，细胞总数及单核细胞明显升高，其中2例脑脊液白细胞计数为（2 000~3 000）×10⁶/L，3例为（3 000~4 000）×10⁶/L，2例>5 000×10⁶/L；糖、氯离子浓度均明显下降，蛋白含量明显升高。进一步确诊为颅内感染，抗感染治疗效果不明显；停用拉氧头孢，改用万古霉素（0.5 g，1次/12 h，静脉滴注）。3 d后脑脊液培养结果示7例均为Aba感染，其中多重耐药Aba感染6例，对所有实验的抗生素均耐药，另1例非多重耐药Aba仅对多西环素和莫西沙星敏感，同时痰培养结果示6例为多重耐药Aba感染，1例为铜绿假单胞菌感染，立即更换抗生素为美罗培南（2 g，1次/8 h，静脉滴注）[2]+莫西沙星（0.4 g，1次/12 h，静脉滴注），同时鼻饲多西环素（100 mg，1次/12 h），继续腰大池引流，每2 d复查一次血常规及脑脊液。

2 结　果

4例死亡，其中1例因引流物粘稠，堵塞腰大池引流管，经庆大霉素盐水反复冲洗仍不通畅，CT示双侧脑室后角积脓，家属不同意行侧脑室置管引流术，死于多器官功能衰竭；2例颅内感染后病情加重，治疗1周后病情无明显好转，家属放弃治疗，出院后几天内死亡；1例在治疗1周时死于感染引起的多器官功能衰竭。另3例经抗感染治疗6 d~2周，平均9.7 d，体温逐渐降至正常，意识状况好转，血常规及脑脊液常规、生化检查正常，脑脊液引流后变清亮，培养均为阴性，继续巩固治疗1周，再次检查各项指标正常；此3例中，2例初次脑脊液白细胞计数为（2000~3000）×10⁶/L，其中1例为非多重耐药Aba，

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2017.04.017

作者单位：462000 河南，漯河市中心医院神经外科（袁　波、邢海涛、应建有、娄志刚、段勇刚、谭占国）

1例为(3000~4000)×10⁶/L;腰大池引流管放置时间为9~16 d。

3 讨 论

颅内感染是神经外科术后严重并发症之一,病死率最高为57.0%。Aba一旦引起颅内感染,病死率极高,因此,必须采取切实有效的感染控制措施以及合理使用有效的抗菌药物。Aba为条件性致病菌。近几年来,由于抗生素的滥用及不合理应用,Aba产生多重耐药菌株的报道增多[3]。2012年,我国专家共识指出,对多重耐药Aba感染,可根据药敏选用头孢哌酮/舒巴坦、氨苄西林/舒巴坦或碳青霉烯类抗生素,并可联合应用氨基糖苷类抗生素或氟喹诺酮类抗菌药物等[2]。

本文病例有以下特点:①感染均发生于监护室,感染源可能来自于呼吸机、医务人员不洁净的手或不规范的操作。②Aba引起颅内感染的病情变化较快,体温变化无征兆,短时间内即可升高至39 ℃以上,并且脑脊液多为粘稠脓性。③颅内感染与肺部感染相关联,神经外科病人常有意识障碍、长期卧床、呼吸功能障碍等,多有气管切开或气管插管,监护室中分离出的Aba主要来自痰液,占所有分离标本的88.02%。本文患者痰培养结果示6例为Aba,1例为铜绿假单胞菌感染。④机体免疫力功能降低也是感染Aba的重要因素。神经外科病人由于原发疾病较重、术后长期昏迷、营养丢失等,导致机体免疫力下降,加之大量应用广谱抗菌药物及不合理的激素应用,容易出现多耐药菌株。

开颅术后一旦出现疑似颅内感染的症状,要在第一时间足量应用强效、易透过血脑屏障的抗生素,并行腰大池置管引流脑脊液,然后再根据培养结果选用敏感抗生素,必要时行鞘内注射。如出现脑室积脓,可考虑脑室置引流管后选用可行鞘内注射的敏感抗生素,稀释成低浓度后行脑室灌洗以置换脑脊液,但一旦出现脑室积脓,病死率极高。有报道称Aba对头孢哌酮–舒巴坦钠的耐药率为30.7%[4],但本文病例的菌株对头孢哌酮–舒巴坦钠不敏感。

美罗培南抗菌谱覆盖临床常见的需氧菌和厌氧菌,对革兰氏阴性菌的敏感性几乎在95%以上,对中枢神经系统及肾脏毒性不良反应小,美国感染性疾病学会推荐美罗培南为治疗中枢神经系统感染的重要药物[5]。徐明等[6]发现,持续静脉应用美罗培南,早期血清和脑脊液稳态药物浓度达到并超过颅内感染常见细菌的90%最低抑菌浓度,明显高于第3代头孢类抗生素。

Aba引起颅内感染治疗时间长、疗效差、病死率高,故重点应在于加强预防措施:①强化医护人员的手卫生,在每次换药及查看病人前要认真洗手消毒,护理人员在给病人翻身及吸痰前也要洗手消毒,并严格按照操作规程进行护理。②头皮切口缝合时要分层严密缝合,引流管要在皮下潜行1~2 cm后再从皮下引出,并留好预置线,以便拔管后打结。③头部敷料层数要大于4层,并完全覆盖切口,用绷带缠裹或用头套固定好,防治病人因躁动和摩擦导致纱布敷料移位或脱落,从而使伤口暴露于床铺,导致颅内感染。④对有肺部Aba感染的病人要进行隔离治疗,病房每日用空气清洁机消毒,并及时更换床单床褥等,以减少院内传播。⑤在普通病房,Aba感染病人最好能入住单间,尽量减少护理家属的人数,并对家属进行护理宣教,使家属在护理时戴好口罩、帽子,穿好鞋套或更换拖鞋,接触患者前、后要洗手,并应用由塑料瓶自制的气管套管罩覆盖于气管套管上,以防患者咳嗽时痰液飞溅。

【参考文献】

[1] 周忠清,郑今兰,张劲松,等. 开颅术后颅内感染的诊断与治疗[J]. 中华医院感染学杂志,2005,15(4):402–404.

[2] 陈佰义,何礼贤,胡必杰,等. 中国鲍曼不动杆菌感染诊治与防控专家共识[J]. 中国医学科学,2012,8:3–8.

[3] Mugnier PD, Porirel L, Naas T, *et al.* Worldwide dissemi–naltion of the blaOXA–23 carbapenemase gene of Acineto–bacter baumannii [J]. Emerg Infect Dis, 2010, 16(1): 35–40.

[4] Morfin–Otero R, Dowzicky MJ. Changes in MIC within a global collection of Acinetobacter baumannii collected as part of the Tigecycline Evaluation and Surveillance Trial, 2004 to 2009 [J]. Clin Ther, 2012, 34 (1): 101–112.

[5] Tunkel AR, Hartman BJ, Kaplan SL, *et al.* Practice guide–lines for the management of bacterial meningitis [J]. Clin Infeet Dis, 2004, 39(9): 1267–1284.

[6] 徐 明,王 强,史中华,等. 美罗培南静脉持续泵入时血液和脑脊液药物浓度的测定[J]. 首都医科大学学报,2007,28(5):584–586.

(2015–08–20收稿,2015–09–19修回)