

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2017.07.020

老年急性脑卒中肺部医院感染患者痰标本分离病原菌及耐药性 Isolation and antimicrobial resistance of pathogens from sputum specimens of elderly patients with acute cerebral apoplexy and pulmonary healthcare-associated infection

刘春红(LIU Chun-hong), 赵惠荣(ZHAO Hui-rong), 郭 晶(GUO Jing)

(河北联合大学附属开滦总医院, 河北 唐山 063000)

(Kailuan Hospital Affiliated to Hebei United University, Tangshan 063000, China)

[摘要] 目的 了解老年急性脑卒中肺部医院感染患者痰标本分离病原菌及耐药情况,为临床抗菌药物合理应用提供依据。方法 采用回顾性分析方法,对 2011 年 3 月—2013 年 9 月某院干部病房年龄 ≥ 60 岁的 380 例老年急性脑卒中患者进行医院感染的调查,对医院感染患者痰标本分离细菌进行鉴定和药敏检测。结果 发生肺部医院感染 54 例,送检 116 份痰标本共分离病原菌 80 株,其中革兰阴性(G^-)杆菌 61 株(76.25%),革兰阳性(G^+)球菌 7 株(8.75%),真菌 12 株(15.00%),居前 5 位的病原菌依次是肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、白假丝酵母菌、大肠埃希菌。 G^- 杆菌对美罗培南、亚胺培南、哌拉西林/他唑巴坦、阿米卡星等敏感率 100%; G^+ 球菌对万古霉素、利奈唑胺、替考拉宁敏感率 100%;真菌对氟康唑、伊曲康唑等常用的抗真菌药敏感率 100%。**结论** 老年急性脑卒中肺部感染病原菌以 G^- 杆菌为主,多重耐药菌株比例高,真菌感染呈上升趋势,临床上应加强病原菌监测,合理选用抗菌药物。

[关键词] 老年;急性脑卒中;医院感染;肺部感染;病原体;抗菌药物;微生物;抗感染治疗

[中图分类号] R181.3⁺2 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2017)07-0672-03

肺部感染为脑卒中后最常见的并发症之一,是脑卒中患者病情加重和死亡的主要原因,能明显增加脑卒中患者的致死率和致残率^[1]。老年人由于肺功能的变化,免疫力下降,呼吸道清除和防御功能减弱,易发生肺部感染。老年急性脑卒中患者肺部感染占 25%~50%^[2]。因此,了解老年急性脑卒中患者肺部感染的病原菌构成及耐药性,对指导临床抗菌药物合理应用具有重要意义。现对我院干部病房急性脑卒中并发肺部感染住院患者进行调查,为老年急性脑卒中肺部感染的防控提供依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取 2011 年 3 月—2013 年 9 月在本院干部病房住院年龄 ≥ 60 岁急性脑卒中住院患者 380 例,发生肺部医院感染 54 例,其中男性 46 例,女性 9 例,平均年龄(74.14 \pm 8.35)岁。急性脑卒中诊断均符合世界卫生组织(WHO)卒中诊断标

准,并经头颅 CT 或 MRI 确诊;

1.2 医院感染诊断标准 根据卫生部卫医发[2001]2 号《医院感染诊断标准》(试行)进行^[3]。

1.3 标本培养及鉴定 对于医院感染患者痰标本中获得的菌株,按照《全国临床检验操作规程(第三版)》,进行菌落涂片、分纯、培养。采用 VITEK 2 Compact 全自动细菌鉴定仪(法国梅里埃公司)革兰阴性(G^-)杆菌和革兰阳性(G^+)球菌鉴定卡或梅里埃 API 鉴定条对细菌菌种进行鉴定。同一患者连续 ≥ 2 次培养出同一菌种方确定为病原菌,且均作 1 株计数。质控标准参考菌株:铜绿假单胞菌 ATCC 27853,大肠埃希菌 ATCC 25922 和金黄色葡萄球菌 ATCC 25923。产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)菌分离鉴定标准:采用 ESBLs 表型确证试验,即在头孢噻肟与头孢噻肟/克拉维酸和头孢他啶与头孢他啶/克拉维酸的复合制剂中,任何一种抗生素加入克拉维酸后抑菌圈扩大 ≥ 5 mm,即为 ESBLs 阳性。

[收稿日期] 2016-06-12

[作者简介] 刘春红(1971-),女(汉族),黑龙江省克山县人,主治医师,主要从事老年病房内科临床研究。

[通信作者] 刘春红 E-mail: 0809liuchunhong@sina.com.cn

1.4 统计学方法 全部数据应用 EXCEL 2000 建立数据库,然后应用 SPSS 13.0 统计软件包进行统计学分析。

2 结果

2.1 肺部感染主要病原菌 老年肺部医院感染患者 54 例,116 份痰标本分离病原菌 80 株,其中革兰阴性(G^-)杆菌 61 株(76.25%),革兰阳性(G^+)球菌 7 株(8.75%),真菌 12 株(15.00%)。检出居前 5 位的病原菌是肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、白假丝酵母菌、大肠埃希菌。见表 1。

2.2 主要 G^- 杆菌药敏结果 G^- 杆菌主要为肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、大肠埃希菌,对美罗培南、亚胺培南、哌拉西林/他唑巴坦、阿米卡星敏感性最高,耐药率为 0;肺炎克雷伯、大肠埃希菌对头孢唑林、头孢替坦敏感性最低,耐药率达

100%。见表 2。

表 1 痰标本分离病原体及构成

病原体	株数	构成比(%)
G^- 杆菌	61	76.25
肺炎克雷伯菌	18	22.50
铜绿假单胞菌	15	18.75
鲍曼不动杆菌	11	13.75
大肠埃希菌	5	6.25
阴沟肠杆菌	5	6.25
嗜麦芽窄食单胞菌	4	5.00
其他革兰阴性杆菌	3	3.75
G^+ 球菌	7	8.75
金黄色葡萄球菌	4	5.00
溶血性葡萄球菌	2	2.50
肺炎链球菌	1	1.25
真菌	12	15.00
白假丝酵母菌	6	7.50
克柔假丝酵母菌	4	5.00
热带假丝酵母菌	2	2.50
合计	80	100.00

表 2 主要 G^- 杆菌对常用抗菌药物的耐药情况[耐药菌株(%)]

抗菌药物	肺炎克雷伯菌($n=18$ 株)	铜绿假单胞菌($n=15$ 株)	鲍曼不动杆菌($n=11$ 株)	大肠埃希菌($n=5$ 株)
氨苄西林	18(100.00)	-	-	5(100.00)
氨苄西林/舒巴坦	18(100.00)	-	11(100.00)	0(0.00)
哌拉西林/他唑巴坦	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
头孢唑林	18(100.00)	-	-	5(100.00)
头孢甲肟	6(33.33)	-	1(9.09)	0(0.00)
头孢曲松	18(100.00)	-	0(0.00)	0(0.00)
头孢他啶	3(16.67)	2(13.33)	0(0.00)	0(0.00)
头孢替坦	18(100.00)	-	-	5(100.00)
氨曲南	6(33.33)	/	-	2(40.00)
亚胺培南	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
美罗培南	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
庆大霉素	3(16.67)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
妥布霉素	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
阿米卡星	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
环丙沙星	0(0.00)	0(0.00)	1(9.09)	0(0.00)
左氧氟沙星	3(16.67)	14(93.33)	1(9.09)	0(0.00)
呋喃妥因	18(100.00)	13(86.67)	11(100.00)	5(100.00)
复方磺胺噁唑	18(100.00)	-	0(0.00)	0(0.00)

/:为未检测;-:为天然耐药

2.3 主要 G^+ 球菌药敏结果 G^+ 球菌主要为金黄色葡萄球菌、溶血性葡萄球菌,对利奈唑胺、替考拉宁、莫西沙星、万古霉素最敏感,耐药率为 0,对青霉素、红霉素、克林霉素耐药最高,达 100.00%。

2.4 主要真菌药敏结果 本组真菌检出 12 株(15.00%),且以白假丝酵母菌为主,对氟康唑、伊曲康唑、酮康唑、两性霉素 100.00%敏感。

3 讨论

肺部感染是急性脑卒中患者的常见并发症,也是患者预后不良的独立危险因素。研究^[4]报道,约 33.30%的老年急性脑卒中患者并发下呼吸道感染,而死于肺部感染者约占卒中死亡病例的 34.00%。

本研究中 380 例急性脑卒中患者合并肺部感染 54 例,感染率 14.21%,感染率低于相关报道^[5],可能与干部病房重症急性脑卒中患者呼吸衰竭转入重症医学科有关。

随着各类新型广谱抗菌药物的使用,病原菌的构成和药物敏感性都在发生变化。本研究中肺部感染致病菌以 G⁻ 杆菌为主,占 76.25%,分离的菌株以肺炎克雷伯菌最多,其次为铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌。肺炎克雷伯菌和大肠埃希菌均为条件致病菌,其菌株的增多与多数患者长期反复住院、机体免疫力低下、应用广谱抗菌药物及侵入性操作增多等因素有关,该两种菌株是产 ESBLs 的代表菌,应加强监测与控制^[6-7]。铜绿假单胞菌具有天然与获得性耐药性,其对抗菌药物存在多种耐药机制。铜绿假单胞菌的耐药性较强,主要是菌株可产生大量头孢菌素酶(AmpC),使外膜孔蛋白缺失、靶位突变和生物膜形成,生物膜形成不仅对细菌形成保护,降低抗菌药物的杀菌效果,更重要的是还能诱导产生外源性耐药机制^[8]。本结果显示,真菌感染率明显上升,真菌感染发病率已高于 G⁺ 菌的感染。与有关报道^[9]一致。多数病例在发生真菌感染之前存在细菌感染,与应用广谱抗菌药物同时使用糖皮质激素或合并肿瘤、免疫力低下的患者有关,多为二重感染。

本组资料显示,各种菌株存在不同程度的耐药,G⁻ 杆菌对碳青霉烯类抗生素高度敏感,而氨基苷类抗生素、喹诺酮类抗菌素耐药率也较低,可作为经验性用药的优先选择,但应考虑老年患者使用氨基苷类抗生素时的肾功能情况。G⁻ 杆菌对氨苄西林、头孢唑林、头孢替坦高度耐药,所以上述药物不宜作为首选药物。铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、大肠埃希菌对阿米卡星、环丙沙星和亚胺培南的敏感率高,可作为临床首选药物。G⁺ 球菌包括金黄色葡萄球菌、溶血性葡萄球菌、肺炎链球菌,其中金黄色葡萄球菌、溶血性葡萄球菌对利奈唑胺、替考拉宁、万古霉素、环丙沙星敏感性高,但对青霉素、红霉素、克林霉素耐药率已高达 100%,金黄色葡萄球菌和溶血性葡萄球菌均对莫西沙星敏感,可考虑使用,但沙星类抗菌药物在老年脑卒中患者中使用还应考虑该药

物产生的神经系统兴奋作用。白假丝酵母菌对氟康唑、两性霉素、伊曲康唑、酮康唑敏感率为 100%,但在临床使用时要考虑该药物在老年患者中的肝毒性副作用。

总之,老年急性脑卒中病原菌菌群分布正在发生变化,随着细菌耐药性的增强,条件致病菌感染增加,抗感染治疗形势严峻。临床工作中,对于抗菌药物的选择,常常根据患者症状进行经验用药后,再根据药敏结果选择敏感的抗菌药物,存在抗菌药物不合理应用现象,从而使菌株产生耐药性。因此,必须进一步加强抗菌药物的使用管理,严格掌握抗菌药物的使用指征、用药剂量及用药时间,严格掌握抗菌药物的分级管理。重症肺部感染患者抗菌药物的使用应遵循联合治疗、降阶梯治疗原则,以减少耐药性。

[参 考 文 献]

- [1] Elovic E. Principles of pharmaceutical management of spastic hypertonia[J]. Phys Med Rehabil Clin N Am, 2001, 12(4): 793-816.
- [2] 潘翠环,陈艳,王璇,等. 脑卒中后吞咽障碍与肺炎的临床分析[J]. 临床医学工程,2008,15(10):4-6.
- [3] 中华人民共和国卫生部. 医院感染诊断标准[J]. 中华医学杂志,2001,81(5):314-320.
- [4] Perry L, Love CP. Screening for dysphagia and aspiration in acute stroke: a systematic review[J]. Dysphagia, 2001, 16(1): 7-18.
- [5] 陈洁芳,邹至平,邱伟文,等. 老年急性脑卒中患者并发肺部感染病原学及药敏分析[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(1): 172-174.
- [6] 文细毛,任南,吴安华,等. 全国医院感染监控网医院感染病原菌分布及变化趋势[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(2): 350-353.
- [7] 陈月萍,董叶青,吴苏柳. 呼吸内科下呼吸道医院感染主要病原菌分布及耐药分析[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(5): 1072-1074.
- [8] 牛安琳. 老年下呼吸道感染患者铜绿假单胞菌临床检测与耐药性分析[J]. 中国老年学,2012,32(2):275-276.
- [9] 孔繁荣,苏维奇,邴艳萍. 下呼吸道真菌感染的临床特点及其药物敏感性分析[J]. 临床内科杂志,2007,24(5):339-340.

(本文编辑:左双燕)