

老年患者医院感染的病原菌及耐药性分析

胡 琼,李 莉,李 静(新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市中医医院检验科 830000)

【摘要】 目的 了解 60 岁以上老年患者医院感染的病原菌分布及其耐药情况。方法 用 VITEK-AMS 仪鉴定细菌并作体外药敏试验,统计、分析老年患者医院感染病原菌种类和药敏结果。**结果** 老年患者医院感染的发病率较高(13.68%),尤以呼吸道感染多见(构成比为 72.91%)。病原菌分布以铜绿假单胞菌(25.99%)和嗜麦芽窄食单胞菌(15.07%)等非发酵菌多见,其次为大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌等肠杆菌科细菌。引起老年患者医院感染的病原菌的耐药性较强,尤以嗜麦芽窄食单胞菌等非发酵菌的耐药性强。不同种类病原菌其耐药谱各不相同。**结论** 老年患者因抵抗力低,就医过程中容易被医院感染。

【关键词】 老年患者; 医院感染; 细菌种类; 耐药性
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.24.011
中图分类号:R446.69 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2010)24-2711-02

Analysis of pathogenic bacteria and drug resistance in elderly nosocomial infections HU Qiong, LI Li, LI Jing. Department of Laboratory, Wulumuqi Hospital of Chinese Medicine, Wulumuqi, Xinjiang 830000, China)

【Abstract】 **Objective** To understand the types and the distrubution of pathogenic bacteria of elderly nosocomial infections and their resisntance to antibiotics in our hospital. **Methods** VITEK-AMS was used to identify bacteria and perform the susceptibility tests in vitro. **Results** The incidence of elderly nosocomial infection was 13.68%, and the respiratory tract infection was most common with the constituent rate of 72.91%. The most common bacteria were nonfermenters, especially P. aeruginosa (25.99%) and S. maltophilia (15.07%), followed by enterobacteriaceae bacteria such as Escherichia coli and Klebsiella pneumoniae. The resisntant rates of pathogenic bacteria to antibiotics were rather high. **Conclusion** The old patients are easy to get the nosocomial infection because of the low immunity.

【Key words】 old patients; nosocomial infection; types of bacteria; drug resistance

近年来,随着医疗事业的快速发展,抗生素和侵入性监测设备、辅助通气和导管插管等诊疗手段的大量应用,使得医院感染的发病率高居不下。本院为中医院,采用中西医结合治疗方法,慢性病和老年病患者居多。因老年患者年龄普遍偏大、免疫功能低下,受医院感染的威胁更大,应引起临床的高度重视。为了解近年来本院老年患者医院感染的病原菌分布及其对抗生素敏感性的变化,指导临床及时预防和控制医院感染的发生与发展,本文分析了近几年本院 60 岁以上老年患者医院感染的病原菌种类、分布,以及常见病原菌对临床常用抗生素的敏感性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2007 年 1 月至 2010 年 4 月,本院共收治 60 岁以上各种老年患者 2 767 例,送检各类细菌标本 4 054 例,其中痰和咽拭子标本 2 811 例,中段尿标本 681 例,血液标本 412 例,其他标本 150 例。

1.2 仪器与试剂 法国生物梅里埃公司 ATB-Expression 细菌鉴定药敏分析仪、细菌鉴定试条、药敏试条及配套的培养液、生化试剂、双相血培养瓶等;郑州博赛生物技术股份有限公司生产的血琼脂平板、SS 平板、TCBS 平板、麦康凯平板、巧克力平板。

1.3 培养方法、试剂及仪器 按《全国临床检验操作规程》第 3 版进行接种、培养^[1]。血标本直接注入双相血培养瓶,置于 35℃ 孵育箱,培养 1~7 d。孵育期间当液体混浊,瓶中琼脂上有细菌菌落生长时移种血琼脂平板;粪便标本接种 SS 平板;

怀疑弧菌感染的粪便标本先接种碱性蛋白胨水增菌,后转种 TCBS 平板;中段尿、分泌物和胸腹水等标本同时接种血琼脂平板和麦康凯平板;痰、咽拭子标本加种一个巧克力平板。35℃ 孵育 18~24 h,挑取纯菌落,进行鉴定。

1.4 体外药敏试验 培养阳性的标本在鉴定菌种的同时用 ATB-Expression 进行药敏分析(测定 MIC)。

2 结 果

2.1 老年患者医院感染的发病率 2007 年 1 月至 2010 年 4 月,本院共收治各种老年患者 2 767 例,其中符合医院感染标准^[2-3]的病例共有 378 例,医院感染的发生率为 13.66%。

表 1 各种临床标本的阳性检出率

标本类型	标本数	阳性标本数	检出率
痰	2 811	1 305	46.42
尿	681	303	44.40
血液	412	79	19.17
其他	150	78	52.00
总计	4 054	1 765	43.53

2.2 老年患者医院感染的临床分布 所有的老年患者中,送检的痰和咽拭子标本为 2 811 例,阳性标本数为 1 305 例,呼吸道感染患者为 275 例;中段尿标本 681 例,阳性标本数为 303 例,尿路感染的患者为 64 例;血标本 412 例,阳性标本数为 79 例,血源性感染的患者为 16 例;其他类型的标本 150 例,阳性标本数为 78 例,其他类型的感染患者为 21 例。各种临床标本的送检数和阳性检出率见表 1。

2.3 老年患者医院感染的细菌分布 3 年间,在本院住院的老年患者共送检各种细菌标本 4 054 例,其中 1 765 例标本阳性,阳性检出率为 43.53%。检出病原菌 2 601 株(其中 39 例标本检出 2 种病原菌,4 例标本检出 3 种病原菌),以铜绿假单胞菌最为多见,其次为大肠埃希菌和嗜麦芽窄食单胞菌。细菌的种类和分布见表 2。

2.4 老年患者医院感染常见病原菌的药敏分析 非发酵菌,尤其是嗜麦芽窄食单胞菌的耐药性很强,对多数抗生素均表现为较高的耐药率。肺炎克雷伯菌等肠杆菌科细菌的耐药性也有所上升。引起老年患者医院感染常见病原菌对临床常用抗生素的耐药情况见表 3 和表 4。

表 2 老年患者医院感染的细菌种类和分布

细菌类型	细菌数(株)	%
铜绿假单胞菌	473	25.99
大肠埃希菌	389	21.38
嗜麦芽寡养单胞菌	274	15.07
肺炎克雷伯菌	115	6.35
金黄色葡萄球菌	106	5.84
鲍曼不动杆菌	94	5.15
肠球菌	87	4.77
阴沟肠杆菌	72	3.96
鲁氏不动杆菌	63	3.46
酵母菌	43	2.38
其他	103	5.65
总计	1 819	100.00

表 3 老年患者医院感染常见革兰阴性杆菌对各种常用抗生素的耐药率(%)

抗生素	铜绿假单胞菌	嗜麦芽窄食单胞菌	鲍曼不动杆菌	鲁氏不动杆菌	大肠埃希菌	肺炎克雷伯菌	阴沟肠杆菌
丁胺卡那霉素	38.0	45.0	12.0	23.0	4.0	38.0	12.0
氨苄西林/舒巴坦	98.0	80.0	90.0	40.0	93.0	79.0	83.0
哌拉西林	71.0	27.0	—	18.0	100.0	71.0	80.0
哌拉西林/他唑巴坦	65.0	12.0	30.0	20.0	41.0	61.0	63.0
头孢唑啉	100.0	96.0	100.0	83.0	90.0	73.0	100.0
头孢呋新	100.0	100.0	71.0	36.0	84.0	67.0	94.0
头孢他啶	81.0	39.0	80.0	53.0	87.0	60.0	65.0
头孢吡肟	80.0	36.0	10.0	45.0	77.0	54.0	37.0
亚胺培南	83.0	100.0	0.0	18.0	0.0	1.0	0.0
环丙沙星	80.0	85.0	60.0	35.0	94.0	54.0	26.0
复方新诺明	99.0	36.0	17.0	39.0	73.0	64.0	61.0

注:—表示无数据。

表 4 老年患者医院感染常见革兰阳性球菌对各种常用抗生素的耐药率(%)

抗生素	金黄色葡萄球菌	表皮葡萄球菌	肠球菌	乳酸菌
青霉素	100.0	100.0	95.0	63.0
苯唑西林	91.0	95.0	—	—
头孢唑啉	90.0	95.0	—	—
克林霉素	87.0	38.0	—	—
红霉素	94.0	69.0	—	—
庆大霉素	84.0	36.0	—	—
左旋氧氟沙星	93.0	69.0	98.0	84.0
利奈唑胺	0.0	0.0	1.0	2.0
复方新诺明	15.0	67.0	—	—
万古霉素	0.0	0.0	8.0	3.0

注:—表示无数据。

3 讨 论

2007 年 1 月至 2010 年 4 月,本院共收治各类患者 27 201 例,其中符合医院感染标准的病例共有 2 418 例,医院感染的发生率为 8.89%,低于国家卫生部颁发的医院感染的标准。而收治 60 岁以上老年患者 2 767 例,其中符合医院感染标准的病例 378 例,医院感染的发生率为 13.66%,明显高于全院平均感染率。可见本院老年患者医院感染的形势不容乐观,应

引起临床的重视。

本院老年患者医院感染中以呼吸道感染最为多见,送检的标本最多(2 811 例),阳性例数也最多(1 305 例),占病原菌检出阳性患者的 72.91%。老年患者易产生呼吸道感染可能与以下因素有关:(1)老年患者因体质过于衰弱或其他原因长期卧床,导致肺部痰液排流不畅,易引起肺部感染。(2)使用呼吸机、气管插管或气管切开等侵入性治疗手段,破坏了机体正常的保护屏障,易引起肺部感染。(3)呼吸道病原菌易通过空气飞沫传播,引起病房或病区内传播或爆发流行^[4]。其次为泌尿道感染,阳性例数为 303 例,占病原菌检出阳性患者的 16.93%。老年患者易产生泌尿道感染主要与年老体弱、机体抵抗力下降和留置导尿有关。菌血症或败血症占老年医院感染的比例不高(4.43%),但病原菌分离阳性的患者数也不少(79 例),而且菌血症或败血症病程急、病情重、死亡率高,应及时预防和治疗。

本院老年患者医院感染的阳性检出率较高(43.53%),共检出病原菌 1 819 株。以铜绿假单胞菌为主的非发酵菌在老年患者医院感染中占很高的比例,其中铜绿假单胞菌最多见(25.99%),其次为嗜麦芽窄食单胞菌(15.07%)、鲍曼不动杆菌(5.15%)和洛非不动杆菌(3.46%)。革兰阳性菌中,凝固酶阳性的金黄色葡萄球菌和肠球菌感染多见(分别为 5.84%和 4.77%)。深部真菌感染也不少见(2.38%)。与其他医院报道的医院感染的细菌分布有差异^[6-8]。(下转第 2714 页)