

• 临床探讨 •

青海省中医院 2015 年住院患者感染情况调查及多重耐药菌监测

余大莲, 王 敏, 王 鑫

(青海省中医院检验科, 西宁 810000)

摘要:目的 了解 2015 年度该院住院患者多重耐药菌感染情况, 为预防和控制医院多重耐药菌感染提供理论依据。
方法 对 2015 年 1—12 月该院住院患者的送检标本进行细菌学检测与结果分析, 对检出多重耐药菌的病例进行监测。**结果** 2015 年住院患者 18 742 人次, 院内感染率为 1.39%, 感染例次率 1.48%, 上呼吸道和下呼吸道感染例次率明显高于腹部胃肠道、手术部位以及其他部位, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 各科室医院感染中, 重症监护室 (ICU) 最高, 其次为血液肿瘤科和肝病科; 多重耐药菌共检出 695 株, 检出部位居前 3 位的依次为分泌物 (60.00%)、痰液 (24.24%) 和脓液 (24.04%); 检出多种耐药菌最多的为大肠埃希菌 (63.02%), 其次为表皮葡萄球菌 (7.05%) 和鲍曼不动杆菌 (5.52%)。**结论** 加强医院感染的监测, 了解其流行病学信息, 有针对性地采取合理有效的干预措施对预防和控制医院感染具有重要的意义。

关键词: 医院感染; 病原菌; 多重耐药菌; 监测

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.02.051 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-9455(2017)02-0281-03

医院感染是指住院患者在住院期间和医院院所获得的感染^[1]。大量的调查研究显示, 近几年来, 医院感染, 尤其是多重耐药菌感染的发生率居高不下, 已经成为全球医疗卫生领域面临的重大难题之一^[2]。医院感染的发生影响住院患者的康复, 增加患者的经济和心理负担, 甚至威胁患者生命, 另外, 也在一定程度上对医务人员的职业安全产生威胁^[3-4]。随着住院环境以及医学技术的不断发展变化, 医院感染的传播途径、易感人群以及感染源等随之发生改变。因此, 对医院感染情况以及多重耐药菌的分布等进行长期的监测, 对医院感染的预防和治疗具有重要意义^[4]。本研究对 2015 年 1—12 月本院住院患者发生感染情况进行回顾, 分析本院医院感染的现状以及多重耐药菌分布, 为医院感染的控制以及医院管理水平的提高提供一定的理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究对本院 2015 年 1—12 月 18742 例患者采集到的各类标本进行监测和管理, 其中男 9 578 例, 女 9 164 例, 年龄 14~92 岁, 平均 (59.21±13.42) 岁。

1.2 研究方法 监测方法: 对住院患者进行连续性目标监测, 由医院感染管理科专职人员每天对各病区检出的多重耐药菌进行调查, 收集被检出者的临床资料和病原菌检查报告, 并对其进行分析。发生院内感染的标准参照 2001 年版的《医院感染诊断标准(试行)》。病原菌的鉴定方法: 常规分离培养临床送检标本。利用 VITEK2 全自动微生物分析系统(法国生物梅里埃公司)对病原菌进行分离鉴定, 若同一标本多次检出同一细菌按一份资料统计。

1.3 统计学处理 采用统计软件 SPSS20.0 对数据进行统计学处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验, 计数资料以率或构成比表示, 采用 χ^2 检测, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 医院感染率以及感染部位分布 2015 年住院患者 18 742 人次, 发生院内感染 261 例, 感染率为 1.39%; 感染例次 277 例, 例次感染率 1.48%, 医院感染的发生以上呼吸道和下呼吸道为主, 分别占 37.91% 和 23.41%, 明显高于腹部胃肠道、手术切口、泌尿系统以及其他部位, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 各科室医院感染情况比较 在监测的 18 742 例患者中, 感染率最高的为重症监护室 (ICU), 占 19.47%, 明显高于其他

科室, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 其次依次为血液肿瘤科和肝病科。见表 2。

表 1 2015 年度本院住院患者的感染例次率以及感染部位分布

感染部位	<i>n</i>	百分比 (%)
上呼吸道	105	37.91
下呼吸道	65	23.47
腹部胃肠道	17	6.14
手术切口	19	6.86
泌尿系统	29	10.47
其他	42	15.16
合计	277	100.00

表 2 2015 年度本院各科室医院感染率情况

科室	住院人数 (<i>n</i>)	感染人数 (<i>n</i>)	感染率 (%)	感染例次 (<i>n</i>)	例次感染率 (%)
风湿科	1 201	25	2.08	25	2.08
针推康复疼痛科	432	4	0.93	4	0.93
脾胃病科	1 296	10	0.77	11	0.85
脑病科	819	4	0.49	4	0.49
血液肿瘤科	582	19	3.26	19	3.26
妇科	616	3	0.49	3	0.49
眼科	601	3	0.50	3	0.50
外二科	446	6	1.35	6	1.35
肛肠二科	2 039	17	0.83	19	0.93
肛肠一科	1 339	1	0.07	1	0.07
外一科	577	11	1.91	11	1.91
乳腺科	1 096	10	0.91	11	1.00
骨伤科	1 219	7	0.57	7	0.57
急诊科	804	11	1.37	12	1.49
ICU	113	18	15.93	22	19.47

续表 2 2015 年度本院各科室医院感染率情况

科室	住院人数(n)	感染人数(n)	感染率(%)	感染例次(n)	例次感染率(%)
疮疡科	388	3	0.77	3	0.77
肺病科	1 119	28	2.50	32	2.86
糖尿病科	1 606	23	1.43	23	1.43
心肾科	1 441	33	2.29	35	2.43
肝病科	879	25	2.84	26	2.96
耳鼻喉科	129	0	0.00	0	0.00
合计	18 742	261	1.39	277	1.48

2.3 多种耐药菌检出情况及检出部位分布 2015 年全年阳性标本中多重耐药菌 695 株, 检出部位居前 3 位的依次为分泌物(60.00%)、痰液(24.24%)和脓液(24.04%)。见表 3。

表 3 2015 年度本院住院患者多种耐药菌检出情况

检出部位	株数(n)	比例(%)
痰液	120	24.24
咽拭子	8	1.62
分泌物	297	60.00
体液	90	18.18
脓液	119	24.04
血液	56	11.31
腔积液	3	0.61
脑脊液	2	0.40
合计	695	100.00

2.4 多重耐药菌种类以及构成比 检出的多种耐药菌最多的为大肠埃希菌(63.02%), 其次为表皮葡萄球菌(7.05%)和鲍曼不动杆菌(5.52%), 这 3 种耐药菌比例明显高于其他种类耐药菌, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 2015 年度本院多重耐药菌种类及构成比

病原菌	株数(n)	构成比(%)
耐甲氧西林金黄色葡萄球菌	21	3.02
溶血葡萄球菌	10	1.44
表皮葡萄球菌	49	7.05
尿肠球菌	17	2.45
粪肠球菌	15	2.16
铜绿假单胞菌	22	3.17
金黄色葡萄球菌	5	0.72
人葡萄球菌	9	1.29
全耐药肠杆菌	6	0.86
鲍曼不动杆菌	37	5.32
雷极普罗威登斯菌	7	1.01
大肠埃希菌	438	63.02
肺炎克雷伯菌亚种	40	5.76
其他	13	1.87
合计	695	100.00

2.5 消毒、灭菌、环境监测及分析 对消毒、灭菌、环境进行监测, 其合格率均在 90.00% 以上, 物体表面、消毒灭菌剂以及灭菌物品的合格率可以达到 100.00%。对不合格监测结果经整改后复查细菌菌落总数均符合标准。见表 5。

表 5 2015 年本院环境卫生学监测结果

项目	空气	物体表面	洗手	消毒灭菌剂	消毒物品	透析液	灭菌物品
监测数(n)	154	64	26	21	64	49	10
合格数(n)	140	59	26	21	62	47	10
合格率(%)	90.91	92.19	100.00	100.00	96.88	95.92	100.00

3 讨论

随着医学手段和医学技术的快速发展, 尤其是侵入性操作的广泛应用, 抗菌药物的滥用、使用频率增加, 临床科室消毒灭菌工作的不到位, 使医院感染以及多种耐药菌病例数正呈现逐年增长的趋势^[5]。其中多重耐药菌可能来自内源性菌群或是外源性菌群, 是指对 3 种或 3 类以上的抗菌药物同时具有耐药性的细菌, 多种耐药菌对感染的控制造成了一定的困难, 并在很大程度上增加了交叉感染的概率^[6-7]。为有效预防和控制医院感染的暴发流行, 国家卫生部早已明确规定, 各级医院的感染控制管理部门应对多种常见的多重耐药菌进行长期的目标性监测^[8]。

2015 年度对本院的感染情况查发现, 其感染率为 1.39%, 感染例次为 1.48%, 其中感染主要以呼吸道感染为主, 上呼吸道和下呼吸道的感染率分别分别可以占到 37.91% 和 23.41%。金英等^[9]的研究发现, 医院感染中呼吸系统感染占医院感染的比例为 50.29%, 这与本次研究的结果是一致的。各科室医院感染情况调查中, ICU 是主感染率最高的科室, 然后为血液肿瘤科和肝病科。其中 ICU 病房是各类医院重症患者较为集中的区域, 本身 ICU 患者的体质通常较为虚弱, 抵抗力较差, 更容易成为高危易感人群。其次, ICU 使用器械留置和侵入性操作多, 各种因素综合导致 ICU 科室感染的发生率明显的高于其他科室。因此, ICU 科室已经成为医院感染监测、预防和控制的重点部门^[10-11]。

本次调查的标本主要来自于痰液、分泌物、咽拭子、体液、脓液、血液、胸腹水以及脑脊液等, 研究结果显示, 分泌物、痰液和脓液是主要的检出部位, 检出率分别为 60.00%、24.24% 和 24.04%。因此, 在感染控制中, 要着重加强对这些部分的标本收集, 规范标本收集流程, 对临床正确判断和感染控制具有重要的意义。本次调查中共检出多种耐药菌 695 株, 多重耐药菌检出比例占首位的是大肠埃希菌(63.02%), 其次为表皮葡萄球菌(7.05%)和鲍曼不动杆菌(5.52%), 这 3 种耐药菌比例明显的高于其他种类耐药菌, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。根据目前的多项调查研究显示, 大肠埃希菌已经成为医院内感染较常见的机会致病菌, 由于长时间的住院或 ICU 住院, 侵入性操作, 多种广谱抗菌药物的应用以及合并多种基础性疾病是引发大肠埃希菌感染的主要原因, 其在各个医院感染呈现上升势头, 因此, 要警惕大肠埃希菌在医院内造成暴发流行^[12-13]。

综上所述, 多重耐药菌均导致的医院感染越来越常见, 其中以呼吸道和 ICU 最为常见, 给患者的病情恢复都造成了不利影响。因此, 加强医院感染监测, 了解其流行病学信息, 有针对性的采取合理有效的干预措施, 对预防和控制感染具有重要的意义。

参考文献

- [1] 李儒,吴志彪,汪虹,等.多重耐药菌株医院感染监测及耐药情况分析[J].中国煤炭工业医学杂志,2015,18(5):696-699.
- [2] 王敏,吴李培,万晓龙,等.肠球菌医院感染特征及新型抗菌药物耐药性研究[J].检验医学与临床,2015,12(8):1081-1083.
- [3] 李科,杨晏,陈华剑,等.4 380 株医院感染病原菌的临床分布及耐药性分析[J].检验医学与临床,2013,10(14):1799-1803.
- [4] 刘玉岭,史广鸿,田真.某综合医院多重耐药菌感染目标性监测与综合干预研究[J].中国感染控制杂志,2015,14(6):383-385.
- [5] 费君,赵大海,陆友金.呼吸内科住院患者多重耐药菌监测与危险因素分析[J].临床肺科杂志,2016,21(5):813-815.
- [6] 贾进明,朱冬梅,黄苏珊,等.医院住院患者多重耐药菌感染调查[J].现代预防医学,2014,41(18):3421-3424.
- [7] 王文娟,许渝.2012 年某医院多重耐药菌医院感染目标性

监测与分析[J].中国消毒学杂志,2014,31(3):271-273.

- [8] 庄建文,张淑敏,潘颖颖,等.某三级综合性医院患者医院感染病原菌分布及耐药性研究[J].中国消毒学杂志,2015,32(6):567-569.
- [9] 金英,王永梅,郝巧歆,等.住院患者多重耐药菌感染的监测分析[J].中国现代医药杂志,2015,17(8):59-61.
- [10] 刘华,罗蓓蓓.ICU 医院感染多重耐药菌类型、耐药性及感染相关因素研究[J].实用医院临床杂志,2009,6(3):140-142.
- [11] 李霞,王利平,张珊珊.ICU 医院感染的危险因素分析及预防对策[J].中华医院感染学杂志,2014,24(2):367-368.
- [12] 胡志军,潘晓龙,周东升,等.1 526 株大肠埃希菌感染的临床分布及耐药性监测[J].安徽医药,2014,18(2):257-260.
- [13] 余灵芳,陈敏广,杨青,等.产超广谱 β -内酰胺酶大肠埃希菌儿童尿路感染临床特点及预测因素分析[J].浙江医学,2014,36(20):1687-1690.

(收稿日期:2016-08-07 修回日期:2016-10-13)

• 临床探讨 •

血清 SAA、IL-1 β 水平在诊断动脉狭窄及动脉粥样硬化中的应用价值

李 毅

(汉江水利水电(集团)有限责任公司汉江医院检验科,湖北十堰 442799)

摘要:目的 探讨血清淀粉样蛋白 A(SAA)、白细胞介素-1 β (IL-1 β)水平在诊断动脉狭窄及动脉粥样硬化中的应用价值。方法 选取该院收治的 55 例未出现血管狭窄动脉粥样硬化患者作为试验组 A,55 例主动脉狭窄且狭窄低于 50% 的患者为试验组 B,同期选取体检健康的 55 名成年人作为健康对照组。抽取所有试验对象肘静脉血,然后采用 ELISA 法检测血清中 SAA、IL-1 β 水平。结果 单因素分析发现,3 组 SAA、IL-1 β 间差异有统计学意义($P < 0.05$);进一步两两分析发现,和健康对照组比较,试验组 A 和试验组 B 患者体内的 IL-1 β 、SAA 均显著升高,差异有统计学意义($P < 0.05$);试验组 A 血清 SAA 低于试验组 B,差异有统计学意义($P = 0.036$)。Pearson 相关性分析显示,IL-1 和 SAA 呈明显的正相关关系($P < 0.05$)。结论 通过检测体内 IL-1 β 、SAA 水平,可以及时准确地诊断动脉狭窄及动脉粥样硬化发生发展过程,为患者的早期治疗提供理论依据。

关键词:血清淀粉样蛋白 A; 白细胞介素-1 β ; 动脉狭窄; 动脉粥样硬化

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.02.052 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)02-0283-03

近年来,随着人们生活和饮食方式不断发生改变,动脉粥样硬化逐步成为危害人类生命健康的一种常见的中老年疾病。患者临床上通常会出现血脂异常、血管壁内膜增生,同时伴有高胆固醇血症、糖尿病以及高血压等疾病^[1]。大量研究证实,动脉粥样硬化患者的血管内部的斑块破裂或者脱落是导致管腔形成血栓而引起缺血的主要原因之一^[2]。随着人们对动脉粥样硬化病理机制不断深入的研究,发现动脉粥样硬化的发生发展过程中始终伴随着炎性的形成,其中颅内、外动脉狭窄主要就是动脉粥样硬化所导致^[3]。研究发现血清淀粉样蛋白 A(SAA)以及白细胞介素-1 β (IL-1 β)作为炎性发生过程中的 2 个重要的细胞因子,其在动脉粥样硬化发生发展的过程中起到很大程度的促进作用^[4]。因此,本文通过研究动脉狭窄以及动脉粥样硬化患者的 SAA、IL-1 β 水平,旨在为动脉狭窄以及动脉粥样硬化患者的早期诊断提供新的思路,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015 年 1 月至 2016 年 1 月在本院收治的 55 例动脉粥样硬化患者作为试验组 A,所有患者经磁共振

成像诊断均为主动脉粥样硬化但并未出现血管狭窄,患者年龄 43~71 岁,平均(52.6 \pm 6.0)岁。同期选择 55 例主动脉狭窄患者作为试验组 B,所有患者均出现黑便、呕血等症状,经过数字减影血管造影(DSA)诊断均为主动脉狭窄且狭窄低于 50%,患者年龄 42~68 岁,平均(53.3 \pm 6.1)岁。此外选取同期体检健康的 55 名成年人作为健康对照组,经血常规等检测其生化指标均在参考范围内,经检测其动脉粥样硬化易发部位均未出现动脉粥样硬化或狭窄,患者年龄 45~70 岁,平均(53.9 \pm 5.7)岁。排除具有严重脏器以及恶性肿瘤患者,所有患者均知情同意,且经本院伦理委员会批准。

1.2 方法 抽取所有试验对象肘静脉血 3 mL,放置于室温下 30~60 min 后 3 000 r/min,4 $^{\circ}$ C 离心 10 min,分离出上层血清,放在-80 $^{\circ}$ C 冰箱保存。然后采用 ELISA 法检测血清中 SAA、IL-1 β 水平。其中血清 SAA 以及 IL-1 β 的 ELISA 检测试剂盒购自上海杏宜生物科技有限公司和上海酶联生物技术有限公司,所有检测均由专门的检验人员严格按照操作说明书的步骤进行。