

性发作者占男性检测者的 24.2% (132/546), 女性发作者占女性检测者的 5.6% (114/2 015)。G6PD 缺乏症有明显地区性差异, 南高北低, 张秀峰等^[3]对深圳市户籍育龄人群 G6PD 缺乏症筛查结果分析, 证实 G6PD 缺乏症人群有地理分布差异。清远位于广东省, 亦属于 G6PD 缺乏症的高发区。本文统计的发病率达 9.6%, 特别是少儿组虽然只占总受检者发病率的 4.1% (105/2 561), 但却占检测患儿的 51.7% (105/203), 其中男童 47.3% (96/105), 女童 4.4% (9/105), 充分证实 G6PD 缺乏症这种性连锁遗传病的特点, 男性多于女性^[4-7], 无药可治愈。所以, 应从孕产夫妇建卡时就加强优生优育科学宣教工作, 只有让家长做到早知道, 才能早预防, 在日常生活中, 避免 G6PD 缺乏症人群接触强氧化性物质, 减少引起溶血的诱发因素, 为更好提高人口素质、优生优育做出努力。

目前, 卫生部强制规定所有新生儿都要做新生儿筛查三项(苯丙酮尿症、先天性甲状腺功能低下症、G6PD 缺乏症)。其中 G6PD 采用荧光斑点定性试验测定 G6PD 活性的滤纸干血斑法筛查, 由于方法的局限性, 杂合子漏检率高, 结果反馈迟缓, 家长出院后遗忘不重视, 众多因素造成清远地区青少年 G6PD 缺乏症溶血发病率高^[8-10]。建议对儿童应用 G6PD/6PGD 定量比值法普查 G6PD, 做到早知道、早预防, 建立医疗卡, 就诊时能及时告知医师, 为明确诊治赢得时间。

参考文献

[1] 杜传书. 医学遗传学基础[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 92.
[2] 杜传书. 红细胞葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症检测的

G6PD/6PGD 比值法[J]. 中国优生与遗传杂志, 1991, 1(4): 1-3.
[3] 张秀峰, 钱玲惠, 高玮, 等. 深圳市户籍育龄人群 G6PD 缺乏症筛查结果分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2009, 17(4): 83-84.
[4] 罗威. 玉林地区儿童 G6PD 缺乏症检测结果分析[J]. 中外医学研究, 2009, 7(13): 56-57.
[5] 罗兰, 郭知, 张兰. 昆明地区新生儿葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症的筛查研究[J]. 中国妇幼保健, 2007, 22(36): 5190-5191.
[6] 叶小清, 何彩华, 刘平, 等. 新生儿脐血筛查葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏的研究[J]. 实用医技杂志, 2003, 10(6): 556-557.
[7] 吕群, 王勇. 广西南宁地区 2033 名新生儿葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症的筛查结果分析[J]. 新生儿科杂志, 2003, 18(1): 27-28.
[8] 代艳杰. 新生儿葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏性黄疸临床检测指标与意义[J]. 中国误诊学杂志, 2005, 5(5): 873-874.
[9] 李锡福, 杨晓光. 新生儿葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏的早期诊断及跟踪调查[J]. 新生儿科杂志, 2002, 17(4): 159-160.
[10] 杨伊萍. 重庆市 G6PD 缺乏症患儿年龄及感染与治疗及预后的相关性分析[D]. 重庆: 重庆医科大学, 2009.

(收稿日期: 2011-07-30)

儿科住院病房 336 株肺炎克雷伯菌与大肠埃希菌耐药性分析

汪秀红(广西柳州市柳城县妇幼保健院检验科 545200)

【摘要】 目的 了解该院儿科住院患者产超广谱 β-内酰胺酶(ESBLs)的大肠埃希氏菌和肺炎克雷伯菌的临床流行状况。方法 针对儿科应用抗菌药的局限性(其种类主要以青霉素类和头孢菌素类为主), 测定 ESBLs(+)菌对临床常用抗菌药的敏感性。结果 儿科病房共收集痰和咽拭子标本共 1 830 份, 分离出致病菌 624 份, 检出率为 34.09%, 其中肺炎克雷伯菌 158 株, 大肠埃希菌 178 株, 两菌总共占致病菌总数的 53.85%。结论 在使用抗菌药抗感染过程中必须同时进行 ESBLs 的常规监测, 用以预防 ESBLs 的产生和播散, 对有效的控制及合理使用抗菌药, 预防 ESBLs(+)耐药菌的产生及播散意义重大。

【关键词】 大肠埃希菌; 肺炎克雷伯菌; 耐药性; 超广谱 β-内酰胺酶

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 01. 040 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)01-0071-02

超广谱 β-内酰胺酶(ESBLs)是一类能够水解青霉素类、头孢菌素类及单环类抗菌药的 β-内酰胺酶, 其活性能被某些 β-内酰胺酶抑制剂抑制。为了解本院儿科住院患者产 ESBLs 的大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌的临床流行状况, 同时测定产 ESBLs 菌对临床常用抗菌药的敏感性, 现对 2009 年 4 月至 2011 年 4 月本院分离出的两菌共 336 株进行了耐药性分析。

1 材料与与方法

1.1 菌株来源 2009 年 4 月至 2011 年 4 月本院儿科病房共收集痰和咽拭子标本共 1 830 份, 分离出致病菌 624 份, 检出率为 34.09%, 其中肺炎克雷伯菌 158 株, 大肠埃希菌 178 株, 两种细菌总共占致病菌总数的 53.85%, 标本的留取和保存按操作规程要求。

1.2 细菌鉴定和药敏试验 细菌鉴定用黑马 Bact-IST 细菌鉴定/药敏分析系统, 药敏试验用珠海迪尔生物工程有限公司

提供的微生物鉴定药物测试卡。药敏判断按美国国家临床实验室标准委员会(NCCLS)1999 年推荐的判定标准。质控菌株有大肠埃希菌 ATCC25922(非产 ESBLs 株)、大肠埃希菌 ATCC35218(产 ESBLs 株)和肺炎克雷伯菌 ATCC700603。

1.3 ESBLs 确认试验 按液体稀释法进行 ESBLs 检测: 头孢他啶 0.25~128 μg/mL, 头孢他啶/克拉维酸 0.25/4~128/4 μg/mL, 头孢噻肟 0.25~64 μg/mL, 头孢噻肟/克拉维酸 0.25/4~64/4 μg/mL, 对 4 个中任何一个药物的最低抑菌浓度(MIC), 在加入克拉维酸后, MIC 与克拉维酸的 MIC 值降低 3 个以上对倍稀释度, 判定为 ESBLs。

1.4 统计学方法 数据分析采用 WHONET5.4 软件。

2 结果

2.1 ESBLs 检出率 两种菌 ESBLs(+)的检出总数是 91 株, 占检出数的 27.08%。见表 1。

2.2 耐药情况 各种抗菌药耐药情况见表 2。

表 1 两种细菌 ESBLs 的检出情况

细菌名称	检出数	ESBLs 阳性数	阳性率(%)
大肠埃希菌	178	65	36.5
肺炎克雷伯菌	158	26	16.3
总计	336	91	27.1

表 2 各种抗菌药耐药情况(%)

药物名称	大肠埃希菌		肺炎克雷伯菌	
	ESBLs(+)	ESBLs(-)	ESBLs(+)	ESBLs(-)
阿莫西林/棒酸	65.5	64.6	76.9	51.5
氨苄西林	96.9	67.3	100.0	98.5
氨苄西林/舒巴坦	60.0	51.3	61.5	25.8
哌拉西林	96.9	66.4	84.6	43.2
哌拉西林/他唑巴坦	6.2	0.0	6.1	3.8
头孢他啶棒酸	100.0	6.7	100.0	9.5
头孢他啶	100.0	8.9	100.0	9.0
头孢克洛	96.9	36.3	92.3	22.7
头孢唑林	96.9	26.6	96.2	33.3
头孢吡肟	78.5	10.6	34.6	8.3
头孢呋辛	95.4	13.3	73.1	21.2
头孢噻肟	92.3	11.5	57.7	10.6
头孢曲松	93.8	11.5	61.5	10.6
头孢哌酮/舒巴坦	21.5	15.0	15.4	2.3
氨基糖苷	41.5	16.8	19.2	10.6
亚胺培南	0.6	0.0	0.6	0.0
美罗培南	0.6	0.0	0.0	0.0
阿米卡星	1.5	1.8	4.5	0.0
环丙沙星	29.2	19.5	15.4	4.5
左氧氟沙星	26.2	19.5	7.7	3.8
诺氟沙星	27.7	22.1	3.8	9.1
庆大霉素	47.7	31.9	57.7	14.4
四环素	78.5	72.6	84.6	50.8
复方新诺明	63.1	65.5	84.6	42.4

3 讨 论

大肠埃希菌及肺炎克雷伯菌是肠杆菌科细菌中临床分离最多的细菌,总共占了致病菌总数的 53.8%,其中 ESBLs(+) 占 27.1%(91/336),与孙秋林等^[1]报道的有一定的差距,究其原因与各医院抗菌药的使用有很大关系[针对 ESBLs(+) 菌株的用药,本院只用阿莫西林克拉维酸钾颗粒、阿莫西林钠舒巴坦钠、哌拉西林钠舒巴坦钠、头孢哌酮/舒巴坦,哌拉西林/他唑巴坦这几种种药],这可能与本院 ESBLs(+) 的菌株数量少有直接关系。

本研究结果显示,ESBLs(+) 的大肠埃希菌及肺炎克雷伯菌对氨苄西林、氨苄西林/舒巴坦、哌拉西林、头孢他啶棒酸、头孢他啶、头孢克洛、头孢唑林、头孢呋辛耐药率较高,均大于 60.0%,两种 ESBLs(+) 菌对青霉素类、头孢菌素类呈高度耐

药^[2-3],这与儿科应用抗菌药的局限性(其种类主要以青霉素类和头孢菌素类为主)和临床大量使用广谱抗菌药有密切关系。本组结果还显示,ESBLs(+) 的菌株对氨苄西林、氨苄西林/舒巴坦、哌拉西林、头孢他啶、头孢克洛、头孢唑林、头孢吡肟、头孢呋辛、头孢噻肟、头孢曲松、氨基糖苷的耐药率比 ESBLs(+) 株都有显著增加;ESBLs(+) 和 ESBLs(-) 对四环素、复方新诺明、庆大霉素的耐药比率差别不大;ESBLs(+) 和 ESBLs(-) 对环丙沙星、左氧氟沙星、诺氟沙星的耐药率在 3.79%~29.2%,明显低于国内报道^[2-4],可能与临床上喹诺酮类药物不宜用于骨骼系统未发育完全的儿童有关。目前本院 ESBLs(+) 菌株对碳青霉烯类(亚胺培南、美洛培南)最为敏感。ESBLs(-) 的大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌对亚胺培南及美罗培南没有产生任何耐药;对头孢哌酮/舒巴坦、哌拉西林/他唑巴坦、阿米卡星的耐药率也很低,耐药率在 0~6.19%。而 ESBLs(-) 的肺炎克雷伯菌对头孢他啶、头孢吡肟、头孢噻肟、头孢曲松、头孢哌酮/舒巴坦、氨基糖苷产生耐药都均在 10.6% 以下;头孢克洛、头孢呋辛的耐药在 21.2%~22.7%。综合本文及各种对细菌耐药分析的报道^[1-5]可知,ESBLs(+) 革兰阴性杆菌的播散在不同地区、不同医疗机构会有所不同;由于本院抗菌药用药控制得较好,本院儿科 ESBLs(+) 的大肠埃希菌及肺炎克雷伯菌的比率比报道^[1]低得多;据报道 ESBLs(+) 增加趋势与第 3 代头孢菌素用量的增加是一致的^[4],主要还是取决于临床上所应用的抗菌药物。因此,针对儿科应用抗菌药的局限性(其种类主要以青霉素类和头孢菌素类为主)要求在使用抗菌药抗感染过程中必须同时进行 ESBLs 的常规监测用以预防 ESBLs 产生和播散。ESBLs 是一种多重耐药株,ESBLs(+) 的菌株对青霉素类、头孢菌素类和氨基糖苷不管体外试验是否耐药均报告耐药。因此治疗此感染选择抗菌药时,应参考临床微生物室的药敏报告结果^[6-7],熟悉有关儿童的细菌学资料,进行耐药监测,有效的控制及合理使用抗菌药,防止使用无效抗菌药对预防 ESBLs(+) 耐药菌的产生及播散意义重大。

参考文献

- [1] 孙秋林,叶冬青,李旭. 大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌的耐药性研究[J]. 中国抗感染化疗杂志,2004,4(1):33-35.
- [2] 沈殿霞,罗燕平,张有江,等. 我院 1995—1999 年细菌流行分布及耐药监测报告[J]. 药物与临床,2000,15(3):25-29.
- [3] 汪复,朱德妹,胡付品,等. 上海地区细菌耐药性监测分析[J]. 中华医学杂志,2001,81(1):17-19.
- [4] 李家泰. 中国细菌耐药监测研究[J]. 中华医学杂志,2001,81(1):8-16.
- [5] 马纪平,高乐宁. 院内感染的病因、病原菌及其药敏结果的调查分析[J]. 中华医学检验杂志,1993,16(6):332-334.
- [6] 张秀珍,高杰,宣天芝. 1993 年-1998 年临床分离多重耐药菌耐药监测分析[J]. 首都医药,1999,6(4):27-30.
- [7] 符永政,张永标,席云,等. 产 ESBLs 肺炎克雷伯菌的流行状况与药敏谱调查[J]. 中国卫生检验杂志,2010,20(2):402-403.