

新生儿重症监护室患儿多重耐药细菌感染分析

宁咏梅¹, 周向海²

1. 山东省巨野县人民医院检验科, 山东 菏泽 274900; 2. 河北廊坊市中医院放射科, 河北 廊坊 065000

摘要: **目的** 分析新生儿重症监护室患儿多重耐药细菌感染的菌株分布、耐药率及治疗转归。**方法** 回顾性分析 2013 年 12 月至 2014 年 12 月收治的 44 例新生儿重症监护室多重耐药细菌感染患儿的临床资料, 对其进行细菌监测, 并对结果进行分析。**结果** 经检查, 一共检出 48 株多重耐药菌, 其中 10 株为革兰阳性菌, 38 株为革兰阴性菌。48 株多重耐药菌对 3~10(6.44±1.66) 类抗菌药物耐药。经治疗, 44 例患儿中 34 例治愈, 7 例好转, 1 例死亡, 自动出院后死亡 2 例, 病死率为 6.82%(3/44)。**结论** 新生儿重症监护室患儿多重耐药细菌感染病原菌主要为革兰阴性菌, 并对大部分抗菌药物耐药。

关键词: 新生儿; 重症监护室; 多重耐药细菌; 抗菌药物

中图分类号: R 446.5 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2015)10-1326-03

多重耐药菌指对通常敏感的常用的 3 类或 3 类以上抗菌药物同时呈现耐药的细菌, 多重耐药也包括泛耐药和全耐药^[1]。近年来, 随着广谱抗菌药物的广泛应用, 导致细菌耐药性的不断增强, 并呈现出明显的多重耐药特征。由多重耐药菌引起的医院感染导致患者病死率明显增加, 医疗费用急剧上升。本研究分析新生儿重症监护室患儿多重耐药细菌感染的菌株分布、耐药率及治疗转归。现将本次研究的相关具体情况报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 44 例新生儿重症监护室患儿, 男 30 例, 女 14 例; 体重: 1 000~3 500 g; 年龄(7.14±5.92)d; 新生儿肺炎 26 例, 败血症 10 例, 肺炎合并败血症 3 例, 肺出血 2 例, 坏死性小肠结肠炎 3 例, 入住重症监护室均超过 48 h。本次研究相关内容和方法均经本院伦理部门审核并批准。

1.2 临床治疗 在获知病原学检测结果前或无法获取标本时, 可根据患儿个体情况、病情严重程度、抗菌药物用药史等分析可能的病原体, 并结合以往细菌耐药性监测数据, 结合临床情况, 及时开始经验性抗菌治疗。获知病原学检测结果后, 结合患儿治疗反应, 对治疗方案进行调整。

1.3 细菌检测方法 治疗前及治疗 4 周后对所有患儿进行细菌检测, 采集患儿的血液、痰液等标本进行细菌培养。所有标本均接种在羊血平板中, 并置于二氧化碳培养箱(由广州千江仪器有限公司提供)中培

养 18~24 h, 利用全自动细菌鉴定仪(由碧迪医疗器械上海有限公司提供)对菌种进行鉴定并进行药敏试验。

1.4 统计学处理 本次研究过程中得到的所有研究数据均录入 SPSS 19.0 统计学软件, 用频数和百分率进行描述性统计。

2 结果

2.1 细菌培养结果 经检查, 一共检出 48 株多重耐药菌, 其中 10 株(20.83%)为革兰阳性菌, 38 株(79.17%)为革兰阴性菌。患儿治疗前后多重耐药菌菌株构成情况见表 1。

2.2 细菌多重耐药情况 48 株多重耐药菌对 3~10(6.44±1.66) 类抗菌药物耐药。主要革兰阳性菌对 18 种抗菌药物耐药, 具体情况见表 2; 主要革兰阴性菌对 21 种抗菌药物耐药, 具体情况见表 3。

表 1 多重耐药菌菌株情况构成 株(%)

多重耐药菌	治疗前	治疗 4 周
革兰阳性菌		
人型葡萄球菌人型亚种	3(6.25)	0
溶血葡萄球菌	2(4.17)	0
表皮葡萄球菌	2(4.17)	0
金黄色葡萄球菌	1(2.08)	0
粪肠球菌	1(2.08)	0
缓症群链球菌	1(2.08)	0
合计	10(20.83)	
革兰阴性菌		
鲍曼/溶血不动杆菌	17(35.42)	0
肺炎克雷伯菌	9(18.75)	9(64.29)
大肠埃希菌	9(18.75)	5(35.71)
阴沟肠杆菌	2(4.17)	0
洋葱伯克霍德菌	1(2.08)	0
合计	38(79.17)	14(100.00)

表 2 主要革兰阳性菌对抗菌药物的耐药率 株(%)

抗菌药物	表皮葡萄球菌	溶血葡萄球菌	人型葡萄球菌
	(n=2)	(n=2)	人型亚种(n=3)
阿莫西林/克拉维酸	2(100.00)	2(100.00)	3(100.00)
头孢唑啉	2(100.00)	2(100.00)	3(100.00)
环丙沙星	1(50.00)	1(50.00)	0
庆大霉素	1(50.00)	1(50.00)	0
亚胺培南	2(100.00)	2(100.00)	3(100.00)
左氧氟沙星	0	1(50.00)	0
复方新诺明	1(50.00)	1(50.00)	0
氨苄青霉素	2(100.00)	2(100.00)	3(100.00)
氯霉素	0	1(50.00)	0
克林霉素	2(100.00)	1(50.00)	0
红霉素	1(50.00)	2(100.00)	2(66.67)
利奈唑烷	0	0	0
苯唑青霉素	2(100.00)	2(100.00)	3(100.00)
青霉素	(100.00)	2(100.00)	3(100.00)
利福平	0	0	0
四环素	1(50.00)	0	0
万古霉素	0	0	0
奎奴普丁/达福普丁	0	0	0

表 3 主要革兰阴性菌对抗菌药物的耐药情况比较 株(%)

抗菌药物	大肠埃希菌	肺炎克雷伯菌	鲍曼/溶血不动杆菌(n=17)
	(n=9)	(n=9)	
氨苄青霉素/舒巴坦	4(44.44)	8(88.89)	17(100.00)
阿米卡星	0	0	0
氨苄青霉素	9(100.00)	9(100.00)	17(100.00)
阿莫西林/克拉维酸	0	2(22.22)	17(100.00)
替卡西林/棒酸	0	5(55.56)	17(100.00)
氨基曲南	5(55.56)	9(100.00)	17(100.00)
头孢曲松	5(55.56)	9(100.00)	17(100.00)
头孢他啶	5(55.56)	9(100.00)	17(100.00)
头孢噻肟	5(55.56)	9(100.00)	17(100.00)
头孢西丁	1(11.11)	2(22.22)	17(100.00)
头孢唑啉	6(66.67)	9(100.00)	17(100.00)
头孢吡肟	5(55.56)	9(100.00)	17(100.00)
环丙沙星	5(55.56)	4(44.44)	17(100.00)
加替沙星	3(33.33)	3(33.33)	17(100.00)
庆大霉素	7(77.78)	7(77.78)	17(100.00)
亚胺培南	0	0	13(76.47)
左氧氟沙星	3(33.33)	2(22.22)	17(100.00)
哌拉西林/他唑巴坦	0	2(22.22)	17(100.00)
哌拉西林	9(100.00)	9(100.00)	17(100.00)
复方新诺明	9(100.00)	8(88.89)	17(100.00)
妥布霉素	3(33.33)	5(55.56)	0

2.3 治疗及转归 经治疗,44 例患儿中 34 例治愈,7 例好转,1 例死亡,自动出院后死亡 2 例,病死率为 6.82% (3/44)。

3 讨论

近年来,细菌耐药率不断上升,特别是随着产碳青霉烯酶的阴性杆菌、泛耐药的鲍曼不动杆菌等各种耐药菌的高发,给临床治疗严重感染带来了巨大挑战^[2]。如何更好的应对这种挑战,防止多重耐药菌

感染在医院内的播散,是当前最棘手的问题^[3]。

长期以来,由于滥用抗生素或使用假抗生素导致细菌耐药性增强,已成为全球医疗卫生领域的一项难题^[4]。我国同样面临着这样的局面,多重耐药菌不时涌现,甚至出现了对所有常用抗菌药物耐药的泛耐药菌株^[5]。新生儿重症监护病房的临床治疗过程中各种抗菌药物的使用量很大,并具有很高的耐药菌检出率。刘艳^[6]通过对新生儿科多重耐药情况进行分析发现,新生儿重症监护病房的耐药菌检出率显著高于普通病房,其中,多重耐药菌大多为革兰阴性菌。而耐药菌的出现引起的医院感染导致患者病死率增加、医疗费用上升^[7]。多重耐药菌已成为威胁医疗安全的严重问题,特别是对新生儿来说,机体免疫力较低,因此,新生儿重症监护病房的患儿感染之后,进而可能引发肺炎、尿路感染、伤口感染等。

如今,在新生儿重症监护室感染耐药细菌的情况尤其普遍。本次研究发现,44 例患者的相关标本经过检查之后,一共检出 48 株多重耐药菌,其中 10 株为革兰阳性菌,38 株为革兰阴性菌。48 株多重耐药菌对 3~10(6.44 ± 1.66)类抗菌药物耐药。其中,涉及到的抗菌药物主要为 β-内酰胺酶抑制剂的复方制剂和单酰胺环类、喹诺酮类、青霉素类、头孢菌素类、氨基糖苷类、磺胺类、青霉素类。而且,所涉及到的耐药机制十分复杂,给临床治疗过程中抗菌药物的选用带来一定的困难。因此,新生儿重症监护室的日常治疗过程中,要注意尽可能避免使用各种广谱抗菌药。在对多重耐药菌感染患儿进行治疗的时候,需要进行相应的标本培养^[8]。在得出最终标本培养结果之前,可先根据患儿的实际情况予以经验用药。在得出标本培养结果之后,需要严格按照相应的药敏试验选用合适的抗菌药物,以提高治疗效果,并减少耐药菌株的出现^[9-10]。本研究还发现,在新生儿重症监护室多重耐药革兰阴性菌中,主要为鲍曼/溶血不动杆菌。分析出现这一结果的原因,是因为鲍曼不动杆菌可以对多种抗菌药物产生天然的耐药性,或者产生获得性耐药,其多重耐药机制十分复杂。而且,鲍曼/溶血不动杆菌在短时间内即可获得多重耐药^[11]。而新生儿机体免疫力低下,在感染之后极易导致肺炎和脑膜炎等各种严重感染。除此之外,肺炎克雷伯杆菌、大肠埃希菌、铜绿假单胞菌也极易导致肺炎^[12]。国内有学者通过对 163 株多重耐药菌的检出情况进行分析发现^[13],多重耐药菌 163 株中革兰阳性菌占 14.7%,主要为肺炎克雷伯菌和大肠埃希菌等,是导致小儿肺炎的重要原因。临床对鲍曼不动杆菌感染患儿治疗的过程中,碳青霉烯类药物最为有效^[14]。

但是,目前,鲍曼不动杆菌对亚胺培南耐药率呈现出上升的情况。本研究发现,本院新生儿重症监护室鲍曼/溶血不动杆菌仅对妥布霉素、阿米卡星敏感,对亚胺培南的耐药率则达到 76.47%。这一结果表明,鲍曼/溶血不动杆菌对亚胺培南产生了较高的耐药性,且属于获得性耐药。分析其原因,可能是受到临床治疗过程中抗菌药物选用习惯的影响。因此,在实际的治疗过程中,需要积极结合相关的耐药监测资料,对各种抗菌药物进行轮换使用,以减少多重耐药的出现^[15-17]。但受到入组样本数量以及观察时间等因素的影响,本研究所得到的相关结果以及相应的结论可能存在一定的片面性和不准确等不足之处,需要在今后的研究中予以进一步完善。

综上所述,新生儿重症监护室患儿多重耐药细菌感染病原菌主要为革兰阴性菌,并对大部分抗菌药物耐药。应重视新生儿重症监护室患儿多重耐药细菌分布及其耐药率的变化,在临床抗菌药物使用中,强调采用针对性、规范性的方法,以降低多重耐药菌感染在医院的播散。

参考文献

[1] 魏中南,金正江. 新生儿铜绿假单胞菌耐药性分析[J]. 临床血液学杂志(输血与检验版),2011,24(1):80-82.

[2] 闫钢风,曹云,瞿涤,等. 新生儿重症监护室多重耐药鲍氏不动杆菌耐药性及膜蛋白机制研究[C]//第三届上海国际新生儿医学论坛论文集. 上海:复旦大学附属儿科医院,2011:96-97.

[3] Ramesh V, Arivudainambi U, Thalavaipandian A, et al. Antibacterial activity of wild *Xylaria* sp. strain R005 (Ascomycetes) against multi-drug-resistant *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* [J]. *Int J Med Mushrooms*,2012,14(1):47-53.

[4] 马朋林. 早期不恰当抗生素治疗与重症医学科多重耐药细菌感染[J]. 中华医学杂志,2015,95(9):641-644.

[5] 赵汉侠. 临床药师会诊多重耐药及泛耐药细菌感染 162 例分析[J]. 安徽医药,2014,18(7):1377-1378.

[6] 刘艳. 新生儿科多重耐药菌的耐药相关因素分析及药物治疗[J]. 中国医药导报,2012,9(28):127-129.

[7] 林志凤,董桂凤,于美芹,等. 新生儿重症监护病房血培养结果分布及阳性菌耐药性分析[J]. 医学检验与临床,2014,25(3):29-31.

[8] 刘彩霞. 医院感染鲍曼不动杆菌耐药机制与毒力因子的研究[D]. 温州:温州医学院,2009.

[9] 李莉. 新生儿科多重耐药菌的耐药相关因素分析[J]. 中国医药指南,2013,11(11):219.

[10] 韦秋玲,马瑞健. 163 株多重耐药菌检出情况分析[J]. 检验医学与临床,2013,10(10):1243-1244.

[11] 唐正利. 多重耐药菌感染的临床分布特征及护理管理[J]. 中华现代护理杂志,2014,20(19):2386-2387.

[12] 殷红莲,汤国宁,韦启飞,等. 医院多重耐药菌感染现状分析及预防措施[J]. 检验医学与临床,2012,9(19):2422-2423.

[13] 李艳华,庞峰,贾秀芹,等. 碳青霉烯类抗菌药物敏感性降低的肺炎克雷伯菌流行病学分析及耐药性观察[J]. 山东医药,2013,53(7):57-59.

[14] 蒋颖颖,周江瑾,王霞,等. 住院新生儿感染产超广谱 β -内酰胺酶大肠埃希菌的临床分析[J]. 中华临床感染病杂志,2013,6(4):217-220.

[15] 张玲,王俊,王勤,等. 持续质量改进在 NICU 多重耐药菌患儿感染管理中的应用[J]. 中国实用医药,2014,9(33):268-269.

[16] 孟凡松,田燕,李倩倩. 医院多重耐药菌感染预防与对策探讨[J]. 中国处方药,2014,12(5):46-47.

[17] 张秀芳,王小扁,李峰,等. 重症监护室患者感染常见病原菌分布及耐药性分析[J]. 中华全科医学,2015,13(4):634.

收稿日期:2015-04-30 修回日期:2015-05-30 编辑:王娜娜