

- [2] 刘志远,潘健,张婷菊,等.恒温扩增芯片法在下呼吸道感染病原体检测中的应用[J].检验医学与临床,2017,14(8):1052-1053.
 - [3] 刘琳,张湘燕,高占成.气道分泌物病原菌培养在呼吸系统感染诊断中的应用价值[J].山东医药,2016,56(31):103-105.
 - [4] 黄国亮,田浩,李志永,等.痕量样品高灵敏度快速测量方法与便携式系统研究[J].光学学报,2012,32(2):206-213.
 - [5] 霍喜华.血清降钙素原、C 反应蛋白及外周血白细胞计数联合检测在儿童呼吸道感染性疾病诊断中的应用[J].河南预防医学杂志,2019,30(2):81-83.
 - [6] 徐亚静.血清降钙素原检测在急性胰腺炎合并感染中的应用分析[J].中国医药指南,2016,14(28):73-74.
 - [7] 陈筱菲,刘存丽,丁红香,等.温州市区血清总蛋白、白蛋白及 A/G 比值参考值调查[J].临床检验杂志,2001,19(1):49-50.
 - [8] 方全中,丁振尧,余宇龙,等.血清降钙素原对下呼吸道感染患儿的诊断及指导抗菌药物合理治疗的应用价值[J].中华医院感染学杂志,2017,27(22):5243-5246.
 - [9] YANG A P, LIU J, YUE L H, et al. Neutrophil CD64 combined with PCT, CRP and WBC improves the sensitivity for the early diagnosis of neonatal sepsis[J]. Clin Chem Lab Med, 2016, 54(2):345-351.
 - [10] 武艳霞,邱郦郡,苏卫东.白细胞计数、C 反应蛋白和降钙素原在细菌性肺炎患者中的诊断价值[J].医疗装备,2018,31(15):55-56.
- (收稿日期:2019-03-27 修回日期:2019-08-09)
- 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.21.027

344 例泌尿生殖道支原体感染检测及药敏分析

钟 敏,喻 华,杨永长[△]

四川省医学科学院/四川省人民医院检验科,四川成都 610072

摘 要:目的 了解四川省人民医院泌尿生殖道感染患者支原体感染情况及 9 种抗菌药物对其的体外敏感性,为临床用药提供合理依据。方法 采用支原体培养、鉴定药敏试剂盒,统计分析该院收集的 344 例泌尿生殖道感染患者支原体鉴定及药敏情况。结果 344 例患者标本中支原体感染阳性 133 例(38.66%),其中男性患者 30 例,女性患者 103 例。133 份支原体感染阳性标本对强力霉素、原始霉素、四环素、交沙霉素最敏感,敏感率大于 84%;对环丙沙星、氧氟沙星耐药率高,耐药率分别为 73.86%、62.41%。其中单纯解脲脲原体(Uu)阳性 113 例(84.96%)、单纯人型支原体(Mh)阳性 5 例(3.76%)、Uu+Mh 阳性 15 例(11.28%)。2015—2018 年单纯 Uu 检出率逐渐升高,Uu 混合 Mh 感染和单纯 Mh 感染检出率变化不大。药敏结果显示 Uu 对强力霉素、原始霉素、四环素、交沙霉素较敏感,对环丙沙星和氧氟沙星耐药率较高,耐药率分别为 75.22%和 61.95%;Mh 对交沙霉素、强力霉素、四环素最敏感(敏感率均为 100.00%),对环丙沙星、氧氟沙星和红霉素耐药率较高,耐药率均为 60.00%;Uu 和 Mh 混合性感染对强力霉素(73.34%)和原始霉素(66.67%)敏感。133 例支原体药敏试验结果中,70.68%的菌株对 2 种及 2 种以上的抗菌药物耐药,支原体感染多重耐药较多。结论 该院泌尿生殖道感染支原体以 Uu 为主,患者检出率逐年升高,感染患者以多重耐药菌株为主,针对单纯的 Uu、Mh 感染及 Uu 和 Mh 混合性感染治疗建议以强力霉素、原始霉素、交沙霉素为首选,合理联合用药。

关键词:泌尿生殖道感染; 支原体; 药敏分析

中图法分类号:R446.5

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)21-3163-04

支原体是人类泌尿生殖道最常见的寄生菌之一,在特定的环境下可以致病,支原体属种类繁多,其中对人类致病的支原体有肺炎支原体、人型支原体(Mh)等,条件致病支原体有解脲脲原体(Uu)、穿透支原体等。如今 Uu、Mh 感染已成为非淋球菌性尿道炎致病的重要原因之一,主要引起泌尿生殖道感染,它不仅引起尿道炎、宫颈炎,还与慢性前列腺炎、输卵管炎、自然流产、缺陷死胎、男女不孕不育等多种疾病相关^[1]。支原体无细胞壁,对营养物质要求高于一般细菌,一般细菌培养不易发现。近年来由于对抗生素的

不规则使用,Uu 和 Mh 均在不同地区出现多重耐药菌株,并且其感染率呈上升趋势。如今多重耐药菌株的出现为患者的治疗增加难度,为研究成都市泌尿生殖道支原体感染及药敏情况,以四川省人民医院为例进行调查研究。本研究收集近几年四川省人民医院门诊及病房内患者支原体感染情况及耐药情况,并对其进行分析,结果如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2015 年 1 月到 2018 年 12 月病房及门诊的泌尿生殖道感染患者标本 344 例,其

[△] 通信作者,E-mail:dad005030@163.com。

中 2015 年 46 例,2016 年 78 例,2017 年 71 例,2018 年 149 例;男 121 例,女 223 例;年龄 15~81 岁,跨度较大,以 20~50 岁患者居多,中位年龄 34.38 岁。344 例患者标本中,有 15 例未标注年龄,其余 329 例患者依据年龄分为≤18 岁组(3 例)、19~30 岁组(54 例)、31~40 岁组(109 例)、41~50 岁组(41 例)、51~60 岁组(5 例)、≥61 岁组(17 例)共 6 个年龄组。

1.2 标本采集 所有标本均无菌采集,密封送检。

1.3 试剂 支原体鉴定药敏试剂盒(安图)。

1.4 方法 支原体 IST2 由选择性液体培养基肉汤和含有 22 个测试反应杯的试剂条组成。肉汤提供支原体生长的最理想环境(酸碱度、底物和一些生长因子)。肉汤中的特殊底物(用于 Uu 的尿素,用于 Mh 的精氨酸)和指示剂(苯酚红)显示由于 pH 值提高而产生颜色变化的阳性反应。3 种抗生素和 1 种抗真菌药物的组合提供了选择性,确保样品中出现的任何污染菌群都不会影响试验。接种后,把肉汤分配到试剂条中。试剂条可同时提供 Uu 和 Mh 鉴定及半定量计数,9 种抗菌药物的药敏试验。9 种抗菌药物分别为阿奇霉素、环丙沙星、克拉霉素、交沙霉素、氧氟沙星、原始霉素、四环素、红霉素、强力霉素,每种药物设高、低两种水平。

表 2 133 例支原体阳性病例不同性别各年龄组分布情况[n(%)]

性别	阳性数	≤18 岁	19~30 岁	31~40 岁	41~50 岁	51~60 岁	≥61 岁	未知年龄
男	30	0(0.0)	16(53.3)	9(30.0)	2(6.7)	1(3.3)	0(0.0)	2(6.7)
女	103	0(0.0)	52(50.5)	33(32.0)	11(10.7)	0(0.0)	2(1.9)	5(4.9)
合计	133	0(0.0)	68(51.1)	42(31.6)	13(9.8)	1(0.8)	2(1.5)	7(5.3)

2.3 344 例支原体检出率分析 收集 344 例泌尿生殖道感染支原体检测中阳性患者有 133 例,其中 2015 年 46 例患者中支原体感染检出率为 15.21%;2016 年 78 例患者中支原体感染检出率为 38.45%;2017 年 71 例患者中支原体感染检出率为 46.49%;2018 年 149 例患者中支原体感染检出率为 37.79%。单纯 Uu 感染率最高,其次为 Uu 和 Mh 混合感染,单纯 Mh 感染率低。2015—2018 年,单纯 Uu 感染率逐渐升高,Uu 和 Mh 混合感染率和单纯 Mh 感染率变化不大,2015—2018 年支原体检出率分析见图 1。

2.4 耐药率 对 133 例支原体感染患者进行药敏试验结果分析,133 份支原体感染阳性标本对强力霉素、原始霉素、四环素、交沙霉素较敏感,敏感率分别为 94.00%、90.22%、87.22%、84.96%;对环丙沙星、氧氟沙星耐药率较高,耐药率分别为 73.86%、62.41%。单纯 Uu 感染对强力霉素最敏感(96.46%),对环丙沙星耐药率最高(75.22%);单纯 Mh 感染对交沙霉素、原始霉素、强力霉素、四环素敏感率较高,均为

1.5 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行统计分析,计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 感染率 344 例患者标本中支原体感染阳性 133 例,阳性率 38.66%。其中单纯 Uu 感染 113 例,占阳性株的 84.96%;单纯 Mh 感染 5 例,占阳性株的 3.76%;Uu + Mh 混合感染 15 例,占阳性株的 11.28%。133 例支原体感染阳性患者中男性患者 30 例(22.56%),女性患者 103 例(77.44%),男女两性间支原体感染差异有统计学意义($\chi^2=12.43, P<0.05$)。见表 1。

表 1 支原体感染阳性率[n(%)]

性别	n	Uu	Mh	Uu+Mh
男	121	26(21.49)	2(1.65)	2(1.65)
女	223	87(39.01)	3(1.35)	13(5.83)
合计	344	113(32.85)	5(1.45)	15(4.36)

2.2 不同性别患者支原体检出的年龄分布 133 例支原体感染阳性患者中,110 例集中在 19~40 岁,占阳性例数的 82.71%,男性、女性患者均以此年龄组感染为主。见表 2。

100.00%;Uu + Mh 混合感染对强力霉素最敏感(73.34%),对红霉素耐药率较高(80.00%),药物敏感试验结果见表 3。

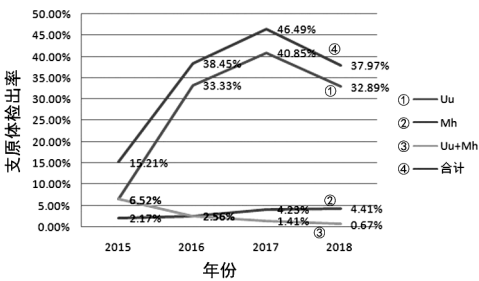


图 1 2015—2018 年支原体的检出率

2.5 支原体耐药情况 133 例支原体药敏试验结果中,70.68%的菌株对 2 种及 2 种以上的抗菌药物耐药,由此可见支原体多重耐药情况较为严重。Uu 感染组中,耐 2 种抗菌药物最多,占 50.45%。Mh 感染组由于标本量少,检出阳性感染患者例数更少,统计学意义不大。Uu 合并 Mh 感染组以耐 4~7 种抗菌

药物为主,多重耐药情况见表 4。

表 3 133 例支原体感染药敏试验结果[n(%)]

药物	Uu(n=113)			Mh(n=5)			Uu+Mh(n=15)		
	S	I	R	S	I	R	S	I	R
阿奇霉素	74(65.49)	29(25.66)	10(8.85)	2(40.00)	2(40.00)	1(20.00)	3(20.00)	3(20.00)	9(60.00)
环丙沙星	18(15.93)	10(8.85)	85(75.22)	2(40.00)	0(0.00)	3(60.00)	2(13.33)	3(20.00)	10(66.67)
克拉霉素	94(83.19)	4(3.54)	15(13.27)	2(40.00)	1(20.00)	2(40.00)	2(13.33)	3(20.00)	10(66.67)
交沙霉素	100(88.50)	3(2.65)	10(8.85)	5(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	8(53.33)	0(0.00)	7(46.67)
氧氟沙星	18(15.93)	25(22.12)	70(61.95)	0(0.00)	2(40.00)	3(60.00)	0(0.00)	5(33.33)	10(66.67)
原始霉素	105(92.92)	0(0.00)	8(7.08)	5(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	10(66.67)	0(0.00)	5(33.33)
四环素	103(91.15)	0(0.00)	10(8.85)	5(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	8(53.33)	2(13.33)	5(33.33)
红霉素	75(66.38)	23(20.35)	15(13.27)	2(40.00)	0(0.00)	3(60.00)	1(6.67)	2(13.33)	12(80.00)
强力霉素	109(96.46)	1(0.89)	3(2.65)	5(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	11(73.34)	2(13.33)	2(13.33)

注:S 为敏感,I 为中介,R 为耐药

表 4 支原体多重耐药情况[n(%)]

耐药种数	Uu (n=113)	Mh (n=5)	Uu+Mh (n=15)	合计 (n=133)
0	19(16.82)	1(20.00)	0(0.00)	20(15.04)
1	17(15.05)	1(20.00)	1(6.67)	19(24.29)
2	57(50.45)	1(20.00)	0(0.00)	58(43.61)
3	6(5.31)	0(0.00)	4(26.67)	10(7.52)
4	5(4.42)	1(20.00)	2(13.33)	8(6.02)
5	3(2.65)	1(20.00)	4(26.67)	8(6.02)
6	4(3.54)	0(0.00)	1(6.67)	5(3.75)
7	1(0.88)	0(0.00)	2(13.33)	3(2.25)
8	1(0.88)	0(0.00)	0(0.00)	1(0.75)
9	0(0.00)	0(0.00)	1(6.67)	1(0.75)

3 讨 论

本次研究结果表明,支原体感染主要以 Uu 感染为主,这与以往文献报道基本一致^[2]。从表 2 可看出,支原体感染患者集中在 19~40 岁,占阳性例数的 82.71%。这与以往文献报道支原体的感染好发于性活跃的青壮年期^[3]的结果一致,而 50 岁以上患者感染率较低。

支原体感染患者中男性占 22.56%,女性占 77.44%,男女两性间支原体感染差异有统计学意义($P<0.05$)。但在不同支原体种属感染中,男女感染率差异无统计学意义($P>0.05$)。可能原因如下:(1) 女性支原体感染后的临床症状较男性更为隐匿;(2) 口服避孕药容易影响女性内分泌免疫系统;(3) 男女两性不同的生理解剖结构,使支原体更容易定植在女性泌尿生殖道,并引起感染;(4) 男性泌尿生殖道标本采集难度大,获得标本量少,影响检出率^[4]。2015—2018 年泌尿生殖道支原体感染率基本呈上升趋势,分析其影响因素可能为:(1) 支原体感染的患者症状轻微或无症状而常被忽视,易在男女之间引起交叉感染;(2) 近年来抗菌药物的滥用,加大了耐药株的产生,造成了支原体的反复感染^[5]。

支原体属柔膜体纲,是一类缺乏细胞壁、大小介于细菌与病毒之间、呈高度多态性,能在无生命培养基中生长繁殖的最小原核型微生物。支原体通过黏附素黏附于泌尿生殖道上皮细胞的黏蛋白受体上,导致宿主细胞受损;通过具有抗吞噬作用的荚膜和毒性代谢产物致病。支原体感染的治疗,对作用于细胞壁的抗菌药物(如青霉素类和头孢菌素类等)均不敏感,常用于干扰蛋白质合成的抗菌药物(如大环内酯类、四环素类、喹诺酮类和氨基糖苷类等)^[6]。由于反复感染、反复迁延、滥用抗菌药物、治疗不规范等因素,支原体耐药情况日益严重^[7]。本院支原体感染患者中,大多数对大环内酯类药物较为敏感,对喹诺酮类药物产生的耐药率最高。喹诺酮类药物主要作用于 DNA 旋转酶而阻碍 DNA 复制,对于支原体感染患者应是敏感的。但可能由于支原体 DNA 螺旋酶的变异,以及主动泵出机制等造成支原体对喹诺酮类药物敏感性降低。此外,由于临床上抗菌药物的滥用及不规则用药,以及支原体耐药基因的出现,导致支原体对常规抗菌药物出现不同程度的耐药,并产生较高耐药率^[8]。通过对耐药情况分析,70.68%的菌株对 2 种及 2 种以上的抗菌药物耐药,耐药情况较为严重。对同一类药物中的不同抗菌药物耐药率不同,同一种抗菌药物对不同感染类型的耐药率亦不同,因此应根据药敏具体结果选用药物^[5]。多重耐药值得重视,目前抗菌药物引起的耐药性问题已经十分严重,许多泌尿生殖道感染患者反复抗菌药物治疗无果,即使治愈也可能在短期内复发,给患者带来了极大的负担,因此正规的治疗方法十分重要^[9]。对泌尿生殖道感染患者的检测结果进行分析可以了解主要感染的病原体,更加主动地采取防控措施,以及进行针对治疗,而进行药敏分析可以帮助临床医师选择适宜的抗菌药物,避免耐药性的产生,具有十分重要的临床意义。

综上所述,结合药敏分析,对于支原体感染治疗

建议使用强力霉素、原始霉素、交沙霉素等。由于本院支原体检测标本量较少,结果仅供参考。建议临床加大支原体感染患者的筛查,对支原体进行培养、药敏试验。针对泌尿生殖道支原体感染患者,多重耐药情况严重,结合临床症状合理使用抗菌药物,联合用药,个体化用药,减少多重耐药,才能有效提高对泌尿生殖道支原体感染的治愈率。

参考文献

[1] 朱巍,沈焕,赵丹丹,等.动脉硬化性闭塞症患者肺炎衣原体 DNA 的表达[J]. 中国综合临床,2010,26(11):1160-1161.
[2] 曾青红,曹敏,周志辉,等.1500 对不孕不育患者泌尿生殖道支原体感染及药敏分析[J]. 实用预防医学,2019,26(4):465-467.
[3] 许华青,田分,付津平,等.泌尿生殖道支原体检测结果及药敏分析[J]. 中国皮肤性病学杂志,2019,33(3):312-

315.
[4] 房丽丽,梁贤明,宋秀宇,等.泌尿生殖道支原体属培养与耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2015,25(23):5359-5361.
[5] 龚娅,段德林,何宗忠,等.19530 例泌尿生殖道感染患者支原体感染及药敏结果分析[J]. 重庆医学,2015,44(25):3539-3541.
[6] 柯明辉,陆兴,张培伦,等.北京地区近年支原体耐药情况分析[J]. 中国性科学,2018,27(12):122-126.
[7] 王鹏,秦淑红,邵艳,等.泌尿生殖道支原体感染状况及药敏结果分析[J]. 实用检验医师杂志,2015,7(2):100-103.
[8] 李进,黎敏,鲁卫平.8546 例泌尿生殖道标本解脲脲原体和人型支原体检测级药敏分析[J]. 国际检验医学杂志,2014,35(20):2762-2763.
[9] 覃燕华.泌尿生殖道支原体衣原体 220 例检测结果及药敏分析[J]. 当代临床医刊,2016,29(2):2035-2036.

(收稿日期:2019-02-25 修回日期:2019-08-13)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.21.028

细节管理干预对肺炎患儿炎症控制效果的影响

崔彩莉

陕西省榆林市子洲县人民医院儿科,陕西榆林 718499

摘要:目的 探讨细节管理干预对肺炎患儿炎症控制效果的影响。方法 选择 2015 年 6 月到 2018 年 8 月在该院确诊并收治入院的肺炎患儿 88 例,以护理期间是否行细节管理干预将其分为治疗组和对照组,每组 44 例。对照组行常规护理,治疗组在常规护理下加用细节管理干预,对比两组患儿临床症状消失时间、住院时间、血清炎症因子水平、肺功能、治疗总有效率及家长满意度。结果 治疗后,对照组患儿临床症状消失时间及住院时间长于治疗组,差异有统计学意义($P<0.05$);治疗后,治疗组患儿血清炎症因子水平低于对照组($P<0.05$);治疗后,治疗组治疗总有效率、家长满意度均高于对照组($P<0.05$)。结论 肺炎患儿在护理期间运用细节管理干预,不仅加快症状好转,改善炎症因子和肺功能水平,而且能提高护理期间家长满意度,有利于治疗工作顺利进行。

关键词:细节管理干预; 肺炎; 炎症因子; 护理
中图法分类号:R725.6 **文献标志码:**A

文章编号:1672-9455(2019)21-3166-04

小儿肺炎是由各种感染或其他因素引起的肺部炎症,主要表现为发热、咳嗽、气促、呼吸困难及肺部啰音,严重可引起心力衰竭甚至死亡^[1]。发病后迅速采取有效治疗,可避免对患儿生命及生长发育造成影响。但甘蓓^[2]指出,患儿反馈能力和依从性差,给临床治疗工作造成一定阻碍,导致预后较差。有研究显示,常规护理不能全面分析患儿及家长心理特点,无法满足其需求,造成临床疗效较差^[3]。有文献报道,通过细节管理治疗小儿肺炎可提高临床治疗效果,有效控制患儿炎症,使家长对临床护理服务满意度进一步提高^[4-5]。另有研究指出,随着医学技术发展,细节管理干预在改善小儿肺炎血清炎症因子、肺功能水平上有积极作用,可有效缓解疾病^[6]。本研究分析细节管理干预对本院肺炎患儿治疗效果的影响,为临床治疗肺炎患儿选择更优方案提供参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 经本院医学伦理委员会批准,选择 2015 年 6 月至 2018 年 8 月在本院确诊并收治入院的肺炎患儿共 88 例。纳入标准:(1)临床表现为不同程度的发热、咳嗽、气促、呼吸困难等;(2)听诊肺部细湿啰音;(3)经 X 线胸片查其肺部纹理有变粗迹象,伴斑片模样阴影;(4)无沟通障碍和神经系统疾病;(5)患者均签署知情同意书。排除标准:(1)合并其他心、肝、肾、肺方面疾病;(2)合并代谢性疾病;(3)凝血功能异常;(4)依从性差;(5)生命体征不平稳。以护理期间是否行细节管理干预将其分为治疗组和对照组,每组 44 例。治疗组男 20 例、女 24 例,平均(3.1±0.9)岁,平均病程(2.6±0.7)d;对照组男 16 例、女 28 例,平均(2.7±0.8)岁,平均病程(3.1±0.8)d。两组患儿一般资料比较差异均无统计学意义($P>0.05$),