

- [4] Li XX, Jiang SW, Zhang H, et al. Clinical and radiographic predictors in diagnosing sputum smear-negative pulmonary tuberculosis in HIV-negative patients; a cross-sectional study in China[J]. Chin Med J, 2013, 126(19): 3662-3667.
- [5] 邹琳琳, 黎友伦.  $\gamma$ -干扰素释放试验在免疫受损合并肺结核患者中的应用[J]. 中国免疫学杂志, 2016, 32(6): 878-881.
- [6] 刘菲, 张霞, 杜凤娇, 等.  $\gamma$ -干扰素释放试验检测胸腔积液对诊断结核性胸膜炎的初步探讨[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2014, 37(5): 323-327.
- [7] 卢峰岳, 黄艳君, 刘春平, 等.  $\gamma$ -干扰素释放试验诊断活动性结核病的临床评价[J]. 实用医学杂志, 2013, 29(23): 3827-3829.
- [8] Moure R, Martin R, Alcaide F. Effectiveness of an integrated real-time PCR method for detection of the Mycobacterium tuberculosis complex in smear-negative extrapulmonary samples in an area of low tuberculosis prevalence[J]. J Clin Microbiol, 2012, 50(2): 513-515.
- [9] 万东勇, 黄正谷, 何静. 抗结核抗体与  $\gamma$ -干扰素释放试验在结核病诊断中的临床价值[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(20): 2912-2913.
- [10] 魏振宏, 梁忠, 马守叶, 等.  $\gamma$ -干扰素释放试验诊断终末期肾脏病患者潜伏结核感染的荟萃分析[J]. 临床检验杂志, 2015, 33(7): 550-553.
- [11] 袁凯, 吴雪琼, 张强, 等. 结核杆菌抗原特异性  $\gamma$ -干扰素释放试验在脊柱结核辅助诊断中的应用研究[J]. 实用医学杂志, 2013, 29(14): 2314-2316.
- [12] 赵磊, 薛剑, 杜君晓, 等. 干扰素释放试验在 AIDS 合并结核感染患者中的诊断价值[J]. 重庆医学, 2015, 44(11): 1484-1486.
- [13] 母发光, 何海兰, 谭泰昌, 等.  $\gamma$ -干扰素释放试验对儿童结核性脑膜炎的诊断价值[J]. 临床儿科杂志, 2015, 18(3): 242-246.
- [14] 方明, 陈海庚, 李阿敏.  $\gamma$ -干扰素释放试验联合胸水腺苷脱氢酶在结核性胸膜炎中的诊断价值[J]. 安徽医学, 2016, 37(10): 1282-1283.
- [15] Furini AA, Pedro Hda S, Rodrigues JF, et al. Detection of Mycobacterium tuberculosis complex by nested polymerase chain reaction in pulmonary and extrapulmonary specimens[J]. J Bras Pneumol, 2013, 39(6): 711-778.

(收稿日期: 2017-05-04 修回日期: 2017-08-04)

• 临床探讨 •

## 山莨菪碱联合阿奇霉素治疗小儿肺炎的效果及对免疫球蛋白及炎症因子水平的影响

仇丽华, 厉娜, 牛庆军

(江苏省淮安市淮安医院儿科 223200)

**摘要:**目的 探讨山莨菪碱联合阿奇霉素治疗小儿肺炎临床效果及对免疫球蛋白、炎症因子水平的影响。方法 将 2015 年 2 月至 2016 年 2 月医院收治的 96 例肺炎患儿随机分为阿奇霉素组 32 例、山莨菪碱组 32 例和联合组 32 例。3 组患儿均限盐低脂饮食, 保持充足营养与水分, 常规监测体温, 给予止咳、化痰、退热、平喘、抗感染、鼻导管吸氧及维持电解质平衡等常规对症处理。阿奇霉素组在常规治疗基础上给予阿奇霉素 10 mg/(kg·d), 溶于 5% 葡萄糖注射液 100 mL 静脉滴注, 分 2 次; 山莨菪碱组在常规治疗基础上给予山莨菪碱注射液 0.1 mg/kg, 肌肉注射 1 次/天。联合组在常规治疗基础上分别给予阿奇霉素联合山莨菪碱, 用法如上。3 组患儿疗程均为 7 d。比较 3 组患儿临床症改善情况、临床疗效、IgA、IgM、IgG、C 反应蛋白(CRP)、降钙素原(PCT)、肿瘤坏死因子(TNF)- $\alpha$ 、白细胞介素-6(IL-6)水平变化及肺功能改善情况, 并记录不良反应发生情况。结果 联合组退热时间、湿罗音消失时间、咳嗽时间、氧饱和度恢复时间、心率恢复时间、白细胞恢复正常时间及胸片吸收时间明显低于阿奇霉素组和山莨菪碱组( $P < 0.017$ ); 治疗后联合组总有效率(93.7%)显著高于阿奇霉素组(68.8%)、山莨菪碱组(75.0%), 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 联合组 IgA、IgM、IgG、每千克体重质量潮气量( $V_t$ /kg)、达峰时间比( $t_{PTEF}/t_E$ )、达峰容积比( $v_{PTEF}/t_E$ )明显高于阿奇霉素组和山莨菪碱组, CRP、PCT、TNF- $\alpha$ 、IL-6、呼吸频率(RR)显著低阿奇霉素组和山莨菪碱组( $P < 0.017$ ); 联合组患儿不良反应发生率显著低于其他两组, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 山莨菪碱联合阿奇霉素治疗小儿肺炎疗效确切, 提高免疫球蛋白水平, 降低炎症因子水平, 安全性好, 值得临床应用。

**关键词:** 山莨菪碱; 阿奇霉素; 免疫球蛋白; 炎症因子

**DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.23.047 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2017)23-3547-04**

肺炎是儿科呼吸系统常见的多发疾病之一, 主要指发生于终末气道、肺间质及肺泡的炎症症状<sup>[1]</sup>。小儿由于机体免疫功能尚未发育完全, 易于受到细菌、真菌、病毒等病原体感染, 严重威胁到小儿的身体健康。肺炎好发于春冬季节, 临床主要表现为发热、咳嗽、咳痰、鼻煽、痰中带血、呼吸困难等症状<sup>[2]</sup>。该病具有病程长、症状重、进展快、易于发作的特点, 若未进行有效处理可引发多器官功能障碍或呼吸衰竭, 甚至死亡<sup>[3]</sup>。流行病学调查显示<sup>[4]</sup>, 我国小儿肺炎发病率为 71% 左右, 近年来呈逐年上升趋势, 为我国儿科致死类疾病的首位。临床上通常给予充分休息、吸氧、排痰, 并加强抗感染治疗, 以提高临床治疗效果。近年来, 相关报道称山莨菪碱联合阿奇霉素治疗小儿肺炎取得良好临床效果<sup>[5]</sup>, 但对于小儿免疫功能及炎症因子水平

罕有报道。本研究通过观察山莨菪碱联合阿奇霉素治疗小儿肺炎临床疗效, 探讨免疫功能及炎症因子水平的影响, 旨在为临床应用提供参考, 现将结果报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2015 年 2 月至 2016 年 2 月医院收治的 96 例肺炎患儿作为研究对象, 按照治疗方式的不同随机分为阿奇霉素组 32 例、山莨菪碱组 32 例和联合组 32 例。阿奇霉素组中男 16 例, 女 16 例; 年龄 3~14 岁, 平均(7.5±4.6)岁; 病程 1~7 d, 平均(3.3±0.7)d; 体质量 14.2~15.5 kg, 平均(14.4±1.5)kg; 体温 37.8~39.6 °C, 平均(38.8±1.0)°C。山莨菪碱组中男 21 例, 女 11 例; 年龄 3~13 岁, 平均(7.2±4.4)

岁;病程 1~8 d,平均(3.6±0.5)d;体质量 14.3~15.6 kg,平均(14.8±1.8)kg;体温 38.1~39.6 °C,平均(39.0±1.0)°C。联合组男 20 例,女 12 例;年龄 3~13 岁,平均(7.1±4.0)岁;病程 1~6 d,平均(3.3±0.9)d;体质量 13.5~15.7 kg,平均(14.6±1.1)kg;体温 38.0~39.7 °C,平均(38.7±0.8)°C。3 组患儿在性别、年龄、病程、体质量等基线资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究采用前瞻、随机、对照、开放性试验方案,经医院伦理委员会审核批准。

**1.2 纳入排除标准** 纳入标准:(1)入选患儿均符合中华医学会儿科学分会呼吸学组颁布《儿童社区获得性肺炎管理指南(2013 修订版)》中关于肺炎的诊断标准<sup>[6]</sup>;(2)经影像学检查双肺纹理增粗,并可见不同程度的斑片状、片状阴影;(3)伴有持续性的咳嗽、发热、呼吸困难,且可闻及湿罗音;(4)经痰菌培养显示病原菌呈阳性;(5)经患儿家属同意治疗,并签署知情同意书。排除标准:(1)近 1 周以内应用免疫调节剂及相关激素药物治疗;(2)合并有严重心、肝、肾等重要脏器异常者;(3)对大环内酯类抗菌药物过敏者;(4)具有意识障碍、昏迷及惊厥等危重患儿;(5)中途退出治疗者。

**1.3 治疗方法** 3 组患儿入院后行相关检查,限盐低脂饮食,保持充足营养与水分,常规监测体温 6 次/天;同时给予常规止咳、化痰、退热、平喘、抗感染、鼻导管吸氧及维持电解质平衡等对症处理。阿奇霉素组在常规治疗基础上给予阿奇霉素(国药集团国瑞药业有限公司,国药准字 H20010189)10 mg/(kg·d),溶于 5%葡萄糖注射液 100 mL 静脉滴注,分 2 次;山莨菪碱组在常规治疗基础上给予山莨菪碱注射液(国药集团容生制药有限公司,生产批号 20150209)0.1 mg/kg,肌肉注射 1 次/天。联合组在常规治疗基础上分别给予阿奇霉素联合山莨菪碱,用法如上。3 组患儿疗程均为 7 d。

**1.4 观察指标** (1)比较 3 组患儿临床症状、体征改善情况,包括退热时间、湿罗音消失时间、咳嗽时间、血氧饱和度恢复时间、心率恢复时间、白细胞恢复正常时间及胸片吸收时间。(2)3 组患儿分别于治疗前后清晨空腹采集肘静脉血 5 mL,采用中佳 SC-3614 全自动生化仪以 30 000 r/min 高速离心 15 min,

静置后取上清液,标记患儿编号、组别、时间置入-80 °C 冰箱内,待检;采用速率散射比浊法测定 C 反应蛋白(CRP)、免疫球蛋白 A(IgA)、免疫球蛋白 G(IgG)、免疫球蛋白 M(IgM),试剂盒购自深圳晶美生物工程有限公司;降钙素原(PCT)、肿瘤坏死因子(TNF)- $\alpha$ 、白细胞介素-6(IL-6)采用酶联免疫吸附试验法测定,试剂盒购自上海酶联生物科技有限公司,相关操作均严格按照说明书执行。(3)3 组患儿分别于治疗前后采用捷斯特 801 肺功能检测仪测定每千克体质量潮气量(Vt/kg)、呼吸频率(RR)、达峰时间比(tPTEF/tE)、达峰容积比(vPTEF/tE)的变化情况。(4)记录 3 组患儿的不良反应发生情况。

**1.5 疗效判定**<sup>[7]</sup> 依据临床症状、体征改善情况对患儿咳嗽、发热、咳痰等症状进行评分,症状严重程度用 0~3 分表示,0 分为轻微,3 分为严重。治愈:患儿临床症状完全消失,症状积分减少大于 90%;显效:患儿临床症状显著好转,症状积分减少大于 70%且症状积分减少小于或等于 90%;有效:患儿临床症状有所好转,症状积分减少大于 30%且症状积分减少小于或等于 70%;无效:患儿临床症状无明显变化或恶化。总有效率=(治愈例数+显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

**1.6 统计学处理** 采用 SPSS22.0 软件包对数据进行统计学处理。计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示,组间比较采用方差分析,治疗前后采用配对  $t$  检验;计数资料以百分数表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验;等级资料采用非参数秩和检验。以  $P<0.05$  表示差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 3 组患儿临床症状、体征改善情况比较** 联合组退热时间、湿罗音消失时间、咳嗽时间、氧饱和度恢复时间、心率恢复时间、白细胞恢复正常时间及胸片吸收时间明显低于阿奇霉素组 and 山莨菪碱组,差异具有统计学意义( $P<0.017$ ,3 组研究对象两两比较,检验水准  $\alpha=0.05/3=0.017$ ),而阿奇霉素组和山莨菪碱组退热时间、湿罗音消失时间、咳嗽时间、氧饱和度恢复时间、心率恢复时间、白细胞恢复正常时间及胸片吸收时间比较,差异无统计学意义( $P>0.017$ ),见表 1。

表 1 3 组患儿临床症状、体征改善情况比较(d,  $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	退热时间	湿罗音消失时间	咳嗽时间	氧饱和度恢复时间	心率恢复时间	白细胞恢复正常时间	胸片吸收时间
阿奇霉素组	32	3.72±1.36	6.55±1.68	5.61±1.53	5.08±0.93	4.08±0.54	6.94±2.14	7.82±1.62
山莨菪碱组	32	3.68±1.32	6.61±1.54	5.66±1.48	5.11±0.99	4.11±0.58	6.99±2.18	7.79±1.68
联合组	32	2.35±1.12*#	5.03±1.47*#	4.14±1.25*#	3.85±0.67*#	3.02±0.46*#	4.77±1.49*#	6.03±1.35*#
F		5.421	4.826	5.364	7.638	10.671	5.816	5.735
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注:与阿奇霉素组比较,\* $P<0.017$ ;与山莨菪碱组比较,# $P<0.017$

**2.2 3 组患儿临床疗效比较** 阿奇霉素组总有效率 68.8%,山莨菪碱组总有效率 75.0%,联合组 93.7%,3 组总有效率比较,差异具有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 2。

表 2 3 组患儿临床疗效比较[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效
阿奇霉素组	32	15(46.9)	7(21.9)	10(31.2)	22(68.8)
山莨菪碱组	32	14(43.8)	10(31.2)	8(25.0)	24(75.0)
联合组	32	20(62.5)	10(31.2)	2(7.3)	30(93.7)
$\chi^2$		2.711			6.568
P		0.036			0.037

**2.3 3 组患儿治疗前后免疫球蛋白水平变化情况** 治疗后 3 组患儿免疫球蛋白 IgA、IgM、IgG 显著升高( $P<0.05$ );3 组间比较,联合组 IgA、IgM、IgG 明显高于阿奇霉素组和山莨菪碱

组,差异具有统计学意义( $P<0.017$ ),见表 3。

表 3 3 组患儿治疗前后免疫球蛋白水平变化情况(g/L,  $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	时间	IgA	IgG	IgM
阿奇霉素组	32	治疗前	1.01±0.79	7.58±2.71	1.34±0.56
		治疗后	1.28±0.73	8.59±2.63	1.72±0.54
山莨菪碱组	32	治疗前	1.04±0.73	7.54±2.68	1.37±0.52
		治疗后	1.25±0.77	8.61±2.59	1.75±0.58
联合组	32	治疗前	1.09±0.82	7.75±2.50	1.32±0.56
		治疗后	1.51±0.61*#	9.55±2.55*#	1.91±0.50*#
F			2.642	1.958	2.471
P			<0.05	<0.05	<0.05

注:与阿奇霉素组比较,\* $P<0.017$ ;与山莨菪碱组比较,# $P<0.017$

**2.4** 3 组患儿治疗前后炎症因子水平变化情况 治疗后 3 组患儿 CRP、PCT、TNF- $\alpha$ 、IL-6 水平均明显降低( $P < 0.05$ ); 3 组间比较, 联合组 CRP、PCT、TNF- $\alpha$ 、IL-6 水平显著低于阿奇霉素组和山莨菪碱组, 差异具有统计学意义( $P < 0.017$ ), 见表 4。

**2.5** 3 组患儿治疗前后肺功能水平变化情况 治疗后 3 组患

儿 Vt/Kg、tPTEF/tE、vPTEF/vE 明显提高, RR 显著降低( $P < 0.05$ ); 3 组间比较, 联合组 Vt/Kg、tPTEF/tE、vPTEF/vE 明显高于阿奇霉素组和山莨菪碱组, RR 显著低于阿奇霉素组和山莨菪碱组, 差异具有统计学意义( $P < 0.017$ ), 见表 5。

表 4 3 组患儿治疗前后炎症因子水平变化情况( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	时间	CRP(mg/L)	PCT( $\mu$ g/L)	TNF- $\alpha$ (ng/L)	IL-6(ng/L)
阿奇霉素组	32	治疗前	31.8 $\pm$ 9.7	17.8 $\pm$ 2.7	27.4 $\pm$ 10.5	23.8 $\pm$ 8.6
		治疗后	14.2 $\pm$ 4.8	7.5 $\pm$ 2.3	18.7 $\pm$ 8.5	18.6 $\pm$ 8.1
山莨菪碱组	32	治疗前	32.3 $\pm$ 9.8	17.9 $\pm$ 2.6	27.6 $\pm$ 9.4	23.2 $\pm$ 8.7
		治疗后	14.5 $\pm$ 4.4	7.1 $\pm$ 2.4	18.1 $\pm$ 8.1	17.9 $\pm$ 7.9
联合组	32	治疗前	32.9 $\pm$ 10.8	17.3 $\pm$ 2.5	26.8 $\pm$ 9.5	24.6 $\pm$ 9.5
		治疗后	10.3 $\pm$ 7.1* <sup>#</sup>	3.8 $\pm$ 2.5* <sup>#</sup>	14.5 $\pm$ 8.2* <sup>#</sup>	14.5 $\pm$ 7.0* <sup>#</sup>
F			3.247	6.215	2.472	2.517
P			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注:与阿奇霉素组比较,\* $P < 0.017$ ;与山莨菪碱组比较,<sup>#</sup> $P < 0.017$

表 5 3 组患儿治疗前后肺功能水平变化情况( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	时间	Vt/Kg	RR(次/分)	tPTEF/tE	vPTEF/vE
阿奇霉素组	32	治疗前	7.9 $\pm$ 0.7	55 $\pm$ 8	0.35 $\pm$ 0.05	0.44 $\pm$ 0.06
		治疗后	8.3 $\pm$ 1.0	45 $\pm$ 5	0.47 $\pm$ 0.06	0.57 $\pm$ 0.05
山莨菪碱组	32	治疗前	8.0 $\pm$ 0.9	54 $\pm$ 7	0.37 $\pm$ 0.07	0.43 $\pm$ 0.07
		治疗后	8.4 $\pm$ 0.8	43 $\pm$ 4	0.48 $\pm$ 0.05	0.58 $\pm$ 0.06
联合组	32	治疗前	7.8 $\pm$ 0.8	54 $\pm$ 7	0.39 $\pm$ 0.07	0.42 $\pm$ 0.05
		治疗后	9.7 $\pm$ 1.1* <sup>#</sup>	38 $\pm$ 3* <sup>#</sup>	0.52 $\pm$ 0.07* <sup>#</sup>	0.65 $\pm$ 0.07* <sup>#</sup>
F			5.315	6.357	3.552	4.703
P			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注:与阿奇霉素组比较,\* $P < 0.017$ ;与山莨菪碱组比较,<sup>#</sup> $P < 0.017$

**2.6** 3 组患儿不良反应发生情况 阿奇霉素组治疗过程中发生胃肠道发应 1 例、肝功能损害 1 例、皮疹 3 例、腹痛 2 例, 不良反应发生率为 21.9%; 山莨菪碱组为 2、1、1、2 例, 不良反应发生率为 18.8%; 联合组为 0、0、1、1 例, 不良反应发生率为 6.3%; 3 组患儿不良反应发生率比较, 差异具有统计学意义( $\chi^2 = 7.214, P < 0.05$ )。

### 3 讨论

小儿肺炎是儿科常见的呼吸系统疾病之一, 多为亚急性起病, 主要为肺部间质性肺炎与急性毛细支气管炎; 临床症状主要表现为发热、呼吸急促、持久干咳, 常伴有咽痛、头痛及胸痛, 甚至咯血<sup>[8]</sup>。该病好发于冬春季节, 为 5 岁以下婴幼儿死亡的重要病因<sup>[9]</sup>。临床研究发发现<sup>[10]</sup>, 小儿肺炎约占小儿致死类疾病 24.8%, 严重威胁到患儿的生命健康。小儿由于处于身体发育期, 机体免疫功能发育尚未健全, 易受到病毒或细菌感染, 并且由于小儿气道狭窄, 咳嗽反射较弱, 未能有效咳出痰液, 加重气道阻塞, 进而导致肺炎的发生。

目前临床上尚无特效方法治疗小儿肺炎, 通常给予抗菌药物或抗病毒药物治疗, 同时针对临床症状行止咳平喘、解痉平喘、退热等对症处理。阿奇霉素为临床常用的大环内酯类药物之一, 组织渗透性好, 在肺组织中保持较高水平, 可抑制病原体蛋白质合成, 抑菌效果好。但随着抗菌药物长期应用或不规范应用, 致使患儿对抗菌药物灵敏度降低, 增大治疗的难度, 因此临床上对于小儿肺炎的治疗措施亟待进一步改善。山莨菪碱可改善微循环, 解除平滑肌痉挛, 降低白细胞及氧自由基损伤作用。

相关学者研究认为<sup>[11]</sup>, 小儿肺炎的发生与免疫系统功能紊乱有关, 随着对小儿肺炎发病机制深入研究, 免疫球蛋白水平的变化在肺炎的发生、发展中的变化引起越来越多学者的重视。患儿受到病毒或细菌感染后, 可刺激体液免疫发生相关免

疫应答, T 细胞因子介导细胞免疫, B 细胞通过免疫球蛋白介导产生 IgG、IgM 抗体, 改变宿主细胞膜抗原结构, 发生一系列病理学免疫反应。本研究结果显示, 研究组 IgA、IgM 明显低于对照组, IgG 显著高于对照组, 表明二者联合用药可增强中性粒细胞与单核巨噬细胞对病毒、细菌的吞噬能力, 提高 B、T 淋巴细胞密度, 促进免疫球蛋白产生, 增强机体免疫功能作用, 这与王灵芝<sup>[12]</sup>报道相一致。临床研究显示<sup>[13]</sup>, 小儿发生肺炎后, 机体炎症因子 CRP、TNF- $\alpha$ 、IL-6、IL-8 大量释放, 同时诱发患儿出现高热及全身炎症反应综合征, 导致免疫损伤, 如若未及时有效治疗, 会发生多器官功能及微循环障碍。PCT 为降钙素前肽, 是一种无激素活性的糖蛋白, 在正常生理状态下处于较低水平, 当机体发生炎症反应时, PCT 水平上升到较高水平。本研究结果显示, 联合组 CRP、PCT、TNF- $\alpha$ 、IL-6 水平改善程度显著低于阿奇霉素组和山莨菪碱组, 表明二者联合用药可降低肺泡炎性渗出, 降低炎症递质, 减轻炎症反应, 张珍<sup>[14]</sup>报道亦证实。本研究结果显示, 联合组临床症状、体征及肺功能改善情况明显优于阿奇霉素组和山莨菪碱组, 这可能与山莨菪碱能有效改善肺部血液循环, 减轻炎症反应相关, 且二者联合治疗可舒张气管, 缓解支气管平滑肌气道痉挛, 减少炎症反应, 缓解气道堵塞, 改善肺部通气效果。此外, 联合组总有效率显著高于阿奇霉素组和山莨菪碱组, 表明二者联合治疗小儿肺炎疗效确切, 这与王洪洲等<sup>[15]</sup>报道相似。3 组患者治疗期间均发生胃肠道发应、肝功能损害、皮疹、腹痛等, 其中联合组不良反应率明显低于阿奇霉素组和山莨菪碱组, 这可能与山莨菪碱阻断胆碱神经拮抗阿奇霉素不良反应相关。

综上所述, 山莨菪碱联合阿奇霉素治疗小儿肺炎疗效确切, 有效改善免疫蛋白水平, 降低炎症反应, 安全性好, 值得临床推广应用。

参考文献

[1] Zhu R, Luo L, Zhao L, et al. Characteristics of the mosaic genome of a human parechovirus type 1 strain isolated from an infant with pneumonia in China[J]. Infect Genet Evol, 2015, 29(6): 91-98.

[2] Gorospe L, Gallego-Rivera JI, Hervas-Moron A, et al. Exogenous lipid pneumonia secondary to Vaseline application to the tracheostomy in a laryngectomy patient: PET/CT and MR imaging findings[J]. Clin Imaging, 2013, 37(1): 163-166.

[3] Johkoh T, Sumikawa H, Fukuoka J, et al. Do you really know precise radiologic-pathologic correlation of usual interstitial pneumonia? [J]. Eur J Radiol, 2014, 83(1): 20-26.

[4] Sharma S, Chhibber S, Mohan H, et al. Dietary supplementation with omega-3 polyunsaturated fatty acids ameliorates acute pneumonia induced by Klebsiella pneumoniae in BALB/c mice[J]. Can J Microbiol, 2013, 59(7): 503-510.

[5] 李静, 刘晓蕾, 赵旭, 等. 小儿肺炎患者尿液的代谢组学初步研究[J]. 分析化学, 2016, 44(3): 451-455.

[6] 中华医学会儿科学分会呼吸学组, 《中华儿科杂志》编辑委员会. 儿童社区获得性肺炎管理指南(2013 修订)(下)[J]. 中华儿科杂志, 2013, 51(11): 856-862.

[7] 艾军, 戴铭, 易展翔, 等. 症状关联的小儿肺炎中医临床疗效评价思路与方法[J]. 世界科学技术(中医药现代化), 2013, 15(2): 278-280.

[8] 汪受传, 艾军, 杨燕, 等. 基于关联规则的小儿肺炎热郁痰

痰相关病机分析[J]. 南京中医药大学学报, 2010, 26(2): 97-101.

[9] Nakagawa N, Saito Y, Sasaki M, et al. Comparison of clinical profile in elderly patients with nursing and healthcare-associated pneumonia, and those with community-acquired pneumonia[J]. Geriatr Gerontol Int, 2014, 14(2): 362-371.

[10] 陈会新, 孔繁菊, 刘淑艳, 等. 微波照射肺俞穴与抗感染同步治疗小儿肺炎的疗效观察[J]. 中国中医急症, 2015, 24(7): 1301-1302.

[11] 张勇, 孙灵丽, 李涛, 等. 小儿肺炎支原体感染后免疫功能的变化规律及其临床意义[J]. 现代生物医学进展, 2014, 14(22): 4346-4348.

[12] 王灵芝. 急性期感染小儿肺炎患儿 C-反应蛋白、白细胞及 Ig 水平的变化及临床治疗效果[J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(8): 1648-1650.

[13] 杨清广, 钟勇勋. 小儿肺炎支原体感染后免疫功能的变化规律及其临床意义[J]. 临床和实验医学杂志, 2014, 13(24): 2021-2023.

[14] 张珍. 血清 C 反应蛋白检测在小儿肺炎诊断中的价值[J]. 医学综述, 2015, 21(5): 945-946.

[15] 王洪洲, 祝介云, 白士丽, 等. 小儿肺炎患儿血清 CK、cTnT 水平及心电图变化特征在疾病治疗及预后评价中的应用研究[J]. 医学综述, 2016, 22(9): 1821-1823.

(收稿日期: 2017-05-03 修回日期: 2017-08-03)

## 右美托咪啶不同给药方式联合丙泊酚在宫腔镜手术中的应用研究

李 彬, 何 虹<sup>△</sup>

(上海市长宁区妇幼保健院 200050)

**摘要:**目的 探讨右美托咪啶不同给药方式联合丙泊酚在宫腔镜手术中对患者血流动力学、脉搏灌注指数以及麻醉复苏的影响。**方法** 选取 60 例在该院行日间宫腔镜手术的患者作为研究对象, 按照随机数字表将 60 例患者分为单次静脉注射右美托咪啶组(A 组)、持续静脉注射右美托咪啶组(B 组)及对照组(C 组), 每组 20 例。A 组患者于麻醉诱导前 10 min 单次静脉注射 0.6 g/kg 右美托咪啶, B 组于麻醉诱导前 10 min 持续泵注 0.3 μg/(kg·h) 右美托咪啶直至手术结束, C 组患者于麻醉诱导前单次静脉注射芬太尼 2 μg/kg, 3 组诱导均采用丙泊酚 1.5 mg/kg 静脉输注, 术中以 3~5 mg/(kg·h) 维持。分别记录麻醉前(T1)、麻醉诱导后 1 min(T2)、扩宫颈时(T3)、手术结束时(T4)以及苏醒时(T5)患者的平均动脉压(MAP)、心率(HR)、血氧饱和度(SpO<sub>2</sub>)、脉搏灌注指数, 同时对患者的麻醉复苏情况以及术后不良反应情况进行观察。**结果** A 组患者 MAP 及 HR 在 T2、T3、T4、T5 均显著下降, 脉搏灌注指数明显升高, 与同组 T1 时比较差异均有统计学意义(P<0.05), B、C 组患者 MAP 在 T2、T3、T4、T5 下降明显(P<0.05), 但 HR 下降不明显, 脉搏灌注指数略有升高; B 组、C 组的 MAP、HR、脉搏灌注指数与 A 组比较, 差异有统计学意义(P<0.017); B 组和 C 组 MAP、HR、脉搏灌注指数比较, 差异无统计学意义(P>0.017)。A、B 两组术后不良反应数明显少于 C 组(P<0.017); A、B 两组术后 5 min Aldrete 评分高于 C 组(P<0.017); A 组术后宫缩疼痛情况明显少于 B 组和 C 组(P<0.017)。**结论** 宫腔镜手术前 10 min 单次静脉注射 0.6 g/kg 右美托咪啶镇痛效果更好, 术后不良反应少, 恢复快, 可在临床上推广使用, 但该药术中 HR 影响较大, 应及时处理。

**关键词:** 右美托咪啶; 宫腔镜手术; 脉搏灌注指数; 麻醉复苏; 宫缩疼痛

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.23.048 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-9455(2017)23-3550-03

宫腔镜手术作为一项微创治疗方法, 在临床上已被广大患者接受<sup>[1]</sup>, 因其创伤小, 恢复快, 近年来在本院广泛开展, 平均年手术量近 2 000 例。此类手术时间短, 对麻醉要求高, 术中血流动力学波动较小, 术后苏醒快, 且术后宫缩痛发生较

少<sup>[2-4]</sup>。传统阿片类镇痛药对呼吸抑制明显, 术后苏醒慢, 且对抑制术后宫缩痛的效果不显著<sup>[5-7]</sup>。右美托咪啶是一种全新的选择性 α<sub>2</sub> 肾上腺素受体激动剂, 具有镇静、镇痛效应及降低心率(HR)等方面的作用, 且在使用过程中无明显呼吸抑制反

<sup>△</sup> 通信作者, E-mail: pyhehong@sina.com.