

脾多肽注射液联合布地奈德雾化吸入治疗支气管肺炎的效果及对免疫功能的影响

李艳华, 史鸽, 史笑敏

驻马店市中心医院儿内二科(河南驻马店 463000)

【摘要】 目的 探究脾多肽注射液联合布地奈德雾化吸入对支气管肺炎的治疗效果及对免疫功能的影响。方法 选取支气管肺炎患儿 198 例 随机数字表法分为布地奈德组和联合治疗组, 每组 99 例, 布地奈德组患儿使用布地奈德雾化吸入进行治疗, 联合治疗组患儿使用脾多肽注射液联合布地奈德雾化吸入进行治疗, 统计两组患儿临床症状消失时间, 对两组患儿肺功能指标最大呼气流量(PEF)、第 1 秒用力呼气容积(FEV1)、用力肺活量(FVC)以及血清白细胞介素-10(IL-10)、白细胞介素-4(IL-4)、C 反应蛋白(CRP)、免疫球蛋白水平进行检测。结果 联合治疗组临床症状消失时间均短于布地奈德组($P < 0.05$)。治疗后联合治疗组患儿 PEF、FEV1、FVC 水平均高于布地奈德组($P < 0.05$)。治疗后联合治疗组患儿血清 IL-10、IL-4、CRP 水平均低于布地奈德组($P < 0.05$)。治疗后联合治疗组患儿血清 IgA、IgG、IgE 水平均低于布地奈德组($P < 0.05$)。联合治疗组患儿治疗总有效率高于布地奈德组($P < 0.05$)。结论 使用脾多肽注射液联合布地奈德雾化吸入对支气管肺炎患儿进行治疗, 能够帮助患儿病情恢复, 改善患儿肺功能, 抑制患儿炎症反应, 提升免疫功能, 治疗效果显著。

【关键词】 脾多肽注射液; 布地奈德; 支气管肺炎; 免疫功能

【中图分类号】 R563.1⁺2; R96

【文献标志码】 A

DOI: 10.13820/j.cnki.gdyx.20193134

支气管肺炎又被称为小叶性肺炎, 主要是因为肺炎支原体、病毒、细菌等病原感染引起的^[1-2]。我国支气管肺炎症状发病率一直居高不下, 并且春冬季节支气管肺炎发病率相对较高^[3]。布地奈德具有较强的抗炎效果以及糖皮质激素受体结合力, 临床常用于呼吸系统疾病的治疗^[4]; 脾多肽注射液常用于呼吸系统感染、细胞免疫缺陷病的临床治疗^[5]。本研究中使用脾多肽注射液联合布地奈德雾化吸入对支气管肺炎患儿进行治疗, 旨在探究两者联合的治疗效果及对免疫功能的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 3 月至 2019 年 2 月我院收治的支气管肺炎患儿 198 例, 完全随机法分为布地奈德组、联合治疗组, 每组 99 例。布地奈德组男 63 例, 女 36 例, 年龄 6~9 岁, 平均(7.6±1.3)岁, 病程 3~6 d, 平均(4.6±0.8) d; 联合治疗组男 59 例, 女 40 例, 年龄 6~10 岁, 平均(7.7±1.4)岁, 病程 2~6 d, 平均(4.5±0.9) d。两组一般资料差异无统计学意义($P > 0.05$)。排除标准: 对脾多肽注射液、布地奈德过敏患儿; 心、肾、肝等重要器官功能障碍患儿; 心脑血管疾病患儿。本研究所有患儿家属均知情同意。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 对所有患儿进行吸氧、抗感染干预, 并对患儿生命体征进行实时监测。布地奈德组: 0.25 mg 加入 5 mL 生理盐水制作成雾化溶液, 进行超声雾化吸入治疗, 2 次/d, 15 min/次。联合治疗组患儿在布地奈德组的治疗基础上使用脾多肽注射液进行联合治疗: 将 4 mL 脾多肽注射液(吉林丰生制药有限公司, 规格 2 mL, 批准文号: 国药准字 H22026497) 溶于 100 g/L 葡萄糖注射液 200 mL 中, 并对患儿进行静脉滴注, 1 次/d, 布地奈德雾化吸入治疗与布地奈德组保持一致。两组患儿均治疗 7 d, 观察效果。

1.2.2 临床症状 统计所有患儿临床症状消失时间。

1.2.3 肺功能检测 使用肺功能测定仪检测患儿肺功能, 检测指标包括用力肺活量(FVC)、第 1 秒用力呼气容积(FEV1)、最大呼气流量(PEF), 受试者均采用仰卧位, 夹上鼻夹、牙齿咬紧口嘴, 舌头禁止堵塞口嘴, 不能漏气, 每例患儿在专业医护人员指导下进行 3 次检测, 每 2 次间隔 15 min。

1.2.4 白细胞介素(IL)-10、IL-4、C 反应蛋白(CRP) 水平检测 采集所有患儿静脉血 5 mL, 离心处理后 -80℃ 环境中保存。设置 10 个标准孔, 设置 1 个空半空及若干待测样品, 在 10 μL 待测样品中

加入 40 μL 样本稀释液,封板膜封板,置于 37℃ 水浴箱温育 30 min,清洗反应板 5 次,每次间隔 30 s,拍干,在除空白孔以外的各孔中加入酶标液 50 μL,封膜温育 30 min,清洗反应板 5 次,每次间隔 30 s,拍干,在各孔中加入显色 A 液、B 液各 50 μL,轻轻振荡混匀,37℃ 避光环境下显色 15 min,在反应孔内加入终止液 50 μL/孔以终止反应,450 nm 波长测量每孔吸光度,检测 IL-10、IL-4、CRP 水平。

1.2.5 免疫球蛋白水平检测 取 3 支清洁试管备用,并分别记作空白、标准、测定管,每管中添加 350 μL 缓冲液,此外,空白管添加蒸馏水 20 μL,标准管添加标准液 20 μL,测定管添加待测标本 20 μL,均振荡均匀,27℃ 静置 10 min,使用分光光度计比色,500 nm 波长处以空白管调零,记录吸光度,计算免疫球蛋白水平。

1.2.6 临床疗效评价 显效:临床症状消失,体温复常,X 线片肺部阴影消失;有效:临床症状缓解,体温恢复正常,X 射线检查显示肺部阴影明显消退;无效:临床症状未得到改善甚至加重,X 射线检查显示肺部阴影未消退。

1.2.7 不良反应观察 统计对比两组不良反应发生率。

1.3 统计学方法 使用 SPSS 21.0 统计软件。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较行独立样本 *t* 检验;计数资料用 % 描述,组间比较行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 咳嗽、发热、气促、肺部啰音症状改善情况 与布地奈德组比较,联合治疗组临床症状消失时间较短,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患儿咳嗽、发热、气促、肺部啰音症状消失时间对比 ($\bar{x} \pm s$) d

项目	例数	咳嗽	发热	气促	肺部啰音
布地奈德组	99	6.02 ± 0.91	5.35 ± 0.75	5.97 ± 0.89	7.96 ± 0.82
联合治疗组	99	4.62 ± 0.80	3.87 ± 0.63	4.59 ± 0.81	6.78 ± 0.70
<i>t</i> 值		11.501	15.030	11.411	10.889
<i>P</i> 值		0.001	0.001	0.001	0.001

2.2 PEF、FEV1、FVC 水平比较 治疗前两组 PEF、FEV1、FVC 水平差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,与布地奈德组比较,联合治疗组 PEF、FEV1、

FVC 水平较高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 PEF、FEV1、FVC 水平对比 ($\bar{x} \pm s$)

项目	PEF(L/s)		FEV1(L)		FVC(L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
布地奈德组	3.61 ± 0.68	4.21 ± 0.79	1.59 ± 0.35	2.38 ± 0.45	2.31 ± 0.38	2.91 ± 0.42
联合治疗组	3.63 ± 0.69	4.77 ± 0.86	1.57 ± 0.37	2.71 ± 0.52	2.35 ± 0.39	3.11 ± 0.46
<i>t</i> 值	0.205	4.771	0.391	4.775	0.731	3.195
<i>P</i> 值	0.837	0.001	0.696	0.001	0.465	0.002

2.3 IL-10、IL-4、CRP 水平比较 治疗前两组 IL-10、IL-4、CRP 水平差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,与布地奈德组比较,联合治疗组 IL-

10、IL-4、CRP 水平较低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 血清 IL-10、IL-4、CRP 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

项目	IL-10(ng/L)		IL-4(pg/mL)		CRP(mg/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
布地奈德组	98.67 ± 14.31	88.97 ± 9.68	31.25 ± 4.31	26.22 ± 4.05	8.18 ± 1.83	6.08 ± 1.52
联合治疗组	98.72 ± 14.33	81.03 ± 7.96	31.29 ± 4.29	23.18 ± 3.67	8.16 ± 1.78	3.68 ± 1.07
<i>t</i> 值	0.025	6.304	0.065	5.534	0.078	12.851
<i>P</i> 值	0.981	0.001	0.948	0.001	0.938	0.001

2.4 两组患儿免疫球蛋白水平比较 治疗前两组 IgA、IgG、IgE 水平比较差异无统计学意义($P >$

0.05);治疗后,与布地奈德组比较,联合治疗组 IgA、IgG、IgE 水平较低,差异有统计学意义($P <$

0.05)。见表 4。

表 4 两组患儿治疗前后免疫球蛋白水平对比

$\bar{x} \pm s$

项目	IgA(g/L)		IgG(g/L)		IgE(IU/mL)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
布地奈德组	3.69 ± 0.62	3.14 ± 0.57	13.95 ± 1.41	11.19 ± 1.23	186.73 ± 19.65	159.86 ± 16.85
联合治疗组	3.66 ± 0.65	2.81 ± 0.51	13.92 ± 1.43	9.80 ± 1.15	184.99 ± 19.58	143.56 ± 13.77
t 值	0.332	4.293	0.149	8.213	0.624	7.453
P 值	0.741	0.001	0.882	0.001	0.533	0.001

2.5 治疗有效率对比 与布地奈德组相比,联合治疗组治疗总有效率较高,差异有统计学意义($\chi^2 = 3.985, P = 0.046$)。见表 5。

表 5 治疗有效率对比 例(%)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
布地奈德组	99	42	41	16	83(83.84)
联合治疗组	99	52	40	7	92(92.93)

2.6 不良反应率比较 与布地奈德组相比,联合治疗组不良反应率略高,但差异无统计学意义($\chi^2 = 1.088, P = 0.297$)。见表 6。

表 6 不良反应比较 例(%)

组别	例数	气道刺激	皮疹	鼻出血	总发生率
布地奈德组	99	2	2	2	6(6.06)
联合治疗组	99	4	3	3	10(10.10)

3 讨论

目前临床较为常用的治疗支气管肺炎的手段包括抗炎治疗、抗菌药物、抗病毒、改善通气等。布地奈德是一种临床较为常用的糖皮质激素,能够提升机体平滑肌细胞、内皮细胞稳定性,抑制机体平滑肌收缩,临床常用于支气管炎、支气管哮喘等疾病的治疗^[6-7]。有学者在研究中表示,布地奈德具有较为理想的抗炎作用,使用布地奈德对支气管肺炎进行治疗,能够减轻机体上皮细胞损伤严重程度,提升呼吸道平滑性^[8]。脾多肽注射液是一种临床较为常用的免疫调节药物,临床常用于肺部感染、呼吸道感染以及细胞免疫缺陷病的治疗^[9-10]。

支气管肺炎症状主要临床表现为咳嗽、发热、气促、肺部啰音等,易永志等^[11]表示,使用盐酸氨溴索联合布地奈德雾化吸入治疗的支气管肺炎患儿病情改善情况较为理想。本研究显示,使用脾多肽注射液联合布地奈德进行治疗的支气管肺炎患儿临床症状消退时间较短,说明使用该治疗方案进行治疗能够加快支气管肺炎患儿临床症状改善,治疗效果较为理想。

支气管肺炎症状的发生会对患儿肺功能造成严

重的威胁^[12]。PEF、FEV1、FVC 是临床较为常用的评价机体肺功能的指标,检测 PEF、FEV1、FVC 水平能够对支气管肺炎患者肺功能状况、病情严重程度及患者病情恢复情况进行较为准确的评价。沈海广等^[13]在研究中表示,对支气管肺炎患儿进行有效的治疗,能够提升 PEF、FEV1、FVC 水平,改善患儿肺功能。本研究显示,支气管肺炎患儿使用脾多肽注射液联合布地奈德进行治疗,患儿 PEF、FEV1、FVC 水平上升,说明使用该治疗方案对支气管肺炎患儿进行治疗,能够使患儿肺功能得到有效的提升,治疗效果显著。

支气管肺炎发生发展伴随着机体肺组织炎症反应^[14-15]。IL-10、IL-4、CRP 是常用的炎症指标,检测 IL-10、IL-4、CRP 水平能够对机体炎症水平进行评价。IL-10 具有参与人体炎性反应和免疫反应的作用,是目前医学界公认的炎症与免疫抑制因子^[16]。IL-4 主要由 Th2 细胞分泌产生,在机体体液免疫功能调控过程中具有重要作用^[17]。CRP 也是广谱的评价机体炎症反应、免疫系统状况的指标^[18]。本研究显示,使用脾多肽注射液联合布地奈德进行治疗的支气管肺炎患儿 IL-10、IL-4、CRP 水平下降,说明使用该治疗方案进行治疗能够使 IL-10、IL-4、CRP 水平下调,抑制患儿肺部炎症反应。

支气管肺炎症状春冬气候骤变之时发病率较高,出现这一情况原因可能是气候骤变时期婴幼儿身体免疫力出现一定的下降。免疫球蛋白是临床较为常用的评价机体血清免疫功能的指标,对免疫球蛋白水平进行检测,能够对免疫功能变化情况进行较为准确的评价^[19-20]。本研究显示,支气管肺炎患儿使用脾多肽注射液联合布地奈德进行治疗,IgA、IgG、IgE 水平出现下降,说明两者联合能够调控支气管肺炎患儿 IgA、IgG、IgE 水平,改善患儿免疫功能。

综上所述,使用脾多肽注射液联合布地奈德雾化吸入对支气管肺炎患儿进行治疗,能够帮助患儿病情恢复,改善患儿肺功能,改善炎症反应、免疫功能,为支气管肺炎患儿临床治疗提供一定的参考依据。

参考文献

- [1] 方伟. 5种抗菌药物治疗儿童支气管肺炎的药物经济学评价[J]. 中国药房, 2016, 27(20): 2740-2742.
- [2] De Escalante Yangtiela B, Gracia Gutiérrez A, Gracia Tello B, et al. Bilateral bronchopneumonia due to *Rothia mucilaginosa* [J]. An Sist Sanit Navar, 2017, 40(3): 479-483.
- [3] Liu X, Meng J. Luteolin alleviates LPS-induced bronchopneumonia injury in vitro and in vivo by down-regulating microRNA-132 expression [J]. Biomed Pharmacother, 2018, 106: 1641-1649.
- [4] 林明涛. 盐酸氨溴索与布地奈德联合雾化吸入治疗支气管肺炎的疗效观察[J]. 中国医药指南, 2018, 16(10): 93.
- [5] 李万春, 赖学章, 孟晏莉, 等. 脾多肽注射液对脑卒中合并肺感染患者疗效及对血清中IL-18和IL-35的影响[J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(16): 4531-4532.
- [6] 侯小燕, 高广川, 冯琴, 等. 安儿宁颗粒联合布地奈德混悬液治疗支气管肺炎患儿的疗效及对血清IGF-II、GM-CSF、sIL-2R的影响[J]. 河北医学, 2019, 25(1): 82-86.
- [7] 余超. 布地奈德联合盐酸氨溴索雾化吸入治疗小儿支气管肺炎的疗效观察[J]. 中国医院用药评价与分析, 2016, 16(3): 336-337, 338.
- [8] 黄健, 温伟溪, 丘惠娴, 等. 复方异丙托溴铵气雾剂联合布地奈德混悬液雾化吸入对支气管肺炎患儿血清IGF-II、PCT水平变化的影响[J]. 中国妇幼保健, 2019, 34(5): 1050-1053.
- [9] 何海艳, 马航, 吕学东, 等. 脾多肽注射液对慢性阻塞性肺病急性加重期患者细胞免疫功能及炎症反应的影响[J]. 山东医药, 2018, 58(6): 58-61.
- [10] 刘靖, 余南生, 谢军, 等. 脾多肽注射液联合芪黄益肺合剂治疗重症肺炎的疗效及对免疫功能的影响[J]. 广东医学, 2018, 39(21): 3266-3269.
- [11] 易永志, 李建坤. 布地奈德联合盐酸氨溴索雾化吸入治疗小儿支气管肺炎的疗效观察[J]. 临床医学工程, 2016, 23(8): 1081-1082.
- [12] 陈洪. 婴幼儿喘息性支气管肺炎潮气呼吸肺功能及血清Th1/Th2细胞因子水平变化[J]. 山东医药, 2018, 58(22): 61-62.
- [13] 沈海广, 唐远平, 姚仲伟, 等. 小儿肺咳颗粒联合易坦静对支气管肺炎患儿疗效及肺功能和炎症反应递质的影响[J]. 世界中医药, 2019, 14(2): 469-472.
- [14] 杨欢欢, 俞宁宁. 布地奈德与沙丁胺醇对支气管肺炎患者血清IL-6、TNF- α 的影响[J]. 中国生化药物杂志, 2017, 37(1): 191-193.
- [15] 刘宪河. 支气管肺炎患儿血清hs-CRP、IL-6和TNF- α 水平变化及临床意义[J]. 河北医药, 2019, 41(1): 99-102.
- [16] 倪金凤, 高长俊, 田庆玲, 等. 不同病原体支气管肺炎患儿中细胞因子变化及意义[J]. 临床肺科杂志, 2016, 21(7): 1219-1222.
- [17] 梁晓燕. 支气管哮喘患儿血清IL-4、IL-10及干扰素- γ 水平的变化分析[J]. 临床合理用药杂志, 2016, 9(13): 24-25.
- [18] 陈棉, 王伟杰, 谢维维, 等. 支气管肺炎患儿IL-6、IL-8、CRP等感染标志物的变化及临床意义分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(18): 4207-4209.
- [19] 王蕾, 张正银, 程环, 等. 儿童支气管肺炎患儿体液免疫、细胞免疫功能变化及临床意义[J]. 国际免疫学杂志, 2019, 42(2): 152-156.
- [20] 王卫华, 王亚超, 马倩, 等. 易坦静对小儿支气管肺炎免疫功能的影响[J]. 中南医学科学杂志, 2016, 44(5): 561-563, 567.

(收稿日期: 2019-10-11 编辑: 朱绍煜)