

甲泼尼龙联合阿奇霉素序贯疗法治疗小儿肺炎支原体感染对患儿炎性因子水平改善分析

马秀花

(循化县人民医院 青海循化 811100)

【摘要】目的 探究甲泼尼龙联合阿奇霉素序贯疗法治疗小儿肺炎支原体感染的效果,以及对炎性因子水平的改善作用。方法 随机选取100例肺炎支原体感染患儿,分为两组后对不同用药治疗方式的疗效进行对比分析。对照组中的50例患儿给予单一的阿奇霉素序贯疗法治疗,治疗组则在对照组用药基础上联合使用甲泼尼龙。分别从治疗总有效率、炎性因子水平、肺功能指标及不良反应发生率几个指标上进行对比。结果 治疗组的总有效率高于对照组($P < 0.05$);各炎性因子经过1周的治疗后均得到了改善,治疗组的改善幅度大于对照组($P < 0.05$);肺功能指标均得到提升,治疗组高于对照组($P < 0.05$);统计治疗期间不良反应发生情况得出,两组间差异不显著($P > 0.05$)。结论 对于肺炎支原体感染患儿实施甲泼尼龙联合阿奇霉素序贯疗法治疗,能够有效提升肺功能,改善炎性因子水平,且不会增加不良反应,具有较高的用药安全性,值得推广应用。

【关键词】肺炎支原体感染; 小儿; 甲泼尼龙; 阿奇霉素; 序贯疗法; 炎性因子

Analysis of the Improvement of Inflammatory Factor Levels in Children with Mycoplasma pneumoniae Infection Treated with Sequential Therapy of Methylprednisolone and Azithromycin by

Ma Xiuhua

(Xunhua County People's Hospital, Xunhua, Qinghai 811100)

[Abstract] Objective To investigate the efficacy of sequential therapy with methylprednisolone and azithromycin in treating Mycoplasma pneumoniae infection in children, as well as its effect on improving inflammatory factor levels. Methods A total of 100 children with Mycoplasma pneumoniae infection were randomly selected and divided into two groups for comparative analysis of therapeutic efficacy. The control group ($n=50$) received sequential therapy with azithromycin alone, while the treatment group received methylprednisolone in addition to the control group's medication. The total effective rate, inflammatory factor levels, pulmonary function indicators, and incidence of adverse reactions were compared. Results The total effective rate in the treatment group was significantly higher than that in the control group ($P < 0.05$). All inflammatory factors showed improvement after one week of treatment, with a greater degree of improvement in the treatment group compared to the control group ($P < 0.05$). Pulmonary function indicators were also improved in the treatment group ($P < 0.05$). Statistical analysis of adverse reactions during treatment revealed no significant difference between the two groups ($P > 0.05$). Conclusion Sequential therapy with methylprednisolone and azithromycin for children with Mycoplasma pneumoniae infection can effectively improve pulmonary function and inflammatory factor levels without increasing adverse reactions, demonstrating high medication safety. This approach is worthy of promotion and application.

[Key words] Mycoplasma pneumoniae infection; pediatric; methylprednisolone; azithromycin; sequential therapy; inflammatory factors

肺炎支原体感染在学龄前儿童中是一种高发的呼吸系统疾病,由呼吸道侵入机体后导致免疫炎症应答被触发,进而对肺部生理功能造成损伤,增加了患儿的身心痛苦,还会影响其正常生长发育。临床上对于该病治疗的核心目标为减轻炎症反应、改善肺部功能,从而阻断病情进展。抗菌药物在小儿肺炎支原体感染的治疗中是常用的方法,其中阿奇霉素的使用能够抑制肺炎支原体增殖,从而达到控制病情的效果,并以序贯疗法给药,很好地维持了体内的有效药物浓度,帮助患儿提升耐受性,减少不良反应的发生^[1]。但肺炎支原体感染病程迁延、容易反复发作,若单一使用阿奇霉素治疗整体的疗效有局限性。而甲泼尼龙作为糖皮质激素类药物,

可通过抑制自身免疫反应对肺组织的侵袭破坏,减轻肺部炎性损伤并加速炎症吸收,同时还能缓解支气管痉挛以发挥平喘作用,从而实现对肺组织的有效保护^[2]。有研究显示,以上两种药物联合使用能够大大提高治疗效果,并能很好地改善炎性因子水平,且安全性有保障^[3]。以下选取了100例肺炎支原体感染患儿,并对比分析了联合用药与单一用药的治疗效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取的研究对象为循化县人民医院接诊的 100 例肺炎支原体感染患儿,所有患儿家属均对本次研究内容知情同意并配合完成研究。以随机数字表法将所有患儿分为两组,50 例分入对照组,50 例分入治疗组。对照组中男患儿 26 例,女患儿 24 例,平均年龄 (5.74 ± 1.38) 岁,平均病程 (2.29 ± 0.68) d;观察组中男患儿 27 例,女患儿 23 例,平均年龄 (5.73 ± 1.35) 岁,平均病程 (2.31 ± 0.64) d。两组患儿的一般资料比较差异无显著性 ($P > 0.05$),可比价值高。

纳入标准:与《儿童肺炎支原体肺炎诊疗指南》中对疾病的诊断标准相符合;患儿家属对研究的具体设计内容、实施流程及潜在的风险均知情,并在同意书上签字;患儿有良好的治疗依从性,能够配合完成研究及随访。排除标准:在纳入研究之前的近期有接受激素或免疫调节剂治疗史;合并有先天性心脏病、支气管发育异常等疾病;存在先天性或继发性的免疫功能缺陷;对研究中所用药物有过敏反应或是本身属于过敏体质;合并肺结核或是其他肺部感染性疾病;患儿自身治疗依从性差,难以配合完成研究,或是在中途退出研究。

1.2 方法

所有患儿均在入院后结合症状表现给予解痉平喘、清热宣肺、镇咳祛痰等对症治疗。同时,给予雾化吸痰来及时将气道中的分泌物清除干净,确保呼吸道通畅,并动态监测患儿的水电解质指标;对于有紊乱情况存在的患儿进行纠正。

对照组在以上治疗的同时给予阿奇霉素序贯疗法:在治疗初期采用阿奇霉素静脉滴注,药物生产厂家为国药集团国瑞药业有限公司,国药准字 H20030269,规格为 5mL:0.5g,给药剂量按照 10mg/kg 计算,每天 1 次,连续滴注治疗 3d 后停药 4d。之后改为阿奇霉素颗粒口服治疗,生产厂家为湖北四环制药有限公司,国药准字 H20063107,规格为 0.1g,连续用药 3d 再停药 4d,7d 为一个完整的治疗疗程,共治疗 3 个周期。

治疗组在对照组给药的基础上联合使用甲泼尼龙:在治疗初期使用注射用甲泼尼龙进行静脉滴注治疗,生产厂家为天津天药药业股份有限公司,国药准字 H20020224,规格 0.5g,给药剂量为 2mg/(kg·d),连续滴注治疗 5d。之后改为口服用药的治疗方法,选择使用的甲泼尼龙片生产厂家为山东鲁抗伊奥集团赛特有限责任公司,国药准字 H20213671,规格 4mg×30 片,给药剂量在初期与静脉给药一致,即 2mg/kg、每天 1 次,连续用药 5d;之后改为 1mg/kg、每天 1 次,口服给药与静脉给药完全衔接,共连续治疗 2

周。

1.3 观察指标

分别从治疗总有效率、炎症因子水平、肺功能指标及不良反应发生率几个指标上进行对比。其中总有效率是衡量临床疗效的重要指标,在治疗 1 周后进行评定,对患儿进行肺部 X 线检查显示阴影完全消退,且核心临床症状如气促、咳嗽等基本消失,则为显效;若 X 线检查结果显示阴影面积缩小幅度在 60%以上,核心临床症状有明显的改善,则为有效;若 X 线检查结果未达到以上两个等级的标准,且核心临床症状无改善甚至有加重,则为无效。总有效率为显效率与有效率数据相加之和。炎症因子水平包括超敏-C 反应蛋白 (hs-CRP)、干扰素- γ (IFN- γ)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6 (IL-6);肺功能指标包括最大呼气峰流速 (PEF)、第 1 秒用力呼气容量 (FEV₁)、用力肺活量 (FVC)。不良反应包括皮疹、头痛、恶心呕吐、腹泻等。

1.4 统计学方法

使用的统计学软件版本为 SPSS 26.0。计数资料以 (%) 进行描述,并运用卡方 (χ^2) 检验比较组间差异;对于等级资料,采用秩和检验完成统计分析。计量资料先行 (S-W) 正态性检验及方差齐性检验,在确认符合正态分布且方差齐的前提下,以 ($\bar{x} \pm s$) 表述;组间比较选用独立样本 t 检验。统计学差异判定标准设定为 $P < 0.05$ 。

2 结果

2.1 两组治疗总有效率比较

治疗组联合用药后达到的总有效率更高,与对照组比较有统计学差异 ($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 两组治疗前后炎症因子水平比较

治疗前,两组患儿的 hs-CRP、IFN- γ 、TNF- α 、IL-6 水平均较高,组间差异无显著性 ($P > 0.05$);经过用药治疗后各炎症因子水平均降低,治疗组低于对照组,具有统计学差异 ($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 两组治疗前后肺功能指标比较

在治疗前,患儿的 PEF、FEV₁、FVC 几项肺功能指标均较低,组间差异无显著性 ($P > 0.05$);经过 1 周的治疗后各项指标均提升,且治疗组高于对照组,差异有显著性 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 1 两组治疗总有效率比较

组别	n	显效 (n)	有效 (n)	无效 (n)	总有效率 (%)
治疗组	50	29	20	1	98.00
对照组	50	14	22	14	72.00
χ^2					13.254
P					0.000

表 2 两组治疗前后炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	hs-CRP (mg/L)		IFN- γ (ng/L)		TNF- α (ng/L)		IL-6 (ng/L)	
		治疗前	治疗 1 周后	治疗前	治疗 1 周后	治疗前	治疗 1 周后	治疗前	治疗 1 周后
治疗组	50	10.84 \pm 1.79	4.23 \pm 1.12	56.27 \pm 8.41	21.39 \pm 5.16	75.29 \pm 12.62	28.71 \pm 5.42	62.35 \pm 6.88	8.74 \pm 1.92
对照组	50	10.82 \pm 1.75	6.22 \pm 1.37	56.25 \pm 8.43	28.94 \pm 5.54	75.11 \pm 12.63	35.12 \pm 5.54	62.29 \pm 6.78	12.24 \pm 2.19
t		0.059	7.726	0.012	6.924	0.073	5.489	0.042	8.228
P		0.953	0.000	0.990	0.000	0.942	0.000	0.966	0.000

 表 3 两组治疗前后肺功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	PEF (L/s)		FEV ₁ (L)		FVC (L)	
		治疗前	治疗 1 周后	治疗前	治疗 1 周后	治疗前	治疗 1 周后
治疗组	50	1.93 \pm 0.29	2.88 \pm 0.43	1.25 \pm 0.17	1.96 \pm 0.37	1.74 \pm 0.23	2.37 \pm 0.32
对照组	50	1.92 \pm 0.25	2.41 \pm 0.35	1.24 \pm 0.18	1.56 \pm 0.34	1.72 \pm 0.25	2.01 \pm 0.25
t		0.183	5.789	0.284	5.871	0.402	6.428
P		0.855	0.000	0.777	0.000	0.689	0.000

2.4 两组不良反应发生情况比较

在用药期间及用药后,两组患儿均未发生严重的不良反应,比较总发生率组间差异无显著性 ($P > 0.05$)。见表 4。

表 4 两组不良反应发生情况比较

组别	n	皮疹	头痛	恶心呕吐	腹泻	发生率
治疗组	50	1	0	0	0	2.00
对照组	50	1	1	0	0	4.00
χ^2						0.340
P						0.667

3 讨论

肺炎支原体感染属于急性呼吸道病症,在学龄前儿童群体中有着较高的发病率,其传播途径以飞沫为主,致病诱因多样性,包括肺炎支原体对呼吸道入侵后进行传播,同时也涉及机体免疫力低下、日常作息及饮食习惯不佳、居住环境或是空气污染等因素,多个因素综合作用最终导致疾病产生。当肺炎支原体从呼吸道入侵进入到人体内,会黏附在呼吸道黏膜的表面,未进行及时治疗干预将会出现持续增殖,对黏膜组织造成损伤并引发炎症反应。此时人体免疫系统会启动防御机制,调动特异性抗体与免疫细胞对病原体展开清除,但这种免疫应答若过度激活,反而可能加重肺部炎症损伤,对肺组织造成进一步破坏。临床上对于该病以药物治疗为主,通过用药改善炎症反应及症状表现^[4]。

阿奇霉素是常用的光谱抗菌药物,给药后起效迅速,且

对肝损伤较轻。该药在进入人体后活性成分被肺部吞噬细胞主动摄取,释放在感染病灶部位,同时有较长的半衰期,维持较高的血药浓度,发挥持续的抗菌效果^[5]。因此在肺炎支原体感染的治疗中发挥了重要作用。但儿童群体的肺炎支原体感染病情较难控制,且单一用药治疗容易导致病情反复发作。因此,临床上往往采取阿奇霉素联合糖皮质激素的方案进行治疗,以获得更佳的治疗效果,降低复发风险。另外,常规单一使用阿奇霉素的抗炎活性相对有限,还可能对患儿机体免疫力产生一定的负面影响。鉴于此,探寻兼具高效性与安全性的治疗方案,对提升临床疗效、改善患儿预后具有重要意义。甲泼尼龙是临床上常用的糖皮质激素类药物,其强效抗炎作用能够有效地抑制炎症介质的释放,减少炎症细胞对肺部细胞的浸润,减轻对肺部组织的损伤程度^[6]。与此同时,该药物还能缓解肺炎支原体感染引发的咳嗽、发热等典型症状,且可通过松弛支气管平滑肌、解除支气管痉挛来改善患儿的通气功能,减轻喘息症状,进而加快病情的缓解进程。两种药物联合应用并采取序贯疗法的形式,疗效更加突出^[7]。从以上研究结果可看出,联合用药的治疗组总有效率更高、炎症因子水平及肺功能指标更优,与对照组比较差异有显著性 ($P < 0.05$),但不良反应发生率在组间比较差异无显著性 ($P > 0.05$)。

综上所述,甲泼尼龙联合阿奇霉素序贯疗法治疗小儿肺炎支原体感染,对于改善炎症因子水平有着显著的作用,整体疗效更加突出。

参考文献:

- [1]周英.甲泼尼龙联合阿奇霉素序贯疗法治疗小儿肺炎支原体感染的临床效果[J].中国实用医药, 2024, 19 (14): 138-140.
- [2]杨艳茹.甲泼尼龙联合阿奇霉素序贯疗法治疗小儿肺炎支原体感染的临床效果[J].临床合理用药, 2023, 16 (25): 33-36.
- [3]李杨.甲泼尼龙联合阿奇霉素序贯疗法对肺炎支原体感染患儿炎症免疫的影响[J].当代医学, 2021, 27 (33): 171-172.
- [4]赵莉.阿奇霉素序贯疗法联合甲泼尼龙治疗儿童支原体肺炎的临床疗效[J].青岛医药卫生, 2024, 56 (02): 93-96.
- [5]林丽娥.儿童难治性肺炎支原体肺炎采用阿奇霉素联合甲泼尼龙序贯疗法的效果[J].黑龙江中医药, 2024, 53 (04): 119-121.
- [6]李园园.甲泼尼龙联合阿奇霉素序贯疗法治疗重症肺炎患儿的效果[J].中国民康医学, 2021, 33 (7): 44-46.
- [7]林文朝, 林焜芸.阿奇霉素联合甲泼尼龙治疗小儿支原体肺炎的效果观察[J].中国社区医师, 2024, 40 (31): 17-19.