

• 儿科专题

热敏灸及红光照射联合头孢哌酮钠他唑巴坦钠治疗
对支气管肺炎患儿的临床疗效

吴月娥, 庞晓凤, 王念成, 林国霞

(中国人民解放军南部战区海军第一医院儿科, 广东 湛江 524000)

【摘要】目的 探究热敏灸及红光照射联合头孢哌酮钠他唑巴坦钠治疗对支气管肺炎患儿临床疗效的影响, 为提升该疾病的临床治疗效果提供依据。**方法** 根据随机数字表法选取中国人民解放军南部战区海军第一医院 2022 年 1 月至 2023 年 12 月收治的 80 例支气管肺炎患儿, 将其分为对照组 (40 例, 常规治疗 + 头孢哌酮钠他唑巴坦钠治疗) 和研究组 (40 例, 常规治疗 + 头孢哌酮钠他唑巴坦钠 + 热敏灸 + 红光照射治疗), 两组患儿均连续治疗 5 d。比较两组患儿治疗后的临床疗效, 治疗前后炎症因子、血常规指标, 以及治疗期间不良反应发生情况。**结果** 与对照组比, 研究组患儿临床疗效、治疗总有效率均更高; 与治疗前比, 治疗后两组患儿血清白细胞介素 -6 (IL-6)、C-反应蛋白 (CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α) 水平均降低, 且研究组均低于对照组; 与治疗前比, 治疗后两组患儿白细胞计数、淋巴细胞计数及中性粒细胞百分比均减少, 且研究组均低于对照组 (均 $P < 0.05$); 与对照组比, 治疗期间研究组患儿不良反应总发生率更高, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 热敏灸及红光照射联合头孢哌酮钠他唑巴坦钠治疗支气管肺炎患儿有利于提升临床疗效, 减轻炎症反应, 改善血常规指标, 且安全性良好。

【关键词】 热敏灸; 红光照射; 头孢哌酮钠他唑巴坦钠; 小儿支气管肺炎; 炎症因子; 免疫功能

【中图分类号】 R563.1+2

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2024.15.0018.03

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.15.006

支气管肺炎常发于寒冷季节, 患病人群临床上多见于小儿, 引发该疾病的因素有患儿免疫功能低下、呼吸系统发育不完善、空气质量差等。目前, 临床治疗支气管肺炎患儿主要以抗生素为主, 如头孢哌酮钠他唑巴坦钠, 其为第三代头孢菌素类抗生素, 通过抑制细菌细胞壁合成而发挥杀菌作用, 可用于上下呼吸道、肺部及泌尿系统感染等, 但长期使用后人体易产生耐药性, 不利于患儿的健康恢复^[1]。中医学认为小儿支气管肺炎符合中医“肺炎喘嗽”的症状表现, 因小儿肺脏娇嫩, 易受外邪, 肺卫不固导致; 久而不愈, 累及脾脏, 治疗应以宣肺泄热、化痰止咳为基本原则^[2]。热敏灸为一种中医灸法, 通过使用悬吊点燃艾条, 在不接触患儿皮肤的情况下利用其药效与燃烧的温热感对穴位予以刺激, 从而对相应脏腑、器官产生效应, 具有良好补益效果^[3]。红光疗法是一种以光化学作用为治疗机理的光疗方法, 红光治疗仪通过物理学的方法, 将大部分红外光线滤过, 去除热作用, 保留 600~700 nm 波段的红光, 具有输出功率大, 组织穿透深的特点, 可促进白细胞吞噬, 并能作用于胞内线粒体, 加快新陈代谢促使细胞增殖, 改善微循环和机体免疫力^[4]。鉴于此, 本研究旨在研究热敏灸及

红光照射联合头孢哌酮钠他唑巴坦钠治疗对支气管肺炎患儿临床疗效的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 根据随机数字表法选取中国人民解放军南部战区海军第一医院 2022 年 1 月至 2023 年 12 月收治的 80 例支气管肺炎患儿, 将其分为对照组和研究组。对照组患儿共 40 例, 男、女性患儿分别为 20、20 例; 年龄 2~8 岁, 平均 (5.03±1.16) 岁; BMI 16.84~22.78 kg/m², 平均 (20.26±1.71) kg/m²; 发热 31 例, 咳嗽 33 例, 便溏 12 例; 病程 3~7 d, 平均 (4.24±0.72) d。研究组患儿共 40 例, 男、女性患儿分别为 21、19 例; 年龄 2~7 岁, 平均 (4.86±1.19) 岁; BMI 16.64~23.19 kg/m², 平均 (20.11±1.68) kg/m²; 发热 34 例, 咳嗽 32 例, 便溏 11 例; 病程 3~5 d, 平均 (4.07±0.69) d。两组患儿一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 有可比性。纳入标准: (1) 西医符合《儿科学 (第 9 版)》中小儿支气管肺炎的诊断标准^[5]; (2) 中医符合中医《小儿肺炎喘嗽中医诊疗指南》^[6]中的肺脾气虚证的诊断标准, 主症: 乏力喘气、发热汗多; 次症: 纳差便溏、咳嗽无力; 舌脉: 舌

作者简介: 吴月娥, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 普儿内科, 新生儿疾病诊治。

淡苔薄白，脉细；(3)经血常规及影像学确诊。排除标准：(1)合并有器官衰竭或先天性脏腑功能不全；(2)合并有其他呼吸道感染；(3)既往有对头孢哌酮钠他唑巴坦钠过敏史。本研究经中国人民解放军南部战区海军第一医院医学伦理委员会审核批准，且患儿法定监护人均签署知情同意书。

1.2 治疗方法 给予对照组患儿常规西医治疗，即给予抗菌、退烧等治疗，取 50 mg/kg 体质量注射用头孢哌酮钠他唑巴坦钠（8：1）[海口奇力制药股份有限公司，国药准字 H20070233，规格：1.125 g（头孢哌酮 1.0 g 与他唑巴坦 0.125 g）]，用 10 mL 氯化钠注射液（山西诺成制药有限公司，国药准字 H14023708，规格：100 mL：0.9 g）将其溶解，再加入 100 mL 氯化钠注射液稀释，静脉滴注 30 min~1 h，2 次/d，12 h 内剂量不超过 0.5 g；对于咳嗽严重患儿给予孟鲁司特钠咀嚼片[国药集团致君（深圳）坪山制药有限公司，国药准字 H20234601，规格：4 mg（按孟鲁司特计）]治疗，4 mg/次，1 次/d，每日睡前口服。在对照组的基础上，给予研究组患儿热敏灸和红光照射联合治疗。热敏灸：使用灸疗仪（太原市怀诚医疗器械有限公司，型号：JLY-II），选取大椎、膻中、肺俞、合谷、定喘、涌泉穴位，接通电源设定 15 min 治疗时间，调整患儿可耐受的溫度与照射距离后进行治疗，1 次/d。红光照射：使用红光治疗仪（广州星顿医疗科技有限公司，型号：RIT-ME24）调整光源距离 10~20 cm，输出功率 12 W，输出光功率密度 300 mW/cm² 后对患儿肺俞穴、大椎穴及膻中穴进行红光照射治疗 30 min，2 次/d。两组患儿均连续治疗 5 d。

1.3 观察指标 (1)临床疗效。参考《小儿肺炎喘嗽中医诊疗指南》^[6] 中疗效标准。主症：咳嗽、喘气、便溏按症状轻重分别给 0、2、4、6 分；次症：发热、无力按轻重分别给 0、1、2、3 分；舌象及脉络有无分别给 1 和 0 分。中医证候积分 = 主症分数 + 次症分数 + 舌、脉象分数。疗效指数 = 治疗前后中医证候积分差值绝对值 / 治疗前中医证候积分 × 100%。治愈：95% ≤ 疗效指数 ≤ 100%；显效：70% ≤ 疗效指数 < 95%；有效：30% ≤ 疗效指数 < 70%；无效：疗效指数 < 30%。总有效率 = 治愈率 + 显效率 + 有

效率。(2)炎症因子。治疗前后采用酶联免疫吸附法检测白细胞介素 -6（IL-6）、C- 反应蛋白（CRP）、肿瘤坏死因子 -α（TNF-α），抽取患儿空腹静脉血 3 mL，转速 3 000 r/min，离心 10 min，取上层血清进行检测。(3)血常规指标。在治疗前后采集患儿空腹静脉血 3 mL，采用全自动血细胞分析仪（深圳市帝迈生物技术有限公司，型号：DH76CRP）检测白细胞计数、淋巴细胞绝对值、中性粒细胞百分比。(4)不良反应。记录患儿在治疗期间呕吐、腹泻、稀便、血小板减少等不良反应的发生情况，不良反应总发生率等于各项不良反应发生率之和。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 23.0 统计学软件分析数据，计数资料以 [例 (%)] 表示，采用 χ^2 检验，等级资料采用秩和检验；计量资料经 S-W 检验证实符合正态分布且方差齐，以 ($\bar{x} \pm s$) 表示，组间比较采用独立样本 *t* 检验，组内治疗前后比较采用配对 *t* 检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿临床疗效比较 与对照组比，研究组患儿临床疗效、治疗总有效率均更高，差异均有统计学意义（均 *P* < 0.05），见表 1。

表 1 两组患儿临床疗效比较 [例 (%)]						
组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效
对照组	40	16(40.00)	7(17.50)	9(22.50)	8(20.00)	32(80.00)
研究组	40	26(65.00)	8(20.00)	4(10.00)	2(5.00)	38(95.00)
<i>Z</i> / χ^2 值				2.657		4.114
<i>P</i> 值				<0.05		<0.05

2.2 两组患儿炎症因子比较 与治疗前比，治疗后两组患儿血清 IL-6、CRP、TNF-α 水平均降低，且研究组均低于对照组，差异均有统计学意义（均 *P* < 0.05），见表 2。

2.3 两组患儿血常规指标比较 与治疗前比，治疗后两组患儿白细胞计数、淋巴细胞计数及中性粒细胞百分比均减少，且研究组均低于对照组，差异均有统计学意义（均 *P* < 0.05），见表 3。

2.4 两组患儿不良反应比较 与对照组比，治疗期间研究组患儿不良反应总发生率更高，差异无统计学意义（*P* > 0.05），见表 4。

表 2 两组患儿炎症因子比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	IL-6(pg/mL)		CRP(mg/L)		TNF-α(μg/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	158.72 ± 21.20	42.28 ± 11.21*	13.33 ± 3.71	5.20 ± 1.24*	4.69 ± 1.24	2.66 ± 0.78*
研究组	40	159.13 ± 21.25	36.71 ± 9.14*	13.62 ± 3.67	4.63 ± 1.15*	4.76 ± 1.22	2.18 ± 0.66*
<i>t</i> 值		0.086	2.436	0.351	2.132	0.255	2.971
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，**P* < 0.05。IL-6：白细胞介素 -6；CRP：C- 反应蛋白；TNF-α：肿瘤坏死因子 -α。

表 3 两组患儿血常规指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	白细胞计数 ($\times 10^9/L$)		淋巴细胞计数 ($\times 10^9/L$)		中性粒细胞百分比 (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	15.81 \pm 3.29	8.09 \pm 1.95*	10.57 \pm 3.34	4.53 \pm 1.43*	76.39 \pm 5.26	70.02 \pm 5.06*
研究组	40	15.47 \pm 3.25	6.47 \pm 1.73*	10.62 \pm 3.21	3.77 \pm 1.21*	76.46 \pm 5.21	66.35 \pm 4.64*
<i>t</i> 值		0.465	3.930	0.068	2.566	0.060	3.381
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，**P*<0.05。

表 4 两组患儿不良反应比较 [例 (%)]

组别	例数	呕吐	腹泻	稀便	血小板减少	总发生
对照组	40	1(2.50)	2(5.00)	3(7.50)	0(0.00)	6(15.00)
研究组	40	2(5.00)	3(7.50)	1(2.50)	1(2.50)	7(17.50)
χ^2 值						0.092
<i>P</i> 值						>0.05

3 讨论

中医学认为小儿支气管肺炎发病与小儿肺脾肠胃存在较大关联，小儿胃肠功能未发育完全，外邪易从口鼻而入，致食积肠胃、肺气失宣^[7]。热敏灸是在热敏穴位上施灸，肺俞属于足太阳膀胱经，具有补气清热之效，膻中属任脉，具有清肺化痰的作用，两者联合使用可促进肺脏结构及功能恢复；大椎穴属督脉，可缓解肺热及咳嗽症状；定喘属奇穴，具有止咳平喘、通宣理肺的作用；合谷属手阳明大肠经，具有通经活络、清热解表之效；涌泉具有气血运行、补益肾脏之效^[8]。红光治疗仪可使红细胞物理化学特性发生改变，增加血液流动性和运输功能，进而改善血液循环^[9]。TNF- α 、IL-6 均为反映炎症反应程度的重要指标，气道内发生炎症反应时，其水平会急速上升并增加前列腺素的释放及白细胞聚集，可导致患儿气道内痰液增多进而影响其呼吸功能；CRP 对细菌性感染有高敏感性，在细菌感染时，其水平将快速升高，可用于判断小儿支气管肺炎感染程度。本研究结果发现，与对照组比，研究组患儿临床疗效、治疗总有效率均更高；与治疗前比，治疗后两组患儿炎症因子水平均有所改善，且研究组均优于对照组，这提示热敏灸及红光照射联合头孢哌酮钠他唑巴坦钠治疗支气管肺炎患儿有利于提升临床疗效，减轻炎症反应。

本研究结果发现，与治疗前比，治疗后两组患儿血常规指标均有所改善，且研究组均优于对照组；治疗期间两组患儿不良反应总发生率比，差异无统计学意义，这提示热敏灸及红光照射联合头孢哌酮钠他唑巴坦钠治疗支气管肺炎患儿有利于改善血常规指标，且安全性良好。其原因分析为，热敏灸能够使神经网络激活，具有理气和血、温经通络的作用，通过调节神经-内分泌-免

疫网络系统，增强机体的免疫力^[10]；红光照射可以激活免疫系统，加强白细胞吞噬的能力，使细胞的新陈代谢增快^[11]。

综上，热敏灸及红光照射联合头孢哌酮钠他唑巴坦钠治疗支气管肺炎患儿有利于提升临床疗效，减轻炎症反应，改善血常规指标，且安全性良好，值得临床进一步推广应用。

参考文献

[1] 任素娟,周瑞,唐志书,等. 小儿哮喘颗粒治疗儿童支气管肺炎的活性成分及作用机制预测分析[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2023, 25(1): 359-371.

[2] 钱晨佳,杨莹莹,宋锦萍. 麻杏石甘汤联合阿奇霉素治疗小儿支气管肺炎的疗效及对其炎症因子的影响[J]. 世界中西医结合杂志, 2024, 19(5): 1031-1035.

[3] 刘克新,郑英,张雪利,等. 热敏灸治疗肺炎喘嗽恢复期肺气虚型 80 例临床观察[J]. 中国中西医结合儿科学, 2021, 13(5): 458-460.

[4] 郭爱萍. 红光佐治小儿肺炎 40 例疗效分析[J]. 山东医药, 2003, 43(17): 64-65.

[5] 王卫平,孙坤,常立文. 儿科学[M]. 9 版. 北京:人民卫生出版社, 2018: 253-259.

[6] 汪受传,赵霞,韩新民,等. 小儿肺炎喘嗽中医诊疗指南[J]. 中医儿科杂志, 2008, 4(3): 1-3.

[7] 李佳贤,吕健,支英杰,等. 痰热清注射液联合头孢呋辛钠治疗小儿支气管肺炎疗效的系统评价[J]. 世界中医药, 2021, 16(14): 2138-2144, 2149.

[8] 骆晓佩,张泽辉,敖琪. 益肺运脾汤联合热敏灸辅助治疗小儿反复呼吸道感染肺脾阴虚型临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2023, 39(11): 2199-2201.

[9] 张建华. 红光辅助治疗肺部感染性疾病疗效观察[J]. 医药前沿, 2011, 1(11): 85-86.

[10] 曹贵兵. 温肺健脾化痰汤联合热敏灸治疗慢性持续期支气管哮喘临床研究[J]. 河南中医, 2022, 42(11): 1704-1707.

[11] 帅敏,马利林. 光子治疗的研究与临床应用进展[J]. 中国医学创新, 2017, 14(30): 136-141.