

孟鲁司特对哮喘患儿变态反应指标及肺通气、肺弥散功能的影响

吕娟, 刘洪波, 林文静

(山东省聊城市人民医院 儿科, 山东 聊城, 252000)

关键词: 孟鲁司特; 哮喘患儿; 变态反应指标; 肺通气; 肺弥散功能

中图分类号: R 562.2 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2017)21-075-02 DOI: 10.7619/jcmp.201721023

哮喘患儿存在明显的变态反应指标及肺通气、肺弥散功能状态异常^[1-2]。近年来临床采用孟鲁司特治疗本病的研究不断增多,但孟鲁司特对患儿变态反应指标及肺通气、肺弥散功能的影响却不多。本研究探讨孟鲁司特对哮喘患儿反应指标及肺通气、肺弥散功能的影响,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2015年1月—2016年4月本院收治的50例哮喘患儿,随机分为2组。对照组25例,男16例,女9例,年龄2.4~13.3岁,平均(8.0±1.3)岁,病程4.5~29.0个月,平均病程(15.7±2.7)月;其中轻中度患儿17例,重度患儿8例。观察组25例,男15例,女10例,年龄2.3~13.5岁,平均(8.2±1.1)岁,病程4.5~30.0个月,平均病程(15.9±2.4)月;其中轻中度患儿16例,重度患儿9例。

1.2 治疗方法

对照组的25例患儿进行常规哮喘治疗,主要为给予常规抗炎、平喘及肺功能改善等方面的治疗。观察组患儿则在对照组基础上加用孟鲁司特5.0 mg口服,1次/d。2组均连续治疗12周。

1.3 评价指标

分别于治疗前和治疗后4、8及12周时采集2组患儿的空腹外周静脉血,检测指标为变态反应指标,包括MCP-1、LTB4及ECP,另采用肺功能仪进行肺通气及肺弥散功能指标的检测,肺通气指标包括FEV1.0、FVC及PEF,肺弥散功能指标包括D_LCO、D_LCO/V_A及RV/TLC。

2 结果

2.1 2组患儿治疗前后的变态反应指标比较

治疗前,2组患儿的血清MCP-1、LTB4及ECP比较无显著差异($P>0.05$);治疗后4、8及12周,2组患儿的上述血清指标均显著改善,且观察组患儿的上述血清指标均显著低于对照组($P<0.05$),见表1。

表1 2组患儿治疗前后的变态反应指标比较

组别	时间	MCP-1/(ng/L)	LTB4/(μg/L)	ECP/(μg/L)
对照组(n=25)	治疗前	45.65±4.78	11.85±2.26	9.20±0.95
	治疗后4周	38.98±4.41	8.98±1.24	8.62±0.81
	治疗后8周	31.35±3.20	6.52±0.99	7.05±0.65
	治疗后12周	27.24±2.92	4.64±0.55	5.44±0.45
观察组(n=25)	治疗前	45.70±4.69	11.90±2.19	9.22±0.98
	治疗后4周	30.56±3.17*	6.30±0.98*	6.78±0.62*
	治疗后8周	20.89±2.78*	4.15±0.52*	5.10±0.40*
	治疗后12周	16.78±2.23*	2.24±0.25*	3.53±0.26*

与对照组比较, * $P<0.05$ 。

2.2 2组患儿治疗前后的肺通气指标比较

治疗前,2组患儿的肺通气指标FEV1.0、FVC及PEF比较无显著差异($P>0.05$);治疗后

4、8及12周,2组患儿的上述肺通气指标均显著改善,且观察组患儿的上述肺通气指标均显著高于对照组($P<0.05$),见表2。

收稿日期: 2017-06-11

基金项目: 山东省卫生厅立项课题(2013299)

表 2 2 组患儿治疗前后的肺通气指标比较

%

组别	时间	FEV1.0	FVC	PEF
对照组 (n=25)	治疗前	61.51 ± 4.63	75.80 ± 5.56	75.65 ± 4.88
	治疗后 4 周	66.46 ± 5.02	77.16 ± 5.63	77.24 ± 4.98
	治疗后 8 周	73.54 ± 5.60	80.28 ± 5.92	81.06 ± 5.32
	治疗后 12 周	80.02 ± 5.89	83.75 ± 6.02	83.37 ± 5.46
观察组 (n=25)	治疗前	61.54 ± 4.70	75.85 ± 5.48	75.72 ± 4.90
	治疗后 4 周	75.25 ± 5.66*	82.24 ± 5.84*	81.90 ± 5.31*
	治疗后 8 周	81.54 ± 5.96*	86.41 ± 5.98*	85.17 ± 5.50*
	治疗后 12 周	87.26 ± 6.32*	90.26 ± 6.10*	88.24 ± 5.62*

与对照组比较, *P<0.05。

2.3 2 组患儿治疗前后的肺弥散功能指标比较

治疗前, 2 组患儿的肺弥散功能指标 D_LCO 、 D_LCO/V_A 及 RV/TLC 比较无显著差异 ($P > 0.05$); 治疗后 4、8 及 12 周, 2 组患儿的肺弥散

功能指标均显著改善, 且观察组患儿的 D_LCO 及 D_LCO/V_A 均显著高于对照组, RV/TLC 均显著低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 2 组患儿治疗前后的肺弥散功能指标比较

组别	时间	$D_LCO/[mL/(min \cdot kPa)]$	$D_LCO/V_A/[mL/(mmHg \cdot min)]$	RV/TLC
对照组 (n=25)	治疗前	161.51 ± 14.33	2.45 ± 0.23	54.24 ± 4.17
	治疗后 4 周	170.24 ± 14.95	3.11 ± 0.25	48.66 ± 4.02
	治疗后 8 周	182.05 ± 15.52	3.46 ± 0.27	43.78 ± 3.23
	治疗后 12 周	193.34 ± 16.42	3.80 ± 0.28	37.95 ± 2.99
观察组 (n=25)	治疗前	160.98 ± 14.45	2.48 ± 0.20	54.27 ± 4.11
	治疗后 4 周	189.93 ± 15.93*	3.64 ± 0.26*	42.54 ± 3.17*
	治疗后 8 周	201.72 ± 16.80*	4.21 ± 0.29*	36.50 ± 2.95*
	治疗后 12 周	208.48 ± 17.65*	4.61 ± 0.32*	33.25 ± 2.63*

与对照组比较, *P<0.05。

3 讨论

小儿哮喘是小儿中极为常见的一类呼吸系统疾病, 其可导致患儿出现上呼吸道变态反应症状体征, 造成患儿出现喘息、呼吸困难等情况^[3], 严重危害到患儿健康状态, 因此对哮喘患儿的诊断、治疗及其他相关方面的研究一直是重点。临床研究^[4-5]显示哮喘患儿的变态反应状态明显, 其中 MCP-1、LTB4 及 ECP 等变态反应相关指标即在此类患儿中呈现高表达状态, 因此对此类患儿治疗的过程中, 上述几类指标在患儿血清中的表达控制是治疗的重要监测方面。再者, 此类患儿的肺通气及肺弥散功能指标也明显异常, 关系到患儿的氧供状态^[6-8], 因此对患儿进行上述方面的改善也极为重要。近年来以孟鲁司特治疗哮喘患儿的疗效研究较为多见, 但是对于上述药物对患儿上述疾病相关指标的变化影响相对少见。

本研究就孟鲁司特对哮喘患儿变态反应指标及肺通气、肺弥散功能的影响情况进行研究, 对采用孟鲁司特治疗与未采用孟鲁司特治疗的患儿进

行上述方面的检测与比较。结果显示, 加用孟鲁司特治疗的患儿其血清变态反应指标控制效果更为明显, 同时肺通气及肺弥散功能指标也显著改善, 从而肯定了孟鲁司特辅助改善患儿呼吸功能状态及异常反应状态的效果。患儿显著改善可能与孟鲁司特对于患儿哮喘相关的炎性作用控制有关^[9-10], 同时其有效地改善患儿的呼吸道症状体征, 有研究^[11]认为其对于此类患儿的免疫调节作用也相对明显, 因此对于患儿机体状态的调节也有积极的作用, 故其临床应用价值相对更高。

综上所述, 作者认为孟鲁司特可显著地改善哮喘患儿的变态反应指标及肺通气、肺弥散功能, 因此认为孟鲁司特在哮喘患儿中的应用价值较高。

参考文献

[1] 詹璐, 赵小芳, 余忠红, 等. 沙美特罗替卡松粉联合孟鲁司特对哮喘患儿症状改善的影响[J]. 西部医学, 2015, 27 (9): 1309 - 1311.

[2] 徐红, 滕懿群. 孟鲁司特联合匹多莫德对支气管哮喘患儿的疗效及肺功能的临床研究[J]. 中国现代医生, 2014, 52 (19): 32 - 34.

(下转第 78 面)

吸引可促使脏层胸膜和壁层胸膜贴合,使肺复张、残腔缩小而逐渐解决肺漏气,是针对气胸或胸腔手术后肺膨胀不全的一种有效治疗方法,通常在肺破损、漏气严重、肺膨胀不良的情况下使用。

传统和改良引流方法均是以在胸腔闭式引流的终端(引流瓶排气口)获得相对于大气压稳定、大小可调节的负压为目的。与传统方法通过水位高度差形成气压差的流体静力学设计不同,改良方法采用的是流体动力学设计。根据伯努利原理,流体在作稳定流动时,流速越大流体压强越小,流速越小,压强越大^[4]。在恒定的大气压和中心负压的压力差作用下,空气经过小孔快速进入管道后形成稳定气流,在气流下方形成相对低压区。在气体重力、摩擦力、体积变化和黏滞度等被忽略情况下,管道内气体流速、压强符合伯努利方程: $P + (1/2) \times \rho \times v^2 = C$ (P 、 ρ 、 v 分别表示气流静压强、密度、速度, C 是常量)^[4]。通过改变小孔面积和压力差,可以改变气体流速 v 和静压强 P 值,后者由水柱高度 h 测得。让小孔面积小于管径,是因为小孔横截面积小,局部气流速度快于近段管道内气流,在小孔内侧附近产生文丘里效应,即产生相对于近段管道更低压强,从而使负压更易获得。

传统负压吸引方法安装程序多,连接繁琐,压强调节需通过增减调压瓶中的液体量,使用不方便。商家提供的整合过的负压引流装置功能较完善,但费用高,同样调压不方便,而且基层医院并不常规备用。相对而言,改良方法安装连接简单,调节方便,尤其是简化方案,在紧急情况下可快捷使用。改良方法使用时要注意:①侧孔避免被遮挡、封闭,造成负压过大,最好在侧孔附近贴一警告标志,做好交接以免护理人员误判。②调节中心负压时应自小到大缓慢调节,避免压强变化过快,将调压瓶中的水吸走。另外,中心负压在不同使用状态下略有波动,故管道内气流形成的压强也会略有波动,但影响不大。

参考文献

- [1] 葛均波,徐永健.内科学[M].8版.北京:人民卫生出版社,2014:1.
- [2] Ferguson M K.胸外科疑难病症诊断决策[M].北京:人民卫生出版社,2013:2.
- [3] Marshall M B, Deeb M E, Bleier J I, et al. Suction vs. water seal after pulmonary resection: a randomized prospective study [J]. chest, 2002, 121: 831-835.
- [4] 庄礼贤,尹协远,马晖扬.流体力学[M].2版.合肥:中国科学技术大学出版社,2009:7.

(上接第 76 面)

- [3] 袁安辉.孟鲁司特对咳嗽变异性哮喘患儿血清 IgE、ECP 的影响及疗效观察[J].右江民族医学院学报,2014,36(3):414-415.
- [4] 姚竞妍,凌杰.孟鲁司特对咳嗽变异性哮喘患儿血清白三烯 B₄、C₄ 和 D₄ 水平的的影响及疗效观察[J].中国现代医生,2014,52(29):19-20.
- [5] 王威.匹多莫德联合孟鲁司特对支气管哮喘患儿肺功能及免疫功能的影响[J].现代诊断与治疗,2015,26(23):5320-5321.
- [6] 黎媛,杨洁芳,宋燕.孟鲁司特联合糖皮质激素对中重度哮喘患儿肺功能影响及协同抗炎作用[J].儿科药理学杂志,2014,20(2):20-23.
- [7] Michelle J Horspool, Steven A Julious, Cara Mooney, et al. Preventing and Lessening Exacerbations of Asthma in School-aged children Associated with a New Term (PLEASANT): Recruiting Primary Care Research Sites-the PLEASANT expe-

- rience[J]. NPJ primary care respiratory medicine, 2015, 25(5):15066.
- [8] Baohong Tao, Guiying Ruan, Dongguo Wang, et al. Imbalance of Peripheral Th17 and Regulatory T Cells in Children with Allergic Rhinitis and Bronchial Asthma[J]. Iranian journal of allergy, asthma, and immunology, 2015, 14(3):273-279.
- [9] 陈利娟.儿童哮喘经孟鲁司特与阿奇霉素治疗的疗效及对患儿 FEV₁、PEF 的影响[J].吉林医学,2015,36(15):3303-3304.
- [10] 邓胜勇,吴艳蓉.孟鲁司特钠对哮喘患儿肺功能及诱导痰液 IL-5、IFN- γ 的影响研究[J].河北医学,2016,22(1):81-84.
- [11] 朱琼.孟鲁司特联合布地奈德治疗对支气管哮喘患儿血清 EOS、IgE、ECP 水平的影响[J].现代实用医学,2015,27(7):861-863.