

高于局部感染组,差异有统计学意义( $P<0.01$ ),说明 CD64 指数与感染的程度和范围有关,且会随着感染程度和范围的增加而增加。根据 ROC 曲线分析得知,CD64 指数、PCT 和 WBC 的 ROC 曲线下面积分别为 0.995、0.830 和 0.823,CD64 指数的诊断价值高于 PCT 和 WBC;当 CD64 指数取临界值 1.660 时,CD64 诊断血流感染和局部感染的灵敏度为 98.8%,特异度为 88.4%,高于 PCT 取 0.315  $\mu\text{g/L}$  时的灵敏度(83.7%)和特异度(73.8%),也高于 WBC 取  $8.220\times10^9/\text{L}$  时的灵敏度(63.1%)和特异度(77.7%),说明在早期诊断血流感染和局部感染方面,CD64 指数的诊断价值要高于 PCT 和 WBC。因此,对感染患者进行外周血 CD64 指数检测,有助于正确判断和发现感染性疾病<sup>[13-15]</sup>,指导临床使用抗菌药物,从而降低病原菌的耐药性。

本研究以细菌培养阳性与否作为感染诊断的金标准入组血流感染患者和局部感染患者,比较了 CD64 指数、PCT 和 WBC 在感染诊断中的价值,CD64 指数对血流感染和局部感染具有较好的诊断价值,较 PCT 和 WBC 有更高的灵敏度和特异度。

参考文献

[1] Takai S, Kasama M, Yamada K, et al. Human high-affinity Fc $\gamma$ RI(CD64) gene mapped to chromosome 1q21. 2~q21. 3 by fluorescence in situ hybridization[J]. Hum Genet, 1994, 93(1): 13-15.

[2] 李尧, 沈策. 中性粒细胞 CD64 与细菌感染的研究进展[J]. 医学临床研究, 2011, 28(6): 1162-1165.

[3] 李德红. 诊断感染性疾病的新指标: 中性粒细胞 CD64[J]. 检验医学, 2012, 27(1): 67-70.

[4] Fossti G, Bucknall RC, Edwards SW. Fc $\gamma$  receptors in autoimmune disease[J]. Eur J Clin Invest, 2001, 31(9): 821-831.

[5] 张晓微, 赵丽, 张羿, 等. 中性粒细胞 CD64 检测对感染性疾病的诊断价值分析[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33

(19): 2315-2316.

[6] Hoffmann JJ. Neutrophil CD64: a diagnostic marker for infection and sepsis[J]. Clin Chem Lab Med, 2009, 47(8): 903-916.

[7] Okayama Y, Kirshenbaum AS, Metcalfe DD, et al. Expression of a functional high-affinity IgG receptor, Fc $\gamma$ RI, on human mast cells: up-regulation by IFN- $\gamma$ [J]. J Immunol, 2000, 164(8): 4332-4339.

[8] 冯萍, 虞培娟, 朱雪明, 等. 细菌感染患者外周血中性粒细胞表面 CD64 指数的变化[J]. 检验医学, 2010, 25(2): 96-99.

[9] Jones AE, Fiechtel JF, Brown MD, et al. Procalcitonin test in the diagnosis of bacteremia: a meta-analysis [J]. Ann Emerg Med, 2007, 50(1): 34-41.

[10] 许文芳. CD64、CRP 在重症细菌感染中的诊断价值[J]. 检验医学, 2011, 26(2): 127-129.

[11] Livaditi O, Kotanidou A, Psarra A, et al. Neutrophil CD64 expression and serum IL-8: sensitive early markers of severity and outcome in sepsis[J]. Cytokine, 2006, 36(5/6): 283-290.

[12] Cid J, Aguinaco R, Sanchez R, et al. Neutrophil CD64 expression as marker of bacterial infection: a systematic review and metaanalysis[J]. J Infect, 2010, 60(5): 313-319.

[13] 林阳, 万岁桂. 中性粒细胞表面 CD64 在细菌感染诊断与鉴别诊断中的应用价值[J]. 标记免疫分析与临床, 2014, 21(2): 111-114.

[14] 于倩倩, 王会平, 翟志敏, 等. 流式细胞仪检测 CD64 平均荧光强度指数在感染性疾病中的意义[J]. 临床荟萃, 2011, 26(5): 383-387.

[15] 卢小岚, 蔡嘉镜, 蔡艳娟, 等. 外周血 CD64 index 对细菌感染性疾病的诊断价值[J]. 现代检验医学杂志, 2014, 29(1): 65-68.

(收稿日期: 2017-05-01 修回日期: 2017-06-19)

• 临床研究 •

# 氧气驱动雾化吸入盐酸氨溴索对小儿肺炎继发腹泻患者血清 GAS、MOT、SS 表达水平的影响研究

张 静

(河南省濮阳市第三人民医院, 河南濮阳 457000)

**摘要:**目的 研究小儿肺炎继发腹泻时氧气驱动雾化吸入盐酸氨溴索对患儿血清中的血清胃泌素(GAS)、血浆胃动素(MOT)及生长抑素(SS)的影响。**方法** 将 140 例 2010 年 1 月至 2016 年 5 月于该院确诊为肺炎继发腹泻的患儿进行临床资料回顾性分析, 其中 70 例患儿为观察组, 采用氧气驱动雾化吸入盐酸氨溴索治疗; 另外 70 例患儿为对照组, 采用常规治疗方法, 主要以平吸为主。治疗 1 周后, 对比观察组与对照组治疗效果和患儿血清中 GAS、MOT、SS 的变化。**结果** 经过 1 周治疗后, 对照组总有效率为 78.57%; 观察组总有效率为 91.42%, 观察组治疗总有效率明显高于对照组( $P<0.05$ )。两组患儿治疗后早饱、上腹胀满、上腹痛、恶心、神疲乏力、食欲减退、胃痛隐隐等症状相对于本组治疗前均有明显下降( $P<0.05$ )。且观察组治疗后症状积分下降程度优于对照组( $P<0.05$ )。观察组腹泻改善时间、呕吐改善时间、退热时间、治愈时间短于对照组( $P<0.05$ )。观察组治疗后患儿血清中的 GAS、SS 明显低于观察组治疗前, 且治疗后观察组患者的血清中 MOT 水平高于治疗前。观察组治疗后患者血清中的 GAS、MOT、SS 3 项指标优于对照组治疗后( $P<0.05$ )。**结论** 临床上对小儿肺炎继发腹泻采用氧气驱动雾化吸入盐酸氨溴索的治疗方法明显优于常规治疗方法。

**关键词:** 氧气驱动雾化吸入; 盐酸氨溴索; 肺炎; 腹泻

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.19.041

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2017)19-2762-03

肺炎是临床上常见的一种小儿疾病<sup>[1]</sup>, 属于肺部感染性疾病。流行病学统计显示, 在中国每年有 25.0%~53.0% 的小

儿在患有肺炎同时会继发腹泻,特别是在肺炎难以及时治愈时,会继发腹泻,不但使患儿的病情加剧,而且使患儿发生其他类型的院内获得性感染的危险性增加<sup>[2]</sup>。因此,肺炎继发腹泻的早期治疗具有非常重要的意义。胃肠激素中的血清胃泌素(GAS)、血浆胃动素(MOT)及生长抑素(SS)会对患儿的胃肠道、胆道及胰腺的分泌、运动与吸收功能产生很大的影响,在腹泻的病理改变过程中发挥着一定的调控作用,胃肠激素分泌失调会导致腹泻<sup>[3]</sup>。本文通过氧气驱动雾化吸入盐酸氨溴索与以平吸为主的常规治疗方法进行对比,观察患儿血清 GAS、MOT、SS 水平的变化,症状消失的时间及症状积分的改变,为临床治疗提供进一步的帮助。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将 140 例 2010 年 1 月至 2016 年 5 月于本院确诊为肺炎继发腹泻的患儿进行分组,其中观察组患儿 70 例,采用氧气驱动雾化吸入盐酸氨溴索治疗;对照组患儿 70 例,采用常规治疗方法,主要以平吸为主。观察组平均年龄为(16.6±2.4)月,对照组平均年龄为(17.1±3.5)月。两组患儿年龄等一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。具有可比性。

1.2 诊断标准 体格检查上存在典型的呼吸困难,肺部有细湿啰音或者肺部湿啰音不显著,但是胸部 X 线检查显示存在炎性变化,3 d 后出现排便次数增多至每日 3 次或更多,且合并粪便性状变化。病情分类标准,轻型:未发生脱水现象,无中毒症状;重型:出现中-重度脱水或者存在显著的中毒症状,包括体温上升、白细胞计数显著上升、面色苍白、精神萎靡及烦躁等症状<sup>[4]</sup>。

1.3 排除标准 重症肺炎,或合并先天性心脏病、先天性胃肠道畸形、心肾功能不全、严重肝胆疾病、免疫缺陷性疾病、中枢神经系统疾病<sup>[5]</sup>。

1.4 治疗方法 对照组患儿给予常规治疗,使用抗感染药物,如有发热、咳嗽、气喘等症状给予相应的对症治疗,采用氧气驱动雾化面罩式吸入器。观察组在此治疗基础上,采用氧气驱动雾化吸入盐酸氨溴索法,将 15.0 mg 盐酸氨溴索注射剂与 4 mL 注射用水混合,然后将其注入雾化器内,将氧气装置和雾化装置连接好,将氧气调节为 6~10 L/min,在患儿吸入时保持直立或者由家长将患儿直立抱好,叮嘱患儿唇齿包紧雾化口,含气后缓慢的吐息<sup>[1,6-7]</sup>。24 个月以下的患儿每次吸入量为 7.5 mg,24 个月以上者每次吸入量为 15.0 mg,每日 2 次。

1.5 观察指标 观察组与对照组分别在治疗前和治疗后进行空腹采血,检测患儿血清中的 GAS、MOT、SS。GAS 采用北京北方免疫试剂研究所生产的试剂盒,SS 采用北京海科锐生物技术中心生产的试剂盒<sup>[8]</sup>,MOT 采用北京东亚免疫技术研究所生产的试剂盒。实际操作步骤严格按照说明书进行。

1.6 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计软件进行数据分析,计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示,采用  $t$  检验;计数资料以率表示,采用  $\chi^2$  检验。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 观察组与对照组治疗前后疗效比较 经过 1 周治疗后,观察组总有效率为 91.42%;对照组总有效率为 78.57%,观察组治疗总有效率明显高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 1。

2.2 观察组与对照组治疗前后症状积分比较 两组患儿治疗后早饱、上腹胀满、上腹痛、恶心、神疲乏力、食欲减退、胃痛隐隐等症状相对于本组治疗前有明显下降,差异有统计学意义

( $P<0.05$ )。且观察组治疗后症状积分下降程度优于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 2。

表 1 观察组与对照组治疗前后疗效比较[n(%)]

组别	<i>n</i>	临床痊愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
观察组	70	30(42.86)	26(37.14)	12(17.14)	6(8.57)	91.42
对照组	70	11(13.75)	13(18.57)	22(31.42)	15(21.42)	78.57

注:<sup>a</sup> 总有效率(%)=(临床痊愈+显效+有效)/总例数×100%。

表 2 观察组与对照组治疗前后症状积分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	观察组( <i>n</i> =70)		对照组( <i>n</i> =70)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
早饱	3.52±0.04	2.13±0.03 <sup>a</sup>	3.22±0.08	2.66±0.05 <sup>b</sup>
上腹胀满	2.39±0.13	1.11±0.04 <sup>a</sup>	2.41±0.06	1.72±0.04 <sup>b</sup>
上腹痛	2.49±0.07	1.21±0.10 <sup>a</sup>	2.66±0.05	1.76±1.13 <sup>b</sup>
恶心	2.50±0.09	2.18±0.05 <sup>a</sup>	2.71±0.10	1.60±0.07 <sup>b</sup>
神疲乏力	2.49±0.09	1.28±0.07 <sup>a</sup>	2.43±0.07	1.72±0.05 <sup>b</sup>
食欲减退	2.58±0.12	1.19±0.10 <sup>a</sup>	2.63±0.06	1.75±0.06 <sup>b</sup>
胃痛隐隐	2.41±0.02	1.36±0.09 <sup>a</sup>	2.79±0.29	1.74±0.16 <sup>b</sup>

注:治疗后组间比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ ;与本组治疗前比较,<sup>b</sup> $P<0.05$ 。

2.3 观察组与对照组临床症状改善时间比较 观察组腹泻改善时间、呕吐改善时间、退热时间、治愈时间短于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 3。

表 3 对照组与观察组临床症状改善时间比较( $\bar{x}\pm s$ ,d)

组别	<i>n</i>	腹泻改善时间	呕吐改善时间	退热时间	治愈时间
观察组	70	1.32±0.23	1.32±0.41	1.39±0.29	2.26±0.29
对照组	70	2.22±0.44	2.49±0.74	2.23±0.75	3.48±0.75
<i>t</i>		4.332	5.123	8.952	7.291
<i>P</i>		0.030	0.024	0.048	0.074

2.4 观察组与对照组治疗前后患者血清中的 GAS、MOT、SS 比较 观察组治疗后患者血清中的 GAS、和 SS 明显低于观察组治疗前,且观察组治疗后患者血清中 MOT 显著高于治疗前。观察组治疗后患者血清中的 GAS、MOT、SS 3 项指标优于对照组治疗后,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 4。

表 4 观察组与对照组治疗前后患者血清中的 GAS、MOT、SS 比较( $\bar{x}\pm s$ ,ng/L)

组别	<i>n</i>	时间	GAS	MOT	SS
观察组	70	治疗前	55.10±18.42	216.74±81.31	68.19±15.83
		治疗后	41.52±10.36 <sup>a</sup>	321.12±73.12 <sup>a</sup>	27.81±7.12 <sup>a</sup>
对照组	70	治疗前	42.65±12.37	213.63±112.63	71.22±21.33
		治疗后	44.74±12.78 <sup>b</sup>	331.63±94.21 <sup>b</sup>	52.14±6.48 <sup>b</sup>

注:治疗后组间比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ ;与本组治疗前比较,<sup>b</sup> $P<0.05$ 。

3 讨论

肺炎在小儿当中属于常见的多发性疾病<sup>[9]</sup>,在临床中主要表现为以下两个特点:(1)发病率高;(2)危险性高。一旦患儿没有得到及时有效的诊治,极容易引起死亡<sup>[10]</sup>。而出现这些特征的原因是由于婴幼儿身体正处在发育阶段,并未发育完全,所以其免疫力极弱,抵抗力极低。以上这些因素造成婴幼儿

儿体内的分泌物无法及时排出,分泌物长期聚集在体内容易引发很多问题<sup>[11]</sup>,如早饱、上腹胀满、上腹痛、恶心、神疲乏力、食欲减退、胃痛隐隐等症状,肺部听诊有细湿啰音或者肺部湿啰音不显著。

一旦确诊为小儿肺炎就要及时处理,如果处理不当,将引起各种并发症。其中最常见的并发症为继发腹泻,作为一种消化道综合疾病,具有以下两个特点:(1)大便次数增多;(2)大便性状改变<sup>[12]</sup>。据临床相关资料统计,小儿肺炎继发腹泻是我国婴幼儿最常见的疾病之一,同时,是造成儿童营养不良、生长发育障碍甚至死亡的主要原因之一<sup>[13]</sup>。而在这其中发病率最高的为 6 个月至 2 岁婴幼儿,1 岁以内约占半数。按照病程可分为,急性(<2 周)、迁延性(2 周至 2 个月)、慢性(>2 个月),国外将迁延性和慢性统称慢性<sup>[14]</sup>。

雾化吸入的原理是利用高速运转,将药物或水经吸入装置分散成悬浮于气体中的雾粒或微粒,通过吸入的方式沉积于呼吸道和肺部,从而达到呼吸道局部治疗的作用<sup>[15]</sup>。通过雾化吸入给药,可以达到缓解支气管痉挛,稀化痰液,防治呼吸道感染的作用。在许多呼吸系统疾病,如支气管哮喘、急性喉炎、毛细支气管炎等中,均可以使用雾化吸入治疗<sup>[9]</sup>。由于雾化吸入具有药物起效快,用药量少,局部药物浓度高而全身不良反应少等优点,所以本文当中小儿肺炎采用雾化吸入的药物具有良好的效果。本次观察组所采用的盐酸氨溴索属于新一代黏液溶解剂,有很强的抗氧化效果,同时能降低炎性介质释放作用,并且对肺泡表面也有一定的促进效果<sup>[16]</sup>。氨溴索为溴己新在体内的活性代谢物,能促进肺表面活性物质的分泌及气道液体分泌,使痰中的黏多糖蛋白纤维断裂,促进黏痰溶解,显著降低痰黏度,增强支气管黏膜纤毛运动,促进痰液排出。适用于急、慢性呼吸道疾病,如急性慢性支气管炎、支气管扩张、肺结核等引起的痰液黏稠、咳痰困难,早产儿及新生儿呼吸窘迫综合征,术后肺部并发症的预防性治疗。本次研究中采用氧气驱动雾化吸入效果较好,大大弥补了静脉滴注药液药效发挥较缓的缺点。

在本次研究当中,相对于常规治疗方法,氧气驱动雾化吸入盐酸氨溴索对于症状改善时间和症状的改善程度均优于对照组,根据相关文献报道<sup>[16]</sup>,腹泻与血清当中的 GAS、MOT 和 SS 有密切关系,指标当中 SS 可以影响胃及十二指肠间的协调运动,抑制胃肠运动及胆囊收缩,对胃排空及胃肠其他激素分泌具有广泛的抑制作用,采用氧气驱动雾化吸入盐酸氨溴索可以有效地调节 GAS、MOT 及 SS。综上所述,氧气驱动雾化吸入盐酸氨溴索对于小儿肺炎继发肺炎具有极佳的疗效。

## 参考文献

- [1] 王新东. 氧气驱动雾化吸入盐酸氨溴索治疗小儿肺炎的效果评价[J]. 中国实用护理杂志, 2012, 28(27): 208.
- [2] 刘桃. 氧气驱动雾化吸入盐酸氨溴索治疗小儿肺炎 78 例效果观察[J]. 吉林医学, 2013, 34(23): 4704-4705.
- [3] 袁俊. 氧气驱动雾化吸入盐酸氨溴索治疗小儿肺炎的临

床分析[J]. 现代诊断与治疗, 2013, 12(20): 4619.

- [4] 井学文. 小儿肺炎采用氧气驱动雾化吸入盐酸氨溴索治疗效果观察[J]. 中国卫生产业, 2014(9): 128-129.
- [5] 李文良. 醒脾养儿颗粒治疗小儿肺炎继发腹泻的临床疗效及其对 GAS, MOT, SS 的调节作用[J]. 中华中医药学刊, 2015, 34(2): 453-455.
- [6] 刘冬梅. 氧气驱动雾化吸入盐酸氨溴索治疗小儿肺炎的效果评价[J]. 中西医结合心血管病杂志, 2014, 13(1): 95-96.
- [7] 李先荣. 布地奈德混悬液联合硫酸特布他林雾化液雾化吸入治疗成人支气管哮喘发作 24 例观察[J]. 实用医技杂志, 2011, 18(11): 1196-1197.
- [8] Jiao AX, Rao XC, Jiang QB, et al. Controlled study on the morphologic features of the airway mucosal lesions in children with persisting and non-persisting mycoplasma pneumoniae pneumonia[J]. Chinese Journal of Evidence Based Pediatrics, 2010, 5(2): 111-115.
- [9] Labarthe A, Fiquet O, Hassouna R, et al. Ghrelin-Derived peptides: a Link between appetite/reward, GH axis, and psychiatric disorders? [J]. Front Endocrinol (Lausanne), 2014, 5: 163.
- [10] Raimondi F, Spera AM, Sellitto M, et al. Amino acid-based formula as a rescue strategy in feeding very-low-birth-weight infants with intrauterine growth restriction [J]. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2012, 54(5): 608-612.
- [11] Fanaro S. Feeding intolerance in the preterm infant[J]. Early Hum Dev, 2013, 89(Suppl 2): S13-20.
- [12] Lee BS. Nutritional strategy of early amino acid administration in very low birth weight infants[J]. Korean J Pediatr, 2015, 58(3): 77-83.
- [13] Lauriti G, Zani A, Aufieri R, et al. Incidence, prevention, and treatment of parenteral nutrition-associated cholestasis and intestinal failure-associated liver disease in infants and children: a systematic review[J]. JPEN, 2014, 38(1): 70-85.
- [14] Yoo HS, Ahn SY, Lee MS, et al. Permissive hyperglycemia in extremely low birth weight infants[J]. J Korean Med Sci, 2013, 28(3): 450-460.
- [15] Ross R, Finch C, Ebeling M, et al. Refeeding syndrome in very-low-birth-weight intrauterine growth-restricted neonates[J]. J Perinatol, 2013, 33(9): 717-720.
- [16] Aroor AR, Krishnan L, Reyes Z, et al. Early versus late parenteral nutrition in very low birthweight neonates: a retrospective study from oman[J]. Sultan Qaboos Univ Med J, 2012, 12(1): 33-40.

(收稿日期: 2017-02-17 修回日期: 2017-05-12)