截泻汤加减对急性腹泻的治疗作用及对细胞免疫功能的影响

王永莉[1] 薛 明[2] 田新峰[3]

(1 宝鸡市中医医院急诊科,宝鸡,721001; 2 宝鸡市中医医院儿科专家门诊,宝鸡,721001; 3 宝鸡市中医医院急诊科,宝鸡,721001)

摘要 目的:截泻汤加减对急性腹泻的治疗作用及对细胞免疫功能的影响,探析其相关作用机制。方法:选取2016年1月1日至2016年12月31日宝鸡市中医医院急诊科收治的急性腹泻患者88例,随机分为观察组和对照组,每组44例;并以体检科40例健康人作为健康对照组。对照组常规干预治疗,纠正电解质紊乱和抗感染治疗,并服用消旋卡多曲;观察组在对照组基础上予以截泻汤加减,疗程7 d。对患者进行疗效评定、病原菌鉴定和症状体征记录与评估,同时采用流式细胞仪检测外周淋巴单核细胞Th1及Th2水平。结果:1)纳入的88例急性腹泻患者致病菌的组成情况,其中变性杆菌属有27株,以奇异变形杆菌为最高。2)治疗后观察组总有效率(97.73%)明显优于对照组总有效率(90.90%),但是2组差异无统计学意义($P>0.05$)。3)治疗后观察组大便次数明显减少,比对照组低,差异有统计学意义($P<0.05$),与健康对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后观察组腹痛评分和腹泻评分均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。4)观察组患者Th1/Th2比例较对照组低,经过为期7 d的临床干预后观察组Th1/Th2比例上调,虽与健康对照组比较仍偏低,但较治疗前有明显提升,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:截泻汤加减可有效减少患者急性腹泻的大便次数,降低其腹痛评分和腹泻评分;其机制可能与细胞免疫功能提高,Th1/Th2比例上调有关。

关键词 截泻汤;急性腹泻;治疗;免疫功能

Curative Effect of Jiexie Decoction on Acute Diarrhea and Cellular Immune Function

Wang Yongli[1], Xue Ming[2], Tian Xinfeng[1]

(1 *Emergency Department of Baoji Chinese Medicine Hospital, Hebei* 721001, *China*; 2 *Pediatric Specialist Clinic of Baoji Chinese Medicine Hospital, Hebei* 721001, *China*)

Abstract **Objective**: To observe the clinical effect and the cellular immune function of Jiexie decoction in treating acute diarrhea and its mechanism. **Methods**: A total of 88 cases with acute diarrhea in the emergency department of our hospital admitted from January 2016 to December 2016 were randomly divided into observation group and control group, with 44 cases in each group. Forty healthy cases in the department of physical examination were taken as control group. The control group was treated with conventional therapy, electrolyte disturbance and anti-infection treatment. On the basis of the control group, the observation group was given modified decoction for 7 days. The symptoms of both groups were evaluated and recorded, and the pathogen was identified. The levels of Th1 and Th2 were detected by flow cytometry. **Results**: 1) In 88 cases of acute diarrhea, the strain of Proteus was the highest, especially Proteus mirabilis was the highest among the 27 strains. 2) After treatment, the total effective rate of the observation group (97.73%) was significantly higher than that of the control group (90.90%), but there was no significant difference between the two groups ($P>0.05$). 3) After treatment, the stool frequency of the observation group was significantly lower than that of the control group ($P<0.05$), but there was no significant difference compared with the healthy control group ($P>0.05$). After treatment, the abdominal pain score and diarrhea score of the observation group were lower than those of the control group ($P<0.05$). 4) The proportion of Th1/Th2 patients in the observation group was lower than the control group, but it increased after intervention for a period of 7 days. Although compared with the healthy control group is still low, it improved significantly, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion**: Jiexie Decoction can effectively reduce the frequency of defecation in patients with acute diarrhea, reduce abdominal pain score and diarrhea score, and its mechanism might be related to cellular immune function improvement and Th1/Th2 ratio enhancement.

Key Words Jiexie Decoction; Acute diarrhea; Treatment; Immune function

中图分类号:R285.6 **文献标识码**:A **doi**:10.3969/j.issn.1673-7202.2017.08.023

急性腹泻是急诊科常见疾病,其发病率仅次于急性呼吸道感染,发病时多出现腹泻,大便次数急剧

基金项目:陕西省中医药管理局十创计划专项项目(15-SCJH047)——应用"刘氏儿科"治疗方案治疗小儿泄泻的临床观察

作者简介:王永莉(1970.10—),女,本科,主治医师,研究方向:经典方剂在急诊常见病中的应用及作用机理,E-mail:jfudscj@163.com

增加,呈水样便或大便不成型,伴有腹痛和发热等症状[1-2]。查阅大量文献,急性腹泻属于中医学中“腹痛”“泄泻”的范畴,中医认为本病多由于肠胃虚弱,脾阳本虚,导致肝木伐土,肝木犯脾则腹胀、便溏或不爽。《医方考》中清代医家吴昆指出:“泻责之脾,痛责之肝;肝责之实,脾责之虚,脾虚肝实,故令痛泻”,即本病多以脾土为主导,饮食所伤,五脏中肝木伐土,相克相制,与饮食不节、嗜酒无度导致脾土肠胃虚弱,随着疾病的发生发展,湿热内生,更进一步削弱脾气,最终出现肝气横逆犯胃,临床主要表现为“脾虚湿热”证型的泄泻/腹痛[3-4],基于此,笔者经过大量临床发现截泻汤加减对急性腹泻患者进行临床干预,取得一定的临床疗效,为进一步研究其作用机制,我们进行一系列的研究,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日我院急诊科就诊的急性腹泻患者 88 例,通过选取随机数字法随机分为观察组和对照组,每组 44 例。年龄 22 ~ 65 岁,平均年龄(32.4 ± 12.5)岁,其中男 30 例,女 14 例;其余 44 例纳入对照组,年龄 21 ~ 64 岁,平均年龄(34.4 ± 11.5)岁,其中男 28 例,女 16 例。同时将随机选择我院体检科 40 例健康人作为健康对照组,健康对照组男 21 例,女 19 例,年龄 20 ~ 65 岁。平均年龄(31.5 ± 10.3)岁。2 组患者在年龄、性别等方面,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准 西医参照《实用内科学》腹泻中属于急性腹泻的相关诊断标准制定[5];中医参照国家中医药管理局制度的《中医病证诊断疗效标准》及 2002 年《中药新药临床研究指导原则》制定腹痛、泄泻的诊断及疗效评定标准[6]。

1.3 纳入标准 1)根据本研究制定的诊断标准,腹泻病程在 14 d 以内的患者;2)1 d 内出现 3 次以上水样便或不成型便;3)无心、脑、血管及其他脏器重大疾病或精神疾病者;4)签署知情同意书者。

1.4 排除标准 1)不符合上述诊断标准和纳入标准者;2)严重脱水或电解质紊乱的患者;3)入组前 7 天内使用过改变肠动力药物、抗菌药物等的患者;4)妊娠及哺乳期妇女或不签署知情同意书者。

1.5 治疗方法

1.5.1 健康对照组 健康对照组所选健康人不进行干预治疗。

1.5.2 对照组 对照组常规干预治疗,纠正电解质紊乱和抗感染治疗,并服用消旋卡多曲 100 mg(国药准字 H20050411,四川百利药业有限责任公司),3 次/d,餐前服用。疗程为 7 d。

1.5.3 观察组 在对照组基础上,所纳入观察组的患者,均予截泻汤,生薏仁 30 g、包煎车前子 30 g、炒山药 30 g、党参 15 g、白芍 15 g、黄连 15 g、茯苓 15 g、陈皮 15 g、防风 9 g、炒白术 15 g、广木香 9 g、肉桂 2 g、羌活 3 g、泽泻 6 g、炙甘草 6 g,所有药物均由本院药方提供,水煎液,口服,早晚各 1 次。共服用 7 d。

1.6 观察指标

1.6.1 病原菌鉴定 大便细菌培养,粪便表跟接种,在中国蓝平板上温度 35 ℃培养,培养出优势生长菌落后,此阿勇全自动微生物鉴定仪(型号:MicroScan wallc AWAY-40,厂家:美国德灵公司)进行菌株鉴定。

1.6.2 急性腹泻症状体征的评估与记录 记录急性腹泻患者大便次数、并采用肠道敏感度评估患者腹痛评分和腹泻评分。

1.6.3 人外周淋巴单核细胞 Th1 及 Th2 水平检测 观察组患者在治疗前后均空腹抽取外周静脉抗凝血 5 mL,用人淋巴细胞分离液(购自广州分析测试中心科力技术开发公司)提取外周单核细胞 200 μL,保持细胞浓度在 1×10^6 个/mL,将提取的单核细胞置于 10% 胎牛血清(深圳市康初源有限公司)的 RPMI1640 培养基(深圳市康初源有限公司)中进行培养,24 h 后予培养瓶加入事先配制的工作液进行细胞刺激,并置于 37 ℃,5% CO_2 环境中进行培养 4 ~ 6 h,培养结束后予培养瓶中置入 PBS 冲洗,后进行细胞收集,再加入相应的 CD4-FITC、IL-IFN-γ-PE 流式抗体等荧光素(北京维欣仪奥科技发展有限公司)进行细胞标记,随后将细胞置于流式细胞仪(型号:EasyCyte-660000,厂家:北京维欣仪奥科技发展有限公司)中进行检测,所有操作流程均严格按照说明书进行。健康对照组人群仅检测 1 次。

1.7 疗效判定标准 显效:症状体征完全消失,无发热,大便次数≤2 次/d;有效:症状体征改善,无发热,3 次/d≤大便次数≤4 次/d;无效:症状体征和大便次数均未见明显好转,且体温未见下降。总有效率为显效率和总有效率的总和。

1.8 统计学方法 用 SPSS 17.0 统计软件进行统计学分析处理,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)来表示,采用 t 检验。计数资料都采用 χ^2 检验。相关性分析采用 Pearson 检验。当 $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 病原菌组成 如图 1 所示，纳入的 88 例急性腹泻患者致病菌的组成情况，其中变性杆菌属有 27 株，以奇异变形杆菌为最高。

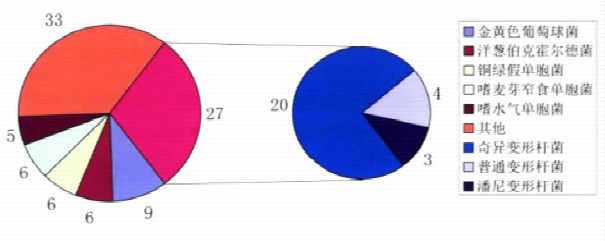


图 1 病原菌组成

2.2 各组总有效率比较 治疗后观察组总有效率(97.73%)明显优于对照组总有效率(90.90%)，但是 2 组差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 各组总有效率比较(%)

组别	3 d	5 d	7 d	χ^2	P
健康对照组($n=40$)	–	–	–		
对照组($n=44$)	20(45.45)	28(63.63)	40(90.90)	0.092	0.955
观察组($n=44$)	24(55.55)	32(72.73)	43(97.73)		

2.3 2 组患者急性腹泻症状体征比较 治疗后观察组大便次数明显减少，比对照组低，差异有统计学意义($P<0.05$)，与健康对照组比较无明显变化，差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后观察组腹痛评分和腹泻评分均低于对照组，差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 2 组患者急性腹泻症状体征比较($\bar{x}\pm s$)

组别	大便次数	腹痛评分	腹泻评分
健康对照组($n=40$)	1.51±0.26	–	–
对照组($n=44$)			
治疗前	6.04±1.37	9.16±1.36	10.42±2.21
治疗后	3.89±1.13▲△	4.14±1.21▲	3.22±1.33▲
观察组($n=44$)			
治疗前	6.12±1.45	9.19±1.64	10.16±2.24
治疗后	1.32±1.01*▲	2.18±1.01*▲	1.61±0.91*▲

注：与对照组比较，*$P<0.05$；与健康对照组比较，△$P<0.05$；与治疗前比较，▲$P<0.05$

2.4 2 组治疗前后 Th1 及 Th2 细胞水平的检测

观察组患者 Th1/Th2 比例较对照组低，经过为期 7 d 的临床干预后观察组 Th1/Th2 比例上调，虽与健康对照组比较仍偏低，但较治疗前有明显提升，差异有统计学意义($P<0.05$)。见图 2。

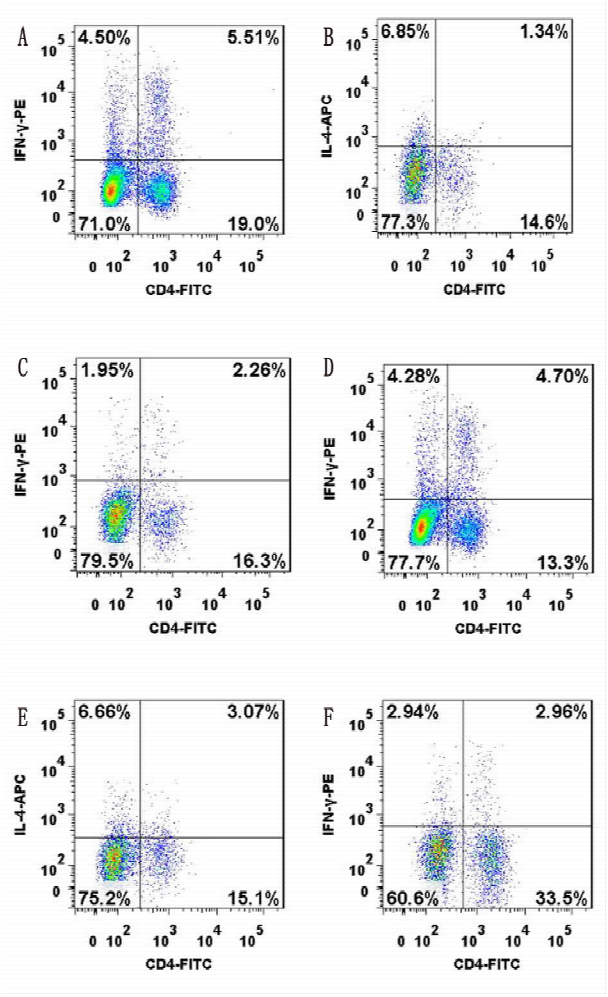


图 2 Th1 与 Th2 细胞水平分布图

注：A：健康对照组 Th1，B：健康对照组 Th2，C：观察组治疗前 Th1，D：观察组治疗后 Th1，E：观察组治疗前 Th2，F：观察组治疗后 Th2

3 讨论

正常人肠道微生物群包括几百种菌种，其中分为与宿主共生的优势菌群，如双歧杆菌、消化球菌等有益生理性细菌；与宿主共生的非优势菌群，如肠杆菌和肠球菌等条件致病菌，其在细胞免疫功能生态平衡的情况下并不会对人体有害；另外一种是病原菌，亦称过路菌，如奇异变形杆菌、金黄色葡萄球菌等有害菌，在生态平衡被破坏的情况下，致病菌的数量将超过正常水平，破坏肠道的微生态系统。有研究人员对动物模型和急性腹泻人群进行研究发现，不论是处于急性腹泻状态的人群或者大鼠，其细胞免疫功能系统存在明显异常[7-8]，因此我们认为调整细胞免疫功能系统是改善急性腹泻状态关键。在各类病原菌、细胞因子等因素作用下致敏的 $CD4^+$ Th 细胞可转化成 Th1 及 Th2 细胞，或者 Th1 及 Th2 细胞之间彼此转化，在受到特异性抗原，即抗原呈递细胞（APC），刺激后可诱导 Thp 细胞的形成，Thp 细胞随后分化成两类 Th 细胞亚型：ThOA 和 ThOB，其中 ThOA 可分泌 2 种细胞因子 IL-2、IL-4；ThOB 可分泌 3 种细胞因子 IL-2、IL-4 及 IFN-γ，ThOB 可分泌的 3 种细胞因子中 IL-4Th0 转化成 Th1 或 Th2 的关键调控因子，Th1 分泌的

IFN-γ 以及 Th2 分泌的 IL-4 对于细胞的分化成熟有着关键的作用，与此同时又可发挥抑制对方细胞的发育成熟，正常机体状态下 Th0、Th1、Th2 以及各类细胞因子组成一个调解网络，并处于动态平衡状态[9-12]。在查阅大量文献中我们可知处于急性腹泻状态患者机体 Th0 多向 Th2 转化，于此患者靶细胞聚集大量 Th2 细胞，并因此导致其相关细胞因子大量分泌[13-16]，我们在研究亦证实这一现象的确存在于急性腹泻患者中，急性腹泻患者 Th1/Th2 比例明显低于健康对照组，利用截泻汤对急性腹泻状态患者进行干预，结果显示服用截泻汤后可明显改善急性腹泻状态患者的大便次数等症状，于此同时我们发现急性腹泻状态患者的确存在 Th1/Th2 细胞免疫功能失衡的状态，结果证实截泻汤加减可校正上述细胞免疫功能失衡。

从中医学的角度我们探析截泻汤加减治疗急性腹泻的机理，而截泻汤首次见于傅青主《大小诸证方论》一书中："有一日泻五六十行者，倾肠而出，完谷不化，粪门肿痛，如火之热"，完谷不化，我们可以诊断出患者脾土本虚，脾胃虚弱，运谷无力，腐熟水谷不足；粪门肿痛，如火之热，显示湿热内蕴，大肠分清别浊失司，倾肠而出，湿热灼烧肛门，积郁而肿痛；叶天士曰"肝病克脾而腹胀，便或溏或不爽"，亦指出便溏和肛门不爽的症状，由于肝主输泄，主畅气机，现肝病而输泄失司，气机不畅，出现脏腑、气血、津液紊乱，脾胃纳谷，腐熟水谷失司，不能消化吸收精微物质，肠分清别浊失司，不能进行物质的分精微物质和糟粕物质，总体病机显现为肝木伐胃，湿热内蕴。因此治疗上选用疏肝健脾，清热利湿止泻的截泻汤加减。其原方中重用薏苡仁、白芍、车前子、山药四味药，薏苡仁、白芍皆用至二两，车前子、山药为一两。盖薏仁既能健脾，又能利湿而取止泻之功；车前子凡止泻之方，多有车前子。山药亦健脾止泻，又能益气。白芍酸收以敛阴，久泻伤阴，故以白芍敛之，同时白芍又能养肝平肝，《本草新编》载："其功全在平肝，肝平则不克脾胃，而脏腑自安，大小便自利……泻痢自去，痢痛自安矣[17-18]。"此外，方中茯苓、泽泻渗湿止泻，所谓利小便以实大便，茯苓与党参、甘草相伍为四君子义，又可健脾；黄连清热燥湿以止泻利；肉桂温下焦，以补火暖土。在此基础上，加木香以调气，另佐入少量羌活，以风药升阳，取风能胜湿之义。诸药合用，使肝气得舒，湿邪得泻，脾胃得健，则痛泻自止。我们对急性腹泻患者予以截泻汤加减，进行为期 7 d 的干预，结果显示不论是在改善急性腹泻大便次数方面还是腹痛、腹泻评分方面截泻汤均显示出明显的优势，再进一步机制研究中我们证实截泻汤加减改善病情可能与纠正免疫系统紊乱有关。

参考文献

[1] Adane M, Mengistie B, Mulat W, et al. Utilization of health facilities and predictors of health-seeking behavior for under-five children with acute diarrhea in slums of Addis Ababa, Ethiopia: a community-based cross-sectional study[J]. J Health Popul Nutr, 2017, 36(1): 9.

[2] Zheng S F, Yu F, Chen X, et al. Monitoring and research on pathogen spectrum in patients with acute diarrhea from sentinel hospital of Zhejiang Province during 2009 to 2014[J]. Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi, 2016, 50(12): 1084-1090.

[3] 袁发东，王震宇，陈宇，等. 复方丁香罗勒口服混悬液治疗成人急性腹泻疗效观察[J]. 中国煤炭工业医学杂志，2014，12(3)：466-468.

[4] 李素彦，许宁，赵茜，等. 菊粉联合益生菌对成人急性腹泻的效果观察[J]. 河北医药，2015，33(22)：3472-3473.

[5] 人民卫生出版社. 实用内科学[J]. 13 版. 中国医刊，2009，44(12)：43.

[6] 国家中医药管理局.《中医病证诊断疗效标准》[J]. 湖北中医杂志，2002，24(2)：57.

[7] 冯小芳，王立明，闵敏，等. 急性腹泻期间肾移植受者他克莫司血药浓度的变化[J]. 中国组织工程研究，2012，20(53)：9911-9915.

[8] 侯凤琴，王艳，李俊，等. 北京成人急性腹泻的诊治与指南存差距(英文)[J]. Journal of Chinese Pharmaceutical Sciences, 2014, 52(2): 132-137.

[9] Pedrotti LP, Barrios BE, Maccio-Maretto L, et al. Systemic IL-12 burst expands intestinal T-lymphocyte subsets bearing the α_4 β_7 integrin in mice[J]. Eur J Immunol, 2016, 46(1): 70-80.

[10] Jiang X, Hou X, Tang L, et al. A phase trial of the oral Lactobacillus casei vaccine polarizes Th2 cell immunity against transmissible gastroenteritis coronavirus infection[J]. Appl Microbiol Biotechnol, 2016, 100(17): 7457-7469.

[11] Rosales-Martinez D, Gutierrez-Xicotencatl L, Badillo-Godinez O, et al. Rotavirus activates dendritic cells derived from umbilical cord blood monocytes[J]. Microb Pathog, 2016, 99: 162-172.

[12] Uchiyama R, Chassaing B, Zhang B, et al. MyD88-mediated TLR signaling protects against acute rotavirus infection while inflammasome cytokines direct Ab response[J]. Innate Immun, 2015, 21(4): 416-428.

[13] Kim M E, Kim H K, Park H Y, et al. Baicalin from Scutellaria baicalensis impairs Th1 polarization through inhibition of dendritic cell maturation[J]. J Pharmacol Sci, 2013, 121(2): 148-156.

[14] Huang YT, Wen CC, Chen YH, et al. Dietary uptake of Wedelia chinensis extract attenuates dextran sulfate sodium-induced colitis in mice[J]. PLoS One, 2013, 8(5): e64152.

（下接第 1823 页）

流，促进血液循环，提高呼吸道细胞恢复能力；加之丹参可抗凝，减少血小板聚集，减轻氧自由基、NO 自由基及细胞因子的释放，并抑制过氧化氢损害而降低 ET-1、NO 及 CEC 的合成，减轻气道损伤。此外，本研究中观察组临床总有效率高达 96.20%，显著高于对照组的 75.95%；且治疗后 2 组 FVC、FEV1、FEV1/FVC 显著增大，MMEF 及 PEF 显著加快，观察组变化幅度明显高于对照组，与相关研究报道[14-15]一致，均提示中西医联合用药可更有效地减轻患儿气道损伤，改善哮喘患儿肺功能，提高临床疗效。术后随访显示，观察组患儿呼吸道感染次数、哮喘发作次数均较对照组患儿显著降低，哮喘发作持续时间显著缩短，可能是由于方中白术与黄芪具有抗炎、抗过敏作用，加之枸杞子及女贞子可增强患儿自身机体免疫力，减少了感染机率，从而有效减少哮喘反复发作次数及持续时间，与贺明瑛[16]报道一致。

综上所述，益气补肾止喘汤联合常规西药治疗小儿哮喘的临床总有效率显著提高，肺功能得到显著改善，并通过降低血清 ET-1、NO 及 CEC 水平根治小儿哮喘，减少复发，效果显著优于常规西药单用，值得临床上推广应用。

参考文献

[1]余思捷，代继宏. 儿童咳嗽变异性哮喘治疗进展[J]. 儿科药学杂志，2015，21(6)：64.

[2]Song CH，Lee JK. Lebrikizumab treatment in adults with asthma[J]. New England Journal of Medicine，2011，365(25)：2433.

[3]范存杰. 中西医结合治疗小儿哮喘临床缓解期 75 例疗效观察[J]. 四川中医，2014，32(12)：91-92.

[4]谢颖光，李文强，马绪伟，等. 血必净注射液对 ICU 患者血管内皮细胞的保护作用及其对 ET-1、NO 的影响[J]. 湖南中医药大学学报，2011，31(2)：6-8.

[5]Metersky M. The Effect of the ET-1 Receptor Antagonist，Bosentan，on Patients With Poorly Controlled Asthma：A 17 Week，Double-blind，Placebo-Controlled Crossover Pilot Study[J]. Chest，2011，140(4)：919.

[6]郭晓玲. 支气管哮喘的诊治进展[J]. 广州医药，2001，32(1)：68-69.

[7]燕民. 不同剂量布地奈德雾化吸入对哮喘患儿急性发作疗效影响[J]. 现代仪器与医疗，2014，20(4)：8-11.

[8]李冰丽. 中西医结合治疗儿童哮喘的临床疗效观察[D]. 广州：广州中医药大学，2009.

[9]岑伟莲. 哮喘中医治疗进展[J]. 实用中医药杂志，2013，29(8)：701-702.

[10]裴海寅，奚肇庆. 中医治疗支气管哮喘的研究进展[J]. 中医学报，2013，28(1)：21-23.

[11]熊仙华. 益气补肾活血方剂对小儿哮喘患者 ET-1、NO 和 CEC 水平的影响分析[J]. 临床医药文献杂志，2016，3(26)：5265-5266.

[12]杨华萃，许尤佳，罗笑容. 益气补肾活血汤治疗儿童哮喘的临床疗效观察[J]. 北京中医药大学学报，2005，12(5)：10.

[13]胥永刚. 益气补肾活血中药对小儿哮喘 ET-1、NO、CEC 水平的影响[J]. 内蒙古中医药，2015(5)：23.

[14]刘虹. 中西医结合治疗小儿哮喘临床缓解期的疗效观察[J]. 中西医结合心血管病杂志，2015，3(22)：36-38.

[15]裘晓芬. 益气补肾止喘汤联合西药治疗小儿哮喘疗效观察[J]. 新中医，2015，47(7)：207-208.

[16]贺明瑛. 中西医结合治疗小儿哮喘缓解期肺脾气虚型的临床观察[D]. 武汉：湖北中医药大学，2012.

（2017－05－16 收稿　责任编辑：张文婷）

（上接第 1819 页）

[15]Wang AJ，Smith A，Li Y，et al. Genetic deletion of IL-25(IL-17E) confers resistance to dextran sulfate sodium-induced colitis in mice[J]. Cell Biosci，2014，4(1)：72.

[16]Torii I，Shimizu S，Daimon T，et al. Exposure to High Doses of Lipopolysaccharide during Ovalbumin Sensitization Prevents the Development of Allergic Th2 Responses to a Dietary Antigen[J]. J Toxicol Pathol，2014，27(3-4)：205-215.

[17]张磊洋，刘峰. 蒙脱石散联合诺氟沙星灌肠治疗成人急性腹泻 79 例[J]. 基层医学论坛，2016，20(33)：4758-4759.

[18]刘平，赵明谦. 654-2、消炎痛治疗成人急性腹泻 85 例[J]. 中国临床研究，1993，9(1)：52-53.

（2017－05－03 收稿　责任编辑：张文婷）