

· 论 著 ·

应用不同抗菌药物治疗细菌性痢疾的效果及对 CRP、TNF- α 的影响潘 婧, 江 涛[△], 吴 熙, 李志宏, 陈 玲

(湖北省孝感市中心医院急诊科 432000)

摘要:目的 探讨应用不同抗菌药物治疗细菌性痢疾的临床效果及对 C 反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子(TNF)- α 的影响。方法 选取 2015 年 5 月至 2016 年 5 月医院收治的 94 例细菌性痢疾患者作为研究对象,随机分为观察组 47 例和对照组 47 例。两组患者均给予退热、维持酸碱平衡、纠正电解质紊乱、解痉、口服补液盐、合理饮食等常规治疗。对照组在常规治疗基础上口服氨苄西林片;观察组在常规治疗基础上给予注射用头孢哌酮钠。对于重型或中毒性患者可在两组治疗基础上加用盐酸环丙沙星注射液灌肠。比较两组患者临床指标改善时间及治疗效果,治疗前后 CRP、TNF- α 水平变化情况,并记录两组患者不良反应发生情况。结果 观察组临床症状改善时间、退热时间、腹泻消失时间、大便次数、大便转阴时间均明显低于对照组($P < 0.05$);治疗后观察组总有效率(95.7%)显著高于对照组(83.0%),差异具有统计学意义($P < 0.05$);治疗后两组患者 CRP、TNF- α 水平均明显降低($P < 0.05$),其中观察组 CRP、TNF- α 水平明显低于对照组($P < 0.05$);两组患者治疗过程中发生恶心、呕吐、头晕、头痛、皮疹、失眠等不良症状,未经处理均自行好转;两组患者不良反应发生情况比较,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论 与氨苄西林比较,头孢哌酮钠能有效提高细菌性痢疾的临床效果,缓解临床症状,显著降低 CRP、TNF- α 水平,安全可靠,具有临床推广应用价值。

关键词:头孢哌酮钠; 氨苄西林; 抗菌药物; 细菌性痢疾

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.23.034 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2017)23-3520-04

Clinical results and changes in CRP and TNF- α of patients with bacillary dysentery in treatment with different antibioticsPAN Jing, JIANG Tao[△], WU Xi, LI Zhihong, CHEN Ling

(Department of Emergency, Xiaogan Central Hospital, Xiaogan, Hubei 432000, China)

Abstract:Objective To investigate the clinical results and changes in C reactive protein(CRP), tumor necrosis factor(TNF)- α of patients with bacillary dysentery in treatment with different antibiotics. **Methods** A total of 94 cases of patients with bacillary dysentery were selected, which were treated in hospital from May 2015 to May 2016, and were divided into the observation group (47 cases) and control group(47 cases). The patients of two groups were all treated with conventional treatment, including defervescence, maintaining acid-base balance, correcting electrolyte imbalance, antispasmodic, oral rehydration salts and taking the reasonable diet. The patients of control group were treated with ampicillin tablets, while the patients of observation group were treated with cefoperazone sodium for injection. The patients with severe or toxic in the two groups could be treated with ciprofloxacin hydrochloride injection enema on the basis of the normal treatment. The time for the improvement of clinical indicators, clinical effect, adverse reactions and changes of the levels of CRP, TNF- α of two groups were compared. **Results** The clinical symptoms improved time, fever time, diarrhea disappeared time, stool frequency, stool negative time of the observation group were significantly shorter than those of the control group($P < 0.05$). The patients of the observation group got a total effective rate of 95.7%, which was significantly higher than the 83.0% of the control group($P < 0.05$). In the terms of CRP, TNF- α , the patients of two groups were all significantly lower than before($P < 0.05$), and which of the patients of the observation group were significantly lower than that of the control group($P < 0.05$). There were nausea, vomiting, dizziness, headache, rash, insomnia and other adverse reactions occurred in both two groups, and there were statistically significance between the two groups($P < 0.05$). **Conclusion** With treating patients with bacillary dysentery, cefoperazone can effectively improve the clinical effect compared with ampicillin, alleviate the clinical symptoms, significantly reduce the levels of CRP, TNF- α , and it is also safe and reliable, which makes it have clinical application value.

Key words: cefoperazone; ampicillin; antibiotics; bacillary dysentery

细菌性痢疾是临床常见的胃肠道传染性疾病之一,好发于环境和卫生条件相对落后的地区^[1]。临床调查显示^[2],我国细菌性痢疾的发病率约为 1 100/100 000 左右。该病主要由痢疾杆菌引起,临床通常表现为发热、腹泻、腹痛、脓血便等症状。随着病情加重,导致患者出现四肢冰冷、呼吸不畅等症状,甚至出现呼吸衰竭,严重威胁患者的生命健康。临床上通常采用抗菌药物进行治疗,但由于长期用药导致耐药菌株的出现,从而增大细菌性痢疾治疗的难度^[3]。由于抗菌药物临床应用不当,

致使机体对药物敏感性降低,严重影响治疗效果,鉴于此,本研究通过比较头孢哌酮与氨苄西林治疗细菌性痢疾临床疗效,探讨对 C 反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子(TNF)- α 等炎性因子的影响,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 5 月至 2016 年 5 月本院收治的 94 例细菌性痢疾患者作为研究对象,按照随机数字表法分为观察组 47 例和对照组 47 例。其中观察组男 26 例,女 21 例;

年龄 21~58 岁,平均(36.8±7.2)岁;病程 1~10 d,平均(4.8±2.3)d;痢疾类型:普通型 27 例、重型 9 例、中毒性 11 例;临床症状:发热 30 例、黏液便 28 例、脓血便 32 例。对照组男 30 例,女 17 例;年龄 20~56 岁,平均(36.3±7.6)岁;病程 1~9 d,平均(4.6±2.2)d;痢疾类型:普通型 28 例、重型 9 例、中毒性 10 例;临床症状:发热 32 例、黏液便 26 例、脓血便 30 例。两组患者在性别、年龄、病程、痢疾类型、临床症状等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:(1)入选患者均参照《传染病学》中关于细菌性痢疾诊断及中华人民共和国卫生部《医院感染诊断标准(试行)2001》的标准^[4];(2)大便镜检有大量红细胞、白细胞,菌群培养有痢疾杆菌生长;(3)临床表现为腹痛、腹泻、里急后重、黏液性脓血样大便等症状;(4)经患者家属知晓治疗过程及风险,并签署知情同意书;(5)经医院伦理委员会审核并批准。排除标准:(1)合并其他系统细菌性感染;(2)非感染性腹泻者;(3)合并脏器功能异常者;(4)慢性心血管疾病及血液系统疾病患者;(5)具有意识障碍或精神类疾病未能配合治疗者。

1.3 方法 两组患者均给予退热、维持酸碱平衡、纠正电解质紊乱、解痉、口服补液盐、合理饮食等常规治疗,同时患者均采用口服补液盐Ⅲ(西安安健药业有限公司,每包 5.125 g,生产批号 20150126),溶解于 250 mL 温开水送服;轻度脱水补充 30~50 mL/L,中度脱水 50~100 mL/L,5 h 内服用。对照组在常规治疗基础上口服氨苄西林片(瑞阳制药有限公司,生产批号 20150428),每次 150 mg,2 次/天,7 d 为 1 个疗程。观察组在常规治疗基础上给予注射用头孢哌酮钠(哈药集团制药总厂,生产批号 20150316)0.5 g 溶于 250 mL 生理盐水,静脉滴注,2 次/天,7 d 为 1 疗程。对于重型或中毒性患者可在两组治疗基础上加用盐酸环丙沙星注射液(宜昌三峡制药有限公司,生产批号 20150118)灌肠,每次 10 mg,2 次/天。

1.4 观察指标 (1)观察两组患者病原菌种类及药敏情况:采用北京奥博星生物技术有限责任公司 M-H 琼脂平板、培养基;上海源松仪器科技有限公司药敏纸片;质控菌应用金黄色葡萄球菌 ATCC43300 与大肠埃希菌 ATCC25922,两种质控菌均由杭州微球生物技术有限公司生产。API、ATB 细菌鉴定条及药敏测试盒购自法国梅里埃生物公司, BACTE-CTM9000 系列全自动血培养系统购自德国默克公司;(2)观察两组患者临床指标,包括临床症状改善时间、退热时间、腹泻消失时间、大便次数、大便转阴时间;(3)比较两组患者的临床疗效;(4)两组患者分别于治疗前后清晨空腹采集肘静脉血 3 mL,采用德国 HERMLE 公司生产 Z206 医用离心机,以 1 500 r/min 高速离心 30 min,分离血浆,取上清液,置于-70℃冰箱内保存,待检;采用免疫比浊法检测血清 CRP 水平,化学发光免疫法检测血清 TNF- α 水平。试剂盒均购自于深圳晶美生物工程有限公司,相关操作严格按照操作说明书执行;(5)记录两组患者不良反应发生情况。

1.5 疗效判定^[4] 根据患者临床症状及体征改善情况进行疗效判定。显效:治疗 1 个疗程后患者临床症状及体征完全缓解,大便镜检正常,病原菌检测呈阴性;有效:治疗 1 个疗程后患者临床症状及体征好转,大便镜检恢复正常,病原菌未清除;无效:治疗 1 疗程后患者临床症状及体征仍未改善或恶化,大便镜检异常。总有效率=(显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.6 统计学处理 使用 SPSS17.0 软件分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料采用百分数表示,组间

比较采用 χ^2 检验;以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 细菌性痢疾患者病原菌分布情况 94 例细菌性痢疾患者病共检测出 96 株病原菌,其中革兰阳性菌 74 株,占 77.08%;革兰阴性菌 22 株,占 22.92%。革兰阳性菌中,检出金黄色葡萄球菌 24 株(25.00%)、表皮葡萄球菌 17 株(17.71%)、粪肠球菌 10 株(10.42%)、其他 23 株(23.96%)。革兰阴性菌中,检出嗜麦芽寡养单胞菌 10 株(10.42%)、大肠埃希菌 3 株(3.13%)、其他 9 株(9.38%)。

2.2 主要革兰阳性菌药敏试验结果 革兰阳性菌对红霉素、左氧氟沙星、氨苄西林、庆大霉素、克林霉素耐药率较高,而对环丙沙星和万古霉素耐药率较低,见表 1。

2.3 主要革兰阴性菌药敏试验结果 革兰阴性菌对头孢唑啉、哌拉西林、阿米卡星等耐药率较高,而对亚胺培南和美罗培南的耐药率较低,见表 2。

表 1 革兰阳性菌对抗菌药物的耐药情况[n(%)]

抗菌药物	金黄色葡萄球菌	表皮葡萄球菌	粪肠球菌
红霉素	20(83.3)	13(76.5)	2(20.0)
左氧氟沙星	15(62.5)	8(47.1)	5(60.0)
氨苄西林	13(54.2)	12(70.6)	4(40.0)
庆大霉素	14(58.3)	6(35.5)	4(40.0)
克林霉素	12(50.0)	11(64.7)	8(80.0)
四环素	5(20.8)	5(29.4)	3(30.0)
阿奇霉素	3(12.5)	2(11.8)	3(30.0)
环丙沙星	0(0.0)	0(0.0)	1(10.0)
万古霉素	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)

表 2 革兰阴性菌对抗菌药物的耐药情况[n(%)]

抗菌药物	嗜麦芽寡养单胞菌	大肠埃希菌
头孢唑啉	4(40.0)	2(66.7)
头孢克肟	3(30.0)	1(33.3)
哌拉西林	6(60.0)	2(66.7)
头孢西丁	5(50.0)	2(66.7)
阿米卡星	6(60.0)	1(33.3)
复方磺胺甲噁唑	3(30.0)	2(66.7)
亚胺培南	2(20.0)	0(33.3)
美罗培南	1(10.0)	1(33.3)

2.4 两组患者临床指标改善情况 观察组临床症状改善时间、退热时间、腹泻消失时间、大便次数、大便转阴时间均明显低于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

2.5 两组患者临床疗效比较 治疗后观察组总有效率 95.7% 显著高于对照组(83.0%),差异具有统计学意义($P<0.05$),见表 4。

2.6 两组患者治疗前后 CRP、TNF- α 水平变化情况 治疗后两组患者 CRP、TNF- α 水平均明显降低($P<0.05$),其中观察组 CRP、TNF- α 水平明显低于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$),见表 5。

2.7 两组患者不良反应发生情况 两组患者治疗过程中发生恶心、呕吐、头晕、头痛、皮疹、失眠等不良症状,未经处理均自行好转;两组不良反应发生情况比较,差异具有统计学意义($P<0.05$),见表 6。

表 3 两组患者临床指标改善情况(d, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	临床症状改善时间	退热时间	腹泻消失时间	大便次数	大便转阴时间
观察组	47	2.56±1.08	1.35±0.64	3.42±1.02	1.63±0.58	3.05±1.21
对照组	47	3.42±1.21	3.52±1.13	4.93±1.75	3.37±1.35	4.85±2.45
t		2.624	11.456	5.111	8.119	4.516
P		0.005	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 4 两组患者临床疗效比较[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效
对照组	47	31(66.0)	14(29.7)	2(4.3)	45(95.7)
观察组	47	24(51.1)	15(31.9)	8(17.0)	39(83.0)
Z/ χ^2			2.638		4.029
P			0.041		0.045

表 5 两组患者治疗前后 CRP、TNF- α 水平变化情况 (pg/mL, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	CRP	TNF- α
观察组	47	治疗前	51.48±14.62	87.48±13.37
		治疗后	24.43±8.26*	24.08±9.15*
对照组	47	治疗前	50.82±12.35	86.39±12.97
		治疗后	11.61±8.36*#	35.21±10.31*#

注:与同组治疗前比较,* P<0.05;与治疗后观察组比较,# P<0.05

表 6 两组患者不良反应发生情况[n(%)]

组别	n	恶心	呕吐	头晕	头痛	皮疹	失眠
观察组	47	1(2.1)	2(4.3)	2(4.3)	1(2.1)	0(0.0)	4(8.5)
对照组	47	2(4.3)	4(8.5)	1(2.1)	3(6.3)	1(2.1)	3(6.3)
χ^2		0.781	1.472	0.781	2.192	2.122	0.352
P		0.376	0.225	0.376	0.139	0.145	0.552

3 讨 论

细菌性痢疾是由志贺菌属痢疾杆菌所引发的急性肠道传染性疾病,是一类革兰阴性杆菌,发病机制是结肠黏膜化脓性、溃疡性、炎性等变化^[5]。患者临床表现为腹痛、腹泻、发热、黏液脓血便、里急后重、脱水及全身毒血症等症状^[6]。传染源为细菌性痢疾患者及病原菌携带者,以食物污染通过消化道进行传播,其中水源污染可导致暴发性流行。患者感染后均可获得一定免疫力,但易于重复感染和复发。全年均可发病,以夏秋季为发病高峰期,临床调查显示^[7],我国细菌性痢疾发病高峰期为 7~8 月份,约占全年发病的 66% 以上。

人类正常肠道菌群是由需氧菌、厌氧菌、兼性厌氧菌形成一个相互平衡、相互依赖、相互制约的复杂生态系统。细菌性痢疾患者肠道菌群不稳定,抗菌药物的长期、大量应用造成肠道菌群失调,导致外籍菌、有害菌的繁殖和入侵,使肠道正常菌群发生改变,生理性细菌急剧减少,致使耐药细菌优势繁殖入侵,进而破坏肠道菌群自然平衡状态,引发细菌性痢疾。目前临床上细菌性痢疾常采用抗菌药物给予杀灭和抑制细菌生长,但由于抗菌类药物的普遍应用,致使志贺菌属痢疾杆菌对常规抗菌药物敏感度降低,病原菌耐药性较为严重,部分地区已出现多重耐药菌株^[8]。相关报道称,痢疾杆菌对氨苄青霉素耐药率已达 95%,而氟喹诺酮类抗菌药耐药率也不断提高,氧氟沙

星、诺氟沙星耐药率高达 75.4%、79.8%,增大了感染性疾病发病风险。氨苄西林为广谱青霉素类抗菌药物,主要应用于各类敏感菌所致的感染性疾病,具有显著抗菌效果。头孢哌酮为第 3 代头孢菌素类药物,抗菌谱广,通过作用细胞壁上蛋白质,抑制细胞壁形成,起到杀菌作用,可对 β -内酰胺酶高度稳定,具有高效低毒的特点,在临床被广泛应用^[9]。本研究结果显示,观察组临床症状改善时间、退热时间、腹泻消失时间、大便次数、大便转阴时间均明显低于对照组(P<0.05),提示头孢哌酮较氨苄西林能更为明显地改善患者临床症状,有利于提高治疗效果,这与吕海霞等^[10]报道相一致。通过对两组患者临床疗效比较发现,观察组总有效率 95.7%,显著高于对照组 83.0%(P<0.05),提示头孢哌酮在常规治疗基础上可显著提高临床效果,范燕等^[11]报道亦证实。血清 TNF- α 是重要的炎性因子,其水平的不断增高引发 CRP 等相关炎性因子释放。CRP 作为机体炎性反应严重程度的重要指标之一,在急性时相蛋白、细菌感染、急性排异反应时水平升高。CRP 与 TNF- α 使患者炎性反应加重,导致组织器官损伤,肠道黏膜组织坏死^[12]。临床研究证实^[13],细菌性痢疾 CRP、TNF- α 水平较健康人群明显升高,水平高低与病情严重程度呈正相关。本研究结果还显示,治疗后观察组 CRP、TNF- α 较对照组明显降低(P<0.05),提示头孢哌酮可明显降低血清 CRP、TNF- α ,减轻炎性反应,降低组织器官损伤,与张连涛^[14]研究相一致。此外,两组患者治疗过程中发生恶心、呕吐、头晕、头痛、皮疹、失眠等不良症状,未经处理均自行好转,均未发生其他不良反应,提示头孢哌酮未增大治疗风险,安全可靠。

综上所述,头孢哌酮较氨苄西林治疗细菌性痢疾疗效显著,可明显缓解临床症状,降低机体炎性反应,安全可靠,具有临床推广应用价值。

参考文献

- [1] Gao L, Zhang Y, Ding G, et al. Meteorological variables and bacillary dysentery cases in Changsha City, China[J]. Am J Trop Med Hyg, 2014, 90(4):697-704.
- [2] 常昭瑞,张静,张伟东,等. 2008—2011 年我国细菌性痢疾暴发疫情分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2012, 24(6):554-558.
- [3] Mather AE, Baker KS, Mcgregor H, et al. Bacillary dysentery from World War 1 and NCTC1, the first bacterial isolate in the National Collection[J]. Lancet, 2014, 384(9955):1720.
- [4] 中华人民共和国卫生部. 医院感染诊断标准(试行)[J]. 中华医学杂志, 2001, 81(5):314-320.
- [5] Sidrach-Cardona R, Hijosa-Valsero M, Marti E, et al. Prevalence of antibiotic-resistant fecal bacteria in a river impacted by both an antibiotic production plant and urban treated discharges[J]. Sci Total Environ, 2014(488/489):220-227.

血,因此输血的比例也比较高,因大出血等原因切除子宫的占 20%。通过其他手段治疗失败后,挽救孕产妇生命的重要措施是进行子宫切除。同时产科出血的治疗需要按照规范化的转诊流程和处理流程,做到及时识别、及时抢救、及时转诊,从而降低产科出血导致的孕产妇病死率^[10]。除此之外,危重孕产妇常见的合并症或并发症还有高血压,以及心力衰竭、肝功能损害、肾衰竭、胎盘早剥等,这些原因也导致孕产妇和新生儿病死率升高,按时规范的进行产前检查并及时治疗是防范并减少妊娠期发生合并症和并发症的重要手段之一^[11]。

本资料监测结果显示需要进入重症监护室的危重症孕产妇占 33.3%。重症监护室参与产科的急救,以及其他科室与产科合作共同救治危重孕产妇能够有效地降低孕产妇病死率和后期并发症的发生,从而提高危重症孕产妇的抢救成功率^[12]。

监测结果提示需要将产科出血、妊娠期糖尿病的防治、妊娠期高血压疾病的处理等作为培训的主要内容之一。近年来,沙坪坝区因前置胎盘转诊并需要急救的孕产妇不断增多,这可能与全面“二孩政策”的实施、子宫内受膜受损、高龄等原因有关^[13]。为此,沙坪坝区采取了一系列措施,首先,加强医护人员相关知识的培训。区内每年对产科出血、妊娠期糖尿病等作为产科医护人员常规培训内容,同时西南医院作为全区的助产人员培训基地,每年免费提供 10 个短期培训、进修名额进行一对一带教,以此提高全区产科医护人员的技术水平。其次,进行危重孕产妇转诊抢救现场演练。通过组织或突击抽查区内各助产机构进行危重孕产妇的转诊演练,不断完善、强化危重孕产妇转诊抢救处置流程。再次,每季度进行一次区级产科安全检查,提高各医疗机构、各相关科室及人员对危重孕产妇做到及时发现、及时转运及治疗。同时,进行孕产妇死亡和危重孕产妇病例评审,取既往经验教训,提高风险防范意识。最后,加强孕产妇保健网络建设,社区卫生服务中心成立了孕产妇自我管理小组,定期开展小组活动,宣传孕产妇保健知识,提高孕产妇保健知识,并对辖区高危孕妇实行跟踪动态管理,督促高危孕妇按时并按管理要求在相应级别的医疗机构进行产检。

参考文献

[1] Say L, Souza JP, Pattinson RC, et al. Maternal near miss--

towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care [J]. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol, 2009, 23(3): 287-296.

[2] 吴丽东. 孕期保健对高龄产妇并发症及妊娠结局的影响 [J]. 中国计划生育学杂志, 2016, 24(1): 55-57.

[3] 范玲. 重视高龄孕妇围分娩期的管理 [J]. 实用妇产科杂志, 2016, 32(3): 165-167.

[4] 曾洁, 石艳玲, 罗家有, 等. 13 669 名孕产妇合并症/并发症检出率及其影响因素 [J]. 中南大学学报(医学版), 2013, 38(11): 1092-1098.

[5] 吴炜林, 曹臻. 芜湖市南陵县危重孕产妇医院监测结果分析 [J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(3): 352-354.

[6] 杨逢雨, 李东旭. 营口市妊娠糖尿病发病相关危险因素分析 [J]. 当代医学, 2016, 22(4): 157-158.

[7] 苏日娜, 朱微微. 北京地区妊娠期糖尿病发病情况及妊娠结局的回顾性调查 [J]. 中华围产医学杂志, 2016, 19(5): 330-335.

[8] Cho GJ, Kim LY, Sung YN, et al. Secular trends of gestational diabetes mellitus and changes in its risk factors [J]. PLoS One, 2015, 10(8): e0136017.

[9] 马付坚, 梁林慧, 黄艳. 糖化清蛋白筛查妊娠糖尿病的研究进展 [J]. 检验医学与临床, 2016, 13(1): 316-319.

[10] 陈文娟. 产科出血性休克主要原因及临床处理措施分析 [J]. 中国社区医师, 2015, 31(12): 66-67.

[11] 赵雪峰, 杨万杰. 妊娠期高血压疾病严重并发症的研究进展 [J]. 医学综述, 2015, 21(12): 2209-2211.

[12] 李淑娟, 邹桂珍, 袁会文, 等. 产科联合 ICU 救治危重孕产妇 20 例临床分析 [J]. 实用医院临床杂志, 2013, 10(2): 143-144.

[13] 严谨, 孔祥, 唐丽娟, 等. 前置胎盘高危因素的研究进展 [J/CD]. 中华妇幼临床医学杂志(电子版), 2016, 12(4): 468-470.

(收稿日期: 2017-05-22 修回日期: 2017-08-13)

(上接第 3522 页)

[6] 郑磊, 刘德坚, 许贤, 等. ARIMA 模型与 GM(1, 1) 模型在细菌性痢疾发病率预测中的比较研究 [J]. 实用预防医学, 2015, 22(3): 365-368.

[7] 许新, 刘志东, 韩德彪, 等. 辽宁省 2004—2010 年洪涝灾害对细菌性痢疾发病影响的分析 [J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37(5): 686-688.

[8] 蒋鸿超, 黄海林, 苏敏, 等. 小儿细菌性痢疾 147 例志贺菌菌型及耐药性分析 [J]. 儿科药学杂志, 2013, 19(2): 43-46.

[9] 吴家兵, 邱兴庆, 龚磊, 等. 安徽省 2005—2011 年细菌性痢疾流行状况和病原特征分析 [J]. 中华疾病控制杂志, 2014, 18(8): 722-725.

[10] 吕海霞, 冯巧荣. 葎草煎剂联合硫酸阿米卡星注射液治疗

细菌性痢疾疗效分析 [J]. 河北中医, 2013, 35(12): 1789-1790.

[11] 范燕. 磷霉素治疗细菌性痢疾的疗效及不良反应的文献分析 [J]. 中国药物警戒, 2013, 10(11): 673-675.

[12] 常海岭, 李月芳, 谢新宝, 等. 儿童志贺菌感染的流行趋势及耐药模式 [J]. 中国感染与化疗杂志, 2015, 15(1): 32-37.

[13] 张迎泉. 吴鞠通治疗痢疾用药分析 [J]. 国际中医中药杂志, 2014, 36(10): 912-915.

[14] 张连涛. 头孢曲松钠肛门滴入治疗小儿细菌性痢疾的疗效观察 [J]. 中国基层医药, 2013, 20(22): 3393-3394.

(收稿日期: 2017-05-08 修回日期: 2017-08-08)