

肠道门诊急性腹泻患者检验指标与治疗的临床分析

李英 方琳 王学民 王秋义

作者单位: 300211 天津, 天津市天津医院内科

通信作者: 王秋义, Email: 13821481778@163.com

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2023.03.001

【摘要】 目的 分析在肠道门诊就诊的急性腹泻患者血常规、粪常规检验结果与治疗方案的关系,为急性腹泻的临床诊疗提供参考依据。**方法** 选择 2023 年 5—9 月天津医院肠道门诊收治的 486 例急性腹泻患者作为研究对象,采集其静脉血和粪便样本进行白细胞计数(WBC)、中性粒细胞比例(NEU%)、淋巴细胞比例(LYM%)及血细胞比容(HCT)等血常规检验和粪常规检验,分析检验结果与治疗方案的关系。**结果** 486 例急性腹泻患者的粪便样本中检出细菌性痢疾 56 例,感染性腹泻 66 例,普通腹泻 364 例。血常规检验结果可见,细菌性和感染性腹泻患者的 WBC、NEU%、LYM%、HCT 异常者占比均明显高于普通腹泻患者 [WBC > $10 \times 10^9/L$: 80.32% (98/122) 比 28.85% (105/364), NEU% > 75.00%: 86.06% (105/122) 比 26.65% (97/364), LYM% < 20.00%: 46.72% (57/122) 比 4.40% (16/364), HCT > 49.00%: 9.02% (11/122) 比 1.92% (7/364), 均 $P < 0.05$]。进行粪常规检验结果可见,普通腹泻患者发生水样便的比例明显高于细菌性和感染性腹泻患者 [91.21% (332/364) 比 13.11% (16/112), $P < 0.05$], 而发生黏液便的比例明显低于细菌性和感染性腹泻患者 [1.92% (11/364) 比 72.95% (89/112), $P < 0.05$]。细菌性和感染性腹泻患者的抗菌药物处方率明显高于普通腹泻患者 [74.59% (91/122) 比 3.57% (13/364), $P < 0.05$]。**结论** 常规检验对急性腹泻的诊疗有一定参考价值,但应进行更准确、全面的临床检测,以便为临床诊疗提供更精准的参考依据,联合中成药治疗对绝大多数普通腹泻患者和部分感染性腹泻患者有相当高的应用价值。

【关键词】 血常规检验; 粪常规检验; 常规用药; 急性腹泻; 相关性

Clinical analysis of examination indicators and treatment for acute diarrhea patients in intestinal outpatient

Li Ying, Fang Lin, Wang Xuemin, Wang Qiuyi. Department of Internal Medicine, Tianjin Hospital, Tianjin 300211, China

Corresponding author: Wang Qiuyi, Email: 13821481778@163.com

【Abstract】 Objective To analyze the relationship between blood and fecal routine test results and treatment plans of acute diarrhea patients in intestinal outpatient department, and provide reference basis for the clinical diagnosis and treatment of acute diarrhea. **Methods** The 486 patients with acute diarrhea admitted to the intestinal clinic of Tianjin Hospital from May to September 2023 were selected as research objects. Venous blood and fecal samples were collected for blood and fecal routine tests, including white blood cell count (WBC), neutrophil ratio (NEU%), lymphocyte ratio (LYM%) and hematocrit (HCT). The relationship between the test results and treatment plan was analyzed. **Results** In fecal samples of 486 patients with acute diarrhea, 56 cases of bacterial dysentery, 66 cases of infectious diarrhea and 364 cases of ordinary diarrhea were detected. In the blood routine test results, the proportions of WBC, NEU%, LYM% and HCT abnormalities in patients with bacterial and infectious diarrhea were higher than those in patients with ordinary diarrhea [WBC > $10 \times 10^9/L$: 80.32% (98/122) vs. 28.85% (105/364), NEU% > 75.00%: 86.06% (105/122) vs. 26.65% (97/364), LYM% < 20.00%: 46.72% (57/122) vs. 4.40% (16/364), HCT > 49.00%: 9.02% (11/122) vs. 1.92% (7/364), all $P < 0.05$]. The results of routine fecal test showed that the proportion of watery stools in patients with ordinary diarrhea was higher than that in patients with bacterial and infectious diarrhea [91.21% (332/364) vs. 13.11% (16/112), $P < 0.05$], while the proportion of mucous stools was lower than that in patients with bacterial and infectious diarrhea [1.92% (11/364) vs. 72.95% (89/112), $P < 0.05$]. The prescription rate of antibacterial drugs in patients with bacterial and infectious diarrhea was higher than that in patients with ordinary diarrhea [74.59% (91/122) vs. 3.57% (13/364), $P < 0.05$]. **Conclusions** Routine tests have certain reference value for the diagnosis and treatment of acute diarrhea, but more accurate and comprehensive tests should be carried out to provide more accurate reference. The combination of traditional Chinese patent medicines and simple preparations treatment has considerable application value for the ordinary diarrhea and infectious diarrhea patients.

【Key words】 Blood routine test; Stool routine test; Empirical treatment; Acute diarrhea; Correlation

腹泻相关性疾病是全球性公共卫生问题之一,严重影响人类健康,世界卫生组织研究结果显示,腹泻相关性疾病曾是造成人类死亡的第七大原因^[1]。腹泻相关性疾病多由肠道感染病原体引起,粪便病原菌的培养时间长,检查结果各异,但在肠道门诊就诊的急性腹泻患者常需立即予以相应治疗,因此多以经验性治疗为主^[2]。急性腹泻患者在没有粪便病原学培养结果的情况下,临床治疗方案仍需完善,不能单纯依据肠道门诊化验室粪便常规检查结果,而应结合血常规及 C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、血细胞比容(hematocrit, HCT)等检查结果以及患者临床表现综合判断病情,制定治疗方案^[3-4]。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选择 2023 年 5—9 月本院肠道门诊收治的 486 例腹泻患者作为研究对象,年龄 16~93 岁。

1.1.1 纳入标准 符合《天津市肠道门诊设置标准(试行)》(津卫应急[2015]155 号)急性腹泻临床诊断标准,二周内腹泻次数≥3 次/日,并伴有稀便、水样便、黏液便、脓血便或血便等粪便性状改变^[4]。

1.1.2 排除标准 ① 药物、食物中毒、肿瘤、食物不耐受引起的腹泻;② 其他肠道疾病引起的腹泻,如溃疡性结肠炎、克罗恩病等。

1.1.3 伦理学 本研究符合医学伦理学标准,并经本院伦理审批(审批号:2023 医伦审 152 号)。

1.2 血常规检验 采集患者 2 mL 静脉血样本,采用 XS500i 血液分析仪及原装试剂(日本希森美康株式会社)于 30 min 内完成血常规检验。

1.3 粪常规检验 收集患者新鲜粪便样本,于 30 min 内观察外观,判断颜色及性状,并进行显微镜镜检,观察有无红细胞、白细胞和虫卵。

1.4 粪便培养 肠道门诊进行专项粪便培养,霍乱弧菌培养及鉴定。

1.4.1 样本准备 收集液态粪便样本 1~3 mL 和甲盖大小成型便样本,使用无菌带盖容器密封送检。

1.4.2 分离培养 粪便样本经碱性胨水增菌培养 6~8 h 后转种弧菌培养基,使用硫代硫酸盐-枸橼酸盐-胆盐-蔗糖(thiosulfate-cifrate-bilesalt-sucrose, TCBS)平板分离培养,若含霍乱弧菌,则 TCBS 呈黄色菌落。

1.4.3 鉴定 培养 18~24 h 后可对可疑菌落进行血清学鉴定,出现可疑阳性结果则将样本送至疾控中心进行最终确定。

1.5 统计学方法 采用 Stata/SE 18.0 统计软件分析

数据。计数资料以例(%)表示,组间差异比较采用 χ^2 检验或 Person χ^2 检验;计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用 *t* 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 细菌性和感染性腹泻患者血常规指标水平比较 486 例急性腹泻患者中包括细菌性腹泻 56 例,感染性腹泻 66 例。两组白细胞计数(white blood cell count, WBC)、中性粒细胞比例(neutrophil ratio, NEU%)水平均高于正常参考值范围(即 $WBC>10\times 10^9/L$, $NEU\%>75.00\%$),淋巴细胞比例(lymphocyte ratio, LYM%)水平均低于正常参考值范围($<20.00\%$),血细胞比容(hematocrit, HCT)水平均在正常参考值范围内,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),因此将两组病例合并。见表 1。

表 1 细菌性和感染性腹泻患者血常规指标水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数(例)	WBC($\times 10^9/L$)	NEU%(%)	LYM%(%)	HCT(%)
细菌性腹泻组	56	12.98±3.76	82.69±8.14	25.81±9.56	45.02±3.58
感染性腹泻组	66	10.88±3.02	76.25±9.26	27.81±8.17	41.87±3.04
<i>t</i> 值		1.791	1.512	1.231	1.426
<i>P</i> 值		0.120	0.051	0.059	0.073

注:WBC 为白细胞计数,NEU% 为中性粒细胞比例,LYM% 为淋巴细胞比例,HCT 为血细胞比容

2.2 细菌性和感染性腹泻患者与普通腹泻患者血常规指标异常率比较 细菌性和感染性腹泻患者中 $WBC>10\times 10^9/L$ 占 80.32%, $NEU\%>75.00\%$ 占 86.06%, $LYM\%<20.00\%$ 占 46.72%。普通腹泻患者中 $WBC>10\times 10^9/L$ 占比明显低于细菌性和感染性腹泻患者($P<0.05$); $NEU\%>75.00\%$ 以及 $LYM\%<20.00\%$ 占比均明显低于细菌性和感染性腹泻患者($P<0.05$)。细菌性和感染性腹泻与普通腹泻患者中 $HCT>45.00\%$ 占比均 $<10.0\%$ 。见表 2。

表 2 细菌性和感染性腹泻与普通腹泻患者血常规指标异常率比较

组别	例数(例)	异常情况[例(%)]			
		WBC >10×10 ⁹ /L	NEU% >75.00%	LYM% <20.00%	HCT >49.00%
普通腹泻组	364	105(28.85)	97(26.65)	16(4.40)	7(1.92)
细菌性和感染性腹泻组	122	98(80.32)	105(86.06)	57(46.72)	11(9.02)
χ^2 值		6.679	8.290	11.497	1.872
<i>P</i> 值		0.029	0.017	0.002	0.339

注:WBC 为白细胞计数,NEU% 为中性粒细胞比例,LYM% 为淋巴细胞比例,HCT 为血细胞比容

2.3 细菌性和感染性腹泻患者与普通腹泻患者粪常规指标比较 由于取材不同,对粪便性状的判断

存在一定主观性。细菌性和感染性腹泻患者粪常规大便性状呈黏液便、稀便、糊便较多,水样便较少;普通腹泻患者发生水样便的比例明显高于细菌性和感染性腹泻患者,发生黏液便比例明显低于细菌性和感染性腹泻患者(均 $P < 0.05$)。见表 3。

表 3 细菌性和感染性腹泻患者与普通腹泻患者粪常规指标的比较

组别	例数 (例)	粪便性状 [例(%)]				
		糊便	稀便	水样便	黏液便	脓血便
细菌性和感染性腹泻组	122	98(80.33)	110(90.16)	16(13.11)	89(72.95)	3(2.46)
普通腹泻组	364	46(12.64)	51(14.01)	332(91.21)	11(1.92)	0(0.00)
χ^2 值		1.533	1.671	9.926	3.323	3.725
P 值		0.051	0.059	0.002	0.049	0.042

2.4 细菌性和感染性腹泻患者与普通腹泻患者抗菌药物处方率比较 122 例细菌性和感染性腹泻患者中 91 例就诊后给予抗菌药物处方,占比为 74.59%; 31 例未给予抗菌药物,只给予单纯对症治疗,占比为 25.41%; 364 例普通腹泻患者中 13 例因发烧等临床表现给予抗菌药物,占比为 3.57%; 351 例未应用抗菌药物治疗,给予小檗碱、胃肠安、枫蓼胃康胶囊等中成药,静脉补液及口服补液盐,益生菌等对症治疗,占比为 96.43%; 所有肠道门诊就诊的急性腹泻患者抗菌药物处方占比为 21.40%,而未给予抗菌药物治疗的患者占比为 78.60%。见表 4。

表 4 细菌性和感染性腹泻患者与普通腹泻患者的治疗比较

组别	例数 (例)	抗菌药物 + 对症治疗 [例(%)]	对症治疗 [例(%)]
细菌性和感染腹泻组	122	91(74.59)	31(25.41)
普通腹泻组	364	13(3.57)	351(96.43)
合计	486	104(21.40)	382(78.60)

3 讨论

骨髓造血干细胞在调控因子作用下增殖分化,产生中性粒细胞(neutrophil, NEU)和淋巴细胞(lymphocyte, LYM), NEU 和 LYM 均为临床白细胞检验的重要指标。感染发生时,白细胞、NEU、LYM 的数量及比例常发生改变。另外, HCT 亦可随血液环境变化而发生改变,故临床上可通过测定 HCT 了解患者的脱水程度作为补液等治疗的依据^[5]。本研究中,细菌性和感染性腹泻患者的 NEU% 高于正常参考值范围,普通腹泻患者的 NEU% 大多在正常参考值范围内,二者差异有统计学意义。同时,细菌性和感染性腹泻患者中 NEU% > 75.00% 的比例明显高于普通腹泻患者,提示 NEU% 对急性腹泻临床

诊断及抗菌药物治疗有重要的参考价值。普通腹泻患者 WBC 大多在正常参考值范围内,且明显低于细菌性和感染性腹泻患者,但细菌性腹泻和感染性腹泻患者 WBC > $10 \times 10^9/L$ 占比差异无统计学意义,提示血常规检验中 WBC 对判定细菌性腹泻和感染性腹泻种类参考价值有限。此外,本研究中细菌性和感染性腹泻患者与普通腹泻患者的 HCT 水平比较差异无统计学意义,提示 HCT 区分感染的种类参考价值也有限,但可以结合患者病史、意识状态、体格检查等,为制定补液等治疗方案提供参考。

肠道是人体中强大的免疫器官,健康的肠道黏膜具有自我修复功能,肠道菌群具有自我调节功能,人体最庞大的正常菌群位于肠道,其构成复杂,细菌种类有 1 000 多种^[6]。肠道细菌及其代谢产物包含抗原、毒素等大量免疫刺激物质,而肠道免疫屏障能对来自黏膜表面的各种抗原作出正确反应,即对病原体产生免疫清除与排斥反应,而对无害抗原(如食物及正常菌群)表现为免疫耐受,以保证食物的吸收和微生态的稳定,避免耗竭免疫资源。这种能够准确识别并产生两种截然不同免疫反应的功能提示肠道免疫存在精确的调控机制。上述机制是在细菌与机体免疫系统相互作用、相互适应、长期进化过程中形成的。本研究对绝大多数普通腹泻患者及部分感染性腹泻患者给予小檗碱、胃肠安等中成药以及补液对症治疗,同样能达到止泻、缓解恶心和腹痛的作用,且效果较好。此外,排便次数增多可能是肠道的保护作用。本研究结果显示,对大部分急性腹泻患者给予对症治疗如口服补液盐或静脉补液、限制饮食、减少肠道渗出、改善肠道内环境、调节肠道菌群等对症治疗,能有效缓解腹痛,腹部不适,乏力等相关临床症状,同时减少腹泻次数,对于改善大便异常性状也有一定的帮助。

急性腹泻季节特征明显,目前我国 24 h 肠道门诊开放时间多在 4 ~ 10 月^[7],根据细菌性痢疾和感染性腹泻诊断分类原则,肠道门诊急性腹泻诊断及《天津市肠道门诊设置标准(试行)》(津卫应急〔2015〕155 号),执行排除由 O1、O139 血清群霍乱弧菌等特定病原菌及特定原因所致的腹泻。结合流行病学资料、临床表现、实验室检查以及大便性状改变等综合分析做出疑似诊断和临床诊断。而确定细菌性痢疾诊断仍需依靠病原学检查,实际临床诊断病例则根据实验室检测、粪常规检查、白细胞或脓细胞 ≥ 15 HPF (400 倍),结果可见红细胞、吞噬细

胞；感染性腹泻实验室检测粪常规检查、白细胞或脓细胞 $\geq 0 \sim 1$ HPF(400 倍),结果可见红细胞、吞噬细胞。有研究指出,急性腹泻与季节相关,炎热潮湿季节更易导致细菌性及感染性腹泻的发生^[8],可能由于炎热条件更适合细菌生长繁殖。该病主要表现为体温升高、脓血便、腹痛等,病情严重者甚至会因大量水分丢失而出现脱水、电解质紊乱等症状^[9]。因此,对急性腹泻患者的快速早期诊断是制定有效治疗方案的关键。临床发现各类腹泻疾病的主要表现较接近,且病原菌检测缺乏特异性,因此临床诊断中多以经验治疗为主^[10]。临床仍需寻找早期敏感、经济实用且能减少对患者机体损伤的诊治方案。

由于腹泻相关病原体种类繁多^[11-13],检测方法存在差异大、检测时间长、程序繁琐等缺点。本研究与以往研究的不同之处在于,本院肠道门诊绝大多数急性腹泻患者表现为普通腹泻,实验室粪常规检查提示白细胞或脓细胞=0 HPF(400 倍),对于此类患者,血常规提示 WBC、NEU%、CRP 不升高;肠道病原菌的分离、培养与鉴定以及肠道病毒的鉴定,基本需要 3~5 d 才能得出结论,并不能明确指导临床,且经济性价比欠佳,而本院采用血常规+粪常规+临床表现的诊断方法,必要时可加入生化检查。这些化验检测简便易得,有利于分析患者病情,能在早期快速且综合评估病情,从而更好地指导临床治疗,使临床收益更可观。

综上所述,由于患者健康意识和生活水平的提高,本院肠道门诊就诊患者中,普通腹泻患者比例明显高于细菌性和感染性腹泻患者,这与以往相关报道不同,考虑原因为:近年来居民更注意饮食卫生,绝大多数患者不存在不洁饮食史;临床上可见患者在肠道门诊就诊前自行采用经验性用药增多,故急性腹泻患者粪常规、血常规相关检查结果的异常情况与以往不尽相同,同时随着抗菌药物使用频率的升高和使用种类的增加,细菌耐药情况也越来越严重,体内肠道正常菌群也会受到影响,进而可能引发抗菌药物相关腹泻等不良反应^[14-15]。本研究对粪常规、血常规指标升高以及临床表现支持细菌性痢疾和感染性腹泻的患者,才给予相关抗菌药物及补液对症治疗,尤其对粪常规检测不提示细菌性腹泻及感染性腹泻的患者不应用抗菌药物,更多给予中药、补充液体等对症治疗^[16],以改善肠道内环境,调节肠道菌群,减少抗菌药物的使用和滥用、耐药菌株产生以及抗菌药物相关肠道菌群失调等问题。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- LOZANO R, NAGHAVI M, FOREMAN K, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 [J]. *Lancet*, 2012, 380 (9859): 2095-2128. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)61728-0.
- 欧啟添,蔡耿鑫,周媛,等.病原菌培养阴性脓毒症患者的临床特征及死亡风险因素分析[J].*中华危重病急救医学*, 2021, 33 (10): 1181-1186. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20210525-00780.
- 高倩,柏明见,邵冬华.难辨梭菌感染 238 例临床特点分析[J].*实用检验医师杂志*, 2019, 11 (1): 30-33. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2019.01.009.
- 孙仁华,江荣林,黄曼,等.重症患者早期肠内营养临床实践专家共识[J].*中华危重病急救医学*, 2018, 30 (8): 715-721. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2018.08.001.
- WATTS T, BARIGOU M, NASH G B. Effects of vessel size, cell sedimentation and haematocrit on the adhesion of leukocytes and platelets from flowing blood [J]. *Biorheology*, 2015, 52 (5-6): 391-404. DOI: 10.3233/BIR-15043.
- HOOPER L V, GORDON J I. Commensal host-bacterial relationships in the gut [J]. *Science*, 2001, 292 (5519): 1115-1118. DOI: 10.1126/science.1058709.
- 朱佩强.小儿急性腹泻的常见病原微生物与年龄和性别的相关性分析[J].*实用检验医师杂志*, 2019, 11 (1): 37-39. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2019.01.011.
- 管智慧,肖小荣,周灵敏,等.不同肠内营养制剂对感染性休克患者营养状态及肠黏膜屏障功能的影响[J].*中国中西医结合急救杂志*, 2019, 26 (5): 603-607. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.05.022.
- 赵辉,王亚平,王树威,等.不同肠内营养制剂对老年心力衰竭患者营养状态及糖代谢的影响[J].*中国中西医结合急救杂志*, 2019, 26 (2): 158-162. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.02.006.
- HALEK J, NOVAK M, MEDKOVA A, et al. The role of nCD64 in the diagnosis of neonatal sepsis in preterm newborns [J]. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub*, 2018, 164 (4): 284-288. DOI: 10.5507/bp.2018.033.
- SCALLAN E, HOEKSTRA R M, ANGULO F J, et al. Foodborne illness acquired in the United States: major pathogens [J]. *Emerg Infect Dis*, 2011, 17 (1): 7-15. DOI: 10.3201/eid1701.p11101.
- 崔恩博,陈素明,张成龙,等.2009-2013 年我国 16 省市社区获得性细菌性腹泻病原菌分布及临床耐药分析[J].*传染病信息*, 2014, (3): 143-147. DOI: CNKI:SUN:CRBX.0.2014-03-004.
- 骆玲飞,王小光,李翠珍,等.2014-2016 年上海市闵行区病毒性腹泻病原学监测研究[J].*复旦学报(医学版)*, 2017, 44 (5): 617-620, 625. DOI: 10.3969/j.issn.1672-8467.2017.05.012.
- BLAIR J M A, WEBBER M A, BAYLAY A J, et al. Molecular mechanisms of antibiotic resistance [J]. *Nat Rev Microbiol*, 2015, 13 (1): 42-51. DOI:10.1038/nrmicro3380.
- 胡付品,郭燕,朱德妹,等.2016 年中国 CHINET 细菌耐药性监测[J].*中国感染与化疗杂志*, 2017, 17 (5): 481-491. DOI: 10.16718/j.1009-7708.2017.05.001.
- 陈倩倩,杨彬,周波,等.明代医家缪希雍临床辨治泄泻经验探析[J].*中国中西医结合急救杂志*, 2023, 30 (2): 213-215. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2023.02.018.

(收稿日期:2023-09-01)

(本文编辑:邵文)