

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2022.11.023

锌剂联合腹部按摩治疗婴幼儿腹泻临床研究*

吉祥灵¹, 雷智贤², 吴守业², 赵春妹¹, 郑雪莹¹

(1. 海南省海口市琼山区妇幼保健院, 海南 海口 571100; 2. 海南省妇女儿童医学中心, 海南 海口 570100)

摘要:目的 探讨锌剂联合腹部按摩治疗婴幼儿腹泻的临床疗效, 以及对患儿胃肠道功能的调节作用。方法 选取海南省海口市琼山区妇幼保健院2019年4月至2021年3月收治的婴幼儿腹泻患儿250例, 随机分为观察组和对照组, 各125例。两组患儿均予补液等常规治疗, 对照组患儿加用蒙脱石散, 观察组患儿加用锌剂、腹部按摩, 均连续治疗7 d。结果 观察组患儿总有效率为92.00%, 显著高于对照组的78.40% ($P < 0.05$)。治疗后, 观察组患儿的胃排空率、胃窦收缩频率、胃体蠕动频率均显著低于对照组 ($P < 0.05$); 观察组患儿的胃泌素、生长抑素、胃动素水平均显著低于对照组 ($P < 0.05$); 观察组患儿的肿瘤坏死因子- α 、D-乳酸、二胺氧化酶水平均显著低于对照组 ($P < 0.05$)。观察组和对照组治疗期间不良反应发生率相当(8.00%比12.80%, $P > 0.05$)。结论 锌剂联合腹部按摩治疗婴幼儿腹泻的临床疗效较好, 能改善患儿的胃肠道功能, 降低胃肠道激素和炎症因子水平, 且治疗安全性良好。

关键词: 婴幼儿腹泻; 锌剂; 腹部按摩; 临床疗效; 胃肠道功能

中图分类号: R969.4; R977.5

文献标志码: A

文章编号: 1006-4931(2022)11-0090-03

Clinical Study of Zinc Preparations Combined with Abdominal Massage in the Treatment of Infantile Diarrhea

Ji Xiangling¹, Lei Zhixian², Wu Shouye², Zhao Chunmei¹, Zheng Xueying¹

(1. Maternal and Child Health Hospital of Qiongzhan District, Haikou, Hainan, China 571100; 2. Hainan Women and Children's Medical Center, Haikou, Hainan, China 570100)

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy of zinc preparations combined with abdominal massage in the treatment of infantile diarrhea and its regulation effects on gastrointestinal function. **Methods** A total of 250 infants with diarrhea admitted to the Maternal and Child Health Hospital of Qiongzhan District from April 2019 to March 2021 were selected and randomly divided into the observation group and the control group, with 125 cases in each group. The infants in the two groups were treated with the routine treatment such as rehydration, on this basis, the infants in the control group were treated with Montmorillonite Powder, while the infants in the observation group were treated with zinc preparations and abdominal massage. Both groups were treated continuously for 7 d. **Results** The total effective rate in the observation group was 92.00%, which was significantly higher than 78.40% in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the gastric emptying rate (GER), antral contraction frequency (ACF) and gastric peristalsis frequency (GPF) in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). The levels of gastrin (GAS), somatostatin (SS) and motilin (MOT) in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). The levels of tumor necrosis factor- α (TNF- α), D-lactic acid (D-LA) and diamine oxidase (DAO) in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). During the treatment, the incidence of adverse reactions in the observation group was similar to that in the control group (8.00% vs. 12.80%, $P > 0.05$). **Conclusion** Zinc preparations combined with abdominal massage is effective and safe in the treatment of infantile diarrhea, which can improve the gastrointestinal function, reduce the levels of gastrointestinal hormones and inflammatory factors.

Key words: infantile diarrhea; zinc preparations; abdominal massage; clinical efficacy; gastrointestinal function

婴幼儿腹泻通常起病急, 如治疗不彻底或治疗不当, 病情会迁延不愈成慢性, 影响患儿的正常生长发育, 造成心理健康障碍^[1]。目前, 治疗主要以补液、维持水电解质平衡、营养支持、抗炎、抗病毒、止泻药物等为主, 有一定疗效, 但难以彻底治愈, 停药后易复发^[2]。含锌制剂的补充治疗对于促进肠黏膜再生、改善肠道微环境、提高机体免疫力等方面具有重要作用, 有助于恢复患儿的胃肠道功能。腹部按摩是一种物理疗法, 有助

于改善肠道蠕动功能^[3]。本研究中探讨了锌剂联合腹部按摩治疗婴幼儿腹泻的临床疗效, 以及对患儿胃肠道功能的调节作用。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准: 确诊为婴幼儿腹泻; 年龄1~36个月; 表现为大便次数增加、大便性状改变、出现水样便、稀便等腹泻典型症状; 对本研究中所用治疗药物及治疗方

*基金项目: 海南省医药卫生科研课题[20A200330]。

第一作者: 吉祥灵, 男, 大学本科, 副主任医师, 研究方向为儿童肺炎、肾病、哮喘的诊治, (电子信箱)yifeiy0970@163.com。

式能耐受。本研究方案经医院医学伦理委员会批准,患儿家属签署知情同意书。

排除标准:先天性疾病;合并全身炎性疾病、凝血功能障碍;免疫功能缺陷性疾病;基础资料、临床检测数据不完整。

剔除标准:未严格执行治疗方案;病情加重需调整治疗方案;因各种因素自愿退出。

病例选择与分组:选取海南省海口市琼山区妇幼保健院2019年4月至2021年3月收治的婴幼儿腹泻患儿250例,随机分为观察组和对照组,各125例。两组患儿一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。详见表1。

表1 两组患儿一般资料比较($n = 125$)

Tab. 1 Comparison of the infants' general data between the two groups ($n = 125$)

组别	性别(男/女,例)	年龄($\bar{X} \pm s$,月)	病程($\bar{X} \pm s$,d)	体质量($\bar{X} \pm s$,kg)
观察组	62/63	16.98 $\pm$ 4.32	4.37 $\pm$ 1.02	13.87 $\pm$ 4.92
对照组	60/65	17.65 $\pm$ 4.39	4.69 $\pm$ 1.10	14.58 $\pm$ 4.76
χ^2/t 值	0.543	0.843	1.656	0.803
P 值	0.461	0.401	0.101	0.423

1.2 方法

对照组患儿采用常规补液联合蒙脱石散治疗。患儿口服蒙脱石散(博福-益普生<天津>制药有限公司,国药准字H20000690,规格为每袋3g),用50 mL温开水冲服,1~2岁患儿每日1~2袋,2岁以上患儿每日2~3袋,均分3次服用;同时,给予补液、维持水电解质平衡、退热、补充维生素,连续治疗7 d。观察组患儿采用锌剂、腹部按摩联合补液治疗。口服葡萄糖酸锌口服液(湖北纽兰药业有限公司,国药准字H20065564,规格为每支10 mL:35 mg),每次1支,每日1次。医护人员对患儿进行腹部按摩5~10 min,将手掌置患儿腹部,以脐为中心顺时针方向做画圆圈式按摩,按压力度以患儿舒适为宜;并于丹田穴位处采用神阙静振法静振5 min,随后用拇指在患儿的足三里穴位处轻揉操作1 min,均每天1次。补液方法同对照组,连续治疗7 d。

1.3 观察指标与疗效判定标准

观察指标:采用DC-N2S型多功能彩色多普勒超声诊断仪(美国BD公司)检查患儿空腹时和进食1 h后的胃窦面积,胃排空率(GER)=(空腹时胃窦面积-进食1 h后胃窦面积)/空腹时胃窦面积 $\times 100\%$;统计患儿进食1 h后的胃窦收缩频率(ACF)、胃体蠕动频率(GPF)。采集患儿治疗前和治疗结束后的空腹静脉血,经离心、分离得血清样本,采用放射免疫分析法检测患儿的胃肠道激素指标[胃泌素(GAS)、生长抑素(SS)、胃动素(MOT)]水平,检测仪器为Access 2型放射免疫分

析仪(美国贝克曼库尔特公司);采用酶联免疫吸附法检测患儿治疗前后的炎性因子指标[肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、D-乳酸(D-LA)、二胺氧化酶(DAO)]水平,检测仪器为RT6100型多功能全波段酶标仪(上海雷杜公司),检测试剂盒由杭州联科生物科技股份有限公司提供。评估两组患儿治疗期间的不良反应发生情况,包括恶心呕吐、腹痛、皮疹、食欲减退。

疗效判定^[4]:显效,腹泻、发热、脱水等表观症状完全消退,胃肠道功能指标恢复至正常水平;有效,各项表观症状和胃肠道功能指标均显著改善;无效,各项表观症状及胃肠道功能均无改善。总有效=显效+有效。

1.4 统计学处理

采用SPSS 24.0统计学软件分析。计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,行 t 检验;计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表2至表6。

表2 两组患儿临床疗效比较[例(%), $n = 125$]

Tab. 2 Comparison of clinical efficacy between the two groups [case (%), $n = 125$]

组别	显效	有效	无效	总有效
观察组	64(51.20)	51(40.80)	10(8.00)	115(92.00)
对照组	55(44.00)	43(34.40)	27(21.60)	98(78.40)
χ^2 值				7.109
P 值				0.005

表3 两组患儿胃肠道功能指标比较($\bar{X} \pm s$, $n = 125$)

Tab. 3 Comparison of gastrointestinal function indexes between the two groups ($\bar{X} \pm s$, $n = 125$)

组别	GER(%)		ACF(次/分)		GPF(次/分)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	59.98 $\pm$ 7.18	39.39 $\pm$ 5.04 [*]	7.08 $\pm$ 1.76	4.67 $\pm$ 0.87 [*]	6.93 $\pm$ 1.45	3.87 $\pm$ 0.78 [*]
对照组	60.78 $\pm$ 7.03	43.89 $\pm$ 5.18 [*]	7.19 $\pm$ 1.68	5.28 $\pm$ 0.89 [*]	6.78 $\pm$ 1.52	4.49 $\pm$ 0.83 [*]
t 值	0.792	5.198	0.476	4.366	0.553	4.928
P 值	0.448	0.001	0.585	0.004	0.581	0.002

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。表4和表5同。

Note: Compared with those before treatment, * $P < 0.05$ (for Tab. 3-5).

表4 两组患儿胃肠道激素水平比较($\bar{X} \pm s$,ng/L, $n = 125$)

Tab. 4 Comparison of gastrointestinal hormone levels between the two groups ($\bar{X} \pm s$,ng/L, $n = 125$)

组别	GAS		SS		MOT	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	163.21 $\pm$ 17.28	109.39 $\pm$ 12.04 [*]	57.08 $\pm$ 5.76	24.98 $\pm$ 3.87 [*]	226.93 $\pm$ 25.45	153.23 $\pm$ 16.78 [*]
对照组	165.71 $\pm$ 18.23	120.32 $\pm$ 13.76 [*]	56.19 $\pm$ 5.37	29.19 $\pm$ 4.10 [*]	231.78 $\pm$ 28.43	167.49 $\pm$ 17.83 [*]
t 值	0.972	5.447	0.927	6.189	1.117	4.911
P 值	0.327	0.001	0.334	0.000	0.293	0.002

表5 两组患儿炎症因子水平比较($\bar{X} \pm s, n = 125$)

Tab. 5 Comparison of inflammatory factor levels between the two groups ($\bar{X} \pm s, n = 125$)

组别	TNF- α (ng/L)		D-LA(μ g/L)		DAO(U/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	83.93 $\pm$ 9.28	49.89 $\pm$ 5.14 [*]	21.38 $\pm$ 3.87	14.11 $\pm$ 3.12 [*]	19.33 $\pm$ 3.76	10.43 $\pm$ 2.90 [*]
对照组	85.03 $\pm$ 9.08	54.22 $\pm$ 5.78 [*]	20.19 $\pm$ 3.92	17.89 $\pm$ 3.48 [*]	19.89 $\pm$ 3.81	13.07 $\pm$ 2.98 [*]
t值	0.811	5.687	1.711	6.578	0.934	5.228
P值	0.476	0.000	0.091	0.000	0.401	0.001

表6 两组患儿不良反应发生情况比较[例(%), $n = 125$]

Tab. 6 Comparison of incidence of adverse reactions between the two groups [case (%), $n = 125$]

组别	恶心呕吐	腹痛	皮疹	食欲减退	合计
观察组	3(2.40)	3(2.40)	2(1.60)	2(1.60)	10(8.00)
对照组	4(3.20)	4(3.20)	4(3.20)	4(3.20)	16(12.80)
χ^2 值	0.971				
P值	0.310				

3 讨论

婴幼儿腹泻的致病因素多样,常与感染、过敏、免疫缺陷、自身免疫性疾病、小肠组织吸收障碍、肠道菌群失调、锌等微量元素缺乏等有关。常规治疗是在补液、维持水电解质平衡、营养支持基础上给予蒙脱石散进行止泻及抑制肠道病毒,但仅能缓解患儿的腹泻症状,难以治愈^[5]。含锌制剂可促进肠黏膜再生,改善患儿肠道微环境,提高患儿机体免疫力等,且腹部按摩有助于改善肠道蠕动功能。

本研究中,观察组患儿临床疗效显著提升,表明联合治疗方案治疗婴幼儿腹泻效果良好。锌元素为人体必需微量元素,参与多种代谢,能与巯基结合形成蛋白质,维持细胞膜稳定,改善肠黏膜结构,促进肠道对钠和水的吸收,减少水、电解质排泄,通过多种途径维持肠道黏膜完整和防止液体丢失,对于维持上皮细胞和组织的完整性有重要作用,进而改善胃肠道功能^[6-7]。患儿缺锌可导致腹泻,腹泻又可加重缺锌程度,适量补锌有助于减轻腹泻症状^[8]。中医学认为,腹泻主要由脾胃虚弱、脾虚湿盛导致,通过对腹部脾脏的规律性刺激可达到健脾目的^[9]。腹部按摩能促进腹部血液循环畅通,促进肠黏膜修复与肠道功能恢复。另外,腹部按摩的物理刺激作用可通过脊髓传导神经传至中枢神经系统,反射性刺激交感-迷走神经系统,进而正向调节肠道蠕动^[10]。本研究结果显示,观察组患儿的GER,ACF,GPF水平均显著低于对照组,表明联合治疗方案能显著改善患儿的胃肠道功能。

GAS和MOT均为反映胃肠道功能的重要指标,SS可影响胃及十二指肠间的协调运动,抑制胃肠道运动

及胆囊收缩,对胃排空及胃肠道激素分泌也有抑制作用。本研究中观察组患儿治疗后的GAS,SS,MOT水平均显著低于对照组,从分子学角度证实了腹部按摩、锌剂联合治疗能改善患儿的胃肠道功能。葡萄糖酸锌可直接补充锌元素,能修复患儿的肠道黏膜,保护肠黏膜细胞,可明显改善肠黏膜重吸收功能,进而改善胃肠道功能,使胃肠道激素指标水平恢复正常。婴幼儿腹泻的发生及发展过程是炎症反应参与过程,伴随着多种炎症因子水平的上升。本研究中,观察组治疗后的TNF- α ,D-LA,DAO水平均显著低于对照组,表明联合治疗方案能有效抑制机体的炎症反应。可能原因为锌元素的补充能与巯基结合形成蛋白质,阻止上皮细胞被破坏,并修复上皮细胞,抑制机体的炎症反应^[11]。观察组不良反应未显著增加,提示安全性良好。

综上所述,锌剂联合腹部按摩治疗婴幼儿腹泻临床疗效良好,能改善患儿的胃肠道功能,降低胃肠道激素和炎症因子水平,且治疗安全性良好。

参考文献

[1] 刘红军,谢爱香,郑晓伟,等. 186例婴幼儿腹泻病原微生物分布及临床特征[J]. 中国实用医刊,2020,47(5):70-73.

[2] 武金霞,马保海,王执勇,等. 葡萄糖酸锌钙口服溶液佐治小儿轻度腹泻45例临床观察[J]. 中国药业,2019,28(14):53-55.

[3] 李金鸾. 藿香正气水联合腹部理疗治疗小儿腹泻的临床效果观察[J]. 实用中西医结合临床,2018,18(6):6-8.

[4] 叶礼燕,陈凤钦. 腹泻病诊断治疗指南[J]. 中华实用儿科临床杂志,2009,24(19):1538-1540.

[5] 王筱颖,许波,许伟,等. 健脾八珍糕联合蒙脱石散治疗脾虚型小儿腹泻的效果及对免疫功能的改善情况[J]. 中国妇幼保健,2020,35(5):877-880.

[6] 蒋茂林,袁岚,霍俊明,等. 锌剂辅助治疗对病毒性腹泻婴幼儿胃肠道功能恢复的影响[J]. 重庆医学,2019,48(14):2433-2437.

[7] 黄会平,张贤梓. 肠黏膜保护剂应用于不同类型小儿腹泻的临床研究[J]. 中国妇幼保健,2019,34(5):1049-1051.

[8] 李瑞,付晓宁. 赖氨酸锌辅助治疗小儿腹泻疗效及对患儿血清炎症因子和血锌水平的影响[J]. 陕西医学杂志,2019,48(7):945-947.

[9] 赵洁,杨丽艳. 甘草锌颗粒辅助治疗小儿腹泻的疗效[J]. 宁夏医科大学学报,2019,41(1):59-61.

[10] 潘淑,张婧,马瑜珊. 婴幼儿腹泻病原微生物检测及血清IFN- γ IL-6TGF- β 的变化分析[J]. 河北医学,2019,25(3):671-675.

[11] 张劲草,李晓玲,田文娟. 手法按摩联合心理教育对小儿腹泻患者生活质量及护理满意度的影响[J]. 山西医药杂志,2020,49(8):1052-1054.

(收稿日期:2021-07-22;修回日期:2021-10-21)