

山楂鸡内金药食同源配方联合益生元在婴幼儿脾虚型腹泻调理应用

周洁茹

广州天使儿童医院

DOI:10.32629/fcmr.v7i4.18099

[摘要] 目的: 研究山楂-鸡内金药食同源配方联合益生元在婴幼儿脾虚型腹泻调养中的效果,建立适合婴幼儿的安全性评价精细化多维指标。方法: 选择2024年1月至2025年1月收治的脾虚型腹泻婴幼儿68例,按照家长同意、诊断标准分成联合调理组34例和常规益生元组34例。联合调理组给予山楂-鸡内金药食同源配方(素臣)经年龄段剂量标准化处理后加益生元,疗程7天;常规组单用益生元。分别在治疗前以及治疗后第7天检测粪便短链脂肪酸谱、肠屏障相关蛋白(粪便REG I α 、血清DAO)、胃肠动力双系指标(胃排空时间、粪便推进指数)和“脾虚行为-进食特征量表”这四个观察指标。结果: 联合调理组在短链脂肪酸结构恢复、肠屏障损伤修复、胃肠动力参数改善和脾虚症状评分下降方面均优于对照组,有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 山楂-鸡内金药食同源配方联合益生元对脾虚型腹泻的肠道微生态-屏障双重调节作用更显著,可作为婴幼儿脾虚型腹泻的综合调理方案推广使用。

[关键词] 山楂; 鸡内金; 益生元; 脾虚型腹泻; 婴幼儿

中图分类号: R722.13+2 文献标识码: A

Research on the Application of a Hawthorn-Gallus Gallus Domesticus Medicinal Food Homologous Formula Combined with Prebiotics in Regulating Infantile Diarrhea of Spleen Deficiency Type

Jieru Zhou

Guangzhou Angel Children's Hospital, Guangzhou City

[Abstract] Objective: To study the efficacy of a Hawthorn-Gallus Gallus Domesticus medicinal food homologous formula combined with prebiotics in regulating infantile diarrhea of the spleen deficiency type and to establish refined, multi-dimensional indicators suitable for infant safety evaluation. Methods: Sixty-eight infants with spleen deficiency type diarrhea admitted between January 2024 and January 2025 were selected. Based on parental consent and diagnostic criteria, they were divided into a combined intervention group ($n=34$) and a conventional prebiotic group ($n=34$). The combined intervention group received an age-standardized dose of the Hawthorn-Gallus Gallus Domesticus medicinal food homologous formula (Suchen) plus prebiotics for a 7-day course, while the conventional group received prebiotics alone. Four observation indicators were measured before treatment and on day 7 after treatment: fecal short-chain fatty acid profile, intestinal barrier-related proteins (fecal REG I α , serum DAO), dual gastrointestinal motility indicators (gastric emptying time, fecal propulsion index), and the "Spleen Deficiency Behavior - Feeding Characteristics Scale." Results: The combined intervention group showed superior results compared to the control group in terms of short-chain fatty acid profile restoration, intestinal barrier damage repair, improvement of gastrointestinal motility parameters, and reduction in spleen deficiency symptom scores, with statistical significance ($P < 0.05$). Conclusion: The Hawthorn-Gallus Gallus Domesticus medicinal food homologous formula combined with prebiotics has a more significant dual regulatory effect on intestinal microecology and barrier function in spleen deficiency type diarrhea and can be promoted as a comprehensive management plan for infantile diarrhea of this type.

[Key words] Hawthorn; Gallus Gallus Domesticus; Prebiotics; Spleen Deficiency Type Diarrhea; Infants

前言

婴幼儿脾虚型腹泻6月龄至3岁年龄段发病率较高,发病机制有胃肠动力差、食积不化、肠道菌群结构不稳定、肠屏障功能易损等。近些年来,益生元作为维持婴幼儿肠道微生态根基的调理手段被普遍应用,不过它对于改善胃肠动力减退、进食不佳、腹泻频仍等脾虚本质的问题还存有局限。本研究利用2024—2025年68例脾虚型腹泻婴幼儿的观察资料,给出四类创新观察指标体系,希望用多维结构化的数据来证明山楂-鸡内金药食同源配方联合益生元对脾虚型腹泻有作用效果,给药食同源和微生态融合的儿童调理方案赋予科学依据。

1 资料与方法

研究将采用文献研究法、问卷调查法、访谈法和案例分析法相结合的研究方法。

1.1 一般资料

研究对象为2024年1月—2025年1月期间符合纳入标准的脾虚型腹泻婴幼儿68例,均由婴幼儿监护人自愿参与并同意,均符合《中医儿科学》中脾虚型腹泻的辨证要点,以大便稀溏频数、面白少华、食少、倦怠为主要表现,且为6月龄-36月龄健康出生婴幼儿。剔除标准为合并急性感染性腹泻、细菌性痢疾、先天性胃肠发育不良、严重营养不良、乳糖酶缺乏症状明显、近两周内使用过抗生素、肠道动力类药物或中枢神经系统抑制类药物等。按照家长同意、诊断标准分成联合调理组34例和常规益生元组34例。

1.2 方法

1.2.1 联合调理方案的制备与使用方法

联合调理组所用的调理产品为素臣山楂鸡内金浓缩特膳饮,配方成分包括山楂、鸡内金、麦芽粉、陈皮、紫苏、佛手、山药、茯苓、莱菔子、无花果、低聚半乳糖。全部原料都经过细胞破壁超微粉处理,再进行巴氏杀菌,以提高可消化度和婴幼儿适用性。成品经过粒径标准化($\leq 180\mu\text{m}$)后按照儿童脾胃的特点做浓缩特膳配比。按照月龄分级的单次用量为:6-12个月1g、13-24个月1.5g、25-36个月2g。每天两次,喂食前30分钟用温水调匀后喂服,不能与乳类直接混合以免降低活性成分的稳定性。监护人根据给药记录卡记录服药时间、喂食量、呛咳情况。

1.2.2 常规益生元方案

常规益生元组单纯运用益生元调节,按照说明书年龄分段给药,每天两次,和日常喂养间隔30分钟以上。

1.3 观察指标

为了建立婴幼儿脾虚型腹泻的综合评价体系,选取四类主要观察指标:

- ①短链脂肪酸组成恢复指标(SCFA指标):即乙酸、丙酸、丁酸、异丁酸、异戊酸的浓度(mmol/g),结构占比,乙酸/丙酸比值。
- ②肠屏障微损伤-修复指标:包括粪便REG I α (ng/mL)、血清DAO(U/L)。
- ③胃肠动力双系指标:胃排空时间(min)、胃前庭容积变化率(%)、粪便推进指数(0-10分)。
- ④脾虚行为-进食特征量表得分:包含进食速度、食欲指数、精神活力、睡眠稳定性、

哭闹持续性等多项量表总分(0分到60分)。

各项指标均在干预前及干预7天后检测。

1.4 统计学方法

所有的数据使用SPSS26.0软件进行分析。计量资料用均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较用独立样本t检验,组内前后比较用配对t检验;计数资料用率(%)表示,比较用 χ^2 检验。所有的假设检验都是双侧检验,显著性水平 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 时,认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 短链脂肪酸组成改善情况

治疗7天后,两组粪便短链脂肪酸(SCFA)水平均较前升高,而联合调理组乙酸、丙酸、丁酸及乙酸/丙酸比值恢复幅度更明显,与对照组比较差异均具有统计学意义($P<0.05$),提示药食同源配方联合益生元对菌群代谢结构的修复更为显著。

表1 两组婴幼儿粪便短链脂肪酸变化情况($\bar{x}\pm s$, mmol/g , $n=34$)

指标	时间	联合调理组($n=34$)	常规组($n=34$)	t值	P值
乙酸	治疗前	28.35 \pm 4.62	28.41 \pm 4.57	0.05	0.96
	治疗7天	39.82 \pm 5.14	34.26 \pm 4.88	4.47	<0.001
丙酸	治疗前	7.42 \pm 1.36	7.38 \pm 1.41	0.12	0.91
	治疗7天	12.51 \pm 1.92	9.84 \pm 1.73	5.67	<0.001
丁酸	治疗前	4.85 \pm 0.92	4.81 \pm 0.88	0.17	0.86
	治疗7天	7.93 \pm 1.21	6.12 \pm 1.14	6.35	<0.001
乙酸/丙酸比	治疗前	3.82 \pm 0.71	3.85 \pm 0.69	0.18	0.85
	治疗7天	3.18 \pm 0.56	3.54 \pm 0.60	2.5	0.015

2.2 肠屏障相关蛋白改善情况

联合调理组治疗后粪便REG I α 显著下降,血清DAO明显降低,其下降幅度均显著优于常规组($P<0.05$),表明两者联合干预可更有效减轻婴幼儿肠黏膜轻度损伤。

表2 两组肠屏障相关蛋白变化情况($\bar{x}\pm s$, $n=34$)

指标	时间	联合调理组($n=34$)	常规组($n=34$)	t值	P值
粪便REG I α (ng/mL)	治疗前	108.32 \pm 16.51	107.84 \pm 17.28	0.11	0.91
	治疗7天	72.41 \pm 13.67	88.53 \pm 14.12	4.6	<0.001
血清DAO (U/L)	治疗前	21.74 \pm 3.52	21.62 \pm 3.49	0.14	0.89
	治疗7天	15.81 \pm 2.64	18.92 \pm 2.73	4.63	<0.001

2.3 胃肠动力参数改善情况

治疗后,联合调理组的胃排空时间缩短更为显著,胃前庭容积变化率增幅明显,粪便推进指数提升优于对照组($P<0.05$)。结果显示联合方案在婴幼儿胃肠动力恢复方面具有更显著优势。

表3 两组胃肠动力指标变化情况 ($\bar{x}\pm s$, n=34)

指标	时间	联合调理组(n=34)	常规组(n=34)	t值	P值
胃排空时间(min)	治疗前	92.64±10.85	93.12±11.02	0.18	0.86
	治疗7天	68.25±9.14	79.63±9.86	4.97	<0.001
胃前庭容积变化率(%)	治疗前	28.41±5.62	28.56±5.47	0.11	0.91
	治疗7天	46.83±6.92	39.51±6.18	4.43	<0.001
粪便推进指数(0-10分)	治疗前	3.12±0.88	3.08±0.86	0.19	0.85
	治疗7天	7.25±1.14	5.92±1.06	4.53	<0.001

2.4脾虚行为-进食特征

干预后, 两组脾虚行为总分均有所下降, 联合调理组下降更显著, 尤其在“进食速度”“主动进食意愿”“精神活力”和“睡眠稳定性”等核心项目改善更为突出, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。

3 讨论

婴幼儿脾虚型腹泻存在“动力减弱—屏障脆弱—代谢失衡”三重情况, 所以单靠益生元无法同时消化端和微生物端。本研究发现以山楂、鸡内金为核心药食同源配方联合益生元后, 四类指标均出现体系化改善, 短链脂肪酸中乙酸、丙酸、丁酸同步上升, 乙酸/丙酸比值向健康区间回调, 提示菌群发酵链条被有效重建, 粪便REG I α 和血清DAO降幅更大, 说明黏膜通透性和轻度屏障损伤恢复得更快, 胃排空时间缩短, 胃前庭容积变化率增大, 粪

便推进指数提高, 上胃—中肠—下道动力节律得到整体校正, 进食速度、主动食欲、精神活力、睡眠稳定性等行为指标同步改善, 生理恢复已经外化为可以观察到的临床表现。

药食同源配方提供的是上游消化动能和可发酵底物的优化, 益生元提供的是微生态重建与代谢稳定, 两者形成互补链, 在7天里从微生态、动力、屏障到行为进行多维协同改善, 比单纯的益生元有更好的整体调理优势。

[参考文献]

[1]赵敏, 翁倩, 张珍珍. 综合护理对婴幼儿腹泻的效果及对家属满意度的影响分析[J]. 中外医疗, 2024, 43(23): 155-158.

[2]黄霞. 饮食护理在小儿腹泻中的临床应用价值分析[J]. 中国食品工业, 2023, (13): 126-128.

[3]梁正, 蔡洁, 吴曙粤, 叶冬梅. 中药外洗剂联合自拟敷脐散治疗婴幼儿腹泻的临床疗效观察[J]. 现代消化及介入诊疗, 2022, 27(09): 1174-1177.

[4]徐珊, 汪受传, 林丽丽, 等. 基于LC-MS技术的婴幼儿脾虚型迁延性腹泻尿液代谢谱研究[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(02): 1069-1074.

[5]杨庭凤, 曾小红, 袁奇. 双歧杆菌乳杆菌三联活菌片联合磷酸铝凝胶治疗婴幼儿腹泻的临床效果[J]. 临床合理用药杂志, 2021, 14(20): 125-127.

作者简介:

周洁茹(2000--), 女, 汉族, 广东广州人, 本科, 产品开发专员, 从事产品研发工作。