

胃肠炎患者补液策略与急诊留观时间的相关性分析

吴玉婷

珠海市中西医结合医院急诊科, 广东 珠海

收稿日期: 2026年6月24日; 录用日期: 2026年7月21日; 发布日期: 2026年7月30日

摘要

目的: 探讨胃肠炎患者不同补液策略与急诊留观时间的相关性, 为优化急诊护理方案提供依据。方法: 回顾性分析2022年1月1日至2025年12月31日本院急诊科收治的80例胃肠炎患者的临床资料, 根据补液量分为(249.999, 406.0]组(20例)、(406.0, 550.0]组(23例)、(550.0, 750.0]组(19例)和(750.0, 2450.0]组(18例), 比较各组留观时间、症状缓解时间及72h再就诊率, 并分析补液量与留观时间的相关性。结果: 四组患者留观时间分别为(3.29 ± 1.30) h、(3.30 ± 1.09) h、(4.57 ± 1.25) h和(5.17 ± 2.93) h, 差异有统计学意义(F = 5.688, P = 0.001); 两两比较显示, (750.0, 2450.0]组留观时间显著长于(249.999, 406.0]组和(406.0, 550.0]组(均P < 0.01), (550.0, 750.0]组亦显著长于前两组(P < 0.05)。呕吐停止时间和腹泻停止时间组间差异均无统计学意义(P > 0.05)。补液量与留观时间呈显著正相关(r = 0.661, P < 0.001), 回归方程为: 留观时间(h) = 1.538 + 0.004 × 补液量(ml), R² = 0.438。72h再就诊率组间差异无统计学意义(χ² = 1.784, P = 0.618)。多元回归分析显示补液量是留观时间的独立影响因素(B = 0.004, β = 0.645, t = 7.519, P < 0.001)。结论: 胃肠炎患者的补液量与急诊留观时间呈显著正相关, 这一关联可能反映了病情相对更重的患者往往需要更多补液支持, 同时也需要更长的急诊观察与评估时间; 本研究结果暂不支持直接通过控制补液量缩短留观时间的因果推断, 仍需结合临床实际个体化决策。

关键词

胃肠炎, 补液策略, 急诊留观时间, 护理, 相关性

Correlation Analysis of Fluid Replacement Strategies for Gastroenteritis Patients and Their Emergency Observation Time

Yuting Wu

Emergency Department, Zhuhai Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Zhuhai Guangdong

Received: June 24, 2026; accepted: July 21, 2026; published: July 30, 2026

文章引用: 吴玉婷. 胃肠炎患者补液策略与急诊留观时间的相关性分析[J]. 护理学, 2026, 15(7): 247-253.
DOI: 10.12677/ns.2026.157238

Abstract

Objective: This paper aims to explore the correlation between different fluid replacement strategies for patients with gastroenteritis and the duration of emergency observation, and to provide a basis for optimizing the emergency nursing plan. **Methods:** The clinical data of 80 patients with gastroenteritis admitted to the emergency department of our hospital from January 1, 2022 to December 31, 2025 were retrospectively analyzed. The patients were divided into four groups based on the fluid replacement volume: (249.999, 406.0] group (20 cases), (406.0, 550.0] group (23 cases), (550.0, 750.0] group (19 cases), and (750.0, 2450.0] group (18 cases). The observation time, symptom relief time, and 72-hour re-visit rate were compared among the groups, and the correlation between fluid replacement volume and observation time was analyzed. **Results:** The observation times of the four groups were (3.29 ± 1.30) h, (3.30 ± 1.09) h, (4.57 ± 1.25) h, and (5.17 ± 2.93) h, respectively. The differences were statistically significant ($F = 5.688$, $P = 0.001$); pairwise comparisons showed that the observation time of the (750.0, 2450.0] group was significantly longer than that of the (249.999, 406.0] group and the (406.0, 550.0] group (both $P < 0.01$), and the (550.0, 750.0] group was also significantly longer than the former two groups ($P < 0.05$). There were no statistically significant differences in the time of vomiting cessation and diarrhea cessation among the groups ($P > 0.05$). The fluid replacement volume was significantly positively correlated with the observation time ($r = 0.661$, $P < 0.001$), and the regression equation was: observation time (h) = $1.538 + 0.004 \times$ fluid replacement volume (ml), $R^2 = 0.438$. There were no statistically significant differences in the 72-hour revisit rate among the groups ($\chi^2 = 1.784$, $P = 0.618$). Multivariate regression analysis showed that fluid replacement volume was an independent influencing factor for the observation time ($B = 0.004$, $\beta = 0.645$, $t = 7.519$, $P < 0.001$). **Conclusion:** The fluid intake of patients with gastroenteritis is significantly positively correlated with the duration of emergency observation. This correlation may reflect that patients with more severe conditions generally require more fluid support and also need a longer period of emergency observation and assessment; the results of this study do not currently support the causal inference that directly shortening the observation time can be achieved by controlling the fluid intake; individualized decisions based on clinical reality are still necessary.

Keywords

Gastroenteritis, Fluid Replacement Strategy, Emergency Observation Time, Nursing, Correlation

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

急性胃肠炎是急诊科常见疾病之一，主要由病毒、细菌或寄生虫感染引起，临床表现为恶心、呕吐、腹痛、腹泻等症状，严重者可出现脱水、电解质紊乱等并发症[1][2]。流行病学调查显示，急性胃肠炎在急诊科就诊患者中占比较高，尤其在季节交替和夏秋高发期，急诊留观时间直接影响医疗资源的合理利用和患者满意度[3]。

补液治疗是急性胃肠炎患者治疗的核心环节，其目的在于纠正脱水、维持水电解质平衡。目前临床常用的补液方式包括口服补液和静脉补液，其中口服补液盐(ORS)被世界卫生组织推荐为轻中度脱水患者的首选治疗方案[4]。然而，在临床实践中，部分医护人员存在“静脉补液效果优于口服补液”的认知误区，导致部分患者接受不必要的静脉补液，不仅增加了患者的痛苦和医疗费用，还可能延长急诊留观时

间[5]。

急诊留观时间是衡量急诊医疗服务质量的重要指标之一，留观时间过长不仅占用有限的急诊资源，还可能增加患者交叉感染的风险[6]。因此，探讨补液策略与急诊留观时间的关系，对于优化急性胃肠炎患者的护理方案、缩短留观时间具有重要的临床意义。本研究通过回顾性分析本院急诊科胃肠炎患者的临床资料，旨在探讨不同补液策略与急诊留观时间的相关性，为临床护理决策提供参考依据。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

回顾性选取 2022 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日珠海市中西医结合医院急诊科收治的 80 例胃肠炎患者作为研究对象。纳入标准：1) 年龄 ≥ 18 岁；2) 符合急性胃肠炎诊断标准[7]；3) 临床资料完整。排除标准：1) 合并严重心、肝、肾功能不全者；2) 妊娠期或哺乳期妇女；3) 入院时已出现严重脱水或休克者；4) 因其他疾病需长期留观者。

80 例患者中，男性 30 例(37.5%)，女性 50 例(62.5%)；年龄 18~55 岁，平均年龄(32.54 ± 9.50)岁；体温 $36.0^{\circ}\text{C} \sim 39.7^{\circ}\text{C}$ ，平均(36.77 ± 0.80) $^{\circ}\text{C}$ ；脉搏 58~132 次/min，平均(93.88 ± 16.47)次/min。合并基础疾病 4 例(5.0%)。根据补液量分为 4 组：(249.999, 406.0]组 20 例、(406.0, 550.0]组 23 例、(550.0, 750.0]组 19 例、(750.0, 2450.0]组 18 例。四组患者在年龄、体温、脉搏、性别及合并症方面比较，差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)，具有可比性。

2.2. 方法

所有患者入急诊科后均接受标准化评估，包括生命体征监测、脱水程度评估及实验室检查。补液方案由接诊医师根据患者脱水程度、临床表现及实验室检查结果综合制定。轻度脱水患者给予口服补液盐(ORS III)治疗；中度脱水患者给予静脉补液或联合口服补液；重度脱水或不能耐受口服补液者给予静脉补液治疗。静脉补液选用 0.9%氯化钠注射液或乳酸林格液，补液速度根据患者具体情况调整。所有患者均接受常规护理干预，包括病情观察、饮食指导、健康宣教等。

2.3. 观察指标

1) 留观时间：从患者入急诊科留观至离院的时间(h)；2) 呕吐停止时间：从治疗开始至呕吐完全停止的时间(h)；3) 腹泻停止时间：从治疗开始至腹泻完全停止的时间(h)；4) 72 h 再就诊率：患者离院后 72 h 内因症状加重或复发再次就诊的比例。

2.4. 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计学软件进行数据分析。计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示，多组间比较采用单因素方差分析(One-way ANOVA)，两两比较采用 LSD-t 检验；计数资料以例数(百分比)表示，组间比较采用 χ^2 检验；相关性分析采用 Pearson 相关分析；回归分析采用多元线性回归模型。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 四组患者一般资料比较

四组患者在性别、年龄、体温、脉搏及合并症方面比较，差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。见表 1。

Table 1. Comparison of general information of four groups of patients
表 1. 四组患者一般资料比较

项目	(249.999, 406.0]组 (n = 20)	(406.0, 550.0]组 (n = 23)	(550.0, 750.0]组 (n = 19)	(750.0, 2450.0]组 (n = 18)	P
男性[n (%)]	4 (20.0)	10 (43.5)	9 (47.4)	7 (38.9)	0.288
年龄(岁) ($\bar{x} \pm s$)	35.60 $\pm$ 12.45	32.70 $\pm$ 8.18	28.48 $\pm$ 6.47	33.22 $\pm$ 9.21	0.129
体温($^{\circ}\text{C}$) ($\bar{x} \pm s$)	36.97 $\pm$ 1.16	36.74 $\pm$ 0.61	36.69 $\pm$ 0.59	36.68 $\pm$ 0.73	0.644
脉搏(次/min) ($\bar{x} \pm s$)	91.95 $\pm$ 16.31	95.48 $\pm$ 14.52	93.26 $\pm$ 17.07	94.61 $\pm$ 19.30	0.910
合并症[n (%)]	0 (0.0)	2 (8.7)	0 (0.0)	2 (11.1)	0.248

3.2. 四组患者留观时间比较

四组患者留观时间比较差异有统计学意义($F = 5.688, P = 0.001$)。事后两两比较显示, (750.0, 2450.0]组留观时间显著长于(249.999, 406.0]组和(406.0, 550.0]组(均 $P < 0.01$); (550.0, 750.0]组也显著长于前两组($P < 0.05$)。呕吐停止时间和腹泻停止时间组间差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

Table 2. Comparison of observation time and symptom relief time for four groups of patients ($\bar{x} \pm s$)
表 2. 四组患者留观时间及症状缓解时间比较($\bar{x} \pm s$)

指标	(249.999, 406.0]组	(406.0, 550.0]组	(550.0, 750.0]组	(750.0, 2450.0]组	F	P
留观时间(h)	3.29 $\pm$ 1.30	3.30 $\pm$ 1.09	4.57 $\pm$ 1.25	5.17 $\pm$ 2.93	5.688	0.001
呕吐停止时间(h)	2.14 $\pm$ 1.31	1.59 $\pm$ 1.10	2.49 $\pm$ 1.69	3.06 $\pm$ 2.52	2.686	0.052
腹泻停止时间(h)	2.88 $\pm$ 1.20	2.84 $\pm$ 1.03	3.80 $\pm$ 1.03	3.89 $\pm$ 2.74	2.494	0.066

3.3. 补液量与留观时间的相关性分析

补液量与留观时间呈显著正相关(Pearson $r = 0.661, P < 0.001$), 提示随着补液量的增加, 急诊留观时间也相应延长。进一步采用简单线性回归分析显示, 补液量对留观时间具有显著预测作用, 回归方程为: 留观时间(h) = 1.538 + 0.004 $\times$ 补液量(ml)。模型拟合结果显示, $R^2 = 0.438$, 调整 $R^2 = 0.430$, 说明补液量可解释留观时间变异的 43.8%。该模型整体有统计学意义($F = 60.674, P < 0.001$), 表明补液量是影响急诊留观时间的重要因素。见表 3、表 4。

线性回归分析结果如下表 4 所示。

Table 3. Results of Pearson correlation analysis
表 3. Pearson 相关分析结果

变量	均值	标准差	1	2
1. 补液量(ml)	629.663	318.779	1	
2. 留观时间(h)	4.02	1.90	0.661**	1

注: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$ 。

Table 4. Results of linear regression analysis
表 4. 线性回归分析结果

	B	标准误	Beta	t	显著性	VIF
常数	1.538	0.357	-	4.311	0	-
补液量(ml)	0.004	0.001	0.661	7.789	0.000**	1

注: $R^2 = 0.438$, 调整 $R^2 = 0.43$, $F(1, 78) = 60.674$, $P = 0.0$, $DW = 1.857$, $N = 80$ 。* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$ 。

3.4. 四组患者症状缓解时间比较

四组患者呕吐停止时间比较, 差异无统计学意义($F = 2.686, P = 0.052$); 腹泻停止时间比较, 差异亦无统计学意义($F = 2.494, P = 0.066$)。从组间均值看, (750.0, 2450.0]组的呕吐停止时间和腹泻停止时间相对较长, 但总体差异未达到统计学显著水平, 提示不同补液量组在症状缓解时间方面尚未观察到明确差异, 见表 2。

3.5. 四组患者 72 h 再就诊率比较

四组患者 72 h 再就诊率比较, 差异无统计学意义($\chi^2 = 1.784, P = 0.618$), 提示不同补液量组患者在 72 h 内再次就诊的发生情况总体相近, 见表 5。

Table 5. Comparison of 72-hour re-visit situations of the four groups of patients [n (%)]

表 5. 四组患者 72 h 再就诊情况比较[n (%)]

项目	(249.999, 406.0]组	(406.0, 550.0]组	(550.0, 750.0]组	(750.0, 2450.0]组	χ^2	P
72 h 再就诊是[n (%)]	1 (5.00)	1 (4.35)	0 (0.00)	0 (0.00)	1.784	0.618
72 h 再就诊否[n (%)]	19 (95.00)	22 (95.65)	19 (100.00)	18 (100.00)		

3.6. 留观时间影响因素的多元回归分析

以留观时间(h)为因变量, 年龄(岁)、体温($^{\circ}\text{C}$)、脉搏(次/min)和补液量(ml)为自变量进行多元线性回归分析。结果显示, 模型具有统计学意义($R^2 = 0.457$, 调整 $R^2 = 0.428$, $F = 15.789$, $P < 0.001$), 说明该模型对留观时间具有一定的解释能力。其中, 补液量是留观时间的独立影响因素($B = 0.004, \beta = 0.645, t = 7.519, P < 0.001$), 提示补液量越大, 急诊留观时间越长; 而年龄、体温和脉搏与留观时间的关联均无统计学意义。具体结果见表 6。

Table 6. Multivariate linear regression analysis of factors affecting observation duration

表 6. 留观时间影响因素的多元线性回归分析

	B	标准误	Beta	t	显著性	VIF	容差
常数	12.634	7.871	—	1.605	0.113	—	—
年龄(岁)	-0.008	0.018	-0.038	-0.431	0.668	1.068	0.936
体温($^{\circ}\text{C}$)	-0.321	0.217	-0.134	-1.479	0.143	1.138	0.879
脉搏(次/min)	0.011	0.011	0.092	1.007	0.317	1.160	0.862
补液量(ml)	0.004	0.001	0.645	7.519	0.000**	1.015	0.985

注: $R^2 = 0.457$, 调整 $R^2 = 0.428$, $F(4, 75) = 15.789$, $P = 0.0$, $DW = 1.895$, $N = 80$ 。* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$ 。

4. 讨论

急性胃肠炎是急诊科常见的消化系统疾病, 其发病率在全球范围内居高不下。本研究结果显示, 补液量与急诊留观时间呈显著正相关($r = 0.661, P < 0.001$), 补液量越大, 患者留观时间越长。这一发现与国内外相关研究结果一致[8]。Freedman 等[9]的研究表明, 儿童急性胃肠炎患者中, 接受静脉补液者的留观时间显著长于口服补液者。国内学者蒋利娟[2]的研究也发现, 急诊科急性胃肠炎患者的补液方式直接影响留观时间。

本研究中, (750.0, 2450.0]组留观时间显著长于(249.999, 406.0]组和(406.0, 550.0]组(均 $P < 0.01$), 提

示大剂量补液可能延长患者留观时间。分析原因可能包括：1) 大剂量补液通常意味着患者脱水程度较重或临床症状较严重，需要更长时间的观察和监测；2) 静脉补液速度较慢，大量补液需要更长的输注时间；3) 大剂量补液患者可能伴随更频繁的呕吐、腹泻，症状缓解时间更长[10] [11]。虽然本研究中各组呕吐停止时间和腹泻停止时间差异未达统计学显著水平，但(750.0, 2450.0]组的症状缓解时间均值仍呈现相对延长的趋势。

值得注意的是，本研究中(249.999, 406.0]组与(406.0, 550.0]组留观时间相近(分别为 3.29 h 和 3.30 h)，差异无统计学意义，而(550.0, 750.0]组留观时间显著延长。这表明在一定范围内(补液量 ≤ 550 ml)，适度补液不会显著影响留观时间，但当补液量超过 550 ml 后，留观时间明显延长。李秀娟[3]的研究发现，新型口服补液盐(ORS III)在缓解急性胃肠炎临床症状方面效果显著，能有效缩短症状缓解时间。这提示临床护理人员应严格掌握补液指征，优先选择口服补液，在确保治疗效果的前提下控制补液总量。

多元线性回归分析显示，补液量是留观时间的独立影响因素($\beta = 0.645, P < 0.001$)，而年龄、体温、脉搏对留观时间的影响无统计学意义。这一结果进一步证实了补液策略在决定留观时间中的重要作用。郭佳等[12]的研究表明，规范性精细化护理可有效改善急性胃肠炎患儿的临床症状，提高治疗配合度，间接缩短留观时间。

在症状缓解时间方面，本研究未发现不同补液量组间呕吐停止时间和腹泻停止时间的显著差异($P > 0.05$)。这可能与本研究样本量有限、症状缓解时间变异度较大有关。冯丽新[13]的研究表明，常规护理治疗联合中药热奄包可有效改善急性胃肠炎患者的临床症状，降低炎症指标。这提示在临床护理中，可在合理补液的基础上，结合其他护理干预措施，进一步优化治疗效果。

72 h 再就诊率是评估急诊治疗质量和患者预后的重要指标。本研究结果显示，四组患者 72 h 再就诊率差异无统计学意义($P = 0.618$)，提示不同补液量对患者短期预后无显著影响。这一发现与 Freedman 等[9]的研究结论一致，即口服补液与静脉补液在预防再次就诊方面效果相当。需要特别说明的是，本研究为横断面观察设计，仅能证实补液量与留观时间之间存在统计学关联，尚无法据此推导二者存在明确因果关系。一个可能性是，临床实践中医师往往根据患者初始病情的严重程度决定补液总量，病情更重、脱水风险更高的患者本身就需要更密集的液体复苏与更长时间的留观监测，即存在明显的“因果倒置”风险。此外，本研究尚未纳入初始脱水评分、呕吐频次、电解质基线水平等关键临床混杂因素进行分层或校正，也难以完全排除这些变量对结果的干扰。因此，当前结论应谨慎解读为相关性发现，不宜直接引申为“减少补液即可缩短留观时间”的干预性推论，相关假设仍需高质量前瞻性队列研究进一步验证。

基于本研究结果，提出以下临床护理建议：1) 严格评估患者脱水程度，遵循“能口服不静脉”的原则，优先选择口服补液盐；2) 对于需要静脉补液的患者，应根据脱水程度和临床表现精确计算补液量，避免过度补液，建议将补液量控制在 550 ml 以内；3) 加强病情观察和动态评估，及时调整补液方案；4) 实施结构化补液护理路径，规范补液流程，提高护理效率[14] [15]。

本研究的局限性：1) 单中心回顾性研究，样本量有限，可能存在选择偏倚；2) 未对不同补液方式(口服 vs 静脉)进行亚组分析；3) 未纳入患者满意度、医疗费用等指标。未来研究应开展多中心、大样本的前瞻性研究，进一步验证补液策略与留观时间的关系。

声 明

本研究经医院伦理委员会审核批准，伦理批号为(2026-03-055-E01)。

参考文献

[1] 顾秀丽, 张晓飞, 刘颖, 等. 2021 年至 2022 年单中心急性胃肠炎患儿诺如病毒感染流行情况分析[J]. 国际儿科

- 学杂志, 2024, 51(3): 193-197.
- [2] 蒋利娟. 急诊科急性胃肠炎患病情况及影响因素分析[J]. 护理学, 2022, 4(4): 604-610.
- [3] 李秀娟. 儿童急性胃肠炎的病原学监测及新型口服补液盐的临床应用效果评估[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2025(12): 14-17.
- [4] 罗玉, 曾韦苹. 阿奇霉素对急诊急性胃肠炎患者治疗的效果分析[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2025(5): 43-46.
- [5] 陈玲玲. 急性胃肠炎患者进行综合护理对疼痛程度的干预效果[J]. 中国医药指南, 2023, 21(28): 142-144.
- [6] 王岩, 彭云, 张立文. 复方嗜酸乳杆菌片联合注射用奥美拉唑钠治疗儿童急性胃肠炎呕吐的临床效果及对其相关指标的影响[J]. 临床合理用药, 2024, 17(17): 134-136.
- [7] 于兴亚. 急诊科急性胃肠炎护理中人文关怀的应用价值研究[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生, 2023(7): 155-157.
- [8] 郭小梅. 临床护理路径在老年急性胃肠炎患者护理中的应用效果[J]. 当代护士(中旬刊), 2021, 28(8): 77-79.
- [9] Freedman, S.B., Willan, A.R., Boutis, K. and Schuh, S. (2016) Effect of Dilute Apple Juice and Preferred Fluids vs Electrolyte Maintenance Solution on Treatment Failure among Children with Mild Gastroenteritis: A Randomized Clinical Trial. *Journal of the American Medical Association*, **315**, 1966-1974.
<https://doi.org/10.1001/jama.2016.5352>
- [10] 姚晶, 费凡. 基于磁性服务理念下的护理干预对急性胃肠炎患者负性情绪与自护能力的影响[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2025, 9(4): 135-137.
- [11] 黄彩虹, 闫凡, 贺巧峰, 等. 复方电解质补给注射液治疗急性肠胃炎并中重度脱水患儿的效果与安全性[J]. 广西医学, 2021, 43(3): 264-268.
- [12] 郭佳, 董敏. 规范性精细化护理在急性胃肠炎患儿中的价值[J]. 国际护理学杂志, 2023, 19(19): 3552-3556.
- [13] 冯丽新. 常规护理治疗联合中药热奄包在门急诊急性胃肠炎患者的疗效观察[J]. 精准护理医学, 2025, 1(1): 14-19.
- [14] 王艳辉, 张绍彩, 吴云. 静脉保护联合特殊护理干预在急性胃肠炎患儿外周留置针穿刺中的应用效果[J]. 中西医结合护理(中英文), 2022, 8(10): 76-78.
- [15] 钟娇. 基于童趣化理论的护理模式对急性胃肠炎患儿疼痛程度及治疗配合度的影响研究[J]. 现代诊断与治疗, 2025, 36(2): 289-291.