

AI 满意度分析系统在消化内科护理服务持续改进中的应用研究

张淑媛

山西白求恩医院（山西医学科学院、华中科技大学同济医学院附属同济医院山西医院、
山西医科大学第三医院） 山西太原

【摘要】目的 探究 AI 满意度分析系统在消化内科护理服务持续改进中的应用效果。**方法** 回顾性选择本院消化内科 2024 年 1 月-2025 年 12 月间收治的消化系统疾病患者 64 例作为研究对象。以入院时间分组，分对照组（2024 年 1 月-2024 年 12 月间入院，32 例，予以常规护理管理）、观察组（2025 年 1 月-2025 年 12 月间入院，32 例，于常规护理管理基础上引入 AI 满意度分析系统开展护理服务质量监测、患者反馈智能分析及闭环整改）。比较两组护理不良事件发生率、护理工作效率以及护理质量得分，并以自制量表统计患者总体满意度。**结果** 观察组护理不良事件发生率低于对照组（ $P < 0.05$ ）。工作效率中，观察组护理文书书写时长、患者反馈处理时长、整改周期均短于对照组（ $P < 0.05$ ）。护理质量中，观察组护理服务态度、专科操作、健康宣教、症状护理、人文环境得分均高于对照组（ $P < 0.05$ ）。观察组总体满意度高于对照组（ $P < 0.05$ ）。**结论** 消化内科护理服务持续改进中，AI 满意度分析系统应用效果显著，可精准、高效挖掘护理服务短板，优化护理工作流程，减少不良事件发生，持续提升护理质量与患者护理体验，值得推广。

【关键词】 消化内科；AI 满意度分析系统；护理质量；满意度

【收稿日期】 2026 年 8 月 3 日

【出刊日期】 2026 年 9 月 4 日

【DOI】 10.12208/j.jnmn.20260493

Research on the application of AI satisfaction analysis system in the continuous improvement of nursing services in gastroenterology department

Shuyuan Zhang

Shanxi Bethune Hospital (Shanxi Medical Academy, Tongji Hospital of Huazhong University of Science and Technology Affiliated to Tongji Medical College, Shanxi Hospital of Shanxi Medical University, Third Hospital of Shanxi Medical University), Taiyuan, Shanxi

【Abstract】Objective To explore the application effect of AI satisfaction analysis system in the continuous improvement of nursing services in the gastroenterology department. **Methods** Retrospectively select 64 patients with digestive system diseases admitted to the gastroenterology department of our hospital from January 2024 to December 2025 as the research subjects. Grouped by admission time, the control group (admitted from January 2024 to December 2024, 32 cases, received routine nursing management) and the observation group (admitted from January 2025 to December 2025, 32 cases, introduced the AI satisfaction analysis system to conduct nursing service quality monitoring, intelligent analysis of patient feedback, and closed-loop rectification). Compared the incidence of nursing adverse events, nursing work efficiency, and nursing quality scores between the two groups, and statistically analyzed the overall satisfaction of patients using a self-made scale. **Results** The incidence of nursing adverse events in the observation group was lower than that in the control group ($P < 0.05$). In terms of work efficiency, the observation group had shorter times for nursing document writing, handling of patient feedback, and rectification cycle than the control group ($P < 0.05$). In terms of nursing quality, the observation group had higher scores in nursing service attitude, specialized operation, health education, symptom care, and humanistic environment than the control group ($P < 0.05$). The overall satisfaction of the observation group was higher than that of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** In the continuous improvement of nursing services in the gastroenterology department, the application effect of the AI satisfaction analysis system is significant. It can accurately and efficiently identify nursing service shortcomings, optimize the nursing workflow, reduce adverse events, continuously improve nursing quality and patient nursing experience, and is worthy of promotion.

【Keywords】Gastroenterology department; AI satisfaction analysis system; Nursing quality; Satisfaction

前言

消化内科是医院核心临床科室之一，主要负责人体消化系统慢性、疑难病的诊治与研究，常见病有慢性胃炎、炎症性肠病、消化道肿瘤等。消化系统疾病普遍具有病程长、反复发作等特点，患者长期受腹痛、恶心、反酸等症状困扰，加之疾病认知不足，容易出现焦虑、烦躁等负面情绪，故而对护患沟通、专科操作舒适度、健康宣教专业性、人文关怀服务等护理方面的要求也更高，护理服务质量会直接决定患者的治疗依从性与康复效果^[1]。

常规护理管理模式多依赖人工问卷调查、出院随访、人工汇总分析，存在数据收集滞后、主观偏差大、潜在问题识别不足等诸多弊端，护理质量持续改进效果不佳^[2]。而随着智慧医疗、数字护理的快速发展，AI情感分析、文本挖掘、大数据建模技术已广泛应用于医疗服务质量评价领域^[3]。本院使用的AI满意度分析系统依托机器学习、自然语言处理技术，可自动抓取患者线上线下反馈、自由文本评价、随访记录等多源数据，实现满意度数据实时统计、情感倾向精准判别、护理问题主题聚类、短板点位智能定位，突破常规人工护理管理模式的局限性，实现护理服务的持续改进。本文即通过先进、实用的量化评价指标，探究AI满意度分析系统在消化内科护理服务持续改进中的具体效果，为消化内科智慧护理建设提供实证参考。

1 资料和方法

1.1 一般资料

回顾性选择本院消化内科2024年1月-2025年12月间收治的消化系统疾病患者64例作为研究对象。以入院时间分组，分对照组（2024年1月-2024年12月间入院，32例）、观察组（2025年1月-2025年12月间入院，32例）。

对照组中，男18例，女14例；患者年龄30岁~60岁，均值（45.87±8.46）岁；疾病类型：慢性胃炎10例，消化性溃疡9例，炎症性肠病7例，消化道息肉3例，其余疾病3例。

观察组中，男17例，女15例；患者年龄30岁~59岁，均值（45.95±8.33）岁；疾病类型：慢性胃炎11例，消化性溃疡9例，炎症性肠病6例，消化道息肉3例，其余疾病3例。

两组资料比较（ $P>0.05$ ），有可比性。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准：①确诊消化内科常见病。②住院患者，且住院时长≥3 d。③意识清晰，可正常沟通。④资料完整。

排除标准：①精神异常患者。②认知障碍，无法配合反馈评价者。③资料缺失患者。④中途转院者。

1.3 方法

对照组予以常规护理管理模式，具体：①常规质控：由质控护士负责护理质控工作，定期人工核查护理文书、专科操作、健康宣教等护理工作落实情况（通常每月一次），记录存在的问题。②满意度调查：患者出院时及出院后，科室安排专人进行护理满意度调查，通过纸质问卷、电话沟通等方式，全面了解患者对护理态度、操作技能、人文环境、健康宣教等常规维度的满意度，并汇总满意度数据，梳理显性护理问题。③持续质量改进：科室内每月召开一次质控会议，会议集中探讨质控护士发现的问题以及满意度调查中的显性护理问题，结合科室实际制定整改措施，并在后续工作中逐步实施。

观察组则于常规护理管理基础上引入AI满意度分析系统开展护理服务质量监测、患者反馈智能分析及闭环整改，具体：①多源数据实时采集：本院使用的AI满意度分析系统已对接医院信息系统（HIS）、护理文书系统、患者随访平台、线上评价端口，可自动采集患者的口头反馈、问卷结果、出院留言、随访对话、护理投诉、护理建议等结构化与非结构化的数据，且能够实现24 h的实时数据抓取，无需人工录入，确保能够覆盖患者就医全流程。②智能化精准分析研判：本院使用的AI满意度分析系统内置消化内科专科的护理词库与情感标签体系（包括基础情感维度、复杂与复合情感标签、中文语境下的细粒度标签等），可通过自然语言处理技术对患者反馈的文本进行分词分析、情感判别、主题聚类，精准区分正面、中性、负面评价，自动识别护理沟通、内镜护理配合、饮食宣教、疼痛护理、病房管理等专科维度问题，同时能够结合患者文本情绪用词挖掘出患者未明确表述的隐性不满情绪，弥补人工统计的漏判缺陷。③动态预警与闭环整改：本院使用的AI满意度分析系统能够抓取科室既往工作经验、循证医学证据建立预测模型，设置分级预警机制，对高频负面问题、集中投诉维度自动触发预警，并实时生成护理质量短板报告上传给科室质控护士；质控护士查看系统数据分析结果后，针对预警问题精准定位责任环节与责任护理人员，制定个性化整改方案，并由系统全程

追踪整改落实情况、复查整改效果,形成“数据采集-问题识别-预警推送-整改落实-效果复核”的闭环管理模式。④阶段性复盘优化:本院使用的 AI 满意度分析系统能够每月自动综合数据生成护理质量分析报告,可视化展示该月内患者各维度的满意度变化情况,明确指出问题高发节点、整改成效,为护理制度持续优化以及后续人员培训、护理流程调整提供数据支撑,实现护理服务持续迭代改进。

1.4 观察指标

1.4.1 比较两组护理不良事件发生率

主要有宣教遗漏、护理投诉、患者坠床/跌倒三类不良事件。

1.4.2 比较两组护理工作效率

统计两组护理文书书写时长、患者反馈处理时长、整改周期。

1.4.3 比较两组护理质量得分

采用本院自制量表评估,含护理服务态度、专科操作、健康宣教、症状护理、人文环境五项内容,单项分值 100 分,量表信度系数 Cronbach' α =0.820,护士长全程监督护理工作后打分,得分越高,护理质量越高。

1.4.4 比较两组护理满意度

以自制量表统计患者总体满意度,询问护患沟通、健康指导、心理疏导、应急处理等内容,总分 100 分,

量表信度系数 Cronbach' α =0.824,患者出院时匿名填写,以分值划分三个满意度等级:非常满意(90 分~100 分)、满意(60 分~89 分)、不满意(0 分~59 分),总满意度=(非常满意+满意)例数/分组总例数 $\times$ 100.00%。

1.5 统计学方法

数据用 SPSS 26.0 系统处理。计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,用 t 检验。计数资料以(%)表示,用 χ^2 检验。 $P<0.05$,差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组护理不良事件发生率比较

观察组护理不良事件发生率低于对照组($P<0.05$),详见表 1。

2.2 两组护理工作效率比较

工作效率中,观察组护理文书书写时长、患者反馈处理时长、整改周期均短于对照组($P<0.05$),详见表 2。

2.3 两组护理质量得分比较

护理质量中,观察组护理服务态度、专科操作、健康宣教、症状护理、人文环境得分均高于对照组($P<0.05$),详见表 3。

2.4 两组护理满意度比较

观察组总体满意度高于对照组($P<0.05$),详见表 4。

表 1 两组护理不良事件发生率比较[n(%)]

组别	宣教遗漏	护理投诉	患者坠床/跌倒	总发生率
对照组 (n=32)	2 (6.25)	1 (3.13)	4 (12.50)	7 (21.88)
观察组 (n=32)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (3.13)	1 (3.13)
χ^2				5.143
P				0.023

表 2 两组护理工作效率比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	护理文书书写时长 (min/例)	反馈处理时长 (h)	整改周期 (d)
对照组 (n=32)	28.44 $\pm$ 5.16	12.77 $\pm$ 3.25	7.89 $\pm$ 2.12
观察组 (n=32)	17.83 $\pm$ 4.28	6.36 $\pm$ 1.87	2.37 $\pm$ 0.88
t	8.953	9.671	13.604
P	<0.001	<0.001	<0.001

表 3 两组护理质量得分比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	护理服务态度	专科操作	健康宣教	症状护理	人文环境
对照组 (n=32)	92.45 $\pm$ 2.16	93.02 $\pm$ 2.04	92.88 $\pm$ 2.13	92.75 $\pm$ 2.04	93.19 $\pm$ 1.91
观察组 (n=32)	95.07 $\pm$ 2.22	96.07 $\pm$ 2.14	95.77 $\pm$ 2.34	95.42 $\pm$ 2.12	96.23 $\pm$ 2.01
t	4.785	5.836	5.167	5.134	6.202
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 4 两组护理满意度比较[n (%)]

组别	非常满意	满意	不满意	总满意度
对照组 (n=32)	13 (40.63)	14 (43.75)	5 (15.63)	27 (84.38)
观察组 (n=32)	20 (62.50)	12 (37.50)	0 (0.00)	32 (100.00)
χ^2				5.424
P				0.020

3 讨论

常规消化内科护理管理中，人工统计数据仅能捕捉患者显性投诉，无法挖掘患者问卷留白、口头反馈中的隐性不满，且数据处理效率低下，难以实现护理问题的实时监测、精准溯源与动态优化，护理质量改进容易陷入“整改-复发-再整改”的恶性循环，严重制约护理质量精细化、持续化发展^[4-5]。本院使用的 AI 满意度分析系统基于深度学习基于 Transformer 的双向编码器表征（BERT）模型构建，适配消化内科专科护理场景，通过多源数据融合、情感精准判别、主题智能聚类，彻底突破传统模式短板。

本文中，观察组护理文书书写时长、患者反馈处理时长、整改周期均短于对照组（ $P<0.05$ ），可见 AI 满意度分析系统可提升护理质量管控的时效性与高效性。这是因为，AI 满意度分析系统可实现 24h 实时数据采集与自动分析，实现护理问题“早发现、早干预、早整改”。

而观察组护理质量得分高于对照组，护理不良事件发生率低于对照组（ $P<0.05$ ）。证实了 AI 满意度分析系统可提升消化内科护理工作质量。分析原因：AI 满意度分析系统可精准识别消化内科护理工作中患者的高频不满环节，如传统模式中健康宣教同质化、疼痛护理不及时、内镜操作配合沟通不足等专科问题^[6]，科室护理团队能够依据系统数据分析结果针对性优化护理流程，制定个性化宣教方案或细化症状护理规范或强化内镜护理配合培训，从而精准弥补护理服务短板，提高护理质量^[7]；同时，AI 满意度分析系统可对护理人员护理操作、文书书写、流程落实的全时段数据进行监测，提前预警不规范护理行为，从源头规避操作失误、宣教遗漏、流程疏漏等问题，减少护理不良事件发生，提高护理安全性与规范性^[8]。

观察组护理满意度高于对照组（ $P<0.05$ ），则是上述收益的最终体现。AI 满意度分析系统不仅能够优化护理流程，其具备的自动化数据统计、报表生成功能还可大幅降低护理人员非护理性工作压力，将护理人员从繁琐的人工统计、文书整理等工作中解放出来，使其能够将更多的精力投入临床护理与护患沟通当中，

从而进一步提升患者护理服务体验，形成“智能减负-精准护理-满意度提升”的良性循环^[9]。

综上所述，消化内科护理服务持续改进中，AI 满意度分析系统可优化护理工作流程，提高护理安全性与规范性，持续提升护理质量与患者护理体验，值得推广。

参考文献

[1] 么莉,马旭东,安磊,等.近十年我国护理质量管理与控制工作的发展历程与展望[J].中国护理管理,2022,22(12):1761-1766.

[2] 郑秀娟.建立护理质量控制自查小组促进消化内科护理质量持续改进的方法研究[J].中国保健营养,2023,33(6):184-186.

[3] 史纪元,罗家音,王雪莲,等.国内外人工智能护理相关研究热点和趋势分析[J].军事护理,2023,40(7):16-19.

[4] 马梦凡,李代珊,周琳,等.基于 SERVPERF 模型的"互联网+护理服务"质量评价指标体系的构建[J].全科护理,2025,23(9):1585-1590.

[5] 中国肺癌防治联盟,上海呼吸物联网医学工程技术研究中心,国际元宇宙医学协会赋能基层医院肺癌筛查管理专家组,等. 人工智能照护中国专家共识[J]. 元宇宙医学,2025,2(3):56-64

[6] 陈管洁,李晓青,孙明珠,等.人工智能在重症护理中的应用现状及挑战[J].中华重症医学电子杂志,2025,11(4):412-417.

[7] 王莹,陈贵衡.持续质量改进对消化内科护理质量及护理人员管理满意度的影响[J].中国卫生产业, 2024,21(5):63-65,79.

[8] 张明月,杨双名,张琳琳.持续质量改进模式在消化内科护理管理中的应用效果分析[J].中国卫生产业, 2024,21(17):70-73.

[9] 卢琪琪,许苹,蔡雅荣,等.护理不良事件分析与对策研究[J].中国卫生质量管理,2024,31(11):52-55.

版权声明：©2026 作者与开放获取期刊研究中心（OAJRC）所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS