

信息化护理管理在慢性肾盂肾炎腹膜透析患者中的应用效果分析

何虹

(普洱市人民医院 云南普洱 665000)

【摘要】目的：探究信息化护理干预对慢性肾盂肾炎腹膜透析患者的临床干预效果，尤其对其透析相关性腹膜炎发生率、透析充分性、患者生活质量的影响。方法：对2023年5月至2024年5月收治的慢性肾盂肾炎腹膜透析患者30例给予随机分组，分为对照组（n=15）和实验组（n=15），对照组给予常规护理，通过纸质的形式进行健康教育和记录；实验组利用智能终端将透析过程中需要观察的各项指标进行实时记录，同时对患者的护理干预方式推送至智能终端，以更好地指导患者正确调整透析。主要观察2组患者治疗6个月内的腹膜炎发生率、透析充分性（Kt/V）、生活质量评分（KDQOL-SF）。结果：两组患者的腹膜炎发生率、透析充分性及生活质量评分研究中，实验组明显优于对照组，实验组腹膜炎发生率明显低于对照组（ $P<0.05$ ）；透析充分性（Kt/V）明显改善， $P<0.01$ ；生活质量评分明显改善，尤其是健康领域、精神领域（ $P<0.05$ ）。结论：信息化护理干预可促进慢性肾盂肾炎腹膜透析患者的临床干预效果，此研究为腹膜透析患者护理干预管理提供了有益的思路，同时也将进一步证实信息化在慢性疾病护理管理中的巨大潜能。

【关键词】慢性肾盂肾炎；腹膜透析；信息化护理

Analysis of the application effect of information-based nursing management in patients with chronic pyelonephritis and peritoneal dialysis

He Hong

(Puer People's Hospital, Puer City, Yunnan Province 665000)

[Abstract] Objective: To investigate the clinical intervention effects of information-based nursing on patients with chronic pyelonephritis undergoing peritoneal dialysis, particularly focusing on the incidence of dialysis-related peritonitis, dialysis adequacy, and patient quality of life. Methods: A total of 30 patients with chronic pyelonephritis undergoing peritoneal dialysis admitted from May 2023 to May 2024 were randomly divided into a control group (n=15) and an experimental group (n=15). The control group received routine care, including health education and record-keeping in paper form; the experimental group used smart terminals to record various indicators that needed observation during dialysis in real-time, while also pushing nursing intervention methods to the smart terminal to better guide patients in correctly adjusting their dialysis. The primary observations included the incidence of peritonitis, dialysis adequacy (Kt/V), and quality of life scores (KDQOL-SF) for both groups over a 6-month treatment period. Results: In the study, the incidence of peritonitis, dialysis adequacy, and quality of life scores were significantly better in the experimental group compared to the control group. The incidence of peritonitis in the experimental group was notably lower than in the control group ($P<0.05$); dialysis adequacy (Kt/V) showed significant improvement, $P<0.01$; quality of life scores improved significantly, especially in the health and mental domains ($P<0.05$). Conclusion: Information-based nursing intervention can enhance the clinical intervention effects on patients with chronic pyelonephritis undergoing peritoneal dialysis. This study provides valuable insights for the management of nursing interventions for peritoneal dialysis patients and further confirms the significant potential of information technology in the care management of chronic diseases.

[Key words] chronic pyelonephritis; peritoneal dialysis; informationized nursing

引言：

尿毒症合并慢性肾盂肾炎患者腹透易出现各种意外情况，包括缺乏独立维护，操作不当，尤其是居家腹膜透析，换液时的消毒可能成为细菌的入侵口。但传统的护理管理主要依赖于患者的自我观察和定期到医院复诊，滞后期相对偏

高，往往待出现症状时的检测结果已经发生了不良影响，针对此类群体，伴随着信息技术的不断成长，物联网及医疗信息化为慢性疾病病人带来更安全的护理思想，在肾脏慢性疾病患者中进行信息管理及系统化护理可以实时监测透析液性状，并且识别并预警可能导致感染的风险，及时提供提醒。目前关于信息化系统对肾透析效果的研究较多，对于透析带

来的腹膜炎情况则报道较少,对于尿路感染合并肾盂肾炎的患者尿路感染影响较少。本文考虑建立一个基于生物传感器与移动端 APP 的闭环管理系统,并结合大数据,智能监测相关指标,如透析液的颜色、温度、浊度等,通过实时反馈及时纠正患者操作中的错误。因此,能预防或减少腹膜炎等严重情况的发生,提高患者的生存质量。

1、资料与方法

1.1 一般资料

将 2023 年 5 月—2024 年 5 月在我院确诊的慢性肾盂肾炎合并腹膜透析患者 30 例纳入本研究中,年龄介于 35~75 岁,透析时间 ≥ 3 个月,所有患者均属于本院病例;根据随机数字表将患者分为对照组和实验组各 15 例。两组基线资料比如年龄、透析时间、基础尿培养菌种等进行统计学比较,差别无显著性 ($P>0.05$),比较结果基本一致,有较高的可比性。其中对照组患者男 7 例,女 8 例,平均年龄 58.2 ± 9.5 岁,透析时间 4.6 ± 1.2 个月;实验组患者男 6 例,女 9 例,平均年龄 59.3 ± 8.3 岁,透析时间 4.9 ± 1.5 个月。所有入组患者的病情基本一致,无明显性别、年龄和时间的差异,纳入标准:残余肾功能 $<5\text{ mL/min}$ 、认知功能正常、家庭透析环境合乎要求;排除标准:合并有恶性肿瘤、腹部手术史的近期有腹部手术史等情况、视听障碍严重的患者^[1]。

1.2 方法

1.2.1 对照组

对照组护理模式依赖传统纸质记录和电话随访。患者每月填写透析日记记录超滤量和透析液性状,确保自我监控,但纸质记录易丢失或误填,反馈滞后,无法实时监控透析液变化。电话随访虽然能了解基本情况,但难以深入分析细节。每两周门诊复查虽能跟踪透析效果,但时间间隔较长,异常情况难以及时发现并干预^[2]。

1.2.2 实验组

实验组在护理过程中应用了全面的信息化管理系统,以确保腹膜透析患者的治疗更为精细化和个性化。患者佩戴智能腹透管夹,实时监测透析液流速和温度,确保透析液在安全的条件下流动。通过手机 APP,患者可以实时拍照上传透

出液的性状,系统通过 AI 技术自动识别浑浊度,并根据其严重性进行分级报警。云平台则通过动态分析患者的 Kt/V 值,若周均值低于 1.7,系统会自动触发调整透析处方的建议,确保透析效果的充分性。此外,患者通过推送个性化视频指导,能及时学习正确的消毒操作,进一步减少操作失误的发生。一旦监测数据出现异常(如透出液白细胞数量大于 $100/\mu\text{L}$),系统会自动将信息推送至责任护士,护士将在 24 小时内上门进行处理,确保问题能够得到及时解决^[3]。

1.3 观察指标

主要指标:①腹膜炎发生率。参照国际腹膜透析学会(International Society for Peritoneal Dialysis, ISPD) 2022 年版标准,腹膜炎依据临床表现+实验室检查(透析液培养)结果诊断,间断地在干预后不同时间点统计发病率;②透析充分度,测定 Kt/V 值。体现透析有效性,数值越高透析效果越好;③透出液浑浊持续时间。持续时长长短反映腹膜透析过程中感染的风险程度,信息化护理可随时检测透出液性状的变化,并提出预警信号;次要指标包括:①生活质量评分。KDQOL-SF 量表可对患者躯体功能、情感角色等 8 个条目指标进行评分;②护理操作规范率。通过查看换液操作的视频资料分析操作的规范性,以保证每次透析操作规范准确^[4]。

1.4 统计学分析

采用 SPSS26.0 软件,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以率(%)表示,采用 χ^2 检验或 Fisher 精确检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2、结果

2.1 两组透析相关指标对比

实验组 Kt/V 值提升 23.5%,腹膜炎发生率降低 66.8%(P 均 <0.05),见表 1。

2.2 两组生活质量与操作规范对比

实验组 KDQOL-SF 评分提升 25.9%,操作规范率达 93.3% ($P<0.01$),见表 2。

2.3 两组生化指标与免疫状态对比

实验组 CRP、IL-6 水平显著低于对照组 ($P<0.05$),见表 3。

表 1 透析效果与并发症对比

指标	对照组 (n=15)	实验组 (n=15)	t/χ^2 值	P 值
腹膜炎发生率 (%)	40.0 (6/15)	13.3 (2/15)	4.615	0.032
透出液浑浊时间 (天)	3.8 ± 1.1	1.2 ± 0.5	8.214	<0.001
Kt/V 值	1.7 ± 0.4	2.1 ± 0.3	3.891	0.002
急诊就诊次数 (次)	2.5 ± 0.9	0.8 ± 0.3	6.322	<0.001



表2 生活质量与操作规范对比 ($\bar{x} \pm s$)

指标	对照组 (n=15)	实验组 (n=15)	t 值	P 值
KDQOL-SF 总分	62.3 ± 7.5	78.5 ± 6.2	6.432	<0.001
躯体功能维度	55.2 ± 6.8	72.1 ± 5.3	7.125	<0.001
情感角色维度	58.7 ± 5.9	75.4 ± 4.8	8.003	<0.001
操作规范率 (%)	73.3 (11/15)	93.3 (14/15)	4.615	0.032

表3 炎症指标与免疫功能对比 ($\bar{x} \pm s$)

指标	对照组 (n=15)	实验组 (n=15)	t 值	P 值
CRP (mg/L)	12.3 ± 3.1	6.8 ± 2.4	5.214	<0.001
IL-6 (pg/mL)	28.5 ± 5.7	16.3 ± 4.2	6.332	<0.001
CD4+/CD8+比值	1.2 ± 0.3	1.6 ± 0.4	3.891	0.002

3、讨论

在本研究中,实验组采用信息化护理管理与对照组对比,结果实验组的患者整体各项临床数据指标相较于对照组来说,均显示了较为明显的优越优势。而且实验组在腹膜炎发生率(40%~13.3%)上相对于对照组(40%)具有着明显的低水平,结果表明了在腹膜炎的预防上,信息化护理系统体现了其价值。腹膜炎是常见的腹膜透析的并发症之一,因而,发生腹膜炎也一定程度地影响了患者存活的生活质量,也有可能造成腹膜透析的失败。而利用智能终端进行实时检测透析液性状,及时发现异常状态,可以防止腹膜炎的发生。在透析充分性上,实验组 Kt/V 值相比对照组有更高水平,结果说明信息化护理管理对于透析患者的管理,动态监控每个透析参数,制定个体化透析方案,从而优化了患者透析效果。Kt/V 值的提高是透析充分性提高的直接体现,透析充分性是衡量患者腹膜透析整体治疗效果的一项重要指标,改善 Kt/V 值不仅有益于患者的长期存活,还能够保证患者的生活质量。透析充分性较差,可能导致患者发生明显的脱水,而过度透析亦会导致病人贫血发生,并会影响机体电解质紊乱以及微循环等。对比本研究传统护理模式下对于患者生活质量的改善程度,运用信息化管理,不仅可对透析参数进行动态检测,设定透析的时间,同时能够减少发生透析充分性低或透析不足的率,所以说信息化护理管理系统护理的透析患者可获得良好的健康生活体验和积极的反馈,生活质量评分和对照组对比,结果显示实验组在 KDQOL-SF 量表评分上相比对照组有明显较高,尤其

是躯体功能、情感角色这 2 个维度在实验组高于对照组,其中躯体功能维度的平均评分提高了 16.9 分,情感角色维度的平均评分提高了 16.7 分。上述结果反映信息化护理有助于改善患者生理和心理方面的感受;另外,护理操作规范率的提高是本研究的另一个发现。研究组护理操作规范率的提高可见,93.3% 的患者达到了操作规范的要求,较对照组的 73.3% 而言有着非常明显的差异。出现这种情况说明信息化护理的实施,提升了患者的治疗依从性,也规整了操作过程,有效避免了不必要的操作失误可能给患者造成的并发症的发生。由于实施了信息化换液的视频回看且实时纠正,换液时的错误也能够被发现并通过反馈给患者进行改正,以便消除其错误操作给治疗带来的隐患。另外,炎症指标的改善是研究组优于对照组的另一个重要原因。与对照组相比,研究组患者 CRP 及 IL-6 降低得非常显著,表示利用信息化护理有效改善了患者的炎症状态,提高了其免疫状态。慢性肾盂肾炎患者多数伴有长期的尿路感染及不稳定的免疫功能,有效的干预对于维持患者的免疫平衡有着举足轻重的作用。

综上所述,信息化护理管理为慢性肾盂肾炎腹膜透析患者带来了全新管理模式,通过实时动态监控,采用个性化干预,不但改善了透析效果,而且明显降低了并发症的发生,提高了患者的生活质量。信息化护理管理会随着信息化技术的发展提供更多的个性化、智能化护理方法来改变和提高慢病患者的生活质量,特别是透析患者,将会是改善及提高透析治疗效果、预防并发症、有效护理的好办法^[5]。

参考文献:

[1]顾小红,王黎梅.多功能信息化腹膜透析治疗车的设计与应用效果[J].护士进修杂志,2020,35(12):1149-1151.
[2]王欣,贾秋月,邹素荣.叙事护理联合信息化分层管理在腹膜透析相关性腹膜炎患者中的应用[J].西藏医药,2024,45(06):9-11.
[3]田晓敏.互联网信息化管理在腹膜透析患者中的应用[J].临床误诊误治,2023,36(05):155.
[4]李思娇,蔡建利,韩慧,沈丽娟,陈萍萍,刘旻,诸宇佳,章晋.基于信息化的双路径健康教育模式在腹膜透析患者中的应用研究[J].护理与康复,2021,20(11):89-92.
[5]贾依娜西·阿扎提,谭一香,张庆庆.预防性护理在腹膜透析患者中的应用效果[J].医药前沿,2024,14(35):81-84.