

居家腹膜透析患者 RPM 远程护理管理对腹膜透析质量的影响观察

周贝柠, 郑璇, 殷莹, 张庆红*

湖北医药学院附属十堰市太和医院肾病内科 湖北十堰

【摘要】目的 探究 Sharesource 系统居家腹膜透析患者远程管理后对腹膜透析质量影响。方法 2022 年 1 月开始, 至 2023 年 4 月结束研究, 选取我院收治的 72 例腹膜透析患者作为研究对象, 采用前瞻性非随机对照研究, 分为远程管理组和传统中心管理组, 对比干预前后两组患者实验室指标、容量状态、诊室血压、24 小时动态血压指标的差异、住院情况、医疗费用消耗、腹膜透析依从性情况。**结果** (1) 实验室指标: 经过腹膜透析治疗后远程管理组实验室指标优于传统中心管理组, ($P < 0.05$); (2) 容量状态: 经过腹膜透析治疗后远程管理组容量状态改善程度高于传统中心管理组, ($P < 0.05$); (3) 诊室血压、24 小时动态血压指标: 经过腹膜透析治疗后远程管理组诊室血压、24 小时动态血压优于传统中心管理组, ($P < 0.05$); (4) 住院情况: 远程管理组再入院率显著低于传统中心管理组, ($P < 0.05$); (5) 医疗费用消耗: 远程管理组医疗费用显著低于传统中心管理组, ($P < 0.05$); (6) 腹膜透析依从性: 远程管理组腹膜透析依从性显著高于传统中心管理组, ($P < 0.05$)。结论 Sharesource 系统在居家腹膜透析患者应用进行远程管理, 对于改善腹膜透析质量有积极作用, 同时还可节省医疗费用, 建议推广和应用 Sharesource 系统。

【关键词】 Sharesource 系统; 居家腹膜透析; 远程护理管理; 腹膜透析质量

【收稿日期】 2023 年 9 月 12 日 **【出刊日期】** 2023 年 10 月 22 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijnr.20230306

Observation on the impact of remote peritoneal dialysis patient remote patient monitoring (rpm) on the quality of peritoneal dialysis

Beining Zhou, Xuan Zheng, Ying Yin, Qinghong Zhang*

Department of Nephrology, Affiliated Tahe Hospital of Hubei University of Medicine, Shiyan, Hubei

【Abstract】 Objective To explore the impact of remote management of home peritoneal dialysis patients using the Sharesource system on the quality of peritoneal dialysis. **Methods** Starting from January 2022 and ending in April 2023, 72 patients with peritoneal dialysis admitted to our hospital were selected as research subjects. A prospective non-randomized controlled study was conducted, and the patients were divided into a remote management group and a traditional center management group. The differences in laboratory indicators, volume status, office blood pressure, 24-hour ambulatory blood pressure monitoring indicators, hospitalization, medical cost consumption, and peritoneal dialysis compliance before and after intervention were compared between the two groups. **Results** (1) Laboratory indicators: After peritoneal dialysis treatment, the laboratory indicators in the remote management group were better than those in the traditional center management group ($P < 0.05$). (2) Capacity status: After peritoneal dialysis treatment, the remote management group showed a higher improvement in capacity status than the traditional center management group ($P < 0.05$). (3) Office blood pressure and 24-hour ambulatory blood pressure indicators: After peritoneal dialysis treatment, the remote management group had better office blood pressure and 24-hour ambulatory blood pressure than the traditional center management group ($P < 0.05$). (4) Hospitalization: The readmission rate of the remote management group was significantly lower than that of the traditional center management group ($P < 0.05$). (5) Medical expense consumption: The remote management group's medical expenses were significantly lower than those of the traditional center management group

*通讯作者: 张庆红

($P < 0.05$). (6) Peritoneal dialysis compliance: Peritoneal dialysis compliance in the remote management group was significantly higher than that in the traditional center management group ($P < 0.05$). **Conclusion** The application of the Sharesource system in remote management of home peritoneal dialysis patients has a positive effect on improving the quality of peritoneal dialysis, while also saving medical costs. It is recommended to promote and apply the Share source system.

【Keywords】 Sharesource System; Home Peritoneal Dialysis; Remote Care Management; Peritoneal Dialysis Quality

慢性肾脏病 (Chronic Kidney Disease, CKD) 和终末期肾病 (End-stage Kidney Disease, ESKD) 发病率均快速增长, 现已形成了国际性公共卫生话题。近年来我国的 CKD 发生率也在逐步上升中, 经流行病学调查研究证实, 发现当前我国青少年的 CKD 发病率已达到了 10.8% 以上, 而全世界目前大约有 1.3 亿 CKD 患者, 而病情加重发展至 ESKD 患者人数超过 130 万人。ESKD 患者通常需要肾脏替代疗法 (Renal Replacement Therapy, RRT) 维持生命, 腹膜透析 (Peritoneal Dialysis, PD) 是其中一种最主要的方法。我国已成为全球 PD 病人数量增长最迅速的国家之一, 国家卫计委登记数据显示, 至 2019 年底注册存活 PD 患者已达 103348 人, 因此居家腹膜透析的需求量高。鉴于居家腹膜透析治疗要求患者有极高的自护能力, 因此容易导致不良事件发生。

2022 年 1 月 1 日 Sharesource 系统引入我院肾内科腹膜透析中心, 基于此本文探究 Sharesource 系统居家腹膜透析患者远程管理后对腹膜透析质量影响, 研究内容如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

太和医院肾内科腹膜透析中心规律随访且资料完整的患者中选取 72 例纳入研究对象, 均分为远程管理组和传统中心管理组。入选原则: 规律随访; 资料完整; 患者知情并签署 ICF 文件。排除标准: 患者有身心障碍疾病; 患者有其他器官器质性病变; 患者不配合随访。远程管理组: 男 19 人, 女 13 人, 平均年龄为 (46.7 ± 5.1) 岁; 传统中心管理组: 男 18 人, 女 14 人, 平均年龄为 (46.9 ± 5.5) 岁。一般资料差异小, 无统计学意义 ($P > 0.05$)。

1.2 方法

远程管理组: 远程辅助管理组利用百特自动化腹膜透析机 Claria Home choice 设备远程收集患者日常治疗信息并实时监测调整治疗方案, 干预期为 6 个月。

传统中心管理组: 该组患者在医院腹膜透析中心接受腹膜透析治疗, 患者需要由家属陪同前往腹膜透

析中心接受治疗, 干预期为 6 个月。

1.3 观察指标

(1) 观察两组患者实验室指标, 记录血肌酐 (Scr)、尿酸 (BUA) 和尿微量白蛋白排泄率 (UAER) 治疗前后变化情况, 下降程度越高表明腹膜透析效果越好;

(2) 观察两组患者容量状态, 监测患者治疗前后体内水剩余 (OH) 变化, 数值越高则表明水剩余越多, 代表容量状态越差; (3) 观察两组患者诊室血压 1 和 24 小时血压变化, 比较舒张压与收缩压差异; (4) 观察两组患者住院情况, 以再入院率判断患者腹膜透析治疗护理管理效果, 该数值越低则表明腹膜透析护理管理模式应用效果越好; (5) 观察两组患者医疗费用消耗; (6) 观察两组患者腹膜透析依从性, 判断不同腹膜透析管理方式对提升依从性影响。腹膜透析依从性为完全依从加上部分依从, 依从性判断依据: 患者在干预的 6 月内主动按照腹膜透析时间安排接受治疗; 基本依从: 经过劝说干预后患者在干预 6 月内达到腹膜透析治疗要求; 不依从: 使用一定强制措施让患者接受腹膜透析治疗。腹膜透析治疗依从性为完全依从率加上基本依从性^[1]。

1.4 统计学方法

SPSS24.0 分析数据, 软件运行结束后导出 P 值, P 低于 0.05 存在统计学意义。

2 结果

2.1 实验室指标

见表 1, 治疗后远程管理组实验室指标优于传统中心管理组, 差异显著, ($P < 0.05$)。

2.2 容量状态

见表 2, 干预前后远程管理组容量状态优于传统中心管理组, 差异显著 ($P < 0.05$)。

2.3 诊室血压和 24 小时动态血压指标

见表 3, 远程管理组诊室血压和 24 小时动态血压指标优于传统中心管理组, 差异显著, ($P > 0.05$)。

2.4 住院情况

见表 4, 远程管理组再入院率低于传统中心管理组, 差异显著 ($P < 0.05$)。

表 1 实验室指标

组别	Scr ($\mu\text{mol/L}$)		BUA (mg/24h)		UAER ($\mu\text{mol/L}$)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
远程管理组 (n=36)	102.5±13.8	91.3±10.2	479.2±43.3	291.2±35.7	186.7±25.2	102.8±23.2
传统中心管理组 (n=36)	103.2±1.9	99.7±10.2	478.7±43.5	305.2±35.3	186.5±25.9	110.3±24.6
T 值	0.9075	4.9721	0.9136	5.5235	0.9765	3.6529
P 值	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

表 2 容量状态 ($\bar{x} \pm s$)

组别	干预前	干预后
远程管理组 (n=36)	3.1±1.2	2.1±0.5
传统中心管理组 (n=36)	3.1±1.3	2.5±0.5
T 值	0.9731	2.9853
P 值	>0.05	<0.05

表 3 诊室血压和 24 小时动态血压指标 ($\bar{x} \pm s$)

组别	诊室血压		24h 动态血压	
	收缩压	舒张压	24h 收缩压	24h 舒张压
远程管理组 (n=36)	140.1±5.3	86.2±3.7	140.7±5.3	86.5±2.3
传统中心管理组	146.2±5.7	92.9±3.3	145.9±5.5	92.5±2.1
T 值	2.9605	3.9709	2.8739	3.9817
P 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 4 住院情况[(n)%]

组别	再入院例数	再入院率 (%)
远程管理组 (n=36)	1	2.78 (1/36)
传统中心管理组 (n=36)	4	11.11 (4/36)
χ^2 值	-	6.0729
P 值	-	<0.05

表 5 医疗费用消耗 ($\bar{x} \pm s$)

组别	医疗费用 (元)
远程管理组 (n=36)	4692.9±257.5
传统中心管理组 (n=36)	6185.3±332.6
T 值	9.0782
P 值	<0.05

表 6 腹膜透析依从性[(n)%]

组别	完全依从	基本依从	不依从	腹膜透析依从性 (%)
远程管理组 (n=36)	22	14	1	100.00 (36/36)
传统中心管理组 (n=36)	20	12	4	88.89 (32/36)
χ^2 值	-	-	-	7.9683
P 值	-	-	-	<0.05

2.5 医疗费用消耗

见表 5, 远程管理组医疗费用消耗低于传统中心管理组, 差异显著, ($P < 0.05$)。

2.6 腹膜透析依从性

见表 6, 远程管理组患者腹膜透析依从性高于传统中心管理组, 差异显著, ($P < 0.05$)。

3 讨论

居家腹膜透析的远程监测逐渐凸显出无可替代的优势。Sharesource 系统作为百特腹膜透析机的远程监测平台可以帮助医护人员实时了解患者的透析实施情况和效果, 及时发现潜在的问题, 指导患者早期采取个体化治疗方案, 解决问题或及时到医院就诊。同时, 部分设备自带大规模数据分析模块, 可分析了解患者的总体透析状态, 早期发现和解决问题, 保证居家 PD 治疗的安全有效, 从而提高 PD 治疗的总体质量和水平, 故有庞大的市场需求^[2-3]。

容量超负荷 (Fluid Overload, FO) 是 PD 常见并发症, 其中的一个重要原因是患者的残余肾功能 (Residual Renal Function, RRF) 逐渐丧失导致机体水盐清除的能力下降。大约 56.4% 的患者存在 FO, 正常容量状态的患者不足 50%。容量超负荷可引发心脏器质性病变风险, 左心室肥厚属于器质性病变并发症, PD 患者合并左心室肥厚, 可导致左室射血分数下降, 影响心脏功能, 致使心血管疾病发病率和死亡率升高, 除增加心血管疾病风险^[4], 容量超负荷还可导致水钠潴留加重, 增加机体循环阻力, 影响机体对血压的控制。据统计, 86%-93% 的 PD 患者合并高血压, 高血压又会进一步加重肾脏损伤, 残余肾功能下降, 如此反复形成恶性循环, 从而导致合并高血压的透析人群的死亡率远高于无高血压的透析人群, 由此可见容量管理是血压达标的基础。因此, 需要更有效的方法对患者的容量和血压进行监测及管理。

居家治疗——院内管理是 PD 治疗模式的特点和优势, 但也对患者的依从性提出挑战, 包括透析处方依从性差和未能及时发现并处理相关并发症等。尤其居住地偏远的患者, 时间和距离会成为及时发现问题的障碍, 随着远程医疗突飞猛进的发展, 针对居家 PD 的远程监测 (Remote Monitoring, RM) 逐渐凸显出无可替代的优势。Sharesource 系统作为百特腹膜透析机的远程监测平台可以帮助医护人员实时了解患者的透析实施情况和效果, 及时发现潜在的问题, 指导患者早期采取个体化治疗方案, 解决问题或及时到医院就诊。同时, 部分设备自带大数据分析模块, 可分析了解患者的

总体透析状态, 早期发现和解决问题, 保证居家 PD 治疗的安全有效^[5], 从而提高 PD 治疗的总体质量和水平。

近年来腹膜透析领域远程监测相关研究一直在不断探索且已取得一定成效, 国内外腹膜透析领域远程监测的临床研究主要聚焦于自动化腹膜透析 (Automated Peritoneal Dialysis, APD) 患者^[6], 但是应用 Sharesource 系统对 PD 患者实验室指标、容量状态、诊室血压、24 小时动态血压指标的差异、住院情况、医疗费用消耗、腹膜透析依从性情况进行干预指导的研究较少。本研究通过百特自动化腹膜透析机 Claria Home choice 设备搭载 Sharesource 远程监测系统对透析的相关治疗指标、实验室检查、生物电阻抗容量负荷情况、血压指标、周期内住院情况等腹膜透析质量进行研究, 探讨远程辅助管理模式联合传统中心管理对 PD 患者腹膜透析综合性质量的影响, 探索更高效便捷的控制 PD 患者腹膜透析质量的方法提供依据, 以期减少相关并发症, 提高患者 PD 治疗质量。

综上所述, Sharesource 系统在居家腹膜透析患者应用进行远程管理, 腹膜透析质量显著优于传统中心透析治疗, 同时还可减少医疗费用, 因此可积极推动 Share source 系统开展腹膜透析患者居家治疗, 可让更多的 PD 患者受益。

参考文献

- [1] 蔡亚娟, 汪艳艳. 远程监控提高早期居家腹膜透析患者手卫生依从性效果观察[J]. 中国消毒学杂志, 2023, 40(02): 134-136.
- [2] 蔡亚娟, 汪艳艳. 利用远程视频技术指导居家腹透患者换液操作的实践及探讨[J]. 医院管理论坛, 2022, 39(09): 90-93.
- [3] 杨晓霞, 罗伟燕, 邵翠琼, 李咏, 曾晓恩. “互联网+”延续性护理干预对居家腹膜透析患者自我管理能力和不良事件及返院检查率的影响[J]. 医药高职教育与现代护理, 2022, 5(04): 308-313.
- [4] Ng J K, Kwan B C, Chow K M, et al. Asymptomatic fluid overload predicts survival and cardiovascular event in incident Chinese peritoneal dialysis patients[J]. PLoS One, 2018, 13(8): e0202203.
- [5] 田素革, 张静, 郭文杰, 等. 远程监控对居家自动化腹膜透析患者容量管理的影响[J]. 护理学杂志, 2022, 37(6): 95-98.
- [6] 水芹, 张志宏, 俞雨生. 远程监控在自动化腹膜透析患者中的应用[J]. 肾脏病与透析肾移植杂志, 2020, 29(3): 275-279.

版权声明: ©2023 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