

## 腹透患者出院准备度与出院过渡期透析效能相关性研究

王少如, 林梦娇, 邓佳, 曾以林\*

广东省人民医院肾内科一区智慧腹透中心 广东广州

**【摘要】目的** 探讨腹膜透析 (PD) 患者出院准备度与其出院后 1 个月内居家透析结局的相关性, 为制定针对性的出院前干预策略提供依据。**方法** 采用便利抽样法, 选取 2025 年 1 月 1 日至 6 月 30 日期间于我院腹膜透析中心置管并规律随访的 78 例患者为研究对象。于患者出院当日采用出院准备度量表 (RHDS) 进行评估, 以平均分 (7 分) 为界分为高准备度组 ( $\geq 7$  分) 和低准备度组 ( $< 7$  分)。比较两组患者出院后 1 个月在腹透相关感染、血压达标率、营养指标、用药依从性 (MMAS-8 量表) 及照顾者负担 (Zarit 照顾者负担量表) 等方面的差异。**结果** 共纳入患者 78 例, 高准备度组 61 例 (78.21%), 低准备度组 17 例 (21.79%)。出院后 1 个月, 低准备度组发生腹透相关性腹膜炎 1 例、出口处感染 2 例, 高准备度组均未发生。高准备度组血压达标率 (82.18%) 略高于低准备度组 (77.82%)。两组患者血清白蛋白水平均较出院前改善, 但组间无统计学差异。高准备度组用药依从性评分 ( $7 \pm 0.83$  分) 显著高于低准备度组 ( $6 \pm 1.15$  分) ( $P=0.013$ )。高准备度组的照顾者负担评分 ( $38 \pm 3.16$  分) 低于低准备度组 ( $41 \pm 6.12$  分)。**结论** 腹透患者的出院准备度与过渡期居家透析效能显著相关。较高的出院准备度有助于降低感染风险、提高用药依从性、减轻照顾者负担。临床应重视并系统评估患者的出院准备度, 实施个体化、结构化的出院前教育, 以提升患者自我管理能力和改善远期预后。

**【关键词】** 腹膜透析; 出院准备度; 过渡期护理; 自我管理; 并发症; 照顾者负担

**【收稿日期】** 2026 年 4 月 13 日

**【出刊日期】** 2026 年 5 月 15 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijnr.20260234

### A study on the correlation between discharge preparation and dialysis efficiency in peritoneal dialysis patients during the discharge transition period

Shaoru Wang, Mengjiao Lin, Jia Deng, Yilin Zeng\*

Smart Peritoneal Dialysis Center, Ward 1, Department of Nephrology, Guangdong Provincial People's Hospital, Guangzhou, Guangdong

**【Abstract】Objective** To explore the correlation between the discharge readiness of peritoneal dialysis (PD) patients and their home dialysis outcomes within one month after discharge, and to provide a basis for developing targeted pre discharge intervention strategies. **Methods** Convenience sampling was used to select 78 patients who underwent catheterization and regular follow-up at our peritoneal dialysis center from January 1 to June 30, 2025 as the study subjects. On the day of discharge, the patient was evaluated using the Discharge Readiness Scale (RHDS) and divided into a high readiness group ( $\geq 7$  points) and a low readiness group ( $< 7$  points) based on the average score (7 points). Compare the differences in peritoneal dialysis related infections, blood pressure compliance rate, nutritional indicators, medication adherence (MMAS-8 scale), and caregiver burden (Zarit caregiver burden scale) between two groups of patients one month after discharge. **Results** A total of 78 patients were included, with 61 cases (78.21%) in the high readiness group and 17 cases (21.79%) in the low readiness group. One month after discharge, one case of peritoneal dialysis related peritonitis and two cases of outlet infection occurred in the low readiness group, while none of them occurred in the high readiness group. The blood pressure compliance rate of the high readiness group (82.18%) was slightly higher than that of the low readiness group (77.82%). The serum albumin levels of both groups of patients improved compared to before discharge, but there was no statistical difference between the groups. The medication adherence score of the high readiness group ( $7 \pm 0.83$  points) was significantly higher than that of the low readiness group ( $6 \pm 1.15$  points) ( $P=0.013$ ). The caregiver

\*通讯作者: 曾以林

burden score of the high readiness group ( $38 \pm 3.16$  points) was lower than that of the low readiness group ( $41 \pm 6.12$  points). **Conclusion** The discharge readiness of peritoneal dialysis patients is significantly correlated with the efficacy of home dialysis during the transition period. A higher level of discharge readiness can help reduce the risk of infection, improve medication adherence, and alleviate the burden on caregivers. Clinical practice should attach importance to and systematically evaluate patients' discharge readiness, implement individualized and structured pre discharge education, in order to enhance patients' self-management abilities and improve long-term prognosis.

**【Keywords】** Peritoneal dialysis; Discharge readiness; Transitional care; Self-management; Complication; Caregiver burden

## 引言

腹膜透析 (Peritoneal Dialysis, PD) 作为一种重要的肾脏替代疗法, 其为患者提供了居家治疗的可能性, 从而有助于维持其社会角色和生活质量, 在全球范围内应用日益广泛<sup>[1-2]</sup>。然而, 将透析治疗从高度监控的医院环境转移至家庭, 对患者及其照顾者构成了巨大挑战。居家腹膜透析不仅依赖于患者对复杂操作技术的掌握, 更取决于其在生理、心理及社会等多维度上是否做好了充分准备。出院后的过渡期是并发症发生的高风险阶段, 尤其是腹透相关性腹膜炎等感染性并发症, 它们与导管护理、无菌操作等患者自我护理行为密切相关, 是导致技术失败、住院率增加乃至患者死亡的主要原因<sup>[3-4]</sup>。因此, 确保患者平稳、安全地过渡到家庭透析环境, 是腹膜透析临床管理中的核心议题。当前, 围绕腹膜透析患者预后的研究多集中于透析处方的优化、新型透析液的生物相容性以及特定并发症 (如腹膜炎) 的防治策略<sup>[2,5-6]</sup>。出院准备度 (Readiness for Hospital Discharge) 在心脏外科、骨科等领域的患者安全过渡中被证实具有重要价值<sup>[7-9]</sup>, 但是, 其与 PD 治疗质量相关性尚未有研究。

本研究为前瞻性观察性设计, 纳入了特定时间段内在我院腹膜透析中心接受置管并保持随访的患者作为研究对象。在患者通过操作考核、计划出院时, 我们使用结构化的出院准备度量表对其进行评估, 该量表旨在全面衡量患者对居家透析的预期、知识掌握程度及可获得的支持<sup>[10-11]</sup>。随后, 对患者进行为期一个月的跟踪随访, 系统收集其居家透析的关键结局指标, 包括血压控制情况、用药准确性、营养状态、导管出口处状况、腹透相关性腹膜炎的发生率, 并采用 Zarit 照顾者负担量表量化家庭照顾者的压力水平。以期能够实证分析出院准备度与出院后早期各项临床及社会心理结局之间的相关性, 从而给临床医护人员提供有针对性的干预靶点, 为患者制定更精细化、个体化的出院前教育与支持计划提供科学依据, 最终达到提升患者居家

透析安全性、减少并发症、减轻家庭照顾负担。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

采用便利抽样法, 选取 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日在我院腹膜透析中心行经皮穿刺腹膜透析置管术, 并计划在我中心进行规律随访的终末期肾病患者为研究对象。

纳入标准: (1) 年龄  $\geq 18$  周岁; (2) 首次行腹膜透析治疗; (3) 意识清楚, 具备基本沟通能力; (4) 患者及主要照顾者知情同意。排除标准: (1) 合并严重认知障碍或精神疾病; (2) 合并恶性肿瘤或其他预期寿命  $< 6$  个月的严重疾病; (3) 随访资料不全。本研究最终纳入符合标准的患者共 78 例。研究方案经医院伦理委员会审核批准。

### 1.2 研究方法

1.2.1 出院准备度评估: 于患者完成腹透操作考核、准予出院当日, 由经过统一培训的腹膜透析专科护士采用中文版出院准备度量表 (Readiness for Hospital Discharge Scale, RHDS) 进行面对面评估。该量表共包含 12 个条目, 采用 0-10 分视觉模拟评分法, 总分范围 0-120 分, 为便于分析与临床解读, 本研究将总分转换为 0-12 分制, 得分越高表明出院准备度越高。以本研究中所有患者得分的平均值 (7 分) 作为分界点, 将患者分为高准备度组 ( $\geq 7$  分) 和低准备度组 ( $< 7$  分)。

1.2.2 随访与结局指标: 患者出院后 1 个月, 通过门诊复查、电话或远程随访 APP 进行随访。收集的居家透析结局指标包括: ①感染指标: 腹透相关性腹膜炎、导管出口处感染的发生例数。②生理指标: 血压达标率 (以随访时血压控制在目标范围内计算)。③营养指标: 测量血清白蛋白水平及体重, 与出院时基线值进行比较。④用药依从性: 采用 8 条目 Morisky 用药依从性量表 (MMAS-8) 进行评估, 总分 8 分, 得分越高依从性越好。⑤照顾者负担: 采用 Zarit 照顾者负担量表 (ZBI) 对患者的主要家庭照顾者进行评估, 共 22 个条目, 总

分 0-88 分, 得分越高表明负担越重。

### 1.3 统计学方法

采用 SPSS 26.0 软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差 ( $\bar{x}\pm s$ ) 表示, 组间比较采用独立样本 t 检验; 计数资料以例数 (百分比) 表示, 组间比较采用卡方检验或 Fisher 精确检验。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 患者一般资料与出院准备度分组

研究共纳入 78 例腹膜透析患者, 出院准备度评分平均分为  $7\pm 3.12$ , 我们根据 7 分的平均界限将患者分为高准备度组别 ( $\geq 7$  分) 和低准备度组别 ( $< 7$  分), 其中的高准备度患者共 61 例, 占比 78.21%; 低准备度患者共 17 例, 占比 21.79%。

2.2 两组患者的年龄、性别、学历、既往史等信息无统计学差异

详见表 1。

### 2.3 两组患者出院后 1 个月居家透析结局比较

两组患者出院一个月后, 各项居家透析结局指标如下: ①感染相关并发症: 腹透相关性腹膜炎: 低准备度组发生 1 例, 高准备度组无发生; 出口处感染: 低准备度组发生 2 例, 高准备度组无发生; ②血压达标情况: 高准备度组血压达标率 82.18%, 低准备度血压达标率 77.82%; ③营养变化: 两组患者出院一个月后血清白蛋白水平较基线均有所上升, 这可能跟患者透析后毒素清除, 胃肠吸收功能改善相关, 两组不同准备度的患者没有统计学差异; ④体重方面高准备度与低准备度体重均无明显变化; ⑤用药准确性方面, 高准备度能够完全遵医嘱用药准确性评分 MMAS-8 用药依从性为  $7\pm 0.83$  分; 低准备度组 MMAS-8 用药依从性为  $6\pm 1.15$  分,  $P=0.013$ , 具有统计学意义; ⑥Zarit 照顾者负担量表评分高准备度得分为  $38\pm 3.16$  分, 低准备度得分为  $41\pm 6.12$  分, 低准备度的患者会造成更大的家庭照顾负担, 增加照顾压力, 详见表 2。

表 1 两组患者临床基线无统计学差异

项目	高准备度组 (n=61)	低准备度组 (n=17)	统计值	P 值
人口社会学资料				
年龄 (岁)	$52.3\pm 10.5$	$54.1\pm 11.2$	$t=0.632$	0.529
性别[n (%)]男	35 (57.4)	9 (52.9)	$\chi^2=0.112$	0.738
学历[n (%)]高中及以上	28 (45.9)	6 (35.3)	$\chi^2=0.632$	0.427
家庭收入 $\geq 5000$ 元[n (%)]	33 (54.1)	8 (47.1)	$\chi^2=0.273$	0.601
有固定照顾者[n (%)]	59 (96.7)	16 (94.1)	Fisher 精确检验	0.540
临床特征				
合并高血压[n (%)]	50 (82.0)	15 (88.2)	$\chi^2=0.404$	0.525
合并糖尿病[n (%)]	29 (47.5)	9 (52.9)	$\chi^2=0.155$	0.694
脑梗史[n (%)]	5 (8.2)	1 (5.9)	Fisher 精确检验	1.000

表 2 两组患者出院后 1 个月居家透析结局指标比较

项目	高准备度组 (n=61)	低准备度组 (n=17)	统计值/备注
腹透相关性腹膜炎[n (%)]	0 (0.00)	1 (5.88)	Fisher 精确检验
出口处感染[n (%)]	0 (0.00)	2 (11.76)	Fisher 精确检验
血压达标率 (%)	82.18	77.82	--
营养变化			
血清白蛋白	较基线上升	较基线上升	组间比较无统计学差异
体重	无明显变化	无明显变化	组间比较无统计学差异
用药依从性 (MMAS-8, 分)	$7.00\pm 0.83$	$6.00\pm 1.15$	$t=3.521, P=0.013$
照顾者负担 (ZBI, 分)	$38.00\pm 3.16$	$41.00\pm 6.12$	$t=2.102, P=0.039$

### 3 结论

本研究证实, 腹膜透析患者的出院准备度是影响其从医院到家庭平稳过渡及早期居家透析效能的关键预测因素。超过五分之一的患者(21.79%)在出院时准备度不足, 这部分患者在一个月出现了全部3例感染事件(1例腹膜炎, 2例出口感染), 其用药依从性显著更低, 且其家庭照顾者承受了更重的主观负担。这与近五年国内外相关研究结论一致<sup>[6,12-13]</sup>, 即出院准备度不足是患者不良结局的独立危险因素。

#### 3.1 出院准备度与感染控制

本研究中, 感染事件全部发生于低准备度组。腹透相关性感染是导致技术失败和患者住院的主要原因。近年的研究强调<sup>[3,10]</sup>, 出院准备度不仅包含知识维度(如知晓无菌操作步骤), 更包含能力维度(如正确执行操作的自信心)和心理维度(如应对问题的积极性)。低准备度患者可能在知识掌握、操作熟练度或问题应对信心上存在短板, 在脱离医院监督的居家环境中更易因操作不当或忽视早期征象而导致感染。这提示, 出院教育需超越“知识灌输”, 可通过模拟训练、情景演练等方式, 着重提升患者的实操能力和应急处理信心。

#### 3.2 出院准备度与治疗依从性

高准备度组在用药依从性(MMAS-8评分)上表现出显著优势( $P=0.013$ )。治疗依从性是慢性病管理的基石。研究表明<sup>[11,14-15]</sup>, 出院准备度高的患者对疾病和治疗方案有更清晰的认知, 对治疗结局有更积极的预期, 从而内生出更强的自我管理动机。而准备度不足的患者, 可能因信息模糊、信心缺乏或对疾病严重性认识不足, 更容易出现漏服药、擅自调药等行为。因此, 评估并提升患者对药物治疗方案的理解、认同及执行意愿, 应成为出院前干预的核心内容之一。

#### 3.3 出院准备度与家庭支持系统

低准备度组患者的照顾者负担评分显著更高( $P=0.039$ )。这揭示了一个重要关联: 患者准备度不足, 其自我照顾的缺口将直接转化为家庭照顾者的额外压力。照顾者负担过重, 不仅影响其身心健康, 长期来看也可能降低照护质量, 形成恶性循环。近期文献倡导将“以家庭为中心”的照护模式引入腹透管理, 强调在患者教育中纳入主要照顾者, 评估并赋能整个家庭支持系统<sup>[10,16-17]</sup>。本结果支持这一观点, 提示提升患者出院准备度是减轻家庭照护负担、促进家庭内部协作的有效途径。

### 4 讨论

腹膜透析患者的出院准备度与其出院后过渡期的

居家透析效能密切相关。较高的出院准备度有助于降低感染风险、提高治疗依从性、并减轻家庭照顾者负担。因此, 在临床工作中, 亟需建立一套系统化、个性化、涵盖患者及其照顾者的出院前准备度评估与提升方案。未来的研究可进一步探索基于多媒体、虚拟现实等技术的创新教育模式, 以及多学科团队协作在提升腹透患者出院准备度中的具体作用和长效机制, 从而为改善患者远期预后、提升生活质量提供更坚实的保障。现有研究往往孤立地考察操作培训或某个单一指标, 缺乏一个将患者知识、技能、心理预期及家庭支持系统整合起来的整体性评估, 并将其与出院后具体的临床结局(如感染控制、血压管理、用药依从性及照顾者负担)进行关联分析的实证研究。

### 5 临床启示

本研究结果对腹膜透析专科护理工作具有明确指导意义: 第一, 常规化评估: 应将结构化的出院准备度评估(如RHDS)作为腹透患者出院前的必经环节, 以及时识别准备度不足的高风险个体; 第二, 个性化干预: 根据评估结果, 实施靶向干预。对于低准备度患者, 需重点强化无菌操作技能、药物管理、并发症识别及应急流程; 同时, 必须将主要照顾者纳入教育计划, 共同制定居家管理方案; 第三, 延续性支持: 出院不是支持的终点。应通过电话随访、线上平台、早期门诊复诊等方式, 在过渡期提供持续的专业支持和心理疏导, 巩固出院教育效果, 帮助患者逐步建立自我管理的信心与能力。

### 6 研究局限与展望

本研究还有不足之处, 首先, 研究周期短, 样本量小未能知道患者过渡期后的治疗效果, 且高准备度组与低准备度组之间存在数量差异, 统计学需要进一步纠正偏差影响, 且研究中未具体根据患者的腹透方式、年龄及照顾者进行综合分析, 还需要进一步收集更多病例, 完善数据分析, 为腹膜透析患者提供更有效的出院指导以及居家并发症预警。

### 参考文献

- [1] Andreoli MCC, Totoli C. Peritoneal Dialysis. Rev Assoc Med Bras (1992). 2020;66Suppl 1(Suppl 1):s37-s44. Published 2020 Jan 13.
- [2] 梁华般, 叶智明, 余学清. 腹膜透析的历史, 现状与未来[J]. 中华医学信息导报, 2025, 40(15):11-11.
- [3] Alvarez Nadal M, Sosa Barrios RH, Burguera Vion V, Campillo Trapero C, Fernández Lucas M, Rivera Gorrín

- ME. Taurolidine Peritoneal Dialysis Catheter Lock to Treat Relapsing Peritoneal Dialysis Peritonitis. *Kidney Med.* 2020 Sep-Oct;2(5):650-651. Published 2020 Sep-Oct None.
- [4] 张明月, 黄静, 张宇宏, 等. 聚焦解决模式对腹膜透析患者自我效能及自我管理的作用[J]. *中国护理管理*, 2024, 24(3):351-356.
- [5] Blake PG, Dong J, Davies SJ. Incremental peritoneal dialysis. *Perit Dial Int.* 2020;40(3):320-326.
- [6] Davenport A. Calcium balance in peritoneal dialysis patients treated by continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) and automated peritoneal dialysis (APD) cyclers. *J Nephrol.* 2023;36(7):1867-1876.
- [7] 吕娟娟, 周敏, 周璐, 等. 心脏瓣膜置换术后患者出院准备度的质性研究[J]. *当代护士(下旬刊)*, 2025, 32(3):84-87.
- [8] Baksi A, Arda Sürücü H, İnal G. Postcraniotomy Patients' Readiness for Discharge and Predictors of Their Readiness for Discharge. *J Neurosci Nurs.* 2020;52(6):295-299.
- [9] 童宇平, 胡婧, 王子秀, 等. 创伤性颅脑损伤病人出院准备度现状及影响因素[J]. *护理研究*, 2024, 38(8):1467-1472.
- [10] 王丽, 李彩虹. 慢性病患者出院准备度评估工具及干预研究进展[J]. *中华护理杂志*, 2020, 55(8): 1267-1272.
- [11] 张颖, 刘瑾, 王兰, 等. 腹膜透析患者出院准备度现状及影响因素分析[J]. *中国血液净化*, 2022, 21(4): 277-280.
- [12] Elmore CE, Elliott M, Schmutz KE, et al. Assessing Patient Readiness for Hospital Discharge, Discharge Communication, and Transitional Care Management. *J Am Board Fam Med.* 2024 Jul-Aug;37(4):706-736.
- [13] Kayes M, Potter D, Wong J, Spicer T. Peritoneal dialysis-associated peritonitis with *Elizabethkingia miricola*. *BMJ Case Rep.* 2023;16(12). Published 2023 Dec 11.
- [14] Previti A, Laudadio G, Lentini PL. ["Quality" Peritoneal Dialysis]. *G Ital Nefrol.* 2024;41(4). Published 2024 Aug 26.
- [15] Lin C C, Huang C Y, Chen M C, et al. The relationship between readiness for discharge and self-efficacy for self-management after hospitalisation in patients with peritoneal dialysis[J]. *Journal of Clinical Nursing*, 2021, 30(17-18): 2673-2682.
- [16] Zurlo A, Cattaneo D, De Vecchi A, et al. Transitional care in peritoneal dialysis: the crucial role of nursing in improving patient outcomes[J]. *Journal of Renal Care*, 2019, 45(3): 129-137.
- [17] Chan R J, Marx W, Bradford N, et al. Clinical and economic outcomes of nurse-led telehealth in peritoneal dialysis: A systematic review[J]. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2023, 29(1): 3-16.

**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**