

居家腹膜透析患者操作环境管理的效果评价

蔡青利,蔡明玉,陈佳

Environment management for patients performing peritoneal dialysis at home Cai Qingli, Cai Mingyu, Chen Jia

摘要:目的 探讨居家腹膜透析患者操作环境管理对降低腹膜炎发生的效果。**方法** 将 361 例居家腹膜透析患者按入组时间先后分为对照组 164 例和改进组 197 例,对照组给予常规护理和随访,改进组在此基础上采用自制居家腹膜透析环境评估表进行评估,并针对评估结果予以操作环境管理。**结果** 干预 1 年内,改进组腹膜炎发生率显著低于对照组($P<0.05$),与腹膜炎有关的拔管率和病死率相对低于对照组,但差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。改进组腹膜炎患者各项环境评分显著高于非腹膜炎(均 $P<0.01$)。**结论** 对居家腹膜透析患者进行操作环境管理,能有效减少腹膜炎的发生。
关键词:腹膜透析; 操作环境; 腹膜炎; 操作环境管理
中图分类号:R473.5 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.05.015

腹膜透析(Peritoneal Dialysis,PD)是目前治疗终末期肾脏病的一种有效肾脏替代疗法,有研究表明,腹膜透析在最初几年内的生存质量明显优于血液透析^[1]。腹膜透析具有保护残余肾功能、操作简便、治疗成本低及社会回归率高等优势^[2]。腹膜透析相关性腹膜炎(Peritoneal Dialysis-associated Peritonitis,PDAP)已成为目前腹膜透析患者最常见的并发症,随着双联管路的应用及国际腹膜透析协会预防和治疗指南的颁布,腹膜炎的发生率有所下降,但其仍是导致患者住院率增加、退出该治疗方式,甚至病死的首要原因^[3-7]。因此,预防腹膜炎是腹膜透析患者的重要目标^[8]。研究表明,PDAP 最主要的致病原因是操作污染^[9-10]。操作污染可能由于个人因素,居家环境因素和操作程序本身存在污染导致,既往临床实践中,医护人员惯于强调个人因素导致的污染,如洗手、戴口罩等,同时,腹膜透

析操作程序污染也受到广泛关注,如冲管程序等^[11]。近年来,多项研究也指出居家操作环境和腹膜透析患者腹膜炎的发生密切相关^[12-16]。本研究对居家腹膜透析患者进行操作环境管理,探讨居家操作环境管理对 PDAP 的发生及患者预后的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究通过我院伦理委员会伦理审查(批号 2014 第 03 号)。选择 2014 年 6 月至 2017 年 12 月在我院规律随访,居家腹膜透析时间>3 个月的 361 例腹膜透析患者,均签署知情同意书。排除认知功能障碍、病情危重及不能配合的患者。将 2014 年 6 月至 2015 年 12 月入组的 164 例患者作为对照组,2016 年 1 月至 2017 年 12 月入组的 197 例患者作为改进组。两组一般资料比较,差异无统计学意义,见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	透析时间 (月, $\bar{x}\pm s$)	文化程度(例)				医疗付费方式(例)		月收入(例)		
		男	女			文盲	小学	初中	高中及以上	医保	其他	<2000 元	2000~元	≥5000 元
对照组	164	90	74	57.6±14.5	15.4±2.0	36	59	47	22	136	28	55	90	19
改进组	197	106	91	55.4±13.9	15.1±2.2	44	65	53	35	161	36	69	97	31
统计量		$\chi^2=0.041$		$t=1.468$	$t=1.614$	$Z=0.560$				$\chi^2=0.088$		$Z=0.261$		
P		0.839		0.143	0.107	0.576				0.766		0.794		

组别	例数	原发病(例)		透析模式(例)			透析剂量(例)			透析操作者(例)		
		糖尿病肾病	非糖尿病肾病	CAPD	DAPD	APD	6 L/d	8 L/d	10 L/d	自己透析	家人透析	保姆透析
对照组	164	25	139	136	28	0	102	57	5	125	26	13
改进组	197	40	157	156	38	3	119	68	10	149	34	14
统计量		$\chi^2=1.552$		$\chi^2=2.893$			$\chi^2=0.934$			$\chi^2=0.191$		
P		0.213		0.235			0.627			0.909		

注:CAPD 为持续非卧床腹膜透析,DAPD 为日间非卧床腹膜透析,APD 为全自动腹膜透析。

1.2 方法

1.2.1 干预方法

对照组实施常规护理,每月电话随访 1 次,健康教育内容包括理论及操作指导、应急事件处理等,对患者居家操作环境的指导主要参照腹膜透析标准操

作规程^[17]中的环境相关内容对患者行口头询问,针对不合格的地方采取口头指导。改进组在常规护理基础上实施居家操作环境管理,包括制定居家换液环境评估表、人员培训及环境管理随访。

1.2.1.1 居家腹膜透析环境评估表(下称评估表)的制定 评估表由科主任、护士长、腹膜透析专职医生及从事腹膜透析工作 5 年以上的护师共同设计,参考国外腹膜透析有关换液环境的建议及文献总结、腹膜透析标准操作规程、结合临床实践及家访中发现一些可能与腹膜炎发生有密切关系的重要外部环境等方

作者单位:中国人民解放军陆军特色医学中心肾脏内科(重庆,400042)
蔡青利:女,本科,护师
通信作者:蔡明玉,516161008@qq.com
收稿:2018-10-07;修回:2018-12-15

面制定(见样表 1)。

样表 1 居家腹膜透析环境评估量表

姓名_____ 评估时间_____ 评估者_____

基本资料	性别: ☐ 男 ☐ 女 年龄:_____ 透析时间:_____			
	婚姻状况: ☐ 未婚 ☐ 已婚 ☐ 离异 ☐ 丧偶			
	文化程度: ☐ 文盲 ☐ 小学 ☐ 中学 ☐ 大专及以上			
	居住情况: ☐ 配偶 ☐ 子女 ☐ 独居 ☐ 疗养院			
	医保状况: ☐ 医保 ☐ 农保 ☐ 自费			
	既往慢性病史: ☐ 无 ☐ 有_____			
	生活自理能力: ☐ 无 ☐ 有_____			
	评估项目	是(1分)	否(0分)	备注
换液间环境 (20分)	无单独的换液间			
	房屋建材结构为土瓦房			
	潮湿			湿度: %
	不通风			无窗户
	光线黑暗			操作开灯
	堆放其他生活杂物			
	操作台面灰尘明显			
	换液过程中经常有人走动			
	清洁工具没有专用			
	换液间打扫后即行透析			
	清洁频率少于 2 次/d			
	操作台面 75%乙醇擦拭少于 2 次/d			
	紫外线照射频率<0.5*			
	紫外线灯离地高度>2.2 m**			
	紫外线灯功率<1.5 W/m ³ ***			
	紫外线照射时间少于 40 min (开灯计算)			
	紫外线灯管未定期擦拭			
	紫外线灯强度未定期监测			
	透析时使用电扇或空调			
	家中饲养宠物			
透析液存放环境(5分)	存放在潮湿的位置			
	存放在太阳直射的位置			
	存放在换液间			
	直接摆放在地面			
	叠放高于 5 层			
错误总分				
存在问题				
整改措施				
整改反馈(提供改进后的照片、视频或家访)				

* 紫外线照射频率=每日照射紫外线次数/每日透析次数; ** 紫外线消毒灯的功率为每立方米不少于 1.5W; *** 按《医院消毒卫生标准》,新灯管强度≥90 μw/cm²方可使用;灯管≥90 μw/cm²,每半年测试 1 次,旧灯管强度≥70 μw/cm²,每 3 个月测试 1 次,使用寿命达 1 000 h 更换。

表 3 改进组中腹膜炎组与非腹膜炎组评估表评估结果比较

组别	例数	居家环境错误 评分($\bar{x} \pm s$)	换液间环境错误 评分($\bar{x} \pm s$)	透析液存放错误 评分($\bar{x} \pm s$)	评估全合格 [例(%)]
腹膜炎组	43	11.5±2.7	8.9±2.1	2.1±1.5	22(51.2)
非腹膜炎组	154	6.9±1.5	4.4±1.7	1.9±1.4	124(80.5)
t/χ^2		—14.603	—14.545	—0.815	15.099
P		0.000	0.000	0.416	0.000

注:两组均取最高分的评估结果计入统计。

3 讨论

有研究认为,居家腹膜透析操作场所的洁净程度、紫外线消毒频率与腹膜炎发生密切相关^[13]。而以往操作环境评估中存在评价不够细致、缺乏量化标准,干预措施笼统,执行可操作性不强等严重影响腹膜透析操作环境管理的实施。腹膜透析患者在医院

1.2.1.2 管理措施 ①评估表由 2 名至少 5 年以上腹膜透析工作经验丰富且参与评估表制定的护师对患者或其照护者进行评估。护师上岗前必须对评估表反复模拟评估演练,经科主任及护士长考核合格后上岗。②评估表的应用。对入组患者回院随访时采用评估表进行首次评估。评估不合格的患者,针对问题提出整改措施并在 1 周内完成整改,由患者或家属通过照片或视频提供整改凭证,并增加评估频率,每个月评估 1 次直至连续 2 次合格后改为 3 个月评估 1 次,必要时进行家访落实整改。评估合格的患者,每 3 个月常规再评估。

1.2.2 评价方法 记录随访 1 年内两组腹膜炎及因腹膜炎拔管、病死情况。符合下列 3 项中的 2 项即可诊断腹膜炎:①有腹痛、发热,腹膜透析引流液浑浊等临床症状;②透析液常规检查白细胞计数≥100×10⁶/L,中性粒细胞比例≥50%;③透析液培养出致病菌^[12]。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS13.0 软件行 χ^2 检验和 t 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组腹膜炎发生率及因腹膜炎拔管率、病死率比较 见表 2。

表 2 两组腹膜炎发生率及因腹膜炎拔管率、病死率比较
例(%)

组别	例数	腹膜炎	拔管	病死
对照组	164	52(31.7)	7(4.3)	4(2.4)
改进组	197	43(21.8)	4(2.0)	3(1.5)
χ^2		4.505	1.157	0.060
P		0.034	0.218	0.806

注:对照组发生 1 次腹膜炎 44 例,2 次及以上 8 例;改进组分别为 37 例、6 例。

2.2 将改进组患者按是否发生腹膜炎分成腹膜炎组与非腹膜炎组,两组评估表评估结果比较 见表 3。

接受培训后,多数出院后能按腹膜透析操作要求进行环境布置,但随着居家透析时间的延长,患者及其照护者往往容易忽视对环境的管理。本研究结果显示,对照组每个月随访口头教育,患者腹膜炎发生率显著高于改进组,与腹膜炎相关的拔管率和病死率也相对高于改进组。改进组参照国内外文献^[9,12-13,16]对换液

环境及透析液存放环境评估、腹膜透析标准操作规程,结合临床实践及家访中发现一些可能与腹膜炎发生有密切关系的重要外部环境等方面制定评估表,评估内容包括换液间环境和透析液存放环境两方面,分为 25 个评分点,将评估内容细则具体量化,有利于评估落到实处;应用评估表对患者居家操作环境进行详细评分,能及时发现问题,便于护士提出针对性的整改意见,加强干预直至再次评估合格为止。既往在患者住院期间,护士往往更重视对患者操作的培训,而忽略了环境管理的重要性。而通过评估表的应用,指导护士对患者及其照护者进行培训和随访时,重视环境和物品的消毒管理。表 3 结果显示,改进组中的非腹膜炎组居家环境及换液环境总错误得分显著低于腹膜炎组,评估全合格率显著高于腹膜炎组,再次证实了居家腹膜透析操作环境管理的重要性,为临床对患者腹膜透析居家操作相关教育进行指导提供实证依据。因此,临床医护人员应重视对腹膜透析患者及其照护者的居家透析环境管理相关教育,不断强化患者及其照护者对环境的重视,切实落实环境管理的各项举措,以提高患者透析治疗质量,降低腹膜炎发生率,改善患者预后。

4 小结

本研究采用操作环境评估方法,指导患者及其照护者对不合格的腹膜透析操作环境进行整改,为预防居家腹膜透析患者腹膜炎的发生提供了实证依据。但本研究为单中心队列研究,观察时间较短,尚需要多中心更长时间的随访,以验证本干预方法的长期效果。

参考文献:

[1] Fang W, Ni Z, Qian J. Key factors for a high-quality peritoneal dialysis program—the role of the PD team and continuous quality improvement[J]. Perit Dial Int, 2014, 34(Suppl 2):S35-S42.

[2] 郑红光,邱辉.腹膜透析相关性腹膜炎的防治[J].中华肾病研究电子杂志. 2015,4(1),22-28.

[3] 邱辉,王薇,张德伟,等.持续性非卧床腹膜透析腹膜炎相关因素及病原学分析[J].中国实用内科杂志,2013,33(6):460-463.

[4] Akoh J A. Peritoneal dialysis associated infections: an update on diagnosis and management[J]. World J Nephrol, 2012, 1(4):106-122.

[5] Szeto C C, Lai K B, Kwan B C, et al. Bacteria-derived DNA fragment in peritoneal dialysis effluent as a predictor of relapsing peritonitis[J]. Clin J Am Soc Nephrol, 2013,8(11):1935-1941.

[6] Ma T K, Leung C B, Chow K M, et al. Newer antibiotics for the treatment of peritoneal dialysis-related peritonitis[J]. Clin Kidney J, 2016,9(4):616-623.

[7] Gadola L, Poggi C, Poggio M, et al. Using a multidisciplinary training program to reduce peritonitis in peritoneal dialysis patients[J]. Perit Dial Int, 2013,33(1):38-45.

[8] van Esch S, Krediet R T, Struijk D G. 32 years' experience of peritoneal dialysis-related peritonitis in a university hospital[J]. Perit Dial Int, 2014,34(2):162-170.

[9] 郭群英,陈林,阳晓,等.腹膜透析相关感染性腹膜炎致病菌及菌谱变化——单个腹膜透析中心 15 年回顾分析[J].中华肾脏病学杂志,2006,22(12):719-724.

[10] Krishnan M, Thodis E, Ikonomopoulos D, et al. Predictors of outcome following bacterial peritonitis in peritoneal dialysis[J]. Perit Dial Int, 2002,22(5):573-581.

[11] 骆素平,许莹,董捷.居家透析环境和腹膜透析相关腹膜炎发生史的关系研究[J].中国血液净化,2014,13(10):677-680.

[12] Huang W H, Yen T H, Chan M J, et al. Impact of environmental particulate matter and peritoneal dialysis-related infection in patients undergoing peritoneal dialysis[J]. Medicine(Baltimore), 2014,93(25):e149.

[13] Kazancioglu R, Ozturk S, Ekiz S, et al. Can using a questionnaire for assessment of home visits to peritoneal dialysis patients make a difference to the treatment outcomes[J]. J Ren Care, 2008,34(2):59-63.

[14] Bernardini J, Dacko C. A survey of home visits at peritoneal dialysis centers in the United States[J]. Perit Dial Int, 1998,18(5):528-531.

[15] Nayak K S, Sinoj K A, Subhramanyam S V, et al. Our experience of home visits in city and rural areas[J]. Perit Dial Int, 2007,27(Suppl 2):S27-S31.

[16] Martino F, Adlbelli Z, Mason G, et al. Home visit program improves technique survival in peritoneal dialysis[J]. Blood Purif, 2014,37(4):286-290.

[17] 陈美香.腹膜透析标准操作规程[M].北京:人民军医出版社,2010:130.

(本文编辑 钱媛)

• 敬告读者 •

为适应我国信息化建设需要,扩大作者学术交流渠道,本刊已入网“万方数据——数字化期刊群”、“中国知网”、“中文科技期刊数据库”。故凡向本刊投稿并录用的稿件,将一律由编辑部统一纳入以上数据库,进入因特网提供信息服务。如作者不同意将文章编入上述数据库,请在来稿时声明,本刊将做适当处理。