

- [10] BARBER E A, EVERARD T, HOLLAND A E, et al. Barriers and facilitators to early mobilisation in intensive care: a qualitative study[J]. Aust Crit Care, 2015, 28(4): 177-182.
- [11] 王春枝, 斯琴. 德尔菲法中的数据统计处理方法及其应用研究[J]. 内蒙古财经大学学报, 2011, 9(4): 92-96.
- [12] 王壮英, 王元凤, 梁苗苗, 等. 重型颅脑损伤患者便秘风险评分量表的编制及信效度检验[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(5): 582-587.
- [13] 孙振球, 徐勇勇. 医学统计学[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2014.
- [14] 吴明隆. 问卷统计分析实务: SPSS 操作与应用[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2010.
- [15] 李峥, 刘宇. 护理学研究方法[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
- [16] 黄静, 王佳, 梁亚红, 等. 青少年过渡期准备自评量表的编制及信效度检验[J]. 护理学杂志, 2021, 36(17): 36-39.
- [17] 张小艳, 李学靖, 周雅静, 等. 实施科学视角下最佳实践证据推广的范围综述[J]. 中国护理管理, 2021, 21(10): 1594-1600.
- [18] 付贞艳, 张霞, 胡雁, 等. ICU 成人机械通气患者早期康复运动最佳证据总结及临床评价[J]. 中国护理管理, 2020, 20(5): 724-730.
- [19] 丁韞晗, 罗健, 熊莉娟, 等. ICU 获得性衰弱患者早期活动的最佳证据总结[J]. 护理学杂志, 2021, 36(24): 34-38.
- [20] 杨丽平, 张志刚, 张彩云, 等. ICU 患者早期活动现状的临床研究[J]. 护理学报, 2018, 25(20): 47-49.
- [21] RITA N B, DOUGLAS J W, DAVID J M, et al. An environmental scan for early mobilization practices in U. S. ICUs[J]. Crit Care Med, 2015, 43(11): 2360-2369.
- [22] 姜秋萍, 江榕, 刘芬, 等. ICU 患者早期活动的影响因素与护理干预研究进展[J]. 护理学杂志, 2022, 37(6): 102-105.

(收稿日期: 2022-07-28 修回日期: 2023-03-08)

(编辑: 张允捷)

• 临床护理 • doi: 10.3969/j.issn.1671-8348.2023.13.029

网络首发 <https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20230317.1722.008.html>(2023-03-20)

医护一体化管理对糖尿病肾病患者血液透析中无症状低血糖发生的影响研究*

王笑华, 戴玉凤, 谢凯旋, 廖浩[△]

(联勤保障部队第九〇八医院肾内科, 南昌 330002)

[摘要] **目的** 探讨医护一体化管理模式对糖尿病肾病患者血液透析中无症状低血糖发生的影响。**方法** 选取 2020 年 6 月至 2021 年 12 月该院需要进行血液透析的糖尿病肾病患者 60 例作为研究对象, 采用随机数字表法, 将患者分为对照组和试验组, 各 30 例。对照组采取血液透析常规护理流程, 试验组采取团队一体化干预模式。比较两组患者无症状低血糖发生情况、不同时间点血糖情况、并发症发生情况、临床疗效满意度及治疗配合度。**结果** 试验组患者无症状低血糖发生率明显低于对照组, 差异有统计学意义(53.33% vs. 83.33%, $P < 0.05$)。试验组透析后 4 h 血糖水平高于对照组, 差异有统计学意义[(6.94 ± 3.02) mmol/L vs. (4.96 ± 2.13) mmol/L, $P < 0.05$]。试验组并发症发生情况明显低于对照组患者, 差异有统计学意义(6.67% vs. 26.67%, $P < 0.05$)。试验组患者的临床疗效满意度、治疗配合度明显高于对照组患者, 差异有统计学意义(93.33% vs. 53.33%, 100% vs. 70.00%, $P < 0.05$)。**结论** 医护一体化管理模式使患者更加配合治疗, 能有效控制患者血糖水平, 提高临床疗效, 降低无症状低血糖发生率, 提高血液透析治疗质量。

[关键词] 医护一体化; 管理模式; 糖尿病肾病; 血液透析; 无症状低血糖

[中图分类号] R692

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2023)13-2068-04

糖尿病肾病(diabetic nephropathy, DN)是糖尿病常见的慢性并发症之一^[1], 目前, 在欧美许多国家

中 DN 已成为引发终末期肾病(end-stage renal disease, ESRD)的首要原因, 占 ESRD 病因的 25% ~

* 基金项目: 江西省卫生健康委员会科技计划项目(202110126)。
通信作者, E-mail: xl94yy@163.com。

作者简介: 王笑华(1981—), 主管护师, 学士, 主要从事肾内科护理方面的

42%^[2]。在我国, DN 占 ESRD 病因的 8% 左右, 部分经济发达地区已达到 15%^[3-4]。血液透析治疗是 ESRD 患者的主要治疗手段^[5]。患者在血液透析过程中, 由于无糖透析液的使用、药物影响、体重指数等原因, 极易发生低血糖, 其中无症状低血糖 (unawareness of hypoglycemia, UH) 发生率极高。据国外统计, 25% 的低血糖患者会发生突发性 UH^[5-7]。UH 患者症状不典型, 加之批量透析患者人数较多, 医护人员受人数所限很难发现 UH 患者; 护士的工作惯性思维是在血液透析患者上机前常规测血压和脉搏, 较少关注患者上机前的血糖情况。随着对糖尿病研究的不断深入, UH 越来越引起医护人员的高度重视。UH 患者常无自我感觉, 但会引起隐匿性心脑血管功能损伤, 一旦观察不到位、处理不及时, 病情加重可发生不可逆昏迷, 甚至死亡^[8-9]。

医护一体化是医护之间在平等自主、相互尊重信任且具有一定专业知识与能力的前提下, 通过开放的沟通和协调, 共同决策, 分担责任, 为患者提供医疗护理服务的过程^[10]。医生和护士各有分工, 同时又有密切联系和信息交流, 以及共同实现的目标, 整个医疗过程中彼此相互协作, 相互补充^[11]。本研究通过医护一体化管理来降低 DN 患者在血液透析期间 UH 发生率, 取得良好成效, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 6 月至 2021 年 12 月因 DN 收入本院肾内科且需要进行血液透析的患者 60 例, 其中男 36 例, 女 24 例; 年龄 36~73 岁, 平均 (54.7±12.5) 岁; 透析龄 6~25 个月; 并发高血压肾病 51 例, 慢性肾小球肾炎 6 例, 系统性红斑狼疮 3 例。采用随机数字表法将患者随机分为试验组及对照组, 每组各 30 例, 两组患者在性别、年龄、诊断、透析龄等一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。入选标准: (1) 每周进行 3 次血液透析, 每次 4 h; (2) 维持血液透析 6 个月以上, 病情相对稳定; (3) 单纯使用胰岛素控制血糖; (4) 年龄 18~70 岁, 意识清楚; (5) 自愿参与试验, 并由家属或本人签署知情同意书。排除标准: (1) 继发糖尿病急性并发症, 如酮症酸中毒、高渗性昏迷等; (2) 合并各种感染且未经控制; (3) 伴有恶性肿瘤、中重度心脑血管疾病及其他严重疾病; (4) 伴有出血性疾病行无肝素透析, 无法维持 4 h 的透析时间; (5) 拒绝参加试验。

1.2 方法

1.2.1 对照组护理流程

对照组采用常规护理流程。血液透析上机前, 评估患者的出血情况、饮食情况、增重情况, 以及有无身体不适。透析中, 护士密切观察患者病情变化, 患者若出现 UH, 立即予血糖监测并通知医师; 若患者血糖 ≤ 3.9 mmol/L, 遵医嘱静脉注射 50% 葡萄糖注射液

液并协助医师完成相关处理, 15 min 后复测血糖。透析时患者自备方糖、巧克力、面包、牛奶等含糖食物。

表 1 两组患者一般资料比较 ($n=30$)

项目	试验组	对照组	t/χ^2	P
性别 (n)			0.464	0.496
男	18	15		
女	12	15		
年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	57.08±1.55	57.05±1.43	0.144	0.886
诊断情况 (n)			0.034	0.973
并发高血压肾病	25	26		
慢性肾小球肾炎	3	3		
系统性红斑狼疮	2	1		
透析龄 ($\bar{x} \pm s$, 月)	3.67±0.90	3.70±0.94	0.138	0.890

1.2.2 试验组护理流程

组建医护一体化管理团队, 团队由肾内科医生和护士组成, 其中具有 5~10 年血液透析临床经验的高年资护士担任组长, 一位肾内科医师和责任护士担任组员。(1) 进行同质化培训: 每两周举行业务学习, 通过个案讨论、典型案例分析, 定期进行理论考核和情景模拟考核, 用以检验 UH 相关知识的培训效果。(2) 实行专区专用: 将距离护士站最近的 7 张床位划定为 DN 患者专用床位, 在床头悬挂糖尿病患者醒目标识, 使医生、护士能在最短的时间内以最快的速度确认患者诊断情况, 提醒医生、护士重点关注患者的血糖变化。

团队一体化干预措施如下。(1) 液透析前由责任护士向患者及家属讲解低血糖 (包括 UH) 发生的原因、表现、危害及处理方法, 提高患者对 UH 的认知, 告诉患者低血糖的症状并非一成不变, 特别要警惕 UH。(2) 血液透析过程中, 第 2~3 小时为低血糖高发期, 护士要重点观察患者该时段的表现, 加强巡视 (约 1 次/15 min), 检查患者身上有无出汗等现象; 出现任何低血糖嫌疑立即予血糖监测, 及时干预处理; 医生全面评估患者病情, 掌握患者近期血糖波动情况, 调整血透方案。(3) 采取定时血糖监测法, 责任护士分别于透析刚开始, 以及透析后的 1、2、3、4 h 时采用血糖仪 (美国, 稳豪) 进行血糖监测。(4) 每张 DN 患者床旁配备低血糖饮食包 (牛奶 200 mL+面包一个, 含糖量约 35 g) 和低血糖急救包 (50% 葡萄糖注射液 40 mL, 50 mL 注射器)。透析过程中, 患者血糖水平控制在 6.1~7.0 mmol/L。如血糖 < 6.1 mmol/L, 嘱患者进食低血糖饮食包; 如血糖 ≤ 3.9 mmol/L, 立刻报告医生, 遵医嘱使用低血糖急救包, 静脉注射 50% 葡萄糖注射液。(5) 血液透析后, 为预防 DN 患者在返回途中发生低血糖反应, 患者下机前监测血糖, 提前干预处理, 确保患者安全。

1.2.3 评价指标

比较两组 3 个月后患者 UH 的发生情况;比较两组透析刚开始,以及透析后 1、2、3、4 h 时血糖情况;比较两组患者并发症发生情况;比较两组患者的临床疗效满意度及治疗配合度。

1.3 统计学处理

采用 SPSS21.0 统计学软件进行数据处理。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以频数或百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者 UH 的发生情况比较

试验组患者 UH 的发生率为 53.33%(16/30),明显低于对照组的 83.33%(25/30),差异有统计学意义($\chi^2 = 4.929, P < 0.05$)。

表 3 两组患者并发症发生情况比较

组别	<i>n</i>	发热(<i>n</i>)	恶心呕吐(<i>n</i>)	低血压(<i>n</i>)	高血压(<i>n</i>)	心力衰竭(<i>n</i>)	肌肉痉挛(<i>n</i>)	并发症发生率(%)
试验组	30	0	1	1	0	0	0	6.67 ^a
对照组	30	1	2	2	1	1	1	26.67

^a: $\chi^2 = 4.929, P < 0.05$, 与对照组比较。

2.4 两组患者临床疗效满意度比较

试验组临床疗效总满意度为 93.33%,明显高于对照组的 53.33%,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 4。

表 4 两组患者临床疗效满意度比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	满意	基本满意	不满意	总满意
试验组	30	19(63.33)	9(30.00)	2(6.67)	28(93.33)
对照组	30	7(23.33)	9(30.00)	14(46.67)	16(53.33)
χ^2		9.77	0	12.27	12.27
<i>P</i>		<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

2.5 两组患者总配合度比较

试验组临床疗效总配合度为 100.00%,明显高于对照组的 70.00%,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 5。

表 5 两组患者总配合度比较[*n*(%)]

组数	<i>n</i>	完全配合	部分配合	不配合	总配合
试验组	30	25(83.33)	5(16.67)	0	30(100)
对照组	30	9(30.00)	12(40.00)	9(30.00)	21(70.00)
χ^2		19.70	9.04	7.86	2.63
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

本研究结果显示,试验组患者 UH 发生率低于对照组(53.33% vs. 83.33%),透析后 4 h 血糖高于对照组[(6.94±3.02)mmol/L vs. (4.96±2.13)mmol/L],并发症发生率低于对照组(6.67% vs. 26.67%),

2.2 两组患者不同时间点血糖情况比较

透析后 4 h,试验组血糖水平高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.001$),见表 2。

表 2 两组患者不同时间点血糖水平比较($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

时间	试验组(<i>n</i> =30)	对照组(<i>n</i> =30)	<i>t</i>	<i>P</i>
透析刚开始	9.04±3.60	9.03±3.12	0.02	0.98
透析后 1 h	8.21±1.25	8.45±1.29	-0.16	0.86
透析后 2 h	5.64±1.90	5.23±1.64	1.42	0.16
透析后 3 h	6.34±1.27	5.55±1.70	2.52	0.09
透析后 4 h	6.94±3.02	4.96±2.13	4.67	<0.05

2.3 两组患者并发症发生情况比较

试验组的并发症发生率为 6.67%,低于对照组的 26.67%,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

临床疗效总满意度高于对照组(93.33% vs. 53.33%),临床疗效总配合度高于对照组(100% vs. 70.00%),表明运用医护一体化管理模式能有效降低 DN 患者 UH 的发生率,改善患者预后,减少患者因 UH 造成的血液透析中断,提高患者的血液透析效果,避免因二次血液透析而增加医疗费用,降低患者的家庭经济负担和生活质量影响^[12]。

医护一体化模式为近年来临床上常见的协同管理模式,是指医护双方在平等、互相尊重、信任前提下开展的合作护理方案,二者共同决策、协同施护,旨在提高护理质量,为患者提供更为优质的医疗服务的过程^[13-14]。医护之间通过有效的信息沟通,也会形成更加亲密的合作关系^[15]。

随着医疗模式的逐步改革及患者对医疗需求的进一步增加,各医疗领域陆续开始探索新型工作模式。通过对传统医护工作管理模式进行改革,最大限度激发医护团队力量,提升专科医疗护理服务水平。有研究显示,实行医护一体化管理模式在降低医护差错、增进护理质量、改善服务水平等方面有良好的实践意义^[16]。

本研究表明,医护一体化管理模式在 DN 患者血液透析中的低血糖管理方面发挥积极作用^[17-18],但是本研究仍存在样本量不足等问题,后续将进一步扩大样本量,开展更深入的临床研究。

参考文献

[1] 马玲,梁维,赵静,等. 糖尿病肾病患者临床特点

- 及预后影响因素分析[J]. 海南医学, 2021, 32(22):2915-2917.
- [2] 聂林, 柳洁, 秦洁. 糖尿病肾病诊断及治疗进展[J]. 山西医药杂志, 2019, 38(z1):62-66.
- [3] 宋焯, 施素华. 糖尿病肾病患者在血液透析中低血糖的干预[J]. 糖尿病新世界, 2022, 25(9):180-182.
- [4] 刘巧艳, 步红兵, 尹卫. 糖尿病肾病血液透析患者低血糖发生现状及相关知识掌握情况调查分析[J]. 齐鲁护理杂志, 2017, 23(19):31-34.
- [5] 黎平, 成杰, 李剑, 等. 不同血液透析方式对非糖尿病终末期肾病患者胰岛素抵抗、炎症因子和冠状动脉钙化的影响[J]. 中国输血杂志, 2021, 34(10):1101-1105.
- [6] RICKS J, MOLNAR M Z, OVERDOES C P, et al. Glycemic control and cardiovascular mortality in hemodialysis patients with diabetes: a 6-year cohort study[J]. *Diabetes*, 2012, 61(3):708-715.
- [7] CHU Y W, LIN H M, WANG J J, et al. Epidemiology and outcomes of hypoglycemia in patients with advanced diabetic kidney disease on dialysis: a national cohort study[J]. *PLoS One*, 2017, 12(3):e0174601.
- [8] 刘连杏, 黄芸香. 无症状低血糖反应相关因素探讨及护理对策[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2010, 31(6):955-956.
- [9] 白明鑫. 糖尿病肾病尿毒症患者采用血液透析治疗的临床价值[J]. 中国实用医药, 2021, 16(32):63-65.
- [10] 朱珍华, 方毕飞, 严莉. 医护合作式健康教育对慢性阻塞性肺疾病患者自我护理能力和生活质量的影响[J]. 中国基层医药, 2017, 24(19):3021-3024.
- [11] 琴芳. 医护合作式健康教育在妇女产褥期中的应用效果[J]. 中国农村卫生事业管理, 2017, 37(3):303-304.
- [12] 雪梅, 周光霞, 辛霞. 含糖透析液对糖尿病肾病患者血液透析期间血糖影响的 Meta 分析[J]. 中国血液净化, 2018, 17(12):818-823.
- [13] 润平, 肖红, 王芳, 等. 医护一体化临床护理模式对医护合作关系的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2017, 23(13):1-3.
- [14] 赵凤军, 赵秀荣. 医护一体化责任制合作模式对提高护士综合护理能力的影响[J]. 中华现代护理杂志, 2014, 20(26):3302-3306.
- [15] 张军, 赵心阳, 辛彦雨, 等. 医护一体化管理对维持性血液透析患者的护理效果[J]. 中国医科大学学报, 2020, 49(3):275-279.
- [16] 南岩东, 姜华, 何娟, 等. 医护一体化感控管理模式对 RICU 医院感染干预效果的评价[J]. 护理学杂志, 2014, 29(13):41-43.
- [17] 刘燕, 刘华英. 运用医护一体化模式提高护士临床科研能力的实践与效果[J]. 护理管理杂志, 2011, 11(4):273-274.
- [18] 景影, 练正凤, 王芳, 等. 医护合作守则的建立和谐医护患关系中的作用[J]. 现代临床护理, 2012, 11(9):66-68.

(收稿日期:2022-12-11 修回日期:2023-03-08)
(编辑:张芃捷)

(上接第 2062 页)

- interbody fusion for lumbar degenerative disease: a meta-analysis[J]. *BMC Musculoskeletal Disord*, 2021, 22(1):802.
- [71] ZHU H F, FANG X Q, ZHAO F D, et al. Comparison of oblique lateral interbody fusion (OLIF) and minimally invasive transforaminal lumbar interbody fusion (MI-TLIF) for treatment of lumbar degeneration disease: a prospective cohort study [J]. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2022, 47(6):E233-242.
- [72] JACQUOT F, GASTAMBIDE D. Percutaneous endoscopic transforaminal lumbar interbody fusion: is it worth it? [J]. *Int Orthop*, 2013, 37(8):1507-1510.
- [73] AO S, ZHENG W, WU J, et al. Comparison of Preliminary clinical outcomes between percutaneous endoscopic and minimally invasive transforaminal lumbar interbody fusion for lumbar degenerative diseases in a tertiary hospital: is percutaneous endoscopic procedure superior to MIS-TLIF? A prospective cohort study[J]. *Int J Surg*, 2020, 76:136-143.

(收稿日期:2022-10-18 修回日期:2023-01-28)
(编辑:刘绍兴)