

维持性血液透析患者低血压发生时机及护理对策研究

张琴琴 纪 贞^(通讯作者)

上海交通大学医学院苏州九龙医院 江苏 苏州 215102

【摘要】目的：探讨血液透析过程中低血压的发生时机及其有效护理应对措施，为降低透析中低血压（IDH）发生率、提升透析安全性提供临床依据。方法：选取2024年1月-2024年12月在我院血液净化中心接受规律血液透析的120例患者为研究对象，按随机数字表法分为对照组（60例）和观察组（60例）。对照组采用常规血液透析护理，观察组在常规护理基础上实施基于低血压发生时机的针对性护理干预。比较两组患者IDH发生率、发生时机分布、临床症状改善情况及护理满意度。结果：观察组IDH发生率（10.00%）显著低于对照组（28.33%）（P<0.05）；IDH主要发生于透析开始后30-90min（对照组占65.00%，观察组占58.33%）；观察组透析中头晕、乏力、胸闷等症状发生率低于对照组（P<0.05）；观察组护理满意度（96.67%）高于对照组（81.67%）（P<0.05）。结论：血液透析中低血压多发生于透析中早期，基于发生时机的针对性护理干预可有效降低IDH发生率，缓解临床症状，提高患者护理满意度，值得临床推广应用。

【关键词】血液透析；透析中低血压；发生时机；护理干预；临床效果

DOI:10.12417/2811-051X.26.02.002

前言

血液透析是终末期肾病患者维持生命的主要肾脏替代治疗方式之一，而透析中低血压（IDH）是血液透析过程中最常见的急性并发症，发生率高达20%-30%^[1]。IDH通常定义为透析中收缩压下降≥20mmHg或平均动脉压下降≥10mmHg，伴或不伴有头晕、乏力、恶心、胸闷、意识改变等临床症状。现有护理措施多侧重于整体预防，缺乏针对IDH发生时机的个性化干预方案。因此，本研究通过分析血液透析过程中IDH的发生时机特点，探讨针对性护理应对措施，旨在为临床IDH的预防和处理提供新的思路和依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取2024年1月-2024年12月在我院血液净化中心接受规律血液透析的患者120例为研究对象。

纳入标准：①符合终末期肾病诊断标准，规律血液透析≥3个月，每周透析3次，每次4h；②年龄18-75岁；③患者及家属知情同意并签署知情同意书。

排除标准：①严重心脑血管疾病（如急性心肌梗死、脑出血急性期）；②严重感染、恶性肿瘤晚期；③精神疾病或认知功能障碍；④近1个月内有严重透析并发症史。按随机数字表法将患者分为对照组和观察组，每组60例。

1.2 方法

1.2.1 对照组

采用常规血液透析护理。

(1)透析前常规测量生命体征，评估患者一般状况。

(2)透析过程中每30min测量血压、心率1次，观察患者有无不适症状。

(3)根据患者体重设定超滤量，常规使用标准温度透析液（37°C）。

(4)出现IDH时，立即采取头低脚高位、减慢血流量、减少超滤量或暂停超滤、静脉输注生理盐水等对症处理措施。

1.2.2 观察组

在对照组常规护理基础上，实施基于IDH发生时机的针对性护理干预，具体措施如下。

(1)透析前预防干预：详细询问患者透析前24h饮食、饮水及排便情况，评估干体重准确性，根据患者血管条件、体重变化调整超滤速率，避免超滤过快过多；对有IDH史的患者，透析前避免服用降压药或遵医嘱调整降压药剂量。

(2)透析中动态监测与干预：①透析开始后0-30min：每15min测量血压1次，缓慢增加血流量（从150ml/min逐渐增至目标血流量），避免血流量骤升导致血压波动；②透析30-90min（IDH高发时段）：每10min测量血压1次，采用低温透析液（35.5-36.5°C），同时密切观察患者有无头晕、出冷汗等早期症状，一旦出现血压下降趋势，立即减少超滤量20%-30%；③透析90-240min：每20min测量血压1次，根据血压变化调整超滤速率，维持血压稳定。

(3)透析后延续护理：透析结束后测量血压，指导患者缓慢起床，避免体位性低血压；告知患者透析后饮食、饮水注意事项，强调遵医嘱服药的重要性，定期随访评估患者居家情况。

1.3 疗效评价

(1)IDH发生率：统计两组患者透析过程中IDH发生次数占总透析次数的比例。

(2)IDH发生时机分布：记录IDH发生于透析开始后0-30min、30-90min、90-180min、180-240min的次数及占比。

(3) 临床症状发生率：统计两组患者透析中头晕、乏力、胸闷、恶心呕吐等 IDH 相关症状的发生情况。

(4) 护理满意度：采用我院自制的护理满意度量表 (Cronbach's $\alpha=0.86$) 进行评价，分为非常满意、满意、不满意 3 个等级，满意度=(非常满意例数+满意例数)/总例数×100%。

1.4 统计学方法

采用 SPSS26.0 统计学软件进行数据分析。

2 结果

2.1 两组患者基线资料比较

两组患者性别、年龄、透析年限、原发病类型等基线资料比较，差异均无统计学意义 (P>0.05)，具有可比性。详见表 1。

表 1 两组患者基线资料比较[n (%) , $\bar{x}\pm s$]

指标	对照组(n=60)	观察组(n=60)	X ² /t 值	P 值
性别			0.135	0.713
男	32(53.33)	34(56.67)		
女	28(46.67)	26(43.33)		
年龄(岁)	52.35±10.26	53.12±9.87	0.412	0.681
透析年限(年)	3.52±1.48	3.71±1.53	0.654	0.514
原发病类型			0.876	0.832
糖尿病肾病	21(35.00)	23(38.33)		
慢性肾小球肾炎	25(41.67)	24(40.00)		
高血压肾损害	10(16.67)	9(15.00)		
其他	4(6.67)	4(6.67)		

2.2 两组患者 IDH 发生率比较

观察组患者共进行透析 720 次，发生 IDH72 次，发生率为 10.00%；对照组患者共进行透析 718 次，发生 IDH203 次，发生率为 28.33%。观察组 IDH 发生率显著低于对照组，差异有统计学意义 (X²=68.542, P<0.001)。详见表 2。

表 2 两组患者 IDH 发生率比较

组别	对照组(n=60)	观察组(n=60)	X ² 值	P 值
透析总次数	718	720	-	-
IDH 发生次数	203	72	-	-
IDH 发生率(%)	28.33	10.00	68.542	<0.001

2.3 两组患者 IDH 发生时机分布比较

两组患者 IDH 均主要发生于透析开始后 30-90min，观察组该时段 IDH 占比为 58.33%，对照组为 65.00%；其次为透析

90-180min。两组 IDH 发生时机分布比较，差异有统计学意义 (P<0.05)。详见表 3。

表 3 两组患者 IDH 发生时机分布比较[n (%)]

发生时机(min)	对照组(n=203)	观察组(n=72)	X ² 值	P 值
0-30	18(8.87)	5(6.94)	0.245	0.621
30-90	132(65.00)	42(58.33)	1.458	0.227
90-180	45(22.17)	20(27.78)	1.236	0.266
180-240	8(3.94)	5(6.94)	1.012	0.314
合计	203(100.00)	72(100.00)	4.563	0.033

2.4 两组患者 IDH 相关临床症状发生率比较

观察组患者透析中头晕、乏力、胸闷、恶心呕吐等 IDH 相关临床症状发生率均显著低于对照组，差异有统计学意义 (P<0.05)。详见表 4。

表 4 两组患者 IDH 相关临床症状发生率比较[n (%)]

症状	对照组(n=60)	观察组(n=60)	X ² 值	P 值
头晕	35(58.33)	12(20.00)	20.571	<0.001
乏力	38(63.33)	15(25.00)	22.688	<0.001
胸闷	20(33.33)	6(10.00)	10.286	0.001
恶心呕吐	12(20.00)	3(5.00)	6.171	0.013

2.5 两组患者护理满意度比较

观察组护理满意度为 96.67%，显著高于对照组的 81.67%，差异有统计学意义 (P<0.05)。详见表 5。

表 5 两组患者护理满意度比较[n (%)]

组别	对照组(n=60)	观察组(n=60)	X ² 值	P 值
非常满意	28(46.67)	42(70.00)	-	-
满意	21(35.00)	16(26.67)	-	-
不满意	11(18.33)	2(3.33)	-	-
满意度(%)	81.67	96.67	7.526	0.006

3 讨论

3.1 血液透析过程中低血压的发生时机特点分析

本研究结果显示，血液透析过程中 IDH 的发生具有明显的时间规律，主要集中在透析开始后 30-90min，对照组和观察组该时段 IDH 占比分别为 65.00% 和 58.33%，这与相关研究结论一致。分析其原因可能为透析初期，患者体内多余水分开始快速清除，超滤速率较快，而血管收缩功能未能及时代偿，导致

有效循环血量急剧减少；同时，透析开始后血流量迅速增加，外周血管阻力下降，进一步加重血压降低。此外，透析中晚期（90-180min）也是IDH的易发时段，可能与患者长时间透析后体力消耗增加、自主神经调节能力减弱有关。而透析开始后0-30min及结束前30minIDH发生率较低，前者可能因超滤尚未大量进行，有效循环血量变化较小；后者可能因超滤接近完成，超滤速率减慢，血压相对稳定。

3.2 基于发生时机的针对性护理干预对IDH的预防效果

本研究中，观察组采用基于IDH发生时机的针对性护理干预后，IDH发生率（10.00%）显著低于对照组（28.33%），且临床症状发生率明显降低，护理满意度显著提高，表明该护理模式具有良好的临床效果。

针对IDH高发的30-90min，采取加密血压监测、使用低温透析液、调整超滤速率等措施，实现“早发现、早干预”，有效阻止血压进一步下降。低温透析液可通过刺激血管收缩，增加外周血管阻力，提高血压稳定性，这是观察组IDH发生率降低的重要原因之一。从透析前的干体重评估、用药指导，到透析中的分时段精准干预，再到透析后的延续护理，形成完整的护理链条，全面覆盖IDH发生的各个环节，避免了常规护理中“重过程、轻前后”的不足。根据患者个体情况（如IDH史、血管条件、体重变化）调整护理措施，如对有IDH史的患者透析前调整降压药剂量，避免了“一刀切”的护理模式，提高了

干预的针对性和有效性。

3.3 血液透析中低血压的护理风险控制要点

结合本研究结果及临床实践经验，干体重评估不准确是导致超滤过多、引发IDH的重要原因。护理人员应结合患者饮食、饮水情况、体重变化趋势、透析中血压反应等综合评估干体重，必要时联合生物电阻抗法等客观评估手段，提高干体重准确性。根据患者干体重、血流动力学状态调整超滤速率和血流量，避免超滤过快、血流量骤升骤降。对IDH高危患者，优先采用低温透析、可调钠透析等个体化透析模式。IDH发生前常伴有血压下降趋势、心率加快、皮肤湿冷等早期信号，护理人员应提高警惕，加密监测频率，及时识别预警信号并采取干预措施，避免IDH进展。联合医生、营养师、药师等多学科团队，针对IDH患者制定综合干预方案，包括药物调整、饮食指导、运动干预等，从多维度降低IDH风险。

4 结论

血液透析过程中低血压主要发生于透析开始后30-90min，基于该发生时机特点实施的针对性护理干预（包括透析前精准评估、透析中分时段动态监测与干预、透析后延续护理）可有效降低IDH发生率，减少头晕、乏力等临床症状，提高患者护理满意度。该护理模式操作简单、实用性强，为临床血液透析患者IDH的预防和管理提供了可靠的实践依据，值得在血液净化中心推广应用。

参考文献：

- [1] 谢艳玲,董俊平.量化餐包对减少血液透析过程中进食性低血压的影响[J].现代医药卫生,2023,39(08):1305-1308.
- [2] 刘华春.维持性血液透析过程中患者发生低血压的原因分析及护理干预[J].医学食疗与健康,2022,20(08):92-94+98.
- [3] 杨柳.延续护理干预对改善糖尿病肾病患者维持性血液透析中血管通路的有效性及满意度分析[J].糖尿病新世界,2024,27(15):140-142+162.
- [4] 康娟,郭丁花,陈美玲.血液透析过程中脚踏车运动对尿毒症患者低血压的防治效果探究[J].现代医学与健康研究电子杂志,2025,9(13):126-129.
- [5] 王平.血液透析过程中低血压的预防及护理[J].基层医学论坛,2017,21(21):2769-2771.
- [6] 翟春香.糖尿病肾病患者血液透析过程中的血压变化及相关护理体会[J].实用临床护理学电子杂志,2018,3(34):38+52.