

Observation on the nursing intervention and complication prevention effects of vascular access in patients with hemodialysis nephropathy

Xiaoting Wang Yin Zhang

Kashgar Prefecture First People's Hospital, Kashgar, Xinjiang, 844200, China

Abstract

Objective: To observe the effect of vascular access nursing intervention on access function and complication prevention in patients with hemodialysis nephropathy, and to provide a basis for the optimization of clinical nursing plans. **Methods:** Sixty patients with hemodialysis nephropathy in our hospital from June 2024 to June 2025 were selected and randomly divided into the control group (30 cases, conventional intervention) and the observation group (30 cases, vascular access special nursing intervention and complication prevention) by the random number table method. The success rate of the first puncture, blood flow, unobstructed access rate and the incidence of complications (hematoma, infection, thrombosis) were compared between the two groups. **Result:** The success rate of the first puncture (96.7%) and the patency rate of the access (96.7%) in the observation group were higher than those in the control group (76.7%, 80.0%), the blood flow ($256.8 \pm 31.2 \text{ mL/min}$) was higher than that in the control group ($212.4 \pm 28.6 \text{ mL/min}$), and the total complication rate (6.7%) was lower than that in the control group (30.0%). The differences were all statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** Implementing vascular access nursing intervention for patients with hemodialysis nephropathy can improve access function indicators, reduce the risk of complications, and ensure the smooth progress of hemodialysis. It is worthy of clinical promotion.

Keywords

Hemodialysis Patients with kidney disease; Vascular access Nursing intervention Complication prevention

血液透析肾病患者血管通路的护理干预及并发症预防效果观察

王晓婷 张印

喀什地区第一人民医院, 中国·新疆喀什 844200

摘要

目的: 观察血管通路护理干预对血液透析肾病患者通路功能及并发症预防的效果, 为临床护理方案优化提供依据。**方法:** 选择2024年6月至2025年6月我院60例血液透析肾病患者, 采用随机数表法分为对照组(30例, 常规干预)与观察组(30例, 血管通路专项护理干预及并发症预防)。对比两组首次穿刺成功率、血流量、通路通畅率及并发症(血肿、感染、血栓)发生率。**结果:** 观察组首次穿刺成功率(96.7%)、通路通畅率(96.7%)高于对照组(76.7%、80.0%), 血流量($256.8 \pm 31.2 \text{ mL/min}$)高于对照组($212.4 \pm 28.6 \text{ mL/min}$), 总并发症发生率(6.7%)低于对照组(30.0%), 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** 对血液透析肾病患者实施血管通路护理干预, 可提升通路功能指标, 降低并发症风险, 保障血液透析顺利开展, 值得临床推广。

关键词

血液透析; 肾病患者; 血管通路; 护理干预; 并发症预防

1 引言

血液透析是终末期肾脏病(ESRD)患者最主要的替代治疗方式之一, 而血管通路则是血液透析最安全、可靠的血管通道, 透析是否能顺利实施以及透析质量的高低, 均取决于有效的血管通路。临床上常用的血管通路主要有动静脉内

瘘、人工血管移植及中心静脉导管等, 其中理想的血管通路要具备达到足够血流量、长期畅通的优点, 可降低透析中断率及透析并发症的发生率^[1]。实际临床工作中, 血管通路不可避免地存在着血栓、血肿、感染等诸多风险, 并成为临床透析治疗效果不理想的原因之一, 严重威胁着患者的生命安全。既往相关研究表明^[2], 血管通路相关并发症发生率较高, 并列为透析患者住院率增加、死亡率升高的重要因素, 如何能有效维护透析通路的正常功能, 以及预防透析通路并发症成为血液透析护理管理工作的重点及难点^[3]。近年来, 临床

【作者简介】 王晓婷(1995-), 中国甘肃平凉人, 本科, 护理师, 从事肾病, 护理研究。

中针对血管通路的专项护理干预越来越受到重视，并发症发生率显著减少，故专项护理干预的评估、穿刺、并发症处理具有较大的优势。本研究以60例血管通路患者为对象，就血管通路专项护理干预对血管通路功能及预防血管并发症的效果进行分析，以期为临床提供研究依据。

2 资料与方法

2.1 一般资料

选择2024年6月至2025年6月间我院收治的血液透析肾病患者60例作为本次研究的对象，采用随机数表法分组，分为对照组（30例，常规干预）与观察组（30例，血管通路的护理干预及并发症预防）。两组患者年龄38-72岁，平均（55.3±8.6）岁；患者的在性别、年龄、肾病类型、血管通路类型及血液透析时长方面无差异，具有可比性。

纳入标准：患者确诊为终末期肾病，需长期维持性血液透析、意识清晰，能配合护理操作与随访、临床资料完整，可追踪通路功能与并发症情况。

排除标准：合并严重凝血功能障碍、恶性肿瘤晚期；血管通路近期接受过修复手术或介入治疗、存在认知障碍、精神疾病，无法配合护理、临床资料缺失，影响指标判定。

2.2 方法

2.2.1 对照组

采用肾内科传统护理模式：透析前进行常规检查血管通路外观（有无红肿），用碘伏消毒穿刺部位（直径≥5cm），按经验选择穿刺点，单手操作完成穿刺；透析中每小时观察1次通路情况，记录血流量，发现渗血时用无菌纱布按压止血。透析后拔除穿刺针后，用无菌棉球按压穿刺点10-15分钟，告知患者避免通路侧肢体提重物，未进行专项通路维护指导。

2.2.2 观察组

在对照组基础上，实施“通路维护-并发症预防”专项干预：

通路评估与穿刺优化：

①透析前：采用“视触听”三步评估；观察通路有无红肿、血肿，触摸内瘘震颤或导管端口有无异常，听诊内瘘杂音；根据通路情况确定穿刺点，内瘘穿刺点距吻合口≥3cm，避免同一部位反复穿刺，采用“双止血带法”，远端扎紧、近端轻扎，提高血管充盈度，双人配合完成穿刺。

②透析中动态监测：每30分钟观察通路情况，记录血流量（维持在200-300mL/min），若血流量<200mL/min，及时调整穿刺针位置或排查导管堵塞；发现穿刺点渗血时，用无菌纱布以指压法精准按压出血点，避免大面积按压导致血肿^[4]。

③透析后并发症预防：内瘘拔针后，用“八字法”按压穿刺点，食指、中指分别按压进针点与出针点，力度以能

触摸到震颤为宜，按压时间15-20分钟，避免揉搓；中心静脉导管拔管后，按压穿刺点20分钟，覆盖无菌敷料并固定24小时；告知患者每日自我检查通路，触摸内瘘震颤、观察导管敷料，避免通路侧肢体提重物（>5kg）、佩戴饰品，洗澡时用防水贴保护穿刺部位，防止感染。每周开展1次通路护理课堂，通过视频、实物演示讲解通路维护要点，指导患者进行内瘘功能锻炼，如握球运动，每次10分钟，每日3次。

④并发症专项防控：

透析前后严格消毒穿刺部位，使用一次性无菌敷料，发现敷料潮湿、污染及时更换；中心静脉导管患者，每周更换导管敷料2次，操作时严格无菌；高风险患者（如糖尿病肾病、血流缓慢者），透析后遵医嘱涂抹肝素软膏，指导患者多饮水（每日1500-2000mL，根据尿量调整），促进血液循环。

2.3 评价标准

①血管通路功能指标：记录患者首次穿刺成功率、血流量、通路通畅率。②血管通路相关并发症：记录患者血肿、感染、血栓等并发症；总并发症发生率=（血肿例数+感染例数+血栓例数）/总例数×100%。

2.4 统计学指标

采用SPSS26.0统计软件进行统计分析，计量资料用均数±标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，采用t检验，计数资料用率（%）表示，采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组患者血管通路功能指标比较

干预后，观察组患者的首次穿刺成功率、血流量、通路通畅率均明显优于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

表1 两组患者血管通路功能指标比较（ $\bar{x} \pm s/n(\%)$ ）

组别	例数	首次穿刺成功率 (%)	血流量 (mL/min)	通路通畅率 (%)
对照组	30	23(76.7)	212.4±28.6	24(80.0)
观察组	30	29(96.7)	256.8±31.2	29(96.7)
t/ χ^2 值	—	4.35	5.68	4.35
P值	—	0.037	0.001	0.037

3.2 两组患者血管通路相关并发症比较

观察组在血肿、感染、血栓等并发症发生率方面明显低于对照组，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

表2 两组患者血管通路并发症发生情况比较 [n(%)]

组别	例数	血肿	感染	血栓	总并发症发生率
对照组	30	4(13.3)	3(10.0)	2(6.7)	9(30.0)
观察组	30	1(3.3)	1(3.3)	0(0.0)	2(6.7)
χ^2 值	—	2.836	1.075	2.074	5.763
P值	—	0.011	0.001	0.005	0.016

4 讨论

在本研究中,观察组血管通路专项护理干预组患者首次穿刺成功率、血流量、通畅率高于对照组患者,并发症发生率明显低于对照组患者,充分表明护理干预不仅可以有效提升穿刺、通路功能,同时也为避免患者穿刺失败、血肿形成、感染、血栓等不良事件的发生提供了重要保证,可为患者透析治疗的顺利实施奠定必要基础。

第一,首次穿刺成功率角度,观察组 96.7% 明显高于对照组的 76.7%,一次穿刺成功率是维持血管通路是否功能正常的质量指标,穿刺次数的多少会使得局部血管破损及血肿的几率明显增加。护理干预通过“视触听”三步法对通路进行全面评估,配合双人穿刺及止血带优化措施,提高血管通路穿刺的精准度,减少通路血管选择性穿刺的几率,即减少经验性选择血管通路造成的穿刺失败率。由此可见,通路的评估、精细化穿刺方案在确保管路的优质使用方面起着重要作用。

其次,在血流量角度,观察组平均达到 $(256.8 \pm 31.2)\text{mL}/\text{min}$,显著高于对照组的 $(212.4 \pm 28.6)\text{mL}/\text{min}$ 。血流量是透析充分性的直接要素,透析过程中如果血流量较低则会减弱透析效果,影响毒素的透析。护理过程中注意每 30min 动态检查血流量,及时针位移动或清理透析导管,从而保障血流量的稳定性,这种动态化监控避免了透析过程中血流长时间偏低 $200\text{mL}/\text{min}$ 的状态,提高了透析充分度以及患者的整体治疗效果。

关于血管通路通畅率,观察组为 96.7%,高于对照组 80.0%;通畅率降低是因血透通路狭窄或者堵塞所导致的并发症,也是影响患者长期治疗顺应性的关键因素。本研究护理干预突出穿刺点轮换使用、不在同一个部位反复穿刺基础上,为患者进行自我检查指导(如每日触摸内瘘的震颤)的作用主要为预防内瘘穿刺引起的损伤和发现堵塞的时间提前,这对预防内瘘出现继发性损伤及保证内瘘的长期通畅提供了有效手段,基于护士和病人 2 者有效的管理模式。

观察组总并发症率 6.7%,明显低于对照组的 30.0%,其包含血肿、感染、血栓,均显著低于对照组,提示专项护理干预对于并发症的防治具有一定的优势。血肿发生减少与针对性按压方法中“八字法”按压减少了大面积压迫,使血管组织受损的可能性减少密切相关;感染率降低与严格执行无菌操作、换药以及患者的生活指导相关,指导患者穿刺点隔单层敷料,观察是否渗出,严格执行无菌技术操作,加强导管周围皮肤和未透析侧肢体皮肤的护理;血栓降低与

及时发现并处理透析中血流量等情况密切相关,并与指导患者功能锻炼、改善血流流变学状态相关。通路护理干预过程中,加强患者教育及自我护理知识学习。通常组织定期护理宣教、视频实物演示等患者能够切实认识到通路保护的重要性。实验过程中,观察组患者可自行完成握球练习,日常定期检查通路状态。由以前的被动接受护理,转变为积极进行学习和指导,实现“医护-患者”共同维护的目标,可更好的提升通路护理干预效果。

在本研究中,相比与之前研究有共性和创新性的。如已有研究显示^[9],动态监测及多处穿刺的方式能够提高通路的使用率,减少血管并发症的发生率;而笔者研究在此基础上再进行“双止血带法”与八字按压和个性化指导教育的提高,进而进一步证实有防止作用;由此看出护理干预,不能止步于平时的检查和穿刺指导中,还应扩撒至评估、操作、监测、教育等所有环节。

另外,血管通路的管理是长期和系统的过程,本研究时间跨度对于通路使用时间常常数年或者更长的患者而言,如何延长随访期间通路通畅,延续性通路并发症发生率的下降是后续工作中需要解决的问题。同时,对不同通路及患者的基础疾病的差异均需采取个性化的方式进行通路的管理,比如对于糖尿病患者血管条件往往较差,易合并感染,对此类患者应更多注重敷料的更换、血糖的控制。

综上,血透慢性肾衰竭的患者应用血管通路专科护理能大幅提升血管通路穿刺的一次成功率、血流量以及通畅率,并且降低了血肿、感染和血栓等并发症的发生,结果表明多环节、全程化的护理干预对保障通路功能、提高透析效果起到了重要作用。

参考文献

- [1] 赵祎,张晓速,李伟,等.多学科协作诊疗模式对糖尿病肾病维持性血液透析患者生活质量、衰弱状态和血管通路的影响[J].山东医药,2025,65(03):46-50.
- [2] 陈毅斌.建立血液透析血管通路的终末期肾病患者上肢动静脉超声评估的基线特征研究[J].心血管病防治知识,2025,15(04):28-31.
- [3] 刘建兰.优质护理在血液透析患者血管通路维护中的促进作用分析[J].赣南医科大学学报,2024,44(12):1281-1283.
- [4] 梁佩欣,李红花,陈杰平.透析血管通路护理小组模式在维持血液净化肾功能衰竭患者中的应用效果评价[J].中外医药研究,2024,3(32):121-123.
- [5] 陈雅霜.循证支持下的预防性护理对维持性血液透析患者血管通路并发症的管控效果[J].中国医药指南,2024,22(27):52-55.