

糖尿病性慢性肾功能衰竭的血液透析护理

陈芳 张莉
郧西县中医医院 湖北 十堰 442600

摘要：糖尿病性慢性肾功能衰竭是糖尿病严重并发症，终末期需血液透析治疗。本文阐述了该疾病与血液透析的关系，剖析患者病理生理特点，如糖尿病对肾的损伤机制、并发症与并发症风险。重点探讨血液透析护理核心策略，涵盖血管通路、血糖、容量、营养管理及并发症预防。同时建立多维度护理效果评价体系并提出质量改进措施，旨在提高护理质量，改善患者预后，为临床护理提供科学依据与实践参考。

关键词：糖尿病肾病；血液透析；护理策略

引言：糖尿病作为常见慢性病，其引发的糖尿病性慢性肾功能衰竭严重威胁患者健康。随着病情进展，患者肾功能进行性下降，终末期需依赖血液透析维持生命。此类患者因自身病理生理特殊，透析过程中面临诸多挑战，如血管通路维护难、血糖波动大、并发症风险高等。因此，深入研究针对糖尿病性慢性肾功能衰竭患者的血液透析护理策略，提高护理质量，对改善患者预后、提升生活质量具有重要意义。

1 糖尿病性慢性肾功能衰竭与血液透析概述

1.1 糖尿病性慢性肾功能衰竭

糖尿病性慢性肾功能衰竭是糖尿病肾小球硬化症发展的终末阶段，以肾小球滤过率进行性下降、尿蛋白持续升高为核心特征。长期持续性高血糖是诱发疾病的根本原因，其通过激活多元醇通路、蛋白激酶C通路及晚期糖基化终末产物蓄积等机制，对肾脏造成持续性损伤。疾病早期患者多无明显临床症状，仅表现为微量白蛋白尿，随着病程进展，逐渐出现大量蛋白尿、水肿、高血压等症状，肾功能呈进行性减退。当肾小球滤过率降至 $15\text{ml}/(\text{min} \cdot 1.73\text{m}^2)$ 以下时，患者进入终末期肾病阶段，需依赖替代治疗维持生命。该疾病具有病程长、进展快、预后差的特点，且常伴随视网膜病变、周围神经病变、心血管疾病等多系统并发症，不仅加重肾脏损伤，还显著增加患者的致残率与致死率^[1]。临床诊断需结合糖尿病史、肾功能指标、尿蛋白定量及肾脏影像学检查结果综合判断，早期干预与规范管理对延缓疾病进

第一作者姓名：陈芳（1987-），女，汉族，湖北十堰人，主管护师，本科，研究方向：基层血液净化患者的护理

通讯作者姓名：张莉（1992-），女，汉族，湖北十堰人，主管护师，本科，研究方向：基层血液净化患者的护理

展至关重要。

1.2 血液透析治疗原理及作用

血液透析是利用半透膜原理，通过透析机将患者血液引出体外，与含有特定化学成分的透析液在透析器内进行物质交换，从而清除体内代谢废物、多余水分及电解质，维持机体内环境稳定的肾脏替代治疗技术。其核心治疗机制包括弥散、对流与超滤：弥散作用可使血液中尿素氮、肌酐等小分子毒素顺浓度梯度进入透析液；对流作用借助跨膜压清除中大分子毒素；超滤则通过设定负压差实现体内多余水分的清除。对于糖尿病性慢性肾功能衰竭患者，血液透析不仅能有效清除体内蓄积的代谢废物，纠正水电解质及酸碱平衡紊乱，还能通过精准超滤控制容量负荷，缓解水肿、高血压等症状。同时，规律血液透析可降低因毒素蓄积引发的恶心、呕吐、贫血等并发症发生率，改善患者全身状况。临床通常建议患者每周进行3次血液透析，每次透析时间4小时，以保障透析充分性，为患者后续治疗与康复奠定基础。

2 糖尿病性慢性肾衰竭血液透析患者的病理生理特点

2.1 糖尿病对肾脏的损伤机制

糖尿病对肾脏的损伤是多途径、多环节的进行性过程，主要涉及肾小球、肾小管及肾间质等多个结构。长期高血糖状态下，肾小球内高灌注、高压力、高滤过“三高”状态是损伤的始动因素，可导致肾小球系膜细胞增生、系膜基质增多，肾小球基底膜增厚，进而影响肾小球滤过功能。晚期糖基化终末产物在肾脏组织蓄积，可与肾小球内皮细胞、系膜细胞表面的受体结合，激活炎症信号通路，促进白细胞介素-6、肿瘤坏死因子- α 等炎性因子释放，加剧肾脏炎症反应。此外，高血糖还可激活多元醇通路，使醛糖还原酶活性升高，葡萄糖转化为山梨醇的量增加，山梨醇因不易透过细胞膜在细胞内蓄积，导致肾小管上皮细胞水肿、变性甚至坏死。蛋

白激酶C通路激活则会影响肾脏血流动力学及细胞代谢，进一步加重肾小球硬化与肾小管损伤，最终导致肾功能不可逆衰退，这也是糖尿病性慢性肾功能衰竭患者病情进展迅速的核心病理基础^[2]。

2.2 合并症与并发症风险

糖尿病性慢性肾功能衰竭血液透析患者因长期高血糖及肾功能衰退，常伴随多种合并症与极高的并发症风险。合并症方面，心血管疾病最为常见，包括冠心病、心力衰竭、心律失常等，其发生与糖尿病血管病变、高血压、血脂异常等因素密切相关，是导致患者死亡的主要原因。同时，糖尿病视网膜病变发生率高达70%以上，患者可出现视力下降、视网膜出血甚至失明；周围神经病变表现为肢体麻木、疼痛、感觉异常，严重影响患者生活质量。并发症风险方面，感染风险显著升高，由于患者免疫力低下、营养不良及血管通路存在，易发生导管相关感染、肺部感染等。此外，贫血、继发性甲状腺功能亢进、骨病等也是常见并发症，与促红细胞生成素合成减少、维生素D代谢障碍等因素有关。透析期间，患者还易出现低血糖或高血糖波动，这与胰岛素代谢异常、饮食控制不佳及透析液成分影响密切相关，需重点关注。

3 血液透析护理的核心策略

3.1 血管通路护理

血管通路是血液透析患者的“生命线”，针对糖尿病性慢性肾功能衰竭患者的血管特点，需实施精细化护理。动静脉内瘘护理方面，术前评估患者血管条件，指导患者进行内瘘侧肢体功能锻炼，促进血管扩张；术后密切观察内瘘有无渗血、肿胀，每日触摸内瘘震颤、听血管杂音，判断内瘘通畅情况。透析前用肥皂水清洁内瘘侧肢体，穿刺时采用绳梯式或扣眼式穿刺法，避免同一部位反复穿刺导致血管损伤。透析后按压穿刺点15-20分钟，力度以不出血且能触及震颤为宜，避免按压过紧导致内瘘堵塞。中心静脉导管护理需严格执行无菌操作，透析前后采用碘伏消毒导管口及周围皮肤，更换无菌敷料，保持敷料清洁干燥。每次透析后用生理盐水和肝素盐水正压封管，防止导管内血栓形成^[3]。指导患者避免导管侧肢体剧烈活动，观察导管有无脱出、渗液，出现发热、局部红肿等感染迹象时立即就医，最大程度延长血管通路使用寿命。

3.2 血糖监测与控制

血糖稳定是保障糖尿病性慢性肾功能衰竭患者透析安全的关键，需建立全程血糖监测与个体化控制体系。透析前监测空腹血糖，根据血糖水平调整胰岛素用量或

口服降糖药剂量，避免透析中低血糖发生；透析中每2小时监测一次血糖，尤其在透析后1-2小时，因透析清除部分葡萄糖易导致血糖下降，需及时发现低血糖征兆。针对使用胰岛素的患者，指导其透析前避免注射短效胰岛素，可将注射时间调整至透析后，或选用胰岛素泵持续输注，维持血糖稳定。饮食指导方面，根据患者透析方案、血糖水平制定个性化饮食计划，控制碳水化合物摄入，增加膳食纤维含量，避免高糖、高GI食物。透析期间若出现低血糖症状（如心慌、出冷汗、意识模糊），立即给予50%葡萄糖注射液10-20ml静脉推注，待血糖回升后调整后续治疗方案。同时，加强患者血糖自我监测教育，指导其掌握家用血糖仪使用方法，记录血糖变化，为治疗调整提供依据。

3.3 容量管理

精准的容量管理可有效降低透析相关并发症发生率，需结合患者个体情况制定科学方案。透析前详细评估患者容量状态，通过测量体重、血压、心率，观察水肿程度、颈静脉充盈情况及肺部啰音等，计算目标脱水量，避免脱水量过多或过少。对于尚有尿量的患者，通常建议每日液体摄入总量（包括饮水和食物中的水分）为前一日尿量加500ml，并需结合体重变化、血压及水肿情况个体化调整，并避免饮用浓茶、咖啡等具有利尿作用的饮品。同时应限制钠盐摄入，每日食盐摄入量控制在3 g以内，以减少水钠潴留风险。透析中密切监测患者血压、心率变化，根据患者耐受情况调整超滤速率，对易发生低血压的患者采用低温透析、序贯超滤等方式，维持血压稳定。透析后再次评估患者容量状态，观察有无头晕、乏力等低血压症状，测量体重确认脱水量是否达标。建立患者容量管理档案，记录每次透析前后体重、血压及脱水量，分析体重变化趋势，及时调整饮食与透析方案。对于依从性差的患者，采用健康宣教、家属监督等方式，提高其对容量管理重要性的认识，确保各项措施落实到位^[4]。

3.4 营养支持

糖尿病性慢性肾功能衰竭血液透析患者常存在营养不良问题，需实施针对性营养支持。根据患者体重、透析频率、血糖水平及肝肾功能制定营养计划，保证充足的蛋白质摄入，每日蛋白质摄入量为1.2-1.5g/kg，优先选择优质蛋白，如鸡蛋、牛奶、鱼肉等，减少植物蛋白摄入，降低肾脏负担。控制总热量摄入，维持体重在标准范围内，避免肥胖或消瘦，每日热量供给为30-35kcal/kg。补充维生素与矿物质，重点补充维生素B族、维生素C及钙、铁、锌等，纠正贫血与电解质紊乱。饮食搭配

上做到粗细搭配、荤素均衡，采用蒸、煮、炖等烹饪方式，避免油炸、红烧，减少油脂摄入。对于食欲不佳的患者，采用少食多餐的方式，根据患者口味调整食物种类，必要时给予肠内营养制剂补充营养。定期监测患者血清白蛋白、血红蛋白、血脂等营养指标，根据指标变化及时调整营养方案，改善患者营养状况，提升机体免疫力。

3.5 并发症预防与护理

针对糖尿病性慢性肾功能衰竭血液透析患者的高发并发症，需实施靶向预防与护理。感染预防方面，严格执行透析室消毒隔离制度，透析前后对透析机进行消毒，医护人员操作时严格洗手、戴无菌手套。指导患者注意个人卫生，保持皮肤清洁，避免皮肤破损，预防皮肤感染；加强呼吸道护理，指导患者戒烟，注意保暖，预防肺部感染。透析中低血压护理需密切监测血压变化，当收缩压低于90mmHg时，立即减慢超滤速率，静脉输注生理盐水，抬高下肢，必要时使用升压药物。贫血护理方面，遵医嘱给予促红细胞生成素皮下注射，补充铁剂、维生素B12及叶酸，定期监测血红蛋白水平，将其维持在110-120g/L。皮肤瘙痒护理需保持皮肤湿润，指导患者使用温和的润肤露，避免抓挠，必要时给予抗组胺药物缓解症状^[5]。同时，关注患者心理状态，通过沟通交流缓解其焦虑、抑郁情绪，提升治疗依从性。

4 护理效果评价与质量管理

4.1 评价指标

构建多维度护理效果评价体系，全面评估护理质量与患者预后。透析指标上，血管通路通畅率要达90%以上，Kt/V值稳定在1.2以上，同时关注透析中低血压、低血糖、感染等并发症发生率。生理指标方面，血糖控制达标率要符合空腹血糖4.4-7.0mmol/L、非空腹血糖<10.0mmol/L的标准；血压收缩压<140mmHg、舒张压<90mmHg；营养指标血清白蛋白≥35g/L、血红蛋白110-120g/L；电解质水平血钾、血磷、血钙在正常范围。患者主观感受与生活质量指标，借助SF-36量表、透析依从性量表及满意度问卷评估，涵盖护理服务满意度、透析治疗依从性（按时透析等）及日常生活能力评分。定期收

集分析数据，明确护理优劣，为改进提供依据。

4.2 护理质量改进措施

以评价指标为导向，实施持续质量改进。成立护理质控小组，定期开会分析护理问题，制定改进方案。加强人员培训，定期开展糖尿病肾病、血液透析护理知识与技能培训，如血管通路穿刺技巧等，考核合格再上岗。完善工作流程，制定标准化操作规范，明确各环节要点与责任分工。推行个性化护理，依患者年龄、文化、病情制定计划，加强与患者及家属沟通，按需调整护理措施。利用信息化建患者护理档案，实时记录与监测数据，便于追溯分析^[6]。通过定期质量检查与效果评估，形成“评估-改进-再评估”闭环管理，持续提升护理质量。

结束语

糖尿病性慢性肾功能衰竭患者的血液透析护理是一项复杂且系统的工作。通过全面了解患者病理生理特点，实施精细化护理策略，并建立科学的护理效果评价与质量管理体系，可有效提高血液透析治疗效果，降低并发症发生率，改善患者生活质量。护理人员需不断提升专业技能，持续优化护理服务，为患者提供优质、安全的护理，助力患者更好地应对疾病，重归健康生活。

参考文献

- [1]邢冬梅.糖尿病性慢性肾功能衰竭的血液透析护理[J].养生保健指南, 2021(45): 166-167.
- [2]郭东苓,王娜娜.糖尿病性慢性肾功能衰竭的血液透析护理[J].中外女性健康研究,2021(2):157-158.
- [3]张彤.糖尿病性慢性肾功能衰竭的血液透析护理研究[J].医学信息, 2021, 34(z1):48-49.
- [4]段秀敏.糖尿病性慢性肾功能衰竭的血液透析护理效果及满意度分析[J].中国卫生标准管理,2021,12(15):136-139.
- [5]杨柳.糖尿病性慢性肾功能衰竭的血液透析护理效果观察[J].中国医药指南,2021,19(18):169-170.
- [6]梁兰,陈灿灿.综合护理干预在糖尿病肾病患者血液透析中的应用[J].名医,2020(08):239+241.