

维持性血液透析患者分级护理管理研究进展

叱伟华¹, 辛霞^{2*}, 龙卓¹, 刘彩飞³, 高菊林⁴, 刘小敏⁴, 闫香¹, 黄语嫣¹

¹延安大学医学院, 陕西 延安

²西安交通大学第一附属医院护理部, 陕西 西安

³陕西省肿瘤医院手术二部, 陕西 西安

⁴西安交通大学第一附属医院重症肾脏病血液净化科, 陕西 西安

收稿日期: 2025年4月28日; 录用日期: 2025年5月21日; 发布日期: 2025年5月31日

摘要

我国的分级护理制度自设立之初即适用于住院患者, 随着国家分级诊疗政策的呼吁, 加之维持性血液透析患者人数逐年上升, 对专科护理的分级管理也提出了更高的要求。而当下, 维持性血液透析患者的分级护理未有统一标准。血液净化中心现有的分级护理管理的探索主要聚焦在风险分级护理、分层分级管理、分级护理制度结合全人护理的分级管理几方面, 这些分级护理模式较为单一, 整体而言血液透析患者的分级护理缺少综合性、统一的分级标准。因此, 本文对维持性血液透析患者分级护理的分级现状、分级护理的依据等进行综述, 以期为我国维持性血液透析患者形成统一的分级护理标准提供借鉴。

关键词

维持性血液透析, 分级护理, 肾病, 研究进展

Research Progress on Grading Nursing Management of Maintenance Hemodialysis Patients

Weihua Chi¹, Xia Xin^{2*}, Zhuo Long¹, Caifei Liu³, Julin Gao⁴, Xiaomin Liu⁴, Xiang Yan¹, Yuyan Huang¹

¹Medical College, Yan'an University, Yan'an Shaanxi

²Nursing Department, The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an Shaanxi

³The Second Part of Surgery, Shaanxi Provincial Cancer Hospital, Xi'an Shaanxi

⁴Severe Kidney Disease and Blood Purification Department, The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an Shaanxi

*通讯作者。

文章引用: 叱伟华, 辛霞, 龙卓, 刘彩飞, 高菊林, 刘小敏, 闫香, 黄语嫣. 维持性血液透析患者分级护理管理研究进展[J]. 临床医学进展, 2025, 15(5): 2667-2673. DOI: 10.12677/acm.2025.1551665

Abstract

China's grading nursing system has been applicable to hospitalized patients since its inception. With the call of the national hierarchical diagnosis and treatment policy and the increasing number of maintenance hemodialysis patients year by year, higher requirements have been put forward for the grading management of specialist nursing. At present, there is no uniform standard for grading nursing maintenance hemodialysis patients. The exploration of the existing grading nursing management in the blood purification center mainly focuses on the aspects of risk grading nursing, hierarchical grading management, and grading nursing system combined with the grading management of holistic nursing. These grading nursing models are relatively single. Overall, the grading nursing of hemodialysis patients lacks comprehensive and unified grading standards. Therefore, this paper reviews the current situation of grading nursing for maintenance hemodialysis patients and the basis of grading nursing, in order to provide a reference for the formation of unified grading nursing standards for maintenance hemodialysis patients in China.

Keywords

Maintenance Hemodialysis, Grading Nursing, Nephropathy, Research Progress

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

终末期肾病(End Stage Renal Disease, ESRD)是一种慢性进展性疾病,血液透析是终末期肾病患者主要的肾脏替代疗法之一,我国约有89.5%的终末期肾病患者采用维持性血液透析(Maintenance hemodialysis, MHD)进行治疗[1]。截至2022年末,透析患者增加至100万,血液透析患者达到84.42万[2]。因血液透析患者病情较危重且变化快,对护士的专科技术和经验要求高,如若病情观察及护理不到位,容易发生安全问题。分级护理是在病人住院期间,由医护人员根据病人的病情和生活自理能力,确定并实行不同等级的护理[3]。目前,国际上对于分级护理没有统一的标准和要求。应用最普遍的分级护理标准为病人分类系统[4]。国内医院对MHD患者的分级管理没有固定的模式,目前大多研究探索了单一分级的模式,管理效果较好。本文旨在对MHD患者的分级护理分级现状、分级护理的依据等进行综述,以期为我国维持性血液透析患者形成统一分级护理标准提供借鉴。

2. MHD患者分级护理的分级现状

2.1. 国外血液透析护理管理现状

国外的分级护理未见对MHD患者分级护理的研究,已有的护理分级也是从国家层面出发设定的护理分级标准。例如,美国的护理分级是将护理程序运用到护士的排班工作中,根据住院病人每天所需护理活动量的多少对病人进行分类的方法,根据患者病情严重程度将其划分为四级,并经科学计算将每项护理操作所需的时间输入电脑,得出每班所需护士人数[5]。日本则是从病情严重程度和生活护理能力两方面进行分级。其护理级别的确定是以因素型临床护理分级为理论基础,根据患者需要观察的程度分为

A、B、C 三度，同时根据患者的生活自由度分为四级，三个度四个级可以组合为 12 个类别[6]。整体而言，国外血液透析的护理管理，注重以患者为中心的个性化护理[7]、注重多学科团队协作[8]、重视患者的心理健康与质量[9]。

2.2. 国内血液透析分级护理管理现状

2.2.1. 风险分级护理

早期风险分级护理即通过成立风险评估小组，确立针对某一指标的相关危险因素，从而在各个环节进行风险把控，将出现的危险因素进行归纳整理，最终将风险分级；并据此施行针对性举措，对提高护理质量、改善预后意义重大。苏珊珊[10]等运用风险分级方法，依据风险因素合并基础疾病，将维持性血液透析患者分为低风险、高风险两个级别。邸春静基于不同患者内瘘功能可能出现的不同风险而提前进行护理干预，此风险分级护理方案有效提高了患者内瘘功能，减少了内瘘并发症，同时改善了生活质量[11]。邹兆华[12]根据内瘘的不同级别，实行不同频次的内瘘评估、监测和针对性健康教育，选择不同等级的护士进行穿刺，避免越级操作，实施内瘘分级护理，有利于高危内瘘的重点监察和及时干预，减少不当穿刺引起的内瘘问题，降低内瘘失功风险，具有临床意义。

2.2.2. Triangle 慢性疾病分层分级管理

Triangle 慢性疾病分层分级管理模型[13]是美国照护机构 Kaiser Permanente 开发的一种针对慢性疾病患者的管理方法，旨在根据患者疾病的严重程度和风险水平，为其提供个性化的医疗服务。该模型将患者分为三个层级：一级是稳定层，主要包括病情稳定且风险较低的患者；二级是控制层，包括需要积极控制疾病进展的患者；三级是高危层，包括病情严重或风险较高的患者。通过识别不同层级的需求，医护人员可以采取相应的管理策略，如定期随访、个性化治疗方案等，以确保患者获得最佳的治疗效果和生活质量，从而降低医院管理成本。目前该理论在临床工作的部分领域得到广泛应用，如糖尿病[14]、脑卒中[15]、高血压[16]、帕金森[17]、慢性阻塞性肺疾病[18]等疾病的管理中进行分层分级管理，可根据疾病分层评估标准划分患者层级，通过实施针对性、个性化的护理措施增强干预效果、提高管理效率、降低成本。我国学者陈丽[19]应用此管理模型建立了 MHD Triangle 分级护理标准和分级护理内容，其初步构建的分级标准框架包括动静脉内瘘情况、合并基础疾病情况、自理能力和焦虑抑郁情况，但目前未见其应用于临床。

2.2.3. 分级护理制度结合全人护理的分级管理

分级护理又称等级护理，1956 年首次由张开秀和黎秀芳护理前辈倡导提出[20]。其根据患者病情的轻、重、缓、急及其自理能力的评估，给予不同级别的护理，使护理具有针对性。我国现行护理分级标准分为 4 个等级，依据患者病情和自理能力分为特级护理、一级护理、二级护理和三级护理[21]。学者冯玲霄[6]以分级护理制度为理论框架，结合全人护理理念，即分级过程中护士既要重视病人的生理需要，也要关注病人的各种心理需求，始终贯彻和落实“以病人为中心”、“以人为本”的整体护理思想，最终形成了门诊的 MHD 透析期间护理分级测评工具，将护理级别分为 3 级，一级护理 ≥ 30 分，二级护理 20~29 分，三级护理 0~19 分。目前因缺乏同类的研究工具，未进行效标关联效度检测，故目前亟待形成统一的 MHD 分级护理的标准。

3. MHD 患者分级护理依据

3.1. 血管通路

肾脏病预后质量倡议(kidney disease outcomes quality initiative, KDOQI)血管通路指南[22]与中国血液透析用血管通路专家共识[23]均推荐动静脉内瘘(arterio venous fistula, AVF)或移植动静脉内瘘

(arteriove-nous graft, AVG)作为 MHD 患者首选的长期通路,其具有感染率低、流量好等的优势[24],但若日常维护不当,则会导致内瘘功能下降或丧失。而当患者血管条件较差,动静脉内瘘不成熟或功能丧失,有严重的周围血管疾病或需要启动紧急透析时,中心静脉导管(Central Venous Catheter, CVC)则作为留置导管最后的选择。由于导管的刺激、反复的导管端口暴露和连接操作,使用 CVC 作为血液透析通路的维持性血液透析患者感染风险较高。有研究发现,AVF 生存率优于 CVC,AVF 组患者的 2 年及 5 年生存率分别为 88%和 63%,而 CVC 组的对应生存率仅为 75%和 48% [25],有美国学者进行了验证,结果显示,CVC 生存率低于 AVF,且 CVC 的使用时间越长,患者的死亡风险也随之增加[26]。血管通路的选择及维护不仅仅是一个技术问题,涉及到患者的长期健康状况和医疗资源的合理利用,因此,在护理分级当中应予以重视,进行分级。

3.2. 急性并发症

常见的透析相关急性并发症主要包括低血压、肌肉痉挛、透析中高血钾、失衡综合症等[27]。研究报告[28],透析中低血压是血液透析患者最常见的急性并发症,其发生率为 25%~50%,透析中肌肉痉挛发生率可达 5%~20%,38%~74%的肾病终末期患者在透析期间仍持续发生高钾血症[29]。殷淑青[30]的研究根据每月低血压发生频率的高低将患者分为 I 级、II 级、III 级。通过对透析患者低血压实施个体化分层护理干预,尤其是对 I 级高危患者实施了包括患者家属在内的强化教育方案,有效降低了血液透析患者低血压的发生率,保证透析顺利进行。因为急性并发症的发生是血液透析患者病情变化的主要体现,可能需要即刻处理,为减少护理中断事件的发生,可考虑对急性并发症的严重程度进行合理的赋分,在 MHD 患者分级护理中更好的体现。例如,有研究者参考慢性肾脏病高钾血症风险评估及管理专家建议(2020 版)[31],依据中国慢性肾脏病患者高钾血症风险预测模型[32],当血钾 >5.0 mmol/l 时,评分 ≥ 4 分定义为发生高钾血症的高风险人群;若血钾 <5.0 mmol/l 时,评分 ≤ 3 分为低危,4~11 分为中危, ≥ 12 分为高危;若血钾 5.1~5.5 mmol/l 时,评分 ≤ 3 分为中危、4~11 分为高危、 ≥ 12 分为极高危;若血钾 5.6~5.9 mmol/l 时,评分 ≤ 7 分为高危、 ≥ 8 分为极高危;血钾 ≥ 6 mmol/L,皆为极高危;通过血钾的评分,对患者实施分级护理管理,从而降低了血钾水平和高钾血症的发生风险,提高了透析充分性及生活质量[33]。目前,将单一并发症作为 MHD 分级护理的唯一要素指标的研究较少,其他急性并发症也值得在未来进行探索。

3.3. 自理能力及心理状态

MHD 群体在疾病的不同阶段表现出不同的疾病状态和照护需求,因此对患者自理能力的识别和照护需求的精准定位有利于进行分级管理,能够降低其病死率、提高其生命质量、同时能提高护理管理效率。并且随着透析技术的不断进步,维持性血液透析患者的预期寿命显著延长。加之血液透析具有治疗周期长、治疗频繁、费用高、透析反应及并发症风险高等特点,多数患者存在经济和情感上不同程度的心理压力,严重影响治疗效果,生活质量及生存希望降低。故而早期评估筛查患者的心理状态并及时进行合理干预十分重要。有研究将自理能力和心理状态纳入到 MHD 患者分级护理当中,可以增强患者管理的有效性及其针对性,使得护理工作更加具有规范性和条理性,还有利于缓解患者焦虑、抑郁等心理情绪,提高患者生存质量与护理满意度[19] [34]。

3.4. 其他

专家认为,分级护理标准要素指标构成的关键至少包括病情严重程度、日常生活活动能力、患者的精神心理及其认知能力[35]。目前对 MHD 患者的分级护理研究较少,目前形成的 MHD 分级护理管理模

式, 纳入分级要素涉及患者的透析基本情况、血管通路、急性并发症、患者的自理能力、心理状态几个方面。学者查飞[2]形成的门诊 MHD 患者分层分级管理方案主要是根据患者疾病的严重程度对患者进行分层, 以上因素中未考虑血管通路的影响。故而当下存在的问题是未形成 MHD 患者整体的分级护理。

4. MHD 患者分级护理的现存问题及建议

4.1. MHD 患者分级护理现存问题

国内医院对 MHD 患者实施分级护理出现一些问题。第一, 大多医院的 MHD 分级护理级别决策权完全归属于医生。临床医生大多未进行过系统的护理专业知识培训, 所开出的护理级别更多考虑患者的病情, 并且病情严重程度与患者自理能力并不一定符合, 给临床分级护理工作的实施带来了很大不便。第二, 没有过多考虑血液透析患者的疾病复杂性及护士操作的难易程度的特殊性; 现在对 MHD 患者的分级护理标准差异性大, 均未将患者作为一个整体; 且分级护理内容精细化程度不高, 其分级护理的依据不全面, 不能精准评估 MHD 患者的护理问题。第三, 血液透析患者以门诊患者为主, 并且需要全程管理对人力配备提出新的要求; 目前没有针对门诊 MHD 患者进行分级护理, 如若对门诊患者透析前的评估不够重视, 会导致客观与主观上对 MHD 患者的评估出现偏差, 使得护理不良事件的风险大大增加。

4.2. MHD 患者分级护理构建的建议

第一, 将护理工作内容进行量化, 可从护理操作的难易程度和强度等因素, 结合疾病严重程度, 并对护理工作内容进行赋值, 根据赋值进行分级, 再进一步确定每级患者的护理措施, 同时根据不同岗位和科室将护理人员合理配置。第二, 由护士与医生一起来确定患者的护理等级, 护理人员需不断提升自身新知识、新业务、新技术的学习水平, 及时关注学科发展的最新动态, 紧跟时代发展的脚步。护士处方权[36]已经在我国部分地区的专科护理门诊开始施行, 期待未来可以将患者的护理分级交由护士, 由护士以护嘱的方式体现自己的价值。第三, 应制定统一合理的分级护理收费标准, 使护士的劳动与价值达到平衡, 既真正满足患者的实际需要, 又能充分体现护士的劳动价值, 从而调动护士的工作积极性, 为医院创造更好的社会和经济效益, 提高医疗质量, 保证医疗安全。

5. 小结

综上, 目前关于 MHD 患者分级护理的研究偶有开展, 但缺少统一标准。未来可在现有分级护理的基础上, 全面纳入潜在的风险因素, 结合患者的需求及心理状态, 同时考虑不同层级的护士针对不同情况的患者进行操作所需要付出的时间、技能水平和劳动强度, 构建一套具体、标准、全面的维持性血液透析患者分级护理方案。

基金项目

陕西省重点研发计划一般项目——社会发展领域(编号: 2025SF-YBXM-051)。

参考文献

- [1] Vachharajani, T.J., Taliercio, J.J. and Anvari, E. (2021) New Devices and Technologies for Hemodialysis Vascular Access: A Review. *American Journal of Kidney Diseases*, **78**, 116-124. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2020.11.027>
- [2] 查飞, 王黎萍, 邓妍妍, 等. 门诊维持性血液透析患者分层分级管理方案的构建[J]. 湖北医药学院学报, 2024, 43(2): 211-214.
- [3] 高鲁楠, 刘聿秀. 分级护理理论依据研究进展及启示[J]. 全科护理, 2022, 20(23): 3232-3236.
- [4] Bai, Y., Yao, A., Song, Y. and Xu, G. (2017) Redesigning the Patient Classification System in China: A Pilot Study.

- Nursing & Health Sciences*, **20**, 181-186. <https://doi.org/10.1111/nhs.12398>
- [5] 宫建美, 刘晓丹, 吴世菊, 彭宇阁. 国外分级护理介绍[J]. 中国护理管理, 2009, 9(10): 74-75.
- [6] 冯玲霄. 门诊血液透析患者透析期间护理分级测评工具的研制与评价[D]: [硕士学位论文]. 郑州: 郑州大学, 2022.
- [7] Zhou, M., Gu, X., Cheng, K., Wang, Y. and Zhang, N. (2023) Exploration of Symptom Clusters during Hemodialysis and Symptom Network Analysis of Older Maintenance Hemodialysis Patients: A Cross-Sectional Study. *BMC Nephrology*, **24**, Article No. 115. <https://doi.org/10.1186/s12882-023-03176-4>
- [8] Anderson, B.M., Qasim, M., Correa, G., Evison, F., Gallier, S., Ferro, C.J., *et al.* (2023) A Clinical Frailty Scale Obtained from MDT Discussion Performs Poorly in Assessing Frailty in Haemodialysis Recipients. *BMC Nephrology*, **24**, Article No. 80. <https://doi.org/10.1186/s12882-023-03126-0>
- [9] Gerogianni, G., Babatsikou, F., Polikandrioti, M. and Grapsa, E. (2018) Management of Anxiety and Depression in Haemodialysis Patients: The Role of Non-Pharmacological Methods. *International Urology and Nephrology*, **51**, 113-118. <https://doi.org/10.1007/s11255-018-2022-7>
- [10] 苏姗姗, 何达. 风险分级护理对维持性血液透析病人动静脉内瘘功能的影响[J]. 护理研究, 2019, 33(19): 3445-3447.
- [11] 邸春静, 吴丹. 维持性血液透析患者风险分级护理方案的建立及对患者内瘘并发症、生活质量的影响[J]. 特别健康, 2024(6): 184-186.
- [12] 邹兆华, 卿伟, 唐利群, 等. 维持性血液透析患者动静脉内瘘分级的简易模型构建[J]. 中国实用护理杂志, 2023, 39(5): 374-378.
- [13] Feachem, R.G.A. (2002) Getting More for Their Dollar: A Comparison of the NHS with California's Kaiser Permanente Commentary: Funding Is Not the Only Factor Commentary: Same Price, Better Care Commentary: Competition Made Them Do It. *BMJ*, **324**, 135-143. <https://doi.org/10.1136/bmj.324.7330.135>
- [14] 杨沛, 王艳梅, 王志英, 张文慧. 基于 Triangle 模型的 2 型糖尿病患者分层分级延续护理方案的构建[J]. 护理学杂志, 2022, 37(7): 85-89.
- [15] 向圣晓, 柏基香, 吉莉, 等. 基于 Triangle 管理理论的卒中后认知障碍分层分级管理模型的构建及其应用效果评价[J]. 实用心脑血管病杂志, 2022, 30(8): 102-109.
- [16] 朱瑜, 姜丽, 施新艳. Triangle 分层护理管理联合正念减压在老年高血压患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2023, 29(7): 133-136.
- [17] Zeng, Y., Huang, J., Tang, X., Wang, T. and Chen, S. (2022) The Impact of Triangle Hierarchical Management on Self-Management Behavior and Quality of Survival in Parkinson's Patients. *Frontiers in Surgery*, **9**, Article 878477. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.878477>
- [18] 杨娜娜, 曾慧, 符丹丹, 等. 慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者肺康复分级方案的构建与应用[J]. 中华护理杂志, 2024, 59(7): 773-781.
- [19] 陈丽, 刘丽红, 蔺玉萃, 王欣宇. 维持性血液透析 Triangle 分级护理标准及内容的构建[J]. 中华现代护理杂志, 2022, 28(16): 2192-2196.
- [20] 韩世范, 张倩, 朱瑞芳, 曹妍. 从分级护理决策主体研究到护士处方权立法的研究报告[J]. 护理研究, 2022, 36(16): 2821-2826.
- [21] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 护理分级标准(代替 WS/T 431-2013) [EB/OL]. <https://med-infosys.com/h-nd-921.html>, 2023-08-21.
- [22] Lok, C.E., Huber, T.S., Lee, T., Shenoy, S., Yevzlin, A.S., Abreo, K., *et al.* (2020) KDOQI Clinical Practice Guideline for Vascular Access: 2019 Update. *American Journal of Kidney Diseases*, **75**, S1-S164. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.12.001>
- [23] 中国医院协会血液净化中心分会血管通路工作组. 中国血液透析用血管通路专家共识(第 2 版) [J]. 中国血液净化, 2019, 18(6): 365-381.
- [24] 杨柳, 赵琳娜, 武海捷, 邵莉. 单病种护理路径干预在维持性血液透析患者中的应用效果[J]. 中华现代护理杂志, 2020, 26(30): 4265-4269.
- [25] Lacson, E., Wang, W., Lazarus, J.M. and Hakim, R.M. (2009) Change in Vascular Access and Mortality in Maintenance Hemodialysis Patients. *American Journal of Kidney Diseases*, **54**, 912-921. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2009.07.008>
- [26] Ko, G.J., Rhee, C.M., Obi, Y., Chang, T.I., Soohoo, M., Kim, T.W., *et al.* (2018) Vascular Access Placement and Mortality in Elderly Incident Hemodialysis Patients. *Nephrology Dialysis Transplantation*, **35**, 503-511. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfy254>

-
- [27] 陈香美. 血液净化标准操作规程: 2021 版[M]. 北京: 人民军医出版社, 2021.
- [28] 王海燕, 赵明辉. 肾脏病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020.
- [29] Agiro, A., Duling, I., Eudicone, J., Davis, J., Brahmhatt, Y.G. and Cooper, K. (2022) The Prevalence of Predialysis Hyperkalemia and Associated Characteristics among Hemodialysis Patients: The Re-Utilize Study. *Hemodialysis International*, **26**, 397-407. <https://doi.org/10.1111/hdi.13006>
- [30] 殷淑青. 分层护理干预对血液透析相关低血压的影响[J]. 中华现代护理杂志, 2017, 23(12): 1663-1665.
- [31] 梅长林, 陈晓农, 郝传明, 等. 慢性肾脏病高钾血症风险评估及管理专家建议(2020 版) [J]. 中华医学杂志, 2020, 100(44): 3489-3493.
- [32] 梅长林, 陈晓农, 郝传明, 等. 慢性肾脏病高钾血症风险评估模型的建立[J]. 中华医学杂志, 2020, 100(44): 3498-3503.
- [33] 高玉梅, 吴桃峰, 林丽华, 等. 风险评估工具在血液透析患者高钾血症分级管理中的应用[J]. 中国血液净化, 2022, 21(9): 692-696.
- [34] 刘娟娟, 熊文娟. Triangle 慢性疾病分层分级管理模型在尿毒症血液透析患者中的应用效果[J]. 国际护理学杂志, 2023, 42(14): 2627-2631.
- [35] 李玉乐, 吴欣娟, 曹晶. 我国分级护理研究进展[J]. 护理研究, 2010, 24(11): 944-946.
- [36] 谭薇, 龚仁蓉, 刘雨薇, 等. 护士处方权实施形式的研究进展[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(19): 2427-2433.