

1 例心脏移植患者术后发生人细小病毒 B19 感染的个案护理

陈跃清 欧阳晶^(通讯作者) 胡娟 孙桂艳 汪智慧

云南省昆明市延安医院 云南 昆明 650051

【摘要】：回顾性分析 1 例心脏移植患者术后发生人细小病毒 B19 感染，依据心脏康复五大处方制订个体化的整体治疗及护理方案实施全程个案管理策略的临床资料，探讨二级预防个案管理方式应用于心脏移植患者术后发生人细小病毒 B19 感染的效果，总结一系列的康复及护理措施。通过加强康复及护理措施，患者康复出院。以心脏康复为指导的二级预防个案管理对心脏移植患者术后发生人细小病毒 B19 感染康复有促进作用。

【关键词】：心脏移植；人细小病毒 B19；感染；心脏康复；二级预防；个案护理

DOI:10.12417/2705-098X.26.18.011

心脏移植术后患者因长期处于免疫抑制状态，感染 HPV B19 后无法有效清除病毒，可导致纯红细胞再生障碍性贫血（PRCA）等严重并发症，威胁移植物功能与患者生存^[1-2]。心脏康复五大处方（药物、运动、营养、心理、戒烟）为心血管疾病患者提供全程综合管理^[4]。2025 年 7 月，我科收治 1 例心脏移植术后确诊 HPV B19 感染的 61 岁男性患者，通过以五大处方为核心的二级预防个案管理，患者康复出院，现将护理实践总结如下。

1 临床资料

患者，男，61 岁，于 2025 年 7 月在全麻低温体外循环下行原位心脏移植手术，术后第 29 天，患者网织红细胞绝对值和百分比突然下降，经 NGS、骨髓穿刺等检查诊断为 PRCA、HPV B19 感染、粒细胞缺乏。调整免疫方案为环孢素 A+吗替麦考酚酯+泼尼松，给予升白细胞、输血、抗感染、静脉输注人免疫球蛋白等治疗。住院期间血红蛋白最低降至 5.4 g/L，白细胞最低至 $1.17 \times 10^9/L$ 。经过治疗，患者临床症状消失后出院，出院后 1 个月再发贫血，输血后不再复发。护理上除了常规的监护之外，马上启动以心脏康复五大处方为主的二级预防个案管理。

2 危险因素评估

2.1 评价危险因素

本文以患者住院电子病历、营养代谢和生活行为为数据来源，用多种分析方法对患者的现有健康危险因素进行评价。重点护理目标有以下几点，实时监测网织红细胞变化，尽早发现 HPV B19 病毒感染的征兆，提供疾病知识，加强心脏移植术后急性排斥反应及并发症的预警，避免院内感染，准确调节环孢素用量，并且保持血药浓度处于安全范围，重视贫血、凝血等功能方面的异常状况趋向。主要护理问题为贫血改善、血糖控制、免疫抑制药物规范应用、不合理膳食结构纠正等。

2.2 护理

2.2.1 检测网织红细胞，早发现 HPV B19 感染

心脏移植术后病人由于手术有关因素（术中出血、体外循

环操作等），网织红细胞计数明显升高。研究表明人细小病毒 B19(HPV B19)感染会引起骨髓红系造血抑制，造成网织红细胞绝对值突然降低。该病人的术后第 7 天到第 42 日间网织红细胞值有明显的下降趋势，在护理团队的仔细观察和综合分析之后，用外周血 HPV B19 核酸检测来确诊是阳性的。由此可以看出，临床护理人员要重视术后的网织红细胞动态变化，把它的改变当作 HPV B19 感染的早期筛查风险预警的重要指标。

2.2.2 尽早实行隔离措施，减少病区内传播的风险

由于患者的网织红细胞水平急剧降低，应当在确诊之后立刻实施严格的隔离。将患者单人隔离安置，并限制患者的活动范围，取消除心电图、超声外所有不必要的检查，都在床边进行。对于需要外出检查的病人，应该有人陪护，用专用转运工具运送，同时对所有的医疗器械做全面的消毒处理。医务人员进入隔离区要戴好防护服，戴口罩等个人防护用品，在离开之前还要更换好防护用品，并按照手卫生规范做好消毒工作。病区每天要保证通风不少于四次（每次 15-30 分钟），结合紫外线灯照射两次（每次 30 分钟）形成日常消毒的惯性程序，在患者出院或者转科时施行终末消毒，先用含 1000mg/L 有效氯的消毒剂做三次擦拭工作再配合使用紫外线照射。该隔离方案既可以切断可能的传播途径，又可以为医院其他易感人群提供保障。

2.2.3 保证环孢素血药浓度过高，达到治疗要求

针对人细小病毒 B19 感染患者的治疗方案调整，临床医生把免疫抑制剂的处方由他克莫司换成了环孢素。护理人员开展细致化的管理，重点放在环孢素的用药细节上，严格按照医嘱在每日上午 8 时、下午 20 时进行给药操作，用直接观察或者电子监控的方式保证患者正确服药。同时向病人说明服药期间的饮食禁忌，在服药前后的 60 分钟内不能吃其他食物和药物，以保证体内血药浓度的稳定。严格的、科学的用药管理对降低急性排斥反应的发生，保证移植器官的功能有重要的临床意义。

3 院内康复

3.1 药物处方

选取某例病人做药物治疗方案的系统评价。评价的内容为药物使用情况、药物副作用的风险和服药行为的一致性三个方面。住院期间对该患者采取了促进白细胞生成、血糖控制、心脏保护、抗血小板聚集和斑块稳定的综合药物治疗。经实验室检测与病史核查,未发现显著不良反应。用 Morisky 药物依从性量表进行量化分析,其得分是 8 分(满分 10 分),具有较好的用药依从性特征。

个性化药量计划的制定和执行,对于住院病人和出院病人,在药物照料方面,设计有《患者药物管理详细清单》(见附录表 1)对各种药物的功效特征、给药量、可能会造成的危险等作了详细的说明。

表 1 患者药物使用明细表

序号	药名	作用	药物使用方法				备注
			早上	中午	下午	睡前	
1	环孢素 胶囊	抗					终身服用定
		排	125mg	100mg			期复查血常
2	吗替麦 考酚酯 分散片	抗					终身服用定
		排	0.25g		0.25g		期复查血常
6	醋酸泼 尼松片	抗					终身服用定
		排	15mg		15mg		期复查血常
4	达格列 净	降	10mg				规及肝肾功
		糖					
5	地榆升 白片	升					终身服用定
		白	0.3g	0.3g	0.3g		期复查血常
6	瑞舒伐 他汀钙 片	细					规及肝肾功
		胞					
6	瑞舒伐 他汀钙 片	降				10mg	终身服用定
		脂					期复查血常

3.2 动作处方

(1) 心脏移植术后患者在手术后的第二周开始介入,在术后三个月内逐渐加入到抗阻训练当中。初始阶段要采用有氧运动(骑行、步行等)和渐进式抗阻训练(上肢和下肢肌肉等张收缩),抗阻训练从低强度开始,逐步向中等强度转变,开

始时全部依靠徒手或者低阻力器材完成全身肌肉群的增强。由于个体之间存在较大差别,所以运动处方的设计应该坚持个性化原则,目标为每周完成中等强度活动 150 分钟或者高强度活动 75 分钟的总和;利用纸质记录表或者智能终端应用来跟踪实际的执行情况,用便携式生理参数检测仪器随时监测数据的变化,从而对康复措施的效果进行调节。

(2) 个性化运动方案的设计和实施,就是通过系统化的建立科学的训练计划来提高患者运动耐受度的一种方式。开始时可以采用低强度步行为主的康复训练,逐渐增加一些复合性的康复运动来预防疲劳累积。按照心肺功能储备的原理,在目标心率范围控制在每分钟 111~132 次(中等强度),告诉病人运动中心率超过这个界限或者出现异常情况的时候要立即停止并且到医务工作人员那儿去。根据自己的喜好选择合适的形式参加活动,建立定期打卡或者记录制度可以加强自我参与意识、行为的连贯性。

3.3 营养处方

(1) 从研究数据可知,经过膳食回顾调查以及食物日记跟踪的方法来对患者的饮食结构加以系统的评价之后得知,每天所摄取的能量总量,脂肪的含量以及钠盐的摄入量均远远超出了正常的水平。经过详细的访谈得知,患者由于经常在外就餐而使新鲜蔬菜水果摄入量下降,并且缺少足够的体育运动。根据身高体重得到的体质指数(BMI)为 33.85kg/m²,已经超出了肥胖的标准。

(2) 根据患者饮食习惯和家庭成员配合情况来制定出具体每日限盐量。建议用食谱记录的方式追踪三餐的内容和份量,并且逐步改变总能量的供给来满足手术后的康复需要,防止由于短时间内吃很多而导致心脏负荷增大。术后初期要重视机体基础代谢所必需的核心营养素的分布(蛋白、维他命、矿物质),用精确的配比达到均衡摄取的目的;长期维持就要建立健康稳定的膳食结构,选取低脂、低碳水化合物,并含有多种蔬菜水果的组合,可以有效地降低慢性病的发生率。以全谷物、乳制品类食品为首选,限制高能量饮品、甜食等食品的摄入;增加新鲜蔬果摄入量,但不提倡吃含西柚的产品或者衍生物,注意安全服用西柚产品及衍生物;完全禁止传统滋补品,如海参、西洋参等会影响免疫系统的稳定,从而造成不良后果;严格执行食品安全规定,增强自身个人卫生习惯,保证所购原料新鲜、无污染,对储藏环境加以谨慎的分析和评价,力求降低因食物变质而造成的危害。根据个体日常活动水平以及体质量的变化趋势来动态修改膳食计划,及时观察并改良日均总热量、脂肪比值和钠盐控制指标,对于轻体力劳动人员来说,每天的能量供给在 25kcal/kg 之间,并且会随情况而变动,以推进康复过程。

心脏移植和糖尿病疾病相关疾病的饮食管理知识应在院内康复过程中进行系统的阐释,并以微信的形式对糖尿病患者

进行定期的知识巩固宣教。为病人制订个性化的营养干预措施,即针对心肺疾病、代谢综合征等病人制订专门的膳食指导方案,帮助病人建立合理的、规范的营养支持体系。

4 随访管理

出院第七天,用微信平台对患者进行为期一周的随访,根据《出院后随访记录表》如实填写相关数据。该表包括基础资料、生命体征监测、辅助检查结果、康复锻炼执行情况、高血压控制效果、药物治疗遵医嘱情况、心理状态评分和行为指导等主要部分。经过再次测评相关工具可以得到患者自我管理的能力比入院时有所提高。

(1) 药物治疗依从性分析用 Morisky 问卷对患者的服药依从性进行重新评价,得分 8 分,说明患者是具有较好的药物依从性。从近七日用药记录可知,无漏服情况发生,并且继续进行血压和血糖的动态观察。血压处于正常范围之内,但是血糖值出现较大波动。根据该方案,为其制定个性化的饮食护理意见并确定没有不良反应。经过以后的随访评定综合疗效很好,患者对结果非常满意并全力配合后面的治疗安排。

(2) 动作干预效果分析患者按照个性化的康复计划进行首周训练时,出现了两次由于运动诱发的胸闷症状,初步认为是心肌缺血再发。经过现场休息处理后症状缓解后,调整以后

的康复路径。根据以后的随访结果来优化康复方案,逐渐提高有氧运动的持续时间和强度,促进功能恢复,防止潜在风险。

根据患者的体质量减轻情况看,该患者的体重减轻了一周左右有大约一公斤。治疗期间按照低钠、低脂、糖尿病专用膳食方案实施。护理团队用正向反馈来加强患者的合作愿望,用多种方式凸显饮食管理的作用,有针对性地改进个体化的营养指导方案。

5 讨论

心脏移植术后患者发生人疱疹病毒 B19 (HPV B19) 感染的时间多在术后两个月左右,主要表现为溶血性贫血、全血细胞减少等症状,严重的会发展为再生障碍性贫血性全血细胞减少症 (PRCA)。在此时应该注重网织红细胞数量变化的趋势,因为这是早期发现 HPV B19 感染的生物学标记,能加快诊断速度并及时治疗。据已有的研究可知,HPV B19 潜伏期为 4~14 天。对于可疑病例,在网织红细胞急剧下降的时候施行严格的院内隔离办法,可以很好地杜绝病毒的流传渠道,明显削减院内感染危险。因为调整免疫抑制剂的用量有可能引起急性排斥反应,因此对相关参数的变化进行持续监测,精确地调整治疗方案就成为其中的一个重要环节。经由系统整合感染防控、支持疗法、血糖控制等许多方面来改善患者的康复速度和生存品质。

参考文献:

- [1] 张欢,肖霞,李玉明,等.实体器官移植后细小病毒 B19 感染导致单纯红细胞再生障碍性贫血 3 例并文献复习[J].中华实验和临床病毒学杂志,2020,34(5):543-546.
- [2] 张陆阳,郭晔,竺晓凡.细小病毒 B19 感染临床表现的多样性[J].国际输血及血液学杂志,2020,43(6):500-505.
- [3] 赵世涛,鄢业鸿,张煌斌,等.肝移植后微小病毒 B19 感染致纯红细胞再生障碍性贫血三例及文献复习[J].中华器官移植杂志,2021,42(11):675-679.
- [4] 熊睿,丁利民,柳祝菁,等.肾移植后细小病毒 B19 感染所致贫血的诊疗策略[J].实用器官移植电子杂志,2021,9(3):249-252.
- [5] 封立魁,杜国盛,周林,等.肝移植术后人细小病毒 B19 感染致纯红细胞再生障碍性贫血 1 例并文献复习[J].实用器官移植电子杂志,2021,9(3):216-219.
- [6] 常万兴,赵亚昆,王海平,等.肾移植术后人细小病毒 B19 感染的诊治体会[J].临床外科杂志,2020,28(9):882-884.
- [7] 涂金鹏.实体器官移植术后人微小病毒 B19 感染研究进展[J].泌尿外科杂志(电子版),2021,13(2):15-18[8]陈志高,郑哲.急性同种异体心脏移植排斥反应[J].实用器官移植电子杂志,2017,5(5):331-335.
- [8] 陈志高,郑哲.急性同种异体心脏移植排斥反应[J].实用器官移植电子杂志,2017,5(5):331-335.