

肾移植受者术后并发泌尿系统感染的护理体会

古惠林 莫敏婷 陈怡绿

中山大学附属第一医院 广东省广州市 510080

摘要: 目的 总结 48 例肾移植受者术后并发泌尿系统感染的护理经验。方法 回顾性分析 48 例患者护理重点措施包括: 做好预防感染, 调整免疫抑制剂和用药护理等。结果 经过精细的治疗和护理, 48 例患者均顺利出院。结论 肾移植受者术后并发泌尿系统感染是肾移植术后常见并发症, 严密观察病情, 定期监测尿常规、尿培养, 做好用药护理, 重点预防感染, 促进患者康复, 巩固治疗效果。

关键词: 泌尿系感染, 肾移植术后, 护理

肾脏移植手术是治疗终末期肾脏病(ESRD)的手段之一, 可减轻血液透析带来的生理疼痛, 提高患者生活质量。但术后患者需长期服用免疫抑制剂等药物以抑制排异反应, 对人体免疫产生影响, 患者继发感染风险较高^[1]。一项回顾性研究发现, 肾移植术后患者感染发生率高达 45.71%^[2]。而尿路感染是肾移植最常见的感染并发症^[3,4], 肾移植术后尿路感染发病率为 7% ~ 80%^[5]。肾移植术后尿路感染直接影响着肾移植术后近期肾功能的恢复及愈后, 影响受者及移植肾的存活^[6], 增加排斥反应的发生风险以及患者的经济负担。本研究通过回顾性分析的方法, 收集并分析了本科室过去一年内 50 例肾移植受者术后并发泌尿系感染的患者资料, 确定肾移植受者术后泌尿系感染的主要风险因素。同时, 结合文献综述和专家访谈, 系统总结了针对性的护理措施, 有效降低肾移植受者术后泌尿系感染的发生率, 从而提高患者的生存质量和移植肾的长期存活率。现将本科室 48 例肾移植受术后的泌尿系感染情况及护理报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

2023 年 7 月 1 日—2024 年 7 月 20 日本科室共收治 48 例肾移植受术后的泌尿系感染患者, 其中男 18 例, 女 30 例。患者年龄最大 72 岁, 最小 27 岁, 平均年龄 (45.34 ± 12.74) 岁。泌尿系感染的临床表现不典型: 发热 16 例 (33.33%), 尿路刺激征 34 例 (70%), 白细胞尿 45 例 (89.58%)。患者确诊泌尿系感染后即应用抗生素治疗, 疗程 1—4 周。真菌感染者使用氟康唑, 疗程 10—14d, 所有泌尿系感染患者经治疗后均痊愈。

1.2 肾移植术后尿培养及尿 NGS 结果

在肾移植受者尿路感染中, 革兰阴性菌感染占 70% 以上, 大肠埃希菌是最常见的致病性微生物^[7-8]。其他常见的致病性微生物包括肠杆菌科、肠球菌、假单胞菌和表皮葡萄球菌^[9]。

48 例受者中, 尿培养结果阳性 24 例, 其中 3 例检出多种细菌、真菌及病毒。共检出病原菌株, 其中革兰阴性菌株, 以大肠埃希菌为主; 革兰阳性菌株, 以球菌为主; 真菌株, 以白念珠菌为主; 病毒以 BK 病毒为主。

48 例受者中, 尿 NGS 结果阳性 8 例, 均检出多种细菌、真菌及病毒。共检出病原菌株, 其中革兰阴性菌株, 以大肠埃希菌为主; 革兰阳性菌株, 以球菌为主; 真菌株, 以白念珠菌为主; 病毒以 BK 多瘤病毒、人类疱疹病毒 5 型 (CMV)、JC 多瘤病毒、细环病毒为主。

1.3 反复尿路感染菌群分析

6 例 (12.5%) 受者反复发生尿路感染, 检出的病原菌依次为大肠埃希菌 4 例、细环病毒 3 例、BK 多瘤病毒 3 例、JC 多瘤病毒 1 例、人类疱疹病毒 5 型 (CMV) 3 例、克雷伯菌 2 株, 余为其他菌。

2 原因分析

肾脏移植受者发生尿路感染的危险因素是由供者因素、受者因素和解剖异常等多因素之间的相互作用决定^[10]。

2.1 肾移植受者性别的影响:

女性肾移植受者在肾移植术后尿路感染的发生率更高。因为女性尿道较短, 尿道开口更靠近阴道和肛门, 相较男性, 泌尿道解剖结构的不同为细菌迁移提供了更短的途径^[11]。

2.2 肾移植受者原发病的影响:

如慢性肾盂肾炎、梗阻性肾病、糖尿病等。糖尿病患者的尿液含糖量较高, 这为细菌的繁殖提供了良好的环境, 此外, 糖尿病患者容易继发神经源性膀胱, 导致尿潴留, 这些都进一步增加了糖尿病患者发生泌尿系感染的风险^[12]。

2.3 手术因素:

手术创伤使尿路的自然防御功能降低。移植肾放置在髂窝处, 位置低。输尿管经修剪后变短, 尿液易返流。

2.4 尿路异物或梗阻:

特定的移植相关因素也是导致泌尿道感染的危险因素, 包括留置输尿管支架、膀胱输尿管反流或其他泌尿系统结构和功能的异常(如尿路畸形、膀胱功能不良、复杂的肾囊肿或结石、输尿管狭窄、输尿管和输尿管膀胱吻合口尿瘘等)。术后留置导尿管、输尿管支架管等, 可破坏泌尿系统对细菌的机械性防御功能, 细菌可通过各种途径进入泌尿系统。泌尿系统梗阻(包括机械性和动力性梗阻: 前列腺增生、输尿管梗阻、膀胱功能障碍和膀胱输尿管反流)易导致患者发生尿潴留和尿返流, 尿潴留有利于细菌繁殖而尿返流可以造成泌尿系感染反复发生^[11]。

2.5 免疫抑制剂的应用:

肾移植术后大量免疫抑制剂及激素的使用, 在保证移植肾的存活的同时使移植受者免疫力下降, 导致机会致病菌的致病机会增多, 增加了机体的易感性。

2.6 各种类型的排斥反应、尸体供肾移植、受者术前血液透析持续时间, 以及供者术前有反复尿路感染病史等。

3 护理措施

3.1 个人卫生管理

维护良好的个人卫生习惯是基础而关键的。这包括但不限于常规的手部清洁和消毒。①加强泌尿系统的护理: 保持会阴部清洁, 观察尿道口有无异常分泌物。②保持充足尿液: 充足尿液对泌尿系有自然冲洗作用, 保持每日饮水量 2500ml 以上。③穿着适当的服装。衣物应选用透气性好的材质, 避免过紧的衣物, 可能导致皮肤刺激或局部温度升高, 从而增加细菌生长的机会。贴身内衣裤应每日更换, 床品应每周更换, 保持干净和干燥。这不仅有助于维持皮肤的卫生, 还减少了病原体的潜在滋生地。④口腔卫生亦不可忽略。口腔是多种微生物的集居地, 良好的口腔卫生可以减少病原体通过血液传播到移植肾的风险。此外, 定期的口腔检查可以

早期发现并处理口腔疾病, 进一步降低感染风险。⑤居住环境的清洁也是重要的一环。保持室内空气流通, 定期打扫和消毒居住空间, 尤其是患者的休息和活动区域。床单位、窗帘和地板应使用适当的清洁剂进行清洁, 避免使用可能引起过敏或刺激的化学品。从而为患者提供一个安全、清洁的康复环境。通过实施严格的个人卫生管理策略, 可以有效地降低肾移植术后患者泌尿系感染的风险。

3.2 饮食与水分摄入

饮食与水分摄入的作用, 被广泛认为是维护泌尿系统健康、防止感染的关键因素。合理的饮食结构不仅能提供必要的营养支持, 促进患者整体恢复, 还能通过特定食物成分的摄入, 间接调节体内微环境, 对抗潜在的病原体。充足的水分摄入不仅有助于维持尿液的流动性和稀释性, 减少尿路中细菌的黏附与繁殖机会, 还能促进体内毒素的排出, 减轻肾脏负担。

①饮食卫生。肾移植术后患者应避免生食或半生食的食品, 此类食品可能携带有害微生物。推荐食用经过充分煮熟的食物, 并确保食物来源的安全。餐具的清洗和消毒也应得到足够的重视。通过煮沸或使用专门的消毒剂进行消毒, 可以有效减少细菌和病毒的传播。

②多饮水, 保持每日饮水量 2500ml 以上; 勤排尿, 避免憋尿。

3.3 了解有无泌尿系梗阻情况

①泌尿系结石, 及时处理, 消除隐患。本组泌尿系感染患者中有 1 例存在输尿管狭窄, 入院后在全麻下行“经尿管输尿管镜下移植肾输尿管狭窄扩张术 + 移植肾输尿管结石取出术 + 移植肾输尿管支架置入术 + 输尿管镜检查术”, 术后尿路感染情况好转。②若术后有留置输尿管支架管, 需多饮水, 保持每日饮水量 2000ml 以上; 勤排尿, 带输尿管支架期间保持 1—2 小时排尿一次, 避免憋尿及用力排尿。定期复查, 留意有无发热、膀胱刺激征, 移植肾区是否疼痛、检验结果(血、尿)。本组泌尿系感染患者中有 3 例是留置有输尿管支架。

3.4 关注患者主诉, 定期正确采集尿液标本

在肾脏移植受者中, 由于长期使用免疫抑制药治疗, 加之移植肾器官的特性, 尿路感染可能表现为无症状菌尿、单纯性膀胱炎或上尿路感染(包括肾盂肾炎)等。

而在肾脏移植受者中, 诊断尿路感染最常用且准确的

检验方法是尿液分析和尿培养。尿液分析可以通过检查尿液样本中的白细胞、红细胞、细菌、蛋白质和亚硝酸盐等指标,对尿路感染进行初步筛查。是一种快速且广泛应用的方法,可提供一些有关感染的初步信息。尿培养是确诊尿路感染最可靠的方法,它可以确定感染的病原体,并测试其对不同抗生素的敏感性,以指导治疗方案的选择。尿培养需要将尿液标本接种到适当的培养基中,并在一定的时间和条件下培养细菌或真菌。本组 48 例泌尿系感染患者中,有临床症状者 34 例,发热 16 例,而临床表现不明显,但是常规监测尿常规时发现白细胞高,入院行进一步检查后有查出病毒或细菌感染有 10 例。

因此建议肾移植术后患者,需定期正确地采集尿液标本,行尿常规(Rt)检查。若尿常规(Rt)结果异常,如白细胞高,细菌高、真菌(+)等,或有膀胱刺激征、尿路刺激征、发热、尿液性状、颜色改变,或急性排斥后应用强免疫抑制剂的患者,需定期正确留取尿液培养+药敏(必要时),及时处理。对已确诊尿路感染的患者,建议隔日留取尿常规、每周行尿培养。注意留取标本方法正确。

3.5 反复尿路感染患者的护理

肾移植受者尿路感染的类型中包括反复发作性尿路感染,其定义为在过去 12 个月内发生尿路感染 3 次或 3 次以上。反复发作性尿路感染包括再次感染和复发感染两个类型。再次感染是指尿路感染痊愈 2 周之后再次出现相同致病菌的感染,或尿路感染痊愈后任何时间出现新的致病菌感染。复发感染是指尿路感染痊愈后 2 周之内再次出现同一种细菌^[13]。本组 48 例泌尿系感染患者中有 6 例反复发生性尿路感染,男性 2 例,女性 4 例。其中再次感染 3 例,复发感染 3 例。主要的护理措施有:①应向患者强调注意外阴卫生清洁,注意性生活卫生是预防泌尿系的重要途径,女患者还应注意经期卫生;②对于易反复尿路感染人群,需定期复查尿常规(Rt)检查。感染用药期间,可隔天检测尿常规,必要时可行尿培养检测或尿 NGS 明确感染菌群及药敏,对症用药;③易反复尿路感染人群使用消炎药时可适当延长用药周期,静脉滴注消炎药至少 2 周,后继续口服消炎药一周,用药期间需勤饮水、定期复查尿常规;④反复尿路感染女性患者,必要时可请妇科会诊,留取生殖道分泌物常规,完善妇科 B 超,排除妇科因素所致尿路感染。

3.6 药物护理

对于肾移植术后患者,特别需要关注药物对泌尿系统的影响。①免疫抑制剂的使用虽然有助于减少排斥反应,但也可能削弱免疫系统,增加感染的风险。因此,患者应在医生的指导下合理使用免疫抑制剂,并注意观察药物的不良反应。②抗生素的使用。轻度尿路感染患者可优先口服 β -内酰胺合剂类药物,如阿莫西林、氨苄西林、哌拉西林、头孢他啶等。若口服 3 日后效果不佳,可静脉点滴碳青霉烯类药物,如美罗培南、亚胺培南等,用药周期为 1-2 周,必要时可行尿培养+药敏或尿 NGS,根据检验结果及药敏结果更换合适的抗生素进行治疗。

3.7 心理护理

心理因素也不容忽视。焦虑、抑郁等负面情绪可能影响患者的免疫力和康复进程。大部分尿路感染患者由于出现临床症状或发热,无论是身体或心理上均会因疾病导致焦虑、疲倦。因此,医护人员应关注患者的心理状态,提供必要的心理支持和干预,帮助患者保持积极乐观的心态,促进康复。

综上所述,肾移植术后患者预防泌尿系感染需要从多个方面入手,包括保持个人卫生、合理饮食与水分摄入、加强泌尿系统护理、定期采集尿液标本进行监测以及关注患者的主诉和临床症状等。同时,医护人员还应加强卫生宣教和心理支持,帮助患者提高自我管理能力,降低感染风险。

参考文献:

- [1]何元媛,杨勇,熊伟,等.免疫功能低下肾移植受者的免疫抑制治疗策略[J].医药导报,2022,41(4):462-468.
- [2]贺雪梅,储爱琴,王玉,等.肾移植受者术后感染的回顾性研究[J].中国临床保健杂志,2021,24(1):121-124.
- [3]Martin-Gandul C,Mueller NJ,Pascual M,et al.The impact of infection on chronic allograft dysfunction and allograft survival after solid organ transplantation[J].Am J Transplant,2015,15(12):3024-3040.
- [4]Vidal E,Torre-Cisneros J,Blanes M,et al.Bacterial urinary tract infection after solid organ transplantation in the RESITRA cohort[J].Transpl Infect Dis,2012,14(6):595-603.
- [5]Hollyer I, Ison M G .The Challenge of Urinary Tract Infections in Renal Transplant Recipients[J].Transplant Infectious Disease, 2017:e12828.
- [6]BRUNE JE,DICKENMANN M,WEHMEIER C,et

al.Impact of different urinary tract infection phenotypes within the first year post-transplant on renal allograft outcomes[J].Am J Transplant,2022,22(7):1823–1833.

[7]SAFDAR N,SLATTERY WR,KNASINSKI V,et al.Predictors and outcomes of candiduria in renal transplant recipients[J].Clin Infect Dis,2005,40(10):1413–1421.

[8]SUÁREZ FERNÁNDEZ ML,RIDAO CANO N,ÁLVAREZ SANTAMARTA L,et al.A current review of the etiology,clinical features,and diagnosis of urinary tract infection in renal transplant patients[J].Diagnostics,2021,11(8):1456.

[9]GOZDOWSKA J,CZERWIŃSKA M,CHABROŚŁ,et al.Urinary tract infections in kidney transplant recipients hospitalized at a transplantation and nephrology ward:1-year follow-up[J].Transplant Proc,2016,48(5):1580–1589.

[10]MEENA P,BHARGAVA V,RANA DS,et al.Urinary tract infection in renal transplant recipient:a clinical

Comprehensive review[J].Saudi J Kidney Dis

Transpl,2021,32(2):307–317.

[11]Capocasale E,De Vecchi E,MazzoniMP,et al.Surgical site and early urinary tract infections in 1 000 kidney transplants with antimicrobial perioperative prophylaxis[J].Transplant Proc,2014,46(10):3455–3458.

[12] 邓聪,康嘉乐,林梅双,等.肾移植术后继发尿路感染的回顾性分析[J].重庆医学,2019,48(21):3622–3625+3630.

[13] 管瑀,林俊,付绍杰,等.中国肾脏移植受者尿路感染临床诊疗指南[J].器官移植,2024,15(05):700–711.

作者简介:古惠林,女,1996.10,汉,广东省兴宁市,本科,初级护理师,研究方向:器官移植护理。

莫敏婷,女,1996.03.17,汉,广西藤县,本科,初级护理师,单位:中山大学附属第一医院,研究方向:器官移植护理。

陈怡绿,女,1991.01.04,汉,广东湛江,本科,初级护理师,单位:中山大学附属第一医院,研究方向:器官移植护理。