

输血相关院内感染的防控与处理

王孔¹ 彭亮喷^{2*}

1. 中山大学附属第三医院肇庆医院感染管理控制科 广东肇庆 526000

2. 中山大学附属第三医院肇庆医院感染科 广东肇庆 526000

摘要：输血，在现代医学中扮演重要角色的治疗手段，极大地推动了危重症患者的生命救治。然而输血相关院内感染，不仅关乎患者个体的治疗成效，更对整个医疗机构的感染控制提出了严峻挑战。本综述主要从输血相关院内感染的风险因素及评估、输血环节中感染预防策略与措施、院内感染发生后的处理与应对措施等几个方面探讨输血相关院内感染的预防与控制，并对输血相关院内感染的发展与未来做出作者的期待。

关键词：医院感染；输血；风险；预防

1. 背景

输血过程中潜在的多种感染途径，从供体血液的筛查到输血器材的无菌操作，再到输血后的患者监测，每一个环节都可能成为感染的温床，甚至威胁患者生命安全。病原体的种类复杂，病毒、细菌乃至寄生虫皆有可能通过这一渠道侵入脆弱的机体。即便在高度发达的医疗环境中，输血相关感染偶有发生，预示着我们在这一领域的防控仍需未雨绸缪^[1]。在不断进步的医学前沿，如何更好地防控输血院内感染，将继续成为一个值得深入探讨的课题。这一难题的破解，不仅依赖于医学技术的创新，更需要全行业对安全输血理念的不懈追求。

1.1 院内感染预防的重要性

现代医疗环境中，病原体的传播途径多种多样，输血作为直接进入患者血液系统的干预手段，成为潜在感染的高风险环节。即便是在具备先进管理体系和严格操作流程的医疗机构，输血过程中感染的隐患仍不可完全消除^[2]。病原微生物的复杂性以及其在临床环境中的多样性，使得预防感染成为一项需持续关注的动态难题。输血过程中，病原体传播的可能性不仅依赖于技术设备和操作规范，更受到血液供应链各环节管理水平的影响。从供体筛选到血液成分制备，再到输血操作的每一环节，都需严格把控，最大限度降低感染风险^[2]。

在面对日益严峻的院内感染挑战时，感染预防的重要性愈加突出。每一次输血，不仅是一次生命的延续，更是对医者责任和患者信任的考验。通过提升输血安全管理水平，

维护患者健康，践行医务工作者的崇高使命。

2 输血院内感染的危害及风险因素分析

2.1 输血院内感染的严重危害

输血作为一项常规医疗操作，被广泛应用于临床治疗之中，其潜在的感染风险却常被忽视。感染病原体可能通过输血传播，如病毒性肝炎、艾滋病病毒等，一旦发生，不仅使患者面临病情加重的风险，还可能导致长期慢性并发症甚至危及生命^[3]。输血院内感染的控制和预防，涉及多方面的因素，包括医务人员的操作规范、输血器材的消毒以及输血前后的监控措施。每个环节的疏忽，都可能引发不可预见的后果^[3]。因而，输血院内感染的防控应被视为医疗质量管理的关键环节，医疗管理者和临床医护人员的高度重视。

2.2 风险因素分析及评估

输血相关的院内感染是现代医疗中一项不容忽视的挑战，它不仅威胁患者的生命安全，也对医疗机构的信誉构成考验。输血过程中的感染风险因素是多方面的，必须进行全面的评估，以确保及时有效地干预。首先，供血者的筛查和血液成分的检测是预防感染的基石。尽管输血前的检测已经相当严格，但微生物检测灵敏度的限制和窗口期的存在使得感染风险仍然存在。其次，输血过程中的操作也至关重要。由于医务人员的不当操作，如无菌技术的不到位、输血设备的污染等，均可能导致感染的发生。医疗环境的复杂性增加了感染的风险，特别是在一些高危科室，诸如重症监护和急诊，输血感染的潜在风险更为显著。此外，患者的个体差异也不可忽视。免疫功能低下的患者、长期住院患者、接受多

次输血的患者，其感染风险显著增加^[4]。医疗机构需要针对这些高危人群制定个性化的防控策略^[4]。建立严格的感染监测系统、及时的反馈机制以及定期的医务人员培训都是降低感染风险的重要举措^[5]。在环环相扣的输血链条中，每一个环节的疏漏都有可能酿成严重后果^[5]。只有不断地审视与改善，才能将感染风险降至最低。

3 输血环节中感染预防策略与措施

3.1 输血器械消毒操作规范

输血过程中，器械的消毒操作规范至关重要，其不仅仅是技术上的要求，更是对患者生命安全的尊重与保障。输血器械的无菌状态是输血管理中的关键环节。首先，所有输血器械在使用前必须确保其表面及内部通道的无菌。对于一次性使用的输血器械，使用后应立即销毁，禁止重复使用。输血前，应再次检查输血器械的无菌包装是否破损，确保器械在存储和运输过程中未受到污染^[6]。

3.2 输血前后手卫生管理

手卫生在输血感染管理中担任至关重要的角色，直接影响到输血前后感染的可能性。医护人员在输血前需严格遵循手卫生规范，确保手部的清洁与消毒，以阻断潜在的微生物传播路径。无论是从患者到医护人员之间的接触，还是不同患者之间的交叉感染风险，手卫生都处于防控的最前线^[7]。

输血前，手卫生的有效执行包括使用肥皂和清水或含酒精的洗手液进行手部清洁。在接触患者的体液、血液或输血设施时，手部清洁尤为重要。在输血过程中，患者的皮肤清洁同样不可忽视，其部位的处理需遵循无菌技术，以确保输血途径的清洁与安全。

输血后，手卫生同样不可或缺。在输血操作结束后，医护人员需立即进行手部清洗，以避免任何可能的病原体通过接触扩散至其他患者或环境中。

4 院内感染发生后的处理与应对措施

4.1 感染源追踪及隔离措施

在输血相关院内感染的防控中，感染源追踪与隔离措施的有效实施是确保院内感染得以控制的核心环节。对输血过程中的每一个环节进行详细核查，识别潜在的感染源，包括血液产品的采集、储存、运输及输注等，能够为感染的有效追踪提供坚实基础^[5]。使用分子生物学技术，如基因测序与聚合酶链式反应，可在微观层面揭示病原体的传播链条，从而为感染源的精准定位提供科学依据。

2018年一项来自滨州市中心医院的研究结果表明，自身防护不足所导致的医院感染占主要比例，其次是区域划分不合理、环境清洁和消毒不当、医疗废弃物处理不规范^[6]。隔离措施应在感染源识别后立即实施，依据感染源的不同，应制定个性化的隔离策略。对于疑似或确诊的感染患者，严格的隔离可以有效阻断病原体的传播，减少院内交叉感染的风险，通过设立专门的隔离病区，配备独立的医疗设备及专业的医护团队，确保隔离过程的全面性与专业性^[4-5]。同时，医护人员的防护措施也是隔离策略中的关键组成部分，严谨的个人防护措施不仅保护医务人员自身健康，更能有效防止感染的扩散。隔离区的管理应严格遵循无菌操作规范，定期开展感染控制教育与培训，以增强全员防控意识与技能^[4-5]。

感染源追踪与隔离措施的紧密结合，在控制输血相关院内感染的过程中扮演着不可或缺的角色^[6-7]。只有在追踪与隔离的双重策略中，院内感染的防控才能真正获得持久的成效。

4.2 感染事件报告与总结

感染事件一经确认，及时报告成为一种道德和职业的双重责任，对报告内容的要求不仅限于感染的直接原因，更应深入挖掘潜在的系统性问题，探讨每一个可能导致感染的变量，形成完整而详尽的事件档案^[8]。总结阶段是对整个事件的反思与升华，通过回顾与剖析，将一次事件转化为学习与提高的契机，总结报告需要涵盖事件的全貌，从初始发现到最终处置的每一个步骤，识别出系统中的薄弱环节和潜在风险^[8]。

5 结论与展望

5.1 输血相关院内感染的风险评估

输血作为现代医疗的重要组成部分，在拯救生命和改善患者预后方面扮演着关键角色。然而，输血相关的院内感染风险却如同双刃剑，潜藏于这一疗法的每一个环节之中，评估这一风险因此显得尤为重要和不可或缺。科学的风险评估不仅是确保患者安全的前提，也是建立有效防控措施的基础。血液采集、储存、运输、配型、输注等环节都需要严格地监控与评估，以识别可能的感染源和传播途径^[9]。通过多学科的合作，结合流行病学、微生物学和临床医学的最新进展，我们能够构建一个动态的、全面的风险评估体系。这样的体系不仅可以提高医疗机构对突发感染事件的应对能力，还能通过数据驱动的分析为政策制定者提供可靠的参考依

据。未来,随着新技术的不断涌现,如大数据和人工智能在医疗领域的应用,风险评估的广度和深度必将进一步拓展。

5.2 防控策略的完善建议

在输血相关院内感染的防控领域,加强培训与监测无疑是构建坚实防控体系的核心环节。培训的广度与深度决定了医护人员在面对潜在感染风险时的应对能力。以定期组织的专业培训课程为基础,涵盖输血操作的各个环节,特别是输血过程中的无菌技术和紧急情况处理,能够有效提升医疗团队的专业素养。对于医护人员的培训不仅应限于理论知识的传授,更应强调实际操作中的细节掌控,通过模拟场景和实际演练,确保每一位参与者具备直面复杂情境时的自信与能力^[10]。

监测则是培训效果的有效保障,监测技术的进步为输血过程提供了更为精细化的数据支持,结合电子健康记录系统和自动化监测设备,能够实现对输血全过程的动态追踪^[11]。

加强培训和监测的协同作用不仅是对现有防控策略的完善,更是对未来医疗发展的积极探索。在医疗科技不断进步的今天,以培训和监测为支点,构建一个更为安全的医疗环境,已成为每一位医疗工作者的共同使命。通过强化这两方面的建设,必将推动输血安全管理迈向新的台阶,为医院感染控制策略开辟新的前景。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 王孔: 查阅文献、资料整理、论文书写;
彭亮喷: 资料整理、论文指导、论文修改

参考文献:

[1] 许进福. 输血科医院感染的危险因素与预防控制措施[J]. 检验医学与临床, 2012,9(11):1402-1403.

[2] 叶心梅,余建申,夏海,等. 输血科的医院感染管理与控制[J]. 临床血液学杂志(输血与检验版),2012,25(12):820-821.

[3] 张敏,王宇喆,张庆岳,等. 输血科医院感染因素探讨及预防措施[J]. 医药前沿 2011年01卷24期, 144-144页, 2012, 01(24):144-144.

[4] 罗爱武,杨心怡,向珮莹,等. 老年患者骨科植入物手术医院内获得性感染分析及防控对策[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2016,15(10):764-768.

[5] 潘晓莉,潘粉丽,杨世明. 谈输血科的医院感染管理与控制[J]. 临床血液学杂志, 2010,23(12):749-751.

[6] 李燕,高岸英,王子珍,刘敏. 医院输血科感染管理危险因素分析及应对探讨[J]. 医药前沿, 2018,8(35):30-31.

[7] 丁玲桃. 输血科医院感染管理现状及预防控制[J]. 中华医院感染学杂志, 2012,22(3):571-572.

[8] 曹玉玮. 对血液内科住院患者院内感染情况的分析[J]. 当代医药论丛, 2014(13):241-242.

[9] 王芳,冯海艳. 血站与输血科医院感染隐患及预防控制措施[J]. 中华医院感染学杂志, 2013,23(19):4765-4766.

[10] 齐喆;刘风华;苏适;袁景芳;输血科医院感染的预防控制措施[J];临床输血与检验;2013年01期

[11] 何晓凤. 医院输血相关感染预防与控制[J]. 中外医学研究, 2011,9(07):111-111.

作者简介:

王孔(1991—),男,汉族,籍贯:四川,本科,工作于中山大学附属第三医院肇庆医院,初级护师,研究方向:医院感染防控。