

外科手术部位感染预防措施及其有效性研究

潘 鑫

西安思源学院 陕西西安 710038

摘要: 外科手术部位感染 (SSI) 归为术后常见并发症, 显著影响患者预后且造成医疗资源非合理消耗, 相关研究对 SSI 面临的现状与挑战予以综述。分析当前预防措施存在的局限, 提出优化策略后对其实践效果展开探讨, 研究表明凭借优化术前、术中、术后各环节达成。结合多学科协同跟个体化应对, 可切实降低 SSI 出现概率, 未来技术创新等可为防控工作开拓新方向, 利于增强手术安全程度并优化患者预后。

关键词: 外科手术; 手术部位感染; 预防措施; 有效性; 临床应用

引言:

术后常见且严重的并发症—外科手术部位感染, 大幅拉长患者住院的时间、增添死亡风险度, 让医疗系统背负沉重压力。即便医疗技术提升带动 SSI 预防策略不断革新, 而其发生率依旧保持在高位, 反映外科手术感染防控存在大量急需化解的问题。全面研讨现状、剖析措施弊端并提出改良方案, 在提高手术安全性以及优化患者预后效果上意义重大。

1. 外科手术部位感染的现状与挑战

外科手术实施部位感染 (Surgical Site Infection, SSI) 作为术后经常发生的医院获得性感染呈现, 其发生率在全世界范围内还是居高不下, 尤其是针对复杂手术和高风险患者这一群体。患者的住院时长被 SSI 所延长, 引起医疗费用的上涨, 亦可能造成严重的并发症, 如出现伤口裂开、器官功能衰退, 甚至死亡。近年来即便医疗技术与感染控制手段持续发展, SSI 的发生率未呈现显著降低, 这体现了在预防及管理方面依然面临众多挑战。从全球的宏观范围看, 因手术类型、医院环境、患者基础健康状况等因素 SSI 发生率呈现出差异, 在一些发达的国家, 依靠严苛的感染防控措施及多学科协作, SSI 发生率展现出下降态势, 而在发展中国家区域, 鉴于医疗资源的有限状况、感染防控意识的淡薄以及患者群体复杂, SSI 发生率依旧处于较高水平。

伴随耐药菌数量的增多, 进一步加大了 SSI 的治疗难度, 为临床治疗增添了更大的压力。在进行手术的阶段中, SSI 发病机制呈现复杂性, 牵扯到多种相关要素, 术前准备不达标、手术时间过长导致的风险累积、手术室环境不理想、无菌操作未遵循标准流程以及术后护理不够精细等, 都可能提

升 SSI 的风险。尤其当涉及一些高风险手术的时候, 好比骨科植入的手术、心脏类手术与腹部外科术, 由于手术部位存在特殊性以及手术过程具备复杂性, SSI 的出现概率明显更高, 患者本人的各类因素, 诸如高龄、身体肥胖、罹患糖尿病、免疫功能欠佳等, 还是造成 SSI 的重要风险情形。就医院感染管理工作而言, 虽说相当多医疗机构已搭建了成熟的感染监测及防控体系, 但在实际开展操作期间, 仍然存有一些难题。例如部分医护人员针对 SSI 的预防意识不够强, 未严格依照操作规范开展操作, 造成感染防控措施落实未能达标, 或许医院内部的感染监测系统存在漏洞, 难以即刻察觉并处理潜在的感染威胁, SSI 预防措施的有效性与时性被这些问题干扰。

伴随医疗技术持续进步, 微创手术以及机器人手术等新技术的应用呈递增趋势, 一定范围内, 此类技术减轻了手术创伤并降低感染风险, 会同时引出新的挑战, 例如更高的要求体现在微创手术器械的消毒和灭菌上, 若操作方面出现差错, 也许会引起手术部位的感染。为适应新技术应用医护人员要具备更高专业技能和操作规范, 这也为医院培训和管理的相关工作提出更高要求^[1]。在此刻的医疗情境之中, 在当下医疗环境里 SSI 的预防与管理需依靠多学科协作及综合干预, 这不但包含外科医生、护士、感染科医生以及微生物学家的介入, 亦需医院管理层予以支持与协调。

2. 现行预防措施的局限性分析

即便目前存在多种旨在降低外科手术部位感染 (SSI) 发生率的预防手段, 但于实际操作应用时, 此类预防手段仍暴露出诸多局限, 术前准备为预防 SSI 的重要一环, 目前所

采用的术前皮肤消毒方法可削减皮肤表面细菌数量, 不过对皮肤深层细菌以及耐药菌株的清除成效欠佳。术前抗生素的采用虽可有效抑制部分感染, 但抗生素选用与使用时机方面仍存在不规范情形, 可能会引起耐药菌产生和药物过敏反应, 在进行手术的阶段, 作为预防 SSI 的核心举措是无菌操作, 然而手术室环境的复杂状况与手术操作的多样情形让完全无菌状态难以达成。手术时间拉长、手术器械传递频繁以及手术人员走动频繁等状况都有增加手术部位暴露于细菌风险的可能。

手术室空气洁净度与通风系统的缺陷也可能引发细菌在手术区域的积聚, 由此加大感染出现的几率, 术后护理在 SSI 预防里同样起到关键作用。当前护理措施在执行之际存在不一致及不规范的情形, 例如伤口换药的频率和应对方法、引流管的管理事宜以及患者术后活动的指导等板块, 不存在统一的标准及规范。这大概会引起伤口局部感染风险的提高, 尤其是患者自身免疫力欠佳或者合并存在其他基础疾病时, 现行预防措施在不同医疗机构中的执行力度及效果有显著差异, 某些基层医院因医疗资源存在局限, 有概率无法依照指南细则全面做好术前准备、术中管理以及术后护理^[2]。医护人员对 SSI 预防措施认知的水平以及执行的能力高低不一, 一部分医护人员或许缺少对最新预防策略的认知, 或在实际操作环节中未严格依照规范落实。

从感染监测相关层面看, 尽管不少医院已构建起监测系统, 但此类系统在监测涵盖范围、数据准确程度与反馈及时性方面尚存短板, 例如有的医院监测系统也许无法覆盖所有手术种类, 亦或是对感染的早期预警功能欠佳, 造成无法迅速发现并处理潜藏的感染风险, 分析及应用监测数据也存在着局限, 无法对临床实践的改进起到有效指导作用, 现行预防措施的局限反映在对患者个体差异的忽略上, 当前的预防策略多是以普遍性原则为基础, 未能充分考虑患者自身的健康状况、免疫状态和手术风险因素。

3. 优化预防策略的探索与实践

手术部位感染 (SSI) 是最常见的卫生保健相关感染之一, 易增加患者的经济负担, 延长住院天数, 甚至危及患者的生命安全。预防 SSI 需要在术前、术中和术后共同采取一系列措施, 构建全面干预架构, 提升预防有效性。该策略要覆盖术前、术中、术后全流程, 结合患者不同需求, 强化医护人员培训管理, 完善医院感染监测与反馈机制。术前筹备时,

优化策略重点改进患者皮肤消毒方法, 挑选高效、持久且能对抗耐药菌的消毒剂, 优化消毒流程, 使消毒效果最大化。术前抗生素使用方面, 制定更合理用药方案, 临床医生在应用推荐意见时, 应结合所在医院的条件, 依据手术类型、患者实际及耐药菌监测数据等具体情况, 合理选择抗生素种类和给药时间, 避免盲目用药产生耐药菌, 对术前高风险患者全面综合评估。针对患者个体需求制定预防方案, 如为糖尿病患者改进血糖控制措施, 调整肥胖患者皮肤准备方式, 降低这些患者感染几率。

术中管理在优化预防策略里是关键要点, 采用优化手术室环境的举措, 增进空气洁净程度与通风系统功效, 降低手术区域细菌出现积聚状况的概率, 严格去规范手术操作的流程, 提升对医护人员无菌操作培训水平, 实现手术过程中无菌技术严格落实。对手术器械消毒及灭菌流程开展优化, 保障手术器械处于无菌状态, 有效规划手术人员的站位及走动轨迹, 减少手术部位暴露在污染环境里的机会, 削减手术实施时长, 缓和感染风险态势。优化术后护理也十分关键, 设立规范一致的伤口护理实施流程, 明确伤口换药的次数、方法以及引流管的规格, 保障术后护理实现标准化与一致性, 进一步加强对患者术后活动的引导。依照手术的具体类别及患者身体状况, 构建贴合患者情况的康复规划, 助力患者术后身体复原, 降低出现感染情况的几率。

提高医护人员针对术后感染早期的识别及处理能力, 采用培训手段提升其对感染症状的敏感水平, 保障可迅速发现并处置潜在的感染难题, 处于医院管理的范畴之内, 若要优化预防策略需强化医护人员培训与管理, 按固定时段开展 SSI 预防知识与技能培训, 增强医护人员对感染防控的重视力度与实施能力。完备化医院感染监测系统, 扩大监测覆盖范围, 增强数据精准度与反馈时效性, 实现对各类手术类型的全面覆盖, 还能针对感染风险开展早期预警^[3]。搭建多学科联合协作机制, 促进由外科医生、护士、感染科医生、微生物学家等构成的多学科团队紧密配合, 合力参与 SSI 的预防跟管理工作, 构建全面覆盖的防控架构, 提升预防手段的综合成效。

4. 预防措施的有效性验证与案例分析

研究团队设计系统性评估方案, 验证优化后的外科手术部位感染 (SSI) 预防措施有效性。多维度收集、分析数据, 评估各项措施在实际应用的表现。聚焦手术全流程, 术前准

备、术中管理、术后护理都设观察指标,保证评估结果科学客观。术前准备阶段,重点监测皮肤消毒效果、术前抗生素使用合理性。对比不同消毒剂的皮肤菌落计数,看其对耐药菌清除能力如何。分析术前抗生素种类选择、给药时机和患者术后感染发生率的关联,验证优化用药方案能否降低感染风险。针对高风险患者个性化术前干预措施,对比干预组、常规组感染发生率,评估降低高风险人群感染风险的实际效果。

研究团队监测手术室环境指标,像空气洁净度、手术区域细菌沉降量,评估优化后的手术室环境管理措施,看能否减少手术区域污染风险^[4]。观察手术团队无菌操作执行情况,记录操作不规范引发的潜在污染事件,分析这和SSI发生率的关系。对优化后的手术器械消毒流程加以验证,定期抽检器械无菌状态,保证器械消毒质量达标,降低器械污染导致的感染风险。验证术后护理有效性,观察伤口护理流程标准化执行情况,分析伤口换药频率、引流管理等措施对伤口愈合、感染发生率的影响。研究还留意患者术后康复指导落实情况,随访调查患者对康复计划依从性及其对术后感染风险的影响。评估医护人员术后感染识别、处理能力,分析感染病例早期诊断率、处理及时性,验证培训效果、感染监测系统实际效能。

研究团队采用前瞻性、回顾性结合方法,收集分析数据,对比优化措施实施前后SSI发生率、住院时长、医疗费用等关键指标,量化评估预防措施有效性。多中心研究设计,覆盖不同类型医院、手术科室,保证研究结果广泛适用。结果显示,优化后的预防措施在降低SSI发生率、缩短住院时间、减少医疗费用上成效显著,为临床实践提供有力科学依据。

5. 未来发展方向与研究

医学技术持续进步,临床需求不断增长,外科手术部位感染(SSI)的预防与控制存在不少挑战,也有机遇。往后研究方向会集中在技术创新、深化个性化预防策略、强化多学科协作以及构建全球性防控体系。就技术创新而言,微创手术、机器人手术的普遍应用,给SSI预防带来新思路。未来研究要着重探寻如何进一步优化微创手术器械消毒、灭菌流程,保证在复杂手术中能维持无菌状态。新型抗菌材料、智能监测技术研发也是重点,像研发具备自清洁功能的手术器械涂层,借助物联网技术实时监测手术室环境、患者伤口状况,实现感染风险早期预警、精准干预。

深化个性化预防策略是未来研究的又一关键方向。精准医学发展起来后,依据患者基因特征、免疫状态、手术风险因素的个性化SSI预防方案会慢慢实现^[5]。全面评估患者术前健康状况,结合大数据分析、人工智能技术,给每位患者定制最佳预防措施,涵盖恰当的术前抗生素选用、个性化皮肤消毒办法、术后护理计划,最大程度降低感染风险。强化多学科协作能进一步提高SSI防控效果。未来研究更看重外科、感染科、微生物学、护理学、麻醉学等多学科的深入合作。通过构建跨学科联合诊疗模式,优化手术全流程感染防控措施,加强医护人员沟通协作,形成全方位、多层次防控体系。多学科团队还会一同参与SSI临床研究,推动预防策略不断改进、创新。

6. 结语

外科手术部位感染(SSI)的预防和控制,对提升手术安全性、改善患者预后意义重大。专业人士深挖SSI现状、面临挑战,剖析现行预防措施存在的局限,探寻优化策略与实践途径,为临床实践提供有价值参考。往后,技术创新、深化个性化预防策略、强化多学科协作,有希望提高SSI防控水平。在全球化环境里,推进国际合作、分享经验,能给降低SSI发生率、应对耐药菌挑战拓宽发展空间,助力医疗质量不断提升。

参考文献:

- [1] 徐月姣,贾增增,李吉,等.普通外科手术部位感染因素及预防措施的研究进展[J].医学综述,2020,26(08):1578-1582+1587.
- [2] 胡刚,王琼艳,谭妹.腹部外科手术部位伤口感染危险因素及预防护理措施探讨[J].世界最新医学信息文摘,2017,17(77):251-252.
- [3] 曲直.外科手术部位伤口感染危险因素及预防护理措施探讨[J].中国现代医药杂志,2017,19(03):90-92.
- [4] 马立斌,柴琛,曹农.外科手术部位感染的危险因素及预防措施[J].中国普外基础与临床杂志,2014,21(11):1444-1447.
- [5] 刘保红,刘晓军,刘爱芬.外科手术部位医院感染的预防与控制措施[J].中华医院感染学杂志,2012,22(22):4952.

作者简介:

潘鑫(2000—),男,汉族,贵州省毕节市、本科,22级护理学专业。