

高职外科无菌操作实训教学规范化建设

王超

玉溪职业技术学院学工部, 云南 玉溪 653100

DOI: 10.61369/VDE.2026080005

摘 要 : 在医学教育领域中, 高职院校承担着为基层医疗机构输送一线技能型医护人才的重要使命。外科无菌操作作为临床中所有侵入性诊疗的基础, 是预防院内感染、保障手术安全的核心技术, 也是医学生必须扎实掌握的首要技能。本文通过结合高职外科实训教学中的突出问题, 探索高职外科无菌操作实训教学规范化建设路径, 为提升高职院校提升外科实训质量、培养符合临床标准的技能型人才提供参考。

关 键 词 : 高职外科; 无菌操作; 实训教学; 规范化建设

Standardized Construction of Practical Teaching for Surgical Aseptic Operation in Higher Vocational Colleges

Wang Chao

Student Affairs Department, Yuxi Vocational and Technical College, Yuxi, Yunnan 653100

Abstract : In the field of medical education, higher vocational colleges undertake the important mission of supplying front-line skilled medical and nursing talents for primary medical institutions. As the foundation of all invasive clinical diagnosis and treatment, surgical aseptic operation serves as a core technique for preventing nosocomial infections and ensuring surgical safety, as well as a primary skill that medical students must master proficiently. Combining prominent problems existing in practical teaching of surgery in higher vocational colleges, this paper explores approaches to the standardized construction of practical teaching for surgical aseptic operation, so as to provide references for higher vocational colleges to improve surgical practical teaching quality and cultivate skilled talents meeting clinical standards.

Keywords : higher vocational surgery; aseptic operation; practical teaching; standardized construction

前言

外科临床工作中, 无菌是底线, 更是红线。无论是手术治疗、伤口换药, 还是器械传递、护理配合, 任何一个环节的无菌失控, 都可能导致患者术后感染, 轻则延长住院时间、增加医疗费用, 重则危及生命安全。高职医学教育的核心定位, 是培养能直接对接基层临床岗位、动手能力强、职业素养过硬的应用型人才^[1]。实训教学作为连接课堂理论与临床实践的关键环节, 其质量直接决定学生毕业后的岗位适应能力, 而外科无菌操作实训, 无疑是外科实训体系中最基础、最核心、也最需要严格规范的内容。但是在实际的外科无菌操作教学中, 仍旧存在诸多不足。基于此, 探索高职外科无菌操作实训教学规范化建设路径, 具有重要现实意义。

一、高职外科无菌操作实训教学现存突出问题

(一) 教学标准不统一, 实训内容缺乏规范性

目前国内高职院校的外科无菌实训, 并未形成统一、权威以及贴近最新临床规范的教学体系。教师往往根据自身经验自主制定实训内容、操作流程以及考核要求, 进而导致教学质量参差不齐。在实际教学过程中, 往往存在内容碎片化、随意化问题。多数实训教学仅仅围绕了“外科洗手、穿手术衣、戴手套”三个基础动作开展教学, 对于手术区域的消毒铺巾、无菌物品的取用与存放以及术中无菌边界维护等关键环节涉及不足。同时, 在实训

教学中缺少对无菌原则、院内感染防控等内容的系统性讲解, 难以让学生形成完整的无菌知识体系。

(二) 学生无菌观念薄弱, 学习重视程度严重不足

在高职外科无菌操作实训教学中, 学生对于外科无菌实训的重要性认知不足。大多数学生将无菌操作视为机械性流程动作, 并没有深刻意识到该操作是直接影响到患者生命安全的核心技能, 往往出现分不清无菌区、清洁区以及污染区的界限, 随意跨越无菌台; 触碰非无菌物品后未进行重新消毒; 消毒顺序颠倒、范围不足等问题。这些问题若未得到及时纠正, 并未将其操作的无菌规范内化为职业习惯, 进入临床之后会直接导致操作不规

范,增加临床感染风险^[2]。

（三）实训师资队伍薄弱,教学专业能力参差不齐

师资是实训教学质量提升的关键,但是当前高职院校的外科实训师资队伍建设存在明显短板。大多数实训教室长期从事在校理论性知识教学工作,常年脱离一线临床实际,对于手术室最新的无菌操作规范、流程等掌握不足,使得教学与临床标准存在脱节,无法为学生提供专业、标准的示范教学。同时,实训教师结构不合理,年轻教师占比较高,且缺乏一定的实训教学经验与临床实操阅历,这就导致其难以充分把控教学质量,难以精准是被学生在实训实操中的细节错误与隐性问题。此外,院校缺少常态化的师资临床进修和专业培训机制,难以提升教师团队的实训教学能力,加之校企双向师资交流频次较低,会进一步导致实训教学与临床实际严重脱节。

（四）实训场地设施落后,场地设施布局不合理

部分高职院校由于实训经费的投入占比局限,导致外科实训实验室建设较为滞后,且场地的布局并不符合临床手术室的分区标准,无菌操作区、清洁准备区以及器械存放区等划分模糊,与临床手术室环境差距较大。同时,在实训过程中所用到的设备与物品也存在诸多不足,难以满足学生分组同步练习的需求,如部分器械反复使用、消毒流程简化,存在交叉污染风险;缺少恒温消毒储存柜、专用医用洗手池、模拟手术台等基础设备。此外,实训场地的日常清洁、消杀通用、物品存放管理不规范,并未建立起标准化的实验室管理制度,进一步影响了实训教学的规范性和安全性^[3]。

（五）实训教学模式固化,理论实操融合度不足

当前高职外科无菌实训仍旧普遍采用的是“理论讲授+教师示范+学生模仿”的传统单一教学模式,教学方式死板固化,缺乏创新性和互动性。课堂上,教师单向讲解操作流程、演示动作,学生被动跟随模仿,师生之间的互动交流、一对一纠错指导严重不足。教师难以兼顾所有学生的实操情况,部分学生的错误动作无法及时发现和纠正,导致错误习惯固化。在教学过程中,理论知识与实操训练严重脱节。教师往往只单纯讲解操作步骤,不深入阐释无菌操作的核心原则、感染风险、违规操作的临床危害,也不结合真实的术后感染案例、医疗纠纷案例进行分析,导致学生无法深刻认识规范操作的重要性,学习积极性不高^[4]。

二、高职外科无菌操作实训教学规范化建设实施路径

（一）统一规范教学标准,完善系统化实训教学内容

推进实训教学规范化建设,首要的任务是制定出一套贴合临床标准、符合高职学情、统一完整的无菌操作实训教学规范。高职院校应当牵头成立起由院校专业带头人、资深实训教学、合作三甲医院手术室护士长、临床外科医师等多方组成的教学标准制定小组,参考最新版的《医院消毒卫生标准》《手术室护理实践指南》等行业规范,结合高职医学专业人才培养目标,统一实训的教学大纲、教学内容、操作流程、重难点以及评分标准^[5]。

在统一规范教学标准的过程中,需以临床岗位的实操需求为

核心导向,系统化梳理外科无菌操作的全流程核心内容,构建起“基础操作+核心技能+综合应用”三层实训内容体系。基础操作层涵盖外科手消毒、手术区域消毒铺巾、无菌物品取用与存放;核心技能层包括穿脱无菌手术衣、无接触式戴无菌手套、无菌器械传递、术中无菌边界维护;综合应用层包含术后器械规范处理、无菌操作应急处理、院内感染防控等内容。统一每项操作的标准手法、操作顺序、细节要求及禁忌事项,淘汰老旧落后的操作内容,进一步确保校内实训标准与临床岗位标准的同步性^[6]。同时,将无菌原则、院内感染防控知识、医疗安全规范、典型感染案例融入到日常的实训教学中,让学生既掌握规范操作手法,又能够清晰的明白操作背后的理论原理,形成完整的知识体系。

（二）强化无菌观念培养,端正学生专业学习态度

无菌观念是医护人员职业要点,也是规范化实训教学的核心内核。实训教学不能单纯的停留在动作训练层面,必须将无菌意识、严谨职业素养的培养贯穿实训全过程,从根源上提高学生对于实训规范化操作的重视程度。

在课堂前期设计中,可结合临床真实案例开展警示教育,选取因无菌操作不规范导致术后感染、医疗纠纷的典型案列,通过视频展示、案例讲解等方式,直观化呈现出违规操作的严重后果,让学生深刻认识无菌操作的重要性,摒弃“简单动作”的错误认知。日常实训全程严格管控,从课前仪容仪表,到实训中无菌区域把控、操作细节规范,全程高标准、严要求,及时纠正学生跨越无菌区、触碰污染物品等不规范行为。常态化开展无菌原则知识提问、课堂随机抽查、操作细节纠错,引导学生摒弃机械模仿的学习误区,真正理解无菌操作的核心内涵^[7]。

（三）加强实训师资建设,打造双师型专业教学队伍

高职院校需建立完善的师资培养、培训与引进机制,全面提升实训师资的综合能力。一方面,定期组织外科实训教师前往合作三甲医院手术室、外科科室开展脱产进修、跟岗学习,每期进修时间不少于3个月,跟随临床一线医师参与手术配合、无菌操作管理,学习最新的无菌操作规范、实操技巧和行业要求,更新教师的知识体系与实操手法,拉近教学与临床的距离。另一方面,加大人才引进力度,重点引进具备5年以上一线临床工作经验的外科医师、手术室资深护理骨干,到校担任专职实训教师或兼职授课讲师,充实实训师资力量,将临床最新动态带入课堂^[8]。

常态化开展校内师资教研活动,定期组织教师开展操作技能比拼、示范课公开课、教学经验交流会,促进教师之间互相学习、取长补短,打磨规范标准的实操示范教学能力。推行校企双向互聘制度,校内教师定期进临床进修,临床医师定期入校授课、指导实训,实现师资资源共享,全方位提升实训师资的教学与实操水平。此外,建立实训教师考核激励机制,将教学质量、学生评价、临床进修成果等纳入考核,激发教师提升能力的积极性。

（四）优化实训场地设施,打造仿真临床实训环境

对标正规医院手术室建设标准,加大实训教学经费投入,升级改造外科无菌操作实训实验室,为规范化实训提供硬件保障。通过合理划分实训场地功能区域,严格按照手术室标准设置无菌

操作区、清洁准备区、器械存放区、污染处理区，各区域之间设置物理隔离屏障，张贴清晰的区域标识和无菌操作流程，完全贴合临床手术室分区规范。同时，完善配套实训硬件设施，配齐足量标准化无菌手术器械、无菌敷料、医用手套、消毒灭菌设备等基础设备，确保学生分组练习时人手一套器材，并建立实训设备定期检修、更新与全面消杀制度，安排专人负责管理，进一步保障实训设备使用安全合规，避免交叉污染^[9]。

引入现代化仿真模拟教学设备、数字化实训教学系统，搭建高度还原临床手术室真实场景的仿真实训基地，让学生在校内实训时就能沉浸式感受临床手术环境，提升环境适应能力。同时，制定实训实验室标准化管理制度，规范实训场地日常清洁、消杀通风、器械存放、物品取用流程，明确实训教师和管理学生的管理职责，做到实训场地管理规范化、日常化、标准化。

（五）创新多元教学模式，推动理论实操深度融合

打破传统单一落后的实训教学模式，结合高职学生形象思维强、动手意愿高的学习特点，采用情景模拟、分组分层、视频辅助、案例融入、纠错式实训等多元化教学方法，激发学生学习主动性，推动理论知识与实操训练深度融合。

课前，教师制作实训操作微课、标准操作教学视频，上传至线上学习平台，让学生提前自主预习操作流程、基础规范和重难点，带着问题进入课堂，提升学习针对性。课上，教师先进行标准完整的示范演示，将复杂操作拆解为分步动作，逐一讲解操作要点、易错细节和无菌要求，放慢动作速度，让学生清晰看清每

一个操作细节。随后开展小组分组实训练习，以4-6人为一组，两两配合练习，组内成员互相监督、互相纠错，共同进步。教师巡回走动，逐一观察学生实操情况，针对个体问题进行一对一针对性指导，当场纠正不规范操作行为，确保每位学生都能掌握标准动作^[10]。

结合临床真实手术场景设置情景模拟实训，模拟术中无菌操作突发问题、违规感染场景，让学生在模拟情境中规范操作、应急处理，锻炼实操能力和应急处置能力。利用短视频、动画、仿真模拟软件辅助教学，将抽象的无菌原则、操作边界直观化、形象化呈现，降低学习难度，调动学生学习积极性。同时，穿插典型案例分析，结合临床真实感染案例，引导学生分析违规原因、总结防控要点，让理论知识融入实操训练，提升实训教学质量。

三、结束语

综上所述，高职外科无菌操作实训教学目前存在标准不统一、师资力量薄弱等问题，通过统一规范教学标准、强化无菌观念培养、加强实训师资建设等措施推进高职外科无菌操作实训教学规范化建设，可进一步强化学生无菌职业素养，推动实训教学与临床岗位的紧密衔接，有助于提升高职无菌操作实训教学质量，为培养专业能力扎实、符合临床要求的基层医护人才提供支持。

参考文献

[1] 王文艳. 骨科围手术期手术部位感染的高危因素及护理对策 [J]. 实用医技杂志, 2017, 24(2): 228-230. DOI: 10.19522/j.cnki.1671-5098.2017.02.061.

[2] 蒋维晟, 钟小文, 米健国. "看学做评"教学模式在外科技能实训中的应用 [C]// 河南省民办教育协会. 2026年高等教育发展论坛论文集(中册). 广东江门中医药职业学院; 2026: 591-593.

[3] 孙文丽, 韩世萍, 李丽萍, 等. 护理人文关怀融合情景模拟教学模式在脊柱外科基础护理实训中的应用研究 [J]. 甘肃医药, 2026, 45(01): 59-62.

[4] 张利莎. 手术室无菌操作规范执行现状及护理管理研究 [C]// 中国生命关怀协会. 关爱生命大讲堂之生命关怀与智慧康养系列学术研讨会论文集(中)——关怀患者, 关照自我: 临床心理支持技能与医者心理韧性建设专题. 咸安中医院; 2026: 494-496.

[5] 陈吉兵, 闵三旭, 张思永, 等. 外科学总论实训课程思政的创新实践与育人效果评价 [J]. 河西学院学报, 2025, 41(05): 112-116.

[6] 张程榕, 孙国宝, 王廷恒, 等. 外科实习临床技能培训"双轨制"教学模式的构建与实施效果 [J]. 中国卫生产业, 2025, 22(12): 25-27.

[7] 黄学红. 外科伤口感染的危险因素及护理预防措施 [C]// 中国生命关怀协会. 关爱生命大讲堂之生命关怀与智慧康养系列学术研讨会论文集(下)——临床心理关怀与医院人文建设的融合专题. 宁晋县妇幼保健院; 2025: 275-276.

[8] 苏大宝, 杨波, 贾永伟, 等. PBL教学法和视频操作教学在显微外科临床教学中的应用 [J]. 继续医学教育, 2025, 39(03): 65-68.

[9] 李果, 丁书明, 尹宁, 等. 外科护理学实训课程思政教学设计与实践 [J]. 科学咨询, 2025, (04): 130-133.

[10] 祝星. 医学高职院校外科实验教学存在的问题与改进对策浅析 [J]. 黔南民族医学学报, 2021, 34(01): 76-78.