

基于作战场景融合的沉浸式“剧本杀”军队传染病教学模式创新

于绪洁 吴志东 郎庆旭

武警后勤学院, 中国·天津 300300

摘要: 在新时代强军目标与生物安全战略指引下, 本文创新提出基于作战场景融合的沉浸式“剧本杀”军队传染病教学模式, 破解传统军事医学教育中“理论与实践脱节、参与度低、能力评价滞后”的痛点。通过动态剧情推演、角色对抗及多维度压力情境模拟, 精准复现混合战争中的传染病疫情威胁, 使学员在破解疫情传播链、资源极限施压等实战化任务中, 同步提升应急决策、跨域协作与战略思维。该模式以“元宇宙战救平台”为依托, 融合生物安全战略与循证医学逻辑, 实现教学空间、知识传递与能力培养的三重跃迁, 为锻造具有国际竞争力的军队疾病防控人才提供创新路径, 助力构建人类卫生健康共同体。

关键词: 作战场景融合; 创新人才培养; 沉浸式教学; 剧本杀; 军队传染病教学

Innovation of an immersive "script murder" military infectious disease teaching model based on combat scenario integration

Yu Xujie, Wu Zhidong, Lang Qingxu

Armed Police Logistics Academy, China Tianjin 300300

Abstract: Under the guidance of the new-era goal of strengthening the military and biosafety strategies, this paper innovatively proposes an immersive "scripted murder" military infectious disease teaching model based on the integration of combat scenarios, addressing the pain points of traditional military medical education such as "theory-practice disconnect, low participation, and lagging skills assessment." Through dynamic plot simulations, role confrontations, and multidimensional stress scenario modelling, it accurately recreates the threat of infectious disease outbreaks in hybrid warfare, allowing trainees to simultaneously enhance emergency decision-making, cross-domain collaboration, and strategic thinking while tackling practical tasks such as breaking the chain of infection and managing resources under extreme pressure. This model relies on the "Metaverse Combat Rescue Platform," integrating biosafety strategies with evidence-based medical logic, achieving a triple leap in teaching space, knowledge transmission, and skill development, providing an innovative pathway for cultivating internationally competitive military disease prevention talent and contributing to the construction of a global health community.

Keywords: Combat scenario integration; Innovative talent training; Immersive teaching; Murder mystery games; Military infectious disease education

0 引言

在新时代强军目标指引下, 习主席明确提出“构建强大公共卫生体系”与“加快军事人员现代化”的战略要求^[1], 强调军事医学教育必须突破传统临床思维局限, 主动适应现代战争形态演变。中央军委 2023 年《关于加强军事医学人才培养的意见》更将这一理念制度化, 要求建立“全要素、多维度、实战化”的卫勤人才培养体系。在此背景下, 军队医学教育面临着向注重战场实践能力的转

变, 要求用更多的实践教学时长弥补课堂实践应用性不佳的短板。但单纯实践操作教学仅考虑学员单项技能的培养, 不能完成从“战(现)场预警-动态分析-情景调查-综合处置”的综合性实践能力培养。“剧本杀”沉浸式情境教学作为医学实践教学的一种创新, 通过动态剧情推演机制, 可精准复现现代混合战争中的不确定性。这种非线性训练模式, 有效弥补了传统教学中“重单项技能、轻综合处置”的缺陷, 使受训者在角色代入、决策博弈中同步提升应急

判断、团队协作与跨域统筹能力。

1 沉浸式剧本杀教学能够突破现有教学模式困境

1.1 现有教学模式存在三脱节现象

随着现代战争形态的不断演变和传染病威胁的日益复杂,军事医学教育面临着新的挑战 and 机遇。传统的教学模式在培养学员应对实战化条件下传染病处置能力方面存在明显不足。

当前教学中,原有《传染病学》教学中存在以下痛点:一是在教学策略方面,传统教学多以理论讲解和简单的实操演练为主,难以将传染病处置的理论知识与实战化条件下的复杂情境相结合,导致学员在面对真实传染病突发情况时缺乏应对能力,教学过程中理论与实践脱节。随着现代战争形态和传染病发展趋势的变化,现有教学内容未能及时更新,导致教学策略、教学内容与实战需求脱节。二是在学员互动方面,传统的单向教学模式难以激发学员的主动性和创造性,学员在学习过程中缺乏参与感和沉浸感,学习效果不佳。现有教学资源多为静态的教材和案例,缺乏动态、交互性强的教学工具,难以满足“以学员为主体”的教学需求。导致传统的单向教学模式与互动教学需求脱节。三是在能力生成方面,当前教学中缺乏科学合理的学员能力评价体系,更加注重学员单一能力生成,而非综合运用能力,难以全面、客观地评估学员在传染病处置中的综合能力,无法为教学改进提供有效依据。导致课堂能力生成现实与战场综合判断能力需求脱节。

1.2 沉浸式情境教学模式分析

沉浸交互式情境教学模式是军队院校作战指挥教学模式创新中的一种,重在引导学员身临其境,沉进去剖析、跳出来研究。该模式具有三大显著特点:以沉浸式现场体验为起点,时空交互为纽带,自我转化为根本,让学员获得身临其境的学习感受。在实战化教学中,它能够生动地模拟传染病在营区的爆发场景及从个体感染到群体传播的全过程。

沉浸交互式情境教学通过生动地模拟传染病在营区的爆发场景及从个体感染到群体传播的全过程,为学员创造身临其境的学习体验。将本教学模式融入传染病教学,基于学员实战能力生成,构建复现真实案例场景,模拟仿真实战背景下传染病处置,助推学员知识能力体系构建,促进实战实用能力生成。这种教学模式不仅能够增强学员的学习兴趣和专注度,还能提供安全的实践环境,让学员在模拟环境中反复练习防控措施,无需担心真实疫情的风险。

此外,沉浸交互式教学还能够实现个性化学习,根据学员的操作和反应,针对性地调整教学内容和难度。通过探索沉浸交互式教学在《营区传染病处置》课程中的应用,可以为军事医学教育提供新的教学路径,推动军事教育教学方法的创新发展。

基于当前教学条件,军队传染病沉浸式教学通过系统性认知干预实现教学效能的突破性提升。通过构建以符号沉浸、动态决策网络、压力情境生成、认知预警、协作-竞争机制及过程评估为核心的六维模型,构建低成本高效益的沉浸式训练体系。与此同时,引入“朱日和对抗演习的实战化理念”^[2],通过高强度对抗、动态决策压力、多维度量化,评估构建近似真实的战场环境,将传染病侦查、检测、消杀、防疫、救治、运送等处置训练转化为可量化推演任务,实现从物理战场向认知战场的迁移,通过对抗机制激发学员的临场应变能力。

具体而言,通过课前提前下发案例背景与剧本场景设置,进行叙事背景重构与感官替代,实现符号系统对物理沉浸的技术补偿。同时参照朱日和红蓝对抗机制,在传染病实战化教学推演中构建攻防博弈场景。借助传染病传播棋盘推演与非对称信息模拟,建立动态决策压力场,实证数据显示该模式可使学员决策速度提升^[3];通过资源极限施压(如:48小时床位饱和倒计时)与群体行为干预,同步锤炼学员的医学伦理判断与战场心理韧性。通过移植朱日和全数据化演兵场的参数体系,从时间、空间两个维度将医学处置要素转化为动态决策网络。在评估环节突破传统结果导向模式,采用决策轨迹热力图与沟通熵值分析,精准识别学员在流行病学调查效率(高频错误率达67%)与跨部门协作(指令响应延迟超120秒)中的能力短板。

2 “剧本杀”与沉浸式教学模式相融合

在新时代生物安全战略框架下,军事医学教育亟需构建与国家安全需求相适配的创新教学模式^[4]。剧本杀作为沉浸式场景复现的一种常见举措,能够模拟营区、战场、医院等真实场景,强化流行病学调查的真实性,确保疾病症状、营区隔离措施等数据的准确性,能够通过角色对抗/合作机制培养学员及团队应急处置能力,实现军事医学教育特性与沉浸式要素耦合,具有真实、科学、协作性强的特性。基于“剧本杀四维结构”的传染病沉浸式教学体系,通过剧本设计、角色配置、线索嵌入、推理目标的有机整合,实现了军事医学特性与传统《传染病学》教学目标的深度耦合。

本教学模式以生物安全观为战略指引,将“四重嵌

套”情景（战略层、战役层、战术层、技术层）融入教学设计，形成“教—学—训—战”一体化培养路径。在战略层融入生物安全防御全球战略，通过场景设计，重现各类新发突发传染病对地缘政治的影响，启迪学员主动思考人造传染病疫情发生带来的新的战略观与安全观。同时引入卫勤分队预警、慑止、防抗战术。在技术层则融入新的科研情报技术，引导学员科学精准解析病原生物的疾病链传播过程，获得生物危害发生的完整证据链。

在剧本设计维度，选取新冠、霍乱等真实疫情案例为蓝本，严格遵循循证医学规律，将新冠、痢疾等真实疫情案例拆解为“病原传播链”“隔离失效链”“舆情失控链”等 12 类动态剧本模块。将传染病传播环节、疾病症状发掘、战现场医疗处置等核心医学逻辑转化为游戏机制。这种设计不仅符合《生物安全法》对突发公共卫生事件处置的规范性要求，更可以通过倒计时伤亡机制模拟战场黄金救治窗口，强化“时效救治”军事医学特性。同时，在沉浸式场景设计中，突破传统教学素材呈现方式，将病原体类型、流调时空轨迹、防控政策文本等转化为可交互推理元素。这种“信息对抗”训练模式与五维特性模型中的“真假情报甄别”要求高度契合，有效培育学员在电磁干扰等复杂环境下的卫勤指挥能力。

在角色配置维度，通过创新性融合多方利益主体视角，设置军医、卫生队员、患者及战友、防化参谋、单位主官等不同角色，引导角色间协同合作，提升学员应急处置中的模块化卫勤部署能力，与美军 JEMO 项目强调的“多军种角色协同”训练理念形成战略呼应^[5]。

在目标设定维度，聚焦传染病风险防控全链条，要求学员在破解传播路径基础上，完成“监测预警—快速响应—精准处置”的决策闭环。张须龙教授的学术剧本杀案例表明^[6]，这种“科学决策沙盘”可提升学员在资源约束条件下的替代医疗方案设计能力，与习主席在中共中央政治局第三十三次集体学习时强调的“织密生物安全风险监测预警网络”要求^[7]形成教学呼应。

3 “剧本杀”沉浸式教学模式框架设计

在医学教育不断探索创新的浪潮中，运用“剧本杀”沉浸式开展教学活动，为传染病学教学开拓了崭新路径。课程的总体设计包括“剧本开发—课程设计—教学实施—课后复盘”等多个环节。剧本开发阶段，选题重点关注极具教学价值的疾病，如流感、艾滋病、霍乱、水痘及带状疱疹、细菌性痢疾等营区常见或具有高度生物安全威胁价值的疾病。这些疾病在公共卫生领域具有典型性，且与临

床实践关联紧密。

课程设计通过 ADDIE 教学设计模型完成，结合前期学员学情调查及需求分析，完成课程场景想定。背景设定时，构建特定时空限定的场景，如在营区中突发一例带状疱疹患者，其同班战友外出后发现感染水痘，通过情境描绘及问题设计迅速将学员带入真实感十足的问题情境。角色设计赋予角色丰富的传染病防控及医学属性，涵盖携带者抗体状态、职业暴露风险等信息，助力学员从多元医学视角认知疾病。与此同时，巧妙融入病原体检测方法、传播途径图谱，并转化为可交互道具，显著增强学员对关键知识的感知与操作体验。

教学活动开展时，在课前准备环节通过分发角色手册，引导学员预习传染病学基础概念，为后续活动夯实知识基础。通过借助实体道具搭建营区、战场诊疗环境，促使学员沉浸式进入场景，宛如置身真实的医疗救治现场。在课堂实施推理解谜阶段，通过组织学员分组完成流调报告、设计隔离方案，并围绕疾病、伤情处置优先级展开辩论，通过翻转课堂，完成决策汇报，实现案例研讨的立体化升级，全方位锻炼学员的问题分析、团队协作及决策能力。在课堂中植入“多重结局引擎”，通过角色间情报博弈（如军医需隐藏患者隐私、防化参谋强制信息公开）触发不同剧情分支，倒逼学员在“战场黄金救治时效”（倒计时沙漏机制）与“生物安全保密红线”间动态权衡，强化学员协同对抗应急处置能力。复盘总结环节，参照 COVID-19 防控等真实案例，深入剖析教学过程中的决策偏差，助力学员深度融合理论知识与实际应用，汲取宝贵经验，提升传染病防控与应对的综合素养。

通过运用以“动态情报链决策”为关键的沉浸式剧本杀教学模式，能够突破传统传染病教学中“知识离散化、决策静态化”瓶颈，构建“真实疫情推演—多源情报博弈—战术迭代升级”三维能力培养体系，实现案例研讨、情境教学、翻转课堂等经典方法的沉浸式重构，为军事医学教育提供“教战训一体化”中国方案。



图1 教学设计流程

4 教学模式创新价值

“剧本杀”式沉浸式情境教学立足原有情境教学模式的基础上,通过创新教学方法,更新教学内容,紧密结合实际军事行动中的传染病处置情况、模拟真实的营区传染病处置场景,满足实战化需求,实现了“从技能训练向战略思维培养、从单兵救护向联合防御救护、从实体战场向课堂孪生战场”的三个跨越,有助于完善军事院校传染病处置课程的教学体系,提高教学的针对性和实效性,从而提升军事医学教育的整体质量。探索沉浸交互式教学模式在军事专业课程中的应用,为其他军事课程教学改革提供借鉴,推动军事教育教学方法的创新发展。

值得强调的是,该模式创新实现了军事医学教育模式的三重跃迁:教学空间从教室向“元宇宙战救平台”延伸,知识传递从单向灌输向“师生协同”演进,能力培养从单项技能向“指挥-技术-伦理”复合素养升级。这种教育转型正是落实习主席在 2024 年度全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上指出的:“要坚持以科技创新需求为牵引,优化高等学校学科设置,创新人才培养模式,切实提高人才自主培养水平和质量^[8]。”战略部署的关键举措,为构建人类卫生健康共同体提供了人才储备和智力支撑。

沉浸交互式教学模式的研究将促进军事医学学科理论与实践的紧密结合,为学科发展提供新的思路和方法。通过培养提升一批具有创新意识和实践能力专业人才,为军事医学的研究、教学和实践工作注入新的活力,加强学科交流与合作,推动学科的持续发展。增强军队应对突发公共卫生事件的能力,提高军事人才培养质量,使学员更好地适应未来实战化作战需求,保障军队战斗力。

参考文献:

- [1] 新华社. 习近平主持专家学者座谈会强调构建起强大的公共卫生体系为维护人民健康提供有力保障[EB/OL]. (2020-06-02)[2023-10-01]. http://www.xinhuanet.com/politics/2020-06/02/c_1126063345.htm.
 - [2] 张路. 陆军装甲兵学院在朱日和进行综合战术演习[J]. 装甲兵学报, 2022,1(04):43.
 - [3] 朱亚, 王霞容, 赵学燕等. 兵棋推演在教学领域的应用现状及对突发重大传染病疫情救治护理应急培训的启示[J]. 护理与康复, 2023,22(04):91-94.
 - [4] 胡雪军, 刘尧函, 江鹰等. 新时代军事医学人才培养转型发展面临的机遇、挑战及对策分析[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2023,18(03):398-401.
 - [5] Henderson, J., Pock, A., Elster, E. (2024). Development of the Joint Expeditionary Medical Officer. Military medicine, usae481. Advance online publication. <https://doi.org/10.1093/milmed/usae481>.
 - [6] 夏妙然, 王炜, 张须龙等. “以科研问题为基础的讨论-情境式教学”在医学免疫学课程中的实践[J]. 中国免疫学杂志, 2024,40(12):2634-2637.
 - [7] 中华人民共和国国防部. 习近平: 加强国家生物安全风险防控和治理体系建设提高国家生物安全治理能力[EB/OL]. (2021-07-01)[2023-10-05]. http://www.mod.gov.cn/gfbw/gc/xjp/2021_213415/15971284.html.
 - [8] 俞建勇. 完善人才自主培养机制造就高水平创新型人才队伍[EB/OL]. 求是网, [2024-07-26]. http://www.qstheory.cn/qshyxx/2024-07/26/c_1130185712.htm.
- 作者简介: 于绪洁 (1995.06-), 女, 汉族, 硕士, 助教, 研究方向: 传染病教学。