

智慧化背景研究型医院核心诊疗区设计与实践

陈锦

上海科技大学

DOI:10.32629/btr.v8i7.4876

[摘要] 研究型医院核心诊疗区是其医疗、教学、科研、转化协同发展的核心载体。智慧化技术迭代背景下,传统设计难以适配医院多元需求,存在功能布局脱节、智慧技术融合不足、医患体验不佳、科研与临床协同不畅等问题。本文结合实践案例,明确设计优化基本原则,从功能布局、智慧融合等五个维度提出优化策略,构建全流程实践路径,为研究型医院核心诊疗区规范化、高质量设计提供理论与实践支撑。

[关键词] 智慧化; 研究型医院; 核心诊疗区; 设计优化; 实践路径

中图分类号: J813.1 文献标识码: A

Design and Practice of Core Diagnostic and Treatment Areas in Research-Oriented Hospitals under the Context of Intelligence

Jin Chen

ShanghaiTech University

[Abstract] The core clinical area of research-oriented hospitals serves as the central hub for the coordinated development of medical, teaching, research, and translational activities. Against the backdrop of iterative advancements in intelligent technologies, traditional designs struggle to meet the hospital's diverse needs, resulting in issues such as disconnected functional layouts, insufficient integration of smart technologies, suboptimal patient and staff experiences, and poor synergy between research and clinical practices. This study, grounded in practical case studies, establishes fundamental principles for design optimization and proposes strategic improvements across five dimensions: functional layout, smart integration, and others. It further constructs a comprehensive implementation framework to provide theoretical and practical support for standardized, high-quality design of core clinical areas in research-oriented hospitals.

[Key words] Intelligence; Research-oriented hospital; Core diagnosis and treatment area; Design optimization; practical path

引言

人工智能、物联网、大数据等智慧技术深度渗透医疗领域,医疗服务正从“传统经验型”向“智慧精准型”加速转型。研究型医院作为行业标杆,肩负攻克疑难重症、推动医学创新、培育高层次人才的使命,核心诊疗区是临床科研衔接点,是彰显医院智慧水平与科研实力的窗口,需兼顾诊疗、科研、教学、转化多元需求。但多数沿用传统设计,功能分区不合理、智慧设备与空间脱节,影响诊疗效率质量,制约科研临床协同。依托智慧技术优化设计、破解痛点,是高质量发展重要课题,本文结合技术趋势与医院需求,探讨优化策略与实践路径。

1 智慧化背景与研究型医院核心诊疗区的核心内涵

1.1 智慧化背景的核心要义

医疗领域智慧化转型核心是“以技术赋能医疗,以创新优化

服务”,整合新一代信息技术,重构流程、优化配置、提升诊疗精准度,实现“以患者为中心”服务升级。医院智慧化设计非简单设备堆砌,而是技术与空间、功能、流程深度融合,实现多维度协同。研究型医院智慧化技术支撑高效诊疗,保障科研临床转化,依托设备精准数据、借平台衔接二者,加速成果转化,助力医学突破。

1.2 研究型医院核心诊疗区的核心定位与功能需求

研究型医院以“医疗、教学、科研、转化”四位一体为核心定位,核心诊疗区是临床主阵地,也是科研、成果转化与人才培养载体,功能多元,与普通医院差异显著。核心诊疗区承担三大职能:聚焦疑难重症精准诊疗,依托临床研究突破瓶颈,推动成果落地适配人才培养。其功能需求有四:满足各类诊疗需求、配备先进设备;设置科研空间;预留培训空间;优化动线、构建防控体系。

2 智慧化背景下研究型医院核心诊疗区设计现状与痛点分析

近年来,我国研究型医院建设步伐加快,部分医院尝试融入智慧化技术,但多数核心诊疗区设计仍存在诸多痛点,难以适配智慧化转型与四位一体定位,主要体现在五个方面。

2.1 功能布局不合理,科研与临床协同不畅

传统设计多以“诊疗为核心”,忽视科研、教学与临床协同,功能分区脱节。诊疗与科研区域分散,增加医护负担且影响数据时效;部分医院科研空间狭小单一,成果转化滞后;教学空间不足,临床教学与诊疗相互干扰。

2.2 智慧化技术融合不足,应用流于表面

部分医院存在“重设备、轻融合”问题,智慧技术简单堆砌,未与空间、流程、科研需求深度融合。智慧设备与空间脱节,采数不准且占用诊疗空间;各系统互联互通不足,形成“信息孤岛”,增加负担且易出错;应用范围窄,对科研采集、成果转化支撑不足。

2.3 医患体验不佳,动线设计不合理

研究型医院核心诊疗区多服务疑难重症患者,需求高,但传统动线设计不合理致体验差。患者动线乱、流程繁、等待久,特殊患者就医不便;医护与患者动线未分离,工作受干扰,且环境缺乏人文关怀,空间挤、采光差,无休息康复区。

2.4 安全防控体系不完善,存在多重隐患

核心诊疗区涉及疑难重症患者、精密设备与科研数据,安全需求突出,但传统设计防控体系不完善。医疗安全上,区域划分不清易交叉感染,应急通道不合理;数据安全缺乏加密备份,泄露丢失风险高;环境安全中废弃物、辐射、消防等不规范,隐患突出。

2.5 设计缺乏前瞻性,难以适配未来发展

智慧化技术迭代与医院发展对设计提出更高前瞻性要求,但多数设计缺乏长远规划,存在“重当前、轻未来”问题。空间布局与设备安装缺乏灵活性,难适配技术迭代与设备升级,后续升级成本高;未充分考量科研提升与成果转化需求,空间规模及布局无法满足未来科研、教学与转化需求,制约医院长远发展。

3 智慧化背景下研究型医院核心诊疗区设计优化的基本原则

立足智慧化背景与研究型医院四位一体定位,结合功能需求与设计痛点,核心诊疗区设计优化需遵循“协同性、智慧化、人性化、安全性、前瞻性”五大原则,确保方案科学可行,实现多元功能协同提升。

3.1 协同性原则

核心是实现“诊疗、科研、教学、服务”四位一体协同,打破分区脱节与流程干扰。优化空间布局,实现诊疗、科研、教学区域有机衔接,方便医护人员同步开展诊疗与科研活动;整合服务与科研流程,实现数据共享,推动成果转化,预留专门教学空间,确保教学与诊疗互不干扰。

3.2 智慧化原则

核心是将智慧技术与空间、功能、流程深度融合,实现“技术赋能医疗、支撑科研”。依托物联网、大数据等技术,构建智慧诊疗、科研与管理体系统,实现诊疗智能化、数据精准化、管理高效化;注重技术实用性与融合性,避免设备堆砌,确保技术真正破解传统痛点,提升诊疗、科研与服务质量。

3.3 人性化原则

核心是“以患者为中心、以医护人员为主体”,兼顾双方体验。优化患者动线,简化流程、减少等待与绕行,设置休息、康复等空间,改善就医环境;优化医护动线,减少无效劳动,设置专门休息、办公空间,提升工作效率与职业幸福感。

3.4 安全性原则

安全性原则是构建全方位安全防控体系,防范多重隐患。优化医疗安全设计,明确无菌区域划分,完善应急通道与预案,防范交叉感染与突发医疗事件;加强数据安全防护,构建加密、备份与防护体系,规范数据流程,保护患者隐私与科研数据;严格遵循环境安全规范,消除医疗废弃物、辐射、消防等隐患。

3.5 前瞻性原则

立足技术迭代与医院长远发展,确保设计适配未来需求。注重空间与设备安装的灵活性,预留升级空间,方便技术迭代与设备更新;合理规划空间规模与布局,满足未来科研、教学与成果转化需求,为医院长远发展提供支撑。

4 智慧化背景下研究型医院核心诊疗区设计优化策略

基于上述原则,结合设计痛点与功能需求,从五个维度提出设计优化策略,推动核心诊疗区实现“诊疗高效、科研便捷、教学顺畅、医患舒适、安全可控”目标。

4.1 优化功能布局,构建协同化空间体系

功能布局优化是基础,重点打破分区脱节,构建“诊疗-科研-教学”协同空间体系,提升利用率。一是划分四大核心功能区,各区域功能互补:诊疗核心区聚焦临床诊疗,配备先进设备与智慧监测系统;科研辅助区紧邻诊疗区,设置采样、数据采集、小型实验室,便于科研;教学培训区留足空间以适配教学;服务保障区为医患提供全方位支撑。二是优化区域衔接,减少跨区操作与动线交叉,科研、检查区就近连通诊疗区,规划公共空间快速通达,避免干扰。三是预留弹性空间,模块化设计灵活调整,降低升级成本,适配技术迭代与医院发展需求。

4.2 深化智慧化融合,构建智能化服务与科研体系

智慧技术深度融合是核心,需打破“信息孤岛”,推动技术与诊疗、科研、管理深度融合,构建三大智能化体系。一构建智慧诊疗体系,落地智能分诊、监测、检验系统,搭配5G远程会诊与手术指导,精准分诊、实时监测、结果速推,减少人工干预,提升重症诊疗与诊疗质量;二构建智慧科研体系,搭建一体化平台实现诊疗数据自动采集共享,建标准化数据库,引入AI分析与成果转化平台,促进科研临床精准对接、加速落地;三构建智慧管理体系,依托物联网与大数据搭建智能管理系统,实现人、设备、空间、数据精准识别、实时维护、动态管理,提升管理效能与安全性。

4.3 聚焦医患体验, 构建人性化服务环境

以人性化为导向, 聚焦医患核心需求, 优化动线、环境设计与服务配套, 提升双方体验。一优化医患动线, 实现医患分流, 简化就医流程, 设一站式服务中心与特殊患者绿色通道, 减少等待绕行; 优化医护动线, 设专用通道与办公休息区, 借智慧技术减负。二优化环境, 改善患者区域采光通风, 用温和色彩, 设休息、康复空间保障隐私; 医护区配备舒适设备与休闲空间, 缓解工作压力。三完善配套, 为患者提供导诊、智能咨询; 为医护完善福利、搭建交流平台, 提升专业能力与满意度。

4.4 强化科研临床协同, 构建高效转化机制

立足研究型医院定位, 强化科研临床协同, 建立高效成果转化机制, 推动双向协同提升。搭建协同平台, 借智慧技术实现数据、设备、人才共享, 促科研入临床、医护做科研; 优化协同流程, 构建“临床需求-科学研究-成果转化-临床应用”闭环, 配套激励促落地; 强化教学协同, 打造“教学-科研-临床”模式, 融入科研项目与成果, 建实践基地育人能力。

4.5 完善安全防控体系, 构建全方位安全保障

坚守安全性原则, 从医疗、数据、环境三维度完善防控体系, 保障核心诊疗区安全运行。强化医疗安全, 明晰无菌区划分, 完善应急通道与预案, 定期演练培训、规范操作, 防范交叉感染及突发医疗事件; 强化数据安全, 构建加密备份、防护与权限管理体系, 严守法规防泄露篡改; 强化环境安全, 规范医废处理、优化辐射防护, 完善消防设施标识, 定期检查, 保障医患身心健康与安全。

5 智慧化背景下研究型医院核心诊疗区设计优化的实践路径

结合上述优化策略, 构建“理念更新-方案设计-落地实施-迭代完善”全流程实践路径, 确保方案顺利落地, 实现核心诊疗区高质量与可持续发展。

5.1 理念更新: 树立协同化、智慧化、人性化的设计理念

理念更新是医院设计优化前提, 需打破传统束缚, 树立五大设计理念。全员培训统一思想, 调研交流借鉴经验以明优化方向, 建立理念引领机制, 贯穿设计全过程, 保障方案贴合医院定位与实际需求。

5.2 方案设计: 构建科学合理、切实可行的设计方案

方案设计为核心, 需结合医院实际, 依托专业团队构建可行方案。组建含各部门及技术、设计专家的多元化团队, 精准调研梳理痛点需求, 编制详细方案并明确各环节内容, 经多方论证完善, 制定实施计划, 明确步骤、节点与分工, 保障落地。

5.3 落地实施: 强化统筹协调, 确保方案顺利落地

落地实施是关键, 需强化统筹与过程管理。成立专项工作组统筹推进、协调解决实施难题, 建立质量、进度、安全监控机制

并定期检查整改, 深化与技术及施工企业合作, 推进设备安装与空间改造并开展培训, 合理安排诊疗科研教学, 做好患者引导, 保障医院正常运转。

5.4 迭代完善: 建立长效机制, 实现可持续发展

设计优化非一蹴而就, 需建立长效迭代机制。建立科学评价体系, 定期评估核心诊疗区运行效果以排查问题; 畅通反馈渠道, 收集医患及科研人员意见; 结合评价结果、反馈意见、技术迭代与医院发展需求, 持续优化方案, 助力核心诊疗区可持续发展。

6 结语

智慧化背景下, 研究型医院核心诊疗区设计优化是医院高质量发展关键。当前存在功能布局乱、智慧融合不足、医患体验差等问题, 难适配智慧转型与医教研四位一体定位。需遵五大原则, 从五维度施策建五大体系, 经“理念-方案-实施-迭代”落地提效, 案例验证可行。未来深化技术融合、科研临床协同, 强化人性化与绿色设计, 完善策略支撑医院高质量发展、医疗智慧转型及医学创新。

[参考文献]

- [1]王辰,詹庆元.研究型医院建设的核心内涵与实践路径[J].中华医院管理杂志,2022,38(1):1-5.
- [2]李建,张敏,刘芳.智慧化医院核心诊疗区设计优化研究[J].中国医院建筑与装备,2023,24(3):45-48.
- [3]张艳,王浩,李娟.研究型医院临床科研协同空间设计策略[J].建筑学报,2022,(S1):123-127.
- [4]刘阳,陈明,赵磊.物联网技术在医院核心诊疗区智慧化建设中的应用[J].中国数字医学,2023,18(5):78-82.
- [5]陈雨欣,吴迪.人性化设计在研究型医院核心诊疗区的应用实践[J].医院管理论坛,2023,40(7):67-70.
- [6]周明,李响.智慧化背景下医院核心诊疗区安全防控体系设计[J].中国卫生工程学,2023,22(4):567-570.
- [7]黄涛,王倩.研究型医院科研成果转化空间设计优化与实践[J].科技管理研究,2022,42(12):112-117.
- [8]赵文轩,孙丽.国内外智慧化研究型医院核心诊疗区设计经验借鉴[J].中国医院管理,2023,43(2):89-92.
- [9]吴敏,张宏.智慧化转型下研究型医院核心诊疗区空间模块化设计研究[J].中国医院建筑与装备,2024,25(11):56-59.
- [10]马丽,李哲.AI技术赋能研究型医院核心诊疗区设计优化与实践[J].中国数字医学,2024,19(9):98-102.

作者简介:

陈锦男(1980--),汉族,上海人,本科,高级工程师,研究方向:研究型医院建设和管理。