

## ◁探索与研究▷

## 系统论视域下肺癌诊疗中心运行模式设计与实践\*

朱燕刚, 季皓, 韩胜昔

(上海市胸科医院/上海交通大学医学院附属胸科医院, 上海市 200030)

【摘要】 肺癌诊疗中心是多学科协作融合的系统工程,运用系统论来研究肺癌诊疗中心具有一定适用性。本文基于系统论,从整体、层次、开放、动态、目的五个特点对建立肺癌诊疗中心进行理论分析,设计系统模型并提出“一二三四五”运行模式,通过创新实践将建设研究型MDT的肺癌诊疗中心融入到肿瘤综合防治工作中。

【关键词】 系统论;肺癌;诊疗中心;运行模式

【中图分类号】 R197 【文献标识码】 A 【文章编号】 1672-4232(2024)05-0012-04

【DOI编码】 10.3969/j.issn.1672-4232.2024.05.004

**Design and Practice of Operation Mode of Lung Cancer Diagnosis and Treatment Center from the Perspective of System Theory/ZHU Yan-gang, JI Hao, HAN Sheng-xi(Shanghai Chest Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200030, China)**

【Abstract】 The diagnosis and treatment center of lung cancer is a systematic project of multidisciplinary collaboration and integration. The application of system theory in studying the diagnosis and treatment center of lung cancer has certain applicability. Based on the system theory, this paper conducts theoretical analysis on the establishment of a lung cancer diagnosis and treatment center from five characteristics: wholeness, level, openness, dynamic, and objective. A system model is designed and a "one two three four five" operation mode is proposed. Through innovative practice, the construction of research-based MDT lung cancer diagnosis and treatment center will be integrated into the comprehensive prevention and treatment of cancer.

【Key words】 system theory; lung cancer; diagnosis and treatment center; operation mode

肿瘤诊疗中心是学科要素、技术要素、人员要素、管理要素、环境要素等多种要素的集成,开展疾病管理

工作涉及肿瘤全生命周期多阶段的严格把控,在管理主体上需要多医学专业的通力协作以及行政部门的协调配合,各阶段、各专业要以系统方式交互运行,符合系统论的特征和性质,因此运用系统论原理解构肿瘤诊疗中心建设具有较高的适用性。本文以系统论为指

\*基金项目:上海市卫生健康委员会卫生健康政策研究课题(2021HP44)

建,使审查信息传达更为及时,使参与伦理审查的不同角色紧密合作、协同工作,研究者和伦理委员会及时地掌握受试者试验动态,可以进一步规范跟踪审查,同步实现伦理委员会日常管理、项目审查与管理、会议审查、统计分析查询等的信息化。信息化系统强化了伦理审查的流程管理、质量管理、文档管理和项目管理<sup>[10]</sup>,提高了审查效率,在推动区域伦理委员会的发展、进一步提升临床试验质量的同时,更大程度保护了受试者的权益<sup>[11]</sup>。对PDCA循环中尚未解决的问题,伦理委员会要结合医院实际情况,在既往的工作基础上进行持续改进,通过PDCA良性循环,促使医院临床试验伦理委员会高质量发展。

## 参 考 文 献

- [1] 李红英,徐溢涛,郝静. 机构伦理委员会档案建设及其监管[J]. 医学与哲学(A), 2013, 34(2): 20-22.
- [2] 黄冬枚,肖洁汶,谢仁炜,等. 我国区域伦理委员会的建设现状与对策[J]. 中国医学伦理学, 2020, 33(6): 731-736.
- [3] 吴大维,崔丹丹,阎昭,等. 2019年中国中心伦理制度落实现状调查研究[J]. 中国医院, 2020, 24(10): 21-24.
- [4] 盛艾娟,唐若玮,丁正磊,等. 我国单一伦理审查的现状、困境与展望分析:基于北京地区医疗卫生机构调研结果[J]. 中国

医学伦理学, 2020, 33(6): 737-741.

- [5] 许卫卫,祝丹娜,王涛. 研究者发起的临床研究项目伦理审查存在的问题与对策:以深圳某三甲医院为例[J]. 医学与社会, 2021, 34(3): 129-134.
- [6] 林赫,孟宪志,师明阳,等. 研究者发起的临床研究项目伦理审查现实矛盾与对策思考[J]. 医学与哲学, 2020, 41(22): 37-40.
- [7] 时瀚,高原,焦静轩. PDCA循环法在临床研究的应伦理初始审查工作中的应用[J]. 中华医学科研管理杂志, 2021, 34(2): 106-111.
- [8] 侯雯,王红. 医院档案信息化过程中的伦理问题及对策研究[J]. 山东档案, 2021(2): 70.
- [9] 陈苑,叶苗苗,张园海,等. 医院临床试验伦理跟踪审查工作的实践与体会[J]. 医院管理论坛, 2020, 37(3): 57-60.
- [10] 丛翠翠,王方,母双,等. 临床试验信息化管理系统在伦理委员会管理中的作用[J]. 中国医学伦理学, 2020, 33(1): 49-51.
- [11] 邓景,白胜. 伦理审查信息系统在医疗机构管理中的应用[J]. 海峡科学, 2023(4): 58-60, 73.

通信作者:陈庆勇(1982-),男,硕士,副研究馆员;研究方向:医院管理。

收稿日期:2024-04-30

修回日期:2024-05-20

(编辑 马兰)

导,构建肺癌诊疗中心系统模型与运行模式,通过创新性的实践探索,为新时期三甲医院肿瘤防治工作提供思路借鉴和案例参考。

## 1 建立肺癌诊疗中心的必要性

肺癌居我国乃至全球恶性肿瘤之首,严重威胁着人类生命健康<sup>[1]</sup>。外科学、放射治疗学、化学药物治疗学是当前肺癌治疗领域的三大支柱,手术、放疗、化疗三种手段各有特点、互为补充。近年来,介入治疗、靶向治疗、免疫治疗等方法的逐渐兴起,给一些野生型、难治性肺癌带来希望,也将多学科诊疗带入医疗视野<sup>[2-3]</sup>。基于疾病的复杂性和治疗手段的多样性,肿瘤多学科诊疗(MDT),是提高肿瘤规范化诊疗水平、保障患者医疗安全的重要途径<sup>[4]</sup>。我国很多地区承担肿瘤治疗的医院已经在探索实行肿瘤MDT<sup>[5-8]</sup>,然而发展进程比较缓慢,MDT仅仅表现在临床,开展形式以多学科联合门诊、多学科联合查房、病例多学科讨论等居多,与传统的专家会诊区别不大,并没有利用多学科优势培育出高水平的研究团队,产出高水平的医学技术成果,MDT的价值没有真正发挥出来。面对肺癌发病率和死亡率的居高不下,上海市胸科医院立足肺癌领域的专科特长,自2021年起整合全院优势学科力量,以疾病为牵引、以项目为抓手、以成果为目的,打造系统化、多平台的肺癌诊疗中心,为肺癌的基础、临床以及转化研究提供良好环境,推动临床诊疗水平不断提升。

## 2 建立肺癌诊疗中心的系统论解析

### 2.1 整体性

系统论的核心是整体观念,任何系统都是由若干要素组成的具有一定新功能的有机整体,系统的整体功能是各要素孤立状态下无法实现的,从而表现出整体的性质和功能不等于各要素的性质和功能的简单相加<sup>[9]</sup>。在系统论视域下,肺癌诊疗中心作为一个由多要素组成的有机整体,包括临床、研究、技术等业务人员与行政管理者,也包括医院、政策、社会等环境要素,其有效运行需要立足肺癌分期,围绕肺癌发生、发展与转归的全过程,打破科室之间壁垒,整合诊断、治疗、研究多平台于一体,组建相应多学科团队,制定各学科要素的职责分工,建立内部疾病诊疗共识,并与外界环境联系成有机整体,才能形成肺癌综合防治的主要载体。

### 2.2 层次性

系统是有结构、有层次的,不同层次由不同要素组成,不同层次发挥着不同层次的系统功能,系统整体的性质和功能不仅取决于其组成的各个要素,还取决于

这些要素的结构。参照普遍应用的团体组织管理体系,建立肺癌诊疗中心理事会作为肺癌诊疗中心的组织结构,是最稳定高效、最节约成本的方法之一,并应具有决策、管理和执行三大功能,分别由理事会中不同层级人员对应实施。决策层以院长、分管院长为核心,以各相关行政科室和临床科室负责人为辅助;管理层和执行层的主体包括相关临床科室负责人、临床团队、联络员等。执行层功能最具体、最广泛,涉及人员与专业最多;管理层功能由高级管理人员组成,并纳入理事会成员;决策层功能是整体把控中心发展建设的关键,只有院领导才能胜任。

### 2.3 开放性

系统具有不断与内外界环境进行物质、能量、信息交换的性质与功能。由于系统的层次具有相对性,系统向高层开放,可以与外环境发生相互作用而发生质量互变,潜在的可能性就可能转化为现实性;系统向低层开放,可以与内环境产生多层次、多水平的交互合作,在差异之中寻求协同,更好地发挥系统的整体性功能。简而言之,就是要对外开放,对内搞活。肺癌诊疗中心处在医疗服务体系中,与其他系统如公卫、医保等相互关联,与患者认知、社会资讯等相互影响,需要向整个医疗大环境开放,实现各系统之间的信息共享;反观系统内部,需要建立不同层级、要素之间的协同工作方式,保证内部沟通的及时和有效,利用机制建设做到提质增效,共同推动肺癌诊疗关键技术革新。

### 2.4 动态性

任何系统都不是静止的,而是处于不停地运动发展之中。系统都存在一个组建、形成、运行、维持和重组的演化过程,在与内外部环境发生交互的过程中,既要维持其性质的相对稳定,又要进行动态变革,才能保持长久的生命力。实际存在的系统都是开放系统,动态是开放系统的必然表现。在医学科学发展日新月异的当前时代,肺癌诊疗中心作为一个系统的存在,要与时俱进,更要高瞻远瞩,不仅掌握当前最先进的肺癌诊疗技术,更重要的是探索其发展规律,从而预测未来的技术革新,引领学科走向。同时要关注国家政策法规和行业动态,在组织体系内做好培训和研讨,保持全员思路清晰,前沿意识长存。

### 2.5 目的性

一个系统的发展变化,在一定范围内不受或少受条件变化或实际经历的影响,而取决于自身所具有的、必然的方向性,这就是系统的目的性。目的贯穿于系统运行的全过程,对系统的运行有重要的指导作用。任何系统都具有某种特定的目的,都要实现一定的功能,这也正是区别不同系统的主要标志。无目的性的行为便无成果可言。肺癌诊疗中心的工作机制建设要顺应目的性这一重要原则,明确设定中心的总体战略

目标、平台发展目标以及项目建设目标,通过顶层设计和能力分解,按照1年、3年、5年分阶段、分步骤地实现目标。同时要强化资源支持、过程督导、目标考核与绩效激励,使肺癌诊疗关键技术的研发和转化有更加明确的方向,促进高质量完成建设任务。

### 3 肺癌诊疗中心系统模型

系统论定义系统是由若干要素组成的具有特定结构和功能并处于一定环境中的有机整体,各要素之间相互合作、相互协同,充分发挥各自优势和功能,从而达到“1+1>2”的效果<sup>[10]</sup>。系统论的基本思想和方法就是把研究对象看作一个系统,分析该系统的结构和功能,研究系统、要素和环境三者的关系和交互规律,从而管理、控制和改造系统,协调系统中各要素的关系,实现优化系统的目的<sup>[11]</sup>。作为多专业协作的复杂系统,肺癌诊疗中心整合先进的诊断、治疗、研究等多技术平台,纵向涵盖肺癌早期、中期、晚期等进展各阶段,横向打破专业壁垒组建多学科团队,聚焦临床实践难题、临床指南未完善或有争议的主题、新药新技术研发等,开展联合攻关,体现为“技术驱动、纵横协同”的研究型MDT系统模型架构,如图1。该系统致力于推动技术创新,形成引领行业发展的肺癌诊疗专家共识、诊疗规范及行动指南。

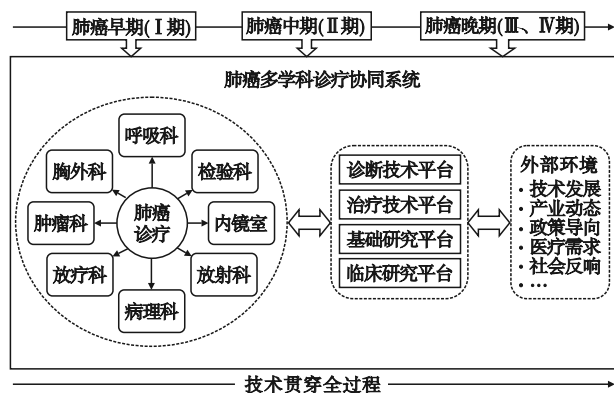


图1 肺癌诊疗中心系统模型

## 4 肺癌诊疗中心“一二三四五”运行模式

### 4.1 确立“一把手工程”的全球定位

肺癌诊疗中心建设是一项院级层面的系统工程,需要“一把手”战略决策和指挥。以肺癌为核心,基于MDT思维厘清学科、技术、人员、管理、环境等要素之间的关系,从建设目标出发进行体系重构,从全局出发进行全要素整合,背后是肺癌诊疗的标准化和规范化,更是对传统习惯、做法乃至科室格局的打破,只有“一把手工程”才能做到。

### 4.2 行政与临床双线共管,优化协作配合

中心管理模式的整体性以及多学科参与的协调性,都要求行政科室和临床科室必须齐抓共管、相辅相成。肺癌诊疗中心实行政治与临床双线并行管理,院长任双总监,相关行政科室和临床科室负责人纳入中心理事会成员。行政条线以医务部、科教部、临床研究中心为主要参与科室,负责整体规划和督导,也同时做好支持和考核;临床条线以呼吸科、胸外科、肿瘤科、放疗科为主要参与科室,负责具体执行和反馈,有序推进项目开展。

### 4.3 建立三级管理体系,强化职责分工

基于“决策—管理—执行”的三大功能建立三级管理体系,对应负责“中心—平台—项目”的三层面发展建设。决策层在院长带领下,负责制定肺癌诊疗中心建设目标与发展规划,医疗副院长和科研副院长具体部署实施;管理层由临床科室负责人组成,负责制定平台建设工作方案并指导推进;执行层包括平台负责人、项目负责人、多学科团队以及联络员,负责制定项目计划并落实具体运行。三级结构职责清晰、分工明确,形成了“一把手亲自抓、分管领导具体抓、一级抓一级、全体共参与”的管理格局。

### 4.4 打造四大技术平台,实现医研融合发展

围绕肺癌诊疗关键技术的突破和临床转化应用,中心凝聚全院肺癌诊疗优势学科,整合建立诊断技术平台、治疗技术平台、基础研究平台和临床研究平台,依据肺癌进展分期的不同施治策略和前沿技术,形成7个研究方向:早期筛查研究、外科治疗研究、机器人微创研究、放射治疗研究、免疫治疗研究、细胞治疗研究、介入诊疗研究,相应成立7个多学科研究团队,确立13个研究项目,投入充足经费支持,通过“平台+项目”的组合拳,做到肺癌诊治链全覆盖。

### 4.5 创新五大工作机制,确保中心高效运转

建立科学的工作机制是中心得到可持续发展的保证。(1)例会机制。根据中心三级管理建立分级例会制,项目组月度例会、平台季度例会、中心半年例会,汇报工作进展,协调解决困难。(2)督导机制。行政科室与各项目团队保持密切联系,参加项目组例会,持续跟踪项目进展,监督数据质量、团队运行、经费使用等,为项目管理提供协助支持。(3)考核机制。中心根据总体建设目标,分设年度目标、中期目标和远期目标,再根据项目特点进行任务分摊,匹配绩效奖惩措施,督促各项目按期完成目标任务。(4)转化机制。医企共建联合实验室,将专职科研人员纳入项目团队,催生肺癌相关药物、器械和技术等方面的创新与成果转化。(5)保障机制。在人员、经费等重要资源上给予倾斜,加强人才引进并培并举,配齐配强研究团队,加大资金投入力度,设

立院内专项基金,鼓励新技术研发、新标准新规范制定、创新成果转化等,力求高水平研究成果产出。

## 5 取得成效

### 5.1 推动技术创新

完善顶层设计,建立肺癌诊疗院内技术目录,包括关键核心技术17个和新兴前沿技术14个,多学科研究团队进一步围绕国际国内领先技术,推进13个研究项目开展联合攻关,完成世界首例机器人单孔肺叶切除术,开创国内首例国产机器人肺癌根治术,建立了肺部结节精准诊断的液体活检模型,开展液体活检标记物与CT影像的人工智能融合,肺癌早筛医联体技术获2022年上海市科技进步三等奖,“早期诊断—治疗—预后监测”胸部肿瘤全生命周期智能研究平台获上海市卫生系统第十八届“银蛇奖”二等奖。

### 5.2 规范临床诊疗

中心肩负着制定肺癌诊疗指南、规范医疗同质化管理的重任,探索肺癌综合诊疗模式的标准化体系建设。多学科专家团队牵头制定《中华医学会肺癌临床诊疗指南》2021版、2022版、2023版和《机器人辅助肺癌手术临床专家共识》《晚期非小细胞肺癌抗血管生成药物治疗中国专家共识》《赛沃替尼相关不良反应管理的中国多学科专家共识》等8部国内指南,参与编写1部国际胸部肿瘤分类指南,作为唯一中国单位参与执笔 *EACTS & ESTS GGO Guideline*,为肺癌全周期管理提供循证医学证据和指导性建议。医院成功获批国家重大疾病多学科合作诊疗能力建设项目(肺部肿瘤),以及上海市级医院肿瘤综合诊治中心COC试点建设单位。

### 5.3 促进新药转化

中心内科团队深耕药物临床试验与转化,牵头研发的国内首个、全球第二的肺癌第三代EGFR靶向药“阿美替尼”获批上市,打破了晚期肺癌治疗耐药后只能依赖一种进口药的困境;牵头研发的1类创新药MET靶向药“赛沃替尼”获批上市,不仅填补国内此类靶向药的空白,并有望成为首个代表中国走向世界的肺癌靶向创新药物;另有谷美替尼、贝福替尼等2款药物临床研究通过国家药监局评审获批上市。

## 6 思考

党的二十大报告提出要建立优质高效的医疗卫生服务体系。三级医院特别是三甲医院,站在医疗服务供给结构金字塔的顶端,从事急危重症和疑难复杂疾

病的诊疗与研究,拥有优质丰富的医疗资源,掌握先进前沿的科研技术,理当顺应医院转型发展趋势,承担起建设研究型医院的重任<sup>[12]</sup>。以肿瘤MDT为出发点,打破传统分科模式,建立以科研主导的多学科协作诊疗中心,是学科建设和发展的有力抓手,也是转型成为研究型医院的有效途径。

虽然受限于医疗资源的供需矛盾以及相关政策指导的缺乏,肿瘤MDT尚未大范围推广,也没有形成统一的组织管理规范,全国有条件的医院也正处于试点探索中。希望通过系统分析与创新实践,拓宽肿瘤MDT建设思路,打造以平台建设为主体、研究项目为抓手、成果产出为目标的肺癌诊疗中心,树立肿瘤诊疗中心典型案例,进一步推进肿瘤防治工作,促使三甲医院成为医研融合、创新转化的科学高地,真正实现三甲医院的价值追求。

## 参 考 文 献

- [1] 韩胜昔,李超红,潘常青,等.学科项目型医联体下肺癌闭环式管理的实践探索[J].中国医院管理,2019,39(12):11-12.
- [2] 傅睿,吴一龙,钟文昭.2020版肺癌多学科团队诊疗中国专家共识解读[J].中国肿瘤临床,2022,49(4):163-167.
- [3] 张潇文,朱晓雷,刘鸿鸣,等.多学科诊疗团队模式下的肺癌诊疗一体化[J].中国胸心血管外科临床杂志,2022,29(7):806-811.
- [4] 高扬,邵雨辰,苏明珠,等.癌症患者的多学科团队协作诊疗模式研究进展[J].中国医院管理,2019,39(3):34-37.
- [5] 向润,李强.肺癌“一体化诊疗、全程管理”模式的发展现状与思考:基于四川省肿瘤医院肺癌MDT团队经验[J].中国肺癌杂志,2020,23(4):211-215.
- [6] 郝婧灿,何幡,李娜,等.综合医院肿瘤多学科诊疗质量管理的现状及分析[J].现代医院管理,2022,20(4):28-31.
- [7] 圣孟飞,周姜平,宋宝香,等.肿瘤多学科诊疗工作管理体系构建的实践与探索[J].中国医院管理,2021,41(11):48-50.
- [8] 许美佳,朱含芳,朱利明,等.浙江省肿瘤医院多学科诊疗的实践与思考[J].医院管理论坛,2022,39(1):34-36,54.
- [9] 路晨晨,薛宇.基于系统论的公立医院议事决策机制模型构建[J].现代医院管理,2023,21(3):15-17.
- [10] 束雅春,江志伟,方祝元.基于系统论指导的医疗机构药事管理体系构建[J].中国药业,2021,30(22):25-30.
- [11] 方正.系统论视域下中国疫情防控体系的建设与优化[J].北方民族大学学报,2020(4):115-122.
- [12] 张明,胡豫,张杰,等.三级综合医院构建优质高效运行机制探讨[J].中国医院管理,2019,39(6):67-68.

通信作者:韩胜昔(1988-),女,硕士,助理研究员;研究方向:医院管理。

收稿日期:2023-09-06

修回日期:2023-10-19

(编辑 马兰)