



# 肺癌综合诊治中心的建设与思考： 以上海市肺科医院为例\*

——徐鑫 徐清华 赵昂 谭康明 史金鹏 陈嘉琦 周佳 曹卫军 张哲民

**【摘要】** 上海市肺科医院以全面质量管理理论为指导,从人才能力建设、病房硬件配备、信息系统建设、制度流程建设、质量控制管理和患者随访管理等方面进行肺癌综合诊治中心建设,实现了肺癌的精准治疗,加强了诊疗质量监管,提高了患者管理效能,有效提升了患者满意度。该模式在上海市级医院推广后,有望实现跨院区肿瘤治疗数据联网,打通“信息孤岛”,构建肿瘤综合诊疗的“上海模式”。

**【关键词】** 肺癌;肿瘤综合诊治中心;肿瘤综合诊疗服务;医疗质量

中图分类号:R197.323;R734.2

文献标识码:B

**Construction and Thinking of Comprehensive Oncology Center for Lung Cancer : Taking Shanghai Pulmonary Hospital as an Example/**  
XU Xin, XU Qinghua, ZHAO Ang, et al. // Chinese Health Quality Management, 2025, 32(3) : 17-21

**Abstract** Guided by the theory of total quality management, Shanghai Pulmonary Hospital has carried out the construction of comprehensive oncology center for lung cancer from the aspects of talent capacity building, ward hardware equipment, information system construction, system process construction, quality control management and patient follow-up management. The center has realized the precise treatment of lung cancer, strengthened the supervision of diagnosis and treatment quality, improved the efficiency of patient management and effectively elevated patient satisfaction. After the promotion of this model in Shanghai municipal hospitals, it is expected to realize the data networking of cross-hospital tumor treatment, bridge the "information silo", and construct the "Shanghai model" of comprehensive tumor diagnosis and treatment.

**Key words** Lung Cancer; Comprehensive Oncology Center; Comprehensive Tumor Diagnosis and Treatment Services; Medical Quality

**First-author's address** Shanghai Pulmonary Hospital, Shanghai, 200433, China

国家癌症中心数据显示,2022年中国恶性肿瘤新发病例估计为482.47万例,死亡病例估计为257.42万例,防控形势严峻<sup>[1]</sup>。目前,中国恶性肿瘤患者5a生存率为40.5%<sup>[2]</sup>,西方发达国家恶性肿瘤患者5a生存率可达68.0%<sup>[3]</sup>,我国肿瘤诊疗水平仍有较大提升空间。随着肿瘤学科的发展,以患者为中心、以多学科专业人员为依托

的恶性肿瘤一体化综合诊疗服务模式逐渐成为国际新趋势<sup>[4-6]</sup>。多学科诊疗的核心目标是为患者制订最佳治疗方案,确保最佳疗效,同时提升学科的诊疗水平。为进一步加强肿瘤诊疗管理,提高肿瘤诊疗规范化水平,提升肿瘤诊疗质量,国家卫生健康委于2021年10月发布《肿瘤诊疗质量提升行动计划》,要求优化肿瘤诊疗模式,积极推行“单病

种、多学科”诊疗理念,强调多学科联合、中西医并重,提高临床决策水平。为推进肿瘤综合诊疗的同质化、规范化发展,构建以患者为中心的肿瘤全疾病周期综合诊疗服务模式,2022年,上海申康医院发展中心牵头开展肿瘤综合诊治中心(Comprehensive Oncology Center, COC)建设工作。上海市肺科医院为首批建设试点单位,也是上海市肺病病种

DOI:10.13912/j.cnki.chqm.2025.32.3.04

\* 基金项目:上海申康医院发展中心市级医院技术规范管理和推广项目(编号:SHDC22024219);中国现代医院管理智库课题之“基于价值医疗的肿瘤综合诊疗创新模式”项目(编号:SMIDF81-A6、SMIDF81-B15)

上海市肺科医院 上海 200433

唯一试点单位。本研究以上海市肺科医院为例,阐述了肺癌COC建设经验,以期对相关中心建设提供参考。

## 1 建设实践

### 1.1 人才能力建设

#### 1.1.1 设置管理机构

设置COC委员会,由分管院长担任主任委员,全面负责COC建设管理工作;设置委员会秘书一人,由医务处专人担任;下设医政管理组、专家委员会、行政支持组、数据支持组,分别负责相关工作。COC办公室设置在COC协调病区,由委员会秘书担任办公室主任,并配有个案管理师、多学科诊疗(Multidisciplinary Treatment, MDT)协调员,配合开展相关工作。

另设COC工作小组,由COC委员会秘书担任组长,由医务处COC临床对接专员、医务处COC信息对接专员、信息处专员、COC个案管理师、临床科室主任、临床科室医生骨干、信息支持平台工作人员等组成,工作重点按照COC委员会工作要求,根据试点工作方,推进COC建设。

#### 1.1.2 个案管理师

COC专设个案管理师,主要职责是串联肺癌患者全生命周期诊疗流程。个案管理师借助COC平台实时管理患者健康数据,定期对患者进行随访,为患者提供持续的专业照护,涵盖用药指导、复诊提醒等。

#### 1.1.3 MDT专家团队

MDT专家团队由专家组和专家团队组成。专家组由肿瘤科行政主任担任,主要负责:(1)MDT团队相关管理;(2)与相关职能部门沟通,申请支持,确保MDT有效进行;(3)关注影响MDT决策安全性的

问题等。

MDT专家团队由具有独立诊治能力、副高职称及以上、具有一定专业水平的临床医师担任,包括但不限于胸外科、肿瘤科、放疗科、呼吸科、中医科、影像科、麻醉科、病理科、肺循环科、检验科、核医学科、营养科等。其应承担包括但不限于以下职责:(1)有充足的时间保证,每个学科至少有一人出席MDT讨论,专家所在科室参加MDT讨论缺席率每年不得高于10%;(2)对不适合按照疾病诊疗指南治疗的病例给出诊疗建议。

### 1.2 病房硬件配备

对医院肿瘤相关学科物理空间进行整合,建成COC大楼,内设COC协调病区。同时,对大楼一层区域进行规划和改造,打造一站式入院服务中心,包含患者服务台、收费处、自助收费机、放射影像中心、超声影像中心、检验科、病理科、药剂科、肺功能科、抽血室等。2023年6月,COC协调病区正式运营,设置床位64张,设置MDT讨论会议室两间。

### 1.3 信息系统建设

#### 1.3.1 结构化电子病历

在听取各方意见和建议的基础上,总结医院电子病历使用过程中的问题和需求,如业务协同、应用集成、专科化、无纸化、标准化、数据集成、数据利用等,设计肺部肿瘤电子病历系统,形成结构化电子病历。结构化电子病历以数据为中心,以数据元为录入单元,所有录入数据均可质控。病历输入时,采用全结构化录入和文本描述相结合方式,在保证数据质量的同时不影响病历内容描述。电子病历数据集主要包括入院记录数据集、首次病程记录数据集、出院小结数据集、治疗数据集以及手术记录数据集等,可同时满足病历质控、统计

分析、科研分析、数据上传等需求。结构化电子病历从源头上对病历书写数据进行了规范,减少了不同医生书写病历的差异,提升了病历的内涵质量<sup>[7]</sup>。

#### 1.3.2 医院端COC平台

医院端COC平台主要通过提取并处理结构化电子病历数据,将患者诊疗全过程可视化。平台主要包括3大模块:患者模块、指标分析模块、随访管理模块。患者模块主要包括历次就诊时间、病情摘要、检查检验结果、MDT讨论、治疗方案及随访等,便于医务人员快速掌握患者情况。指标分析模块主要通过对所有纳入平台患者的诊疗数据进行汇总分析,实现对各项医疗质量指标的实时监控。监控的医疗质量指标包括服务指标(如入院人次、门诊人次、平均住院日等)、质量指标(如死亡人数等)、管理指标(如结构化电子病历模板使用率等)3大类。随访管理模块主要通过提取出院小结中的后续诊疗日期计算出后续诊疗临期天数,分别以红、黄、绿3色做出区别提醒,由个案管理师制订患者个性化随访计划。平台直接嵌入住院和门诊医生工作站,便于医务人员使用。

### 1.4 制度流程建设

#### 1.4.1 COC运行流程

COC病房主要收治Ⅱa~Ⅲb期肺癌患者(图1)。患者经确诊后,即纳入COC管理,由个案管理师与之对接,确定入院时间;患者入院后,明确肺癌性质、分期和基因情况,开展MDT讨论,确定个体化综合诊疗方案;完成治疗后,由个案管理师进行随访。

I期肺癌患者按病情纳入COC管理(图2)。I期患者经门诊判断可手术的,手术明确为肺癌后,纳入COC管理;不可手术的,经诊断明确后,纳入COC管理。

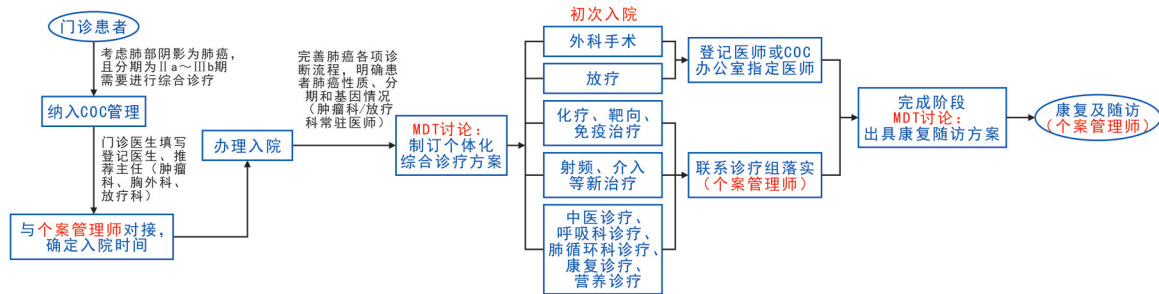


图1 II a~III b期肺癌患者 COC 运行流程

对于 IIIc~IV 期肺癌患者, 医院也建立了以 MDT 讨论为核心的闭环全生命周期诊疗流程(图 3)。

### 1.4.2 MDT 讨论流程

所有纳入 COC 管理的肺癌患者均需通过 MDT 讨论后方可确定并实施治疗措施。MDT 讨论流程如下: 治疗组收集确诊患者信息, 发起流程 → 提出初步诊疗意见 → MDT 专家组讨论(临床药师参与药物合理性、经济性分析) → MDT 专家组签字(组长责任制) → 内网 OA 上传 MDT 讨论结果 → 医务处备案 → 个案管理师录入 COC 平台, 根据 MDT 方案进行诊疗 → 平台监督执行。

### 1.4.3 一站式入院服务中心运行流程

患者入院办理、入院宣教、入院后检查(执行预医嘱)、COC 流程确认等均在一站式入院服务中心进行。患者门诊就诊后, 直接开具院前检查医嘱, 办理入院当天即可进行相关检查检验, 患者住院期间检查检验均可在一站式入院服务中心进行, 做到患者检查不出楼, 减少奔波。见图 4。

### 1.5 质量控制管理

医院对所有纳入 COC 管理的患者的诊疗均以 MDT 讨论为基础, 诊疗过程中如因疾病进展或其他因素需要调整诊疗方案时也需要进行 MDT 讨论。COC 平台自动从医嘱

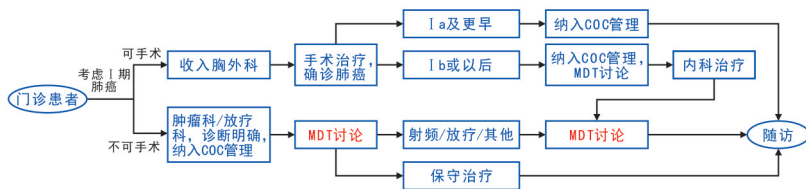


图2 I期肺癌患者 COC 运行流程

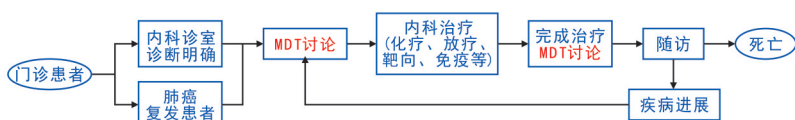


图3 IIIc~IV期肺癌患者 COC 运行流程

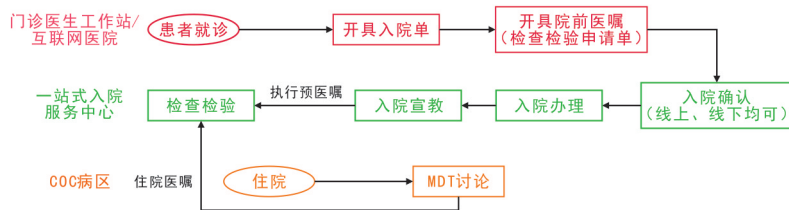


图4 一站式入院服务中心运行流程

系统中提取患者治疗数据, 与 MDT 讨论方案进行比对, 评估 MDT 执行率, 出现执行异常情况时发出提醒并上报, 由医务处组织专家分析原因并针对性改进。

### 1.6 患者随访管理

#### 1.6.1 患者管理平台

将患者分成 3 组, 分别为住院诊疗组、门诊诊疗组、门诊随访组, 由 COC 个案管理师或经治医师进行管理, 可标记患者常规情况、下次治疗时间、下次治疗方案, 并可随时调整。COC 平台对治疗临期和超期患者会标记不同颜色, 绿色表示当

前距离下次治疗时间  $\geq 3$  d, 黄色表示距离下次治疗 1 d~2 d, 红色表示距离下次治疗为 0 d 或已超期。

#### 1.6.2 量表系统

完善量表录入系统, 可将患者填写的纸质量表由 COC 个案管理师录入 COC 平台。目前, 正在完善二维码填报量表系统, 具体技术路线为: 二维码匹配对应量表 → 患者扫码填表(填表内容包括患者姓名及身份证号) → 上传互联网 → 院内前置机接收信息 → 录入 COC 平台。此外, 量表系统可以进一步拓展至患者再入院前的检查记录完善, 由患者扫码填写再入院量表, 由个案

管理师查看并核对,保证患者再入院治疗顺利进行。

## 2 管理成效

本研究收集实施后(2024年1月—6月)与实施前(2023年1月—6月)的患者平均住院日、次均药费、次均住院总费用、患者满意度、MDT讨论率、MDT执行率等指标数据进行对比分析。

(1)提高了医疗服务效率。2024年1月—6月的肺癌患者收治人数较2023年1月—6月收治人数增加27.00%,平均住院日缩短6.91%,次均住院总费用减少6.42%,次均药费减少3.47%。见表1。

(2)提升了患者满意度。COC模式的实施,使患者就医从“患者找医生”模式转变为“医院全流程管理患者”模式,肿瘤科整体患者满意度从2023年1月—6月的96.01%提高到2024年1月—6月的98.53%。

(3)保证了医疗质量。COC模式实施以来,医院肿瘤患者MDT讨论率逐步提升,MDT执行率达100%,见图5。据统计,2024年6月,医院中晚期新诊断肺癌MDT讨论率达75.63%,MDT执行率达100%。这进一步推动了医院肺癌的精准治疗,提升了医疗质量水平。

(4)提升了医生工作效率。COC平台于2023年4月上线,2023年4月—2024年6月,平台累计纳入患者264606人次,其中住院患者58475人次、门诊患者206131人次。这些患者信息可通过COC平台一键查阅,显著提高了医生的工作效率。

(5)实现了结构化数据采集。目前,医院已经实现的结构化节点

内容包括入院记录、首次病程记录、出院小结、手术记录、药物治疗记录事件集、检查检验记录、病理报告记录、临床研究项目等内容。通过持续优化结构化节点,在不增加医生工作负荷的前提下,截至2024年6月,医院肺部恶性肿瘤病历结构化模板使用率从2023年4月的56.96%提升至96.74%,为后续COC数据采集及利用奠定了良好基础。

## 3 讨论

肿瘤疾病特别是恶性肿瘤疾病治疗难度较大,严重危害人民群众健康。导致肿瘤患者死亡的主要原因是复发和转移,控制复发和转移需要实施包括手术、内科药物、放疗和介入治疗等在内的综合治疗<sup>[8]</sup>。因肺癌发病机制复杂,在不同个体间、同一个体不同病灶间、同一病灶内部不同亚群间均存在不同程度的异质性等,单一学科或专家治疗难以达到理想的治疗效果,需要从单专家诊疗模式向多学科模式转变<sup>[9]</sup>。国内外肺癌MDT

模式发展与临床实践在延长患者生存率上取得了显著效果<sup>[10]</sup>。但目前肺癌MDT的内涵仍以“治病”为主,目标是明确疑难病例诊断或/和治疗方案,存在决策单一、执行率和随访率不高等问题<sup>[11]</sup>。要想切实提高肺癌患者生存率,提升肺癌患者生活质量,肿瘤患者的诊疗内涵需要从“治病”向“治人”转变,以患者为中心,实施患者诊疗全过程、全生命周期管理。

国家高度重视肿瘤诊疗管理工作,《肿瘤诊疗质量提升行动计划》明确提出,要建立覆盖肿瘤诊疗全周期、全过程的医疗服务体系。以《肿瘤诊疗质量提升行动计划》为指导,以全市肿瘤诊疗同质化为工作目标,上海申康医院发展中心启动了COC建设工作。上海市肺科医院以全面质量管理理论为指导,从人才能力建设、病房硬件配备、信息系统建设、制度流程建设、质量控制管理和患者随访管理等方面完成了肺癌COC建设,进一步推动了肺癌的精准治疗,取得了一定成效。本研究中肺癌COC模式

表1 COC模式实施前后肺癌患者医疗服务效率比较

组别	收治患者数/人	平均住院日/d	次均住院总费用/元	次均药费/元
实施前 (2023年1月—6月)	16324	2.17	10843.35	5445.65
实施后 (2024年1月—6月)	20731	2.02	10147.12	5256.57

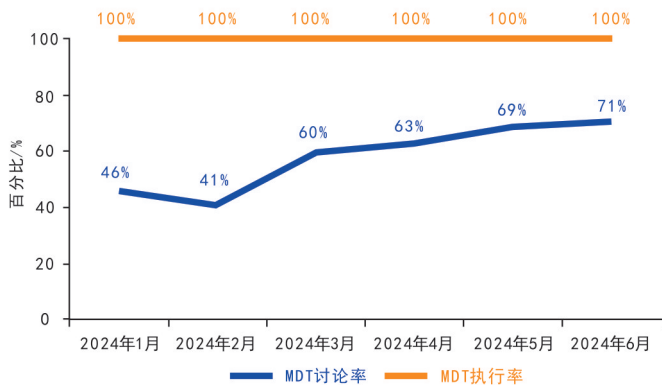


图5 2024年1月—6月医院MDT讨论率与执行率统计

的优势主要表现在以下几个方面:一是通过结构化临床数据并重组展示,建立起患者防、筛、诊、治、康、访全周期管理平台;二是通过MDT模式优化,促进了临床跨学科交流与融合,有利于临床研究的开展,并促进了医疗资源的优化配置,实现了“以疾病为中心”向“以患者为中心”的转变;三是肺癌COC从患者诊疗全程介入,对人才培养与临床研究有较大帮助;四是通过COC平台的合理运行,不仅可以提高不同角色医护人员在诊疗决策中的参与度,而且能够提高患者的临床效果,提升医院的医疗管理水平,最终使医患双方受益。

但医院在推进COC建设工作中也遇到了一些难点。一是需要改变临床医生的习惯。从非结构化病历模板调整到结构化病历模板,需要对必要的节点进行简化,同时利用信息技术减轻临床一线医生的工作负担。二是COC平台的优化需要持续以临床需求为导向。医院在优化完善COC平台功能时,改善医生的使用便捷度是提升平台使用率的重要抓手。根据全面质量管理理论,后续COC建设的重点仍然是以质量管理为推动力,持续完善COC平台功能,在原有基础上,进一步拓展纳入COC管理的指标数据,包括数据质量、诊疗质量、疗效质量、效率质量、临床研究开展质量等。通过对以上数据在院内的组间比较和全市医院间的院间比较,动态监测调整,构建肿瘤诊疗质量管理长效机制。同时,COC不仅是一种模式,更是一种理念,肿瘤诊疗技术的发展和进步对COC的不断完善提出了新

的要求。在抓好临床诊疗质量的同时,丰富肿瘤诊疗服务内涵,加强人文关怀,在保障肿瘤患者日常诊疗需求的基础上利用COC平台推进肿瘤早期筛查,加强肿瘤患者的健康教育和随访,是需要持续努力的方向。

目前,上海申康医院发展中心正在推进各类恶性肿瘤COC模式在上海市级医院的推广,在完成推广后,有望实现跨院区肿瘤治疗数据联网,打通“信息孤岛”,一是可以建立肿瘤病例和生物样本共享数据库,二是可以利用互联网数据进行临床研究,三是可以加强患者参与健康管理<sup>[12]</sup>。此外,随着人工智能技术的不断进步,COC平台与人工智能技术的结合也有着良好的前景,包括医疗大数据分析模型的建立,运行人工智能技术加快肿瘤药物研发,推进临床试验,以及运用人工智能技术对肺癌及其他恶性肿瘤治疗效果进行监控和预测等<sup>[13]</sup>。

#### 参考文献

- [1] 郑荣寿,陈茹,韩冰峰,等. 2022年中国恶性肿瘤流行情况分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2024, 46(3): 221-231.
- [2] SUNG H, FERLAY J, SIEGEL RL, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. *Ca—a Cancer Journal for Clinicians*, 2021, 71(3): 209-249.
- [3] SIEGEL RL, MILLER KD, FUCHS HE, et al. Cancer statistics, 2022[J]. *Ca—a Cancer Journal for Clinicians*, 2022, 72(1): 7-33.
- [4] 孙琛,孙晓杰,王家林,等. 肿瘤多学科协作诊疗模式的发展现状及评价

研究进展[J]. 中国医院管理, 2022, 42(8): 53-56.

[5] 林苡竹,刘雅娟. 综合医院肿瘤综合诊疗模式建设的实践探索[J]. 中国医院管理, 2022, 42(10): 51-54.

[6] 杨凌鹤,刘美岑,曹曼,等. 我国三级肿瘤医院多学科诊疗模式开展现状调查[J]. 中国卫生质量管理, 2022, 29(10): 40-44.

[7] 孙凤英,于修义. 临床专科术语标准化和电子病历结构化构建实践[J]. 中国病案, 2018, 19(12): 6-8.

[8] 车国卫,周清华. 肺癌多学科综合诊治现状及未来方向[J]. 中国肺癌杂志, 2024, 27(5): 325-329.

[9] 钟文昭,中国胸部肿瘤研究协作组,中国抗癌协会肺癌专业委员会,等. 肺癌多学科团队诊疗中国专家共识[J]. 中华肿瘤杂志, 2020, 42(10): 817-828.

[10] MACDERMID E, HOOTON G, MACDONALD M, et al. Improving patient survival with the colorectal cancer multi-disciplinary team[J]. *Colorectal Dis*, 2009, 11(3): 291-295.

[11] 吴毓,蒋旻珏,贾慧珣,等. 中国大陆部分医院癌症诊疗模式和临床分期使用情况的调查[J]. 中国癌症杂志, 2015, 25(1): 67-72.

[12] 杨先碧,周永召,陈凤,等. 基于“互联网+”的医护管一体化肺结节/肺癌全程管理模式构建及实践[J]. 华西医学, 2024, 39(4): 613-618.

[13] 杨凯涵,王旭亚,冯晓彬,等. 肿瘤数智诊疗研究的现状及前景[J]. 中国肿瘤临床, 2023, 50(16): 855-860.

通信作者:

张哲民:上海市肺科医院肿瘤综合诊治中心主任 医师

E-mail: zhemin.doc@163.com

收稿日期: 2024-09-20

修回日期: 2024-10-28

责任编辑: 吴小红