

基于 Donabedian 质量理论的贵州省传染性肺结核集中住院治疗质量评价指标体系构建研究

曾慧¹, 陈慧娟^{1,2}, 王芸¹, 倪雪¹, 李进岚², 黄爱菊², 禄晓龙³

1. 贵州医科大学公共卫生与健康学院, 环境污染与疾病监控教育部重点实验室, 贵州 贵阳 561113;

2. 贵州省疾病预防控制中心卫生健康促进与宣传教育所; 3. 贵州医科大学医药卫生管理学院

摘要:目的 初步构建传染性肺结核集中住院治疗质量评价指标体系, 为进一步推动传染性肺结核集中住院治疗提供参考依据。方法 基于 Donabedian“结构-过程-结果”质量理论框架, 采用德尔菲法和层次分析法构建指标体系的内容及权重。结果 两轮专家积极程度均为 100%, 专家权威程度分别为 0.918 和 0.922, 一级指标、二级指标、三级指标的 Kendall W 分别为 0.168 ($\chi^2 = 8.400, P = 0.015$)、0.174 ($\chi^2 = 104.355, P < 0.001$)、0.112 ($\chi^2 = 232.560, P < 0.001$), 差异均有统计学意义。最终指标体系由 3 个一级指标、25 个二级指标、84 个三级指标组成。结论 构建的传染性肺结核集中住院治疗质量评价指标体系具有较高代表性及权威程度, 指标构建较为规范、权重分布较为合理, 可为后续研究奠定基础。

关键词: Donabedian 质量理论; 肺结核; 评价指标体系; 德尔菲法; 层次分析法

中图分类号: R521; R197.3 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2025)16-3022-07

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202503592

Study on constructing a quality evaluation index system for centralized hospitalization treatment of infectious tuberculosis based on Donabedian theory, Guizhou

ZENG Hui*, CHEN Hui-juan, WANG Yun, LI Xue, LI Jin-lan, HUANG Ai-ju, LU Xiao-long

* School of Public Health, Key Laboratory of Environmental Pollution Monitoring and Disease Control, Ministry of Education, Guizhou Medical University, Guiyang, Guizhou 561113, China

Abstract: Objective To construct a preliminary quality evaluation index system for the centralized hospitalization treatment of infectious tuberculosis (TB), and to provide a reference basis for further promoting centralized hospitalization treatment of TB.

Methods Based on Donabedian's "structure-process-result" theoretical framework, the Delphi method and analytic hierarchy process were used to construct the content of the index system and determine the weights of the indicators. **Results**

The active coefficients of experts in both rounds are 100%, the authority index of experts is 0.918 and 0.922, and the Kendall harmony coefficients of first level, second level, and third level indicators are 0.168 ($\chi^2 = 8.400, P = 0.015$), 0.174 ($\chi^2 = 104.355, P < 0.001$), and 0.112 ($\chi^2 = 232.560, P < 0.001$) respectively, the difference was statistically significant. The final index system consists of 3 primary indicators, 25 secondary indicators, and 84 tertiary indicators. **Conclusion** The quality evaluation index system of centralized hospitalization treatment for infectious tuberculosis constructed in this study has a high degree of representativeness and authority, with a more standardized construction of indicators and a more reasonable distribution of weights, which lays the foundation for subsequent research.

Keywords: Donabedian quality theory; Tuberculosis; Evaluation index system; Delphi method; Analytic hierarchy process

肺结核是一种由结核分枝杆菌引起的慢性传染

病,痰中排菌的肺结核病人是该病的传染源^[1]。1 个传染性肺结核患者 1 年中可能感染 10~15 人^[2-3]。传染性肺结核患者集中住院治疗可有效隔离传染源在社区中的传播,并有效提高患者治疗依从性和疗效^[4]。为此,《“十三五”全国结核病防治规划》提出,“有条件的地区要开展传染性肺结核患者住院治疗试点,逐步实现传染期内患者住院治疗”^[5]。贵州省传染性肺结核发病率高居全国前列,为有效防控肺结

基金项目:国家自然科学基金项目(82360659,81860591);贵州省科技计划项目[黔科合基础-ZK(2022)386];贵州省卫生健康委员会科学技术基金项目(gzwmkj2023-076)

作者简介:曾慧(1999-),女,硕士在读,研究方向:健康教育研究

通信作者:陈慧娟和王芸为共同通信作者。陈慧娟, E-mail: 1724263938@qq.com;王芸, E-mail: 441334899@qq.com

核,2021 年贵州省在 13 家县级结核病定点医院开展“传染性重症肺结核患者集中住院治疗试点项目”。构建一套完整健全的指标体系,对规范和开展当前传染性肺结核集中住院治疗工作尤为重要。鉴于鲜有研究报道肺结核集中住院治疗质量评价指标体系,故本研究以 Donabedian 模型为理论框架^[6],结合德尔菲法和层次分析法,初步构建贵州省传染性肺结核集中住院治疗质量评价指标体系,为本省和他省进一步推动该项工作提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 成立研究小组 研究小组由 7 人。从事结核病预防与控制工作 3 名;传染病流行病学、结核病预防与控制研究 1 名;医疗保障政策研究 1 名及 2 名研究生。主要负责:(1)建立指标体系并形成咨询问卷;(2)遴选专家;(3)咨询问卷发放、收回及数据分析。

1.2 构建指标体系 依据 Donabedian 质量理论^[6],围绕肺结核隔离治疗^[4]、结核病治疗管理^[7]、结核病控制^[8]等内容,查阅国内外文献,结合贵州省卫生健康委员会于 2021 年下发的《贵州省传染性重症肺结核患者集中住院治疗工作指导方案(试行)》(以下简称《方案》)及研究小组讨论,从结构-过程-结果^[6]三方面初步构建指标体系条目池。

1.3 研究方法

1.3.1 遴选咨询专家 德尔菲法一般要求专家数为 15~50 位^[9],因此本研究共遴选 25 位具有代表性的专家。入选标准:(1)结核病领域工作 ≥ 10 年;(2)熟悉评价指标相关知识;(3)自愿参加。

1.3.2 编制咨询问卷 问卷共包括三个部分:(1)专家基本信息;(2)评价指标体系咨询表、判断依据及专家对指标熟悉程度表;(3)层次分析表。此外,为便于专家填写修改意见,问卷每项指标旁都设有修改栏。

1.3.3 实施专家咨询 本研究共进行两轮专家咨询,第一轮专家咨询结束后,根据指标入选标准(重要性得分 >3.5 分,且变异系数 <0.25 ^[10])、专家意见、《方案》及研究小组讨论,对指标条目进行增加、修改或删除,从而形成第二轮问卷。随后发放至专家并在规定时间内回收。对问卷进行整理和讨论,最终形成传染性肺结核集中住院治疗质量评价指标体系。问卷采用 Likert 5 级综合评分法:1~5 依次是不重要、不太重要、一般重要、比较重要和很重要。专家对指标的判断依据^[11]分别为实践经验(0.5、0.4、0.3)、理论分析(0.3、0.2、0.1)、参考国内外资料(0.1、0.1、0.1)及直觉(0.1、0.1、0.1);专家对指标熟悉程度^[11]分为五个等级:不熟悉(0.2)、了解一点(0.4)、一般熟悉(0.6)、比较熟悉(0.8)及很熟悉(1)。1.3.4 层

次分析法 根据指标体系建立层次结构模型,构建指标判断矩阵,按照 Saaty 量表^[12](表 1)对指标条目重要程度进行两两比较,再用一致性比例(Consistency Ratio, CR)对各矩阵进行一致性判断:CR <0.1 表示专家判断矩阵评分具有良好的一致性^[10],检验通过。

表 1 判断矩阵赋值依据

Table 1 The basis for determining matrix assignment

赋值标度	重要性等级含义
1	两者具有同样的重要性
3	前者比后者稍微重要
5	前者比后者明显重要
7	前者比后者非常重要
9	前者比后者极其重要
2,4,6,8	重要性等级介于上述相邻标度判断的中间值
倒数	若前者与后者的重要性之比为 a;则后者与前者的重要性之比为 1/a

注:a 取值在 1~9 之间。

1.4 统计分析方法 采用 EpiData 3.1 软件录入数据,采用 Excel 2019 计算各指标权重,采用 SPSS 23.0 软件对数据进行统计与分析,分析内容包括四方面:

(1)专家基本情况:性别、年龄、职务、职称以及工作年限。

(2)专家积极程度^[13]:用问卷有效回收率表示,即参与专家数/全部专家数 $\times 100\%$ 。回收率 $>70\%$ 视为专家积极程度良好。

(3)专家权威程度(Cr)^[12,14]:常由专家熟悉程度(Cs)和判断依据(Ca)决定,即 $Cr = (Ca + Cs)/2$;Cr 的取值范围为 0~1,值越大,专家权威程度越高,结果越可靠。

(4)专家意见协调程度^[12]:用肯德尔和谐系数(Kendall W)和变异系数(CV)判断指标意见一致性。Kendall W 在 0~1 之间,值越大协调程度越好;采用 χ^2 检验分析,若 $P < 0.05$,认为专家意见一致,结果可信^[12]。CV 值越小,专家意见协调程度越高,CV <0.25 为可接受范围。

2 结果

2.1 专家基本情况 本研究共遴选 25 名专家,其中男性 15 人,女性 10 人;年龄在 40 岁以上的专家占 80%;72% 的专家在结核病领域工作时间达 10~20 年;60% 的专家为高级职称。见表 2。

表 2 专家基本情况

Table 2 Basic information on experts

项目	数量(人)	构成比(%)
年龄(岁)		
30~39	5	20

(续表)

项目	数量(人)	构成比(%)
40~49	13	52
50~60	7	28
性别		
男	15	60
女	10	40
工作年限(年)		
10~19	18	72
20~29	6	24
30~40	1	4
职称		
主任医师	8	32
副主任医师	7	28
主治医师	10	40

2.2 专家积极程度和权威程度 两轮专家咨询,均发放 25 份问卷,收回有效问卷 25 份,即问卷有效回收率均为 100%,专家积极程度较高。两轮 Cr 分别为 0.918 和 0.922,表明专家权威程度较高,结果可信^[14]。

2.3 专家意见协调程度 两轮专家咨询中各条目 CV 均 < 0.25,第二轮 Kendall W(0.168、0.174、0.112)较第一轮 Kendall W(0.160、0.143、0.106)有所提升($P < 0.05$),表明专家意见一致^[14]。

2.4 指标筛选结果 初步构建 3 个一级指标,25 个二级指标和 81 个三级指标。经两轮专家咨询,共调

整 8 个条目,其中新增 3 条:(1)成立督查小组,确保患者生活补助资金落实到位;(2)患者集中住院医疗费用自付比例不超过 10%;(3)常对基层医师进行指导。完善 5 条:(1)建立集中治疗点医护人员奖励性绩效分配制度,调整为“在保障集中治疗点医护人员奖金不低于全院平均水平的基础上,建立其奖励性绩效分配制度”;(2)根据患者类型收治分类,调整为“根据患者病原学分类进行收治”;(3)肺部病灶范围广泛,调整为“肺部病灶范围广泛或伴有空洞肺结核患者”;(4)患者家属按 1:3 密切接触筛查,调整为“密切接触者按 1:3 的比例开展胸片和痰涂片的筛查,<15 岁首先进行 PPD 筛查”;(5)非耐药患者采用 FDC 标准化方案,调整为“非耐药患者无特殊情况应采用固定剂量复合剂(FDC)标准化方案”。第二轮专家咨询按指标筛选标准、专家意见及研究小组讨论后,均无删除或新增指标;专家意见趋于一致。最终确定 3 个一级指标,25 个二级指标以及 84 个三级指标。

2.5 指标权重的计算 各级指标判断矩阵 CR 均 < 0.1,检验通过。在一级指标中,结果质量指标权重最大(89.005%),其次是过程质量指标(10.832%),结构质量指标最小(0.163%)。见表 3。

表 3 贵州省传染性肺结核集中住院治疗质量评价指标权重(%)

Table 3 Weights of indicators for evaluating the quality of intensive hospitalization treatment for infectious tuberculosis in Guizhou Province(%)

指标	权重	组合权重
1. 结构指标	0.163	0.163
1.1 组织领导	3.434	0.006
1.1.1 成立领导小组	2.540	0.000
1.1.2 召开工作部署会议	2.005	0.000
1.1.3 建立联防联控工作机制	3.513	0.000
1.1.4 结核病集中住院治疗纳入基层政府目标考核和医院等级评审	9.274	0.001
1.1.5 成立督查小组,确保患者生活补助资金落实到位	82.668	0.005
1.2 政策保障	7.646	0.012
1.2.1 结核病集中住院治疗点投入国家及省级专项经费	6.779	0.001
1.2.2 结核病集中住院治疗点所属地投入政府专项经费	5.141	0.001
1.2.3 完善医保报销政策支持	11.788	0.002
1.2.4 集中收治患者突破住院天数限制	4.268	0.001
1.2.5 集中住院治疗工作不纳入抗生素药占比考核	8.412	0.001
1.2.6 集中收治患者医疗报销不受 DRG/DIP 付费限制	18.490	0.002
1.2.7 建立健康扶贫医疗保障资金救助模式	5.255	0.001
1.2.8 在保障集中住院治疗点医护人员奖金不低于全院平均水平的基础上,建立医护人员奖励性绩效分配制度	13.820	0.002
1.2.9 对不转诊医生实行约谈制度	3.840	0.001
1.2.10 对患者住院期间提供生活补助	13.098	0.002
1.2.11 患者集中住院医疗费用自付比例不超过 10%	9.110	0.001
1.3 软硬件保障	3.006	0.005
1.3.1 配备足够住院病房和床位,有条件的医院设立相对独立的病区	20.050	0.001
1.3.2 配齐配足专业团队人才并完善培训成长机制	62.293	0.003
1.3.3 派驻疾控监督员,加强医防协同融合	3.332	0.000

(续表)

指标	权重	组合权重
1.3.4 常对基层医师进行治疗指导	14.325	0.001
1.4 制度保障	6.307	0.010
1.4.1 成立省、市、州综合质控专家组,拟定具体质控计划并定期开展集中住院治疗综合质量控制工作	10.621	0.001
1.4.2 建立疾控监督员制度,医院落实结核病防控公共卫生职责	4.077	0.000
1.4.3 建立院内病原学阴性患者诊断质控小组,定期开展质控工作	20.618	0.002
1.4.4 建立患者就诊绿色通道	15.706	0.002
1.4.5 门诊和住院部之间建立患者转诊转送机制	18.650	0.002
1.4.6 市县级定点医院建立绿色转诊通道	15.252	0.002
1.4.7 市县级定点医院建立远程诊疗协作机制	15.076	0.002
1.5 病房设置与患者分配	6.344	0.010
1.5.1 病房是否为独立建筑	1.313	0.000
1.5.2 设置病原学阳性肺结核病区	12.598	0.001
1.5.3 实施“三区两通道”	24.554	0.003
1.5.4 根据患者病原学分类进行收治	61.536	0.006
1.6 通风改善情况	14.299	0.023
1.6.1 改善病房通风状况	99.833	0.023
1.6.2 设置标准病床间隔	0.167	0.000
1.7 紫外线照射消毒	11.138	0.018
1.7.1 配备合格的紫外线灭菌装置	2.818	0.001
1.7.2 紫外灯管数量与房间容积匹配	1.940	0.000
1.7.3 定期维护紫外灯	95.243	0.017
1.8 个人防护	17.740	0.029
1.8.1 医务人员佩戴医用防护口罩(N95)	99.315	0.029
1.8.2 患者咳嗽礼仪	0.151	0.000
1.8.3 患者佩戴医用外科口罩	0.533	0.000
1.9 污染物处理	9.517	0.016
1.9.1 痰液等污染液体遵循正确处理办法	100.000	0.016
1.10 访视管理	2.729	0.004
1.10.1 制订对患者访视人员的管理规定	100.000	0.004
1.11 工作人员健康检测	17.841	0.029
1.11.1 医护人员建立定期结核筛查	100.000	0.029
2. 过程指标	10.832	10.832
2.1 规范诊断、治疗、信息监测和随访管理	20.593	2.231
2.1.1 建立患者诊疗管理的机制与流程	2.619	0.058
2.1.2 医疗机构服务能力提升	9.804	0.219
2.1.3 患者得到全程规范治疗与随访	44.222	0.986
2.1.4 患者信息及时上报、录入和规范监测	5.756	0.128
2.1.5 有效管控传染源与降低传播风险	37.599	0.839
2.2 住院标准	3.205	0.347
2.2.1 病原学阳性肺结核患者	66.261	0.230
2.2.2 肺部病灶范围广泛或伴有空洞肺结核患者	33.739	0.117
2.3 出院标准	3.482	0.377
2.3.1 住院治疗 3 周后病原学阳性患者连续 3 次痰检阴性	16.207	0.061
2.3.2 结核分子生物学 RNA 检测阴性	19.128	0.072
2.3.3 28 天未阴转者由专家组讨论是否出院	57.749	0.218
2.3.4 患者住院信息转送至门诊	6.916	0.026
2.4 住院期间诊疗	10.492	1.137
2.4.1 住院时间按《肺结核临床路径》执行	2.251	0.026
2.4.2 住院期间执行全程督导化治疗	30.572	0.347
2.4.3 密切接触者按 1:3 的比例开展胸片和痰涂片的筛查, <15 岁的首先进行 PPD 筛查	58.884	0.669
2.4.4 依托远程医疗服务提升诊断能力	8.294	0.094
2.5 治疗方案	9.914	1.074
2.5.1 非耐药患者无特殊情况应采用固定剂量复合剂(FDC)标准化方案	0.003	0.000
2.5.2 利福平耐药者转诊至市州级耐药定点医院治疗	99.997	1.074
2.6 病案信息建立	5.481	0.594
2.6.1 门诊病案建立	14.527	0.086
2.6.2 住院病案建立	3.635	0.022
2.6.3 病案信息录入结核病专报系统	81.839	0.486

(续表)

指标	权重	组合权重
2.7 第一步:宣传动员工作	7.074	0.766
2.7.1 患者入院的健康教育与动员	6.275	0.048
2.7.2 对不配合集中住院治疗的患者进行宣传动员	76.852	0.589
2.7.3 将对患者的动员纳入社区乡镇目标考核	16.873	0.129
2.8 第二步:新登记未住院的结核患者	6.354	0.688
2.8.1 结核病知识介绍	18.486	0.127
2.8.2 治疗动员实施	81.514	0.561
2.9 第三步:新登记并纳入住院治疗的患者	6.868	0.744
2.9.1 对患者床旁健康教育	9.741	0.073
2.9.2 院内患者及家属健康教育讲座	22.781	0.170
2.9.3 用药前咨询与知情同意	67.479	0.502
2.10 第四步:拟出院患者	2.602	0.282
2.10.1 出院后服药计划制定	11.932	0.034
2.10.2 家庭感染控制知识教育	4.508	0.013
2.10.3 随访和居家服药管理	83.560	0.236
2.11 第五步:随访复查患者	7.810	0.846
2.11.1 门诊电话随访及复诊通知	0.163	0.001
2.11.2 复诊咨询实施	10.832	0.092
2.11.3 服药医嘱确认	89.005	0.753
2.12 基本公共卫生服务实施	6.391	0.692
2.12.1 乡村医生随访与管理	26.393	0.183
2.12.2 乡村医生面对面健康教育	73.607	0.510
2.13 诊断治疗病人管理	9.735	1.055
2.13.1 乡村医生上门动员	7.190	0.076
2.13.2 乡镇干部介入动员	92.810	0.979
3. 结果指标	89.005	89.005
3.1 考核指标	100.000	89.005
3.1.1 病原学阳性患者集中住院治疗率 90%	27.358	24.350
3.1.2 集中住院患者痰菌阴转率 90%	62.999	56.072
3.1.3 患者家庭密切接触者筛查率 90%	5.605	4.989
3.1.4 患者结核病知识知晓率 90%	4.038	3.594

3 讨论

3.1 基于德尔菲法构建权威、可靠的指标体系 两轮专家咨询结果显示:专家积极系数均为 100%,专家权威系数分别为 0.918 和 0.922,表明专家具有较高的积极性和权威性,从而确保研究结果的可靠性^[14]。第二轮 Kendall *W* 较第一轮有所提升且具有统计学意义,表明专家对指标的认可程度趋于一致,结果可信^[14]。

3.2 基于 Donabedian 质量理论和层次分析法明确各指标重要性 结构质量指标中,排名靠前指标分别是:工作人员健康检测、个人防护;通风改善情况和政策保障。这些指标在本研究中得到更高关注的原因可从三方面来解释。第一、医护人员的健康是保障结核病治疗相关工作得以顺利开展的基础。研究表明:提升医务人员感控知识和技能,免费提供医用防护口罩,做好个人防护,可以降低机构结核感染和传播风险^[15]。第二、有效的感染控制措施可降低结核分枝杆菌传播风险、保护患者和医护人员健康。既往研究显示:通风改善有助于降低传染性肺结核患者治疗环

境中的细菌浓度,减少结核分枝杆菌传播,从而对治疗过程产生积极影响^[16]。第三、结核病治疗定点医院的政策保障,在医护人员层面,可调动工作积极性,提高工作效益;在患者层面,可提供治疗保障,以减少患者家庭的经济负担,确保患者不因经济问题而中断治疗,从而提高治疗效果^[15]。既往研究和实践已证实^[17]:若缺乏有效的支持和帮助,肺结核患者会在疗程中的任何阶段出现中断治疗,从而导致耐药的发生。因此,重视相应指标对提高传染性肺结核集中住院治疗效果极为重要。

过程质量指标权重以规范诊断、治疗;随访管理和信息监测为主。首先,规范诊断传染性肺结核患者是结核病治疗的前提,有助于医疗机构采取正确、有效的治疗措施来治愈患者^[18]。传染性肺结核治疗周期长,对患者进行全疗程规范治疗是确保患者规律服药、治愈的关键。研究表明:为传染性肺结核患者制定合理的治疗方案,提供规范化治疗服务,可确保结核病治疗工作的有效开展^[19]。其次,随访管理可以评估患者的病情变化、服药依从性以及药物不良反应等,可及时给予患者更好的治疗建议。姚旭等^[20]研

究中指出:传染性肺结核患者服药早期易发生中断服药。因此,在传染性肺结核集中住院治疗中应定期对病人进行随访,检查病人用药情况,给予人文关怀是非常必要的。最后,结核病监测系统是传染性肺结核集中住院治疗工作中不可或缺的重要组成部分。信息监测是分析和预测结核病疫情特征和流行趋势、评价结核病防治工作效果与制定并完善结核病防治策略和措施等的重要依据^[21]。这些指标的高权重,表明专家认可它们在肺结核集中住院治疗中的重要性,与竺丽梅提出的新策略相一致^[15]。

结果质量指标权重在一级指标中最重。这表明在构建指标体系时,结果质量指标对于反映肺结核集中住院治疗的效果至关重要,它对结构和过程质量起到关键的反馈作用。在结果质量指标中,集中住院患者痰菌阴转率达 90% 又是最重要的。痰菌阴转率作为传染性肺结核集中住院治疗的一个重要指标,是判断患者治疗效果的主要标准,也是判断住院患者治疗 3 周后能否出院的标准。既往研究表明:关注结核病人痰菌阴转率情况并分析影响阴转率的因素,有利于早发现治疗效果不佳的患者,并及时调整治疗方案,从而提高治愈率、减少传播风险^[22]。

本研究基于 Donabedian 质量理论,遵循德尔菲法构建指标体系,并结合层次分析法计算指标权重,实现了定性与定量的有机结合。最终确定 3 个一级指标、25 个二级指标及 84 个三级指标,构建的指标体系科学、可靠,具有较强理论价值,可为后续研究提供参考依据。但,本研究也存在一定局限性:德尔菲法本质是一种基于权威的主观判断和评价的方法,所构建的指标体系可能存在相对局限性;本研究尚未对该评价指标体系进行实证性研究,在实际应用中是否适用还需进一步探索。因此,该指标体系可在今后实践中不断完善,以便将来能够将其推广和应用。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] 杨涛. 传染性肺结核患者家庭中密切接触者结核感染发病情况及预防[J]. 临床研究, 2019, 27(9): 30-31.
Yang T. Incidence and prevention of tuberculosis infection among close contacts in families of infectious tuberculosis patients [J]. Clinical Research, 2019, 27(9): 30-31. (In Chinese)
- [2] 吴承惠, 徐斐斐. 初治涂阳肺结核强化期住院督导的短程化疗效果分析[J]. 中国防痨杂志, 2005, 27(4): 261-263.
Wu CH, Xu FF. Analysis on the treatment outcome at the end of initial phase of new smear-positive pulmonary tuberculosis patients hospitalized in the first 2 months supervised by health personnel [J]. The Journal of the Chinese Antituberculosis Association, 2005, 27(4): 261-263. (In Chinese)
- [3] 吴清芳, 吕德良, 罗道泉, 等. 2010-2015 年深圳市新登记涂阳肺结核患者密切接触者检查情况分析[J]. 临床肺科杂志, 2017, 22(5): 788-792.
Wu QF, Lv DL, Luo DQ, et al. Close contact investigation of newly registered sputum-smear-positive pulmonary tuberculosis in Shenzhen from 2010 to 2015 [J]. Journal of Clinical Pulmonary Medicine, 2017, 22(5): 788-792. (In Chinese)
- [4] 彭城, 项莉. 武汉市初治涂阳肺结核患者规范化隔离治疗住院费用及治疗效果分析[J]. 医学与社会, 2020, 33(6): 69-72.
Peng C, Xiang L. Analysis of hospitalization cost and treatment effect of standardized quarantine treatment for initial smear positive pulmonary tuberculosis patients in wuhan [J]. Medicine and Society, 2020, 33(6): 69-72. (In Chinese)
- [5] 王云霞, 吴健雄, 梅金周, 等. 涂阳肺结核患者住院隔离治疗意愿及影响因素研究[J]. 临床肺科杂志, 2021, 26(1): 91-94.
Wang YX, Wu JX, Mei JZ, et al. Study on intention and influencing factors of hospital isolation treatment for smear-positive patients [J]. Journal of Clinical Pulmonary Medicine, 2021, 26(1): 91-94. (In Chinese)
- [6] Ayanian JZ, Markel H. Donabedian's lasting framework for health care quality [J]. New England Journal of Medicine, 2016, 375(3): 205-207.
- [7] Tiberi S, Du plessis N, Walzl G, et al. Tuberculosis: progress and advances in development of new drugs, treatment regimens, and host-directed therapies [J]. Lancet Infectious Diseases, 2018, 18(7): e183-e198.
- [8] Pinto PFPS, Santos BPSD, Teixeira CSS, et al. Performance evaluation of tuberculosis control in Brazilian municipalities [J]. Revista de Saude Publica, 2022, 56: 53.
- [9] Hennessy D, Hicks C. The ideal attributes of chief nurses in Europe: a Delphi study [J]. Journal of Advanced Nursing, 2003, 43(5): 441-448.
- [10] 郝洁, 乔丽娟, 黄惠涛, 等. 基于德尔菲法和层次分析法构建医院药师工作满意度量表[J]. 中国医院药学杂志, 2021, 41(2): 200-206.
Hao J, Qiao LJ, Huang HT, et al. Construction of hospital pharmacist job satisfaction scale by Delphi method and analytic hierarchy process [J]. Chinese Journal of Hospital Pharmacy, 2021, 41(2): 200-206. (In Chinese)
- [11] 黄娜, 杨士保. 中医院按病种付费管理的绩效评价指标体系构建——基于德尔菲法和层次分析法[J]. 中国卫生政策研究, 2023, 16(9): 44-48.
Huang N, Yang TB. Construction of performance evaluation index system for payment management of Traditional Chinese medicine hospitals by disease: Based on Delphi method and analytic hierarchy process [J]. Chinese Journal of Health Policy, 2023, 16(9): 44-48. (In Chinese)
- [12] 景迈玉, 季亚男, 张敬华, 等. DRG 支付模式下中医医院绩效评价指标体系构建研究[J]. 中国医院, 2025, 29(5): 44-48.
Jing MY, Ji YN, Zhang JH, et al. Construction of a performance evaluation index system for traditional Chinese medicine hospitals under the DRG payment model [J]. Chinese Hospitals, 2025, 29(5): 44-48. (In Chinese)
- [13] 王晓娇, 顾春怡, 李玲玲, 等. 助产机构正常产程分娩照护循证实践方案构建[J]. 军事护理, 2023, 40(5): 22-28.
Wang XJ, Gu CY, Li LL, et al. Development of an Evidence-Based practice protocol for normal labor and childbirth care in

- maternity settings[J]. *Military Nursing*, 2023, 40(5): 22-28. (In Chinese)
- [14] 赵心田,袁晓宁,白易,等.基于德尔菲法门诊血液透析感染事件监测指标体系的构建[J].*中华医院感染学杂志*,2025,35(7):1090-1095.
Zhao XT, Yuan XN, Bai Y, et al. Construction of monitoring indicators system for infection events in outpatient hemodialysis based on Delphi method[J]. *Chinese Journal of Nosocomiology*, 2025, 35(7): 1090-1095. (In Chinese)
- [15] 竺丽梅.全面完善我国结核病控制策略,加速遏制结核病进程[J].*中国热带医学*,2020,20(10):913-915.
Zhu LM. Improve tuberculosis control strategy of China comprehensively, and accelerate the process of stopping tuberculosis[J]. *China Tropical Medicine*, 2020, 20(10): 913-915. (In Chinese)
- [16] Deol AK, Shaikh N, Middelkoop K, et al. Importance of ventilation and occupancy to Mycobacterium tuberculosis transmission rates in congregate settings[J]. *BMC Public Health*, 2022, 22(1): 1772.
- [17] 刘小秋.我国肺结核患者治疗管理的若干意见[J].*中国防痨杂志*,2019,41(9):917-919.
Liu XQ. Several opinions on the treatment and management of tuberculosis patients in China [J]. *Chinese Journal of Antituberculosis*, 2019, 41(9): 917-919. (In Chinese)
- [18] Kontsevaya I, Cabibbe AM, Cirillo DM, et al. Update on the diagnosis of tuberculosis[J]. *Clinical Microbiology and Infection*, 2024, 30(9): 1115-1122.
- [19] 王黎霞,姜世闻,刘宇红,等.《中国防痨杂志》里的防痨史印记[J].*中国防痨杂志*,2024,46(10):1123-1140.
Wang LX, Jiang SW, Liu YH, et al. The history of tuberculosis prevention in China is imprinted in the Chinese Journal of Tuberculosis Prevention[J]. *Chinese Journal of Antituberculosis*, 2024, 46(10): 1123-1140. (In Chinese)
- [20] 姚旭,吴成果,龚德华,等.肺结核患者密切接触者 12 周预防性治疗方案的服药情况及影响因素分析[J].*中国防痨杂志*,2021,43(3):233-239.
Yao X, Wu CG, Gong DH, et al. Analysis of treatment completeness and its influencing factors of 12-week preventive therapy among close contacts of pulmonary tuberculosis patients [J]. *Chinese Journal of Antituberculosis*, 2021, 43(3): 233-239. (In Chinese)
- [21] 李涛,杜昕,陈伟,等.中国结核病管理信息监测与监控的回顾与展望[J].*中国防痨杂志*,2020,42(7):657-661.
Li T, Du X, Chen W, et al. Review and prospect of tuberculosis management information surveillance and monitoring in China[J]. *Chinese Journal of Antituberculosis*, 2020, 42(7): 657-661. (In Chinese)
- [22] 谢磊,梁雅雪,熊延军,等.耐多药肺结核患者 3 个月未痰菌阴转影响因素分析[J].*实用医学杂志*,2022,38(6):701-706.
Xie L, Liang YX, Xiong YJ, et al. Analysis of risk factors for sputum culture conversion in MDR-PTB patients at the end of the third month during treatment [J]. *The Journal of Practical Medicine*, 2022, 38(6): 701-706. (In Chinese)

收稿日期:2025-03-31

(上接第 2913 页)

- MaiRiHaBa - KaMiLi, MaiWuLaJiang - YiMaMu, ALiMiRe - ABuLiMiTi, et al. Spatial clustering analysis and influencing factors of tuberculosis recurrence in Kashgar, Xinjiang, 2013-2020[J]. *Modern Preventive Medicine*, 2024, 51(14): 2501-2506. (In Chinese)
- [13] Jiang H, Yin JF, Liu FC, et al. Epidemiology of recurrent pulmonary tuberculosis by bacteriological features of 100 million residents in China[J]. *BMC Infectious Diseases*, 2022, 22(1): 638.
- [14] 李涛,赵雁林,贾忠伟.结核病复发及其影响因素研究进展[J].*疾病监测*,2024,39(4):403-411.
Li T, Zhao YL, Jia ZW. Progress in research of tuberculosis recurrence and influencing factors [J]. *Disease Surveillance*, 2024, 39(4): 403-411. (In Chinese)
- [15] 孙晴,王小平,符剑,等.2013—2020 年江苏省南通市初治结核病成功治疗后复发情况及其影响因素分析[J].*疾病监测*,2024,39(10):1270-1275.
Sun Q, Wang XP, Fu J, et al. Relapse of pulmonary tuberculosis after successful initial treatment and influencing factors in Nantong, Jiangsu, 2013-2020 [J]. *Disease Surveillance*, 2024, 39(10): 1270-1275. (In Chinese)
- [16] 张梦迪,王鑫,郑文静,等.老年结核病危险因素研究进展[J].*中国防痨杂志*,2024,46(10):1266-1272.
Zhang MD, Wang X, Zheng WJ, et al. Research progresses of risk factors for tuberculosis in the elderly [J]. *Chinese Journal of Antituberculosis*, 2024, 46(10): 1266-1272. (In Chinese)
- [17] Lee CS, Ho CH, Liao KM, et al. The incidence of tuberculosis recurrence: Impacts of treatment duration of and adherence to standard anti-tuberculous therapy [J]. *Journal of Infection and Public Health*, 2023, 16(11): 1778-1783.
- [18] Youn HM, Shin MK, Jeong D, et al. Risk factors associated with tuberculosis recurrence in South Korea determined using a nationwide cohort study [J]. *PLOS One*, 2022, 17(6): e0268290.
- [19] 陈松华,张钰,刘魁,等.新发肺结核病患者成功治疗后发病重新登记情况的跟踪研究[J].*疾病监测*,2023,38(11):1301-1306.
Chen SH, Zhang Y, Liu K, et al. Relapse of tuberculosis after successful treatment in newly registered patients [J]. *Disease Surveillance*, 2023, 38(11): 1301-1306. (In Chinese)
- [20] 高丽,庞学文,张国钦,等.天津市初治活动性肺结核患者成功治疗后 2 年内复发的危险因素分析[J].*中国防痨杂志*,2022,44(7):698-703.
Gao L, Pang XW, Zhang GQ, et al. Analysis of risk factors for recurrence within 2 years after successful treatment of newly treated active pulmonary tuberculosis in Tianjin [J]. *Chinese Journal of Antituberculosis*, 2022, 44(7): 698-703. (In Chinese)
- [21] Wallis RS, Peppard T, Hermann D. Month 2 culture status and treatment duration as predictors of recurrence in pulmonary tuberculosis: model validation and update[J]. *PLOS One*, 2015, 10(4): e0125403.

收稿日期:2024-10-31