

“互联网+”在阿克苏地区结核病的应用效果分析

徐静* 王晓云 张波

阿克苏地区第三人民医院(阿克苏地区传染病医院) 新疆阿克苏 843000

摘要:目的 分析在信息化时代下阿克苏地区结核病治疗转归,为结核病防控工作提供科学依据。方法 调取2018年—2022年中国疾病预防控制中心信息系统的肺结核监测报告管理系统中上报的结核病患者信息,开发运用“互联网+”模式下的结核病精准管理服务平台,通过对比患者疗效判定,分析“互联网+”信息化平台对在结核病管控效果分析。结果 2018—2022年阿克苏地区肺结核患者成功治疗率从11498(86.2%)上升到2022年2332(91.7%),(χ^2 趋势=1933.012, $P < 0.001$)。成功治疗患者中男性17177例,女性13070例,男性成功治疗占比(89.7%)低于女性(91.1%),差异有统计学意义($\chi^2 = 0.918$, $P < 0.001$)。2018—2022年阿克苏地区肺结核其他停止治疗由2018年0.12%下降为2022年0%,死亡停止治疗由2021年4.39%下降为2022年1.61%;不良反应停止治疗由2021年0%增加为2022年0.04%,失败停止治疗由2020年0.14%增加为2022年0.47%,诊断变更停止治疗由2020年0.04%增加为2022年2.05%,转耐多药治疗由2020年1.66%增加为2022年2.68%,未治疗由2020年0.06%增加为2022年0.20%,丢失停止治疗由2020年0%增加为2022年0.04%。 $(\chi^2$ 趋势=63.2854, $P < 0.001$)。结论 这一新型“互联网+”结核病防治管理模式将更好地推动阿克苏地区结核病防治工作。

关键词: 互联网+; 结核; 信息化

肺结核是由结核分枝杆菌(MTB)引起的慢性呼吸道传染病,由于诊断难、治疗时间长、耐药速度快、患者流动性大、肺损伤重等特点,严重危害人类健康与生命安全^[1]。有研究显示^[4],南疆四地州农村发病率和病死率居高不下,且患者耐药率高,已成为因病致贫、因病返贫的主要疾病之一。以医务人员为主,对患者开展直接面视下督导治疗(服药)(directly observed treatment, DOT),提高患者治疗的依从性,确保患者做到全程规律用药,是世界卫生组织(WHO)推荐的结核病管理方式^[3]。近几年来健康医护利用移动医疗、互联网+等信息传送平台提高患者的管理率及服药依从性已经取得了很好的成绩^[2]。2019年为全面贯彻落实国家“健康扶贫”行动计划,自治区党委、政府关于结核病防治工作的相关部署安排,自治区卫健委疾控处成功搭建新疆首个“南疆(阿克苏)结核病精准防治管理服务平台”。该平台充分利用云计算、大数据及人工智能等信息技术对结核病患者进行全流程跟踪管理^[4]。笔者回顾性分析了2018—2022年阿克苏地区结核病精准防治管理服务平台对肺结核患者电子网络督导管理情况及管理治疗效果对比,总结如下:

1 资料与方法

1.1 资料来源

肺结核数据资料来自中国疾病预防控制中心信息系统的肺结核监测报告管理系统中2018—2022年阿克苏地区报告的肺结核发病患者。根据结核病精准管理服务平台规范使用时间对比分析2018年—2022年报告的肺结核患者结核病治疗转归。

1.2 结核病精准防治管理服务平台督导管理模式

基于全民健康体检数据通过影像AI智能辅助诊断系统发现患者;上级医疗机构可直接通过精准平台查看县/市医疗机构推送的疑难、危重患者的诊疗(包括:门急诊/住院病历、检查、检验等)信息并给出专业的诊疗方案;对确诊或变更诊断的结核病患者,系统会自动提示报卡,结核病定点医院审核后上报,由疾病预防控制中心再次审核,追踪;主管医生根据患者病情在平台制定治疗方案后下转至各县/市医疗机构、各乡镇卫生院、村医手机APP;疾控、各级医疗机构通过平台及手机APP对村医服药监督,查看患者的服药情况及随访;如患者病情发生变化,上转至定点医院。截至2020年,新疆结核病防治确立以“疾病预防控制中心负责规划管理、疫情监测与处置等,非定点医院

负责初筛转诊, 定点医疗机构负责确诊, 基层医疗机构负责病人督导管理的“三位一体”的结核病防治体系。

1.3 相关定义

(1) 疗效判定—当患者停止治疗, 要进行治疗转归评价。包括: 治愈、完成疗程、治疗失败、死亡、失访、其他相关定义参考《中国结核病防治工作技术指南 2021》^[5]

(2) 成功治疗率—一定时期内, 该机构治愈和完成疗程的肺结核患者数占登记肺结核患者登记患者的比例。

1.4 统计学分析

使用 Excel 2019 软件对阿克苏地区 2018—2022 年数据进行整理和汇总, 使用 SPSS 23.0 软件进行统计分析。计数

资料采用 $n(\%)$ 表示, 年份间差异的比较采用趋势 χ^2 检验, 不同性别及停止治疗原因差异比较采用 χ^2 检验, 检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 成功治疗情况

总体报告发病数例和陈玉斐等研究^[6]数据一致, 2018—2022 年阿克苏地区肺结核成功治疗率从 86% 提升到 92%, 达到国家考核目标值 90%。治愈数占比逐年增高 (χ^2 趋势 = 1933.012, $P < 0.001$), 从 2018 年的 15.1% 提高至 2022 年的 52.6%, 见表 1。

表 1 2018—2022 年新疆阿克苏地区肺结核成功治疗情况

年份	报告发病数 / 数	成功治疗 = 完成疗程 + 治愈		治愈数 / 例	治愈数 / 例占比 / %
		成功治疗数 / 例	成功治疗率 / %		
2018	13344	11498	86	2014	15.1
2019	9225	8575	93	2540	27.5
2020	5004	4717	94	2246	44.9
2021	3393	3125	92	1721	50.7
2022	2542	2332	92	1337	52.6

2.2 性别分布

2018—2022 年阿克苏地区成功治疗患者中男性 17177 例, 女性 13070 例, 男性成功治疗占比率 (89.7%) 低于女性 (91.1%), 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 0.918$, $P < 0.001$), 见表 2。

表 2 2018—2022 年新疆阿克苏地区肺结核治疗成功性别分布情况

性别	报告总发病数 / 例	治疗成功	构成比
男	19155	17177	89.70%
女	14353	13070	91.10%

2.3 成功治疗以外的停止治疗情况

2018—2022 年阿克苏地区肺结核其他停止治疗由 2018 年 0.12% 下降为 2022 年 0%, 死亡停止治疗由 2021 年 4.39% 下降为 2022 年 1.61%; 不良反应停止治疗由 2021 年 0% 增加为 2022 年 0.04%, 失败停止治疗由 2020 年 0.14% 增加为 2022 年 0.47%, 诊断变更停止治疗由 2020 年 0.04 增加为 2022 年 2.05%, 转耐多药治疗由 2020 年 1.66% 增加为 2022 年 2.68%, 未治疗由 2020 年 0.06% 增加为 2022 年 0.20%, 丢失停止治疗由 2020 年 0% 增加 2022 年 0.04%。 (χ^2 趋势 = 63.2854, $P < 0.001$), 见表 3。

表 3 2018—2022 年新疆阿克苏地区肺结核非成功治疗停止治疗情况

年限	不良反应		其他原因		失败数		诊断变更		转耐多药		未治疗		丢失		死亡		其他原因	
	数 / 例	构成比 / %	数 / 例	构成比 / %	数 / 例	构成比 / %	数 / 例	构成比 / %	数 / 例	构成比 / %	数 / 例	构成比 / %	数 / 例	构成比 / %	数 / 例	构成比 / %	数 / 例	构成比 / %
2018	74	0.55%	16	0.12%	149	1.12%	717	5.37%	353	2.65%	13	0.10%	6	0.04%	513	3.84%	1328	10.0%
2019	3	0.03%	4	0.04%	58	0.63%	6	0.07%	173	1.88%	14	0.15%	1	0.01%	398	4.31%	259	2.8%
2020	1	0.02%	1	0.02%	7	0.14%	2	0.04%	83	1.66%	3	0.06%	0	0.00%	188	3.76%	97	1.9%
2021	0	0.00%	2	0.06%	5	0.15%	17	0.50%	79	2.33%	7	0.21%	11	0.32%	149	4.39%	121	3.6%
2022	1	0.04%	0	0.00%	12	0.47%	52	2.05%	68	2.68%	5	0.20%	1	0.04%	41	1.61%	139	5.5%

3 讨论

结核病精准管理服务平台的搭建和使用, 实现数据共享共用, 解决了阿克苏长期以来结核病患者防治分离、管控

分离、结核病患者数据碎片化的问题。结核病精准管理服务应用平台应用包括移动电话督导、视频督导服药 (VOT)、移动端应用程序 (APP) 督导和远程观察治疗 (WOT) 等, 通过结

核病精准平台对诊疗、转诊、会诊、随访、管理等数据进行精准采集与集中存储,形成了结核病患者全生命周期健康全息档案,改善了患者漏诊、漏服药,提升患者自我管理和医患互动沟通能力,此研究与陈馨仪^[7]、吴波^[8]结果一致。

既往研究表明^[3],在医院人员监督下服药,能有效提高患者的治疗成功率,提升患者的规范服药比例,阿克苏地区实施结核病精准管理服务平台以来,通过线上查看患者服药照片,监督村医/专干按时督导患者服药的方式有效提升患者的服药依从性,提高患者成功治疗率;患者成功治疗率从86%提高到92%,上升6%,达到国家考核目标90%;治愈人数占比从15.1%提高到52.6%,上升37.5%。

本研究显示,2018年-2022年成功治疗的患者中女性高于男性,女性患者占比91.1%,高于男性患者89.7%。肺结核的发生、发展和预后与吸烟、饮酒等不良生活习惯有关,而男性更容易有这些不良的生活习惯。因此,女性治疗成功率高于男性。

研究显示,2019年结核病精准管理服务平台运行后,2020年除完成治疗和治愈外的停止治疗原因患者人数逐年下降,2021年因新冠肺炎响应影响对结核病的防控工作影响^[9],致使2021-2022年结核病因不良反应、失败、诊断变更、转耐多药治疗、未治疗、丢失不同程度的增加。死亡人数占比2019年较2018年增加0.47%,2020年较2019年下降0.55%,2021年较2020年增加0.63%,2022年较2021年下降2.78%。本研究数据响应近年来先后出台《“健康中国2030”规划纲要》^[10]、《健康中国行动(2019--2030年)》^[11]和《遏制结核病行动计划(2019--2022年)》^[12]等文件中提出进一步加强结核病防治,降低结核病死亡率。

综上所述,结核病精准管理服务平台在结核病的管控、治疗成功率发挥了一定作用。随着互联网应用,更多的患者被纳入管理,医疗机构也承担着越来越多的结核病的防治职能;如何规范、有效的全周期管理模式,让2030年终结结核目标实现,是我们防治结核病人的共同目标。

参考文献:

- [1] 符立贤.“互联网+”在结核病防控管理中的研究进展[J].江苏预防医学,2022,33(3):365-367.
- [2] 李晓坤,袁燕莉,杨光旭,等.《长春市结核病定

点医院信息化管理平台》的设计与应用[J].中国防痨杂志,2020,42(07):671-675.

- [3] 管红云,谭卫国,杨应周,等.基于深圳市电子网络督导管理系统的肺结核患者管理治疗情况分析[J].中国防痨杂志,2017,39(07):702-707.

- [4] 刘勇.新疆健康扶贫模式:结核病精准服务平台[J].中国卫生质量管理,2020,27(05):144-147.

- [5] 中国疾病预防控制中心结核病预防控制中心.中国结核病防治工作指南.北京:人民卫生出版社,2021.5

- [6] 陈玉斐,冯建宇,赵茜,等.2018—2022年阿克苏地区肺结核疫情流行病学特征分析[J/OL].预防医学情报杂志,1-6[2024-07-28].

- [7] 陈馨仪.移动信息技术在结核病患者治疗管理中的应用进展[J].预防医学,2020,32(6):584.

- [8] 吴波.结核病患者治疗管理新技术的应用与进展[J].中国防痨杂志,2019,41(10):1136-1140.

- [9] 王明哲,刘年强,凯德丽艳·阿布都外力,等.主动发现对南疆四地州肺结核疫情的影响[J].中国防痨杂志,2022,44(5):460-466.

- [10] 中共中央国务院.“健康中国2030”规划纲要[EB/OL].北京:中华人民共和国中央人民政府,2016-10-25. http://www.gov.cn/xinwen/2016-10/25/content_5124174.htm.

- [11] 中华人民共和国健康中国行动推进委员会.健康中国行动(2019--2030年)[EB/OL].北京:健康中国行动推进委员会,2019[2020-11-08].http://www.nhc.gov.cn/guihuaxs/s3585u/201907/e9275P095dSb4295be8308415d4cdlb2.shtml.

- [12] 中华人民共和国国家卫生健康委员会,中华人民共和国国家发展和改革委员会,中华人民共和国教育部,等.遏制结核病行动计划(2019-2022年).国卫疾控发(2019)41号.2019-05-31.

作者简介:

徐静(1995—),女,本科学历,现任阿克苏地区第三人民医院(阿克苏地区传染病医院)门诊护士长,从事结核病临床工作9年,护理管理岗4年。