

基层医院建设对新疆全民健康体检工作的影响分析

杨旭¹, 薛巧云², 刘涛¹, 谢慧玲¹

1.新疆医科大学公共卫生学院,新疆 乌鲁木齐 830011; 2.新疆医科大学第一附属医院,新疆 乌鲁木齐 830054

摘要: **目的** 通过分析卫生资源在新疆基层医院的配置情况,寻找促进全民健康体检持续良好运行的组合路径,探讨完善此项工作的措施。**方法** 于 2018 年 5—10 月采用分层整群抽样的方法在新疆选取 33 所基层医院,对调查机构管理人员或全民健康体检工作负责人进行问卷调查。采用模糊集定性比较分析对结果进行分析。**结果** 有 14 个基层医院(42.42%)全民健康体检工作满足或较满足居民需求。促进全民健康体检良好运行的组合路径共有 4 条,分别是政府下拨经费充足且信息系统建设完善、医务人员数量和医疗仪器设备与政府下拨经费均充足且医务人员诊疗技术较好、基层医务人员数量不足的情况下完善信息系统建设、医务人员数量不足和诊疗技术不佳的情况下医疗仪器设备与政府下拨经费充足。这 4 种路径总的一致率和覆盖度分别为 0.898、0.804。**结论** 信息系统建设完善、政府下拨经费和医疗仪器设备充足是促进全民健康体检良好运行的核心条件,其中政府下拨经费充足与信息系统建设完善组合的促进作用最明显。

关键词: 基层医院;全民健康体检;模糊集定性比较分析;信息系统;

中图分类号:R197.32 **文献标识码:**B **文章编号:**1006-3110(2021)08-1015-03 **DOI:**10.3969/j.issn.1006-3110.2021.08.033

随着科学技术和人民生活水平的不断提高,居民的健康意识也不断增强。医学模式与疾病谱的改变使居民的健康需求也随之发生变化^[1]。越来越多的人处于亚健康状态,定期健康体检是早期发现疾病的最佳途径^[2]。自 2016 年起新疆维吾尔自治区规定由基层医院为户籍居民实行每年一次的免费健康体检,体检经费由政府承担(每人 100 元)^[3]。此项惠民政策的实施为促进和维护各族人民的健康,实现“早发现、早诊断、早治疗”的疾病防治目标,为促进居民健康水平的提高创造了条件,使居民产生了极强的获得感。但基层医院的服务能力有限,开展全民健康体检工作仍面临不少困难,为了此项政策能够可持续地运行,加强基层医院建设具有重要意义。本文旨在通过分析卫生人力、物力、财力和信息与技术资源在新疆各地区基层医院的配置情况,发现影响此项工作的关键因素,寻找促进全民健康体检持续良好运行的组合路径,探讨完善此项工作的措施。

1 对象与方法

1.1 调查机构 采用分层整群抽样的方法,于 2018 年 5—10 月,对新疆各地区基层医院进行调查。纳入标准为:承担全民健康体检工作不少于 2 年。排除标

基金项目:国家自然科学基金(71363056);自治区教育厅高校科研计划人文社科智库项目(XJEDU2017Z001)

作者简介:杨旭(1994-),男,甘肃天水人,硕士,主要从事卫生政策管理方面的研究工作。

通信作者:谢慧玲, E-mail:sherilyn@tom.com。

准为:管理人员不愿接受调查的机构。根据样本量计算公式: $N = Z\alpha^2 [p \times (1-p)] / d^2$ 进行样本量估计,根据研究显示 2017 年新疆基层医院体检率为 74.47%^[4],容许误差 d 设置为 0.2 p, α 为 0.05。计算得出样本量约为 33 个,根据新疆地域分布与行政区划分为东部地区、南部地区、北部地区,按照常住人口数量进行分层,经过计算得出东部地区、南部地区、北部地区分别应调查 5 所、12 所、16 所基层医院。

1.2 问卷调查 采用自行设计的问卷对基层医院管理人员进行调查,了解全民健康体检开展情况,根据各类卫生资源在基层医院的配置情况对其建设程度进行评价。具体调查内容包括:①医务人员数量满足体检需求情况;②医疗仪器设备满足体检需求情况;③信息系统建设满足体检需求情况;④政府下拨经费满足体检需求情况;⑤医务人员诊疗技能满足体检需求情况;⑥居民满意度情况等。按照 5 级评分的方式对基层医院卫生资源配置情况进行评价,分别是完全满足(5 分)、较满足(4 分)、一般(3 分)、不满足(2 分)、完全不满足(1 分)。将总分 ≥ 20 分、15~19 分、12~14 分、 < 12 分分别定义为基层医院建设情况满足、较满足、较不满足、不满足。将居民满意度 $\geq 90\%$ 、80%~89.99%、70%~79.99%、 $< 70\%$ 分别定义为健康体检满足居民需求情况、较满足、较不满足、不满足。

1.3 模糊集定性比较分析 (fuzzy-set qualitative comparative analysis, fs-QCA) 根据模糊集构建方式,本文采用三值构建模糊集定性比较分析^[5-6]。Ragin 等^[7]采用均值与上下四分位数作为锚点(判断数

据是否隶属的点),考虑到本研究的数据类型,如果采用Ragin等^[8]的校准方法,会使处在锚点上的数据过多,对结果造成影响,故采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)作为锚点。模糊集的解包括复杂解、中间解和简单解三类,一般通过中间解确定各因素组合路径。简单解与中间解中均包含的因素为核心条件,只在中间解中包含的为边缘条件或辅助条件^[9]。原始覆盖度表示在每个条件组合中每种因素对结局变量的影响,唯一覆盖度表示结局变量唯一包含的某种因素的程度^[10]。

1.4 统计学方法 采用Excel 2016录入、整理数据,采用fs-QCA评估全民健康体检开展情况与基层医院建设之间的关系,使用一致率和覆盖度评价出最优组合。将一致率的最低值设为0.8。

2 结果

2.1 基层医院健康体检开展及资源配置满足需求情况 结果显示,基层医院健康体检满足需求的有1个(3.03%),医务人员数量、政府下拨经费和医务人员诊疗技术满足需求的各有1个(3.03%),医疗仪器设备配置满足需求的有6个(18.18%),信息系统建设满足需求的有11个(33.33%),见表1。

表1 33家基层医院健康体检开展及资源配置满足需求情况(n,%)

| 指标 | 满足 | 较满足 | 较不满足 | 不满足 |
|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 健康体检开展情况 | 1(3.03) | 13(39.39) | 16(48.48) | 3(9.09) |
| 医务人员数量 | 1(3.03) | 6(18.18) | 19(57.58) | 7(21.21) |
| 医疗仪器设备配置 | 6(18.18) | 14(42.42) | 12(36.36) | 1(3.03) |
| 政府下拨经费 | 1(3.03) | 20(60.60) | 12(36.36) | 0(0.00) |
| 信息系统建设 | 11(33.33) | 13(39.39) | 4(12.12) | 5(15.15) |
| 医务人员诊疗技术 | 1(3.03) | 10(30.30) | 19(57.58) | 3(9.09) |

2.2 基层医院资源配置各项指标校准情况 通过基层医院资源配置各项指标均数与标准差对其配置情况进行分类,将各指标均数加标准差作为完全隶属点,超过完全隶属点即表示该项指标完全满足需求;均数减标准差作为完全不隶属点,低于完全不隶属点即表示该项指标完全不能满足需求;均数作为模糊点,等于均数时即表示不能确定该项指标能否满足需求。具体校准情况见表2。

表2 基层医院资源配置各项指标校准情况

| 指标 | 完全隶属 | 模糊点 | 完全不隶属 |
|------------|------|------|-------|
| 医务人员数量充足 | 0.58 | 0.34 | 0.10 |
| 医疗仪器设备充足 | 0.84 | 0.58 | 0.32 |
| 政府下拨经费充足 | 0.74 | 0.56 | 0.38 |
| 信息系统建设完善 | 0.98 | 0.64 | 0.30 |
| 医务人员诊疗技术较好 | 0.64 | 0.42 | 0.20 |

2.3 变量组合情况 结果表明有4条路径可以促进全民健康体检工作,分别是基层医院医务人员数量不足的情况下信息系统建设完善($p * I$)、政府下拨经费充足且信息系统建设完善($M * I$)、医务人员数量不足和诊疗技术不佳的情况下医疗仪器设备与政府下拨经费充足($p * E * M * t$)、医务人员数量和医疗仪器设备与政府下拨经费均充足且医务人员诊疗技术较好($P * E * M * T$)。这4种路径总的一致率和覆盖度分别为0.898、0.804,说明包含这4种路径的89.8%的基层医院健康体检开展情况较好。其中简单解和中间解中均包含的信息系统建设完善(I)、医疗仪器设备与政府下拨经费充足($E * M$)是促进全民健康体检工作良好运行的核心条件,见表3。

表3 健康体检工作促进因素的最终解集

| 指标 | 一致率 | 原始覆盖度 | 唯一覆盖度 |
|-----------------|-------|-------|-------|
| 简单解 | 0.867 | 0.849 | |
| I | 0.887 | 0.756 | 0.439 |
| $E * M$ | 0.920 | 0.410 | 0.093 |
| 中间解 | 0.898 | 0.804 | |
| $p * I$ | 0.913 | 0.425 | 0.161 |
| $M * I$ | 0.904 | 0.573 | 0.240 |
| $p * E * M * t$ | 0.920 | 0.155 | 0.035 |
| $P * E * M * T$ | 0.948 | 0.206 | 0.023 |

注: I 表示信息系统建设完善, E 表示医疗仪器设备充足, M 表示政府下拨经费充足, P 表示医务人员数量充足, p 表示医务人员数量不足, T 表示医务人员诊疗技术较好, t 表示医务人员诊疗技术不佳。

3 讨论

3.1 完善信息系统建设 全民健康体检信息系统建设包括识别居民身份信息和存储居民体检结果两部分内容。从结果来看,基层医院医务人员数量不足的情况下完善信息系统建设($p * I$)、政府下拨经费充足且信息系统建设完善($M * I$)这两条路径均包含信息系统建设完善这一因素,说明完善信息系统建设对促进全民健康体检工作良好开展的作用明显。信息系统作为贯穿于整个体检过程的主要工具,从采集居民身份信息、生成检查标本条形码、自动上传检查结果、生成体检报告、按照体检者基本信息分类归档等一系列操作,可以极大程度地降低医务人员的工作量,提高体检效率^[11]。

新疆居民参加全民健康体检的热情高涨,但基层医院医务人员数量有限,医务人员数量不足已成为新疆基层医院目前普遍存在的问题,短期内难以解决^[12]。而从第一条路径($p * I$)来看,基层医务人员数量不足时信息系统完善依然能够使健康体检良好运

行。在对基层医院管理人员的调查中了解到体检信息系统正在逐步发展完善,目前能实现的操作包括识别居民身份信息、生成检查标准条形码与自动上传检查结果。部分医院由于缺乏相应经费仍采用人工识别的方式核实体检居民身份信息、手工录入居民体检结果。政府下拨经费充足与信息系统建设完善组合的覆盖度更大,说明第二条路径($M * I$)对全民健康体检工作的促进作用比第一条路径($p * I$)更明显,建议基层医院将政府下拨经费优先投入在信息系统建设中。目前仍使用人工识别和手工录入的基层医院要学习其他机构有关信息系统建设的经验,引进经济实用的信息系统进行体检居民身份识别和体检结果录入,以提高体检效率和体检结果质量。

基层医院目前使用的健康系统包括国家基本公共卫生系统、传染病直报系统、家庭医生签约系统以及 HIS 系统等。大多数基层医院体检信息与其他健康系统尚不能实现互通共享,医务人员需要在不同健康系统中重复录入居民信息,导致居民体检结果也没有得到有效利用。建议在全疆范围内建立统一的体检信息管理部门,通过技术手段逐步完善体检信息系统与其他健康系统的衔接,实现居民体检信息与其他健康信息的互通共享。

3.2 保证体检设备与经费充足 从结果来看,医务人员数量不足和诊疗技术不佳的情况下体检设备与政府下拨经费充足($p * E * M * t$)、医务人员数量和体检设备与政府下拨经费均充足且医务人员诊疗技术较好($P * E * M * T$)均包含体检设备与政府下拨经费充足两因素($E * M$),说明这两个因素对促进全民健康体检工作良好运行的作用较大。充足的设备是开展健康体检工作的基础,且健康体检的目标人群是无明显临床症状的居民,是以发现潜在疾病风险为重点,因此对仪器设备的依赖程度高于其他医疗机构^[13]。在对基层医院的调查中了解到大多数基层医院体检设备充足,但仍有部分基层医院设备老旧,这可能会导致体检结果不准确,同时影响居民对健康体检的评价^[14]。建议基层医院对体检设备进行定期检测,同时根据需购置体检常用的仪器设备并加强对检查结果的质量控制,确保体检结果准确^[15]。

与信息系统相同,经费同样是贯穿健康体检整个过程的重要条件。尤其是新疆开展的免费健康体检不同于一般的专业机构体检,其中产生的经费,包括医务人员工资、购置设备、信息系统建设、培训医务人员等,

均是由政府和基层医院承担。为了使全民健康体检良好运行,政府投入了大量经费,对政府财政造成的压力巨大。建议由体检居民承担一部分费用,基层医院在保证体检经费充足的基础上,将经费优先投入在体检信息系统建设和医疗仪器设备方面,重点满足完善信息系统的经费需求。

综上所述,信息系统建设完善、政府下拨经费和医疗仪器设备充足是促进全民健康体检良好运行的核心条件,其中政府下拨经费充足与信息系统建设完善组合的促进作用最明显。但由于调查的基层医院所在地区经济水平、社会环境、人口构成等存在差异,可能会对本研究结果产生一定影响。

参考文献

- [1] 王卫军,李砚明.健康中国建设中的疾病预防控制工作思考[J].实用预防医学,2019,26(4):507-509.
- [2] 林松柏,李洋,毛静馥,等.6 500 例老年患者体检结果分析及健康教育指导[J].中国医院管理,2018,38(7):78-80.
- [3] 杨旭,刘涛,谢慧玲.新疆地区居民对全民健康体检满意度及其影响因素[J].中国公共卫生,2019,35(10):1345-1348.
- [4] 杨旭.新疆全民健康体检实施现状及完善措施研究[D].乌鲁木齐:新疆医科大学,2020.
- [5] 张驰,郑晓杰,王凤彬.定性比较分析法在管理学构型研究中的应用:述评与展望[J].外国经济与管理,2017,39(4):68-83.
- [6] 徐银娜.社会价值观与创业者特质对创业活动的影响[D].太原:山西财经大学,2017.
- [7] Ragin CC, Strand SI, Rubinson C. User's guide to fuzzy-set/qualitative comparative analysis [M]. Department of Sociology University of Arizona, 2008:4-10.
- [8] 任声策,范倩雯.基于模糊集定性比较方法的供应链依赖度与企业创新关系分析[J].商业经济研究,2016,18(22):122-124.
- [9] 张明,杜运周.组织与管理研究中 QCA 方法的应用:定位、策略和方向[J].管理学报,2019,16(9):1312-1323.
- [10] 李健.基于模糊集定性比较分析的民营企业政治行为有效性研究[J].商业经济与管理,2012,7(11):48-55.
- [11] 朱爱萍,洪淇,曹恒富,等.基于医院信息系统的慢性病监测系统的开发和应用[J].实用预防医学,2018,25(9):1054-1056,1067.
- [12] 刘娜娜,杨思秋,张若楠,等.我国 2013—2017 年卫生人力资源状况分析[J].卫生软科学,2020,34(8):63-67.
- [13] 韩伟,杨艳萍,张恩科,等.定位健康管理的体检中心设备配置策略探讨[J].中国医疗设备,2017,32(7):160-162,166.
- [14] 查华英.加强医院体检中心管理的思考[J].中医药管理杂志,2019,27(1):48-50.
- [15] 康婉星,姚国庆,李涛,等.SPECT 应用质量评价指标的研究[J].中国医院管理,2019,39(7):60-62.

收稿日期:2020-11-02