

# 乡村智慧医疗现状及临床分析

铁飞飞<sup>\*</sup>, 杨慧丽, 马燕子, 马艳, 杨莹莹, 李国龙

宁夏医科大学临床医学院, 宁夏, 银川 750004

**摘要:** 农村地区智慧医疗使用现状及居民和乡村卫生院医疗工作者对智慧医疗的使用意愿, 为促进智慧医疗在乡村推广, 实现健康中国和乡村振兴提供参考依据。生活自理障碍、不满意当下乡村医疗服务是宁夏农村居民智慧医疗使用意愿的影响因素, 年龄、所在乡镇医疗机构的医疗服务需要改进是影响宁夏乡村医务人员智慧医疗使用意愿的影响因素。

**关键词:** 宁夏乡村; 智慧医疗; 临床研究; 现状分析

## Current Situation and Clinical Analysis of Rural Smart Medical Treatment

Tie Feifei<sup>\*</sup>, Yang Huili, Ma Yanzi, Ma Yan, Yang Yingying, Li Guolong

Clinical Medical College, Ningxia Medical University, X202310752008, Ningxia, Ningxia 750004

**Abstract:** The current situation of the use of smart medical treatment in rural areas and the willingness of residents and medical workers in rural health centers to use smart medicine provide reference for promoting the promotion of smart medical treatment in rural areas and the realization of healthy China and rural revitalization. At present, self-care barriers and unsatisfactory rural medical services are the factors affecting the willingness of rural residents in Ningxia. The age and the improvement of medical services in township medical institutions are the influencing factors that affect the willingness of smart medical treatment of rural medical workers in Ningxia.

**Key words:** Ningxia village; intelligent medical treatment; clinical research ; status analysis

智慧医疗通过采用云计算、大数据分析等信息化手段在医疗服务过程中将医疗卫生建设相关的环节连接, 从而实现患者与医务人员网络互动、实时智能化、自动化互联互通的新型动态医疗模式<sup>[1]</sup>。和传统医疗相比, 智慧医疗可以实现疾病的远程动态监测, 实现医疗资源共享, 为老年人和慢性病患者提供健康监控和诊疗服务等。目前, 城乡医疗发展不平衡及慢性病在农村的快速发展态势, 增加了农民医疗费用支出, 从而增加了因病返贫的危险, 不利于乡村振兴的可持续发展。2023年, 中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于进一步深化改革促进乡村医疗卫生体系健康发展的意见》中明确提出要“把乡村医疗卫生工作摆在乡村振兴的重要位置”<sup>[2]</sup>。因此, 如何提升乡村医疗卫生服务质量进而满足人民群众对医疗卫生服务高质量的需求是目前乡村振兴的重要内容之一。

本文以宁夏为例, 对宁夏农村居民和乡村医务人员对乡村智慧医疗模式的意愿、需求等进行分析, 为政府部门对乡村智慧医疗模式的建立和发展提供理论依据。在满足农村居民多样化的健康需求的同时, 对振兴乡村经济, 促城乡融合具有现实意义。

## 一、对象与方法

研究工具:

在查阅文献的基础上, 研究小组编制了调查问卷, 包括一般资料问卷和智慧医疗使用意愿问卷。

研究方法:

便利随机抽样法。根据经济发展和医疗状况的发展水平选取宁夏银川、中卫、石嘴山、固原、吴忠5个地级市, 并从中随机抽取30个乡村。

### (二) 资料收集方法

选取五个市区30个乡村的农村居民以及乡村医务人员进

行问卷调查。调查前先向研究对象说明研究目的, 取得知情同意后发放调查问卷。调查前采用统一指导语详细说明问卷填写的要求和注意事项, 耐心解释调查对象不理解或不清楚的项目, 保证其充分理解后在现场独立填写, 若因受教育程度等原因无法独立完成问卷填写, 则由调查员协助完成。20min内完成调查, 统一回收, 保证调查结果的统一、真实和有效。

### (三) 统计学方法

应用SPSS 26.0统计软件进行数据分析。计量资料用( $\bar{x} \pm s$ )。计量资料用例数和百分数表示。采用二分类logistic回归模型分析农村居民和乡村医务人员对乡村智慧医疗使用意愿的影响因素。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

\* 作者简介:

姓名: 铁飞飞 出生年月日: 2002.9.20 性别: 女 民族: 回族 籍贯: 宁夏中卫 学历: 在读本科 专业: 临床全科

基金: 校级大学生创新创业训练项目“乡村智慧医疗发展策略研究”(编号202310752008)的阶段性成果

## 二、结果

### (一) 一般资料调查情况

表1 乡村居民一般人口学资料的统计描述

人口学特征	人数 (n=546)	百分比
市级		
银川		
中卫	110	20.15
吴忠	99	18.13
石嘴山	115	21.06
固原	102	18.68
性别	120	21.98
男	301	55.13
女	245	44.87
年龄 (岁)	53	9.71
< 18岁	295	54.03
19-35岁	139	25.46
36-50岁	46	8.42
51-65岁	13	2.38
>65岁		
文化程度	232	42.49
小学及以下	94	17.22
初中	131	23.99
高中或中专		
大专	46	8.42
本科及以上	43	7.88
主要经济来源	51	9.34
个体	198	36.26
务农	95	17.40
低保		
退休工资	12	2.20
子女供养	180	32.97
无经济来源	10	1.83
是否生活自理障碍		
是	210	38.46
否	336	61.54
居住状况	71	13.00
独居	125	22.89
与配偶居住	90	16.48
与儿女居住		
与配偶及子女居住	172	31.50
与父母居住		
家庭人口数	88	16.13
1人	13	2.38
2人	72	13.19
3人	127	23.26
4人	176	32.23
5人	83	15.20
6人及以上	75	13.74

表2 乡村医务工作人员一般人口学资料的统计描述

人口学特征	人数 (n=123)	百分比
市级		
银川		
中卫	26	21.14
吴忠	24	19.51
石嘴山	22	17.89
固原	25	20.32
性别	26	21.14
男	52	42.28
女	71	57.72
学历	42	34.15
大专及以下	66	53.66
本科	12	9.76
硕士研究生	3	2.43
博士研究生及以上	49	39.84
年龄	43	34.96
20-30岁	23	18.70
31-40岁	8	6.50
41-50岁	33	26.83
51岁及以上	31	25.20
职位	32	26.02
医生	19	15.45
护士	5	4.07
药剂师	3	2.43
影像技师	55	44.72
助产师	26	21.14
行政人员	27	21.95
工作年限	12	9.76
5年及以下	3	2.43
6-10年		
11-15年		
16-20年		
21年及以上		

### (二) 农村居民和乡村医务人员智慧医疗使用意愿的 logistic

#### 回归分析

将上述所有因素作为自变量，将是否愿意使用乡村智慧医疗作为因变量，进行二分类 logistic 回归分析，结果显示：生活自理障碍、不满意当下乡村医疗服务是农村居民愿意使用乡村智慧医疗的影响因素，见表3和表4；年龄、所在乡镇医疗机构医疗服务需要改进是乡村医务人员愿意使用乡村智慧医疗的影响因素，见表5和表6。

表3 农村居民乡村智慧医疗使用意愿 logistic 回归分析各变量赋值列表

变量	变量名	赋值说明
是否愿意使用乡村智慧医疗	Y	1=是；2=否
市	X0	1=银川；2=固原；3=石嘴山；4=吴忠；5=中卫
年龄	X1	1= < 18岁；2=19-35岁；3=36-50岁；4=51-65岁；5= > 65岁
性别	X2	1=男；2=女
文化程度	X3	1=小学及以下；2=初中；3=高中或中专；4=大专；5=本科及以上
主要经济来源	X4	1=个体；2=务农；3=低保；4=退休工资；5=子女供养；6=无经济来源
是否生活自理障碍	X5	
居住状况	X6	

变量	变量名	赋值说明
家庭人口数 是否满意当下乡村医疗服务		1=是; 2=否 1=独居; 2=与配偶居住; 3=与儿女居住; 4=与父母居住; 5=与配偶儿女一起居住 1=1人; 2=2人; 3=3人; 4=4人; 5=5人; 6=6人及以上 1=是; 2=否

表4 农村居民乡村智慧医疗使用意愿 logistic 回归分析结果

	B	标准误	Wald	P	Exp(B)	95% CI
常数项	-0.469	1.321	0.126	0.723	0.626	
是否生活自理障碍	1.013	0.218	21.508	0.000	2.754	1.795 ~ 4.226
是否满意当下乡村医疗服务	-0.253	0.089	8.023	0.005	0.777	0.652 ~ 0.925

### 三、讨论

#### (一) 乡村智慧医疗现状

乡村智慧医疗作为一种新兴的医疗模式，旨在通过信息化手段，如云计算和大数据分析，来改善医疗服务质量，提高医疗资源的使用效率。在宁夏地区的研究中，我们发现61.83%的农村居民对所在乡镇的医疗服务不满意，而62.60%的医务人员对所在乡村医疗机构的改进需求较为强烈。这一现象揭示了乡村医疗服务在满足居民健康需求方面存在明显的不足，同时也指出了推广智慧医疗服务在乡村地区的迫切性和重要性。智慧医疗的推广和应用对于解决乡村医疗资源不足、提高医疗服务效率具有重要意义。通过智慧医疗系统，可以实现患者与医生之间的远程医疗服务，对于居住在偏远地区的农村居民来说，居民可以更方便地获取专业医生的诊断和治疗建议，减少因距离远而无法及时就医的情况。此外，智慧医疗还能提供慢性病患者的远程监测和管理服务，通过智能化的设备收集患者的健康数据，医生可以根据这些数据进行分析，提出合理的治疗和管理建议，从而提高慢性病管理的效率和效果。然而，乡村地区智慧医疗的推广也面临着一些挑战。首先是基础设施的建设，乡村地区往往缺乏足够的网络基础设施支持，这对于依赖互联网的智慧医疗系统来说是一个重大的制约因素。其次是医疗人员的培训问题，智慧医疗的运营需要医务人员具备一定的信息技术知识，但目前乡村医务人员普遍缺乏这方面的培训和经验。此外，乡村居民对智慧医疗的认知度和接受度也是推广过程中需要关注的问题，许多乡村居民可能因为不了解智慧医疗的好处，或对新技术持保守态度，而对使用智慧医疗服务持观望或抵触心理。对此，政府和相关部门需要采取一系列措施来推动智慧医疗在乡村地区的发展。

#### (二) 农村居民乡村智慧医疗使用意愿的影响因素

存在生活自理障碍的人比不存在生活自理障碍的人更愿意使用乡村智慧医疗服务。原因是生活自理障碍的人身体的各项功能日渐衰退，健康状况也出现不同程度的下降。乡村智慧医疗不

仅可以使自理障碍的人可以更好地掌控自己的生活，提高自主性，还可以通过智能传感器监测血压、脉压等情况，数据异常时及时报警，保障其安全。<sup>[4,5]</sup>

对当下乡村医疗服务不满意是农村居民智慧医疗使用意愿的影响因素，这与以往的研究<sup>[6,7]</sup>结果一致。乡村医疗机构以患者为中心，集预防、诊断、治疗及康复为一体，以期充分发挥“三级诊疗”作用。然而，当前乡村医疗卫生服务系统建设的还不够完善，三级诊疗制度的建设还未完全到位。就近看病难、先进设备少、技术人才缺乏等问题使得对乡村医疗服务不满意的人逐渐增多，农村居民倾向于向更高级别医院寻求治疗，这不利于三级诊疗制度的完善。同时，孕产妇和突发疾病患者由于交通不利等原因导致的未及时治疗，由此引发的病情恶化甚至失去生命的情况时有发生。因此，大部分农村居民表示愿意使用乡村智慧医疗服务。

#### (三) 乡村医务人员使用乡村智慧医疗服务意愿影响因素

本研究发现，较年轻的医务人员更愿意使用乡村智慧医疗。这与陈默的研究结果一致，该研究调查了中国乡村地区发现<sup>[8]</sup>，年轻的医生更愿意接受和采用远程医疗技术，如远程诊断和远程监护系统。可能与年轻的医务人员通常具有更强的科技意识和技术能力，在数字化医疗方面更有优势有关。同时，年轻医务人员更加熟悉和擅长应用各种移动应用程序，这也使得他们更容易接受和使用乡村智慧医疗服务<sup>[9]</sup>。

一项对中国乡村医务人员的调查研究发现<sup>[10]</sup>，当医务人员对所在乡村医疗机构的现状不满意时，他们更愿意接受和使用乡村智慧医疗服务，以期改进和升级医疗服务。例如，在宁夏某乡村卫生院，通过智慧医疗平台的支持，医务人员能够远程参与临床护理技术的培训课程，学习针灸推拿的最新技巧，以及如何科学配制和使用中药。此外，该卫生院利用智慧医疗平台对慢性病患者进行远程监测和健康管理，运用中药治疗结合现代临床药理学知识，显著提升了治疗效果，并增强了患者的满意度。另外一项有关乡村移动医疗系统的研究发现<sup>[11]</sup>，乡村医务人员使用乡村智慧医疗服务的意愿与他们对医院设备和服务改进的需求呈正相关。这与本研究的结果一致，即对所在乡村医疗机构有改进需求的医务人员更愿意使用乡村智慧医疗。乡村医疗机构在提供传统医疗服务的基础上，通过引入智能化技术和数字化医疗设备，改进医疗服务的质量和效率，被认为具有巨大的发展潜力。

#### (四) 智慧医疗现状及发展方向

随着智慧医疗技术的迅速发展和深入应用，乡村医疗服务体系正在经历一场前所未有的变革。特别是在临床护理技术、针灸推拿方法及中药知识的引入和应用上，智慧医疗平台已成为一个强大的助力。这些平台不仅为乡村医疗工作者提供了远程学习的机会，让他们能够及时了解和掌握临床药理学的最新进展、临床治疗学的创新方法，还包括了临床心理学在患者护理中的应用。这种技术和知识的结合，极大地丰富了乡村医疗服务的内容，提高了医疗服务的质量和效率。

通过智慧医疗平台，乡村医疗工作者可以接触到先进的临床护理理论和技巧，如伤口管理、慢性病管理、急救措施等，这些

都是提升乡村医疗服务质量不可或缺的组成部分。同时，平台上的在线课程和远程培训模块使得针灸推拿和中药这两门古老的治疗方法能够以全新的面貌出现在乡村医疗工作者面前。针灸推拿作为中医的重要组成部分，其独特的治疗效果在现代医学中得到了越来越多的认可。智慧医疗平台能够提供丰富的针灸推拿操作视频、案例分析以及最新的临床研究报告，让医疗工作者能够学习到如何更有效地将这些方法应用于临床实践中。中药作为中国传统医学的精髓，其在治疗多种疾病上的独特优势已被广泛认可。智慧医疗平台上的中药课程不仅涵盖了中药的基本理论知识，还包括了中药的现代研究进展、药效机制分析、临床应用案例等内容。这使得乡村医疗工作者能够更好地理解中药治疗的科学依据，提高了他们在实际工作中运用中药进行疾病预防和治疗的能力。然而，智慧医疗在乡村地区的推广和应用仍面临诸多挑战。一方面，传统医疗观念的根深蒂固使得部分乡村医疗工作者和居民对于新兴医疗技术和方法的接受度不高。另一方面，专业培训资源的缺乏和技术设备的不足也严重制约了智慧医疗技术在乡村地区的广泛应用。为了克服这些挑战，政府和相关部门需要加大投入，通过智慧医疗平台开设更多专门针对乡村医务人员的在线培训课程，重点强化临床护理新技术、针灸推拿和中医药的现代化应用教育。这些课程应覆盖从基础理论到实践操作的全方位知识，以确保乡村医疗工作者能够全面提升自己的专业技能。

此外，实现智慧医疗在乡村地区的广泛应用，还需要政府和

相关部门提供足够的技术和物质支持。这包括为乡村医疗机构配备必要的医疗设备，提供稳定高效的互联网连接，以及确保中药等药物资源的充足供应。这样，乡村医疗工作者才能在智慧医疗平台的帮助下，有效地应用新技术和新知识，为乡村居民提供高质量的医疗服务。同时，智慧医疗平台的开发者和运营者也应当注重与乡村医疗工作者的沟通和反馈，不断优化和更新平台内容，确保教学资源的实用性和前沿性。例如，可以定期举办线上线下结合的研讨会和工作坊，邀请临床护理、针灸、中药等领域的专家直接向乡村医疗工作者传授最新的医疗知识和技术。

#### 四、结论

综上所述，生活自理障碍和对当下的乡村医疗服务不满意是农村居民乡村智慧医疗服务使用意愿的两个影响因素。

年龄和所在乡村医疗机构需要改进是乡村医务人员乡村智慧医疗服务使用意愿的两个影响因素。为了克服诸多挑战，建议通过智慧医疗平台开设专门的在线培训课程，面向乡村医务人员，重点讲授临床护理新技术、针灸推拿和中药的现代化应用。同时，政府和相关部门应增加资金投入，为乡村医疗机构配备必要的技术设备和提供中药等药物资源，以支持这些新兴治疗方法的实施。

#### 参考文献

- [1] 梁雨晴, 陈鑫鑫, 伍文彬, 罗瑜稀, 乔梦媛, 谢知言, 王洁梅, 夏波, 王飞. 基于智慧医疗打造老年慢病管理的中医模式 [J]. 西南医科大学学报, 2023, 46(06): 479-482.
- [2] 中办国办印发《关于进一步深化改革促进乡村医疗卫生体系健康发展的意见》[N]. 人民日报, 2023-02-24(001).
- [3] 曾春艳, 胡银环, 邓璐, 等. 平衡医疗视角下我国医疗领域的失衡现象及其解决路径 [J]. 医学与社会, 2020, 33(1): 40-43.
- [4] 胡静, 蒋亚林. 基于便捷终端的智慧医疗数据传输存储与显示设计及测试 [J]. 科学技术创新, 2023(27): 101-104.
- [5] 刘玉琢, 徐超, 王啸宇, 陈倩, 陈彤, 薛梓晨, 罗盛, 李伟. 山东省老年慢性病患者日常生活自理能力、心理健康状况及其影响因素 [J]. 医学与社会, 2023, 36(04): 139-144.
- [6] 李丹, 张钟文, 王成等. 分级诊疗制度下基层医疗卫生服务 PEST-SWOT 分析与对策研究 [J]. 卫生软科学, 2022, 36(08): 66-73.
- [7] 王信光, 白思敏, 贾娅妮, 李秀芹, 欧阳静. 基于供给视角的基层医疗卫生机构家庭病床服务现状与对策 [J]. 中国卫生质量管理, 2023, 30(08): 80-83.
- [8] 陈默. 中国农村医疗服务困境及人工智能助力对策分析 [J]. 中国卫生事业管理, 2021, 38(07): 536-538.
- [9] 焦建鹏, 徐静, 王炳坤, 等. 医联体远程医疗协作网建设思考: 以河南省人民医院为例 [J]. 中国农村卫生事业管理, 2022, 42 (7): 511-514.
- [10] 郑少军, 秦绪常, 王瑜婷, 程燕东, 夏帮博, 洪玉才. 龙游县运用远程医疗提升乡镇卫生院服务能力的实践与探索 [J]. 中国农村卫生事业管理, 2023, 43(11): 811-814.
- [11] 何玲玲. (2018). 乡村移动医疗系统用户满意度研究与实证. 改革与战略, (12), 98-99.