

# 医院辅助生殖助孕患者使用医疗新媒体效果评价\*

任晓艳 刘梦昕 刘芳 黄剑磊 韦三华

(空军军医大学唐都医院妇产科生殖医学中心 西安 710038)

**[摘要]** **目的/意义** 探讨辅助生殖助孕患者使用医疗新媒体改善辅助生殖技术服务的效果, 以期为新媒体在辅助生殖技术服务的应用提供参考。**方法/过程** 采用线上问卷调查法分析辅助生殖助孕患者使用医疗新媒体的应用现状, 从性别、年龄和文化程度评估新媒体与辅助生殖技术服务结合产生的效果。**结果/结论** 研究发现新媒体应用于辅助生殖技术服务具有普适性和多元化特点; 科普文章、科普直播和互联网医院相辅相成, 相互促进; 需及时加强对高学历患者的心理疏导。新媒体是获取辅助生殖医疗信息、提高诊疗效率和加强科普服务的重要途径, 可有效提高医疗服务水平和促进医患关系和谐。

**[关键词]** 辅助生殖技术; 新媒体; 效果评价; 互联网医疗

**[中图分类号]** R-058 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.3969/j.issn.1673-6036.2023.06.009

## Effect Evaluation of Using Medical New Media on Patients with Assisted Reproduction in the Hospital

REN Xiaoyan, LIU Mengxin, LIU Fang, HUANG Jianlei, WEI Sanhua

Reproduction Medicine Center, Department of Gynecology and Obstetrics, Tangdu Hospital, The Airforce Military Medical University, Xi'an 710038, China

**[Abstract]** **Purpose/Significance** To discuss the effect of using medical new media to improve assisted reproductive technology (ART) services for patients with assisted reproduction, in order to provide references for the application of new media in ART services.

**Method/Process** The online questionnaire survey is used to analyze the application status of medical new media in patients with assisted reproduction, and the effects of the combination of new media and ART services are evaluated from the perspectives of gender, age and education level. **Result/Conclusion** The study results show that the application of new media in ART services is universal and diversified. Popular science articles, live science broadcasts and internet hospitals complement each other and promote each other. It is necessary to strengthen the psychological counseling of highly educated patients in time. It is proposed that new media is an important way to obtain medical information about ART, improve the efficiency of diagnosis and treatment, and strengthen popular science services, which can effectively improve the level of medical services and promote the harmony of doctor-patient relationship.

**[Keywords]** assisted reproductive technology (ART); new media; effect evaluation; internet healthcare

**[修回日期]** 2023-03-30

**[作者简介]** 任晓艳, 硕士, 主管检验师, 发表论文 2 篇;  
通信作者: 韦三华, 博士, 教授。

**[基金项目]** 陕西省创新能力支撑计划项目 (项目编号: 2022PT-12)。

## 1 引言

2021 年 5 月发布的《柳叶刀中国妇幼健康特邀重大报告》<sup>[1]</sup>指出, 我国不孕率从 2007 年的 12% 增

加到2020年的18%，辅助生殖技术（assisted reproductive technology, ART）周期数已超过100万次。在辅助生殖技术持续蓬勃发展的同时，也存在一些新的问题和挑战。据统计<sup>[2]</sup>，与2019年同期相比，2020年1—4月各机构各类ART服务量下降40%~50%，精子库各类业务量下降50%~70%。新媒体是一种通过互联网、无线通信网络等渠道对数字技术、网络技术、移动技术等加以利用，为公众提供信息和服务的新型媒体形态<sup>[3]</sup>。医疗新媒体作为其中的新生力量，影响着医疗体系与公众关系。本研究旨在探讨辅助生殖助孕患者使用医疗新媒体改善辅助生殖技术服务的效果，以期为新媒体在辅助生殖技术服务领域应用提供参考。

## 2 对象与方法

### 2.1 研究对象

本研究为一项横断面研究，以2021年8—12月在空军军医大学唐都医院妇产科生殖医学中心接受辅助生殖助孕的患者作为研究对象。对研究对象采用自愿、匿名原则。本研究经医院伦理委员会批准，患者知情同意。

### 2.2 方法

设计问卷并利用问卷星平台发布问卷，制作二维码。患者通过扫描二维码进行线上问卷填写。问卷由生殖专业工作人员进行审核。问卷题目类型包括单选题和多选题。内容包括患者一般情况（性别、年龄、文化程度）、挂号方式（在线预约、电话预约、现场预约）、获取科室信息和生殖知识的具体途径（微信公众号、学科网站等）、医患沟通方式（诊室、互联网医院等）、通过新媒体获取相关信息的满意度及忠诚度等。按照4级量表评分原则，满意度有“非常满意”“比较满意”“一般满意”“不满意”4种，分别记为4、3、2、1。忠诚度有“总是如此”“经常如此”“有时如此”“从未如此”4种，分别记为4、3、2、1。

## 2.3 数据处理及分析

采用SPSS 26.0进行统计学分析。量表题的信度分析利用Cronbach's  $\alpha$  检验，效度分析利用Bartlett's 球形检验和KMO（Kaiser - Meyer - Olkin）检验。计数资料用频数和构成比（ $n, %$ ）表示，采用卡方检验进行分析；计量资料用均数  $\pm$  标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，两组间比较采用独立样本  $t$  检验，多组间比较采用单因素方差分析；相关性分析采用Pearson 相关分析；以  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 3 结果

### 3.1 基本信息

3.1.1 患者基本情况 本研究共收集873份问卷，有效问卷873份，问卷应答率100%。大专及以上学历患者637例（72.97%），具有良好的语言理解和表达能力，见表1。

表1 患者基本特征

项目	人数	构成比 (%)	
性别	男	81	9.28
	女	792	90.72
年龄 (岁)	$\leq 29$	294	33.68
	30 ~ 35	410	46.96
	36 ~ 40	151	17.30
	$\geq 41$	18	2.06
文化程度	高中及以下	236	27.03
	大专	286	32.76
	本科	287	32.88
	研究生	64	7.33

3.1.2 使用新媒体就诊情况 绝大多数患者使用过在线预约挂号，患者获取科室信息和生殖知识的主要途径均为微信公众号，医患沟通主要方式为互联网医院在线咨询，见表2。

表 2 患者就诊时新媒体使用情况

项目		人数 (%)
挂号方式	在线预约	798 (91.41)
	电话预约	8 (0.92)
	现场预约	108 (12.37)
获取科室信息的途径	微信公众号	803 (91.98)
	微博、网页	197 (22.57)
	电视新闻资讯	89 (10.19)
	亲朋好友介绍	212 (24.28)
获取生殖知识的途径	微信公众号	670 (76.75)
	学科网站	224 (25.66)
	微博、短视频平台	396 (45.36)
	百度	389 (44.56)
	其他	130 (14.89)
医患沟通的方式	互联网医院	639 (73.19)
	微信公众号	398 (45.59)
	电话	324 (37.11)
	诊室	482 (55.21)
新媒体宣传的效果	更方便	741 (84.88)
	更快捷	509 (58.30)
	更可靠	359 (41.12)
	更经济	258 (29.55)

### 3.2 不同组间患者新媒体使用情况分析

分析结果显示,不同性别、年龄和文化程度的患者分别在挂号方式、信息获取途径、医患沟通方式及使用新媒体效果评价等方面,差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),表明医疗新媒体在辅助生殖技术服务中得到普遍认可,对辅助生殖助孕患者具有普遍适用性,见表 3。

患者使用新媒体的满意度维度和忠诚度维度各包含 5 个条目。其中,满意度包括患者对挂号便利性、科普文章、微视频的看法以及在科普直播或互联网医院进行线上咨询后的评价。忠诚度包括患者阅读科普文章、观看科普直播、观看微视频的频率以及在科普直播或互联网医院进行线上互动的情况。Cronbach's  $\alpha$  分别为 0.743 和 0.842, KMO 值为 0.812, Bartlett's 球性检验的  $\chi^2$  值为 1 898.667 ( $P < 0.001$ ),表示量表具有较好的信度和效度。患者使用新媒体的满意度和忠诚度得分,男性高于女性,年龄大者高于年龄低者。但不同性别、年龄患者间两者差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。不同文化程度间得分差异具有统计学意义,得分按照从高中及以下、大专、本科、研究生的顺序递减,见表 4。

表 3 不同性别、年龄、学历的患者新媒体使用情况比较

项目	挂号方式		获取科室信息的途径		获取生殖知识的途径		医患沟通的方式		新媒体宣传的效果	
	$\chi^2$	$P$	$\chi^2$	$P$	$\chi^2$	$P$	$\chi^2$	$P$	$\chi^2$	$P$
性别	21.055	0.063	9.431	0.093	6.070	0.532	1.411	0.923	2.160	0.540
年龄	18.694	0.071	16.162	0.371	29.947	0.093	5.030	0.957	3.735	0.988
文化程度	11.704	0.230	22.578	0.094	26.525	0.187	5.436	0.942	7.206	0.616

表 4 使用新媒体的满意度和忠诚度比较

项目	满意度	$t/F$	$P$	忠诚度	$t/F$	$P$
性别	男	3.10 ± 0.92	0.360	0.493	2.48 ± 0.74	0.951
	女	2.99 ± 0.83			2.36 ± 0.74	
年龄 (岁)	≤29	2.96 ± 0.90	1.281	0.281	2.32 ± 0.75	0.660
	30~35	2.97 ± 0.86			2.36 ± 0.75	
	36~40	3.13 ± 0.65			2.45 ± 0.68	
	≥41	3.40 ± 0.65			2.60 ± 0.81	
文化程度	高中及以下	3.19 ± 0.72	5.680	0.001**	2.52 ± 0.73*	4.234
	大专	3.00 ± 0.87			2.36 ± 0.77	
	本科	2.96 ± 0.84			2.33 ± 0.73	
	研究生	2.45 ± 0.90*			1.96 ± 0.54*	

注: \*表示  $P < 0.05$ , \*\*表示  $P < 0.01$ 。

### 3.3 不同新媒体形式之间的相关性分析

Pearson 相关分析显示, 患者阅读科普文章分别与观看科普直播 ( $r = 0.602, P < 0.001$ )、使用互联网医院 ( $r = 0.34, P < 0.001$ ) 呈正相关; 观看科普直播与使用互联网医院 ( $r = 0.378, P < 0.001$ ) 呈正相关, 即阅读科普文章越多, 越提升科普直播观看量和使用互联网医院意愿; 同时, 观看科普直播的次数越多患者越愿意使用互联网医院进行线上咨询。表明不同新媒体形式相辅相成, 相互促进, 患者倾向于通过多个新媒体平台了解辅助生殖技术相关信息, 见表 5。

表 5 不同新媒体方式的相关性分析

项目	科普文章	科普直播	互联网医院
科普文章	1		
科普直播	0.602**	1	
互联网医院	0.34**	0.378**	1

注: \*\*表示在置信度 (双尾) 为 0.01 时,  $P < 0.001$ 。

## 4 讨论

### 4.1 新媒体应用于辅助生殖技术服务影响因素分析

4.1.1 性别与年龄 本研究通过线上问卷调查方式, 对不孕不育患者新媒体使用情况进行调研。结果显示, 参与调查的患者以女性居多, 占 90.88%。年龄在 35 岁及以下的患者达到 80.66%, 大专及以上学历占比 72.93%。多项研究显示, 相较于男性, 不孕女性会承受更多心理困扰<sup>[4-5]</sup>。我国生育观念深受社会和文化背景影响, 不孕不育究其原因可能存在男女双方因素, 但在未确诊前, 人们习惯性将不孕原因归结于女方, 使女性承受更大心理压力, 比男性更容易出现抑郁症状<sup>[6]</sup>。杜超等<sup>[7]</sup> 研究结果显示辅助生殖助孕患者中女性知觉压力大于男性。本研究中女性患者使用新媒体的满意度和忠诚度得分低于男性, 可能与此有关。但随着年龄的增长, 两方面得分均有所提高。可能的原因是高龄女性伴随着自然流产率升高, 活产率降低<sup>[8]</sup>。Hornstein M D<sup>[9]</sup> 报告的美国 ART 数据显示, 35 岁以下女性每周活产率为 40.1%, 而 42 岁以上女性每周活产

率为 4.5%。流产率在 35 岁左右开始上升, 从约 10% 上升到 44 岁的峰值约 65%。一般而言, 体外受精的成功率可维持到 30 岁左右, 在 30~35 岁间略有下降, 37 岁以后下降更甚, 到 44 岁时, 妊娠率接近 0%。这些不利因素促使患者生育需求更加迫切, 且年龄较大的患者一般社会地位和经济收入更稳定, 因此在面对辅助生殖治疗结局的不确定性时, 具有更强承受风险能力<sup>[7]</sup>。随着年龄增长患者更有能力适应不孕状态<sup>[10]</sup>。

4.1.2 文化程度 在使用新媒体满意度和忠诚度方面, 患者学历越高得分越低。原因可能是高学历不孕症女性会通过互联网咨询、查阅书籍及阅读文献等多方面获取辅助生殖技术相关知识, 更易获取治疗的不良反应相关信息, 却无法及时得到专业指导, 因而心理负担加重<sup>[12]</sup>, 在使用新媒体就诊过程中更容易出现满意度和忠诚度过低的情况。对此, 在做好新媒体平台与辅助生殖技术结合运营的同时, 应及时加强针对此类患者的心理疏导, 帮助其消除负面情绪。

### 4.2 新媒体与辅助生殖技术服务结合的普适性和多元化

互联网医疗是医疗发展的一种趋势<sup>[12]</sup>。互联网医疗提供了一种面对面预约服务的替代模式。在临床安全和适当的情况下, 将这种模式集成到现有服务中, 可增加患者选择, 将医疗保健服务与患者的期望和需求相结合可提高患者整体满意度<sup>[13]</sup>。多项研究证实, 线上复诊<sup>[14]</sup>和远程医疗<sup>[15-16]</sup>可有效节约患者的经济成本和时间成本, 提高诊疗效率, 优化医疗资源配置。患者可以通过互联网医疗获得良好的就医资源, 及时得到诊治, 避免延误病情<sup>[17]</sup>。本研究结果显示, 近年来患者多选择在互联网医院进行在线预约挂号。大多数通过互联网医院、微信公众号等新媒体平台进行医患沟通, 了解 ART 相关知识。大部分患者认为运用新媒体使其诊疗更方便、更快捷。同时, 采用图文、音频、直播等多种新媒体形式推出科普知识, 内容丰富、形式多样、相辅相成, 可实现信息传播的多元化<sup>[18]</sup>, 更好地促进新媒体与辅助生殖技术相结合, 有效地提升辅助

生殖技术服务的医疗质量水平, 促进医患关系和谐。

## 5 结语

本研究基于辅助生殖助孕患者对医疗新媒体的使用情况, 采用线上问卷调查方式, 分析新媒体与辅助生殖技术相结合产生的效果及影响因素, 提出将新媒体运用到辅助生殖技术服务中具有重要价值。本研究存在一定局限性, 为单中心研究, 参与调查的患者大部分来自西北地区, 以女性居多; 研究生学历患者样本较少; 问卷设计的多选题主要依靠患者主观感受或体验, 缺乏客观指标。未来还需多中心、大样本的研究, 从多个维度更客观、更全面地对患者使用新媒体的情况进行分析, 更好地促进“互联网+医疗健康”的发展。

## 参考文献

- 1 QIAO J, WANG Y, LI X, et al. A Lancet Commission on 70 years of women's reproductive, maternal, newborn, child, and adolescent health in China [J]. *Lancet*, 2021, 397 (10293): 2497-2536.
- 2 国家辅助生殖技术质量管理专家组. 新型冠状病毒肺炎疫情对辅助生殖技术服务的影响: 一项全国性横断面调查 [J]. *中华生殖与避孕杂志*, 2021, 41 (1): 7-11.
- 3 纪伟伟, 王耀刚, 王伟平, 等. 新媒体在医院文化建设中的应用探讨 [J]. *中国医院管理*, 2015, 35 (9): 77-78.
- 4 EL KISSI Y, ROMDHANE A B, HIDAR S, et al. General psychopathology, anxiety, depression and self-esteem in couples undergoing infertility treatment: a comparative study between men and women [J]. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*, 2013, 167 (2): 185-189.
- 5 MAROUFIZADEH S, HOSSEINI M, RAHIMI FOROUSHANI A, et al. The relationship between perceived stress and marital satisfaction in couples with infertility: actor-partner interdependence model [J]. *International journal of fertility & sterility*, 2019, 13 (1): 66-71.

- 6 BAI C F, SUN J W, LI J, et al. Gender differences in factors associated with depression in infertility patients [J]. *Journal of advanced nursing*, 2019, 75 (12): 3515-3524.
- 7 杜超, 于月新, 侯开波, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情影响后辅助生殖患者心理压力调查分析 [J]. *中华生殖与避孕杂志*, 2021, 41 (11): 1019-1025.
- 8 中国医师协会生殖医学专业委员会. 高龄女性不孕诊治指南 [J]. *中华生殖与避孕杂志*, 2017, 37 (2): 87-100.
- 9 HORNSTEIN M D. State of the ART: assisted reproductive technologies in the United States [J]. *Reproductive sciences*, 2016, 23 (12): 1630-1633.
- 10 RASHIDI B, MONTAZERI A, RAMEZANZADEH F, et al. Healthrelated quality of life in infertile couples receiving IVF or ICSI treatment [J]. *BMC health services research*, 2008, 8 (1): 186.
- 11 王灵嫣, 周丹, 乐艳, 等. 后疫情时代接受辅助生殖技术治疗的不孕症女性患者心理-躯体症状评估 [J]. *国际生殖健康/计划生育杂志*, 2021, 40 (5): 366-371.
- 12 何惠倩, 张瑞秋, 孙炜, 等. 互联网医疗患者满意度影响因素分析与研究 [J]. *包装工程*, 2021, 42 (22): 204-211.
- 13 ORLANDO J F, BEARD M, KUMAR S. Systematic review of patient and caregivers' satisfaction with telehealth videoconferencing as a mode of service delivery in managing patients' health [J]. *PloS one*, 2019, 14 (8): e0221848.
- 14 高英卓, 焦娇, 杨大磊, 等. 线上复诊平台在辅助生殖治疗中的应用价值 [J]. *中国医科大学学报*, 2021, 50 (4): 295-301.
- 15 IQBAL A, RAZA A, HUANG E, et al. Cost effectiveness of a novel attempt to reduce readmission after ileostomy creation [J]. *Journal of the society of laparoscopic surgeons*, 2017, 21 (1): e2016.00082.
- 16 LEE J Y, LEE S W H. Telemedicine cost-effectiveness for diabetes management: a systematic review [J]. *Diabetes technology & therapeutics*, 2018, 20 (7): 492-500.
- 17 蔡丽君, 陈松长, 徐晨明, 等. “5G+区块链”赋能植入前遗传学检测技术用于罕见病的精准防控 [J]. *中华生殖与避孕杂志*, 2021, 41 (6): 486-495.
- 18 蔡泉水, 胡伯项. 新媒体环境下我国主流意识形态的建构 [J]. *江西社会科学*, 2016, 36 (2): 234-239.