

人工流产后关爱的不同随访模式应用及影响因素的研究

文悦, 张英*, 杨惟怡, 刘静, 尹苑麟, 林欢

通用医疗三六三医院妇科, 四川 成都

收稿日期: 2026年2月18日; 录用日期: 2026年3月11日; 发布日期: 2026年3月20日

摘要

目的: 探讨人工流产后关爱(post abortion care, PAC)远程平台随访模式的应用, 将其与传统的电话随访模式进行对比, 对比两种不同随访模式的有效随访率及影响因素。方法: 选择2023.4.1~2024.3.31在通用医疗三六三医院行人工流产术并接受PAC服务的137例女性为研究对象, 采用随机抽样的方法, 2023.4.1~2023.9.30期间的人工流产患者为对照组, 采用电话进行随访, 2023.10.1~2024.3.31期间的人工流产患者为观察组, 采用随访系统进行随访。随访平台根据受试者加入的时间还有手术日期, 就会自动生成术前准备清单, 并且可以生成术后各个时间段的电子问卷, 1周、1月、3月、6月以及12个月, 并且能够随时进行上传储存。当发现有延迟提交的情况时, 会通过系统提示通知相关人士补充完整信息, 对照组使用传统电话方式开展定期跟踪访谈, 在规定时间内正常拨打语音通话即可完成日常的询问过程, 对于未及时反馈的对象再次联系确认, 把所有随访资料集中起来保存好, 研究团队主要对两组样本在不同随访时间的有效回访率做比较分析工作, 并对随访平台未完成随访表的对象电话回访, 收集影响有效随访率的因素汇总并分析。结果: 由研究数据可知, 两组样本术后一周随访率均为100%, 经统计学检验显示各时间点有效随访率存在显著性差异: 术后一个月(87.32% vs 72.73%, $P < 0.05$); 三个月(84.51% vs 66.67%, $P < 0.05$); 六个月(83.1% vs 60.61%, $P < 0.05$), 一年时随访率接近(59.15% vs 51.52%, $P > 0.05$)。观察周期越长, 患者的有效随访比例就越低, 且线上平台开展的随访相较于电话方式具有明显优势。此外, 分析了不同民族(藏族和汉族)的失访率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。并分析了两种不同随访方式的优缺点。结论: PAC术后随访应提供“电话 + 小程序”的选项, 让受访者根据自己的偏好和条件自由选择, 这能从根源上降低失访率, 从而使PAC能够持续发展, 更好地服务于社会大众。

关键词

人工流产后关爱, 随访平台, 电话随访, 有效随访率

Research on the Application and Influencing Factors of Different Follow-Up Models of Care after Induced Abortion

*通讯作者。

文章引用: 文悦, 张英, 杨惟怡, 刘静, 尹苑麟, 林欢. 人工流产后关爱的不同随访模式应用及影响因素的研究[J]. 临床医学进展, 2026, 16(3): 3565-3573. DOI: 10.12677/acm.2026.1631164

Yue Wen, Ying Zhang*, Weiyi Yang, Jing Liu, Yuanlin Yin, Huan Lin

Department of Gynecology, General Medical 363 Hospital, Chengdu Sichuan

Received: February 18, 2026; accepted: March 11, 2026; published: March 20, 2026

Abstract

Purpose: This study explores the application of a remote platform follow-up model for post-abortion care (PAC) and compares it with the traditional telephone follow-up model. The effective follow-up rates and influencing factors of the two different follow-up models are compared. **Methods:** A total of 137 women who underwent artificial abortion and received PAC services at the 363rd Hospital of General Medical Services from April 1, 2023 to March 31, 2024 were selected as the research subjects. A random sampling method was used. Patients who underwent artificial abortion from April 1, 2023 to September 30, 2023 were assigned to the control group and followed up by phone. Patients who underwent artificial abortion from October 1, 2023 to March 31, 2024 were assigned to the observation group and followed up through the follow-up system. The follow-up platform automatically generates preoperative preparation lists based on the time of the subjects' enrollment and the date of the surgery, and can generate electronic questionnaires for different postoperative time periods, namely 1 week, 1 month, 3 months, 6 months, and 12 months. It also allows for real-time upload and storage. When there is a delay in submission, the system will prompt and notify relevant personnel to complete the information. The control group used the traditional phone method for regular follow-up interviews. Normal voice calls were made within the specified time to complete the daily inquiry process. For those who did not respond in a timely manner, they were contacted again for confirmation. All follow-up data were collected and stored. The research team mainly compared and analyzed the effective follow-up rates of the two groups at critical moments and conducted telephone follow-ups for those who did not complete the follow-up forms on the follow-up platform. The factors affecting the effective follow-up rate were collected, summarized, and analyzed. **Results:** The follow-up rate of the two groups of follow-up subjects one week after the operation was 100%. The comparison of the effective follow-up rate one month after the operation (87.32% vs 72.73%) showed a statistically significant difference ($P < 0.05$). The comparison of the effective follow-up rate three months after the operation (84.51% vs 66.67%). The difference was statistically significant ($P < 0.05$). The comparison of the effective follow-up rate at 6 months after the operation (83.1% vs 60.61%) was statistically significant ($P < 0.05$), and the comparison of the effective follow-up rate at 12 months after the operation (59.15% vs 51.52%). There was no statistically significant difference ($P > 0.05$). As time goes by, the effective follow-up rate of patients becomes lower. Among them, the effective follow-up rate of the follow-up platform is higher than that of the telephone. And the advantages and disadvantages of two different follow-up methods were analyzed. **Conclusion:** The follow-up after PAC surgery should offer the option of "telephone + mini-program", allowing respondents to freely choose according to their preferences and conditions. This can fundamentally reduce the rate of loss to follow-up. Only in this way can PAC achieve sustainable development and better serve the general public.

Keywords

Post-Abortion Care, Follow-Up Platform, Telephone Follow-Up, Effective Follow-Up Rate

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

据统计,我国每年实施人工流产的人数高达 1400 万[1],重复流产率超过 50% [2]。众所周知,人工流产会对女性造成许多危害,常见的包括手术并发症如子宫穿孔、感染、出血等,另外也包括远期并发症,比如子宫内膜受损、宫腔粘连、生殖道炎症、输卵管阻塞,继发性不孕症这些生殖健康方面的问题,会给女性的生理机能以及心理状态带来明显的损害,并且有可能对家庭关系和社会发展产生诸多负面的影响[3]。《“健康中国 2030”规划纲要》中,明确提出:“完善国家计划生育技术服务政策,加大再生育计划生育技术服务保障力度”,我国目前重复流产形势仍很严峻,门诊患者人工流产后迫切需要提供优质流产后关爱指导,以提高避孕相关知识水平,降低重复流产率,减少反复人工流产带来的痛苦。国家提倡二胎、三胎政策,社会对女性生育力的保护也更为重视,而子宫作为孕育生命的器官,保护好它就是保护生育力。

“流产后关爱”项目是由中华女子基金会等组织在 2011 年共同发起的,该项目主要是为了给终止妊娠女性提供全方位的支持,该计划主要针对生殖健康教育、科学避孕咨询以及降低再孕风险这三个目标[4]。随访是 PAC 服务中至关重要的环节[5],目前 PAC 服务推广力度不足,其中随访工作虽然是一项重要的环节,在很多医疗机构中还是以电话回访及门诊复查为主的方式开展这项工作,并且其人力成本较高并且覆盖面有限都是限制长期发展的关键原因所在。因此如何为患者提供优质的人流术后随访是 PAC 服务中的痛点和难点。

“互联网 + 健康医疗”发展战略是国家“十三五”规划探索新型健康医疗服务模式的良好政策导向。根据中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的第 48 次《中国互联网发展状况统计报告》显示,截至 2021 年 6 月,在线医疗服务用户规模已达约 2.39 亿人,占网民总数比例为 23.7% [6]。在此大环境下,国家卫生健康委员会于 2019 年发布了《基于 5G 技术的医院网络建设规范》,对数字医疗领域新一代基础设施的发展起到重要的指导作用。相比于 4G,5G 具有“高速率”、“低时延”和“大连接”三个主要特点[7] [8],在这三大特点的基础上,中国电信率先提出了 5G + 医疗健康的四大应用方向,分别是医院管理、采集监测、远程操控和诊断指导[9]。当前,伴随信息技术的持续更新与广泛应用,出现了许多用于改善随访管理流程、减轻医务人员工作量并提高操作规范性的智能随访系统[10]。因此,将 PAC 的随访管理与互联网医疗相结合,构建一种能提供实时性、跨地域、长期性、易操作的随访模式是解决当前医疗资源短缺,提高患者随访依从性,避免医疗资源浪费的可行之策[11]。

在 PAC 项目运作流程中,随访环节由于其核心地位而被重视起来,并且有详细的操作规范出台。本项目研究借助信息化技术手段,在微信平台上构建起术后随访服务体系并对其成效展开系统总结。

2. 对象与方法

2.1. 研究对象

此次选择 2023 年 4 月 1 日至 2024 年 3 月 31 日这段时间,在通用医疗三六三医院开展人工流产手术的女性病人当作样本对象。2023.4.1~2023.9.30 期间的人工流产患者为对照组,采用电话进行随访,2023.10.1~2024.3.31 期间的人工流产患者为观察组,采用随访系统进行随访。(1) 纳入标准:① 处于孕早期;② 经 B 超诊断为宫内妊娠且胎儿存活;③ 自愿要求终止妊娠,无人工流产手术禁忌证,并签署手术知情同意书;④ 自愿参与本研究。

(2) 排除标准:① 病理妊娠、自然流产等;② 有不适宜继续妊娠的身体或神经精神疾病而行人工流产的。

2.2. 研究方法

观察组通过“三六三医院”公众号进入互联网医院中的通用云健康,关注“健康乐随访”小程序,

此小程序按照受试者的基线数据以及手术时长,自动产出术前术后事项,而且创建起包含一周、一个月、三个月、六个月和十二个月五个阶段的随访电子表格。系统随时采集并且储存随访资讯,形成完备的随访档案管理系统,针对逾期未提交的数据,会经由群发消息来提醒相关负责人增添资料,而对照组则采用传统的电话追踪手段去执行随访任务,在各个节点展开一般的语音交流,并且对于失联的对象实行二次拨号确认,同时把每次访谈的情形详尽地记录下来并妥善保存起来,对比分析两组在术后不同时间段的有效随访率差别,且对于没能按时完成随访的情况,制订出专门的改进计划,探寻其中潜藏的影响因素。

2.3. 统计学方法

运用 SPSS 22.0 统计分析方面,连续变量用均值 \pm 标准差来表示,并且采用配对样本 t 检验或者独立样本 t 检验分别针对组内和组间差异展开考察,非正态分布的计量资料以及等级数据则借助秩和检验方法加以处理,至于计数资料则是凭借百分比去描述其特性并运用 χ^2 检验来进行两组之间的对比分析工作。在所有情况下 P 值都是按照双侧假设检验方式计算出来的结果,当出现 $P < 0.05$ 的情况时就可以认为该研究结论具备统计学上的意义。

3. 结果

3.1. 两组一般资料比较

利用统计学检验手段比较两组样本在年龄分布、婚姻状况、流产经历以及民族属性等基本特征方面的差异,研究显示各变量之间没有明显差别($P > 0.05$),进一步探究生育史与术后避孕行为关联指标的相关性分析时则存在明显的统计学意义($P < 0.05$),详细数据见表 1。

Table 1. Comparison of general information between the two groups (cases)

表 1. 两组一般资料比较(例)

变量	观察组	对照组	χ^2 值	P 值
年龄(岁)			3.073	0.215
<20	3	3		
20~25	22	28		
>25	46	35		
婚姻状况			3.101	0.078
已婚	44	31		
未婚	27	35		
生育史			4.074	0.044
已育	38	24		
未育	33	42		
既往流产史			-	0.732
0 次	42	34		
1 次	16	21		
2 次	9	6		
3 次及以上	4	5		

续表

民族			0.029	0.865
汉族	36	34		
藏族	35	32		
术后使用的避孕方法			-	<0.001
避孕套	7	7		
短效避孕药	48	58		
宫内节育器	16	1		

3.2. 两组对象有效随访情况比较

根据研究数据显示, 两组受试者术后一周随访率均为 100%。从第 1 个月到第 6 个月的有效随访数据中可以看出, 在各时间段之间差异有统计学意义($P < 0.05$)。术后 1、3、6 月有效随访率分别为 87.32%, 84.51%, 83.1%; 对照组同期为 72.73%, 66.67%, 60.61%; 至第 12 个月时虽然两组有效随访率均出现不同程度下降趋势但是其差异并不具有显著性水平($P > 0.05$), 具体情况见表 2。

Table 2. Comparison of effective follow-up situations between the two groups (cases)

表 2. 两组有效随访情况比较(例)

变量	观察组	对照组	χ^2 值	P 值
术后 1 周				
完成	71 (1.00)	66 (1.00)		
未完成	0	0		
术后 1 月			4.605	0.0319
完成	62 (87.32)	48 (72.73)		
未完成	9	18		
术后 3 月			5.953	0.0147
完成	60 (84.51)	44 (66.67)		
未完成	11	22		
术后 6 月			8.633	0.0033
完成	59 (83.10)	40 (60.61)		
未完成	12	26		
术后 12 月			0.808	0.3687
完成	42 (59.15)	34 (51.52)		
未完成	29	32		

3.3. 有效随访率的影响因素分析

为排除基线资料中避孕方式组间差异对随访率的影响, 采用多因素 Logistic 回归模型分别对术后 1、3、6、12 个月的有效随访情况进行分析。结果显示, 在调整了避孕方式及其他因素后, 随访模式仍是术后 1、3、6 个月有效随访率的独立影响因素(术后 1 月: $OR = 2.34$, 95%CI 1.12~4.89, $P = 0.024$; 术后 3 月: $OR = 2.58$, 95%CI 1.21~5.49, $P = 0.014$; 术后 6 月: $OR = 3.02$, 95%CI 1.40~6.52, $P = 0.005$), 而术

后 12 个月随访模式的影响无统计学意义($OR = 1.43, 95\%CI 0.76\sim 2.69, P = 0.269$)。此外, 避孕方式中, 放置宫内节育器与较高的随访率相关(术后 6 个月 $OR = 3.85, 95\%CI 1.08\sim 13.68, P = 0.037$), 但不同随访模式的作用仍独立存在。

由于同一患者可能在不同随访时点失访, 因此表 3 中未完成随访的例次数(观察组 61 例次, 对照组 98 例次)为各随访时点累计未完成例次数, 而非实际人数。对术后 1 周、1、3、6 和 12 月未完成随访的相关因素进行统计分析, 得出微信平台有效随访率较低的原因主要是没有及时查看或接收系统推送的通知信息; 以及因个人原因漏填数据或拒绝填写等问题。在电话随访过程中最常见的失效情况是挂断电话的较多, 并且存在很多无人接听的情况, 还有部分号码错误或者设备问题等现象发生。再深入探究其原因来看, 在藏族与汉族人群中出现失访的现象差异性并没有显著性意义($P > 0.05$), 见表 3。

Table 3. Factors affecting the effective follow-up rate by different follow-up methods [cases (%), $x \pm s$]

表 3. 两组随访方式影响有效随访率的因素[例(%), $x \pm s$]

变量	观察组	对照组	χ^2 值	P 值
随访对象	(n = 61)	(n = 98)		
未注意到提醒信息	21 (34.42)			
未收到提醒信息	10 (16.40)			
忘记填写	20 (32.78)			
不愿意填写	10 (16.40)			
挂断电话		45 (45.92)		
无人接听		30 (30.61)		
无法接通		9 (9.18)		
电话错误		5 (5.11)		
关机或停机		9 (9.18)		
未完成随访的民族	(n = 61)	(n = 98)	1.975	0.160
汉族	26 (42.62)	53 (54.09)		
藏族	35 (57.38)	45 (45.91)		

注: 表中例数为各随访时点累计未完成例次数。

4. 讨论

4.1. 信息化技术应用于 PAC 随访是发展趋势

为流产妇女提供的流产后关爱(post-abortion care, PAC)服务已成为国际上减少重复流产的主要措施之一[12]。十多年来, PAC 服务的实施通过与其相关的临床试验证明了其实用性和有效性[13][14]。作为 PAC 服务体系的重要组成部分, 随访在其中起着不可或缺的作用。现阶段大多数医疗机构多以门诊复诊和电话回访的形式展开此类工作, 其繁重的工作量以及低效率的执行状态成为制约 PAC 模式可持续发展的一大短板。伴随着移动互联网、物联网技术及大数据等信息技术快速发展, 远程医疗也慢慢走进人们的视野, 并促使患者出院后的管理呈现多样化的发展趋势, 在众多相关应用中就包含了对远程随访这一领域的关注点。远程随访在国内主要以“云随访”的形式存在, 随着智能手机的广泛应用, 许多不同的社交媒体平台已广泛用于健康管理和疾病相关教育, 主要通过功能嵌入、通过系统集成技术手段, 以移动应用程序(App)、微信或者公众号为载体搭建医患沟通桥梁, 并采用可视化界面同医院信息系统(HIS)以

及其他业务系统的数据互通共享。此方案着重围绕远程教育培训、在线咨询以及实时健康监测这些核心功能模块展开设计开发工作,在减轻医护人员工作强度的同时优化患者的就医体验和服务水平,从而促使医疗服务模式朝着高效能与高质量方向转型升级发展起来[15]。本研究通过在 PAC 随访工作中,应用电话随访及随访平台进行随访,探索不同随访方式对患者随访依从率的影响,落实避孕措施,并分析影响患者随访率的因素,旨在把医务人员从繁重无序的随访工作中解放出来,解决当前医疗资源短缺的难题,提高患者依从性,避免医疗资源的浪费,使 PAC 能够持续性发展,更好地服务于社会大众。本次研究以医院公众号随访信息系统为支撑平台,在应用随访平台时,医务人员会在每位人工流产的女性咨询时,指导其扫码关注小程序,依循患者注册信息和手术时间,小程序可以做到智能推送术前术后注意事项,而且按照周期制作 1 周、1 月、3 月、6 月以及 12 个月的随访表格。系统会自动把有关数据汇集起来形成电子档案;如果察觉到部分使用者没有按时递交随访资料,则经由统一途径发出提醒通知,允许病人在线留言咨询,专业人员就会及时回应给予指导服务,这种模式冲破了传统医疗服务的时间空间约束,依靠信息化技术改善业务流程,削减医护人员的工作负担,契合现代医疗服务体系的发展走向,在 PAC 方面有着明显的应用价值和前景。

4.2. 有效随访率的影响因素分析

流产后的关爱服务一般会按照术后某一时间点,制定出包含五个阶段的追踪访谈流程,在实际操作时存在周期较长、环节较多等特征,很容易产生较高的失访概率。根据统计数据可知,患者在术后的第一周内随访率达到 9 成以上,但到了一个月之内有效的回访率便急剧下滑到大概 87.32%左右。电话随访的有效随访率为 72.73%,术后 3 个月随访平台和电话随访各自的有效随访率分别为 84.51%和 66.67%,术后 6 个月随访平台和电话随访各自的有效随访率分别为 83.1%和 60.61%,术后 12 个月随访平台和电话随访各自的有效随访率分别为 59.15%和 51.52%,可以看出,随着时间的延长,患者的有效随访率越低,其中,随访平台的有效随访率均高于电话的有效随访率,可见患者对随访平台这种方式更能够接受。多因素回归分析进一步证实,在调整避孕方式等混杂因素后,随访平台在术后 1、3、6 个月仍能显著提高有效随访率,提示其独立于避孕方式的影响。根据随访平台统计显示,大多数人都没有及时回复提醒通知或者是因为自己疏忽忘记填表了才导致信息填报延迟的情况发生,并且主动放弃填写的人数占比只有 16.4%。分析两种随访方式,各有利弊:① 随访平台:高效便捷,但长期粘性有待加强。随访平台的优势主要体现在其非侵入性和高效率。患者可以在方便时自行回复,避免了电话沟通可能带来的不便与尴尬,因此接受度更高,这在各时间点均更高的随访率数据中得到了直接印证。此外,平台随访能通过自动化提醒与信息推送,大幅降低医护人员的人工操作负担,实现人力资源的优化配置。然而,该方式的弊端在于对患者的自律性与技术适应性有较高要求。尽管其初期随访率可观,但至术后 12 个月时已降至 59.15%,说明缺乏人际互动的模式在维持长期随访粘性上面临挑战。同时,该方式不适用于不善使用智能手机或网络服务的特定人群,可能存在数字鸿沟。② 电话随访:沟通直接,但人力成本高且易被排斥。电话随访最显著的优势在于其人际沟通的亲合力与即时性。医护人员能通过直接对话,敏锐地捕捉患者的情绪变化,及时解答疑问并提供个性化的心理支持,这对于流产后情绪敏感的患者尤为重要。但其劣势同样突出。首先,它是一种高成本的随访模式,需要投入大量人力与时间进行一对一沟通。其次,数据显示其随访率下降幅度更大,从术后 1 个月的 72.73%降至 12 个月的 51.52%,这反映出其作为一种“侵入式”沟通的固有缺陷:患者可能因工作、隐私顾虑或号码变更而拒接、漏接,导致随访失败。随访平台在覆盖广度和效率上更胜一筹,而电话随访在深度沟通和人文关怀上作用不可替代。因此,我们应该构建线上线下结合的互补型随访体系。

建议未来构建一种“平台为主,电话为辅”的智能化互补随访体系。可将随访平台作为常规随访的

主渠道, 并利用其数据系统自动标识失访或高风险人群, 再由医护人员进行精准的电话干预。电话提醒对于未注意到提醒信息和忘记填写的这部分人群, 也可以降低他们的失访率。这种分层、协同的管理策略, 有望在控制成本的同时, 最大限度地提升 PAC 服务的长期有效随访率, 确保关爱服务的连续性与有效性。

此外, 因本院医疗人群藏族患者较多, 我们统计了民族的差异, 在藏族患者中, 电话随访的失访率是低于随访平台的失访率的, 分析其原因可能是: ① 藏族文化可能更注重面对面的、有温度的人际交流。电话作为一种能传递语气、语调、及时反馈的媒介, 比单项操作的小程序更能建立信任和亲和力; ② 对于小程序这种新型的、数字化的交互方式, 部分藏族同胞可能持更谨慎的态度。他们可能担心信息泄露、操作复杂或对其权威性存疑, 从而更倾向于选择传统的、熟悉的电话沟通; ③ 部分藏族聚居地(如偏远牧区)可能移动网络信号不稳定, 导致小程序加载缓慢或提交失败, 从而造成“非自愿失访”; ④ 由于文化和教育水平的差异, 某些藏族同胞可能不擅长操作智能手机, 特别是需要多次点击、输入文字的小程序, 对于他们来说, 接听电话是零技术门槛的。所以, 对于解决这个问题, 最理想的随访策略不是二选一, 而是提供“电话 + 小程序”的选项, 让受访者根据自己的偏好和条件自由选择, 这能从根源上降低失访率。此外, 我院也将对随访平台进行优化, 确保有少数民族语言界面, 简化操作流程(如多用选择, 少用输入)、增加清晰的指引和客服支持入口。只有随访平台和电话随访相结合, 才能使从而使 PAC 能够持续发展, 更好地服务于社会大众。

基金项目

课题名称: 基于“5G + 智慧医疗”的 PAC 远程随访平台的构建与应用; 课题来源: 成都市卫生健康委员会 2023 年医学科研课题(课题编号: 2023090)。

参考文献

- [1] 宋晓琴, 潘腾, 马毅敏, 等. 广州市流动育龄妇女人工流产状况及影响因素[J]. 中国妇幼保健, 2013, 28(34): 5616-5619.
- [2] 孙广范, 林霞, 王莹, 等. 医院内规范化流产后服务模式探讨[J]. 中国计划生育学杂志, 2012, 20(7): 470-472.
- [3] 吴盛辉, 徐芾. 人工流产流行病学调查[J]. 中国妇幼保健, 2004, 19(13): 114-115.
- [4] 刘九平, 吕雪梅, 王敏, 等. 人工流产后关爱对女性避孕方式选择及生殖健康知识的影响[J]. 中国妇幼健康研究, 2018, 29(1): 124-127.
- [5] 中华医学会计划生育学分会. 人工流产后计划生育服务指南[J]. 中华妇产科杂志, 2011, 46(4): 319-320.
- [6] Wang, Y., Wu, J., He, H., Ma, H., Hu, L., Wen, J., et al. (2020) Nomogram Predicting Cancer-Specific Mortality in Early-Onset Rectal Cancer: A Competing Risk Analysis. *International Journal of Colorectal Disease*, **35**, 795-804. <https://doi.org/10.1007/s00384-020-03527-9>
- [7] You, I., Sharma, V., Atiquzzaman, M. and Choo, K.R. (2016) GDTN: Genome-Based Delay Tolerant Network Formation in Heterogeneous 5G Using Inter-UA Collaboration. *PLOS ONE*, **11**, e0167913. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0167913>
- [8] Okasaka, S., Weiler, R., Keusgen, W., Pudseyev, A., Maltsev, A., Karls, I., et al. (2016) Proof-of-Concept of a Millimeter-Wave Integrated Heterogeneous Network for 5G Cellular. *Sensors*, **16**, Article 1362. <https://doi.org/10.3390/s16091362>
- [9] 左雾. 看病不再难, 云+5G 让智慧医疗触手可及[J]. 互联网周刊, 2019(15): 20-21.
- [10] 谭周敏, 何华, 罗晓菊, 等. 人工流产后关爱微信平台随访模式应用及影响因素的研究[J]. 中国计划生育和妇产科, 2020, 12(9): 33-36.
- [11] 葛涵涛, 陆焯晔. 5G 在智慧医疗领域的应用与发展[J]. 信息通信技术与政策, 2020(12): 15-20.
- [12] Temmerman, M. (2019) Missed Opportunities in Women's Health: Post-Abortion Care. *The Lancet Global Health*, **7**, e12-e13. [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(18\)30542-4](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(18)30542-4)
- [13] Aantjes, C.J., Gilmoor, A., Syurina, E.V. and Crankshaw, T.L. (2018) The Status of Provision of Post Abortion Care

Services for Women and Girls in Eastern and Southern Africa: A Systematic Review. *Contraception*, **98**, 77-88.

- [14] Zhu, J.L., Zhang, W., Cheng, Y., Xu, J., Xu, X., Gibson, D., *et al.* (2009) Impact of Post-Abortion Family Planning Services on Contraceptive Use and Abortion Rate among Young Women in China: A Cluster Randomised Trial. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, **14**, 46-54.
<https://doi.org/10.1080/13625180802512994>
- [15] 许真真, 李雯, 徐桂芳, 等. 早期胃癌内镜黏膜下剥离术后远程随访管理平台的建立及应用[J]. 护理学杂志, 2021, 36(14): 95-98.