



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.240240  
http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.240240  
China Journal of General Surgery, 2025, 34(4):823-830.

· 简要论著 ·

# 基于微信小程序的全流程指引对胃癌患者就医体验及术前效率的影响

陈新华<sup>1,2</sup>, 梁杰<sup>1,3</sup>, 李至铄<sup>3</sup>, 张妙思<sup>3</sup>, 黎梦瑶<sup>3</sup>, 胡廷杰<sup>1,3</sup>, 朱满生<sup>1,2</sup>, 郭伟洪<sup>1,2</sup>, 梁延锐<sup>1,2</sup>, 武靖<sup>1,2</sup>, 李凤萍<sup>1,2</sup>, 胡彦锋<sup>1,2</sup>, 李国新<sup>1,2</sup>, 余江<sup>1,2</sup>

(1.南方医科大学南方医院 普通外科, 广州 广东, 510515; 2.广东省胃肠肿瘤精准微创诊疗重点实验室, 广州 广东 510515; 3.南方医科大学第一临床医学院, 广州 广东 510515)

## 摘要

**背景与目的:** 优化患者就医体验是改善医疗服务质量的重要环节。针对胃癌患者术前评估流程繁琐、资料准备效率低等问题, 本研究探讨基于微信小程序的住院全流程指引模式对改善就医体验及提升术前准备效率的临床应用价值。

**方法:** 采用随机对照研究设计, 纳入2023年7月—2024年1月南方医科大学南方医院收治的88例局部进展期胃癌患者及其家属, 按1:1比例随机分为对照组(电话通知入院流程)和试验组(电话联合微信小程序全流程指引)。通过问卷方法收集焦虑评分、资料准备效率及术前等待时间等指标。

**结果:** 两组操办入院流程的家属在性别、年龄和学历方面差异均无统计学意义(均 $P>0.05$ )。试验组和对照组操办入院流程家属在流程指引前的焦虑程度无明显差异( $P=0.211$ ), 并在流程指引后的焦虑程度均较指引前明显降低(均 $P<0.001$ ), 但试验组的降低程度大于对照组( $P=0.030$ ); 其住院登记困难度评分、资料齐全度评分及满意度评分均明显优于对照组(均 $P<0.05$ )。试验组的住院后术前准备完善时间、住院后术前等待时间、住院后术前等待工作日均较对照组明显缩短(均 $P<0.05$ )。

**结论:** 微信小程序的全流程指引模式可有效缓解患者家属焦虑情绪, 提升术前资料准备效率, 缩短术前等待时间, 为优化胃癌患者围术期管理提供可推广的数字化解决方案。

## 关键词

胃肿瘤; 住院; 程序教程; 微信

中图分类号: R735.2

2023年5月, 国家卫生健康委、国家中医药管理局联合印发《关于开展改善就医感受提升患者体验主题活动的通知》, 在2023—2025年期间, 在全国范围内组织实施“提高就医感受、提升患

者体验”主题活动。该活动旨在进一步聚焦人民群众看病就医过程中的急难愁盼问题, 持续优化就医流程, 提升患者在整个诊疗过程中的获得感、舒适感与满意度, 切实保障人民群众共享公立医院高质量发展成果。如今, 提升患者就医体验已成为推动医疗服务持续改进的重要举措。患者对医疗服务的期望, 已从单一的专业技术水平拓展至更加注重诊疗过程中的便利性、舒适性与效率。

胃癌是最常见且致死率最高的恶性肿瘤之一, 目前已步入精准治疗时代<sup>[1-5]</sup>。术前的精确分期和分子分型对于制定个体化的治疗方案具有重要指导意义<sup>[6-10]</sup>。因此, 胃癌患者在入院后不仅需评估一般健康状况及重要脏器功能, 还需对肿瘤的解剖位置、TNM分期以及分子分型进行全面而精准

**基金项目:** 南方医科大学南方医院临床研究专项基金资助项目(2021CR001, 2021CR013); 广东省科技创新战略专项基金资助项目(pdjh2022a0098, pd-jh2023a0098); 广东省胃肠肿瘤精准微创诊疗重点实验室基金资助项目(2020B121201004); 大学生创新创业训练计划基金资助项目(S202412121161)。

**收稿日期:** 2024-05-04; **修订日期:** 2024-08-05。

**作者简介:** 陈新华, 南方医科大学南方医院主治医师, 主要从事胃肠肿瘤诊疗方面的研究。

**通信作者:** 余江, Email: balbeyjiang@163.com

的评估,以制定最为合理的治疗方案<sup>[11-14]</sup>。然而,在局部进展期胃癌的临床实践中,分子分型的检测常需依赖病理切片进行免疫组化等检查。患者往往需要从外院借取胃镜病理玻片,或在本院重新预约胃镜检查以获取组织活检,这使得术前准备时间显著延长。更为耗时的是,不少患者直到入院后才知晓需携带病理切片或影像资料至本院进行会诊,导致资料准备不充分,常需返回当地医院补借,严重影响术前准备效率,延长住院时间,进而降低了患者的就医体验。此外,在住院期间,患者还面临检查流程不熟悉、术后康复指导不足、医保报销政策不清等多方面问题,进一步加重了就医负担。因此,亟需针对胃癌患者在住院过程中的实际问题,提供针对性、系统化的指引。

基于此,笔者团队开发了一款面向胃癌患者的全流程住院指引微信小程序,涵盖入院前准备、住院预约、住院期间注意事项与检查引导、出院后康复与复查指导、医保报销政策解读等内容,旨在为患者提供全方位、一站式的就医指导,提升住院效率,改善患者就医体验。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

2023年7月—2024年1月南方医科大学南方医院符合纳排标准的88例局部进展期胃癌患者及其操办入院流程的家属资料进行分析。纳入标准包括:(1)患者年龄18~80岁;(2)患者已于外院行胃镜检查,病理诊断考虑胃腺癌;(3)术前分期考虑cT2~4NxM0,拟行腹腔镜胃癌手术;(4)能够从外院借到胃癌组织白片/蜡块至本院行免疫组化检测;(5)术前于外院或者本院行全腹部增强CT或者PET/CT检查;(6)体力状态评判美国东部肿瘤协作组(Eastern Cooperative Oncology Group, ECOG)评分0~1;(7)美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiologists, ASA)麻醉风险评分I~II;(8)由同一家属操办入院流程。排除标准包括:(1)患者入院后拒绝腹腔镜手术治疗;(2)妊娠或哺乳期妇女;(3)术前体温 $\geq 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,并发需要系统治疗感染性疾病;(4)严重的呼吸系统疾病;(5)严重的肝肾功能不全;(6)6个月内不稳定心绞痛史或心肌梗死病史;(7)6个月内脑梗死或脑出血病史;(8)因胃癌

并发症(出血、穿孔、梗阻等)而行急诊手术;(9)操办入院流程的家属拒绝参与问卷调查。

本研究通过南方医科大学南方医院伦理委员会审批(审批号:NFEC-2024-066)。患者及家属均签署知情同意书。

### 1.2 分组与干预

将88例研究对象按照1:1比例进行简单随机分组,依据是否在入院前接受入院办理通知的方法,分为对照组和试验组。对照组研究对象入院前通过电话通知患者家属挂号办理入院;试验组通过电话通知结合微信应用程序对入院前准备、住院预约、住院期间注意事项、出院后康复、复查和医保报销指导等进行全方位、全流程指引(图1)。入院前准备包括如何建卡、生成身份标识号码(ID号)、如何借用外院资料、如何进行住院生活准备、住院登记和缴费、定位住院位置、住院生活介绍、出院指导(饮食、运动和复查等指导)等。住院检查流程包括各种常见检查的地点、时间和检查注意事项。医保报销包括广州医保待遇、异地备案、阶段流程业务指引等。微信应用程序的开发是应用“Zion”第三方开发平台进行无代码开发,借助“Zion”中的指导视频制作每个页面。

### 1.3 观察指标和评价标准

观察指标:(1)操办入院流程家属的流程指导前后焦虑评分;(2)办理住院登记的困难程度评分;(3)入院时准备资料的齐全度评分;(4)对于办理住院登记的满意度评分;(5)住院后术前准备完善时间;(6)住院后术前等待时间。评价标准:(1)焦虑评分根据被调查者的感受,设置为0~10,0为完全不焦虑,10为非常焦虑;(2)困难程度根据被调查者的感受,0为完全没有,1为基本没困难,2为有点困难,3为比较困难,4为非常困难;(3)入院时准备资料的齐全度评分,0为完全没有带,1为不齐全,2为基本齐全,3为比较齐全,4为全部带齐;(4)满意度,0为非常不满意,1为不满意,2为基本满意,3为比较满意,4为非常满意;(5)住院后术前准备完善时间为入院当天为入院后第1天,以此类推,至术前评估完成,可以安排手术,为住院后术前准备完善时间;(6)住院后术前等待时间以入院当天为入院后第1天,以此类推,至手术当天时间,为住院后术前准备的时间。



图1 南方医院普外科开发的微信应用小程序(对胃癌患者入院前准备、住院预约、住院期间注意事项、出院后康复、复查和医保报销指导等进行全方位、全流程指导)

### 1.4 问卷发放及回收

调查问卷由团队同一医生在手术前1d与操办入院流程的家属进行沟通调查,解释问卷的目的在于“基于您和患者这次整体入院的感受,请您给予一些客观的真实想法,以便于改进流程,提高后续患者的就诊效率和体验”,并且对每个问题进行详细解释。调查内容包括:操办入院流程家属的基线情况包括性别、年龄、受教育程度,以及上述观察指标的评分。

### 1.5 统计学处理

应用SPSS 22.0统计软件进行分析。正态分布的计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间

比较采用独立样本  $t$  检验,组内比较采用配对样本  $t$  检验。重复测量数据比较采用重复测量方差分析。计数资料以绝对数表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验。等级资料比较采用 Mann-Whitney  $U$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 研究对象基线情况

试验组入院患者的年龄高于对照组 ( $P=0.005$ ),但是操办入院流程的家属在性别、年龄和学历方面差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ ) (表1)。

表1 研究对象基线资料情况 ( $n=44$ )

资料	试验组	对照组	$\chi^2/t$	$P$
患者性别[n(%)]				
男	25(56.9)	23(52.3)	0.183	0.669
女	19(43.2)	21(47.7)		
患者年龄(岁, $\bar{x} \pm s$ )	56.7±13.2	64.0±10.1	-2.905	0.005
操办入院流程家属性别[n(%)]				
男	23(52.3)	24(54.5)	0.046	0.831
女	21(47.7)	20(45.5)		
操办入院流程家属年龄(岁, $\bar{x} \pm s$ )	42.8±9.9	42.2±8.6	0.276	0.783
操办入院流程家属学历				
高中学历及以下	19(43.2)	20(45.5)	-0.649	0.516
大专	11(25.0)	3(6.8)		
本科	12(27.3)	18(40.9)		
研究生	2(4.5)	3(6.8)		

## 2.2 研究对象调查结果

试验组和对照组操办入院流程家属在流程指引前的焦虑程度无明显差异 ( $P=0.211$ ), 但两组操办入院流程家属在流程指引后的焦虑程度均较指导前明显降低 (均  $P<0.001$ ), 且试验组的降低程

度大于对照组 ( $P=0.030$ ); 试验组办理住院登记的困难程度评分明显低于对照组 ( $P=0.001$ ); 试验组入院时准备资料的齐全度评分明显高于对照组 ( $P<0.001$ ); 试验组对于办理住院登记的满意度评分明显高于对照组 ( $P=0.007$ ) (表2)。

表2 研究对象的问卷调查结果 ( $n=44$ )

项目	试验组	对照组	t/Z	P
操办入院流程家属流程指引前焦虑评分( $\bar{x} \pm s$ )	5.0±3.5	4.1±3.4	1.260	0.211
操办入院流程家属流程指引后焦虑评分( $\bar{x} \pm s$ )	1.6±2.4 <sup>1)</sup>	3.0±3.2 <sup>1)</sup>	-2.204	0.030
办理住院登记的困难程度评分[n(%)]				
0(完全没有)	42(95.5)	30(68.2)		
1(基本没有)	2(4.5)	5(11.4)		
2(有点困难)	0(0.0)	2(4.6)	-3.390	0.001
3(比较困难)	0(0.0)	3(6.7)		
4(非常困难)	0(0.0)	4(9.1)		
入院时准备资料的齐全度评分[n(%)]				
0(完全没有带)	0(0.0)	8(18.2)		
1(不齐全)	0(0.0)	5(11.4)		
2(基本齐全)	5(11.4)	9(20.5)	-4.006	0.001
3(比较齐全)	9(20.5)	7(15.9)		
4(全部带齐)	30(68.2)	15(34.1)		
对于办理住院登记的满意度评分[n(%)]				
0(非常不满意)	0(0.0)	1(2.3)		
1(不满意)	0(0.0)	2(4.5)		
2(基本满意)	0(0.0)	2(4.5)	-2.704	0.007
3(比较满意)	1(2.3)	4(9.1)		
4(非常满意)	43(97.7)	35(79.5)		

注:1)与同组流程指引前比较, $P<0.001$

## 2.3 术前准备效率

试验组的住院后术前准备完善时间较对照组明显缩短 ( $P<0.05$ ); 与此相一致, 试验组的住院

后术前等待时间、住院后术前等待工作日均较对照组明显缩短 (均  $P<0.05$ ) (表3)。

表3 术前准备完善和等待时间 ( $d, \bar{x} \pm s, n=44$ )

项目	试验组	对照组	t	P
住院后术前准备完善时间	4.0±1.3	5.5±2.1	-3.899	0.001
住院后术前等待时间	5.9±2.1	7.0±2.3	-2.486	0.015
住院后术前等待工作日	3.9±1.3	5.0±1.8	-3.313	0.001

## 3 讨论

胃癌患者由于入院后需要进行精准术前评估, 术前评估准备时间较长, 提高患者术前评估效率和就医体验显得尤为重要。因此, 南方医科大学南方医院普通外科胃肠亚专科针对胃癌患者开发了全流程住院指引的微信应用小程序, 对患者入院前准备、住院预约、住院期间注意事项、出院

后康复和复查指导、医保报销等进行全方位、全流程指导, 降低患者的焦虑程度、办理住院登记的困难程度, 提高患者对于办理住院登记的满意度和准备资料的齐全度, 并且缩短患者术前准备完善时间和术前等待时间。

本研究是首个探讨住院全流程指引的微信小程序改善患者就医体验、提高术前准备效率的临床研究。因此, 本研究对于改进其他需要术前精

准评估和较长时间等待的疾病患者的指引,具有很好的参考价值。既往聚焦于改进患者就医体验的研究,主要是针对如何调查患者满意度,期待通过关注患者满意度测评结果,建立通报机制、追踪检查机制和奖惩机制。浙江省台州恩泽医疗中心提出了针对患者就医体验和满意度测评数据存在的问题<sup>[15]</sup>,进行持续改进,通过分析查找根本原因,有针对性地优化相关的服务流程,加强院内各项衔接,并制定相应的改进措施及制度,以此更加有效地改进住院患者就医体验,提高满意度,提升医疗服务品质。嘉兴市第一医院<sup>[16]</sup>针对当前医患沟通不够顺畅的问题,成立患者体验部,每天整理、分析患者及家属的意见和建议,及时联系医院相关科室进行改进,监督核查整改措施。兰州大学吕惠敏<sup>[17]</sup>也提出患者满意度调查量表应基于患者体验设计,能反映出医院的服务短板;利用满意度调查,结合数据分析结果找出问题,有针对性地提出改进措施,确实能提升患者的就医体验。虽然大部分医院,包括笔者所在的南方医科大学南方医院,也都常规执行这种机制,并且宏观上卓有成效。然而,临床上满意度调查的反馈缓慢,经常难以形成闭环。而且,临床实践中对患者提供指导也并不具体,患者在就医过程中很多操作上的细节仍然遇到不少困难,体验不佳。另外,既往研究也并未针对具体病种进行针对性引导,主要基于泛人群患者进行宏观性概况,在对患者引导的细节上也无法做到针对性和具体性。

胃癌目前已经进入精准治疗阶段,术前不但要进行一般状态和全身重要脏器功能评估,还需要精准评估肿瘤解剖位置、TNM分期和分子分型等。而胃癌分子分型检测需要取病理玻片进行免疫组化或者基因检测。大部分胃癌患者至南方医院等大型三甲医院就诊时已于外院行胃镜活检、明确病理诊断。因此,交代患方至外院借来胃镜病理玻片是更加高效的评估方式。否则,患者本院再次预约胃镜检查取活检,需要等待全身状态评估完成后才能预约无痛胃镜取活检(约2个工作日),并且等待病理HE明确取到癌组织后(1~2个工作日)方可加做免疫组化或者基因检测进行分子分型,而等待免疫组化需要3~4个工作日,术前评估准备时间过长。所以,我们常常采用让患方至当地医院借病理玻片(包括HE染色片和白片/蜡

块)和影像学胶片至本院进行会诊。然而,更加耗费时间成本的是,临床上患者经常入院后才完全理解所需要借来的资料,所以往往没有带来或者带不齐全,需要再次返回当地医院借来病理玻片和影像学胶片至本院会诊,大大降低了治疗前的准备效率,延长了住院时间,也影响了患者的就医体验。因此,我科胃癌患者住院后术前准备完善时间达到了 $(5.5 \pm 2.1)$  d,术前等待时间达到 $(7.0 \pm 2.3)$  d。然而,目前胃癌的相关研究<sup>[18-23]</sup>主要聚焦于术后住院时间,尚无研究对比术前住院评估时间,因为无法和既往研究进行对比。但是,试验组的住院后术前准备完善时间、住院后术前等待时间和住院后术前等待工作日均较对照组显著缩短,可见微信小程序指引对于提高胃癌术前准备效率有一定的应用价值。

本研究基于微信应用程序在中国及其广泛应用的现状和微信应用小程序的简便性,自主开发全流程指导患者就医微信小程序,从如何生成身份标识号码(ID)这个步骤开始,每一步都能够让患方完全按照指引资料操作,非常便捷,大大提高患者的体验感。因此,本研究中试验组的办理住院登记的困难程度评分较对照组显著降低、满意度明显升高。后续每个步骤的指引材料都是站在患方角度进行指引,以及比较抽象的HE和白片/蜡块、CT胶片等具体外观,需要怎么借,借多少张,均图文并茂地展示,便于患者住院准确、高效准备好材料,因此,本研究中试验组的准备资料的齐全度评分显著高于对照组,术前准备完善时间和术前等待时间均显著低于对照组;此外,住院期间由于院区面积大、楼层多,患者需要做术前检查时,难以高效找到检查的具体楼层地点。对于出院后如何更好得到医生帮助、进行日常康复和术后复查,也是困扰患者的问题。而通过微信小程序的引导,患者入院前就已经能够全面详细住院的院区位置和环境,住院后的医疗安排、检查具体地点,甚至后续出院后如何与医生进行沟通、得到医生的指导等具体细节都能够提前了解,从而显著缓解患方的焦虑,试验组的焦虑评分显著降低,满意度评分也明显高于对照组。既往将微信平台应用于医疗上的研究较少。许真真等<sup>[24]</sup>将微信平台用于随访,促进老年早期胃癌及癌前病变内镜黏膜下剥离术后患者定期内镜复查及幽门螺杆菌根除治疗依从性,且医患

满意度较高。孙思阳等<sup>[25]</sup>基于微信平台指导老年患者进行呼吸功能锻炼,可有效改善老年腹腔镜胃癌根治术患者膈肌功能,加速术后恢复。胡敏蝶等<sup>[26]</sup>开发微信应用小程序应用于引导式护理模式指导下胃癌术后患者家庭营养支持管理,能够提高胃癌患者营养状况、满意度以及生活质量。相一致的,翟丽丽等<sup>[27]</sup>也证实基于微信小程序的个性化营养干预可显著提高患者营养状况,降低术后并发症发生率,提升患者生活质量。近期,微信应用小程序在其他病种中也得到了应用<sup>[28-30]</sup>。目前,微信平台及微信应用小程序的开发已经开始逐渐应用于患者的指导、延续护理和随访,虽然尚不成熟,但是已经展示良好的潜力,有待更加深入的开发与挖掘。我们的研究自主开发的小程序的应用,将会为后续微信平台更多疾病和患者的指导提供借鉴的作用。

本研究也存在一定的局限性。首先,本研究由于对操办入院流程家属的焦虑情况、办理住院登记的困难程度、入院时准备资料的齐全度等维度的评估属于首次,无法引用前人研究的经典量表,只能采取简单的分级评分。因此,评估的科学性在后续的研究中有待进一步验证和改善。其次,本研究的样本量较少,而且为单中心临床研究,研究结论的可推及性有限。因此,后续需要开展大样本、多中心的分层随机对照研究进一步验证。目前,笔者团队已经基于本研究的经验设计后续的随机对照研究。

综上所述,本中心通过微信应用小程序的方式,对胃癌患者入院前准备、住院预约、住院期间注意事项、出院后康复和复查指导、医保报销等进行全方位、全流程指导,提高胃癌患者就医效率和就医体验,而且能够缩短术前准备完善时间和等待时间,值得借鉴和推广。

作者贡献声明:陈新华负责研究设计、数据收集与分析、论文撰写与修订;梁杰负责数据收集、软件开发支持、文献综述;李至铄负责数据收集、患者招募与协调;张妙思负责软件开发(微信小程序设计与实现)、流程优化;黎梦瑶负责问卷设计与实施、数据整理;胡廷杰负责统计分析、结果验证;朱满生负责临床操作支持、伦理审批协调;郭伟洪负责研究监督、资源协调;梁延锐负责技术指导、小程序功能测试;武靖负责患者随访管理、资料审核;李风萍负责术前

评估流程设计、质量控制;胡彦锋负责临床数据验证,质量控制、学术指导;李国新负责研究框架设计、学术指导;余江负责研究总体规划、论文审阅与定稿、资金与资源支持。全体作者均参与研究实施、数据解读及论文修订,并一致同意最终版本。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

## 参考文献

- [1] Yan X, Lei L, Li H, et al. Stomach cancer burden in China: Epidemiology and prevention[J]. *Chin J Cancer Res*, 2023, 35(2): 81-91. doi:10.21147/j.issn.1000-9604.2023.02.01.
- [2] National Health Commission Of The People's Republic Of China. National guidelines for diagnosis and treatment of gastric cancer 2022 in China (English version)[J]. *Chin J Cancer Res*, 2022, 34(3): 207-237. doi:10.21147/j.issn.1000-9604.2022.03.04.
- [3] Kato K, Satoh T, Muro K, et al. A subanalysis of Japanese patients in a randomized, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial of nivolumab for patients with advanced gastric or gastro-esophageal junction cancer refractory to, or intolerant of, at least two previous chemotherapy regimens (ONO-4538-12, ATTRACTION-2) [J]. *Gastric Cancer*, 2019, 22(2): 344-354. doi: 10.1007/s10120-018-0899-6.
- [4] Janjigian YY, Shitara K, Moehler M, et al. First-line nivolumab plus chemotherapy versus chemotherapy alone for advanced gastric, gastro-oesophageal junction, and oesophageal adenocarcinoma (CheckMate 649): a randomised, open-label, phase 3 trial[J]. *Lancet*, 2021, 398(10294): 27-40. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00797-2.
- [5] Yuan SQ, Nie RC, Jin Y, et al. Perioperative toripalimab and chemotherapy in locally advanced gastric or gastro-esophageal junction cancer: a randomized phase 2 trial[J]. *Nat Med*, 2024, 30(2):552-559. doi:10.1038/s41591-023-02721-w.
- [6] 中国抗癌协会胃癌专业委员会. 局部进展期胃癌围手术期治疗中国专家共识(2021版)[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2021, 24(9):741-748. doi:10.3760/cma.j.cn.441530-20210831-00351. Gastric Cancer Professional Committee of Chinese Anti-Cancer Association. Chinese expert consensus on perioperative treatment of locally advanced gastric cancer (2021 version) [J]. *Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2021, 24(9): 741-748. doi: 10.3760/cma.j.cn.441530-20210831-00351.
- [7] 季加孚,李沈,陕飞,等. 胃癌规范化诊疗与质量控制[J]. *中华消化外科杂志*, 2023, 22(3):322-325. doi:10.3760/cma.j.cn115610-20230227-00082. Ji JF, Li S, Shan F, et al. Standardized diagnosis and treatment and

- quality control of gastric cancer[J]. Chinese Journal of Digestive Surgery, 2023, 22(3): 322-325. doi: 10.3760/cma.j.cn115610-20230227-00082.
- [8] 曹晖, 赵文毅, 赵恩昊. 以分子分型为基础的胃癌精准治疗策略及发展趋势[J]. 中华消化外科杂志, 2023, 22(10):1160-1165. doi: 10.3760/cma.j.cn115610-20230916-00102.
- Cao H, Zhao WY, Zhao EH. Precision therapy strategies and trends based on molecular characteristics for gastric cancer[J]. Chinese Journal of Digestive Surgery, 2023, 22(10): 1160-1165. doi: 10.3760/cma.j.cn115610-20230916-00102.
- [9] 陈新华, 林和新, 陈粤泓, 等. 术前使用免疫检查点抑制剂对胃癌转移淋巴结癌残留影响的回顾性研究[J]. 中华胃肠外科杂志, 2024, 27(7): 694-701. doi: 10.3760/cma.j.cn441530-20240513-00176.
- Chen XH, Lin HX, Chen YH, et al. Effect of preoperative immune checkpoint inhibitors on reducing residual lymph node metastases in patients with gastric cancer: a retrospective study[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2024, 27(7): 694-701. doi: 10.3760/cma.j.cn441530-20240513-00176.
- [10] Chen Y, Yang Z, Zhao M, et al. Impact of preoperative therapy on surgical outcomes of laparoscopic total gastrectomy for gastric/gastroesophageal junction cancer[J]. Chin J Cancer Res, 2023, 35(4):354-364. doi:10.21147/j.issn.1000-9604.2023.04.03.
- [11] 李国新, 赵丽瑛. 局部进展期胃癌围手术期治疗的现状与展望[J]. 中华消化外科杂志, 2022, 21(3):327-334. doi:10.3760/cma.j.cn115610-20220215-00081.
- Li GX, Zhao LY. Current status and prospect of perioperative treatment of locally advanced gastric cancer[J]. Chinese Journal of Digestive Surgery, 2022, 21(3): 327-334. doi: 10.3760/cma.j.cn115610-20220215-00081.
- [12] 陈礼升, 徐丰, 杨熹, 等. 局部进展期胃癌新辅助免疫治疗后淋巴结清扫范围的再思考[J]. 中华胃肠外科杂志, 2024, 27(7):672-677. doi:10.3760/cma.j.cn441530-20240507-00168.
- Chen LS, Xu F, Yang X, et al. Rethinking the scope of lymphadenectomy after neoadjuvant immunotherapy for locally advanced gastric cancer[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2024, 27(7): 672-677. doi: 10.3760/cma.j.cn441530-20240507-00168.
- [13] 季科, 周凯, 高翔宇, 等. 新辅助免疫治疗开创胃癌治疗新时代[J]. 中华胃肠外科杂志, 2024, 27(7):653-658. doi:10.3760/cma.j.cn441530-20240415-00137.
- Ji K, Zhou K, Gao XY, et al. Neoadjuvant immunotherapy ushers in a new era of gastric cancer treatment[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2024, 27(7):653-658. doi:10.3760/cma.j.cn441530-20240415-00137.
- [14] Li S, Shan F, Zhang XT, et al. Chinese quality control indices for standardized diagnosis and treatment of gastric cancer (2022 edition)[J]. Chin J Cancer Res, 2022, 34(6):623-632. doi:10.21147/j.issn.1000-9604.2022.06.10.
- [15] 刘玲芬, 丁萍英, 陈志红, 等. 利用1+3模式改进住院患者就医体验[J]. 医院管理论坛, 2016, 33(5):25-27.
- Liu LF, Ding PY, Chen ZH, et al. Application of 1+3 model in improving medical experience of inpatients[J]. Hospital Management Forum, 2016, 33(5):25-27.
- [16] 王秀娟. 医院改进患者就医体验的实践与效果分析[J]. 医院管理论坛, 2021, 38(8): 38-40. doi: 10.3969/j.issn.1671-9069.2021.08.010.
- Wang XJ. Practice and effect analysis of improving patient experience in hospitals[J]. Hospital Management Forum, 2021, 38(8):38-40. doi:10.3969/j.issn.1671-9069.2021.08.010.
- [17] 吕惠敏. 新医改形势下公立医院患者就医体验改进[D]. 兰州: 兰州大学, 2019.
- Lü HM. Improvement of medical experience of patients in public hospitals under the new medical reform situation[D]. Lanzhou: Lanzhou University, 2019.
- [18] 毕志彬, 李莹莹, 韩明, 等. 改良双通道吻合术应用于近端胃切除术后消化道重建的可行性及初步疗效分析[J]. 中国普通外科杂志, 2024, 33(4): 624-633. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2024.04.012.
- Bi ZB, Li YY, Han M, et al. Feasibility and preliminary efficacy analysis of modified double tract reconstruction for digestive tract reconstruction after proximal gastrectomy[J]. China Journal of General Surgery, 2024, 33(4): 624-633. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2024.04.012.
- [19] 陈新华, 杨植景, 许传金, 等. 与Overlap引导管配套的对接管在食管空肠吻合术中的应用价值[J]. 中华胃肠外科杂志, 2023, 26(10):986-989. doi:10.3760/cma.j.cn441530-20230105-00003.
- Chen XH, Yang ZJ, Xu CJ, et al. Application effect of the joint nasogastric tube for pairing overlap guiding tube (JNT) in esophagojejunostomy[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2023, 26(10): 986-989. doi: 10.3760/cma.j.cn441530-20230105-00003.
- [20] 陈新华, 胡彦锋, 林填, 等. Overlap引导管在腹腔镜全胃切除Overlap食管空肠吻合术中的应用价值[J]. 中华消化外科杂志, 2022, 21(1): 99-105. doi: 10.3760/cma.j.cn115610-20211108-00550.
- Chen XH, Hu YF, Lin T, et al. Application value of Overlap guiding tube in Overlap esophagojejunostomy of laparoscopic total gastrectomy[J]. Chinese Journal of Digestive Surgery, 2022, 21(1): 99-105. doi:10.3760/cma.j.cn115610-20211108-00550.
- [21] 陈新华, 胡彦锋, 林填, 等. 腹腔镜全胃切除术食管空肠经辅助切口圆形吻合与腔内吻合的安全性和有效性分析[J]. 中华胃肠外

- 科杂志, 2022, 25(5): 421-432. doi: 10.3760/cma.j.cn441530-20220308-00091.
- Chen XH, Hu YF, Lin T, et al. Safety and effectiveness of esophagojejunostomy through extracorporeal versus intracorporeal methods after laparoscopic total gastrectomy[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2022, 25(5):421-432. doi:10.3760/cma.j.cn441530-20220308-00091.
- [22] 李雷, 马家驰, 张晨嵩, 等. 拓展胃后间隙在全腹腔镜近端胃癌根治术中的应用[J]. 中国普通外科杂志, 2023, 32(4):575-582. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2023.04.012.
- Li L, Ma JC, Zhang CS, et al. Application of pre-expansion of posterior gastric space in laparoscopic radical proximal gastrectomy[J]. China Journal of General Surgery, 2023, 32(4):575-582. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2023.04.012.
- [23] 谈善军, 沈振斌, 束平, 等. 新型胃癌手术切口缝合方法的安全性和有效性研究[J]. 中华普通外科杂志, 2023, 38(4):304-305. doi: 10.3760/cma.j.cn113855-20220810-00507.
- Tan SJ, Shen ZB, Shu P, et al. Study on the safety and effectiveness of a new surgical incision suture method for gastric cancer[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2023, 38(4): 304-305. doi: 10.3760/cma.j.cn113855-20220810-00507.
- [24] 许真真, 姜经伟, 徐桂芳, 等. 微信平台随访促进老年早期胃癌及癌前病变内镜黏膜下剥离术后患者随访依从性的研究[J]. 实用老年医学, 2021, 35(7): 722-726. doi: 10.3969/j.issn.1003-9198.2021.07.015.
- Xu ZZ, Jiang JW, Xu GF, et al. Study on follow-up via WeChat to promote compliance of elderly patients with early gastric cancer and precancerous lesions after endoscopic submucosal dissection[J]. Practical Geriatrics, 2021, 35(7): 722-726. doi: 10.3969/j.issn.1003-9198.2021.07.015.
- [25] 孙思阳, 严蓉, 高巨, 等. 基于微信平台指导的呼吸功能锻炼对老年腹腔镜胃癌根治术患者膈肌功能和术后恢复的影响[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2022, 43(7):712-717. doi: 10.3760/cma.j.cn321761-20220119-00587.
- Sun SY, Yan R, Gao J, et al. Effects of breathing training guided by a WeChat-based platform on the diaphragmatic function and postoperative recovery of elderly patients undergoing laparoscopic radical gastrectomy[J]. International Journal of Anesthesiology and Resuscitation, 2022, 43(7):712-717. doi:10.3760/cma.j.cn321761-20220119-00587.
- [26] 胡敏蝶, 郭佳华, 邱怀玉, 等. 引导式护理模式下胃癌术后患者家庭营养支持管理微信小程序的开发与应用效果研究[J]. 医药高职教育与现代护理, 2021, 4(4):358-361. doi:10.3969/j.issn.2096-501X.2021.04.020.
- Hu MD, Guo JH, Qiu HY, et al. Research on the development and application effect of WeChat mini-program for family nutrition support management of gastric cancer patients by guided nursing model[J]. Medical Higher Vocational Education and Modern Nursing, 2021, 4(4): 358-361. doi: 10.3969/j.issn.2096-501X.2021.04.020.
- [27] 翟丽丽, 欧阳兰飞, 李成. 基于微信小程序的个性化营养干预在胃癌术后患者营养、并发症及生活质量中的应用研究[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2024, 11(2):222-228. doi:10.16689/j.cnki.cn11-9349/r.2024.02.012.
- Zhai LL, Ouyang LF, Li C. Application study of personalized nutritional intervention based on WeChat app in nutrition, complications and quality of life of postoperative gastric cancer patients[J]. Electronic Journal of Metabolism and Nutrition of Cancer, 2024, 11(2): 222-228. doi: 10.16689/j.cnki.cn11-9349/r.2024.02.012.
- [28] 王玲, 李辉, 张凤娇. 肠造口患者出院后继续健康教育的实施和效果验证[J]. 中国护理管理, 2023, 23(4):481-486. doi:10.3969/j.issn.1672-1756.2023.04.001.
- Wang L, Li H, Zhang FJ. Implementation and effect evaluation of continuing health education for patients with enterostomy after discharge[J]. Chinese Nursing Management, 2023, 23(4):481-486. doi:10.3969/j.issn.1672-1756.2023.04.001.
- [29] 叶琳, 底瑞青, 豆丽园, 等. 微信小程序在儿童过敏性鼻炎-哮喘综合征免疫治疗中的应用效果[J]. 中华健康管理学杂志, 2022, 16(3):186-190. doi:10.3760/cma.j.cn115624-20210904-00514.
- Ye L, Di RQ, Dou LY, et al. Effect of WeChat applet in immunotherapy of children with combined allergic rhinitis and asthma syndrome[J]. Chinese Journal of Health Management, 2022, 16(3): 186-190. doi: 10.3760/cma.j.cn115624-20210904-00514.
- [30] 顾朋颖, 胡世莲, 丁西平, 等. 老年人潜在不适当用药评估系统在老年住院患者中的临床应用价值[J]. 中华老年医学杂志, 2021, 40(8):1045-1049. doi:10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2021.08.022.
- Gu PY, Hu SL, Ding XP, et al. The clinical application value of potentially inappropriate drug assessment system in elderly inpatients[J]. Chinese Journal of Geriatrics, 2021, 40(8): 1045-1049. doi:10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2021.08.022.

( 本文编辑 姜晖 )

本文引用格式:陈新华, 梁杰, 李至铄, 等. 基于微信小程序的全流程指引对胃癌患者就医体验及术前效率的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2025, 34(4):823-830. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.240240

Cite this article as: Chen XH, Liang J, Li ZS, et al. Impact of full-process guidance via a WeChat applet on the healthcare experience and preoperative efficiency of patients with gastric cancer[J]. Chin J Gen Surg, 2025, 34(4): 823-830. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.240240