

微信小程序作业法在脑卒中吞咽障碍患者居家延续护理中的应用

高岩,王诗尧,姜李,高雪媚,王楠,刘乃全

摘要:**目的** 探讨微信小程序作业法在脑卒中吞咽障碍患者居家延续护理中的应用效果,为慢性病患者居家延续护理提供参考。**方法** 将 2021 年 1~6 月入院治疗的 43 例脑卒中吞咽障碍康复期患者设为对照组,2021 年 7~12 月入院治疗的 46 例患者设为观察组。对照组采用常规出院后随访,观察组实施微信小程序作业法随访。比较出院后 1 个月内两组患者居家进食并发症发生率及康复锻炼依从性;同时分别于入院及出院后 1 个月对两组患者的吞咽功能进行评估。**结果** 两组患者均顺利完成随访;观察组作业完成达标率为 82.61%;两组出院 1 个月后患者康复锻炼依从性、居家进食并发症发生率、吞咽功能比较,差异有统计学意义(均 $P<0.05$)。**结论** 微信小程序作业法运用于脑卒中吞咽障碍患者居家延续护理,可明显改善患者的吞咽功能,减少居家进食并发症发生率,提高患者康复锻炼依从性。

关键词: 脑卒中; 吞咽障碍; 微信小程序; 布置作业; 延续护理; 居家; 康复

中图分类号: R473.2 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.10.001

Application of work method by WeChat mini program in home extended care for patients with dysphagia after stroke Gao Yan, Wang Shiyao, Jiang Li, Gao Xuemei, Wang Nan, Liu Naiquan. Rehabilitation Medicine Center, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, China

Abstract: **Objective** To explore the application effect of work method by WeChat mini program in the home extended care of patients with dysphagia after stroke, and to provide new ideas and methods for the home extended care of patients with chronic diseases. **Methods** Forty-three patients with dysphagia after stroke admitted to hospital from January to June in 2021 were set as the control group, and 46 patients admitted to hospital from July to December in 2021 were set as the observation group. The control group was followed up after discharge, while the observation group was followed up by WeChat app. The incidence of complications of eating at home, and the compliance of rehabilitation exercise in the two groups within one month after discharge were compared, and the swallowing function of the patients in the two groups was evaluated one month after admission and discharge. **Results** The difference of SSA scores between the two groups 1 month after discharge was statistically significant ($P<0.05$); the incidence of complications of home eating between the two groups within 1 month after discharge was statistically significant ($P<0.05$); the scores of 3 dimensions of the rehabilitation exercise compliance scale in the observation group were higher than those in the control group within 1 month after discharge, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** The application of work method by WeChat mini program in home extended care for patients with dysphagia after stroke can significantly improve the swallowing function of patients, reduce the incidence of complications of home eating, and improve the compliance of patients participating in rehabilitation therapy.

Key words: cerebral apoplexy; dysphagia; wechat mini program; assign homework; extended care; at home; rehabilitation

全球每年新发脑卒中约为 1 700 万例,给社会医疗经济带来沉重负担^[1]。我国脑卒中筛查数据显示,已有 2 880 万例脑卒中患者,其中每年新发脑卒中约 394 万例,因脑卒中死亡约 219 万例,发病率与病死率均居世界首位^[2],其中高达 51%~73% 脑卒中患者会并发吞咽障碍^[3]。卒中吞咽障碍患者吞咽功能恢复缓慢,80% 的脑卒中患者出院后选择居家康复^[4-5]。由于缺乏专业的医学指导,照顾者仅凭以往经验进行护理,容易导致患者发生误吸、吸入性肺炎、

营养不良等多种并发症,增加患者再入院率及病死率^[6-7]。因此,建立有效的出院后延续护理方案对于吞咽障碍患者功能恢复至关重要。微视频因具有时间短、形式灵活、可通过多种视频终端播放的特点,已广泛应用于护理健康宣教领域^[8-9]。2019 年,国家卫生健康委员会医政医管局发布了关于开展“互联网+护理服务”试点工作方案,智慧医疗、云医院、共享护士等信息化医疗服务一度成为研究热点^[10-12]。本研究采用微信小程序作业法对卒中吞咽障碍患者进行出院后延续护理服务,并分析其对患者在出院后居家期间进食安全、吞咽功能恢复及康复锻炼依从性的影响。报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2021 年 1~12 月我院康复医

作者单位:中国医科大学附属盛京医院 1. 康复医学中心 2. 肾脏内科 (辽宁 沈阳,110004)

高岩:女,硕士,主管护师,护士长

通信作者:刘乃全,totti2024@126.com

收稿:2022-12-19;修回:2023-03-28

学中心住院治疗的脑卒中吞咽障碍康复期患者 89 例为研究对象,本研究获得医院伦理委员会审批(2020PS192J)。纳入标准:①符合脑卒中吞咽障碍诊断标准^[13];②洼田饮水试验提示存在不同程度的吞咽障碍;③病情稳定,消化功能正常;④病程<3 个月;⑤本人拥有智能手机,居家可上网,能够熟练使用

微信小程序。排除标准:①意识障碍;②认知功能障碍;③听力、理解能力及沟通障碍;④严重心脑血管功能不全。按照入院时间先后顺序分组,2021 年 1~6 月入院治疗的 43 例患者为对照组;2021 年 7~12 月入院治疗的 46 例患者为观察组。两组患者一般资料比较,见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	文化程度(例)		原发疾病(例)		原发病病程 (d, $\bar{x}\pm s$)	进食方式(例)		SSA 评分 ($\bar{x}\pm s$)
		男	女		初中及以下	高中及以上	脑梗死	脑出血		经口进食	胃管进食	
对照组	43	27	16	56.32±5.45	18	25	30	13	1.55±0.67	7	36	34.27±3.33
观察组	46	29	17	54.65±6.36	20	26	30	16	1.63±0.56	7	39	33.45±4.52
χ^2/t		0.001		1.326	0.024		0.209		0.613	0.019		0.969
<i>P</i>		0.980		0.187	0.912		0.765		0.625	0.891		0.350

1.2 干预方法

对照组采用常规延续随访方式,即患者出院当日,告知患者出院后注意事项及居家锻炼方法,发放吞咽障碍患者居家护理手册;出院后 1 个月每周进行 1 次电话随访,询问患者居家训练情况解答疑难问题,指导患者每月门诊复诊 1 次。观察组采用微信小程序作业法行居家延续护理,具体如下。

1.2.1 微视频的录制 成立延续护理小组,由病区护士长担任组长,1 名康复专科医生及 1 名语言治疗师担任副组长,共同负责制订延续护理服务方案,明确成员分工并行质量控制。负责延续随访护士 3 人,均为护师及以上职称,康复科工作 5 年以上,从事卒中吞咽障碍亚专科护理 2 年以上,擅长微视频制作并能熟练使用微信小程序与患者互动。小组成员通过查阅文献同时结合患者及家属的居家需求及科室常见的护理问题,细化脑卒中伴吞咽障碍患者居家健康教育的具体内容,将内容先制作成 PPT,最后完成标准化微视频拍摄及制作,主要包括吞咽障碍疾病相关基础知识、鼻饲注食注意事项、经口安全进食注意事项、口腔护理方法、吞咽功能康复训练技巧和海姆利克急救等 6 个方面。

1.2.2 微信小程序作业的设置 应用微信小程序“每日交作业”自带功能,建立教员端和学员端。教员端建立班级,根据患者吞咽功能分成鼻饲班和经口进食班。教员端首页可进行打卡内容、作业、调查问卷、每日健康记录等内容的发布;校内页面可进行课堂点评、作业统计、讲解课程、文件管理等功能(上传录制的微视频)。学员端首页可查看完成相关打卡、作业、调查问卷、健康上报等信息,并可选择录音或视频提交作业,也可以进行语音留言等。学员端校内页面可查看相关文件视频、讲解点评等。

1.2.3 微信小程序的使用 居家延续护理小组护士将录制的微视频导入到小程序内的文件夹内供患者及家属每日观看。患者出院前 1 d,延续护理小组护士将患者(或家属)加入班级,对程序的应用给以指导及讲解并考核程序的操作。出院后,患者可通过小程

序患者端的“文件库”功能进行相关微视频的查看。延续护理小组护士每天 8:00 通过“发布作业”功能,将患者需要居家进行功能训练的项目及频次要求发布(包括咀嚼训练、口唇舌体训练、软腭上抬训练、呼吸训练、舌根力量训练等),每次 30 min,每天 2 次,5 d/周,持续 4 周,以“打卡”形式进行监督。患者需要每天登录小程序查看护士布置的作业,完成打卡任务。鼓励患者通过视频或图片上传提交作业,护士给予评价和指导,对于在居家康复过程中出现的任何疑问随时可以线上留言。每日 19:00 延续护理小组护士检查患者当日作业完成情况,对作业打分,成绩低于 60 分者指导其重新观看视频,同时对于患者及家属疑问进行解答,直至成绩至 60 分及以上。延续护理小组每周在小程序上推送 1 篇吞咽障碍相关居家护理知识科普,每半月更新 1 次文件库内容。

1.2.4 质量控制 要求患者出院 1 个月内训练次数不少于 30 次,如发现患者连续 2 d 未在小程序上打卡训练,护士电话询问患者或家属原因,对于参与度较低者给予心理疏导鼓励参与;对于不能独立完成作业的老年患者出院时护士对其固定承担照护任务的家属进行培训,保证居家后小程序使用的质量及有效性。护士长每周检查延续护理服务实施效果,并统计有效随访率。延续护理小组每周召开延续会议 1 次,对存在的问题进行分析及整改,以保证延续护理服务质量持续改进。

1.3 评价方法 患者入院及出院后的资料由延续护理小组护士经过统一培训后收集。评价指标:①患者随访完成情况。由随访者完成。②患者康复锻炼依从性。采用社区脑卒中患者功能锻炼依从性量表^[14]评价康复依从性,该问卷包括参与依从性、监测依从性和学习依从性 3 个维度,共计 14 个条目,每个条目赋值 1~4 分,得分越高,表示康复依从性越好。问卷 Cronbach's α 系数为 0.90。③居家进食并发症发生率。延续护理小组制订“居家进食并发症发生情况记录表”,出院前 1 d 发放给患者及家属,并告知其记录内容及症状识别方法。主要记录内容包括 1 个月内

误吸、胃管堵塞、胃管脱出、腹泻腹胀的发生率。最后统计 1 个月内以上 4 项指标至少发生 1 次以上的患者比例。其中误吸指:a. 患者进食过程中发生呛咳、憋喘、呼吸加快或口唇发绀,血氧饱和度下降 3%;b. 鼻饲患者呼吸道分泌物含有/疑似有肠内营养液;患者出现上述任何 1 项即可诊断为误吸^[15]。④ 吞咽功能评估。患者入院及出院 1 个月时采用标准吞咽功能评估(Standardized Swallowing Assessment, SSA)量表进行评估,Ellul 等^[16]应用于脑卒中吞咽障碍患者,孙伟平等^[17]将其汉化。SSA 量表评估分为 3 个步骤:a. 临床检查及判断,共包含 8 个项目,评分为 8~23 分;b. 直立/坐位 5 mL 水吞咽试验,重复 3 次,评分为 5~11 分;c. 如上述检查均不存在异常,则让患者吞咽 60 mL 水,记录患者吞咽需要的时间,观察吞咽过程是否存在咳嗽等,评分为 5~12 分。SSA 总分为 18~46 分,分数越高表明吞咽功能越差^[18]。

1.4 统计学方法 采用 SPSS25.0 软件分析数据。符合正态分布的计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较采用独立样本 *t* 检验;计数资料以率、百分比(%)表示, χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组患者随访完成情况 对照组 43 例每例电话 4 次,共 172 例次,其中电话随访成功 108 例次,成功率 62.79%。观察组 46 例,每例布置 40 次作业,完成 30 次为达标,38 例达标,作业完成达标率为 82.61%;余 8 例完成 20~29 次。

2.2 两组患者康复锻炼依从性比较 见表 2。

表 2 两组患者康复锻炼依从性比较 $\bar{x} \pm s$				
组别	例数	主动学习	参与训练	效果监测
对照组	43	12.45±2.26	17.36±3.78	4.25±0.95
观察组	46	16.37±3.22	22.72±4.23	6.56±1.27
<i>t</i>		6.604	5.114	9.663
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001

2.3 两组患者居家进食并发症发生率比较 见表 3。

表 3 两组患者居家进食并发症发生率比较 例(%)					
组别	例数	误吸	胃管堵塞	胃管脱出	腹泻腹胀
对照组	43	23(53.49)	8(18.60)	11(25.58)	10(23.26)
观察组	46	14(30.43)	1(2.17)	3(6.52)	2(4.35)
χ^2		4.863	4.917	6.091	6.811
<i>P</i>		0.027	0.027	0.014	0.009

2.4 两组患者吞咽功能比较 见表 4。

表 4 两组患者吞咽功能比较 分, $\bar{x} \pm s$					
组别	例数	干预前	干预后	<i>t</i>	<i>P</i>
对照组	43	34.27±3.33	28.78±3.21	8.054	<0.001
观察组	46	33.45±4.52	22.50±3.56	12.338	<0.001
<i>t</i>		0.969	8.695		
<i>P</i>		0.350	<0.001		

3 讨论

3.1 微信小程序作业法有利于提高居家患者出院后康复锻炼的依从性 目前,发达国家居家康复体系相对完善,但我国居家康复起步晚,只有少数患者受益。由于受家庭环境、经济因素和社区资源等因素影响,我国居家康复的患者依从性并不高^[19]。随访是延续护理中的必要环节,有利于了解患者病情变化、功能锻炼进展提高患者的依从性进而改变其健康行为。本研究结果显示,两组患者出院后 1 个月康复锻炼依从性比较,观察组得分显著高于对照组($P<0.05$)。分析原因如下:① 患者居家训练主要通过住院治疗期间获得的技能及记忆维持训练,遗忘率较高,本研究将在院期间的康复训练及各种居家注意事项录制成视频存储在小程序内,患者及家属可以随时观看,保证了知识获得的及时性,强化了记忆,提高了疾病的自我认知能力。② 传统的随访,医护人员主要以电话询问为主,不能随时了解患者的实时情况。本研究中随访护士每日定时发放作业布置训练内容,及时追踪督促患者完成锻炼任务,同时通过患者及家属上传的视频检查作业完成质量。对患者形成了从住院到居家的闭环管理,辅助患者及家属顺利度过过渡期,尽早形成坚持锻炼的习惯,提高锻炼依从性。③ 本研究通过使用微信小程序对患者提交的作业进行点评,对每天能够坚持锻炼的患者颁发奖状,赠予小红花等措施鼓励其积极参与,从而激发患者坚持锻炼的热情,提高锻炼积极性。相关研究显示,患者出院后,随着时间的推移,患者康复锻炼依从性将逐渐下降,所以随着时间的延长康复干预效果也逐渐“失效”^[20]。提示在进行延续护理时要不断更新疾病相关知识,采用先进的训练方法,与时俱进,利用先进科学的信息技术调动患者参与。

3.2 微信小程序作业法有助于保证居家患者的进食安全 长期健康动态管理是慢性疾病管理的重点和难点。由于患者出院后居家脱离医护人员管理遵医行为不佳,同时患者及家属缺乏对疾病知识的认知,将互联网技术加入居家护理干预中,可在一定程度上降低疾病复发风险,对改善患者功能具有重要意义^[21]。本研究利用微信小程序自带功能实时掌握患者居家康复现况,同时存储微视频能够满足居家患者即时性、随时性的护理需求,患者可以随时登陆小程序观看微视频,随时获得护理指导,弥补了传统随访的时空限制,有利于提高患者自我康复意识,将患者的被动行为转变为主动训练,自我护理技能及疾病相关知识掌握度得到提高,进而降低居家护理期间进食并发症的发生。出院 1 个月后观察组患者居家进食并发症发生率显著低于对照组($P<0.05$)。说明观察组患者居家过程中可以随时通过手机查看疾病相关视频,与医护人员进行互动,护理人员通过应用小程

序为患者布置居家训练任务,对患者院外行为的监管起到了有效作用,提升了患者出院后参与疾病康复自我管理的主观能动性。

3.3 微信小程序作业法有助于改善居家患者的吞咽功能 脑卒中吞咽障碍患者管理的重点在于随访、持续跟踪患者吞咽功能恢复情况,由于时间空间限制,传统的随访方式不能有效持续跟踪患者的居家康复情况。近年来,“互联网+延续护理”弥补了普通延续护理的不足,可以提供线上健康教育、在线咨询、远程监护、网络社会支持和上门服务等内容^[22]。本研究基于微信小程序应用视频作业法进行延续随访,通过每天布置作业设置打卡任务等方式进行持续检查和控制,通过在线沟通与患者交流解决患者疑问,逐渐使患者养成良好的训练习惯,进而促进其健康行为的转变,对康复效果的长期效果有一定意义。本研究结果显示,两组患者出院 1 个月后吞咽功能评分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。本研究基于微信小程序内置功能设施视频作业法开展延续护理,能有效实现患者在医院-家庭之间转换时的同质化服务,有效保证患者在院外期间的康复质量,通过利用小程序的便利功能实现传统随访模式的突破,为慢性病随访管理提供了新思路和新方法。

4 小结

本研究将微信小程序作业法应用于脑卒中吞咽障碍患者护理随访中,通过为期 1 个月的随访研究,结果显示,视频作业法能明显改善患者的吞咽功能,减少进食并发症发生,提高患者参与康复治疗的依从性。由于本研究只在 1 所医院开展了短期研究,微信小程序在护理领域应用的效果还需要进一步验证,今后可开展多中心大样本研究,同时也可将该随访模式推广到其他慢性病延续护理中。

参考文献:

- [1] Virani S, Alonso A, Benjamin E, et al. American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics—2020 update: a report from the American Heart Association[J]. Circulation, 2020, 141(9): e139-e596.
- [2] 陆妮妮,王海芳,张滢滢,等. 脑卒中吞咽障碍患者嗓音功能及心理状态研究[J]. 护理学杂志, 2022, 37(17): 9-12.
- [3] 王文豪,罗梦,杨路,等. 针灸治疗脑卒中后吞咽障碍的研究进展[J]. 广州中医药大学学报, 2021, 38(1): 79-84.
- [4] 旷雅诗,郑茶凤. 吞咽障碍病人的居家护理研究进展[J]. 护理研究, 2020, 34(21): 3853-3857.
- [5] Cichero J A, Lam P, Steele C M, et al. Development of international terminology and definitions for texture-modified foods and thickened fluids used in dysphagia management: the IDDSI framework[J]. Dysphagia, 2017, 32(2):

1-22.

- [6] Lieber A C, Hong E, Putrino D, et al. Nutrition, energy expenditure, dysphagia, and self-efficacy in stroke rehabilitation: a review of the literature[J]. Brain Sci, 2018, 8(12): 218-240.
- [7] 秦海霞,张铃铃,覃勤. 延续护理在脑卒中吞咽障碍患者中的应用进展[J]. 护士进修杂志, 2021, 36(24): 2246-2250.
- [8] 范晓莉,章莹,孙青. 标准化微视频在脑卒中照护者实训宣教中的应用效果[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2018, 21(8): 916-918.
- [9] 曹燕懿,杨兰萍,王盼. 微视频指导下早期康复训练在心脏瓣膜置换术患者中的应用[J]. 锦州医科大学学报, 2020, 41(2): 107-109.
- [10] 冉启果,建伟,那蕊,等. 基于微信小程序的延续护理模式建立及在关节镜手术患者中的应用[J]. 昆明医科大学学报, 2020, 41(4): 172-176.
- [11] 周红娣,盛芝仁,宋晓萍. 区域化“互联网+护理服务”模式的构建与实践[J]. 中国护理管理, 2020, 20(9): 1400-1404.
- [12] 王莉,付阿丹,黄艳,等. “互联网+”医院—社区—家庭合作型护理服务模式的建立与实践[J]. 中国护理管理, 2019, 19(11): 1617-1621.
- [13] 中国吞咽障碍康复评估与治疗专家共识组. 中国吞咽障碍评估与治疗专家共识(2017 年版)[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2017, 39(12): 881-892.
- [14] 林蓓蕾,张振香,孙玉梅,等. 社区脑卒中患者功能锻炼依从性量表的编制及信效度检验[J]. 中国康复医学杂志, 2013, 28(6): 574-578.
- [15] 范卉,徐中芹,马春霞,等. 经穴推拿联合吞咽康复训练对老年脑卒中后吞咽障碍患者的影响[J]. 康复学报, 2021, 31(4): 286-291.
- [16] Ellul J, Barer D. Interobserver reliability of a Standardized Swallowing Assessment (SSA)[J]. Cerebrovas Dis, 1996, 6(Suppl2): 152-153.
- [17] 孙伟平,黄一宁,王峥,等. 标准吞咽功能评估在卒中后误吸筛查中的应用价值[J]. 中国康复理论与实践, 2009, 15(4): 345-347.
- [18] 凌冬颖,梁骊敏,蔡有弟. 口腔癌患者吞咽障碍筛查工具的研究进展[J]. 中国护理管理, 2020, 20(4): 632-636.
- [19] Geng G, He W, Ding L, et al. Impact of transitional care for discharged elderly stroke patients in China: an application of the integrated behavioral model[J]. Top Stroke Rehabil, 2019, 26(8): 621-629.
- [20] 覃华,杨西宁,谭奕,等. 基于 Brunnstrom 分期的脑卒中居家康复训练方案的建立与应用[J]. 广西中医药大学学报, 2022, 25(6): 61-66.
- [21] 丁霞,黄中伟. 全生命周期的健康管理对老年慢性阻塞性肺疾病患者肺功能的影响[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(1): 53-56.
- [22] 张涌静,王娟,申华平,等. “互联网+健康教练技术”在学龄期癌症患儿 PICC 延续护理中的应用[J]. 护理学杂志, 2022, 37(5): 80-83.

(本文编辑 颜巧元)