

• 调查报告 •

互联网平台应用于脑卒中患者康复指导的问卷调查*

陈锦东¹, 朱晓珊¹, 陈佳娜¹, 江焯祺¹, 岑凤珊¹, 王运成^{2△}

(1. 海南医学院第一临床学院, 海南 海口 571199; 2. 海南医学院第一附属医院, 海南 海口 570102)

[摘要] 目的 了解当前互联网平台应用于脑卒中康复指导的现状, 探讨存在的问题。方法 2020—2022 年于海南医学院第一附属医院的脑卒中患者作为样本随机盲选, 组内设计问卷, 采用纸质问卷调查法, 使用问卷星与 SPSS26.0 软件进行数据分析。结果 发放问卷 300 份, 有效样本 204 例, 会上网的 130 例。不同年龄段、文化程度受访者互联网的使用情况存在显著差异($P < 0.05$)。目前主要获取医疗资源的网络途径有网址或百度搜索(63.85%), 微信、QQ 等社交软件(33.85%), 抖音、快手等视频平台(33.08%)。未来期望获取康复资源的互联网途径有微信、QQ 等社交平台(48.46%), 视频平台(45.38%), 专业的康复软件(33.08%)。期望的康复信息形式有视频讲解(78.46%)、医生线上指导(62.31%)。受访者中, 80.00% 从未获得医生介绍的互联网康复途径, 82.31% 愿意利用医师介绍的互联网康复资源, 62.31% 希望未来可以利用互联网康复资源。结论 目前互联网平台应用于脑卒中康复指导仍有不足, 与年龄、教育程度、互联网信息的真实性相关, 未来需注重互联网平台应用于脑卒中康复的发展。

[关键词] 脑卒中; 互联网+; 远程康复; 问卷调查; 现状分析

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2023.23.023 中图法分类号: R743

文章编号: 1009-5519(2023)23-4067-06

文献标识码: A

Survey on the application of Internet platform in the rehabilitation guidance of stroke patients*

CHEN Jindong¹, ZHU Xiaoshan¹, CHEN Jiana¹, JIANG Yeqi¹, CEN Fengshan¹, WANG Yuncheng^{2△}

(1. The First Clinical College of Hainan Medical University, Haikou, Hainan 571199, China;

2. The First Affiliated Hospital of Hainan Medical University, Haikou, Hainan 570102, China)

[Abstract] **Objective** To explore the current status of the application of Internet platforms for stroke rehabilitation guidance and to identify current problems. **Methods** Sample of stroke patients attending the First Affiliated Hospital of Hainan Medical College from 2020 to 2022 was randomly and blindly selected, a questionnaire was designed within the group, a paper-based questionnaire was used, and data analysis was performed using Questionnaire Star with SPSS26.0 software. **Results** A total of 300 questionnaires were distributed, with a valid sample of 204 cases and 130 cases who could access the internet. There was a significant difference ($P < 0.05$) between the use of the Internet and age and education level. The main online channels for obtaining medical information at present were web site search(63.85%), social platforms such as WeChat and QQ(33.85%), video platforms such as Tik Tok and Kuaishou(33.08%). The desired future Internet channels for obtaining rehabilitation resources were social platforms such as WeChat and QQ(48.46%), video platforms(45.38%), professional rehabilitation software(33.08%). The desired forms of rehabilitation information were videos(78.46%), online guidance(62.31%). Among the respondents, 80.00% had never obtained an Internet rehabilitation platform introduced by a physician, 82.31% were willing to use Internet rehabilitation resources introduced by a physician, and 62.31% hoped to use Internet rehabilitation resources in the future. **Conclusion** There are still shortcomings in the application of Internet platforms for stroke rehabilitation guidance, related to age, education level and authenticity of Internet information. There is a need to focus on the development of Internet platforms for stroke rehabilitation in the future.

[Key words] Stroke; Internet+; Tele-rehabilitation; Questionnaire; Current analysis

* 基金项目: 海南医学院大学生创新创业训练项目(X202111810004)。

作者简介: 陈锦东(2001—), 本科在读, 主要从事康复治疗、康复医学方面的学习。△ 通信作者, E-mail: 408379236@qq.com。

据研究显示,脑卒中具有高发病率、高致死致残率、高复发率的特点^[1]。根据 2019 年全球疾病负担研究(GBD)数据显示,我国脑卒中发病率为 201/10 万,患病率为 1 700/10 万,患病人数占全球首位^[2]。据中国心血管疾病防治研究中心推算我国脑卒中目前患病人数达 1 300 万^[3],国内存在巨大的脑卒中康复需求。由于医疗政策对住院时间的限制,大部分患者在住院期间得不到全面的康复治疗。患者出院后居家期间,还需要专业的居家康复指导才能更好地康复^[4]。目前互联网医疗的飞速发展,国内外的“互联网+”远程康复体系已经相应地发展成熟^[1-5]。CHUMBLER 等^[5]通过试验说明多方面远程康复(STeleR)干预能显著改善患者身体机能。互联网远程康复指导,可有效促进患者的康复意识与康复效果,有效帮助患者出院后的康复^[6]。互联网平台与康复结合,能给予出院后有康复需求的患者更优的指导,使患者获得更好的康复^[7],减轻医院压力,减少医疗费用支出。本研究旨在为了解目前互联网平台应用于脑卒中康复指导的现状、互联网平台的康复信息有何不足、脑卒中患者及家属对未来互联网康复的意见,如何完善未来互联网平台下脑卒中患者的远程康复指导工作提供参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象 有自理能力的脑卒中患者或无自理能力的脑卒中患者的家属。采用纸质问卷调查法,发放问卷 300 份,有效问卷 204 份,样本均来自 2020—2022 年海南医学院第一附属医院康复科、神经内科和神经外科,通过病历系统随机盲选抽样。样本包括患者本人或家属。

1.1.1 纳入标准 (1)符合《中国脑血管病防治指南》中脑卒中诊断标准,经头颅 CT 或磁共振成像(MRI)证实为脑卒中;(2)受访者年龄大于或等于 18 岁;(3)受访者有一定的阅读能力和沟通能力;(4)答卷者为患者本人或家属,被调查家属是患者主要照顾者而非护工。

1.1.2 排除标准 (1)同一病历号收集重复;(2)问卷作答不全;(3)纸质问卷未标明患者基本信息;(4)无家属在场。

1.2 调查工具 查阅国内外有关脑卒中和互联网康复应用有关文献后,由课题组内结合选题自行设计、修改问卷,最终采用该非量表型问卷。采用纸质问卷进行调查填写,使用问卷星系统录入。调查内容包括患者基本信息、互联网使用情况、互联网医疗信息利用与需求现状、互联网平台下的脑卒中康复信息的需求情况。

1.3 调查方法 采用纸质问卷调查法,通过病例系统随机盲选抽样。一病历号对应一份问卷填写,患者

与家属之间仅允许一人进行填写。基础信息录入包括患者姓名、病历号、所在科室,通过 Microsoft Excel2019 录入。问卷信息录入问卷星。录入过程中比对基础信息,防止同一病历号二次收集。

1.4 统计学处理 数据收集后通过问卷星在线系统、Microsoft Office2019 与 SPSS26.0 软件进行数据分析与结果撰写。采用频数分析得知患者和家属的年龄、学历占比与互联网康复医疗信息的利用与需求情况,采用卡方检验研究影响互联网平台应用于脑卒中康复的相关因素, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 受访者基本情况 本调查共收集了 204 例脑卒中患者资料,受访者年龄主要集中在大于 45 岁的年龄段,文化程度大部分集中在初中及以上,其中 36.27%的受访者平时不会使用互联网。受访者基本情况见表 1。

表 1 受访者基本情况

研究内容	百分比(%)	研究内容	百分比(%)
年龄(岁)		文化程度	
18~25	2.45	没上过学	3.92
>25~35	13.24	小学	8.82
>35~45	14.71	初中	35.78
>45~55	25.49	高中	28.92
>55	44.12	大学及以上	22.55
受访者身份		平时是否会上网	
能生活自理的患者	27.45	经常	44.12
照顾患者的家属	72.55	偶尔	19.61
		不会	36.27

2.2 不同年龄、文化程度受访者互联网使用情况比较 不同年龄、文化程度受访者互联网的使用情况存在显著差异($P < 0.05$),见表 2。

2.3 互联网医疗信息利用情况与需求现状 在 130 例使用互联网的受访者中,使用过互联网查找医疗信息的受访者仅占 42.86%。问卷中列举的有关使用互联网查询医疗信息的平台中,被使用较多的互联网平台有网址或百度搜索(63.85%),微信、QQ 等社交软件(33.85%),抖音、快手等视频平台(33.08%)。不同年龄受访者的互联网医疗信息利用情况见图 1。

2.4 来自互联网脑卒中康复信息的获取利用情况

2.4.1 受访者对脑卒中康复知识的了解认知与利用情况 受访者对互联网上的康复信息并不完全接受与信任,130 例会上网的受访者中,有 40.77%的人群认为互联网上的康复医疗资源未对他们起到有效帮助。见图 2。调查过程中,部分受访者表示:关于康复信息,更愿意听从医生、护理人员和康复治疗师等专

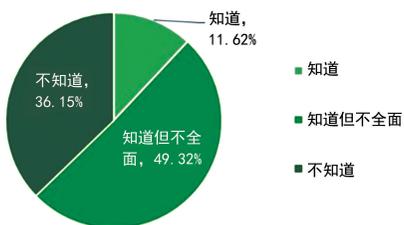
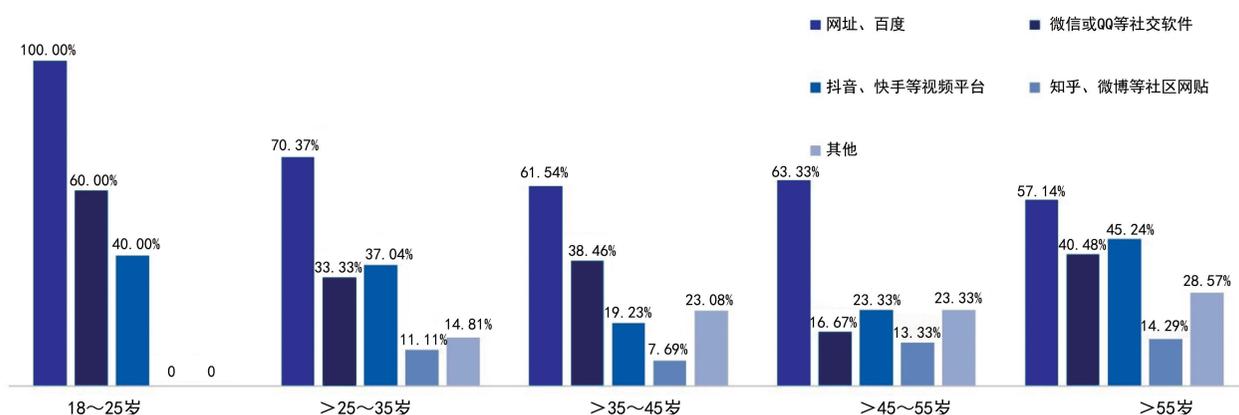
业人员的意见,不愿意随意听从互联网上的康复医疗信息,认为互联网康复信息真伪难辨,不完全可信。

2.4.2 互联网康复医疗信息的被接受情况 选择互

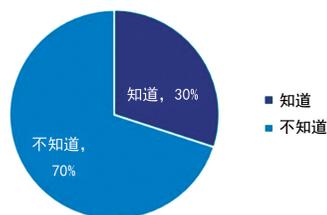
联网获取途径康复医疗信息治疗相关的受访者较未选择互联网的受访者对脑卒中康复知识的知晓率更高,差异有统计学意义($\chi^2=9.532, P=0.009$),见表 3。

表 2 不同年龄、文化程度受访者互联网使用情况比较[n(%)]

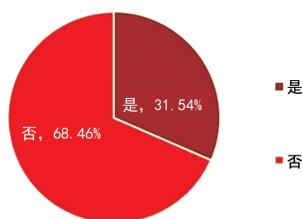
项目	n	平时上网频次			χ^2	P
		经常(n=90)	偶尔(n=40)	不会(n=74)		
年龄(岁)					52.797	0.001
18~25	5	5(5.56)	0	0		
>25~35	27	24(26.67)	3(7.50)	0		
>35~45	30	19(21.11)	7(17.50)	4(5.41)		
>45~55	52	20(22.22)	10(25.00)	22(29.73)		
>55	90	22(24.44)	20(50.00)	48(64.86)		
文化程度					51.279	0.001
没上过学	8	0	2(5.00)	6(8.11)		
小学	18	4(4.44)	2(5.00)	12(16.22)		
初中	73	19(21.11)	18(45.00)	36(48.65)		
高中	59	30(33.33)	13(32.50)	16(21.62)		
大学	46	37(41.11)	5(12.50)	4(5.41)		



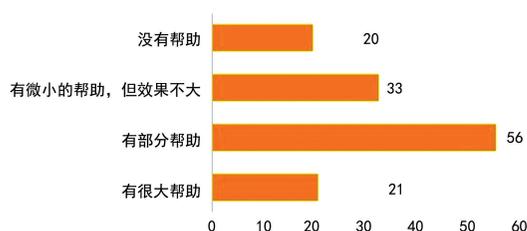
A: 脑卒中康复知识知晓情况



B: 是否知道有哪些互联网平台渠道获取康复信息



C: 是否利用过互联网途径获取康复信息



D: 您认为互联网康复信息是否会对你有帮助

图 2 受访者对脑卒中康复知识的了解与互联网康复资源的利用情况

表 3 互联网对受访者脑卒中康复知识知晓情况的影响

是否会选择互联网途径获取康复治疗相关知识信息	n	脑卒中康复知识知晓情况		
		知道(n=19)	知道,但不全面(n=64)	不知道(n=47)
是	83	13(68.42)	48(75.00)	22(46.81) ^a
否	47	6(31.58)	16(25.00)	25(53.19)

注:与不会选择互联网途径获取康复治疗相关知识信息相比,^aP<0.05。

2.4.3 受访者对互联网康复信息获取途径偏好与内容期望 在受访者的主体年龄中,期望通过互联网获取康复医疗信息的途径主要有微信、QQ 等社交平台(48.46%),视频平台(45.38%),专业的康复软件(33.08%)。受访者对于获取互联网康复信息的形式更青睐于视频讲解(78.46%)、医生线上指导(62.31%)、文字解说(40.00%)。见图 3。在随访过程中,许多受访者表示,微信公众号与部分视频平台是他们搜索获取医疗健康知识的主要途径,部分情况下会选择浏览器进行网页网站搜索获取健康医疗

信息。
2.4.4 互联网康复宣教现状与受访者的期望 受访者中,80.00%从未获得医生介绍的互联网康复途径,82.31%愿意利用医师介绍的互联网康复资源,62.31%希望未来可以利用互联网康复资源。见图 4。总体说明了目前相关医生对脑卒中患者的康复宣教在互联网平台方面仍有不足,但患者及家属大部分愿意并希望在专业医生的建议下获取并利用互联网上的康复资源。

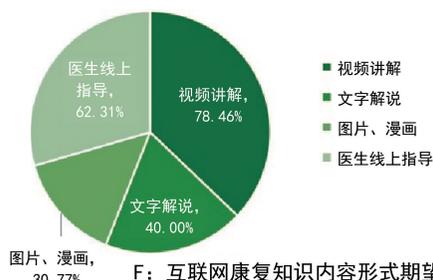
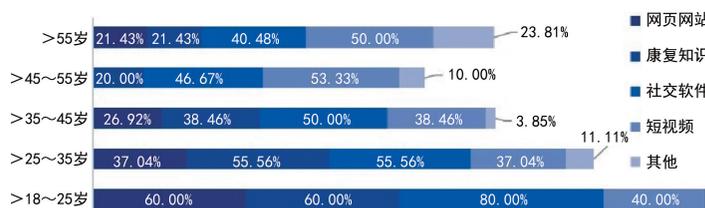
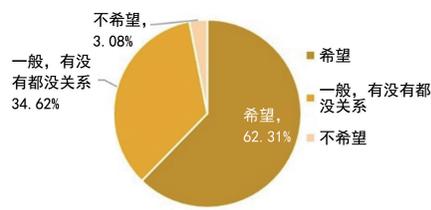
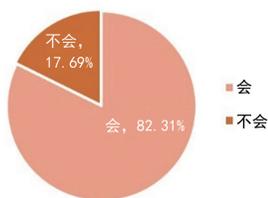


图 3 受访者对互联网康复信息获取途径偏好与内容期望



G: 治疗医生是否有介绍获取康复知识的互联网途径

H: 如果医生介绍互联网获取康复的相关平台,你会去使用吗?

I: 是否希望未来能在互联网平台获取到专业的脑卒中康复资源

图 4 医生在对未来互联网康复干预的重要性(G、H)及对未来互联网康复的期望(I)

3 讨论

3.1 互联网平台应用于脑卒中康复的现状 目前互联网平台应用在康复领域的政策与条件已经发展得相对成熟。根据国家药监局、国家卫生健康委员会发布的《进一步改善医疗服务行动计划(2018-2020年)》有关医疗服务的发展与互联网医疗服务的建设,我国的“互联网+”医疗正在逐渐发展^[8]。近年来“互联网+”的发展与智能手机的广泛使用,有关康复医疗的网站,例如丁香园、康复治疗师网等网站,有关于脑卒中康复的短视频账号、微信公众号和视频号等自媒体层出不穷,相关的软件也在被相应地开发。可见互联网上可接触到的康复知识在不断增加,互联网康

复领域在不断拓展。根据国内外近年来的研究证实了远程医疗与互联网康复干预对患者出院后的护理、营养、用药、康复训练等均有积极性意义,能够帮助患者更好地完成康复^[5-7,9-13]。并且互联网平台下的远程康复指导相较于在医院康复所花费更低,相较于普通宣教有更好的积极性^[14]。

3.2 互联网平台应用于脑卒中康复的展望 谢广宽^[15]指出,互联网医疗的发展有助于对改善医患关系、提高患者的满意度,所以互联网的康复发展需要由专业的康复医生、康复治疗师与康复护士的共同合作。本研究与郭丽娜等^[16]都认为,未来的互联网康复发展方向可以根据患者需求发展,未来互联网康复体

系的构建可以向康复软件 APP、微信公众号、视频号、各类视频平台发展;康复信息的内容可采取视频指导或医生线上指导进行远程康复指导与科普宣教。众多研究表明,使用康复软件、线上远程指导、视频宣教等能产生良好的居家康复效果^[5-7,9-19]。近年来,微信作为主流的社交生活软件,有关脑卒中康复的公众号与视频号在近年来数量也在逐渐增多。本研究在“E:互联网康复信息获取途径期望”方面微信的比重最大,说明未来微信小程序与公众号在日后脑卒中康复的应用有着良好的前景。

3.3 互联网平台应用在脑卒中康复领域中存在的问题 结合本调查数据,目前的脑卒中患者利用互联网康复仍存在许多问题。目前的大部分会上网的脑卒中患者或家属对互联网上的医疗信息查找率并不高。本调查中会上网的人群占 63.73%,总体使用过互联网查找过医疗信息的仅占 42.86%。相较于许欣琳等^[20]在北京的研究中使用过手机获取和学习过疾病及健康有关知识的相对较少。

3.3.1 年龄、文化水平和地区问题 目前互联网康复建设下的康复资源丰富,影响互联网康复资源利用关键在于互联网的使用情况。结合表 2,互联网的使用与使用者的年龄与文化水平相关,并且在脑卒中患者与照顾家属群体中,年龄主要集中在 45 岁以上。互联网的使用受限从而影响脑卒中患者与家属获取利用互联网上的康复信息。在调查过程中,不上网的受访者表示不会使用智能手机,长期居住在农村,网络接触不多。作者认为,互联网的使用与年龄和文化水平相关;在一些相对落后、人口老龄化相对严重的地区,互联网康复的应用相对受限,不同地区的发展程度会对互联网康复的应用造成影响。但有研究显示,远程康复与互联网康复的利用却反而更能给落后、偏远地区带来便利^[21]。在偏远落后地区的医疗资源也相对匮乏,偏远落后地区落实好发展互联网远程康复的普及更有必要性。

3.3.2 互联网信息的真伪难辨 互联网上康复信息的良莠不齐,存在着许多的误导性信息,辨别混杂的信息对患者及家属仍是难题^[15,22]。在调查过程中,受访者表示更愿意去请教康复医生、康复治疗师和康复护士等专业人士;不敢轻易相信互联网;不知如何获取真实有效的康复信息。

3.4 对未来互联网康复平台构建的建议 在未来互联网康复平台的构建中,需要注意便捷、规范、权威、结合需求、收费合理等问题^[23-24]。(1)需要康复治疗师和医师做好人文科普宣教,确保患者能获取正确的康复资源并得以利用;(2)结合社会调研,了解康复需求,做好评估工作,完善互联网康复医疗的建设;(3)

规范网络医疗健康信息;(4)内容准确,收费合理。同时互联网康复平台的管理需要专业的康复治疗师、工程师、康复护士、康复医生等共同维护。

综上所述,为了未来互联网康复能更好地应用于脑卒中患者,需要康复医生、康复治疗师等专业人士增加对互联网康复医疗的重视,加强对患者及家属的宣传科普,需要康复技术人员从大量的互联网信息中提取可利用的康复医疗信息,开发出安全、具有隐私性、准确及专业性、操作简单和全面个性化的互联网康复资源平台,满足脑卒中患者的康复需求。

参考文献

- [1] 马晓超,毕春红,冯善军,等.我国脑卒中功能障碍患者家庭康复的现状与展望[J].中国康复理论与实践,2014,20(10):932-934.
- [2] 王陇德,彭斌,张鸿祺,等.《中国脑卒中防治报告 2020》概要[J].中国脑血管病杂志,2022,19(2):136-144.
- [3] 中国心血管健康与疾病报告 2021 概要[J].中国循环杂志,2022,37(6):553-578.
- [4] 牟进,马睿,屈云.卒中后认知障碍的远程康复研究进展[J].华西医学,2020,35(6):724-728.
- [5] CHUMBLER N R, LI X, QUIGLEY P, et al. A randomized controlled trial on Stroke telerehabilitation: The effects on falls self-efficacy and satisfaction with care[J]. Telemed Telecare, 2015, 21(3):139-143.
- [6] 刘启雄,邱爱霞,熊百炼,等.“互联网+”健康教育在脑卒中患者居家康复训练中的应用效果[J].中国健康教育,2020,36(9):841-844.
- [7] 祝小丹,张莉,陈书人,等.“互联网+”延续护理平台在出院后脑卒中患者中的应用[J].现代临床护理,2020,19(8):66-73.
- [8] 丁胜,申刚磊,杨庆有,等.“互联网+”与医疗深度融合在改善医疗服务中的实践[J].中国医院管理,2019,39(3):78-80.
- [9] 关红伟,洪石陈,乔彬彬,等.“互联网+”脑卒中康复效果及其影响因素研究[J].中国卫生信息管理杂志,2022,19(2):228-232.
- [10] 韩通,胡川,刘宝祥,王欣.基于互联网模式下的脑卒中延续家庭康复疗效观察[J].中国康复,2022,37(9):546-548.
- [11] D'AMORE C, REID J C, CHAN M, et al. Interventions including smart technology compared with face-to-face physical activity interventions in older adults: Systematic review and meta-a-

- analysis[J]. *Med Internet Res*, 2022, 24(10): e36134.
- [12] LEE A Y L, WONG A K C, HUNG T T M, et al. Nurse-led telehealth intervention for rehabilitation (telerehabilitation) among community-dwelling patients with chronic diseases: Systematic review and meta-analysis[J]. *Med Internet Res*, 2022, 24(11): e40364.
- [13] TORE N G, OSKAY D, HAZNEDAROGLU S. The quality of physiotherapy and rehabilitation program and the effect of telerehabilitation on patients with knee osteoarthritis[J]. *Clin Rheumatol*, 2022, 42(3): 903-915.
- [14] 陈金花, 马雅英, 吴肖飞, 等. 基于互联网的脑卒中患者康复护理模式的实践[J]. *中国护理管理*, 2022, 22(3): 327-333.
- [15] 谢广宽. 互联网技术对医患关系的影响[J]. *中国心理卫生杂志*, 2015, 29(10): 755-759.
- [16] 郭丽娜, 刘延锦, 朱义如, 等. 基于远程医疗的脑卒中专科护士门诊构建[J]. *中国医院管理*, 2021, 41(2): 76-79.
- [17] 王菲. 脑卒中患者远程视频家庭康复指导与常规家庭康复指导效果对比研究[J]. *山西医药杂志*, 2018, 47(13): 1553-1554.
- [18] 赵雅娜, 谢仙萍, 栗洁婷, 等. 互联网+IMB 模型在缺血性脑卒中病人主要照顾者护理中的应用[J]. *护理研究*, 2021, 35(22): 4114-4118.
- [19] 谭春燕, 秦燕, 廖春莲, 等. 智慧健康教育模式对脑卒中偏瘫患者康复训练及心理状态的影响研究[J]. *中国全科医学*, 2021, 24(增 2): 118-120.
- [20] 许欣琳, 贾金秀, 肖倩. 基于移动互联网+的神经科病人健康信息获取与使用情况调查[J]. *护理研究*, 2018, 32(4): 624-628.
- [21] WILKINSON A, HIGGS C, STOKES T, et al. How to best develop and deliver generic long-term condition rehabilitation programmes in rural settings an integrative review[J]. *Front Rehabil Sci*, 2022: 3904007.
- [22] 宋士杰, 赵宇翔, 宋小康, 等. 互联网环境下失真健康信息可信度判断的影响因素研究[J]. *中国图书馆学报*, 2019, 45(4): 72-85.
- [23] 李新平, 白利明, 张鸣生, 等. 基于 ICF 的互联网康复医疗质控信息平台需求分析和架构设计[J]. *中国康复理论与实践*, 2019, 25(9): 1016-1019.
- [24] 龙建军, 刘铨权, 郭珊珊, 等. 应用互联网智慧残联系统分析残疾人康复需求的调查研究[J]. *中国康复医学杂志*, 2018, 33(4): 466-468.
- (收稿日期: 2023-03-28 修回日期: 2023-09-27)
- (上接第 4066 页)
- [13] WISTER A, KENDIG H, MITCHELL B, et al. Multimorbidity, health and aging in Canada and Australia: A tale of two countries[J]. *BMC Geriatr*, 2016, 16(1): 163.
- [14] CHEUNG G, EDWARDS S, SUNDRAM F. Death wishes among older people assessed for home support and long-term aged residential care[J]. *Int J Geriatric Psychiatry*, 2017, 32(12): 1371-1380.
- [15] 顾佳欢, 尹志勤, 李晖, 等. 失能老人孤独状况及影响因素分析[J]. *护理研究*, 2017, 31(27): 3379-3382.
- [16] PEERENBOOM L, COLLARD R M, NAARDING P, et al. The association between depression and emotional and social loneliness in older persons and the influence of social support, cognitive functioning and personality: A cross-sectional study[J]. *J Affect Disord*, 2015, 182: 26-31.
- [17] SMALBRUGGE M, POT A M, JONGENELIS K, et al. Prevalence and correlates of anxiety among nursing home patients[J]. *J Affect Disord*, 2005, 88(2): 145-153.
- [18] DUE T D, SANDHOLDT H, WALDORFF F B. Social relations and loneliness among older patients consulting their general practitioner[J]. *Dan Med J*, 2017, 64(3): A5342.
- [19] GERINO E, ROLLÈ L, SECHI C, et al. Loneliness, resilience, mental health, and quality of life in old age: A structural equation model[J]. *Front Psychol*, 2017, 8: 2003.
- [20] 陈琪尔, 黄俭强. 社区老年人孤独状况与生存质量的相关性研究[J]. *中国康复医学杂志*, 2005, 20(5): 363-364.
- [21] 严丹君, 俞爱月. 老年人焦虑、抑郁和生活满意度及相关性[J]. *中国老年学志*, 2011, 31(10): 1847-1848.
- (收稿日期: 2023-04-09 修回日期: 2023-09-11)