

advice when compared to consensus decisions of health-care providers[J]. *Cureus*, 2021, 13(8):e16956.

[4] 王洪键,王星月,兰亚佳. 某三甲医院门诊预约精准性及其影响因素分析[J]. *中国医院管理*, 2022, 42(2):50-53.

[5] 蒋君飞. 外科门诊患者挂号错误原因分析与对策[J]. *中医药管理杂志*, 2019, 27(18):31-32.

[6] 黄嘉,赖晓东,李泽贵. 门诊患者挂错号的原因及对策建议[J]. *现代医药卫生*, 2016, 32(9):1428-1430.

[7] 王栋. 人工智能 OCR 技术的应用研究[J]. *电子技术与软件工程*, 2022(1):122-125.

[8] 曹堇沫. 人工智能在肿瘤护理领域应用的研究进展[J]. *护理研究*, 2022, 36(9):1589-1593.

[9] 董枫,柏鸿凌,郑莹. 应用人工智能实现专科门诊精准预约的理念和实践[J]. *中国医院管理*, 2019, 39(11):36-38.

[10] 肖坚. 基于学习的 OCR 字符识别[J]. *计算机时代*, 2018(7):48-51.

[11] 中国电子技术标准化研究院. 人工智能标准化白皮书(2018 版)[S]. 2018:8.

[12] 焦岳龙,左克强,陈震,等. 门诊全流程智慧医疗体系建设实践与探索[J]. *中国医院管理*, 2021, 41(5):39-42.

[13] 董雅倩. 肿瘤医院预约挂号患者爽约原因调查与对策[J]. *中国病案*, 2014, 15(8):55-57.

[14] 盛怡,龚玉芳,吴惠静,等. 智能化专家门诊精准预约模式的实践[J]. *中国卫生质量管理*, 2019, 26(4):67-69.

[15] 向莉,郑晓丹,熊莉娟,等. 门急诊护理信息化管理对患者就医满意度的影响[J]. *护理学杂志*, 2021, 36(7):69-71.

[16] 王奕又. 公立医院开展高端医疗服务的必要性与对策建议[J]. *中国医院*, 2020, 24(9):70-71.

[17] Kittanawong C. The rise of artificial intelligence and the uncertain future for physicians[J]. *Eur J Intern Med*, 2018, 48:e13-e14.

[18] 方琪,向莉,王晓洁. 环节管理对提高门急诊患者就诊体验的作用[J]. *医学信息*, 2021, 34(2):35-38.

[19] 杨霞,刘义兰,王晓洁,等. 无接触智慧门诊就诊流程优化及实施效果[J]. *护理学杂志*, 2022, 37(6):69-71.

[20] Li X, Tian D, Li W, et al. Artificial intelligence-assisted reduction in patients' waiting time for outpatient process: a retrospective cohort study[J]. *BMC Health Serv Res*, 2021, 21(1):237.

(本文编辑 王菊香)

• 论 著 •

眼科患者“互联网+护理服务”平台问诊现状及影响因素分析

陈惠莲,董佩芳,乔丹妮,钟朋,陈唯

摘要:目的 调查眼科患者“互联网+护理服务”平台问诊现状,分析其影响因素,为优化护理服务提供参考。方法 采用自制一般资料调查表及眼科患者“互联网+护理服务”平台问诊现状调查表对使用“互联网医院”行“互联网+护理服务”线上问诊的 781 例眼科患者进行调查。结果 781 例问诊患者中主动问诊 330 例(42.3%),重复问诊 117 例(15.0%),家属代问诊 169 例(21.6%)。logistic 回归分析显示,年龄、文化程度、问诊人员、疾病类型、问诊用药、复查时间及生活运动方式是主动问诊的主要影响因素(均 $P<0.05$)。结论 眼科患者主动问诊率低、较少重复问诊;医护人员应根据影响因素进行针对性干预与平台优化,从而提高患者线上问诊意愿。

关键词:眼科; 患者; 家属; 互联网+护理服务; 线上问诊; 影响因素

中图分类号:R473.77 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2023.20.004

Online consultation by ophthalmic patients via Internet Plus care service platform and the influencing factors

Chen Huilian, Dong Peifang, Qiao Danni, Zhong Peng, Chen Wei. Nursing Department, the Second Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310009, China

Abstract: **Objective** To investigate the current state of ophthalmic patients' consultations on the "Internet Plus Care Service" platform and analyze its influencing factors, in order to provide reference for optimizing nursing services. **Methods** A total of 781 ophthalmic patients were surveyed in terms of their use of online consultations for "Internet Plus Care Service" via "Internet Hospital". **Results** Of the 781 patients who asked for consultation, 330 (42.3%) were active, 117 (15.0%) were repeated, and 169 (21.6%) were asked on behalf of family members. Logistic regression analysis indicated that age, education level, person asking for consultation, type of disease, and concerns of the consultation (medication use, time to recheck and life style and physical activity) were the main influencing factors of active consultations (all $P<0.05$). **Conclusion** The rate of active consultations among ophthalmic patients is low, with relatively few repeat consultations. Healthcare professionals should conduct targeted interventions and optimize the platform based on the influencing factors to enhance patients' willingness to engage in online consultations.

Key words: ophthalmology; patients; family members; Internet Plus nursing service; online consultation; influencing factors

作者单位:浙江大学医学院附属第二医院护理部(浙江 杭州, 310009)
陈惠莲:女,本科,主管护师
通信作者:董佩芳, dongpeifang@zju.edu.cn
科研项目:2022 年浙江省卫生健康科技计划项目(2022PY055)
收稿:2023-05-12;修回:2023-06-30

“互联网+护理服务”主要指医疗机构利用在本机构注册的护士,依托互联网等信息技术,以“线上申请、在线或线下服务”的模式,为出院患者或罹患疾病且行动不便的特殊人群提供护理服务,包括在线咨询、科普宣教、患者随访、上门服务^[1]。眼科“互联

网+护理服务”能跨越时间、空间的限制,提供快捷、便利的眼科护理服务,满足了患者个性化、精准化的眼健康需求^[2]。我院自 2021 年 6 月底开展眼科“互联网+护理服务”线上咨询,迄今线上咨询服务量已超过 5 000 余例,在眼科围手术期全程护理及出院后延续康复中发挥了重要作用。但在推广运行过程中,发现患者线上问诊质量不高,主要体现在被动问诊多,主动问诊和重复问诊少等方面,其影响因素有待探明。目前,有关“互联网+护理服务”研究多关注区域推广、模式创建、建立流程、人员资质管理层面^[3-5],缺乏对运行质量控制等研究。本研究对我院眼科住院患者使用“互联网+护理服务”平台的问诊情况进行调查,分析其影响因素,旨在为优化眼科“互联网+护理服务”体系,为患者提供更为便捷的护理服务提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 2022 年 10—11 月,以使用我院“互联网医院”线上问诊的 781 例眼科问诊者为研究对象。纳入标准:①本院眼科住院患者;②年龄不限;③意识清醒,语言表达正常;④能熟练操作智能手机;⑤知情,同意参与本研究。排除标准:①患有精神疾病;②借用他人智能手机操作;③资料不齐全。按照样本估算法^[6],样本量计算以 200 为基础,每增加 1 个变量至少增加 5~10 例。本研究有 9 个变量,样本至少 245 例,考虑 10% 的脱落率,本研究所需至少 273 例,最终有效调查 781 例。本研究获得浙江大学医学院附属第二医院伦理委员会批准(2023-0442)。

1.2 方法

1.2.1 成立研究小组 研究小组由 6 名眼科成员组成,其中硕士 2 名,本科 4 名;主任护师 1 名,副主任护师 1 名,主管护师 4 名。小组成员主要任务是开展文献回顾,拟定调查条目、实施专家审核、整理专家意见、开展临床研究,统计分析数据等。

1.2.2 调查工具 课题组通过文献回顾,参照刘臻臻等^[7]研制的“眼科患者线上问诊模式”调查量表,结合眼科住院患者特点,对相关文献提取条目进行课题小组讨论,形成眼科患者“互联网+护理服务”平台问诊现况调查表。调查内容包括问诊者性别、年龄、问诊人员(患者或家属)、文化程度、所在地域、是否首次线上问诊、问诊次数(首次问诊至出院后 4 周内再次问诊定义为重复问诊,未发起者为单次问诊)、问诊方式(主动问诊,即问诊者自主发起线上问诊;被动问诊,即护理人员征得患者/家属同意后,协助问诊者线上问诊)、问诊内容(包括伤口、用药、体位、饮食、复查时间、康复、返岗返学、生活运动方式)、疾病诊断。

1.2.3 调查方法 研究小组成员经过统一培训后展开调查工作;同时选择专职线上问诊服务的 2 人作为

协助者。患者住院期间提供“浙大二院互联网医院”二维码,指导患者/家属进入“患者端”并关注,然后填写一般情况调查纸质表。正式调查由病区责任护士完成,由 2 名研究小组成员进行核对,发现异常、缺项、重复等问题及时查证和纠正,以保证评估内容的完整性和准确性。共纳入观察对象 801 例,因资料不全剔除 20 例,最终完成调查 781 例,

1.2.4 统计学方法 使用 SPSS23.0 软件进行统计分析。行描述性分析、 χ^2 检验、logistic 回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 研究对象一般资料 781 例患者,其中男 359 例,女 422 例;年龄 1~90(47.67±17.46)岁。文化程度:小学及以下 186 例,中学(含高中及中专)464 例,大专及以上 131 例。居住地为农村 301 例,城市 480 例;问诊者首次线上问诊 714 例,非首次使用 67 例;单次问诊 664 例,重复问诊 117 例;主动问诊 330 例,被动问诊 451 例。其他一般资料见表 1。

2.2 患者家属主动问诊与否的单因素分析 见表 1。

2.3 患者家属线上主动问诊与否的多因素分析 以是否主动问诊为因变量(被动问诊=0,主动问诊=1),将单因素分析中差异有统计学意义($P<0.05$)的项目作为自变量纳入 logistic 回归分析。进入回归方程的变量有年龄(赋值:≤65 岁=1,>65 岁=2)、文化程度[小学及以下=1(为对照),中学=2,大专及以上=3]、问诊人员(患者=1,家属=2)、疾病诊断(以白内障为对照设哑变量)、问诊内容(以伤口为对照设哑变量),分析结果见表 2。

3 讨论

3.1 患者年龄越大、文化程度越低、用药问诊线上主动问诊倾向越低 “互联网+护理服务”涵盖线上和线下 2 种模式,老年人为其主要受惠人群^[8]。美国纽约网约护士服务用户平均年龄为 75 岁^[9],徐倩等^[10]也证实网约护士的用户>60 岁占 46.12%,上述研究对象为线下服务需求者。眼科“互联网+护理服务”的需求者更多集中于线上,在临床推广过程中发现,由于眼科患者年龄大、文化程度相对偏低,平台操作能力弱,导致线上问诊质量不高,成为亟需解决的难点。本研究结果显示,年龄越大、文化程度越低,主动问诊倾向越低。葛颜等^[11]也指出:患者的年龄、文化水平对其参与“互联网+护理服务”可行性产生较大影响。分析可能的原因:①老年人年龄越大接受新鲜事物的能力越弱^[12]。首先,记忆力随年龄的增长而不断下降,识记过的事物容易快速遗忘;其次,认知水平随年龄增高而下降。70 岁以上的老年人有 29%~39% 存在视力与听力障碍,是认知功能下降的主要风险因素^[13-14];另外,老年人对互联网使用理念不足,大

表 1 患者家属主动问诊与否的单因素分析 例

变量	例数	主动问诊 (n=330)	被动问诊 (n=451)	χ^2	P
性别				0.036	0.884
男	359	153	206		
女	422	177	245		
年龄				25.615	<0.001
≤65岁	611	287	324		
>65岁	170	43	127		
文化程度				72.418	<0.001
小学及以下	186	61	125		
中学(含中专)	464	170	294		
大专及以上	131	99	32		
地域				2.135	0.157
农村	301	137	164		
城市	480	193	287		
问诊人员				4.907	0.028
家属	169	84	85		
患者	612	246	366		
是否首次问诊				0.191	0.699
首次	714	300	414		
非首次	67	30	37		
疾病诊断				50.376	<0.001
白内障	350	109	241		
青光眼	42	21	21		
眼底疾病	205	93	112		
眼整形疾病	52	34	18		
眼表疾病	31	18	13		
屈光手术	25	11	14		
斜视	18	14	4		
视神经炎疾病	25	17	8		
其他	33	13	20		
问诊内容				76.271	<0.001
伤口	209	73	136		
用药	197	48	149		
体位	52	24	28		
饮食	52	28	24		
复查时间	105	70	35		
康复咨询	84	30	54		
返岗返学时间	58	32	26		
生活运动方式	34	25	9		
问诊次数				7.580	0.008
单次	664	267	397		
重复	117	63	54		

表 2 患者家属线上主动问诊影响因素的 logistic 回归分析

变量	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95%CI
常量	-0.715	0.246	8.474	0.004	0.489	
年龄	-0.490	0.226	4.706	0.030	0.613	0.394~0.954
文化程度						
大专及以上	1.132	0.288	15.488	<0.001	3.101	1.765~5.447
问诊人员	0.472	0.224	4.417	0.036	1.603	1.032~2.488
疾病类型						
眼表疾病	0.918	0.421	4.759	0.029	2.505	1.098~5.717
斜视	1.713	0.630	7.397	0.007	5.543	1.614~19.045
视神经炎	1.171	0.496	5.570	0.018	3.226	1.220~8.535
问诊内容						
用药	-0.554	0.244	4.993	0.025	0.580	0.360~0.935
复查时间	1.192	0.278	18.359	<0.001	3.294	1.909~5.683
生活运动方式	1.492	0.439	11.568	0.001	4.448	1.882~10.510

部分老年人仍习惯于面对面问诊。91.45%的老年人表示未听过“互联网+护理服务”^[15]。②文化水平限制是老年人使用“互联网+护理服务”的最重要阻碍因素^[16-17]。文化程度越低,理解力及学习能力越弱,常因担心学不会而放弃;文化程度低的人,对新鲜事物有天然的抵触感,对互联网信任度不够^[16]。③互联网产品的适老度不足。我国60%的老年群体未接触过互联网,使用互联网的老年人中有34%认为互联网产品的适老度不足,使用欠便捷^[18-19]。体现在进入界面不够简便,以文字为主,少语音和一键拨通电话等老年人习惯的方式;设计上没有使用鲜明的色彩和大字体,不能满足眼科视障老年群体的需求;未提供传统与智能化并行服务。④护理人员在指导患者使用线上问诊时通常仅进行1次讲解或协助操作(完成1次被动问诊),而未在操作完毕评估患者或家属是否真正掌握,导致后续线上问诊难以继续(此时患者或家属已遗忘了操作方法)。因此,面对老年人群推广“互联网+护理服务”,护理人员应充分评估其文化程度、认知能力及对互联网的接受度等。对于文化程度低、认知力不足及互联网接受度低的老年患者,可积极引导文化程度高的家属参与,替代操作以弥补患者互联网平台操作能力不足的问题^[20],以保障“互联网+护理服务”的问诊效率。对于文化程度高、认知力佳及互联网接受度高的老年患者,护理人员在指导平台操作方法过程中,应结合老年人遗忘曲线特征,增加重复演示及患者操作评估环节,以确保老年患者真正掌握平台的使用方法。未来还应考虑积极优化平台的适老度建设,提升“互联网+护理服务”对老年患者的友好度和操作便捷性。多措并举,提高老年人群的“互联网+护理服务”的问诊意愿。

本研究显示,问诊内容模块中,与问诊伤口相比,用药主动性问诊更低。分析原因可能为:①用药安全是临床重点关注内容,医护人员对患者的出院用药指导与宣教比较到位。②眼科用药相对简单,以眼药水滴用为主,用药调整幅度不大,患者掌握度好。③眼部手术伤口与洗脸、洗头等日常动作关联度大,易给患者带来诸多不便及担忧;眼内缝线或气体/硅油填充等易造成眼部不适、视物状态异常等,延续医疗护理信息需求高,因而对于伤口的问诊较用药问诊高。建议临床加强出院伤口管理宣教,可根据手术方式清晰告知恢复周期、术后视物状态、眼部症状观察和比对等,免除患者恢复过程中的担心和焦虑。

3.2 低龄化疾病患者倾向于线上主动问诊

表 2 示,与白内障患者比较,斜视、眼表疾病、视神经炎患者倾向于线上主动问诊。分析原因:①斜视、眼表疾病、视神经炎患者普遍年轻,本研究中斜视患者年龄3~21岁;眼表疾病、视神经炎患者年龄≤60岁(20~60岁);而白内障年龄50~90岁,平均≥70岁,明显高于其他类别疾病患者。年轻患者相对老年患者文

化程度高,对互联网接受度好,善于进行网上咨询。
②低龄化疾病患者/家属均处于工作或学习繁忙阶段,线上问诊是相对高效省时的方式,易被接受。③低龄化病种(如斜视、眼表整形等)相较于白内障,出院后伤口护理难度相对更大,恢复周期亦更长^[21],延续医疗护理需求更明显。针对此类型患者,建议医护人员可在出院前教会患者/家属操作整形伤口清洗涂药、伤口观察、角膜绷带镜摘取等方法,进一步鼓励线上问诊,通过互联网解决患者的自我护理问题。

3.3 问诊复查时间及生活运动方式患者更倾向于线上主动问诊 本研究显示,与问诊伤口相比,问诊复查时间及生活运动方式患者更倾向于主动线上问诊。分析原因:①眼科伤口恢复周期相对较短,但复查周期较长,且生活运动方式是随着疾病的恢复程度而循序改变的过程,患者难以在短时间内掌握,需要长时间的学习与知识积累。②复查时间询问多为出院后 2 次或 3 次复诊,可能在首次复诊后诊间医生因忙碌未明确告知下次复诊具体时间,或是主治医师临时停诊,而使患者采取主动线上问诊方式获得确定信息。③眼科术后部分疾病需长时间保持特殊体位,但日常生活和运动又不可避免,担心会影响手术效果,增加主动线上问诊概率。④部分患者处于在学或在岗状态,问诊复查时间、运动方式等与问诊伤口相比,其日常冲突性更强,因此线上问诊出现频次高;或是担心适应不了工作强度,发起线上问诊,希望医护方给予决策支持。建议护理人员在患者住院期间关注及主动回应不同类别患者的个体化康复需求,加强对复查时间及生活运动方式的宣教,并延伸至出院后整个恢复期。门诊诊间预约下次复诊号,复诊前 1 d 短信提醒,消除患者信息不确定感。

4 结论

本研究结果显示,眼科患者线上主动问诊率低,较少重复问诊。年龄、文化程度、问诊人员属性、疾病类型、问诊内容是影响是否主动问诊的主要影响因素。医护人员在实施“互联网+护理服务”过程中,应关注上述影响因素对问诊率与问诊质量的影响,选择有线上问诊意愿及问诊能力强的患者作为主推人群,同时帮助问诊能力弱的群体提升线上问诊能力。本研究对象仅限于眼科住院患者,样本选取具有一定的局限性,未来考虑扩大研究人群,如社区、门诊等眼病患者,深入探讨不同人群的互联网问诊需求,为优化眼科“互联网+护理服务”平台提供参考。

参考文献:

[1] 国家卫生健康委办公厅. 国家卫生健康委办公厅关于开展“互联网+护理服务”试点工作的通知[S]. 2019.
[2] 姚抒予,郑维鑫,黄文敏,等. 眼科互联网护理咨询门诊的探索与实践[J]. 眼科学报,2022,37(10):814-820.
[3] 周炯,范靖,林洪义,等. 互联网+医疗[J]. 中华医院管理杂志,2020,36(9):739-741.

[4] 刘晓晨,王秀丽,马月珍. 基于“互联网+医联体”的老年慢病患者延续护理实践[J]. 护理学杂志,2023,38(2):100-104.
[5] 孙琳,蒋燕,卢静,等. 基于互联网医院平台的护理咨询服务模式的构建和运行[J]. 护理学杂志,2021,36(2):8-11.
[6] 倪平,陈京立,刘娜. 护理研究中量性研究的样本量估计[J]. 中华护理杂志,2010,45(4):378-380.
[7] 刘臻臻,吴晓航,陈晴晶,等. 新冠疫情期间眼病患者线上问诊模式与影响因素分析[J]. 国际眼科杂志,2020,20(11):1996-2002.
[8] 陈丽娟,程雨虹,孟美芬,等. 国内“互联网+护理服务”发展的重难点[J]. 国际护理学杂志,2020,39(20):3831-3835.
[9] Visiting Nurse Service of New York. Who we are[EB/OL]. (2021-08-10)[2023-04-01]. www.rehab.com/visiting-nurse-service-of-new-york.
[10] 徐倩,盛芝仁,施雁,等. 宁波地区“互联网+护理服务”的实践成效[J]. 中国实用护理杂志,2023,39(3):170-175.
[11] 葛颜,许方蕾,胡小懿,等. 我国“互联网+护理服务”发展现状[J]. 国际护理学杂志,2023,42(1):183-190.
[12] 李英,李晓明,徐欣怡,等. 城市社区居家老人对“上门护理”服务的需求研究[J]. 世界最新医学信息文摘,2020,20(43):276-277,280.
[13] 何玉,刘谦,秦明照. 视力听力障碍对老年人的影响[J]. 中国临床保健杂志,2023,26(1):131-134.
[14] 禹延雪,白茹玉,于文龙,等. ≥60 岁人群认知功能障碍发生现状及影响因素研究[J]. 中国全科医学,2023,26(21):2581-2588.
[15] 崔娟,毛凡,王志会. 中国老年居民多种慢性病共存状况分析[J]. 中国公共卫生,2016,32(1):66-69.
[16] 宁静,周应发,原欣伟,等. 数字鸿沟视角下老年人互联网使用障碍与应对策略研究:以西安市城居老人为例[J]. 电脑知识与技术,2022,18(13):125-127,131.
[17] 颜永阳,邓俊,孙宏玉. 慢性病患者对“互联网+护理服务”认知和需求研究[J]. 护理管理杂志,2020,20(11):803-808.
[18] Lee H, Park Y R, Kim H R, et al. Discrepancies in demand of internet of things services among older people and people with disabilities, their caregivers, and health care providers: face-to-face survey study[J]. J Med Internet Res, 2020, 22(4): e16614.
[19] 赵纁,赵琦. 从患者角度调查分析上海市“互联网+护理服务”的使用现况和影响因素[J]. 中国实用护理杂志, 2023, 39(3): 195-201.
[20] Askari M, Klaver N S, van Gestel T J, et al. Intention to use medical Apps among older adults in the Netherlands: cross-sectional study[J]. J Med Internet Res, 2020, 22(9): e18080.
[21] 董佩芳,乔丹妮,陈惠莲,等. 不同遮眼训练时长对学龄前期儿童全麻眼部术后急性谵妄的影响[J]. 护理学杂志, 2022, 37(9): 34-37.

(本文编辑 王菊香)