

本文引文格式:黄元琦,梁波,闭艳艳,等.FMEA 联合 FOCUS-PDCA 模式在改善门诊患者预约诊疗服务质量与就诊体验中的应用[J].右江民族医学院学报,2026,48(1):142-146.

【临床护理】

## FMEA 联合 FOCUS-PDCA 模式在改善门诊患者 预约诊疗服务质量与就诊体验中的应用

黄元琦,梁波,闭艳艳,赵小乐,刘国源

(广西医科大学第一附属医院,广西南宁 530021)

**摘要:**目的 探讨失效模式与效应分析(FMEA)结合基于 PDCA 循环的持续质量改进管理模型(FOCUS-PDCA)模式在提升门诊预约服务质量及改善患者就诊体验中的应用效果。方法 选取 2024 年 6 月至 2025 年 7 月广西某三甲医院门诊患者 400 例,将接受常规服务的 200 例患者设为对照组,将接受 FMEA 联合 FOCUS-PDCA 管理的 200 例患者设为观察组。比较两组的预约挂号率、就诊意愿率、挂号及候诊时长、门诊服务质量评分及患者满意度。结果 与对照组相比,观察组的预约挂号率、就诊意愿率、门诊服务质量评分及患者满意度评分均更高,挂号及候诊时长更短,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 FMEA 联合 FOCUS-PDCA 管理模式能有效改善门诊预约诊疗服务质量、患者就诊体验及满意度,从而提高预约就诊率。

**关键词:**门诊;预防诊疗;失效模式与效应分析;FOCUS-PDCA

**中图分类号:**R47

**文献标识码:**C

**文章编号:**1001-5817(2026)01-0142-05

**doi:**10.3969/j.issn.1001-5817.2026.01.024

门诊象征着医院的整体形象,其服务水平直接关系到患者对医院的印象和信任度,对医院未来发展至关重要。作为就医的第一环节,预约服务的质量和效率在很大程度上影响着患者对门诊整体服务的满意度<sup>[1-2]</sup>。预约医疗是一种患者事先安排就诊时间的方式,之后按计划前往就诊。预约通常分为现场预约和在线预约、电话预约等多个渠道。这种方式为患者提供了就医的方便,但同时也为医院引入了一些需要解决的难题,如“程序复杂、管理不便”等<sup>[3-4]</sup>。因此,亟需一种更为科学、有效的管理模式改善这一困境。

失效模式与影响分析(failure mode and effects analysis, FMEA)是一种前瞻性风险评估工具,其目的是通过主动识别和管理潜在风险来优化质量管理资源的利用,进而持续提高工作质量。FMEA 已广泛用于门诊和护理管理等多个领域,在改进工作流程和提升管理质量方面效果显著<sup>[5-6]</sup>。基于 PDCA 循环的持续质量改进管理模型(find-organize-clarify-understand-select-plan-do-check-act, FOCUS-PDCA)作为先进的全面质量管理工具,被广泛用于门诊管理和其他多个领域,取得了明显的成果<sup>[7-8]</sup>。二者各具优势:FMEA 侧重预防措施,FOCUS-PDCA 则贯穿管理全程、强调过程与环节控制。本研究探讨 FMEA 结合 FOCUS-

PDCA 模式在门诊预约诊疗服务中的应用,希望能够提升患者的预约挂号率及意愿,同时缩短门诊病人的等待时间,规范诊疗流程,以提升预约诊疗服务的质量。

### 1 对象与方法

1.1 研究对象 选取 2024 年 6 月至 2025 年 7 月在本院接受常规门诊预约服务的 400 例患者,将接受常规预约服务的 200 例患者设为对照组,将接受 FMEA 联合 FOCUS-PDCA 管理模式门诊预约服务的 200 例患者设为观察组。纳入标准:①均为初诊;②精神及认知正常,具备基本沟通能力;③配备智能手机且能够掌握使用方法;④预约或现场挂号就诊;⑤对本研究内容知情同意,已签署知情同意书。排除标准:①转诊患者;②经急诊渠道收治的患者;③无自主行为能力。实施前后病人性别、年龄等一般资料比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性,详见表 1。

### 1.2 研究方法

1.2.1 对照组 采用常规门诊预约服务。由导诊台工作人员告知来院患者预约就诊处,引导患者至人工窗口或自助挂号机处进行预约挂号,并介绍其就诊科室的位置,由患者自助完成预约就诊过程。质量改进方式由常规 PDCA 模式进行质量改善行为。

**基金项目:**广西壮族自治区卫生健康委员会自筹经费科研课题(Z-A20240551)

**第一作者:**黄元琦,副主任护师,研究方向:门诊护理与管理,E-mail:61214563@qq.com

表 1 两组病人一般资料比较

项目	对照组 (n=200)	观察组 (n=200)	$\chi^2$	P
性别			1.192	0.274
男	118	131		
女	82	69		
年龄/岁			0.159	0.690
<60	143	149		
≥60	57	51		
预约方式			1.663	0.357
线上预约	115	118		
线下挂号	85	82		

1.2.2 观察组 具体而言,先通过 FMEA 识别潜在失效模式、评估风险的优先级;再将高风险的失效模式作为 FOCUS-PDCA 的改进焦点;若在执行中发现新的风险则同步用 FMEA 补充分析,反向优化 FOCUS-PDCA 方案,对预约诊疗服务质量进行持续改进。

FMEA 实施:①组建团队:该预约诊疗服务质量持续改进小组由 10 名成员组成。由门诊主任出任组长,门诊部负责预约和诊疗服务的工作人员担任副组

长。其余 8 名成员分别选自信息中心、临床科室、客服部门、门诊部及医务部等部门,涵盖工程师岗位、医师职业、护理人员及行政科员等不同专业背景人员;②确定预约诊疗服务流程:根据门诊患者预约诊疗的需求和特点,根据步骤逐一展开,由项目组成员共同讨论,将门诊患者预约诊疗的流程分为 4 个主流程和 6 个子流程,详见表 2;③失效危害性分析:在执行 FMEA 时,管理团队主要通过集体讨论来识别可能导致门诊病人爽约和不满的潜在故障模式,具体见表 3。记录评分,得分范围为 1~10 分,其中包括故障严重性(severity, S):按严重程度分为严重、重度、中度和轻度,评分从 10~1;失效发生率(frequency of occurrence, O):分为经常、偶尔、不常、很少,计 10~1 分;侦测度(likelihood of detection, D):现有手段发现该失效模式的难度等级。计算出每项潜在失效模式的风险优先指数(RPN)风险值, $RPN=S \times O \times D^{[9]}$ 。平均分数越高意味着风险性更大,当均分超过 125 分时,意味着该环节为高度危险,需要优先采取相应的改进措施<sup>[10]</sup>。

表 2 门诊患者预约诊疗服务流程

主流程	子流程
预约	1A 患者使用医院小程序进行线上预约;1B 患者前往线下窗口、诊间进行挂号预约
分配号源	2A 线上线下同步释放号源
反馈	3A 医院小程序信息提醒+短信方式提示线上预约成功;3B 纸质号码+短信方式提示线下预约成功
服务评价	4A 线上小程序填写满意度调查

表 3 门诊患者预约诊疗服务潜在失效模式、失效原因及改进措施

潜在失效模式	失效原因	改进措施	S	O	D	RPN
预约环节	患者预约挂号依从性低,习惯现场窗口挂号	患者结束就诊离院时为其发放线上预约就诊宣传单,讲解线上预约的优势,鼓励患者通过线上预约渠道进行复诊预约。	6.1	5.3	5.7	184.28
	预约挂号流程繁琐	除了以短信方式提示预约成功外,要在预约就诊前 24h 内对患者进行电话回访,温馨提示患者按时就诊。	4.5	5.7	7.8	200.07
	缺少诊间预约	合理安排导诊、诊间值班轮次,适当增加门诊大厅导诊人数,推广诊间预约。	4.8	5.9	6.8	192.58
	临床医生、护士对预约诊疗服务的开展不够重视	将门诊预约服务成效列入科室日常工作绩效考核目标,制定考核规则,建立奖惩机制。	5.2	5.4	5.1	143.21
	部分门诊医护人员对预约挂号流程不熟悉	每周对院内医护人员的预约服务工作进行 1 次综合考核。	5.3	5.5	5.0	145.75
分配号源	门诊医生出诊管理规定执行不严	将门诊预约时段由原有的 30 min 细分为 10 min。	4.4	5.8	6.9	176.09
	缺少中长期预约号源管理制度	参照门诊医生的整体工作量与工作效率,在不影响正常诊疗工作的前提下,合理加大中长期专家号源开放率。	5.5	5.7	7.8	244.53
	预约号源设置不合理	合理分配号源,所有号源均实现线上线下同步开放。	5.5	5.8	6.1	194.59
反馈	缺少智能导诊及医生简介	于门诊大厅醒目处放置预约就诊流程指示牌,院内地面及工作窗口均张贴清晰完整的指引标识。	5.9	5.7	5.8	195.05
	缺少报道环节,无法掌握门诊患者按预约时间到达医院后至进入诊室前的平均等待时间	为患者规划报道就诊路线、告知就医流程,根据科室实时候诊情况合理进行人员分流。	5.2	5.4	5.1	143.21

FOCUS-PDCA 管理模式实施:问题发现(F):根据 2023 年 1 月至 12 月期间本院门诊患者平均预约诊率数据经分析显示为 70%,与国家规定标准值相比存在显著差距。再结合上述 FMEA 提到的潜在失效模式,可归纳为预约环节、分配号源及反馈的三大风险。最主要的为缺少中长期预约号源管理制度,原因涉及会议参与、培训活动及晨间交接班等多种情形,导致医生出诊

时间无法保证,由此对患者就诊体验造成严重影响。优化小组组建(O):基于上述的 FMEA 预约诊疗服务质量持续改进小组。现行制度明确(C):根据国家医疗卫生政策中关于预约诊疗的规定内容,组织小组成员进行系统学习。标准要求与相关规定经掌握后,与医院现有预约诊疗流程及相关制度实施情况进行对比分析,全面了解当前医院预约诊疗服务的运行状况与管理模式,由

此得出不足之处与改进空间。根本原因探究(U):经头脑风暴与上述 FMEA 结果讨论,团队成员确定了影响预约医疗服务质量的关键因素如下:医院管理面临的主要 3 个挑战是预约挂号的宣传不够广泛;门诊医生的考勤管理规定执行得通常不够严格;中长期预约号源管理制度缺失状态持续。病人通常更愿意通过现场窗口登记,而对预约挂号的接受度较低,对于预约挂号的具体操作流程存在认知不足现象的患者群体不在少数。医院工作人员层面,临床医生和护士对预约诊疗服务的重视程度有待提升,大部分员工未积极参与到该项服务的宣传工作中去,门诊医生中对预约挂号流程熟悉度不足的情况亦有发生。就预约诊疗系统而言,存在的主要问题包括:操作流程过于复杂化;预约系统在资源分配方面存在问题和不足。因缺少智能预诊功能和医生信息展示部分,病人难以顺利选出合适的科室与医生。由于未记录相关阶段的数据,无法确定患者从预约到进入诊室时的平均等待时间。门诊预约服务尚未开放,没有就诊卡的病人不能预约或进行类似的事务。改进策略(S)由小组成员共同拟定,需要立即对系统功能和操作流程进行改进和调整;系统功能和操作流程的优化调整亟待实施;确保在服务交付方式上实现多样化拓展;提高宣传和推广的力度;认真执行绩效管理制度。计划(P)阶段:由小组成员共同完成的是改进策略的制定工作,依据国家关于预约诊疗的政策规定,同时参考医院实际运行情况。绘制完成计划拟定表(甘特图形式),在其中明确体现的有各成员职责分工及具体任务完成时限。实施(D)阶段:进行号源分配的合理化调整,优化预约就诊服务流程;开展线上预约渠道的推广活动,建立并实施考核评价机制;收集护理人员反馈意见,据此开展持续性的改进工作;由此可见上述措施的实施效果。检查环节(C)的实施必要性体现在有效性验证方面,每月均需开展。门诊患者预约挂号率、就诊意愿率等指标被用于评价改进措施的效果性评估;问题识别应及时性进行;处理阶段(A)中发现的各类问题需深入分析化操作;无效措施的修订或新策略的制定应当针对性展开;措施的完善过程具有持续性特征,标准化处理适用于被证实有效的措施类型;由此可见效果评价与动态

调整之间存在紧密关联性。

1.3 观察指标 ①门诊患者的预约登记比例以及就诊意愿比率:预约登记比例=(完成预约登记的数量/总登记数量) $\times 100\%$ ;就诊意愿比例=(按照意愿接受治疗的患者数/总预约挂号数) $\times 100\%$ 。总挂号数量包括了在线预约和现场登记的总和。按患者的期望成功获得医疗服务的情况,即在所预约的时间见到预期的医生的次数;②挂号及候诊时长:在患者完成问诊后,应记录其预约挂号的时间、立即挂号的就诊时间,以及线上预约所花的等待时间;③门诊服务质量评分:通过使用门诊服务质量评估表来测量其服务水平。该表基于相关研究<sup>[11]</sup>设计,涵盖就医环境、态度、效率、关怀以及秩序等 5 个方面。每个方面的满分为 20 分,分数越高意味着服务水准越高;④门诊患者满意度:此评估涵盖 6 个方面:预约方式、环境与标识、就诊便利性、门诊医生、整体评价和推荐可能性,总共有 13 项评分。根据满意程度的不同,分别将“非常满意”“比较满意”“比较不满意”“非常不满意”赋值为 4 分、3 分、2 分和 1 分。对于某些患者未经历的项目(例如,未使用医院卫生间无法评价环境与标识),这些项目不计分。为了避免影响整体判断,这些情况下采用每个维度的平均得分进行计算。得分越高代表患者对该维度的满意度越高。

1.4 质量控制 为保证临床试验的科学性、真实性及可重复性,本研究在每个环节都实施严格的质量管理和监督,为每个步骤创建详细方案,确定纳入标准,建立相应的操作规程。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 27.0 统计学软件对数据进行处理分析,计数资料采用例数( $n$ )和百分比( $\%$ )表示,比较采用  $\chi^2$  检验;正态分布计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,两组间比较采用独立样本  $t$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组预约诊疗服务质量比较 观察组门诊患者预约挂号率、就诊意愿率、门诊服务质量评分、门诊患者满意度评分均高于对照组,观察组门诊患者挂号及候诊时长少于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 4。

表 4 两组预约诊疗服务质量比较

组别	$n$	门诊患者预约挂号率/ $\%$	门诊患者就诊意愿率/ $\%$	平均挂号及候诊时长/ $\text{min}$	门诊服务质量评分/分	门诊患者满意度评分/分
对照组	200	79.50	50.50	23.43 $\pm$ 1.55	85.50 $\pm$ 4.57	89.13 $\pm$ 5.78
观察组	200	89.00	69.00	20.37 $\pm$ 1.28	95.00 $\pm$ 5.05	95.43 $\pm$ 6.34
$t/\chi^2$		6.801	8.902	18.330	-13.800	-17.536
$P$		0.009	0.003	<0.001	<0.001	<0.001

注:表内计量资料数据以( $\bar{x} \pm s$ )表示。

2.2 两组门诊患者预约诊疗服务潜在失效模式 RPN 值比较 观察组预约环节、分配号源、反馈的 3 项失效模式的 RPN 值较对照组降低,差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),见表 5。

表 5 两组失效模式的平均 RPN 值比较

时间	预约环节	分配号源	反馈	平均 RPN 值
对照组	173.18	205.07	169.13	181.93±27.02
观察组	101.27	112.02	108.21	105.43±34.21
<i>t</i>				14.319
<i>P</i>				<0.001

注:表内计量资料数据以( $\bar{x} \pm s$ )表示。

### 3 讨论

3.1 FMEA 联合 FOCUS-PDCA 管理模式在门诊患者预约诊疗服务的优势 本研究结果显示,FMEA 联合 FOCUS-PDCA 管理模式实施后门诊患者预约挂号率、就诊意愿率、门诊服务质量评分、门诊患者满意度评分均高于实施前,其干预效果均优于单一管理模式的实践<sup>[12-13]</sup>。表明 FMEA 的“风险前置识别”与 FOCUS-PDCA 的“闭环持续改进”形成完美契合:FMEA 为 FOCUS-PDCA 提供明确的改进靶点,避免后者在“发现问题”阶段盲目探索;FOCUS-PDCA 则为 FMEA 的风险防控措施提供落地载体,通过“执行一检查一处理”的循环确保措施有效落地。在门诊预约诊疗服务实践中,单一的 FOCUS-PDCA 模式往往需等待问题发生后(如患者投诉预约失败、就诊秩序混乱)才启动改进流程,属于“被动应对”,难以从根源上规避风险<sup>[12]</sup>;而单独使用 FMEA 模式则缺乏后续标准化的执行、监测与迭代机制,仅停留在“风险清单制定”层面,难以确保防控措施落地见效<sup>[13]</sup>。因此,将 FMEA 联合 FOCUS-PDCA 管理模式应用于门诊预约诊疗服务中,能够形成全流程规范化、程序化的持续质量改进模式,从根源上规范门诊医护人员的诊疗行为,改善门诊患者就诊体验<sup>[14]</sup>,提高预约就诊率及意愿率,同时有效配置门诊资源,缩短门诊患者就诊时间,改善诊疗环境,提高患者满意度,为门诊规范化管理提供实践依据。

3.2 FMEA 联合 FOCUS-PDCA 管理模式在后续临床应用的前景 FMEA 联合 FOCUS-PDCA 管理模式在门诊预约诊疗服务中展现的“风险预判一精准落地一持续迭代”核心优势,并非局限于单一门诊场景,其“预防为先、闭环管理”的逻辑也可深度适配住院诊疗、手术管理、急诊救治、慢病管理等多种临床管理场景。而面对临床质量管理中所存在的各类问题,尽管已有较多文献分别对 FOCUS-PDCA 管理模式与 FMEA 模式进行分析,但尚无联用的研究报道。FOCUS-PD-

CA 模式属于持续质量管理的提高,赵婧伊等<sup>[15]</sup>的研究表明,应用 FOCUS-PDCA 模式于临床管理中,能够针对性地提出问题,并根据具体问题制定整改计划,但缺少对风险的预防。而莫春亮等<sup>[16]</sup>的研究也表明,基于 FMEA 的管理措施确实能够提出潜在风险,但后续需增加标准化的执行、监测与迭代机制。因此在后续临床更多场景的应用中,在使用 FOCUS-PDCA 管理程序改善临床质量管理问题的同时,也需联合 FMEA 这种以预防为主的风险评估质量工具,通过对可能的失效模式进行分析和评估,确定出失效事件的风险程度,并采取预防和纠正措施,避免或减少 PDCA 实施过程中潜在失效模式的发生。

### 4 小结

总而言之,将 FMEA 与 FOCUS-PDCA 管理模式结合应用于门诊患者预约诊疗流程优化,可以识别现行门诊预约服务中的失效环节,并制定相应的流程改进措施。这样做明显缩短了患者的挂号和候诊时间,同时提升了患者的预约挂号率、就诊意愿率、门诊服务质量评分及满意度评分,改善了患者的整体就医体验。本研究尚存在一些局限性:一是研究样本仅来源于单家医院,缺乏多中心数据支撑,可能导致结果的普适性与代表性受限;二是研究时间跨度相对较短,未能充分捕捉长期维度下的相关特征变化;三是样本量规模有限,可能影响部分统计分析结果的稳定性;四是研究未纳入部分潜在混杂因素(如不同科室、不同疾病严重程度等)。后续可针对上述方面进一步拓展研究范围与深度。

### 参考文献:

- [1] HUANG L T, REN Y X, SHU Y X. Infiltration and extravasation of intravenous infusions in children-value of high-quality care on outcome[J]. J Pak Med Assoc, 2021, 71(4):1181-1183.
- [2] 许锡樱. 预约服务的门诊业务流程再造对患者就诊时间的影响[J]. 中国卫生产业, 2024, 21(22):50-52.
- [3] 刘纳, 张聪, 王琳, 等. 不同挂号方式对高端医疗门诊患者候诊时间的影响[J]. 中华现代护理杂志, 2020, 26(12):1669-1671.
- [4] 朱艳平, 朱晓勃, 王喆. 门诊患者不同挂号方式就诊的构成、满意度及相关影响因素分析[J]. 中国医药导报, 2019, 16(6):40-44.
- [5] YU X X, GAN T E, ZHU Y X, et al. Healthcare failure mode and effect analysis (HFMEA) for improving the qualification rate of disinfection quality monitoring process [J]. J Infect Public Health, 2020, 13(5):718-723.
- [6] WELLS L, AHMED K, RALPH D J, et al. Development and content validation of a competency-based assessment tool for penile prosthesis surgery[J]. Int J Impot Res,

2022,34(2):187-194.

- [7] 张柳,余友霞,杨娟,等. FOCUS-PDCA 模块化分层培训模式在护理管理中的应用[J]. 安徽医学,2022,43(4):438-442.
- [8] 谭鸿霞,郑文,田雅,等. FOCUS-PDCA 模式在构建护士预防针刺伤管理体系中的应用[J]. 内蒙古医学杂志,2024,56(9):1139-1142.
- [9] 曹艳佩,马昕,杨晓莉,等. 失效模式与效应分析在用药流程中的应用[J]. 中国卫生质量管理,2011,18(2):37-40.
- [10] 张妮娜,王振宏,盛晓华,等. 医疗失效模式与效应分析在维持性血液透析病人静脉用药流程中的应用[J]. 护理研究,2023,37(18):3362-3367.
- [11] 卢道兵. 我院门诊预约挂号应用实践与思考[J]. 中国医疗设备,2016,31(5):124-126.
- [12] 刘安,刘远飞,张少丽,等. 基于 FOCUS-PDCA 持续质量改进模式提高门诊预检分诊质量[J]. 护理学报,2016,23

(23):24-26.

- [13] 樊佩茹,李倩倩,邢冰,等. 医疗失效模式与效应分析联合 SHEL 模式在消毒供应中心安全管理中的应用[J]. 齐鲁护理杂志,2023,29(14):74-76.
- [14] 徐琼,刘颖,王海燕,等. 健康教育对门诊学龄期静脉留置针患儿相关知识知晓率及并发症的影响[J]. 齐鲁护理杂志,2023,29(7):143-145.
- [15] 赵婧伊,陈科名,李祥伟,等. FOCUS-PDCA 模式在口腔门诊院感质控管理中的应用[J]. 智慧健康,2024,10(13):130-133.
- [16] 莫春亮,陈梁芳,吕宁,等. 医疗失效模式与效应分析方法改进门诊检查用药信息化管理的实践[J]. 中国现代应用药学,2025,42(17):2957-2962.

收稿日期:2025-10-16;修回日期:2025-11-12

(本文编辑 钟琳)

(上接第 141 页)

- [18] 李玲,王蕊,王宏,等. 老年急性缺血性卒中患者脑梗死增长速率的影响因素及对预后的影响[J]. 中华老年医学杂志,2022,41(4):417-422.
- [19] 杨丽,邝金珂,高子寒,等. 基于系统动力学的急性缺血性脑卒中患者就医决策延迟影响因素研究[J]. 军事护理,2024,41(4):46-50.
- [20] 黄德敏,卢宏强,李丹,等. 颅脑外伤患者创伤后应激障碍的影响因素分析[J]. 全科医学临床与教育,2025,23(3):234-237.
- [21] LE T T, JIN R N. Vortex of regret: How positive and negative coping strategies correlate with feelings of guilt [J]. Acta Psychol,2024,247:104320.
- [22] 邓曼,于卫华,张世晴,等. 老年脑卒中患者症状群与健康行为的相关性研究[J]. 护理学杂志,2025,40(5):26-32.
- [23] 杨威,朱雪梅,沈晓颖,等. 首发急性缺血性脑卒中患者就医决策延迟与希望水平、社会支持和应对方式的相关性[J]. 解放军护理杂志,2021,38(6):42-45.
- [24] XIONG C, WANG Y R, XIE X Q, et al. Mediating effect of coping style between risk perception of complications

and self-management in patients with type 2 diabetes mellitus[J]. Diabetes Metab Syndr Obes,2024,17:4367-4376.

- [25] 黄红艳,高西西,茅新蕾. 急性缺血性脑卒中患者就医延迟情况及影响因素与预防策略探讨[J]. 实用预防医学,2025,32(8):949-953.
- [26] 潘匀,沙天宇,赵加奎,等. 主动健康视域下数字健康素养的研究进展[J]. 健康教育与健康促进,2025,20(3):271-274.
- [27] RINE C M. Healthy people 2030: tools for action[J]. Health Soc Work,2023,48(4):225-226.
- [28] LUAN S H, YANG Y J, HUANG Y Q, et al. Public knowledge of stroke and heart attack symptoms in China: a cross-sectional survey[J]. BMJ Open,2021,11(1):e043220.
- [29] RAFFERTY A P, LUO H B, LITTLE N R G, et al. Self-reported health literacy among north Carolina Adults and associations with health status and chronic health conditions[J]. N C Med J,2020,81(2):87-94.

收稿日期:2025-06-17;修回日期:2025-09-15

(本文编辑 钟琳)