

脑卒中高危人群院前延迟行为意向的潜在剖面分析

黄真真,梅永霞,刘志薇,郭普,魏雅洁,赛一溥,林蓓蕾,张振香,张伟宏

摘要:目的 探索脑卒中高危人群院前延迟行为意向的潜在剖面分型,并分析其影响因素,为制定针对性干预措施提供参考。方法 采用一般资料调查表、脑卒中院前延迟行为意向量表、慢性病病人健康素养量表对 213 例脑卒中高危人群进行调查。对脑卒中高危人群院前延迟行为意向进行潜在剖面分析,并通过单因素分析和 logistic 回归分析识别其潜在剖面的影响因素。结果 脑卒中高危人群院前延迟行为意向分为 3 个类别:高延迟-高合理化组(12.7%)、中等延迟组(66.7%)和低延迟-低警觉组(20.6%)。logistic 回归分析结果显示,常居地、吸烟情况、性格分型、健康素养是脑卒中高危人群院前延迟行为意向潜在剖面的影响因素(均 $P<0.05$)。结论 脑卒中高危人群院前延迟行为意向存在异质性,医护人员可依据院前延迟行为意向特征及影响因素开展针对性干预,改善其院前延迟现状。

关键词:脑卒中; 高危人群; 院前延迟; 行为意向; 健康素养; 潜在剖面分析

中图分类号:R473.74 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2023.24.015

Potential profile analysis of pre-hospital delayed behavioral intention in high-risk population of stroke

Huang Zhenzhen, Mei Yiongxia, Liu Zhiwei, Guo Pu, Wei Yajie, Sai Yipu, Lin Beilei, Zhang Zhenxiang, Zhang Weihong. School of Nursing and Health, Zhengzhou University, Zhengzhou 450001, China

Abstract: **Objective** To explore the potential profile classification of pre-hospital delayed behavioral intention in stroke high-risk population, and to analyze its influencing factors,so as to provide a reference for developing tailored intervention. **Methods** A total of 213 high-risk stroke patients were investigated by using a general information questionnaire, the Stroke Pre-hospital Delay Behavior Intention (SPDBI) and the health literacy scale for patients with chronic diseases. Then the potential profile analysis of the participants' pre-hospital delay behavior intention was conducted, and the influencing factors of potential profile were identified via single factor analysis and logistic regression analysis. **Results** The pre-hospital delay behavior intention of stroke high-risk stroke population was divided into three categories: high delay-high rationalization group (12.7%), medium delay group (66.7%) and low delay-low alertness group (20.6%). Logistic regression analysis showed that, place of residence, smoking status, personality type and health literacy were the influencing factors of potential profile classification of the participants' pre-hospital delay behavior intention(all $P<0.05$). **Conclusions** There is heterogeneity in pre-hospital delay behavior intention among high-risk population of stroke, thus medical staff can implement targeted interventions according to the traits and influencing factors of pre-hospital delay behavior intention,so as to improve their pre-hospital delay.

Key words: stroke; high-risk population; pre-hospital delay; behavioral intention; health literacy; potential profile analysis

脑卒中是我国成人致死、致残的首位病因,现患病人数高居世界首位^[1]。目前脑卒中早期治疗策略均具有高度的时间依赖性^[2],缩短发病至就医时间对脑卒中的转归至关重要。脑卒中院前延迟行为意向是指当测评对象出现脑卒中相关症状时,通过测评其对影响及时就医各因素的反映,从而判断其发生院前延迟的倾向^[3]。行为意向是实际行为重要的影响因素,是预测行为的常用指标,也是健康教育者可干预的因素^[4]。有研究表明,健康素养低会导致心血管疾病患者就医延迟,产生不良结局及预后^[5]。而目前脑卒中高危人群延迟意向水平较高^[3],且关于脑卒中高

危人群延迟行为意向的研究多依据延迟量表来评估患者的延迟水平^[6-8],未考虑以个体为中心的延迟表现及院前延迟行为的异质性。潜在剖面分析(Latent Profile Analysis, LPA)是以个体为中心,根据个体不同特征或变量对样本进行分类,进而将个体划分到不同类别,被广泛应用于医学、心理学等领域^[9]。目前尚未见国内脑卒中高危人群院前延迟行为意向的潜在剖面分析研究,因此,本研究采用潜在剖面分析探究脑卒中高危人群院前延迟行为意向的潜在类别,并进一步探讨其特征和影响因素,以期制定减少脑卒中院前延迟的针对性干预方案提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采用便利抽样方法,于 2023 年 1—4 月在南阳市和郑州市各 1 所三甲医院住院患者中分别筛查 100 例及郑州市 2 所乡镇卫生院筛查 60 例脑卒中高危者作为研究对象。纳入标准:①根据《脑卒中人群筛查及综合干预技术方案》^[10],年龄 ≥ 40 岁且具有高血压、血脂异常、糖尿病、心房颤动或瓣膜性心脏

作者单位:郑州大学护理与健康学院(河南 郑州,450001)
黄真真:女,硕士在读,学生
通信作者:梅永霞,myx@zzu.edu.cn
科研项目:河南省省级大学生创新创业训练计划项目(202210459183);河南省高校科技创新团队支持项目(22IRTSTHN027)
收稿:2023-07-20;修回:2023-09-19

病、吸烟史、明显超重或肥胖、运动缺乏或轻体力劳动者和脑卒中家族史 8 种因素中的 3 种及以上,且无脑卒中/短暂性脑缺血发作病史;②自愿参加,并签署知情同意书。排除存在认知、精神障碍者及医务人员。本研究主要涉及 logistic 回归分析,采用经验法计算样本量为自变量数目的 10~15 倍^[11],研究确定自变量 18 个,考虑到 10% 的无效问卷,确定样本量为 200~300。潜在剖面分析为追求稳定的模型分析结果,受试样本量最好在 200 例以上^[12],综合考虑拟定样本量为 260 例。本研究共有效调查 213 例患者,其中男 95 例、女 118 例;年龄<60 岁 149 例,≥60 岁 64 例;在婚 189 例;作为家庭主要经济来源者 125 例。家庭人均月收入:<1 000 元 20 例,1 000~<3 000 元 82 例,3 000~<5 000 元 80 例,≥5 000 元 31 例。主要照顾者:配偶 88 例,父母 20 例,子女 48 例,无 56 例,兄弟姐妹 1 例。患有房颤或瓣膜性心脏病 41 例。体力活动(包括工作相关、交通出行、家务园艺、休闲相关 4 类):有(每周≥150 min 适度运动或者≥75 min 强度体力活动)158 例,无 55 例。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 ①一般资料调查问卷。包括性别、年龄、民族、宗教信仰、文化程度、是否家庭主要经济来源者、是否高血压等 16 个条目。②脑卒中院前延迟行为意向量表(Stroke Pre-hospital Delay Behavior Intention, SPDBI)。该量表由 Zhao 等^[13]编制,用于测量脑卒中高危人群院前延迟行为意向水平,包括症状警觉、不就医行为合理化、症状归因、习惯反应样式及急救系统使用 5 个维度共 27 个条目,采用 Likert 5 级评分法(1~5 分),总分 27~135 分:≤50 分为延迟意向可能性非常小,51~65 分为可能性较小,66~96 分为可能性中等,97~111 分为可能较大,≥112 分为可能性非常大,总分越高说明院前延迟行为意向水平越高,其面对脑卒中症状发生时,院前延迟行为可能越严重。该量表的信效度良好,内容效度为 0.917,Cronbach's α 系数为 0.896^[6]。在本研究中量表的 Cronbach's α 系数为 0.817。③慢性病病人健康素养量表。由孙浩林^[14]研发,包含信息获取能力、交流互动能力、改善健康意愿以及经济支持意愿 4 个维度共 24 个条目,采用 Likert 5 级评分法,从“非常困难”至“完全不困难”依次计 1~5 分,总分 24~120 分,得分越高,健康素养水平越高。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.894,重测信度为 0.683^[14]。在本研究中该量表的 Cronbach's α 系数为 0.984。

1.2.2 资料收集方法 由经过统一培训的调研人员通过询问患者、查看病历等筛查调研脑卒中高危人群,调研前充分介绍本研究的目的、意义,知情同意后,采用统一指导语在不干扰被调研者真实想法的情况下协助其填写。共发放 260 份问卷,回收有效问卷 213 份,有效回收率 81.9%。

1.2.3 统计学方法 采用 R4.1.0 软件的 tidyLPA 程序包进行潜在剖面分析,其拟合指标主要包括:① Akaike 信息标准(AIC)、贝叶斯信息标准(BIC)和经过样本校准的 BIC(aBIC),3 个指标数值越小,模型拟合度越好;②熵(Entropy)指数表示分类精确度,越接近 1 表明模型准确率越高;③基于 Bootstrap 的似然比值(BLRT)检验,当 $P<0.05$ 表示 k 个类别的模型显著优于 $k-1$ 个类别^[15]。最终通过最佳解释模型确定最佳模型。采用 SPSS21.0 软件进行统计描述、单因素方差分析、 χ^2 检验、Fisher 精确概率法及 logistic 回归分析(平行检验 $P<0.05$),探索潜在剖面各个分类的影响因素。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 脑卒中高危人群院前延迟行为意向及健康素养得分 见表 1。

表 1 脑卒中高危人群院前延迟行为意向及健康素养得分($n=213$)

分, $M(P_{25},P_{75})$	
项目	得分
院前延迟行为意向	83.00(75.00,91.00)
症状警觉	30.00(25.00,34.00)
不就医行为合理化	24.00(19.00,28.00)
症状归因	12.00(10.00,14.00)
习惯反应样式	10.00(8.00,12.00)
急救系统使用	8.00(6.00,10.00)
慢性病病人健康素养	92.00(61.00,104.00)
信息获取能力	35.00(23.00,41.00)
交流互动能力	34.00(23.00,40.00)
改善健康意愿	15.00(10.00,17.00)
经济支持意愿	6.00(4.50,8.00)

2.2 潜在剖面分析结果及命名 以 SPDBI 量表维度得分为外显变量,选取 1~4 个潜在剖面模型进行拟合,拟合结果见表 2。综合比较各模型类别间的拟合指标,模型 1~4 可见 AIC 在剖面 4 时最小,BIC、aBIC 达到模型 3 时最小,BLRT 值显示 $P<0.01$,差异有统计学意义,各个类别占比分别是 12.7%、66.7%、20.6%,综合考虑模型 3 较为合理。根据 3 个类别在 SPDBI 各维度上的得分情况对分类进行命名:类别 1 在各维度得分均偏高,其中不就医行为合理化维度得分最高,表明这类人群发生院前延迟行为和不就医行为合理化趋势较高,故命名为高延迟-高合理化组;类别 2 各维度得分处于类别 1 和类别 3 之间,命名为中等延迟组;类别 3 各维度得分均偏低,表明这类人群发生院前延迟的可能性较低,其中症状警觉维度得分越高表示警觉能力越差,因此命名为低延迟-低警觉组,见图 1。

2.3 不同延迟类别人群健康素养及一般资料比较 高延迟-高合理化组、中等延迟组、低延迟-低警觉组健康素养评分分别为 37.00(25.00,54.00)分、95.00(80.75,105.00)分、97.00(65.75,106.00)分,三组比

较, $H_c=27.125,P<0.001$ 。三组文化程度、子女数
目、常居地、性格、是否高血压、是否糖尿病、吸烟情
况、是否超重或肥胖比较,差异有统计学意义(均 $P<$
 0.05),见表 3。

表 2 脑卒中高危人群院前延迟行为意向潜在剖面模型拟合指数

Model	Log(L)	AIC	BIC	aBIC	Entropy	BLRT(P)	类别概率(%)
1	−3 083.017	6 186.034	6 219.647	6 187.960	1.000		
2	−2 999.867	6 031.733	6 085.514	6 034.814	0.943	0.010	12.7/87.3
3	−2 977.507	5 999.014	6 072.963	6 003.251	0.782	0.010	12.7/66.7/20.6
4	−2 971.068	5 998.135	6 092.251	6 003.528	0.662	0.149	12.7/40.4/18.3/28.6

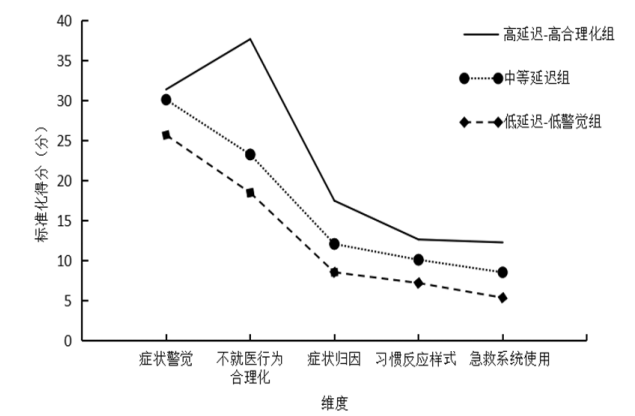


图 1 脑卒中高危人群院前延迟行为意向各维度得分分布

表 3 三组院前延迟类别患者一般资料比较

项目	例数	高延迟-高合理 化组($n=27$)	中等延迟组 ($n=142$)	低延迟-低警觉 组($n=44$)	χ^2	P
文化程度					0.022*	
小学及以下	87	10	56	21		
初中	58	5	39	14		
高中及中专	45	12	29	4		
大专及以上	23	0	18	5		
子女数					0.090*	
0 个	10	4	6	0		
1 个	80	10	55	15		
≥2 个	123	13	81	29		
常居地					5.519	0.063
农村	114	12	84	18		
城市	99	15	58	26		
性格					11.198	0.024
内向型	54	7	39	8		
外向型	56	11	39	6		
中间型	103	9	64	30		
高血压					6.760	0.034
有	128	21	77	30		
无	85	6	65	14		
糖尿病					9.406	0.009
有	140	11	101	28		
无	73	16	41	16		
吸烟情况					21.899	<0.001
吸烟	57	17	32	8		
戒烟未超 1 年	42	4	30	8		
不吸烟或戒烟 超 1 年	114	6	80	28		
超重或肥胖					5.477	0.064
是	177	18	122	37		
否	36	9	20	7		

* 为精确概率法。

2.4 脑卒中高危人群院前延迟行为意向潜在类别的多
项 logistic 回归分析 以单因素分析中差异有统计学意
义的因素作为自变量,将 3 个组作为结局变量,其中以
人数中等的低延迟-低警觉组为参照,进行 logistic 回归

分析。结果显示,常居地(农村=1,城市=2),吸烟情况
(吸烟=1,戒烟未超过 1 年=2,不吸烟或戒烟超过 1
年=3),性格分型(以中间型为参照),健康素养得分(以
实测值计入)是卒中高危人群院前延迟行为意向潜在剖
面分类的影响因素(均 $P<0.05$),见表 4。

3 讨论

3.1 脑卒中高危人群院前延迟行为意向存在群体异
质性 本研究将脑卒中高危人群院前延迟行为意向
分为高延迟-高合理化组、中等延迟组、低延迟-低警觉
组 3 个潜在剖面。中等延迟(66.7%)人群总数占比
一半以上,与孙兴兰等^[6]对广东省居民卒中院前延迟
水平的研究结果一致。高延迟-高合理化组(12.7%)
占比最小,此类人群院前延迟行为意向水平较高,发
生院前延迟的可能性较大,合理化即尽量搜集合乎自
己内心需要的理由,给自己的行为一个合理的解
释^[16]。分析此类人群可能是对卒中的危险性不够清
楚,不了解卒中救治的关键点是及时就医,继而导致
院前延迟。因此,医护人员应针对此类人群的合理化
延迟理由加以引导,普及脑卒中急救知识的关键要
点,进而避免疾病不良结局出现。缺乏脑卒中警觉意
识是卒中高危人群院前延迟的重要影响因素^[17]。低
延迟-低警觉组(20.6%)人群对脑卒中症状警觉意识
欠佳,但其发生院前延迟行为的意向较低,可作为精
准健康教育对象。因为此类人群的健康素养得分相
对较高,其获取健康信息、并运用信息参与健康决策
进一步维持和改善健康的能力较高,因此医护人员可
向其提供脑卒中相关的信息知识,提高其对症状的认
识,进而在最佳诊治期内得到医治,改善疾病转归。

3.2 脑卒中高危人群院前延迟行为意向的潜在类别
的影响因素

3.2.1 常居地 表 4 结果显示,农村地区的脑卒中
高危人群相较于城市更易归于中等延迟组($P<$
 0.05),可能与农村医疗资源匮乏,患者可接触到的高
质量健康教育机会较为有限,缺乏疾病相关知识而将
症状归因于其他疾病^[18]。其次,农村中老年人文化程
度偏低,思想固执封建,对新事物接受缓慢,易存在医
疗安全等方面的自我忽视^[19],进而形成就医延迟行为
意向。因此,应加强农村地区卒中知识的宣传教育,
采用通俗易懂的语言与患者沟通疾病相关知识,帮助
其提高对疾病的认知,进而改善延迟行为意向。

3.2.2 吸烟情况 本研究发现,戒烟未超过 1 年的脑卒中高危人群相较于不吸烟或戒烟超过 1 年者,更易出现高延迟-高合理化现象($P<0.05$)。一方面吸烟患者戒烟期间会出现戒断症状,如不安、头痛、睡眠问题等^[20],因与脑卒中症状部分相似,易出现症状识别错误,进而呈现高延迟意向。另一方面可能与戒烟

行为有益于身体健康,进而导致患者存在侥幸心理将不就医行为进行合理化有关。因此,对于戒烟人群,医护人员应针对性地加强脑卒中症状识别的健康教育,同时向其讲解戒烟的科学性并鼓励坚持戒烟,进而彻底改善因吸烟而导致的院前延迟。

表 4 脑卒中高危人群院前延迟行为意向潜在类别的 logistic 回归分析

自变量	高延迟-高合理化					中等延迟				
	β	Wald χ^2	P	OR	95%CI	β	Wald χ^2	P	OR	95%CI
常数	-27.135	<0.001	0.992			2.374	1.129	0.288		
健康素养	-0.081	13.309	<0.001	0.922	0.883~0.963	-0.014	1.362	0.243	0.986	0.962~1.010
常居地										
农村	0.249	0.094	0.759	1.283	0.262~6.287	1.563	9.151	0.002	4.775	1.734~13.147
性格分型										
内向型	1.090	1.534	0.215	2.976	0.530~16.707	1.119	4.244	0.039	3.060	1.056~8.870
外向型	2.514	7.971	0.005	12.350	2.157~70.716	1.662	7.576	0.006	5.268	1.614~17.201
吸烟情况										
戒烟未超过 1 年	2.580	4.755	0.029	13.198	1.298~134.177	0.464	0.724	0.395	1.590	0.546~4.629

3.2.3 性格分型 本研究结果显示,外向型脑卒中高危人群相对于中间型更易出现延迟($P<0.05$)。可能因为性格外向者遇到刺激后情绪不稳定,容易产生偏见、固执^[21],进而影响理性抉择的判断而导致院前延迟。内向型脑卒中高危人群易倾向于中等延迟($P<0.05$),可能与其不喜表达,不善主动沟通交流疾病相关信息有关。故医护人员应保持理性状态,详细解答患者疑惑,做好沟通交流工作,安抚患者情绪,条理清晰地为患者及家属做好脑卒中相关医疗护理知识的健康教育。

3.2.4 健康素养 研究结果显示,健康素养越高的脑卒中高危人群越倾向于低延迟-低警觉组($P<0.05$)。可能因为健康素养高者具备充足的动机和能力获取大量的相关信息做出健康决策,在出现症状时能够及时做出合理的抉择,并且更容易发挥自我效能水平^[22],不易出现院前延迟。健康素养高的卒中高危人群呈现低警觉现象可能由于其平时涉猎健康信息较为广泛,而本研究的目标人群多为中老年人,接受能力有限。医护人员可通过以下措施提升卒中高危人群的健康素养水平,从而改善其院前延迟行为意向。①举办脑卒中急救及症状识别等相关知识讲座、同时借助微信或者抖音等平台推送此类健康信息来提升其信息获取能力^[23];②考虑到文化水平及年龄差异,应尽量使用通俗易懂的语言与卒中高危人群沟通交流,同时制作简单易懂的脑卒中健康教育图册便于巩固理解;③积极鼓励脑卒中高危者及照顾者学习脑卒中防控的方法、搭建疾病交流分享平台进行正面引导,提高其改善健康的意愿;④鼓励脑卒中高危人群利用身边的可获取资源,并积极帮助其呼吁社会资源的支持。

4 结论

脑卒中高危人群的院前延迟行为意向处于中等

水平,存在高延迟-高合理化、中等延迟、低延迟-低警觉 3 个特征性类别,且受常居地、吸烟情况、性格分型、健康素养影响。护理人员可依据不同类别的高危人群采取针对性的健康教育策略,以更有效地改善其院前延迟行为意向。但本研究的调研范围局限,样本量偏小,可能导致院前延迟行为意向的潜在分类不稳定,有待扩大样本量开展多中心深入研究。

参考文献:

[1] 《中国脑卒中防治报告》编写组.《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.

[2] Saver J L, Goyal M, vander Lugt A, et al. Time to treatment with endovascular thrombectomy and outcomes from ischemic stroke:a meta-analysis[J]. JAMA, 2016,316(12):1279-1288.

[3] 赵秋利,左庆庆,张肖,等. 黑龙江省脑卒中高危者及其家属院前延迟行为意向测评量表常模的建立[J]. 中国全科医学,2015,18(14):1684-1687.

[4] 赵明. 行为意向相关理论研究进展[J]. 长春师范学院学报,2012,31(5):7-8.

[5] Aaby A, Friis K, Christensen B, et al. Health literacy is associated with health behaviour and self-reported health:a large population-based study in individuals with cardiovascular disease[J]. Eur J Prev Cardiol, 2017, 24(17):1880-1888.

[6] 孙兴兰,黄奕敏,王芬,等. 广东省居民脑卒中院前延迟行为意向现状及影响因素研究[J]. 中国全科医学,2022,25(13):1612-1617,1635.

[7] 王芬,张绮珊,孙兴兰. 信息框架对居民脑卒中就医延迟行为意向的影响研究[J]. 中国全科医学,2023,26(1):64-73.

[8] Waelveerakup W, Lapvongwatana P, Leelacharas S, et al. Factors predicting strike pre-hospital delay behavior intention among people with high risk of stroke[J]. Pac Rim Int J Nurs Res Thail, 2019, 23(3), 271-284.

[9] 尹奎,彭坚,张君. 潜在剖面分析在组织行为领域中的应用[J]. 心理科学进展, 2020, 28(7):1056-1070.

[10] 中国政府网. 脑卒中人群筛查及综合干预技术方案[S/