

# 脑卒中患者就医延迟关键风险因素分析与策略研究

王玲<sup>1</sup>, 杨丽<sup>2</sup>, 朱雪梅<sup>1</sup>, 赵秋利<sup>1</sup>, 崔丹<sup>3</sup>, 吴燕妮<sup>3</sup>

**摘要:**目的 探讨导致脑卒中患者就医延迟的关键风险因素,构建就医延迟风险评价体系,为提出有针对性的风险管理策略提供参考。方法 采用文献研究、专家访谈和 2 轮专家函询识别脑卒中患者就医延迟风险因素,形成包含 44 项风险因素的脑卒中患者就医延迟风险因素调查表,使用调查表分别对 447 例脑卒中患者和 202 名医生进行问卷调查,运用主观评价法和逼近理想排序法(TOPSIS 法)2 种方法对患者及医生数据中各阶段的风险因素进行重要性排序分析,结合二八定律提取就医延迟的关键风险因素。结果 44 项风险因素中共提取出 16 项关键风险因素:患者延迟阶段 7 项,转运延迟阶段 4 项,院内延迟阶段 5 项。结论 脑卒中患者就医延迟受诸多因素影响,应针对 16 项关键风险因素构建多维全程的患者就医风险管理机制,提高患者自身风险应对能力,提高 120 急救系统使用率,围绕就医环节完善相关流程和制度。

**关键词:** 脑卒中; 就医延迟; 患者延迟; 转运延迟; 院内延迟; 急救系统; 风险管理

**中图分类号:** R473.5 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2020.20.045

**Research on key risk factors associated with hospital delay among stroke patients: management strategies** Wang Ling, Yang Li, Zhu Xuemei, Zhao Qiuli, Cui Dan, Wu Yami. School of Nursing, Harbin Medical University, Harbin 150086, China

**Abstract:** **Objective** To explore key risk factors associated with hospital delay among stroke patients, and to lay basis for targeted risk management strategies. **Methods** Through literature review, expert interview and consultation, a questionnaire containing 44 risk factors associated with hospital delay among stroke patients were formed. The questionnaire was issued to 447 stroke patients and 202 doctors, who were asked to rate the importance of each risk factor through subjective assessment method and TOPSIS method. By integrating the results of the 2 methods, key risk factors were extracted based on 80-20 rule (aka Pareto Principle). **Results** A total of 16 key risk factors were extracted from 44 risk factors: 7 factors in patient delay stage, 4 factors in transport delay stage, and 5 factors in in-hospital delay stage. **Conclusion** Hospital delay for stroke patients involved a variety of factors. A multi-dimensional and whole-process risk management mechanism should be built for stroke patient. Aiming at the 16 key factors, we also need to improve patients' coping against individual risks, enhance the utilization of 120 emergency system by the patients, and ameliorate medical treatment procedures and policies.

**Key words:** stroke; hospital delay; patient delay; transport delay; in-hospital delay; emergency system; risk management

在全球范围内,脑卒中是导致死亡和长期残疾的主要原因<sup>[1]</sup>。据调查统计,全球现有 2 570 万脑卒中幸存者,每年约有 795 万例新发或复发脑卒中,造成死亡或严重的神经功能障碍<sup>[2]</sup>。而在中国大于 40 岁居民脑卒中现患人数为 1 242 万,每年有 196 万卒中相关死亡患者<sup>[3]</sup>,高额的治疗和康复费用给个人和社会带来沉重的负担。缺血性卒中是脑卒中的主要类型,约占发病率的 80%<sup>[4]</sup>,急性缺血性卒中早期溶栓治疗已证实可降低相关发病率<sup>[5]</sup>,重组组织纤溶酶原激活剂(rt-PA)是治疗急性缺血性脑卒中溶栓的有效药物<sup>[6-7]</sup>。但 rt-PA 推荐的治疗时间为 3.0~4.5 h,且患者越早接受溶栓治疗预后越好<sup>[8]</sup>。由于窗口期较短<sup>[9]</sup>,因此应尽早进行溶栓治疗。研究显示,目前我国缺血性卒中接受 rt-PA 治疗的患者比例仅为

1.6%<sup>[10]</sup>,而就医延迟是低溶栓治疗率的主要原因<sup>[11]</sup>。如何客观有效地评价脑卒中患者就医延迟风险因素和加强风险管理成为亟需解决的问题。本研究前期通过流程图分析确定脑卒中患者就医延迟主要分为 3 个阶段:患者延迟、转运延迟和院内延迟,就医延迟涉及到诸多因素影响,在评估时需用多元综合的评价方法。为寻求关键风险因素,本研究运用主观评价法和 TOPSIS 法 2 种方法对各阶段风险因素进行分析,以期缩短脑卒中患者就医时间,采取有针对性干预措施提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

**1.1.1 访谈对象** 采用目的抽样法,选择哈尔滨医科大学附属第二医院神经病学、急诊医学医生,哈尔滨市院前 120 急救中心人员和哈尔滨医科大学附属和兴社区卫生服务中心全科医学等领域人员进行深入访谈,共 15 名。入选标准:①从事脑卒中相关医疗护理工作;②3 年以上工作经验;③同意参加本研究。15 名访谈对象中,男 2 名,女 13 名;年龄 25~岁 2 人,31~岁 7 人,41~岁 4 人,51~60 岁 2 人;学历:本科 6 人,硕士 2 人,博士 7 人;工作年限:3~年 4 人,11~

作者单位:1. 哈尔滨医科大学护理学院(黑龙江 哈尔滨,150086); 2. 青岛大学护理学院; 3. 哈尔滨医科大学附属第二医院

王玲:女,硕士在读,学生

通信作者:杨丽, yang-li81@163.com

科研项目:教育部人文社会科学研究资助项目(17YJCZH213); 国家自然科学基金青年项目(71704038)

收稿:2020-05-06;修回:2020-08-07

年6人,16~20年2人,20年以上3人;工作科室及职业:神经内科医生8人,120急救中心护士4人,社区全科医生2人,急诊科医生1人;职称:初级2人,中级3人,副高级7人,正高级3人。

**1.1.2 函询专家** 函询专家入选要求:①神经内科学专业,并具有10年以上临床经验;②副高级以上;③硕士以上学历。共函询10人,均为哈尔滨医科大学附属第二医院神经内科医生,学历均为博士;年龄31~岁7人,41~岁2人,51~60岁1人;职称:副高级7人,正高级3人。

**1.1.3 受调查患者** 2018年10月至2019年6月,采用方便抽样法对哈尔滨医科大学附属第二医院神经内科3个病区和卒中中心的缺血性卒中患者进行现场问卷调查。纳入标准:①诊断为缺血性卒中<sup>[12]</sup>;②超过最佳治疗时间窗>6h;③年龄18~80岁;④对本研究知情同意,自愿参加。排除标准:①短暂性脑缺血发作及其他出血性脑卒中;②在医院或疗养院症状发作;③似卒中样发作的非脑卒中患者,如低血糖、癫痫;④无法确定发病时间者。共纳入447例,其中男292例,女155例;年龄20~岁14例,40~岁218例,60~79岁215例;卒中类型中大动脉粥样硬化型73例,小动脉闭塞或腔梗366例,其他明确病因型2例,不明原因型占6例;美国国立卫生研究院脑卒中量表(NIH Stroke Scale,NIHSS)<sup>[13]</sup>评分,0~4分346例,5~10分98例,>10分3例;居住在农村152例,城市152例,城郊143例;医保付费方式,129例为城镇职工医疗保险,62例为城镇居民医疗保险,210例为新农村合作医疗,2例为公费医疗,3例为商业保险,41例为自费医疗。

**1.1.4 受调查医务人员** 选择哈尔滨医科大学附属第一、第二、第三、第四医院、附属和兴社区医院神经内科、急诊内科、卒中中心的医生200人和医院管理者12人通过电子问卷调查。获得有效资料者202人,男83人,女119人;医院类型:三级医院161人,二级医院41人;科室:神经内科127人,急诊内科41人,卒中中心22人,医院管理部门12人;职称:初级52人,中级71人,副高级57人,正高级22人。

## 1.2 方法

**1.2.1 风险因素提取** 在文献研究中识别的风险因素,通过关键词搜索国内外脑卒中相关就医延迟文献<sup>[1,2,4-11]</sup>,识别风险因素,选择从事神经病学、急诊医学、院前急救和社区全科医疗人员15名进行深入访谈,访谈结束后由双人进行文字转录,用内容分析法分析资料,院前延迟、转运延迟、院内延迟阶段分别提取出16个、5个、9个风险因素。

**1.2.2 专家函询** 对前期文献研究和专家访谈识别的就医延迟风险因素进行汇总,结合课题组意见后形成风险评价表(共46项风险因素,分别归属于患者延迟、转运延迟、院内延迟3个阶段),对10名专家进行

2轮函询,请专家对各条目与“脑卒中患者就医延迟风险这一概念”的相关性(强相关、较强相关、弱相关、不相关)进行评价,并对需要修改或删除的指标(专家根据自己专业知识认为某指标不能作为就医延迟风险因素指标,在备注栏标注删除)作出说明。经2轮函询形成包含44项风险因素的脑卒中患者就医延迟风险因素调查表。

**1.2.3 问卷调查** ①患者调查。研究人员深入病区对脑卒中患者进行问卷调查,本次共调查了450例缺血性卒中患者,3例不符合纳入标准剔除,最终获得有效资料447份,问卷有效回收率为99.33%。②医务人员调查。研究人员通过便利抽样法对相关领域医务人员进行问卷调查,共调查了212名医务人员,10名由于不符合调查科室要求被排除,有效回收202份,问卷有效回收率为95.28%。调查工具为脑卒中患者就医延迟风险因素调查表,调查对象对每个因素从风险程度高低的角度,按照Likert 5级评分制的原则予以评分(1表示风险程度很低,2表示风险程度低,3表示风险程度中等,4表示风险程度高,5表示风险程度很高)。本研究调查表的Cranbach's  $\alpha$ 系数为0.943。

## 1.2.4 统计学方法

数据整理运用Epidata 3.1软件建立数据库,运用Excel 2016和SPSS 25.0软件进行统计分析。其中调查对象的一般资料分析采用频数和构成比计算,风险因素内容效度采用S-CVI/Ave和S-CVI/UA,信度检验内部一致性采用Cronbach's  $\alpha$ 系数。考虑到脑卒中患者就医延迟三阶段中各指标较多和指标间的内在相关性,为保证统计分析过程中数据能够收敛,筛选到各研究对象均认可的关键风险因素,采取以下步骤。

**1.2.4.1 风险因素排序** 对患者及医生调查结果均采用主观评价法(Subjective Assessment Method, SAM)和逼近理想排序法(Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution, TOPSIS)进行排序。①主观评价法是指通过匿名方式征询他人,根据指标重要程度(本研究指风险程度高低),进行打分的方法<sup>[14]</sup>。②TOPSIS法是根据有限个评价对象与理想化目标的接近程度进行排序,若评价对象最靠近最优解同时又最远离最劣解即为最好。分别计算评价对象与最优方案距离D+或最劣方案距离D-,结合距离值计算得出接近程度Ci值,进行权重排序<sup>[15]</sup>。Ci取值0~1,越接近于1表示评价对象指标越接近最优水平。D+、D-、Ci计算方法见文献<sup>[15]</sup>。

**1.2.4.2 风险因素筛选** 根据“二八定律”,分别用以上2种方法筛选出就医延迟各阶段排名前20%的风险因素即为脑卒中患者就医延迟关键风险因素。

## 2 结果

**2.1 专家函询结果** 第 1 轮函询共修改 3 项,删除 4 项,新增 3 项,保留 1 项风险因素。第 2 轮函询意见趋于一致,最终删除因素“等待床位安排”;修改因素“漏诊(医务人员不能够正确识别患者症状)”为“漏诊(基层医务人员不能够正确识别患者症状)”;对 5 项内容效度低于 1.00 的风险因素,经课题组讨论后均予保留。经过 2 轮函询后调查表保留风险因素 44 条,其  $S-CVI/Ave$  0.94~1.00,  $S-CVI/UA$  0.84~1.00,符合内容效度要求。

**2.2 脑卒中患者就医延迟风险因素患者及医生评价排序结果** 见表 1。

**2.3 结果整合** 整合以上结果,经课题组讨论,考虑“关键风险因素应利于管理者采取措施管控以利临床实际”的目标,认为转运延迟阶段可增加“120 转运人员在到达急诊室前未提前通知”“转运时选择其他交通工具而不是 120 急救系统”2 项关键因素;“检查排队时间过长”“患者没有走卒中绿色通道”直接原因为“卒中绿色通道不完善”,“患者及家属做出治疗决策时间过长”与“医务人员与患者、家属沟通不畅或信息不对等”有关,最终纳入 16 项脑卒中患者就医延迟关键风险因素,结果见表 2。

## 3 讨论

**3.1 重视对潜在或高危患者的风险评估与干预** 本研究提取的关键风险中多个涉及患者方面风险因素,如“发病后没有意识到是卒中,把症状归为其他疾病”“独居”“不知道溶栓时间窗”等。患者是主导性风险因素,由于脑卒中疾病的发病特点,患者对疾病的认知误差是最根本的风险源<sup>[9,16-17]</sup>,并且脑卒中发病与年龄相关,虽然发病趋势有年轻化表现但发病人群主要集中于中老年人<sup>[11,18]</sup>。中老年人由于疾病知识缺乏将症状归因于其他疾病或未能识别卒中症状,未能及时就诊。同时,有研究表明国内外的老年人均有一定数量的独居群体,发病后由于孤立无援也会导致就医不及时<sup>[19]</sup>。另有研究表明部分患者及家属由于缺乏疾病风险意识,没有足够重视疾病而错过了最佳治疗时间窗<sup>[20]</sup>。因此,只有充分提升患者的疾病知识、主观意识和行为,才能对就医延迟风险进行有效防控。尤其对于潜在或高危群体,要做好疾病风险预警和管理,提高该人群的认知和疾病防治参与度,加大对疾病发作时的症状识别、溶栓治疗时间窗等疾病知识的健康教育力度和普及面。

**3.2 降低转运阶段的延迟** 本研究无论患者评价还是医生评价,转运阶段交通拥堵所致的延迟均比较普遍,这与人民生活水平提高、城市化进程过快使机动车保有量大大增加有关。120 急救系统的低使用率是导致患者就医延迟的重要因素,这与 Korkmaz 等<sup>[5,20-22]</sup>多位研究者结论相似。卒中防治

指南<sup>[12]</sup>提倡 120 急救系统的使用,不仅因为 120 急救系统能快速转运减少交通延误,120 急救系统专业人员对患者的评估和初筛也有助于转运医院选择和急诊医生接诊,但私家车和出租车仍是目前主要转运方式,因此需加强对患者 120 急救系统就医宣传,120 急救系统的使用也有助于减少因交通拥堵所致的延迟。“120 转运人员在到达急诊室前未提前通知”,这反映出 120 急救系统与医院衔接不到位有关。国内急救系统缺乏专业培训,如未使用卒中筛查量表评估患者以及未能与相应辖区医院急诊系统形成紧密合作与信息共享机制,尚不能像国外急救系统那样发挥更好的作用。所以需加大对急救系统及医院的人力、物力、财力的投入,提升医疗团队的专业能力,减少因医疗系统的服务不足导致的就医延迟。

**3.3 完善各级医院卒中患者急诊就医的软硬件条件**

根据提取的院内延迟关键风险因素,例如“就诊过程经历转院或转科”“首诊医院是没有相应治疗及溶栓条件的基层医疗机构”“卒中绿色通道不完善”,可以发现由于医疗机构自身的不完善而导致患者的治疗延误是就医延迟的一大重要原因。当前我国存在医疗供需不平衡的问题,大型综合公立医院聚集在大城市,高水平医生、先进技术也集中于这类医院,这就导致了偏远落后地区患者就诊于当地无溶栓资质的基层医院而无法获得高质量的诊治,而城市大医院卒中绿色通道过于饱和或不完善往往也无法做到高应急反应效率和处置力度。这种“倒三角”的卫生资源配置形式和卫生服务利用不均衡的现象也会增加患者院内延误时间。大量研究发现患者到医院至用药时间(door-to-needle time, DNT)每延长 15 min,可增加 5%的院内死亡,每延迟给药 10 min,可增加 1%的预后残疾<sup>[23-25]</sup>。中国国家卒中登记数据库(China National Stroke Registry, CNSR)数据显示我国卒中患者溶栓前平均院内等待时间 116 min,这远远超过美国国立神经病及卒中研究所(National Institute of Neurological Disease and Stroke, NINDS)提出的 60 min<sup>[26-27]</sup>。为缩短 DNT 本课题组提出以下措施:①医院需组建院内多学科协作专业卒中团队,完善以病人为中心的卒中绿色通道,简化优化就医流程,达到一站式就诊溶栓模式。②加强对医务人员诊疗培训,提高其业务技术水平,让患者在院内就诊这一环节能够得到高效率与高质量的诊疗。③加强基层医院卒中单元建设,缓解大医院就医压力的同时也保障远离大型综合三甲医院患者的就医资源,减少由于基层医院无溶栓资质转院而引起的延误。

**3.4 提升医患有效性沟通** 本研究结果显示,“医务人员与患者或家属沟通不畅或信息不对等”以及“患者方做决策时间过长”是院内延迟阶段的关键风险因素。其原因可能为医患双方的不信任影响有效沟通;

表 1 脑卒中患者就医延迟风险因素患者及医生评价排序结果

风险因素	患者主观评价法		TOPSIS 法评价				医生主观评价法		TOPSIS 法评价			
	重要性( $\bar{x}$ )	排序	D <sup>+</sup>	D <sup>-</sup>	C <sub>i</sub>	排序	重要性( $\bar{x}$ )	排序	D <sup>+</sup>	D <sup>-</sup>	C <sub>i</sub>	排序
X1 居住地为农村	4.18	12	1.050	1.547	0.596	10	4.06	8	0.895	1.547	0.634	6
X2 发病地点距离综合医院较远	4.62	3*	0.708	1.854	0.724	3 <sup>#</sup>	4.22	4*	0.880	1.624	0.649	5 <sup>#</sup>
X3 职业类型是农业劳动者	3.69	16	1.360	1.186	0.466	19	3.51	21	1.229	1.252	0.504	20
X4 文化程度偏低	3.94	13	1.185	1.406	0.543	15	3.91	12	0.978	1.475	0.601	10
X5 家庭收入较低	3.92	14	1.424	1.150	0.447	21	3.49	22	1.242	1.22	0.496	21
X6 独居	4.41	9	1.125	1.526	0.576	12	4.17	5*	0.836	1.605	0.658	4 <sup>#</sup>
X7 医疗保险类型单一或无医保	3.59	18	1.382	1.192	0.463	20	3.59	19	1.214	1.255	0.510	18
X8 不定期体检(1年≤1次)	4.50	8	0.991	1.560	0.612	9	3.57	20	1.337	1.249	0.483	22
X9 患有基础疾病如高血压、糖尿病	3.44	20	1.608	0.909	0.361	22	3.94	11	1.090	1.500	0.579	11
X10 发病时身边无人没有得到帮助	4.59	5*	1.038	1.648	0.613	8	4.39	2*	0.729	1.735	0.704	2 <sup>#</sup>
X11 发病时间为节假日	2.96	23	1.736	0.835	0.325	23	3.00	23	1.617	0.923	0.363	23
X12 在睡眠中发病	4.55	6	0.885	1.734	0.662	6	4.11	7	0.928	1.546	0.625	8
X13 发病后没有意识到是脑卒中,将症状归因于其他疾病	4.60	4*	0.732	1.743	0.704	4 <sup>#</sup>	4.12	6	0.916	1.538	0.627	7
X14 发病后自觉症状较轻,在控制范围	4.51	7	0.640	1.778	0.735	2 <sup>#</sup>	4.03	9	0.945	1.470	0.609	9
X15 在寻求他人帮助时怕麻烦或拖累他人而犹豫	3.63	17	0.998	1.433	0.589	11	3.64	18	1.212	1.241	0.506	19
X16 发病后症状有缓解	3.57	19	0.904	1.587	0.637	7	3.81	14	1.097	1.376	0.556	13
X17 发病后拒绝就医	3.20	21	1.153	1.539	0.572	13	3.82	13	1.221	1.409	0.536	15
X18 发病后接受他人的错误建议	3.15	22	1.217	1.320	0.520	16	3.76	15	1.215	1.340	0.524	17
X19 对卒中救治紧急性认识不足	4.64	2*	0.776	1.778	0.696	5 <sup>#</sup>	4.22	3*	0.833	1.628	0.662	3 <sup>#</sup>
X20 不知道脑卒中需溶栓及溶栓时间窗	4.77	1*	0.518	1.936	0.789	1 <sup>#</sup>	4.46	1*	0.710	1.781	0.715	1 <sup>#</sup>
X21 发病后患者及家属决定就医用时过长	4.31	10	1.134	1.462	0.563	14	3.94	10	1.047	1.422	0.576	12
X22 患者及家属急救意识和能力薄弱	4.19	11	1.236	1.210	0.495	18	3.74	16	1.082	1.333	0.552	14
X23 患者及家属缺乏使用 120 急救系统意识	3.89	15	1.241	1.318	0.515	17	3.74	17	1.166	1.330	0.533	16
X24 政府部门对急救系统投入不足	4.25	4	1.838	1.608	0.467	3	3.60	4	1.675	2.397	0.589	4
X25 转运时选择其他交通工具而不是 120 急救系统	3.68	7	2.033	1.458	0.418	5	3.71	3	1.593	2.407	0.602	3
X26 120 急救系统应答速度较慢	4.35	3	1.965	1.578	0.445	4	3.14	5	2.397	1.495	0.384	5
X27 120 急救人员缺乏卒中救治能力	4.20	5	2.216	1.138	0.339	6	3.10	6	2.551	1.563	0.380	6
X28 120 转运人员在到达急诊室前未提前通知	4.14	6	2.335	1.086	0.317	7	2.85	7	2.776	1.229	0.307	7
X29 转运过程中经历交通拥堵	4.67	1*	1.185	2.302	0.660	2 <sup>#</sup>	2.82	1*	1.502	2.631	0.637	1 <sup>#</sup>
X30 医院就诊时选择门诊而不是急诊	4.65	2*	0.748	2.051	0.770	1 <sup>#</sup>	3.78	2*	1.621	2.521	0.609	2 <sup>#</sup>
X31 就诊过程经历转院或转科	4.30	12	1.189	1.901	0.615	4	3.71	4	1.421	1.515	0.516	3 <sup>#</sup>
X32 医院没有制定清晰的脑卒中就诊分诊流程	4.48	4	1.215	1.709	0.585	5	3.65	5	1.658	1.354	0.450	5
X33 首诊医院是没有相应治疗及溶栓条件的基层医疗机构	4.71	3*	1.096	2.014	0.648	3 <sup>#</sup>	4.16	1*	1.089	1.908	0.637	1 <sup>#</sup>
X34 挂号缴费、办理住院手续等时间过长	4.75	2*	0.965	2.093	0.684	2 <sup>#</sup>	3.47	10	1.713	1.170	0.406	9
X35 检查排队时间过长	4.77	1*	0.937	2.143	0.696	1 <sup>#</sup>	3.43	11	1.803	1.101	0.379	12
X36 卒中绿色通道不完善	4.39	6	1.445	1.431	0.498	9	3.48	8	1.823	1.108	0.378	13
X37 患者没有走卒中绿色通道	4.35	10	1.476	1.370	0.481	11	3.76	3*	1.560	1.452	0.482	4
X38 医院未给予患者足够重视	4.31	11	1.594	1.244	0.438	12	3.40	12	1.877	1.178	0.386	11
X39 首诊基层医院漏诊(不能正确识别患者症状)	4.44	5	1.420	1.451	0.506	8	3.54	6	1.682	1.272	0.431	7
X40 首诊基层医院人员缺乏积极诊治时间观念	4.38	9	1.483	1.380	0.482	10	3.49	7	1.699	1.245	0.423	8
X41 首诊基层医院医务人员处理能力不足	4.43	7	1.391	1.445	0.510	7	3.39	13	1.744	1.179	0.403	10
X42 卒中单元管理不完善,运行不合理	4.37	8	1.379	1.469	0.516	6	3.39	14	1.82	1.100	0.377	14
X43 医务人员与患者、家属沟通不畅或信息不对等	4.08	13	1.771	1.174	0.399	13	3.47	9	1.637	1.303	0.443	6
X44 患者及家属做出治疗决策时间过长	3.93	14	2.108	0.993	0.320	14	3.95	2*	1.092	1.794	0.622	2 <sup>#</sup>

注: X1~X23 属于患者延迟; X24~X30 属于转运延迟; X31~X44 属于院内延迟。\* 为主观评价法根据“二八定律”入选; <sup>#</sup> 为 TOPSIS 法排序根据“二八定律”入选。

表 2 脑卒中患者就医延迟关键风险因素

阶段	关键风险因素
患者延迟	发病地点距离综合医院较远 独居 发病时身边无人没有得到帮助 发病后没有意识到是脑卒中,把症状归因于其他疾病 发病后自觉严重程度较轻在控制范围 对卒中救治紧急性认识不足 不知道卒中需溶栓及溶栓时间窗
转运延迟	转运时选择其他交通工具而不是 120 急救系统 120 转运人员在到达急诊室前未提前通知 转运过程中经历交通拥堵 医院就诊时选择门诊而不是急诊
院内延迟	就诊过程经历转院或转科 首诊医院是没有相应治疗及溶栓条件的基层医疗机构 卒中绿色通道不完善 医务人员与患者、家属沟通不畅或信息不对等 患者及家属做出治疗决策时间过长

疾病本身的复杂性,部分患者不能及时理解医生治疗方案,对疾病的恐惧心理也会导致否认拖延的态度<sup>[28-29]</sup>,而这些往往会导致治疗决策时间过长。因此需加强医患的有效沟通和疾病的科普宣传,提升居民的医疗知识,同时医生也需加强对患者的人文关怀,增强沟通技巧和耐心,提升医患双方信任度及沟通效果,加强医患双方对溶栓治疗的正确认识,减少由于医患双方沟通信任问题带来的延误。医务人员在以后研究中可针对医患沟通不畅、信息不对等以及患者决策时间过长等方面进行更为深入研究,探究其根本原因,提升医患沟通效果。

#### 4 小结

本研究通过关键指标提取,专家咨询,对卒中患者和相关领域医生的横断面调查,结合主观评价法和 TOPSIS 法,明确了导致卒中患者就医延迟 3 个阶段(患者延迟、转运延迟、院内延迟)的 16 项关键风险因素,对提取的关键风险因素进行分析并提出针对性风险管理策略。期待今后能围绕就医延迟具体阶段内风险因素展开研究,完善每一阶段的指标体系,从细节抓起减少就医延迟,使更多卒中患者受益。

#### 参考文献:

[1] Acar B A. Impact of emergency room meetings on improvement of door-to-needle times in acute ischemic stroke patients: a single center's experience[J]. North Clin Istanb, 2018, 5(4): 282-287.

[2] Benjamin E J, Virani S S, Callaway C W, et al. Heart disease and stroke statistics—2018 update: a report from the American Heart Association[J]. Circulation, 2018, 137(12): e67-e492.

[3] 王陇德,刘建民,杨弋,等.我国脑卒中防治仍面临巨大挑战——《中国脑卒中防治报告 2018》概要[J].中国循环杂志, 2019, 34(2): 6-20.

[4] Zhou M, Wang H, Zhu J, et al. Cause-specific mortality for 240 causes in China during 1990—2013: a systematic subnational analysis for the global burden of disease study 2013[J]. Lancet, 2016, 387(10015): 251-272.

[5] Arulprakash N, Umaiorubahan M. Causes of delayed arrival with acute ischemic stroke beyond the window period of thrombolysis[J]. J Family Med Prim Care, 2018, 7(6): 1248-1252.

[6] Niknam K, Dollar K, Pellegrini E, et al. A cost-utility of intravenous recombinant tissue plasminogen activator in the treatment of acute ischemic stroke: a systematic review[J]. Stroke, 2018, 49(suppl 1): 2012-2018.

[7] Winstein C J, Stein J, Arena R, et al. Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery: a Guideline for health care professionals from the American Heart Association/American Stroke Association[J]. Stroke, 2016, 47(3): e46-e98.

[8] Craig L E, Middleton S, Hamilton H, et al. Does the addition of non-approved inclusion and exclusion criteria for rt-PA impact treatment rates? Findings in Australia, the UK, and the USA[J]. Interv Neurol, 2019, 8(1): 1-12.

[9] Ragoschke-Schumm A, Walter S, Haass A, et al. Translation of the 'time is brain' concept into clinical practice: focus on prehospital stroke management [J]. Int J Stroke, 2014, 9(3): 333-340.

[10] Qiang H, Qing Feng M, Juan F, et al. Factors associated with in-hospital delay in intravenous thrombolysis for acute ischemic stroke: lessons from China[J]. PloS One, 2015, 10(11): 1-9.

[11] Flores A, Seró L, Otto C, et al. Impact of prehospital stroke code in a public center in paraguay: a pilot study [J]. Int J Stroke, 2019, 14(6): 1-4.

[12] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018[J]. 中华神经科杂志, 2018, 51(9): 666-682.

[13] 王介明. 脑血管病学[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2004: 189.

[14] Fritschi L, Sadkowsky T, Benke G P, et al. Triaging jobs in a community-based case-control study to increase efficiency of the expert occupational assessment method [J]. Ann Occup Hyg, 2012, 56(4): 458-465.

[15] Chong P, Du H, Liao T W. A research on the cutting database system based on machining features and TOPSIS [J]. Robot Comput Integr Manuf, 2017, 43(2): 96-104.

[16] Yanagida T, Fujimoto S, Inoue T, et al. Prehospital delay and stroke-related symptoms[J]. Intl Med, 2015, 54(2): 171-177.

[17] Peretz S, Raphaeli G, Borenstein N, et al. Effect of time from onset to endovascular therapy on outcomes: the National Acute Stroke Israeli (NASIS)—REVASC registry [J]. J Neurointerv Surg, 2019, 12(1): e2019-e014928.

[18] Evenson K R, Foraker R E, Morris D L, et al. A comprehensive review of prehospital and in-hospital delay times in acute stroke care[J]. Int J Stroke, 2009, 4(3): 187-199.

[19] Gumbinger C, Reuter B, Stock C, et al. Time to treatment with recombinant tissue plasminogen activator and outcome of stroke in clinical practice: Retrospective analysis of hospital quality assurance data with comparison with results from randomised clinical trials [J]. BMJ, 2014, 348(30): g3429.

[20] Korkmaz T, Ersoy G, Kutluk K, et al. An evaluation of pre-admission factors affecting the admission time of patients with stroke symptom [J]. Turk J Emerg Med,