

急性缺血性卒中患者围溶栓期心理变化的质性研究

胡婷婷¹, 于杰¹, 陈平¹, 张健煜², 马靓³

1. 徐州医科大学附属连云港医院急诊抢救室, 江苏 连云港, 222061; 2. 徐州医科大学附属连云港医院神经内科, 江苏 连云港, 222061; 3. 徐州医科大学附属连云港医院组织人才处, 江苏 连云港, 222061

通信作者: 马靓, E-mail: 1043807649@qq.com

【摘要】 目的 深入探究急性缺血性卒中患者围溶栓期的心理变化, 优化卒中绿色通道流程以及为溶栓患者制定个体化的心理干预方案提供依据。**方法** 采用描述性质性研究方法, 对 13 例接受溶栓治疗的急性缺血性卒中患者进行半结构式访谈, 并运用内容分析法对访谈资料进行归纳和主题提炼。**结果** 共归纳 4 个主题及 10 个亚主题, 包括症状初期的情绪震荡、救治过程中的心理应对、支持系统的心理效能、预后不确定的心理调适。**结论** 急性缺血性卒中患者在围溶栓期间经历复杂多样的心理变化, 完善卒中教育体系、绿色通道流程优护与信任培育、强化心理支持及改善医疗环境与服务有助于改善患者的就诊体验。

【关键词】 缺血性卒中; 围溶栓期; 体验; 质性研究

【文章编号】 2095-834X (2025)03-53-07

DOI: 10.26939/j.cnki.CN11-9353/R.2025.03.006

本文著录格式: 胡婷婷, 于杰, 陈平, 等. 急性缺血性卒中患者围溶栓期心理变化的质性研究[J]. 当代介入医学电子杂志, 2025, 2(3): 53-59.

Qualitative study on psychological changes in patients with acute ischemic stroke during peri-thrombolysis period

Hu Tingting¹, Yu Jie¹, Cheng Ping¹, Zhang Jianyu², Ma Liang³,

1. Department of Emergency Room, the Affiliated Lianyungang Hospital of Xuzhou Medical University, Lianyungang 222002, Jiangsu, China; 2. Department of Neurology, the Affiliated Lianyungang Hospital of Xuzhou Medical University, Lianyungang 222002, Jiangsu, China; 3. Organizational Talent Department, the Affiliated Lianyungang Hospital of Xuzhou Medical University, Lianyungang 222002, Jiangsu, China

Corresponding author: Ma Liang, E-mail: 1043807649@qq.com

【Abstract】 Objective To explore the psychological changes in acute ischemic stroke (AIS) patients during peri-thrombolysis period, providing evidence for optimizing stroke green channel process and developing individualized psychological intervention strategies. **Methods** A descriptive qualitative study was conducted using semi-structured interviews with 13 AIS patients receiving thrombolytic therapy. Content analysis was employed to categorize and identify themes from the interview data. **Results** Four main themes and ten sub-themes were identified, including emotional turmoil at symptom onset, psychological coping during treatment, psychological efficacy of support systems, and psychological adjustment during prognostic uncertainty. **Conclusion** AIS patients experience complex and diverse psychological changes during the peri-thrombolysis period. Enhancing stroke education programs, optimizing green channel process with trust-building measures, strengthening psychological support, and improving medical environments and services can significantly improve patient experiences.

收稿日期: 2025-03-11

基金项目: 连云港市第一人民医院青年英才基金 (QN2312)

【Keywords】 Ischemic stroke; Peri-thrombolysis period; Experience; Qualitative research

脑卒中是一种常见的脑血管疾病,是全球第二大死亡原因,也是导致获得性长期残疾的主要病因^[1-2]。其中,急性缺血性卒中(acute ischemic stroke, AIS)是最常见的类型,约占所有脑卒中的 80%^[3]。静脉溶栓治疗作为目前 AIS 患者最积极有效的治疗策略之一,已在临床上得到广泛应用^[4]。然而,疾病的突发性、预后的不确定性、躯体功能及语言障碍的突然丧失,以及陌生且嘈杂的医疗环境均可能成为应激源,诱发患者创伤后应激障碍^[5-6]。

围溶栓期是指从患者出现卒中症状到完成静脉溶栓治疗后 24 h 的关键时期,包括院前急救、急诊评估、溶栓决策和实施、以及溶栓后早期观察阶段。急性缺血性卒中患者围溶栓期经历快速决策和救治过程,心理状态随治疗阶段动态变化,对心理支持有较高需求^[7]。然而,现有研究多聚焦临床结局^[8-9]、如何缩短入院至治疗时间^[10]、提高再灌注率^[11]、降低初发卒中患者的恐惧心理^[12]以及满足患者住院及康复期间的需求体验^[13-14]等主题,针对溶栓患者在围溶栓期的心理变化研究尚显不足。而在溶栓期间提供心理干预可有效降低卒中后抑郁的发生率^[15]。揭示这一特殊时期患者的心理变化规律,有助于优化以患者为中心的综合救治策略,降低卒中患者卒中后情感障碍的发生,提高患者的生活质量。

1 对象与方法

1.1 研究对象 本研究采用描述性质性研究,通过目的性抽样方法选取 2024 年 1 月至 2024 年 6 月在徐州医科大学附属连云港医院急诊卒中绿色通道收治的接受静脉溶栓的急性缺血性卒中患者作为研究对象。纳入标准:(1)符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2023》诊断标准;(2)发病在 4.5 h 内,并接受静脉溶栓治疗;(3)认知功能正常,具备良好的语言表达与沟通能力;(4)患者签署知情同意书。

排除标准:(1)存在严重精神或言语障碍,影响正常沟通;(2)CT 血管造影(CT angiography, CTA)提示颅内大血管病变,需要急诊血管内治疗患者;(3)大面积脑梗死患者或 NIHSS 评分 ≥ 24 分;(4)存在恶性肿瘤、严重肝、肾疾病或其他严重的全身性疾病,预计生存期小于半年。本研究已通过徐州医科大学附属连云港医院临床研究伦理委员会审查(批号:KY-20230406005-01)。

1.2 研究方法

1.2.1 确定访谈提纲 由研究小组根据研究目的设计访谈提纲,在正式访谈前对 2 名受访者进行预访谈

后对访谈提纲进行修订,确定最终访谈提纲,具体内容如下:

您这次发病时是什么情况?从突然发病到入院急诊,你当时最主要的感受是什么?能具体描述一下嘛?当时希望家人或者 120 能够提供哪些帮助与支持?

入院后到使用溶栓药物前经历了各种急救治疗及检查,您在心理上有什么感受?

在使用溶栓药物过程中,您注意到身体有哪些变化?当时您的心理感受是什么?

从用药结束至到达病房这段时间,您的身体恢复如何?您在心理上有什么感受?

您能描述一下从发病到现在的心路历程吗?在这个治疗过程中,哪些人或事给您留下了深刻印象?

1.2.2 资料收集方法 采用半结构式访谈法收集资料,通过面对面访谈并录音记录患者的表情、语言及情感变化。所有研究对象在访谈前均充分知情同意,并自愿参与。访谈时间安排在患者病情稳定后、入院病房 24~48 h 内,以确保研究对象能够充分回顾围溶栓期的经历与感受。每次访谈持续 20~30 min。访谈前,访谈者向研究对象详细说明研究目的、介绍访谈内容,并明确访谈时间和形式。同时,根据患者病情选择安静的办公室或病房作为访谈地点,并告知患者其有权随时退出研究。访谈过程中,访谈者以中立态度认真倾听,避免提出引导性问题,同时结合现场情境对部分问题进行深入探讨。所有访谈均同步录音,并进行记录,以确保数据的完整性和准确性。

本研究最终纳入 13 例患者,按照 P1-P13 进行编码。患者的一般资料见表 1。访谈以数据饱和为原则,具体而言,访谈至 10 名研究对象时,研究者已识别出与研究主题相关的所有信息单元,后续额外追加的 3 个访谈没有新信息出现,证实已饱和^[16-17]。

1.2.3 资料分析与质量控制 访谈结束后 24 h 内对访谈录音进行逐字转录,并由两名研究者核对无误后导入 NVivo 14.0 软件进行分析。采用传统内容分析法对资料进行编码,对关键语义单元进行识别和归类。通过自下而上的路径分析,208 个编码最终整合为 18 个主题集,并进一步提炼形成 4 个核心主题。在结果整理后,研究者对受访者进行资料回溯验证。13 名患者阅读后均表示研究结果准确反映了他们的观点和经历。

2 结果

2.1 症状初期的情绪震荡

2.1.1 恐惧与无助,突发症状的冲击 卒中的发生

表 1 患者一般资料(n=13)

患者编号	性别	年龄(岁)	学历	婚姻状态	职业	家庭月收入(元)	宗教信仰	医保类型
P1	男	59	小学	已婚	退休	8 000	无	职工医保
P2	男	33	初中	已婚	个体户	10 000	无	农村合作医疗
P3	男	68	高中	已婚	农民	6 000	无	农村合作医疗
P4	女	75	无	已婚	退休	6 000	无	职工医保
P5	男	73	小学	已婚	退休	8 000	无	职工医保
P6	男	52	初中	已婚	个体户	8 000	无	职工医保
P7	男	66	小学	丧偶	农民	5 000	无	农村合作医疗
P8	女	68	无	已婚	退休	6 000	无	职工医保
P9	男	73	初中	已婚	退休	5 000	无	职工医保
P10	男	80	高中	已婚	退休	16 000	无	职工医保
P11	男	55	小学	已婚	农民	10 000	无	农村合作医疗
P12	女	53	初中	已婚	退休	8 000	无	职工医保
P13	女	46	初中	已婚	农民	8 000	无	农村合作医疗

不仅迅速削弱了患者的部分身体功能,如肢体无力、言语障碍等,还在心理层面引发了深刻的恐惧与无助感。突如其来的病症变化使患者措手不及,而大多数患者对卒中的相关知识了解有限,疾病的不确定性进一步加剧了其心理冲击和焦虑情绪。P4:“侄媳妇脑梗不能动了,偏瘫了,所以我这次也很有压力,万一瘫了怎么办。”P5:“我想坏了,膀子(肩膀)怎么不听使唤了。”P6:“当时就害怕自己不能走了。”P8:“医生说我的血管不通,要手术,我说我死了也不能手术,很害怕。”P12:“口齿不清,自己都感觉到了,感到手有点麻,挺害怕的。”

2.1.2 呼救之声,求生心切 发病后,患者迫切寻求外界的帮助^[18],第一时间联系信任的人,如子女、配偶或医生,以寻求帮助并尽快前往医院,特别是对于再发脑梗的患者往往表现出更强的警觉性和自我保护意识,从而在一定程度上降低了创伤后应激障碍和病情恶化的恐惧感^[19]。P3:“一发病我就立马抱住柜子,打电话给村里医生。”P8:“立马给儿子打电话,我说在小诊所打针了,给我快点来。”P10:“这是我第二次脑梗,第一次也是头晕,没有这次严重,我就赶紧打电话给小孩带我去医院。”P12:“咨询的那个退休医生说我是脑梗,我就抓紧联系对象,自己先过来(医院)了。”P13:“感觉右边肢体麻麻的,我就感觉不对了,就赶紧回家和老公说,然后赶紧去医院。”

2.2 救治过程中的心理应对

2.2.1 信任之锚:对医护团队的坚定信念 进入医院后,患者普遍表现出对医院及医护人员的高度信任,认为所使用的药物和治療措施是可靠的。这种信任感有助于患者在面对疾病时保持较为平和的心态,部分患者甚至将自己的生命完全托付给医生,体现了医患之间深厚的信任关系。上述信任关系不仅是急诊救治过程中的关键支撑,也是患者心理上的稳定

力量,更是与生命竞速的前提条件。P4:“可能会出点血,但我一点也不担心,医生既然给你用了,就算有点什么事肯定也有处理措施,心里很踏实。”P6:“这个药既然医院在用,肯定是可靠才用的,感觉到医院就安全了,不焦虑。”P9:“年纪大了,来到医院交给医生就行。”P12:“不是很害怕,心态很好,医生肯定是救死扶伤。”

2.2.2 时间博弈:溶栓紧迫感下的心理适应 随着国内卒中中心的不断建设,卒中绿色通道逐渐成熟,患者在到达医院后能够迅速接受接诊,先救治后缴费等人性化措施对患者心理产生了积极影响^[20-21]。患者在了解溶栓治疗后,对快速溶栓治疗产生了强烈需求,期望通过药物治疗迅速缓解卒中症状。许多患者强调,从到达急诊科到接受药物治疗的过程迅速且未受延误,使他们感到安心。及时的救治不仅为患者赢得了宝贵的治疗时间,也增强了对急诊救治的信心。P2:“医生介绍完溶栓后立马同意溶栓治疗了。”P3:“我知道那个溶栓药的,和医生说一定要在6h内把溶栓药物打上,不要因为挂号检查这些耽误用药时间。”P4:“到急诊没有耽误时间,还没有交费就用药了,一点没耽误,用药很及时,心里很踏实。”P6:“120直接拖过来的,就到抢救室了,检查一下以后就直接用药了。”

2.2.3 经验缓冲:疾病认知对恐惧的调节作用 部分患者由于对疾病具有一定了解或有多次就医经历,在面对脑梗等急性病症时表现出较为淡定和从容的态度。通过观看专家讲座、了解溶栓治疗等途径,他们增强了对疾病的认知,从而有效降低了对疾病的恐惧和焦虑。这种积极心态有助于患者更好地配合治疗,从而提高治疗效果。P5:“前几天就有脑血栓前兆,我经常去看专家讲课,对这些都有些了解,也不害怕,我今年都第三次院了。”P6:“没什么想法,因为我以前也有这个毛病,也是知道一些的。”P9:“当时也没怎

么想,就想着病又犯了,就看呗。”P10:“不恐惧,因为之前晕过,大概知道怎么回事。”P13:“我经常看那些视频,这就是脑梗的症状,我就大概知道了,到医院看就行。”

2.3 支持系统的心理效能

2.3.1 温情守护:医护与家属的温暖陪伴 面对陌生的环境,医生和护士的鼓励与陪伴成为患者心理上的重要支撑,家属的照护不仅能缓解患者的孤独感,还在紧急时刻充当医护与患者之间沟通的桥梁;患者在病痛中深切渴望家属的陪伴与鼓励,即便是默默相守也可带来安慰。P2:“在生病的时候还是希望得到家属的鼓励。”P4:“医生护士一直陪着我,一点也不害怕”P8:“当时觉得这个医生态度不错,我心里也放心。”P10:“希望医生鼓励一下自己,但是又赶时间,医生忙忙碌碌进来看一下就走了,没有时间说这个。”P12:“我觉得像这种清醒的病人是可以让家属陪在边上,即使什么也不说,也是对患者最大的安慰了。”

2.3.2 环境疗愈:疲惫心灵的休憩港湾 患者突发疾病时,心理上的恐惧与身体的透支使其身心俱疲。在此情境下,大多数患者更倾向于希望医生关注其生理症状,渴望提升舒适度、获得情感支持以及简明扼要的病情告知,而非详细的病情发展和预后解释。P3:“从早上 8 点半到这,虽然没有走路,但也很累,折腾一天了,不想听医生说病情,就想好好休息。”P4:“最重要是在边上陪着,对药物介绍,疾病介绍不太想听”。P5:“那边就忙忙碌碌的,我也不知道怎么回事,也不想知道,小孩知道就行。”P6:“环境能安静点好一点肯定更好,希望赶紧离开急诊,毕竟到病房能安静一点。”P10:“不想了解疾病这些,头晕不想听别人说话。”P12:“如果有一个安静点的房间让家人陪着我就很好。”

2.4 预后不确定期的心理调适

2.4.1 药物副反应的矛盾心理 在急诊救治过程中,患者对溶栓药物既抱有“即刻起效”的期待,又对出血等副作用产生恐惧。P3:“医生和我说那些副反应我很害怕,不想听到这些话。”P7:“药用一半的时候感觉好点了,过了一会又抬不起来了,有点害怕。”P9:“牙龈出血了,就想着这是什么副反应,还是有点紧张的,我就赶紧和护士说了。”

2.4.2 经济负担的叠加焦虑 在急诊救治及康复过程中,患者常因经济压力而特别关注治疗与康复费用、报销政策及后续负担,担心高额医疗费用会对家庭造成沉重负担。同时,患者普遍对后遗症、预后及复发存在恐惧。这些顾虑不仅影响患者的心理状态,还可能对治疗效果和康复进程产生深远的负面影响。P1:“急诊用药能不能报销,能不能办理慢性病?”P6:“经

济这一块肯定对老百姓来说是有困难的,谁受得了一下子就好几千啊,就算是我们有医保报销也要花不少钱,一月工资才多少钱。”P13:“技术很好,费用能减一点报销一点就更好了。毕竟是农民,不缺钱也经不住花啊。”

2.4.3 康复知识的阶梯需求 发病急性期,患者主要担心的问题为有无生命危险;到达病房后,随着病情趋于稳定,患者担心的问题转为有无后遗症,表现出对疾病康复知识及后续康复管理信息的强烈需求,他们希望了解如何进行有效的康复训练以促进身体的快速恢复;同时,患者也关注如何通过出院后的自我管理预防疾病复发。P2:“想知道后续如何康复及锻炼等。”P5:“后续我想知道我这个药该怎么吃,我平时要吃十几种药。”P13:“我就想了解以后要注意什么,希望医生能够帮我规划好了,比如饮食、锻炼、血压控制、用药之类的,以及怎么防止以后疾病再发。”

3 讨论

本研究通过质性研究方法,系统揭示了急性缺血性卒中患者在围溶栓期的完整心理历程。研究发现,患者的心理状态呈现动态演变特征,从症状初期的“恐惧-无助”到救治期的“信任-依赖”,再到稳定期的“调适-适应”,这一过程受到个体因素、医疗环境和社会支持系统的综合影响。基于研究结果与最新文献证据,我们构建了“四维一体”的卒中心理支持整合模型,为临床实践提供理论指导。

3.1 完善卒中教育体系 研究表明,疾病知识是缓解急性期焦虑的关键因素。具有卒中病史或相关知识的患者表现出较强的心理韧性。这些患者凭借对疾病的深入理解与经验积累,能够以更加平和的心态面对卒中带来的挑战,并在治疗过程中保持积极和乐观的态度。这种心理韧性的培养有助于患者更有效地应对当前的疾病,减少卒中后抑郁症的发生率^[22]。此外,心理韧性强的患者通常表现出较高的治疗依从性和积极的康复态度,这为其康复过程奠定了坚实基础。因此建议构建“三级教育网络”:社区层面开展卒中教育和媒体宣传等方式,提高公众对卒中早期识别和应急反应的认知卒中识别培训,急诊环节提供“一分钟关键信息”策略(如“这种治疗每早一分钟就能挽救 190 万脑细胞”),住院期间实施阶梯式健康教育,重点讲解药物作用与康复预期。特别需要关注农村地区,可通过短视频形式传递核心知识,同时可通过移动医疗平台弥补资源不足。

3.2 绿色通道流程优化与信任培育 本研究证实,急诊流程优化对提升患者治疗信心具有显著作用,这一

发现与金伦等^[23]的研究结论相呼应。多项循证研究表明,对 AIS 患者实施标准化急诊护理流程,不仅能有效缓解患者负性情绪,更能显著缩短救治时间窗,从而改善临床预后^[24]。具体而言,快速接诊、优先检查、先诊疗后付费等创新举措通过双重机制发挥作用:一方面增强患者对医疗机构的信任度,另一方面显著提升患者及家属的满意度。

在实践层面,绿色通道优化应当遵循“因地制宜、分级实施”的原则:对于具备条件的医疗机构,建议全面推行优先检查、先诊疗后付费制度,并设立专职卒中护士岗位以保障流程顺畅^[25];对于资源受限的基层医院,则应建立快速转诊机制,确保患者在最佳时间窗内获得上级医院的救治。值得注意的是,流程优化的核心价值体现在患者抵达医院里溶栓的时间(door to needle time, DNT)的缩短上,而现有证据充分表明,而更短的 DNT 代表更好的预后^[26]。

在医患沟通方面,我们提出“信任增强沟通术”的标准化方案:在接诊阶段,采用时间窗强调法(“您现在正处于溶栓治疗的黄金时间窗”);在治疗决策时,运用成功案例示范法(“我院团队每年成功完成 300 余例同类治疗”)。这种专业化的沟通策略能够显著降低患者及家属的决策压力。同时,医护人员通过展现专业的急救技能和规范的救治流程,进一步巩固了医患信任关系的基础。因此,持续提升医护人员的专业素养,完善沟通技巧培训体系,是优化急性缺血性卒中患者治疗体验的关键所在。

3.3 强化心理支持干预 溶栓前后的心理支持在患者治疗体验中至关重要。溶栓治疗的迅速实施影响预后,患者在此过程中表现出强烈的治疗需求和对医生的信任,这种积极态度有助于医患共同应对治疗挑战,促进医患之间的有效沟通与协作^[27]。针对可能的副反应,医护人员应提供心理干预,及时解答患者疑问,缓解焦虑,确保治疗的安全与有效性。治疗间隙的肩部轻拍,谈话时的握手与眼神接触更能增加患者的安全感。在治疗过程中,患者需要逐步适应医疗环境,尤其是女性患者在接受溶栓治疗后,可能更易出现情绪问题^[28],因此需加强心理关怀与信息传递。同时,医护人员应与家属充分沟通,避免过度描述副反应,以减少患者的恐惧与焦虑。

人文关怀和医护陪伴在患者心理调适中发挥重要作用,医护人员的积极态度和细致关怀可显著提升患者治疗信心^[29]。因此,医疗机构应强化医护人员的人文关怀培训,确保患者感受到团队支持,并鼓励家属参与并提供必要的陪护条件。家属的参与为患者提供了情感慰藉和生活支持,同时促进医患间的有效沟通^[30-32]。

3.4 改善医疗环境与服务 患者普遍希望在急救期间有一个安静舒适的环境,以减轻身心不适^[33]。隔帘屏风的使用以及舒缓音乐的播放等都可以提高患者的舒适度。尽管现实条件有限,医院仍应尽力提供相对安静的休息空间,减少不必要的干扰。

受访者提出,病情稳定后面临的经济压力以及对后遗症和复发的恐惧成为康复过程的主要障碍^[34]。因此,医疗机构应采取综合措施减轻患者后顾之忧,包括加强与医保部门的合作,提高报销比例,减轻经济负担,同时加强健康教育,提供科学的病情控制与复发预防指导,以改善疾病转归。

对于首次卒中且缺乏相关知识的患者,疾病的未知性加剧了患者的焦虑与恐惧,恐惧疾病进展也是脑卒中患者健康行为的内在驱动力^[35]。随着医疗信息普及和健康教育深入,中青年群体逐渐从被动接受治疗转向主动参与康复计划^[36]。患者对疾病知识的需求及自我健康管理意识的觉醒对医护人员提供个性化、易于理解的康复指导提出了更高要求。因此,建议医院利用移动医疗平台为患者及家属提供个性化的疾病管理、康复训练及日常生活调整的教育与咨询。

4 小结

本研究通过半结构式访谈法对接受静脉溶栓治疗的急性缺血性卒中患者的心理变化进行了深入探讨。研究结果提示,卒中患者在围溶栓期经历了复杂且多维的心理过程,面对突如其来的疾病挑战,患者倾向于通过寻求社会支持、建立医患信任关系、以及适应治疗环境等方式进行心理调节。只有实现“生理救治”与“心理照护”的协同并进,才能真正提升卒中患者的整体预后。未来的研究应继续深化对心理-神经机制的理解,为个性化支持策略提供更坚实的科学依据。然而,本研究的样本仅来自单一医院,且受访对象均为思维清晰、语言表达流利的患者,导致轻症卒中患者占比较高,可能对研究结果的推广性产生一定影响。因此,未来研究应涵盖不同病情严重程度和医疗环境下的患者,以增强结果的普适性。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 张雪莉,吕恒梁,胡梦梦,等. 1990 ~ 2021 年中国 55 岁及以上人群缺血性脑卒中疾病负担及不良饮食危险因素变化趋势[J]. 中国老年杂志, 2024, 44(21): 5340-5343.
- [2] Herpich F, Rincon F. Management of acute ischemic

- stroke[J]. Crit Care Med, 2020, 48(11): 1654–1663.
- [3] 《中国脑卒中防治报告 2021》编写组.《中国脑卒中防治报告 2021》概要[J]. 中国脑血管病杂志, 2023, 20(11): 783–792.
- [4] Grotta JC. Intravenous thrombolysis for acute ischemic stroke[J]. Continuum, 2023, 29(2): 425–442.
- [5] Schwab–Malek S, Vatankhah B, Bogdahn U, et al. Depressive symptoms and quality of life after thrombolysis in stroke: the TEMPiS study[J]. J Neurol, 2010, 257(11): 1848–1854.
- [6] Hughes JA, Alexander KE, Spencer L, et al. Factors associated with the experience of patients presenting in pain to the emergency department[J]. J Clin Nurs, 2022, 31(10): 1273–1284.
- [7] Madeleine H, Tony R, Clare G, et al. Psychological and emotional needs, assessment, and support post-stroke: a multi-perspective qualitative study[J]. Top Stroke Rehabil, 2017, 24(2): 119–125.
- [8] Xu Y, Jin W, Liu C, et al. Comparing clinical outcomes in patients with M2 middle cerebral artery segment occlusions of different stroke etiologies who undergo endovascular treatment: a retrospective study[J]. Clin Neurol Neurosurg, 2025, 255: 108990.
- [9] Gao W, Sun J, Yu L, et al. Distinct trajectory patterns of neutrophil-to-albumin ratio predict clinical outcomes after endovascular therapy in large vessel occlusion stroke[J]. Front Aging Neurosci, 2025, 17: 1570662.
- [10] Hailili R, Kadeer S, Hai JH, et al. Real-time feedback on mobile application use for emergency management affects the door-to-needle time and functional outcomes in acute ischemic stroke[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2023, 32(4): 107055.
- [11] Li ZX, Wang CJ, Zhang XM, et al. Rationale and design of a stepped wedge cluster randomised trial to improve acute reperfusion treatment quality for stroke: IMPROVE stroke care in China[J]. Stroke Vasc Neurol, 2022, 7(5): 451–456.
- [12] Guan X, Zhu Q, Qian H. Relationship between post-traumatic stress disorder and fear of progression in stroke patients: the mediating role of perceived social support and coping styles[J]. Top Stroke Rehabil, 2025, 32(5): 544–552.
- [13] Phyllis L, Eloise L, Myra I, et al. A meta-aggregative review of qualitative studies on the lived experiences of stroke[J]. Arch Phys Med Rehab, 2020, 101(11): e112–e112.
- [14] Gustavsson M, Kjörk EK, Erhardsson M, et al. Virtual reality gaming in rehabilitation after stroke—user experiences and perceptions[J]. Disabil Rehabil, 2022, 44(22): 6759–6765.
- [15] 胡婷婷, 马靓, 苗晓, 等. 围溶栓期心理支持对急性缺血性卒中患者卒中后抑郁的影响[J]. 国际脑血管病杂志, 2022, 30(9): 657–663.
- [16] Hennink M, Kaiser BN. Sample sizes for saturation in qualitative research: a systematic review of empirical tests[J]. Soc Sci Med, 2022, 292: 114523.
- [17] 陆华贞, 金园园, 李惠玲. 3 种内容分析法在护理质性研究中的应用进展[J]. 中华护理杂志, 2024, 59(11): 1405–1409.
- [18] Ferro JM, Santos AC. Emotions after stroke: a narrative update[J]. Int J Stroke, 2020, 15(3): 256–267.
- [19] Guan X, Zhu Q, Qian H. Relationship between post-traumatic stress disorder and fear of progression in stroke patients: the mediating role of perceived social support and coping styles[J]. Top Stroke Rehabil, 2025, 32(5): 544–552.
- [20] 苗爱玲, 霍笑敏. 卒中中心的全程护理对老年卒中患者身心状态的影响[J]. 中国卒中杂志, 2025, 20(4): 520.
- [21] 李福坤. 高级卒中中心急诊快速通道建设经验[J]. 中国卒中杂志, 2025, 20(3): 386.
- [22] Liu ZH, Zhou X, Zhang W, et al. Factors associated with quality of life early after ischemic stroke: the role of resilience[J]. Top Stroke Rehabil, 2019, 26(5): 335–341.
- [23] 金伦, 季学丽, 张丽, 等. 急诊就诊流程关键环节控制在急性缺血性脑卒中患者静脉溶栓中的应用[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2023, 18(8): 1038–1041.
- [24] 孙伯玉, 张鑫, 杜莹莹, 等. 优化急诊护理流程对急性缺血性脑卒中患者救治效果及焦虑、抑郁情绪的影响[J]. 河北北方学院学报(自然科学版), 2024, 40(4): 32–34+66.
- [25] Li B, Zhang Z, Li K, et al. Stroke nurse-led intravenous thrombolytic therapy strategy for ischemic stroke based on timeline process: a quality improvement program from China[J]. Int J Nurs Sci, 2024, 11(5): 521–527.
- [26] WenJun T, Feng Y, BaoHua C, et al. Thrombolytic DNT and fatality and disability rates in acute ischemic stroke: a study from Bigdata Observatory Platform for Stroke of China.[J]. Neurol Sci, 2022, 43(1): 677–682.
- [27] 张敏, 王清, 史慧玲, 等. 急性缺血性脑卒中患者早期活动影响因素的质性研究[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(17): 2112–2118.
- [28] Li N, Zhang J, Li SJ, et al. Multidimensional outcomes of IV thrombolysis in minor ischemic stroke: motor,

- psychocognitive, and dependence[J]. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 2023, 19: 2341–2351.
- [29] Ren XR, Wei YY, Su XN, et al Correlation between self-perceived burden and self-management behavior in elderly stroke survivors: a longitudinal observational study[J]. *Medicine*, 2020, 99(44): e22862.
- [30] 孔一帆, 顾亮亮, 王云香, 等. 家庭正向行为支持联合认知训练对脑卒中后认知功能障碍患者心理应激及疾病不确定感的影响[J]. *中国健康心理学志*, 2024, 32(9): 1346–1352.
- [31] Nylén K, Karlberg M, Klang N, et al. Knowledge and will: an explorative study on the implementation of school-wide positive behavior support in sweden[J]. *Front Psychol*, 2021, 12: 618099.
- [32] Fisher A, Bellon M, Lawn S, et al. Brain injury, behaviour support, and family involvement: putting the pieces together and looking forward[J]. *Disabil Rehabil*, 2020, 42(9): 1305–1315.
- [33] 蔡智立, 何奕涛, 付学军, 等. 不同病因急性脑梗死患者静脉溶栓治疗的疗效分析[J]. *中国卒中杂志*, 2020, 15(5): 504–509.
- [34] Tan E, Gao L, Colier JM, et al. The economic and health burden of stroke among younger adults in Australia from a societal perspective[J]. *BMC Public Health*, 2022, 22(1): 218.
- [35] Zou YH, Xu XP, Zhao BY, et al. Qualitative study on driving force of health promotion behavior in stroke patients with hemiplegia[J]. *J Nurs Sci*, 2022, 37(23): 32–35.
- [36] Esther B, Sanne ME, Jukka P, et al. Ischaemic stroke in young adults: a global perspective[J]. *J Neuro Neurosurger Ps*, 2020, 91(4): 411–417.