

激素药物网络禁售后跨性别女性生活困境与照护需求的质性研究

杜行 陶月仙* 周琪 赖善缘

杭州师范大学护理学院, 浙江 杭州 311121

[摘要] 目的 深入了解跨性别女性在激素药物网络禁售后的生活困境及照护需求。**方法** 依托少数群体公益机构使用同伴推动抽样法, 于2023年1月~2023年6月招募12名激素治疗跨性别女性进行半结构访谈, 通过Colaizzi七步法分析受访者资料。**结果** 激素药物网络禁售后跨性别女性的生活困境主要有: 向家庭表露性别认同导致家暴、断交, 歧视与社会暴露一同增多, 原有心理问题加剧, 物质药品滥用、商业性行为与自伤自杀行为增加; 照护服务需求有: 在医疗中获得性别认同肯定的期待, 常规诊疗检测的需求, 群体陪伴, 家庭调解与心理咨询。**结论** 激素药物网络禁售后跨性别女性生活存在多种困境和需求, 需要临床工作者增强跨性别医疗照护的胜任力, 引导该人群获取正规医疗, 从多方面增进其心理支持, 携手各界改善其生存方式, 预防疾病传播。

[关键词] 跨性别女性; 激素治疗; 生活困境; 照护需求; 质性研究

[中图分类号] R395 **[文献标识码]** A doi:10.19738/j.cnki.psy.2023.17.010

A qualitative study on the life dilemma and care needs of transgender women after the internet ban on hormone drugs

DU Hang, TAO Yuexian*, ZHOU Qi, LAI Shanyuan

School of Nursing, Hangzhou Normal University, Hangzhou 311121, China

[Abstract] Objective To investigate the living difficulties and care needs of transgender women after the prohibition of hormone drugs on the Internet. **Methods** A total of 12 transgender women on hormone therapy were recruited from January 2023 to June 2023 to conduct semi-structured interviews using peer driven sampling by minority public interest organizations, and their data were analyzed using the Colaizzi seven-step method. **Results** The life difficulties of trans women after the Internet ban on hormone drugs were as follows: disclosure of gender identity to the family led to domestic violence, severed relations, discrimination and social exposure increased, original psychological problems intensified, substance and drug abuse, commercial behavior and self-injury suicide increased; The needs of care services include: the expectation of obtaining gender identity affirmation in medical treatment, the need of routine diagnosis and treatment, group companionship, family mediation and psychological counseling. **Conclusion** There are many difficulties and needs in the life of transgender women after the ban of hormone drugs on the Internet. It is necessary for clinical workers to enhance the competence of transgender medical care, guide this population to obtain formal medical treatment, enhance their psychological support from various aspects, and work with all walks of life to improve their lifestyle and prevent disease transmission.

[Key words] transgender women; hormone therapy; life difficulties; care needs; qualitative research

跨性别人群 (transgender) 是指自我性别认同、性别表现与出生时所具备的生理性别不同的人群, 包括跨性别女性 (male-to-female, MTF) 和跨性别男性 (female-to-male, FTM) [1]。MTF是指出生时生理性别为男性, 但心理性别为女性的人群 [2]。《2021全国跨性别健康调研报告》指出 [3], 中国跨性别女性的数量占性少数群体的37.2%, 是跨性别男性的两倍。MTF群体常通过激素替代治疗、性别重塑手术、注射填充物等医疗措施改变性征, 来实现自己的性别认同 [4]。研究显示该群体激素治疗需求高达90% [5], 但碍于国内跨性别医疗机构数量少, 诊断证明开具困难, 仅9%有激素治疗需求的跨性别女性能凭处方取得激素类药物并在医生指导下进行科学治疗, 72%的需求者自己或委托他人从网络商店购买药物自行实施激素治疗 [6]。目前我国提供青少年易性症的青春期抑制治疗和成年人易性症的激素治疗、性别重置手术、嗓音女性化手术等多种跨性别医疗介入 [7], 准入标准包括: 医生开具诊断证明在观察期、年龄、家长知情同意、其他心理精神问题等方面的要求。在多种因素的影响下, 中国71.7%的跨性别者患有不同程度的抑郁, 59.8%的跨性别者正在经历严重焦虑的折磨。性别友善精神心理服务的相对缺乏导致这些跨性别者求助无门, 报告显示跨性别者中21.5%的人有过自伤行为, 42.3%的人曾有过自杀行为 [3], 而这些行为在跨性别女性群体中尤为普遍, 自行切除睾丸、敲击喉结等事件层出不穷。

2022年11月国家药监局发布《药品网络销售禁止清单

(第一版)》 [8], 明确环丙孕酮、雌二醇等跨性别女性常用的激素类药物禁止通过网络零售, 仅能凭处方从医院或药店购买。被迫于此, 没有取得“易性症”诊断证明的跨性别女性将希望转寄到非法药物购入和境外手术。据此, 本研究通过半结构式深度访谈法, 深入了解跨性别女性在激素药物网络禁售后生活中面临的困境, 期待怎样的帮助, 为MTF群体相关研究和医疗组织、公益机构等提供跨性别照护服务予以参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象

纳入标准为年满18周岁, 出生时生理性别为男性, 心理性别为女性, 长期使用激素类药物, 知情同意并自愿参与本研究的跨性别女性。排除标准为跨性别男性、非二元性别者以及未满18周岁者。对象招募工作依托于少数群体公益机构, 在2023年1月~2023年6月期间运用同伴推动抽样法进行, 之后根据研究对象意愿在私密房间或以加密网络视频会议形式展开访谈, 直至访谈资料内容饱和, 共访谈12名跨性别女性, 一般资料详见表1。

本项目已通过杭州师范大学伦理审查委员会审查 (审批编号: 2023047)。

1.2 方法

1.2.1 资料收集方法: 研究采用现象学研究方法, 通过面对面访谈或安全、加密的视频会议方式进行, 根据参与者

意愿与实际情况选择合适方式。正式访谈前告知参与者访谈的目的、意义，承诺严格遵守保密原则。访谈提纲在文献分析基础上拟定，预访谈2名跨性别女性，根据访谈结果和专家咨询意见对访谈提纲予以修改和完善，最终确定如下访谈内容：①激素药品网络禁售后，您还坚持使用吗？您是怎么得到的？②失去持续稳定的药物后，您的生活发生了哪些改变？③这些改变对您生活产生了什么影响？您遭遇到了哪些困难与窘境？④面临改变和困境，您是怎样应对的？⑤您期待得到怎样的照护或帮助？采访时间从30~50 min不等，访谈过程中持续关注被访者表情、语音语调等，同时利用提问、重复等访谈技巧深入探索被访者的真实想法。

1.2.2 资料分析方法：每次访谈结束后24 h内由2名研究员反复聆听录音内容进行转录。在转录阶段进行匿名化处理，去除任何潜在的身份信息。由另外2名研究员结合访谈笔记独立采用Colaizzi 7步分析法对转录资料进行逐步分析，

提炼主题。若在意见上存在分歧，在团队讨论基础上达成共识，尽量减少产生偏倚的可能。

2 结果

12名受访者中学生6名，有固定工作者3名，无固定职业者3名。有明确精神疾病诊断史者5名。激素使用时间0.5~5年不等，在医生指导下科学治疗者仅1名，其余皆为自行激素使用。原激素获取途径有网络药店、医院药房、实体药店、境外代购，除1人持有诊断证明可以从医院、实体药房购药外，其余均需采取无处方的网络购药和非法代购方式，网络购入药物类型为口服激素制剂，代购药物则为注射型激素。禁售政策出台后，除处方持有者外其他人均转向使用境外药物或灰色药品商销售药物，使用药物类型也逐渐由口服药物转变为针剂注射型激素。考虑到政策正在逐渐严格，50.00%的受访者表示会尽快筹备足够资金完成性征改变手术。

表1 一般资料调查表

编号	年龄(岁)	职业	诊断证明 药物处方	激素药物 使用时长	原获取方式	现获取方式	精神疾病诊疗史	是否计划 变性手术
N1	25	产品销售员	无	>4年	网络商店	境外代购	焦虑症抑郁症	是
N2	23	大学生	有	>2年	医院药房、网络商店	医院药房、实体药店	抑郁症	是
N3	18	兼职打工者	无	>1年	网络商店、境外代购	灰色药商、境外代购	无	否
N4	25	研究生	无	>3年	网络商店	境外代购	无	否
N5	18	高中生	无	>6个月	网络商店	灰色药商	无	是
N6	28	公司职员	无	>5年	网络商店	境外代购	无	否
N7	21	大学生	无	>2年	网络商店、境外代购	灰色药商、境外代购	无	否
N8	19	大学生	无	>2年	网络商店	灰色药商	焦虑症抑郁症	是
N9	26	职专教师	无	>4年	网络商店	境外代购	抑郁症	否
N10	18	兼职打工者	无	>2年	网络商店	灰色药商	无	是
N11	23	兼职打工者	无	>4年	网络商店、境外代购	境外代购	焦虑症抑郁症	是
N12	21	大学生	无	>1年	网络商店	境外代购	无	否

2.1 外部家庭困境、社会困境和内部心理困境

2.1.1 向家庭表露性别认同与家暴、断交：由于非正规途径药物价格昂贵，迫使一些低收入或无收入的跨性别女性向家庭坦白，以便获得家人认可后进行正规治疗。但通常会遭到不理解，亲属认为跨性别给家庭带来耻辱。父母尝试强行扭转其性别认知，部分人遭受辱骂、家暴或监禁。

N1：“不知道以后政策会不会更严格，所以想尽快做手术吧，但是给爸妈说了之后他们打了我，说以后不要再回家。”

N5：“因为买药每个月开销太大，被父母问起不得不承认，现在已经不再上学了，被关在家。”N7：“家人发现后被强制送去接受心理治疗，后来跑出来了再没回去。”

2.1.2 歧视与社会暴露一同增多：社会对跨性别群体的排斥，导致MTF人群多处于社会边缘，高额药物维持或手术费用的压力迫使她们寻找工作以获得经济来源。脱离隐秘生活增加了她们跨性别身份暴露的机会，并面临由此带来的社会歧视。

N3：“想赚钱多买些‘糖’（跨性别女性对激素类药物称呼）储备起来，也没什么学历技术就送外卖，同行一直在背后议论我，还发消息骚扰我问我是不是‘人妖’。”

N10：“为了继续吃糖不得不打工，相比于别人的异样的眼光，更重要的是根本找不到工作，有时坐火车住酒店还要被盘问。”

2.1.3 原有心理问题、精神症状加剧：来自家庭、社会两方面的巨大压力使跨性别群体精神疾患高发，现今对药物、经济的忧虑，协同断续使用激素导致的情绪波动加速了跨性别女性原有心理问题的恶化。

N4：“总是担心代购网站被封，每天打开确认一遍，再

也得不到的时候可能我就得死了。”

N7：“断断续续服用内分泌紊乱，性情也变得暴躁，情不自禁地胡思乱想一整天，我也清楚抑郁在加重。”

N8：“自己去医院看过焦虑症抑郁症，现在彻夜的失眠，只要眼睛一闭就忧虑以后的事，一直一直哭。”

2.2 高危行为困境

2.2.1 物质滥用增多：受访的跨性别女性对生活的痛苦抱有逃避心理，将压力宣泄于酒精等物质的机会越来越多，部分人不顾及自身安危地过量使用激素或含有镇静催眠成分的抗焦虑抑郁药物。

N10：“开始工作之后经常酗酒，喝酒能麻痹自己，喝醉后就能不在乎别人眼光地做自己。”N8：“一烦躁就不停地吃精神科开的抗抑郁药，反正当时就有种吃了药就能忘记烦恼的感觉，可能也有种想尽快一死了之的想法。”

2.2.2 商业性行为增加：部分访谈对象提及自己或是圈内的朋友迫于就业困难与经济压力开始从事性工作，或增加性工作次数，以获得报酬从而覆盖高昂的药物费用。

N4：“大部分激素药价钱都涨得很高，圈子里年纪比较小又还在上学的就没有太多钱去买药，但是又不能停药，又不可能出去工作，那就只能去卖。”

N12：“工资只够租房和吃喝，想要吃糖就只能去援交，代购买药之后每个月做的次数比以前半年的都多，为了接更多的活价格也降低不少。”

2.2.3 自伤与自杀行为增多：部分受访者表示药物禁售以来精神问题的加重导致自伤、自杀的行为与意念也逐渐增多，群体内信息也影响着自我行为的走向。

N1：“疼痛让我更好受些，特别是情绪不好时，只想拿刀割伤自己看到血流出来，感受血的温度。”

N9: “听说朋友们一个接一个去做变性手术, 想想自己父母的态度还有钱包, 我这辈子应该是办不到了, 不如死了重来。” N2: “有个群友吃药自杀被送到医院抢救了回来, 之后她父母就什么都听她的了, 然后我们就一群人照做但真的有人……”

2.3 照护服务需求

2.3.1 期待在医疗中获得性别认同肯定: 所有访谈对象均希望持有医学证明, 在医生的指导下应用医疗干预改变性征。

N6: “当然还是希望拿到处方, 毕竟医院的药更便宜还有保障。”

N11: “已经去过医院了, 但做完检查测试之后让我去另一家医院再做诊断, 另一家医院也是这样推脱的, 怎么拿证吃药这么难。”

2.3.2 渴望得到常规诊疗检测: 日常疾病诊治过程中遭到隐性或显性的歧视、冷漠, 以及私自购买并服用性激素引起的不良反应使MTF人群渴望得到友善的常规医疗、检查与监测服务。

N4: “刚要离开诊室就听见她们在背后议论我, 生病难受死我也不会再去那家医院。”

N1: “看到拿了诊断证明的小伙伴能每周去医院抽血化验, 真的很羡慕, 要是不挂号只做检测就好了, 自己就能看着激素水平调整用量。”

N7: “用了泰国产的色谱龙后过敏严重, 呕吐腹痛也不敢去医院, 总不能告诉医生实情。”

2.3.3 期待群体陪伴: 相比于外界提供的帮助, MTF人群更偏向于以抱团取暖的方式从同伴中得到慰藉。

N3: “其他人是不会懂我们的, 我也只想和药娘(使用性激素的跨性别女性自称)做朋友, 虽然平常宅在家, 但线下组织的药娘聚会我都参加。”

N8: “大家陪伴着, 互相鼓励着的时候就能有勇气面对很多困难, 和大家一起的时光真是生活里的希望。”

N7: “这个圈子太小太隐蔽了, 能不能帮我联系到其他人。”

2.3.4 希望获得家庭调解与心理咨询: 由于自身很难与家庭交涉, 受访者希望取得面向家庭的心理服务, 疏导其亲属并达成和解。同时, 愿意接受更多性别友善心理咨询来调节心理问题。

N12: “被父母理解几乎是不可能的吧, 但还是想努力试试看, 所以希望有人能从医学角度说服我父母。”

N2: “我一直很迷茫, 也没有一天不和同伴们线上交流, 但还是想找专业的人咨询一下, 听听她的建议。”

N3: “抑郁的时候确实看过心理医生, 但几次下来还是劝我放弃这条路, 真怀疑是不是和我爸妈串通好的。”

3 讨论

3.1 重视跨性别女性医疗权力, 辅助其获取正规医疗干预

本研究发现, 多数跨性别女性在网络药物禁售后开始转向非正规途径获取药物, 缺乏专业的用药指导和监测, 面临生命健康风险。同时, 迫于非正规药物的高额售价和药物反应, 也对正规医疗服务抱有极大期待。但合法合规服用性激素药物以及实施变性手术需要开具医学证明, 目前我国医学界对于跨性别判定标准严格, 诊断确立需要长期观察, 部分跨性别者在就诊时仍存在阻力, 加上现有的跨性别医疗资源也尚未形成规模, 对MTF群体而言正规的医疗干预仍非首选^[9-10]。时至今日人们对性别问题已有较深的认识, 世界卫生组织最新发布的《国际疾病分类(第十一版)》(ICD-11)中有关“跨性别”的描述被从“精神疾病”分类中去除, 保留“性别不一致”并归类到“性与生殖健康”分类中, 给跨性别的医疗需求提供条件, 随后跨性别被各大精神

病学权威机构从精神疾病中除名, 实现了去病理化。中国《国家限制类技术临床应用管理规范(2022版)》中对应用性别重置技术也承认了“性别不一致”“性别不符”等诊断标准^[11]。未来还需要更加系统的医疗准入标准和诊治流程, 也需要医疗从业者加强增加跨性别知识的了解。为避免医疗过程中的潜在歧视造成跨性别者拒绝就医^[12], 医疗机构可以设立少数群体友善设施, 提供多学科联合团队医疗和保密性服务, 培养性别友善护理团队辅助其完成诊疗体检等流程。

3.2 增强跨性别女性心理支持, 优化引导方式

当无法获得正规激素治疗时, 非法的药物使用可能会加重MTF群体的心理压力, 引起焦虑、抑郁等症状, 并伴随自伤、自杀的想法和行为, 这与刘烨等的调查研究结果相符合^[10]。本研究中MTF人群应对骤增的心理压力更多地选择逃避现实并宣泄于药物和物质使用, 与国外发现相似^[11-14]。依据少数群体应激模型, 跨性别群体消极回避的压力应对方式与社会支持缺乏直接关联^[15-16], 在本研究中倾向于物质滥用的受访者也对来自同伴、家人和性少数团体的支持有着更强烈的需求。此外, 心理咨询过程中不合适的表述方式、强制扭转治疗会加剧跨性别者的心理问题, 严重者可能发生自伤、自杀等危险行为。因此, 各机构、组织的跨性别照护服务提供者要提升跨性别服务胜任力^[6], 确保在性别友善的前提下开设心理咨询, 同时依据跨性别女性的实际需求提供心理支持, 开展面向家庭的心理服务, 协助其延续家庭成员亲密关系或脱离家庭暴力; 在寻求家庭认同的漫长过程中, 引导跨性别女性结识同伴, 群组互助应对社会性偏见; 依托跨性别团体、少数群体公益机构开展社团活动, 促进社群联结, 帮助其提升身份自豪感、自我认同感, 增强心理韧性, 走出心理困境^[17]。

3.3 关注跨性别女性生存方式, 预防疾病传染

跨性别女性在工作、医疗保健和刑事司法中受到了大量的歧视和不公平待遇, 本研究的受访者也自述由于就业机会缺乏, 生活水平低下而不得不从事高危的性工作。国内一项对250名跨性别女性的调查研究表明^[18], 20.8%的人曾从事过性工作。Nemoto等^[19]表明为了获得更多的交易金额, 跨性别女性会接受没有安全措施的高危性行为, 可能出于隐私本研究受访者并未提及。多伴侣的性行为和高危性行为会增加疾病感染和传播的风险, Meta分析显示从事商业性行为的MTF人群HIV感染率高达27.3%^[20]。网络口服药物禁售后效果更佳注射型制剂逐渐成为MTF人群选择的主流, 但考虑到激素用针具成本较高^[21], 可能存在针具共用和重复使用, 加大疾病感染风险。据此, 跨性别照护服务的开展应注重改善跨性别者生存方式, 与公益组织开展合作, 提供底层跨性别者物质支援; 联手医疗机构定期筛查性传播疾病, 开设疾病防护宣传与教育; 建立跨性别者的个人健康档案, 定期跟踪监测, 协助完成公共卫生管理工作。

综上所述, 非正规医疗途径激素治疗MTF群体在失去网络购买方式后, 药物获取途径与药物使用类型逐渐转变, 引起的生活转型令其面临较多问题。改善跨性别人群的生存环境需要社会多方共同努力, 各机构、组织的跨性别照护服务提供者要提升跨性别服务胜任力, 优化引导方式; 医护人员及医疗机构应积极革新自我观念, 对MTF人群进行正确的医疗观念引导; 同时, 关注MTF人群需求状况, 予以足够的医学信息支持, 并携手各机构组织帮助其克服社会、家庭、心理阻碍, 摆脱生存困境。

由于本研究主题及涉及范围的特殊性, 没有相关的文献可以进行回顾, 无法为此研究的主题提供理论基础, 未来还需更多方面的研究来扩展对跨性别群体及群体现状的理解, 推动跨性别群体生理和心理健康进一步改善。

(收稿日期: 2023-07-18; 修回日期: 2023-08-23)

参考文献

- [1] Davidson M. Seeking refuge under the umbrella: Inclusion, exclusion, and organizing within the category transgender[J]. *Sexuality Research & Social Policy*,2007,4:60-80.
- [2] Korpaisarn S, Safer J D. Etiology of gender identity[J]. *Endocrinology and Metabolism Clinics*,2019,48(2):323-329.
- [3] 北京同志中心.2021全国跨性别健康调研报告[EB/OL].(2021-1-30)[2023-4-29].<https://srp1z3xn00.feishu.cn/file/boxcnXRTGAWeYuvntJJOcdqTMed>.
- [4] Gama A, Martins M R O, Mendão L, et al. HIV Infection, risk factors and health services use among male-to-female transgender sex workers: a cross-sectional study in Portugal[J]. *AIDS care*,2018,30(1):1-8.
- [5] Zhu X, Gao Y, Gillespie A, et al. Health care and mental wellbeing in the transgender and gender-diverse Chinese population[J]. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*,2019,7(5):339-341.
- [6] 北京同志中心.2022版跨性别医疗照护手册[EB/OL].(2022-11-17)[2023-4-29].<https://srp1z3xn00.feishu.cn/file/boxcnAolGkJZKncItk1Sx4AEIOc>.
- [7] 陆峥,刘娜,陈发展,等.中国易性症多学科诊疗专家共识[J].*临床精神医学杂志*,2022,32(S1):1-15.
- [8] 国家药品监督管理局网.药品网络销售禁止清单(第一版)[EB/OL].(2022-11-30)[2023-4-29].<https://www.nmpa.gov.cn/yaopin/ypgggt/20221130200847133.html>.
- [9] 李晗,王良滨.我国跨性别人群权利困境的调查研究[J].*中国卫生法制*,2019,27(1):14-18.
- [10] 刘烨,辛颖,齐霖,等.中国跨性别人群医疗现状的调查及分析[J].*中国性科学*,2021,30(6):154-157.
- [11] 国家卫健委网.《国家限制类技术临床应用管理规范(2022年版)》[EB/OL].(2022-4-20)[2023-4-29].<http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7657/202204/2efe9f8ca13f499c8e1f70844fe96144.shtml>.
- [12] Gee G C, Ryan A, Laflamme D J, et al. Self-reported discrimination and mental health status among African descendants, Mexican Americans, and other Latinos in the New Hampshire REACH 2010 Initiative: the added dimension of immigration[J]. *American journal of public health*,2006,96(10):1821-1828.
- [13] Azagba S, Latham K, Shan L. Cigarette, smokeless tobacco, and alcohol use among transgender adults in the United States[J]. *International Journal of Drug Policy*,2019,73:163-169.
- [14] Kcomt L, Evans-Polce R J, Boyd C J, et al. Association of transphobic discrimination and alcohol misuse among transgender adults: Results from the US Transgender Survey[J]. *Drug and alcohol dependence*,2020,215:108223.
- [15] Budge S L, Adelson J L, Howard K A S. Anxiety and depression in transgender individuals: the roles of transition status, loss, social support, and coping[J]. *Journal of consulting and clinical psychology*,2013,81(3):545.
- [16] 夏楠,刘爱忠.跨性别者的心理健康问题(综述)[J].*中国心理卫生杂志*,2021,35(3):231-235.
- [17] Tantirattanakulchai P, Hounnaklang N. Associations between clusters of perceived social support level, depression, and suicidal ideation among transgender women: A latent class analysis[J]. *Journal of public health research*,2022,11(1):2090.
- [18] 肖文静,闫红静,陈莉萍,等.江苏省跨性别女性人群危险行为特征和HIV检测影响因素分析[J].*中国艾滋病性病*,2020,26(4):381-385.
- [19] Nemoto T, Cruz T, Iwamoto M, et al. Examining the sociocultural context of HIV-related risk behaviors among kathoey (male-to-female transgender women) sex workers in Bangkok, Thailand[J]. *Journal of the Association of Nurses in AIDS Care*,2016,27(2):153-165.
- [20] Operario D, Soma T, Underhill K. Sex work and HIV status among transgender women: systematic review and meta-analysis[J]. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*,2008,48(1):97-103.
- [21] Edwards J W, Fisher D G, Reynolds G L. Male-to-female transgender and transsexual clients of HIV service programs in Los Angeles County, California[J]. *American Journal of Public Health*,2007,97(6):1030-1033.

上接第(37)页

- [16] Rutovic S, Kadojic D, Dikanovic M, et al. Prevalence and correlates of post-traumatic stress disorder after ischaemic stroke[J]. *Acta Neurologica Belgica*,2021,121(2):437-442.
- [17] Visser-Meily J M A, Rinkel G J E, Vergouwen M D I, et al. Post-traumatic stress disorder in patients 3 years after aneurysmal subarachnoid haemorrhage[J]. *Cerebrovascular Diseases (Basel, Switzerland)*,2013,36(2):126-130.
- [18] 黄欢,杨佳佳,孙利,等.脑卒中患者发生创伤后应激障碍的影响因素及其风险预测列线图模型构建[J].*实用心脑血管病杂志*,2021,29(12):35-39.
- [19] Dollenberg A, Moeller S, Lücke C, et al. Prevalence and influencing factors of chronic post-traumatic stress disorder in patients with myocardial infarction, transient ischemic attack (TIA) and stroke: an exploratory, descriptive study[J]. *BMC Psychiatry*,2021,21(1):295.
- [20] 孙海欣,王文志.我国脑卒中流行状况及其防控策略[J].*中华神经科杂志*,2017,50(12):881-884.
- [21] Heinzelmann M, Gill J. Epigenetic Mechanisms Shape the Biological Response to Trauma and Risk for PTSD: A Critical Review[J]. *Nursing Research and Practice*,2013,9:417010.
- [22] Afifi T O, Asmundson G J G, Taylor S, et al. The role of genes and environment on trauma exposure and posttraumatic stress disorder symptoms: a review of twin studies[J]. *Clinical Psychology Review*,2010,30(1):101-112.
- [23] Chen M-H, Pan T-L, Li C-T, et al. Risk of stroke among patients with post-traumatic stress disorder: nationwide longitudinal study[J]. *The British Journal of Psychiatry : the Journal of Mental Science*,2015,206(4):302-307.
- [24] Edmondson D, Horowitz C R, Goldfinger J Z, et al. Concerns about medications mediate the association of posttraumatic stress disorder with adherence to medication in stroke survivors[J]. *British Journal of Health Psychology*,2013,18(4):799-813.
- [25] Ben Assayag E, Tene O, Korczyn A D, et al. Posttraumatic Stress Symptoms After Stroke: The Effects of Anatomy and Coping Style[J]. *Stroke*,2022,53(6):1924-1933.
- [26] Perkins J D, Wilkins S S, Kamran S, et al. Post-traumatic stress disorder and its association with stroke and stroke risk factors: A literature review[J]. *Neurobiology of Stress*,2021,14:100332.