

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2021.03.031

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20201208.1026.003.html\(2020-12-09\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20201208.1026.003.html(2020-12-09))

急性心肌梗死患者 PTSD 症状网络特点分析*

曾 凯¹, 陈小芳^{2△}

(1. 南方医科大学护理学院, 广州 510515; 2. 南方医科大学第三附属医院护理部, 广州 510631)

[摘要] **目的** 了解急性心肌梗死患者创伤后应激障碍(PTSD)症状网络的特点, 探寻其核心症状。**方法** 通过方便抽样采用问卷调查的方式对广州市两家三甲医院心内科病房 256 例急性心肌梗死患者进行调查, 通过网络分析法分析 PTSD 各维度的症状网络密度及节点特性。**结果** 142 例急性心肌梗死患者存在 PTSD, 占 55.47%。与非 PTSD 组比较, PTSD 组各维度症状网络密度均较低; 两组再体验维度及回避维度中的核心症状存在不同, 症状“仿佛你再次体验创伤事件”及“回避想到或谈论创伤事件”可作为 PTSD 诊断关键症状, 各维度的核心症状可作为干预靶点。**结论** 从网络的视角分析急性心肌梗死患者 PTSD 症状间的关系并探寻核心症状可为 PTSD 的诊断及干预提供新思路。

[关键词] 心肌梗死; 应激障碍, 创伤后; 网络分析; 症状管理; 核心症状

[中图分类号] R473.74 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2021)03-0495-05

Network analysis on PTSD symptoms among patients with acute myocardial infarction*

ZENG Kai¹, CHEN Xiaofang^{2△}

(1. School of Nursing, Southern Medical University, Guangzhou, Guangdong 510515, China; 2. Department of Nursing, The Third Affiliated Hospital of Southern Medical University, Guangzhou, Guangdong 510631, China)

[Abstract] **Objective** To describe the characteristics of post traumatic stress disorder (PTSD) symptom network and to identify core symptoms for patients with acute myocardial infarction. **Methods** A questionnaire survey was conducted among 256 patients with acute myocardial infarction in two hospitals in Guangzhou by convenient sampling. The symptom network density and node characteristics of each PTSD symptom were analyzed through network analysis. **Results** Nearly 142 (55.47%) patients with acute myocardial infarction had PTSD. Compared with the non-PTSD group, the density of symptom network in each dimension was lower in the PTSD group. The core symptoms in the re-experience dimension and avoidance dimension were different between two groups. “As if you were experiencing the traumatic event again” and “Avoiding thinking or talking about the traumatic event” were the core symptoms among patients with PTSD. **Conclusion** The core symptoms among PTSD patients can be considered as significant target for treatment.

[Key words] myocardial infarction; stress disorders, post-traumatic; network analysis; symptom management; core symptoms

创伤后应激障碍(post traumatic stress disorder, PTSD)是一种由非同寻常的威胁或灾难性事件所引发的精神压力综合征。其特征性的症状为病理性重

现创伤体验、高警觉状态、回避等。研究显示,除自然灾害、战争外,肿瘤、分娩经历及急危重症疾病(如急性心肌梗死等)均可引发 PTSD^[1-3]。国内研究显示,

* 基金项目:广东省医学科学技术研究基金项目(A2017135);南方医科大学护理科研专项(Q2016001)。 作者简介:曾凯(1984—),讲师,硕士,主要从事症状管理研究。 △ 通信作者, E-mail: 799284631@qq.com。

1/3 初发急性心肌梗死患者会出现 PTSD^[4]。PTSD 的存在会增加心肌梗死的复发率及病死率^[5]。因此,有必要了解急性心肌梗患者 PTSD 的病因及特点以预防和早期干预。以往认为 PTSD 症状的发生是由机体潜在的共同病因所导致。近年来,网络理论认为 PTSD 症状间可能存在因果关系,一个症状的产生会导致其他相关症状产生,在症状群起到关键作用而成为核心症状^[6]。本研究旨在通过网络分析的方法了解急性心肌梗死患者 PTSD 症状间的关系并探寻其核心症状,为今后的评估及干预提供新的视角,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用横断面研究的方式以便利抽样选取广州市两家三甲医院的急性心肌梗死患者作为研究对象。纳入标准:(1)符合中华医学会心血管病学分会制订的急性心肌梗死诊断标准且为初发;(2)已完成介入手术,参加调查时病情稳定;(3)意识清楚,能理解配合调查;(4)自愿参加本研究。排除标准:(1)合并严重并发症,如重度心力衰竭、休克及其他心外疾病;(2)既往有精神病史者及严重创伤史者;(3)无法正常语言沟通者;(4)半年内有参与其他心理治疗项目者。

1.2 方法

1.2.1 调查工具

(1)一般情况调查问卷:自行编制,问卷包括患者人口社会学及疾病相关信息,如年龄、性别、民族、宗教信仰、婚姻状况、文化程度、家庭月收入、居住地、既往慢性病史。(2)PTSD 症状评估工具:采用创伤后应激障碍症状问卷中文平民版(post traumatic stress disorder checklist-civilian, PCL-C)卷,问卷共 17 个条目,评估 PTSD 症状的 3 个主要症候群,包括再体验、回避和高警觉,采用 1~5 分评分,得分越高症状越严重,总分为 17~85 分,得分在 38 分及以上者认为存在 PTSD。既往研究显示量表具有较好的信效度,本研究中的各维度的内部一致性信度范围为 0.848~0.898。

1.2.2 资料收集

本研究在获得两家医院伦理委员会的批准后进行。调查员接受统一培训,正式调查前进行预调查。选择患者手术结束病情稳定时进行面对面调查,严格按照纳入及排除标准选取研究对象,调查前知情同意。本研究从 2017 年 6 月至 2018 年 1 月共调查 300 例患者,剔除漏填率大于 10% 的问卷,最终收回有效问卷 256 份,有效回收率为 85.3%。

1.3 统计学处理

采用 SPSS22.0 软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用 *t* 检验;计数资料以频数或百分率表示,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。采用 Ucinet 软件进行网络分析。以症状间相关系数为矩阵,将相关系数的平均值为截断值,截断值及以下取值为 0,截断值以上为原相关系数值,以此形成新矩阵。分别计算各维度症状网络及其中节点指标,如网络密度(density,用于描述网络整体的特性,是图中实际存在的线的条数与图中理论上最多可能产生的线的条数的比值,反映节点间相互紧密度)、度中心性(degree,表示节点与其他节点间的相关程度,强调该节点在网络中作用)及中介中心性(betweenness,代表最小径路通过该节点的情况,数值越大说明该节点在其他节点间的调节作用越强)。

2 结果

2.1 研究对象的基本情况

患者平均年龄(63.0 ± 14.8)岁,男 173 例;在婚 210 例,非在婚 46 例;汉族 228 例,少数民族 28 例;无宗教信仰 208 例,有宗教信仰者 46 例,缺失 2 例;文化程度为大学以下 164 例,大学及以上 92 例;家庭月收入小于 4 000 元 53 例,4 000~8 000 元 165 例,>8 000 元 37 例,缺失者 1 例;家庭居住地在农村 43 例,乡镇 101 例,县城 105 例,缺失 7 例。

2.2 急性心肌梗死患者 PCL-C 及各症状得分情况

按照 PCL-C 症状总分大于或等于 38 分及小于 38 分为 PTSD 组及非 PTSD 组。本研究结果显示,PTSD 组平均得分为(37.78 ± 13.75)分,其中再体验得分为(12.88 ± 2.54)分,回避为(20.34 ± 3.77)分,高警觉为(15.45 ± 3.60)分。非 PTSD 组再体验得分为(6.89 ± 2.43)分,回避为(9.26 ± 2.66)分,高警觉为(8.06 ± 2.55)分。两组各条目得分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

2.3 急性心肌梗死患者症状网络及节点特征分析

对 PTSD 组与非 PTSD 组的心肌梗死患者的症状进行网络分析,结果显示,PTSD 组各维度的网络密度低于非 PTSD 组。PTSD 组再体验维度症状 3“突然出现仿佛创伤事件再次发生的行为或感受(仿佛你再次体验创伤事件)”的度中心性及中介中心性均最高,为核心症状。回避维度症状 6“回避想到或谈论创伤事件,或回避产生与之相关的体验”的中介中心性最高,而症状 10“感到与他人疏远或隔离”的度中心性最高。高警觉维度症状 15“注意力难以集中”的度中

心性 & 中间中心性均最高,为核心症状。非 PTSD 组症状 1“反复出现关于创伤事件的令人不安的回忆、念头或影像”的度中心性及中介中心性均最高,为核心症状。回避维度中,症状 11“情感麻木或者没有能力

对身边亲近的人产生爱的感觉”度中心性最高,而症状 10“感到与他人疏远或隔离”的中介中心性最高。高警觉维度症状 15“注意力难以集中”的度中心性及中介中心性均最高,为核心症状,见表 2。

表 1 急性心肌梗死患者 PCL-C 及各症状得分情况($\bar{x} \pm s$, 分)

项目	PTSD 组 (n=142)	非 PTSD 组 (n=114)	t	P
再体验				
1. 反复出现关于创伤事件的令人不安的回忆、念头或影像	1.97±1.11	1.32±0.52	6.258	<0.001
2. 反复梦见令人不安的创伤事件内容	2.31±0.76	1.32±0.59	11.430	<0.001
3. 突然出现仿佛创伤事件再次发生的行为或感受(仿佛你再次体验创伤事件)	2.77±0.79	1.28±0.59	16.765	<0.001
4. 当某些事使你回忆起创伤事件时,感觉心情非常糟糕	2.94±0.86	1.43±0.65	15.588	<0.001
5. 某些事件使你回忆起创伤事件时,出现身体上的反应(如心跳加快,呼吸困难,出汗)	2.89±0.90	1.54±0.73	12.971	<0.001
回避				
6. 回避想到或谈论创伤事件,或者回避产生与之相关的体验	2.75±0.93	1.34±0.64	13.799	<0.001
7. 回避容易使人联想起创伤事件的活动或情景	2.75±0.81	1.32±0.60	15.575	<0.001
8. 回忆创伤事件的重要部分时,感到有困难	3.07±1.07	1.29±0.58	16.010	<0.001
9. 对过去热衷的活动丧失兴趣	2.94±1.06	1.57±0.80	11.441	<0.001
10. 到与他人疏远或隔离	2.89±1.10	1.23±0.47	14.859	<0.001
11. 情感麻木或者没有能力对身边亲近的人产生爱的感觉	2.87±1.04	1.24±0.55	15.193	<0.001
12. 觉得自己的未来在某种程度上被缩短了	3.07±1.10	1.27±0.89	16.286	<0.001
高警觉				
13. 以入睡或不能安眠	3.13±1.10	2.08±0.89	8.204	<0.001
14. 被激惹,或者常发怒	3.00±1.04	1.40±0.69	13.953	<0.001
15. 注意力难以集中	2.99±1.09	1.69±0.85	10.400	<0.001
16. 过分警觉或小心	3.17±1.15	1.46±0.65	14.109	<0.001
17. 易受到惊吓	3.17±1.23	1.42±0.65	13.693	<0.001

表 2 急性心肌梗死患者症状网络及节点特征分析

项目	PTSD 组(n=142)			非 PTSD 组(n=114)		
	网络密度	度中心性	中介中心性	网络密度	度中心性	中介中心性
再体验						
	0.288 4			0.555 6		
1. 反复出现关于创伤事件的令人不安的回忆、念头或影像	0.621	<0.001		2.404	0.333	
2. 反复梦见令人不安的创伤事件内容	0.679	<0.001		1.827	<0.001	
3. 突然出现仿佛创伤事件再次发生的行为或感受(仿佛你再次体验创伤事件)	0.711	4.000		2.022	0.333	
4. 当某些事使你回忆起创伤事件时,感觉心情非常糟糕	0.532	3.000		2.226	0.333	
5. 某些事件使你回忆起创伤事件时,出现身体上的反应(如心跳加快,呼吸困难,出汗)	0.341	<0.001		1.522	<0.001	
回避						
	0.235 4			0.464 3		
6. 回避想到或谈论创伤事件,或者回避产生与之相关的体验	1.207	4.000		1.842	<0.001	
7. 回避容易使人联想起创伤事件的活动或情景	0.450	0.333		2.078	<0.001	
8. 回忆创伤事件的重要部分时,感到有困难	0.532	<0.001		2.083	<0.001	
9. 对过去热衷的活动丧失兴趣	0.735	1.000		0.412	<0.001	

续表 2 急性心肌梗死患者症状网络及节点特征分析

项目	PTSD 组(<i>n</i> =142)		非 PTSD 组(<i>n</i> =114)	
	网络密度	度中心性	网络密度	度中心性
10. 感到与他人疏远或隔离	1.268	3.333	1.398	5.000
11. 情感麻木或者没有能力对身边亲近的人产生爱的感觉	0.785	0.333	2.271	3.000
12. 觉得自己的未来在某种程度上被缩短了	0.673	<0.001	1.987	3.000
高警觉	0.353	1	0.400	5
13. 以入睡或不能安眠	0.416	<0.001	0.765	<0.001
14. 被激惹,或者常发怒	0.330	<0.001	0.704	<0.001
15. 注意力难以集中	1.305	5.000	1.507	2.000
16. 过分警觉或小心	0.736	<0.001	1.341	0.500
17. 易受到惊吓	0.744	<0.001	1.289	0.500

3 讨 论

传统共同病因论认为 PTSD 症状的产生都由同一个病因所导致,病因是潜在变量,而症状是外在表现,故对 PTSD 的诊断主要通过评估各症状的得分,根据症状总分情况来判断是否存在 PTSD,该方法忽视了各症状对疾病诊断的重要性差异,存在一定的局限^[7]。近年来一些学者认为心理疾病患者存在的多个症状间存在相互关系,如研究发现,当出现睡眠障碍之后,焦虑及抑郁的症状就会出现,而对某一症状进行干预后,与之相关的其他症状会弱化^[8]。因此,有学者提出因果系统论,指出多个症状出现是由于症状之间因果关系所致的^[6]。MCNALLY 等^[9]也提出,症状应该被视为心理疾病的病因组成,而不仅仅是其外在表现。

目前,国内外学者已对心理及躯体疾病症状之间的因果关系进行了初步的探讨,其中重要的分析方法之一就是网络分析法^[8,10-11]。症状的网络中,各症状视为网络的节点,节点间的连线代表症状之间的关联,通过对症状节点的属性进行分析,可以确定多个症状中各症状间的关系及核心症状,以为干预提供关键靶点。ARMOUR 等^[12]认为鉴于网络分析的优势,有必要从网络视角分析 PTSD 症状群,以为提供更为精准的治疗干预效果提供依据。

本研究结果显示,急性心肌梗死患者 PTSD 组各症状得分条目均高于非 PTSD 组。PTSD 组各维度的网络密度较非 PTSD 组低,说明 PTSD 组症状间的关联紧密度相对较低,在集群性方面较差,症状对其他症状的波及性较低,患者以某些症状为主要表现,可能对患者的健康影响更大;而非 PTSD 组的症状之间联系更为密切,以泛化的症状群出现,对患者健康

影响较小。两组再体验维度的核心症状也存在差异。再体验维度中,PTSD 组主要以症状 3 为核心症状,而非 PTSD 组以症状 1 为核心症状;回避维度中,PTSD 组以症状 6 的度中心性最高,而非 PTSD 组症状 11 的度中心性最高,说明在对急性心肌梗死患者的 PTSD 进行诊断时,可重点评估症状 3 及症状 6,如果患者症状 3 及症状 6 得分较高,其存在 PTSD 的可能性比较大。而各维度中的核心症状均可作为干预的靶点。

既往研究中,学者对战争、创伤后的人群的 PTSD 症状网络特点进行了分析,研究者们均认为通过网络视角分析得到 PTSD 的核心症状,可以为有针对性干预提供理论依据。ARMOUR 等^[13]根据 DSM-5 标准对美国军人 PTSD 症状进行网络分析,结果显示创伤相关的负性情绪、回闪、疏远、躯体反应是 PTSD 症状网络中的核心症状。BRYANT 等^[14]对 852 名曾经历创伤住院社区居民进行调查,结果显示再体验症状中的侵入性体验及躯体反应是核心症状。VON STOCKERT 等^[15]发现军人战后 PTSD 的核心症状是回避症状、创伤相关反应及负性情绪。这些研究的结果中关于 PTSD 的核心症状与本研究结果存在一定的差异,可能与评估工具及研究对象不同有关。

综上所述,目前尚未发现描述急性心肌梗死患者 PTSD 症状网络特点的研究,本课题组对该人群进行了初步尝试。为了探测核心症状的稳定性,可以进一步通过纵向研究来验证^[14]。此外,还可以进一步探索各危险因素与 PTSD 症状网络关系^[16],为实现更为精准的干预提供依据。

参考文献

[1] 甘泉,周冬,程若沁. 产后创伤后应激障碍的相关

- 因素分析[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2019,28(11):1025-1029.
- [2] 张晓娜,张丽,陈长香. 不同化疗周期的肿瘤患者认知及心理应激障碍的状况分析[J]. 现代预防医学,2018,45(5):869-873.
- [3] 王磊,康凯,朱玲丽. 肝缺血再灌注损伤患者 ICU 相关记忆、反刍思维和心理弹性与创伤后应激障碍相关性研究[J]. 中国实用护理杂志,2019,35(11):801-807.
- [4] 高晶晶,李娟,夏畅达. 初发急性心肌梗死患者创伤后应激障碍现状及危险因素探究[J/CD]. 中国医学前沿杂志(电子版),2019,11(6):52-56.
- [5] SINGH A, AGRAWAL S, GARGYA S, et al. Posttraumatic stress disorder after myocardial infarction and coronary artery bypass grafting [J]. *Int J Crit Illn Inj Sci*, 2017,7(2):84-90.
- [6] GAY N G, WISCO B E, JONES E C, et al. Posttraumatic stress disorder symptom network structures: a comparison between men and women[J]. *J Trauma Stress*, 2020, 33(1): 96-105.
- [7] FRIED E I, NESSE R M. Depression sum-scores don't add up: why analyzing specific depression symptoms is essential [J]. *BMC Med*, 2015, 13:72.
- [8] PARK S C, JANG E Y, XIANG Y T, et al. Network analysis of the depressive symptom profiles in asian patients with depressive disorders: findings from the research on asian psychotropic prescription patterns for antidepressants (REAP-AD) [J]. *Psychiatry Clin Neurosci*, 2020,74(6):344-353.
- [9] MCNALLY R J, ROBINAUGH D J, WU G W, et al. Mental disorders as causal systems a network approach to posttraumatic stress disorder [J]. *Clin Psychol Sci*, 2015,3(6):836-849.
- [10] ZHU Z, HU Y, XING W, et al. Identifying symptom clusters among people living with hiv on antiretroviral therapy in china: a network analysis [J]. *J Pain Symptom Manage*, 2019,57(3):617-626.
- [11] HENRY T R, MARSHALL S A, AVIS N E, et al. Concordance networks and application to clustering cancer symptomology [J]. *PLoS One*, 2018,13(3):e0191981.
- [12] ARMOUR C, FRIED E I, DESERNO M K, et al. A network analysis of DSM-5 posttraumatic stress disorder symptoms and correlates in U. S. military veterans [J]. *J Anxiety Disord*, 2017, 45:49-59.
- [13] ARMOUR C, FRIED E I, OLFF M. PTSD symptoms: network analyses in the field of psychotraumatology [J]. *Eur J Psychotraumatol*, 2017,8(sup3):1398003.
- [14] BRYANT R A, CREAMER M, O'DONNELL M, et al. Acute and chronic posttraumatic stress symptoms in the emergence of posttraumatic stress disorder: a network analysis [J]. *JAMA Psychiatry*, 2017,74(2):135-142.
- [15] VON STOCKERT S H H, FRIED EI, ARMOUR C, et al. Evaluating the stability of DSM-5 PTSD symptom network structure in a national sample of U. S. military veterans [J]. *J Affect Disord*, 2018,229:63-68.
- [16] CONTRACTOR A A, GREENE T, DOLAN M, et al. Relation between PTSD symptom clusters and positive memory characteristics: a network perspective [J]. *J Anxiety Disord*, 2020,69:102157.

(收稿日期:2020-04-28 修回日期:2020-10-18)