

突发公共卫生事件下个体的急性应激反应： 特征及其应对

张馨予^{1*}, 郭子涵²

¹湖北大学师范学院, 湖北 武汉

²湖北大学楚才学院, 湖北 武汉

Email: *15983663979@163.com, 2415351625@qq.com

收稿日期: 2021年5月8日; 录用日期: 2021年6月1日; 发布日期: 2021年6月8日

摘要

突发公共卫生事件会因其突然发生、原因不明等特点导致个体产生急性应激反应。现有研究表明, 急性应激反应患者在认知、情绪和行为方面存在特异性特征, 与之伴随产生的恐惧、抑郁、焦虑等情绪会给个体带来一系列生理和心理上的困扰, 但积极的应对方式和有效的心理干预能帮助个体缓解不适。未来对于急性应激反应的研究应多从突发公共卫生事件入手, 着重关注个体差异带来的不同, 建立一套本土化的急性应激反应干预理论和方法。

关键词

突发公共卫生事件, 急性应激, 心理应对, 心理治疗

Acute Stress Response of Individuals to Public Health Emergencies: Characteristics and Coping Approach

Xinyu Zhang^{1*}, Zihan Guo²

¹Normal College, Hubei University, Wuhan Hubei

²School of Chucai, Hubei University, Wuhan Hubei

Email: *15983663979@163.com, 2415351625@qq.com

Received: May 8th, 2021; accepted: Jun. 1st, 2021; published: Jun. 8th, 2021

*通讯作者。

Abstract

Public health emergencies can cause acute stress response of individuals due to their sudden occurrence and unknown causes. Existing studies have shown that patients with acute stress response have specific characteristics in cognition, emotion and behavior, and the accompanying fear, depression, anxiety and other emotions will bring a series of physical and psychological distress to individuals, but positive coping styles and effective psychological interventions can help individuals relieve discomfort. In the future, researches on acute stress response should focus more on public health emergencies, pay attention to the differences caused by individual differences, and establish a set of acute stress response intervention theories and methods with Chinese characteristics.

Keywords

Public Health Emergencies, Acute Stress, Coping Approach, Psychotherapy

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

突发公共卫生事件(emergent events of public health)是指突然发生,造成或者可能造成社会公众健康严重损害的重大传染病疫情、群体不明原因疾病、重大食物和职业中毒以及其他严重影响公众健康的事件(中华人民共和国国务院, 2003)。其中,群体不明原因疾病由于系不明原因所致,较其他几类事件而言,其危害程度和预防控制难度更大,2020年初蔓延全球的新型冠状病毒肺炎(COVID-19,简称“新冠肺炎”)就属于这类事件。2020年1月30日,世界卫生组织(WHO)郑重宣布此次疫情为国际性突发公共卫生事件(Public Health Emergency of International Concern, PHEIC)。此类事件不仅对社会经济和国家安全造成了巨大影响,还对人类的生存和发展产生了严重威胁,其对个体所造成的影响更是不容小觑。

突发公共卫生事件由于其不可预测性、紧急性、公共性和危害性等特征(汪丹, 2020),会给较大范围的人群带来一定程度的心理压力和情绪问题,包括不同程度的心理应激反应,如恐惧、焦虑、疑病、抑郁、强迫等(岳计辉, 王宏, 温盛霖, 2020; 王一牛, 罗跃嘉, 2003)。若长时间处于这种急性应激状态,未进行及时的心理干预,则很容易使个体过分消耗心理资源,使机体内稳态遭到破坏、免疫能力下降,从而影响个体的身心健康,甚至导致一系列的精神障碍和躯体疾病(童辉杰, 2004)。因此,对急性应激的认识和应对极其重要。

2. 急性应激反应的概念

急性应激反应(acute stress response, ASR)又称急性应激障碍(Acute Stress Disorder, ASD),以往也称为急性心因性反应(邓明显, 2016),是指无法预期和控制的环境要求超出个体的自然调节能力时,个体做出的非特异性反应(Koolhaas et al., 2011),比如亲人的亡故和突发的灾害等都是ASR的诱发因素。

当突发公共卫生事件发生时,会快速引发个体继而产生相应群体的急性应激反应(王一牛, 罗跃嘉, 2003)。ASR在个体遭受创伤事件后的1个月内出现,如果不及时对其进行心理危机的干预,可能会转换

为创伤后应激障碍(post-traumatic stress disorder, PTSD) (邓明显, 2016)。

另外, 相对于慢性应激反应(chronic stress response, CSR)而言, ASR 持续时间更短、强度更高, 因而通常可在实验室条件下诱发。常用的诱发范式包括: 情绪片段诱发技术、特里尔压力测试(Trier Social Stress Test, TSST)、蒙特利尔压力测试(Montreal Imaging Stress Task, MIST)、以及歌唱压力测试(Sing a Song Stress Test, SSST)等(段海军等, 2017)。

3. 急性应激反应患者的特征

可以肯定的是, 急性应激对个体的情绪、行为, 以及记忆、决策、注意等认知功能有显著的影响, 但具体会产生何种影响, 研究者的看法未达成一致(Liu et al., 2017; Johnson et al., 2013)。也就是说, 急性应激反应患者(或急性应激障碍患者)在认知、情绪和行为方面存在特异性特征。因此, 下文将从认知、情绪和行为三个方面来对急性应激反应患者的特征进行梳理。

3.1. 认知功能改变

3.1.1. 记忆功能发生改变

急性应激反应患者的记忆功能有所改变。这是因为当个体产生急性应激时, 机体的下丘脑—脑垂体—肾上腺皮质轴活动发生改变, 引起糖皮质激素分泌增加, 而该激素可快速通过血脑屏障与海马神经元突触、杏仁核和前额皮质绑定, 因此急性应激被认为对记忆有着显著的影响(Buchanan & Lovallo, 2001; Marin, Pilgrim, & Lupien, 2010; Smeets, 2011), 急性应激反应患者的记忆功能发生改变。

但至今为止, 研究者们对急性应激反应患者的记忆功能是增强还是减弱仍存在异议。一部分研究者认为急性应激反应患者的记忆功能会增强。有研究通过 Sternberg 项目识别任务和冷压应力试验(cold pressor stress test, CPS)探究个体在急性应激状态下的记忆功能, 发现应激组的回忆速度更快, 记忆效果更好(Duncko, Johnson, Merikangas, & Grillon, 2009); 但另一部分研究者认为急性应激反应患者的记忆功能会减弱。有研究采用 TSST 和自我参照记忆的 R/K (记得/知道)范式, 测量被试在不同程度的急性应激状态下自我参照记忆的成绩, 结果发现被试的急性应激反应越强, 回忆率越低, 这表明急性应激破坏了个体的记忆功能(陈禹等, 2016), 急性应激反应患者的记忆功能减弱。

因此这就导致, 在突发公共卫生事件发生后, 有些患者表现为对创伤事件的记忆尤为深刻, 而还有一些患者表现出对创伤事件的记忆模糊不清。

3.1.2. 注意加工发生改变

急性应激反应患者在注意加工方面也有所改变。这是因为当个体处于应激状态下时, 其精神变得高度紧张, 交感神经与去甲肾上腺素能系统迅速兴奋, 从而提高大脑感觉系统对危险刺激迅速觉察和优先处理的能力, 容易造成注意偏差, 在一定程度上会降低额顶叶神经网络系统对注意资源的有效分配和转移(罗跃嘉, 林婉君, 吴健辉, 秦绍, 2013)。

但关于急性应激反应患者在注意加工方面有怎样的改变, 目前尚没有一致结论。有研究表明, 急性应激反应患者对目标刺激的注意加工能力更强。该研究通过 Stroop 任务比较高低应激组被试对目标刺激的注意加工, 结果发现, 相较低应激组来说, 高应激组的被试在完成 Stroop 任务时, Stroop 效应更弱甚至消失, 结果说明应激状态下被试的注意变窄, 应激加强了对目标属性刺激的注意加工(Chajut & Algom, 2003)。也有研究认为急性应激反应患者的注意转换能力和对目标属性的注意加工能力更弱。通过 TSST 任务和注意转换任务发现, 急性应激组被试在注意转换任务的成绩相较于控制组来说明显下降, 且急性应激组在完成同样的任务时所费时间更长, 这说明急性应激状态削弱了任务转换能力(Plessow et al.,

2011)。与此类似,有研究者通过让被试在 TSSST 任务前、任务后以及后 30 分钟各完成一次注意任务,发现被试在 TSSST 任务后的注意任务中的反应时间显著延长,这说明急性应激状态对目标属性的注意加工能力有削减作用,且持续至应激任务结束后的 30 分钟(Norman et al., 2015)。

不可忽视的是,患者在急性应激状态下对威胁刺激的注意偏向会增强(Rued et al., 2019),其主要原因可能是急性应激损害了与注意解除相关的额-顶网络的功能,进而损害了个体对威胁刺激的注意解除(罗禹等, 2020)。因此,当个体遭遇突发公共卫生事件时,可能会更加关注与突发公共卫生事件相关的负面或威胁性信息。

3.2. 情绪调节能力下降

急性应激反应患者的情绪调节能力会有所下降。这是因为成功的情绪调节往往伴随着杏仁核激活的降低(Buhle et al., 2014),而急性应激会通过促进去甲肾上腺素能系统的兴奋来增强杏仁核的激活强度(Strange, Hurlmann, & Dolan, 2003),同时,杏仁核会通过激活下丘脑和脑干的应激神经环路,引发大量儿茶酚胺的释放,从而进一步增强杏仁核以及相关皮层下结构的功能,带来迅速的情绪反应(Arnsten, 2009)。

急性应激反应患者会产生抑郁、焦虑、紧张、烦躁等心理体验。根据应激反应的双通道模型,急性应激通过激活交感神经系统(sympathetic nervous system, SNS)和下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴(hypothalamic pituitary adrenal, HPA)来影响神经内分泌反应,两通道对神经系统的激活会使心跳变快、血压升高、瞳孔增大,因而个体在急性应激状态下,容易产生抑郁、焦虑、烦躁等心理体验(罗跃嘉等, 2013)。一项采用蒙特利尔脑成像任务的研究也证实,被试在应激条件下会感受到更加强烈的紧张和焦虑水平(Dedovic et al., 2005)。

因此在突发公共卫生事件面前,处于急性应激状态下的个体容易感到低落、焦虑、紧张等情绪,甚至会感到难以控制和调节自己的情绪。

3.3. 出现特异性行为特征

根据美国精神病学学会出版的《精神疾病诊断与统计手册》第 5 版(DSM-5)中对 ASD 的描述,ASD 患者通常会表现出以下行为特征(American Psychiatric Association, 2013; 邓明显, 2016):

首先,对创伤事件及其相关的痛苦感受、记忆、想法等尽量产生回避,同时对能够唤起此类记忆的外部提示进行回避(如:有关的地点、人物、情境、对话等);其次,出现睡眠障碍,比如入睡困难、睡眠中断、睡眠不深,入睡后反复做内容和(或)情感与创伤事件相关的痛苦的梦;再者,易发怒或有激惹行为,典型表现为在没有(或很少)挑衅的情况下,对人或物进行攻击,且难以集中注意力,对于周围的人或事过度警觉,易产生过分的惊吓反应;最后,出现分离症状,对自身真实感或周围环境的意识发生改变,个体的举动显示创伤事件正在闪回(重现),不能回忆起创伤事件的某个重要部分(分离性遗忘症)。

综上所述,急性应激会对个体的认知、情绪和行为产生影响,因此当突发公共卫生事件发生后(以 COVID-19 为例),处于受灾严重地区的部分个体(产生急性应激反应)可能会时刻处于紧张、焦虑的状态,做事时注意力难以集中,对与 COVID-19 有关的消息或对“医院”、“病毒”等词语产生回避,且日常生活中易激怒、情绪易失控。因此,在突发公共卫生事件发生后,应及时对相关群体进行干预,尽量避免产生病态应激反应。

4. 急性应激反应的应对

在突发公共卫生事件下,处于应激状态下的个体可能都会产生不同程度的认知或情绪问题,而个体

对应激反应的应对方式非常重要。良好的应对方式对个体的身心健康起到了重要的保护作用, 它在一定程度上可以调节应激或疾病造成的危害, 影响应激反应产生的性质和强度(梁宝勇, 2006)。

4.1. 日常心理调适

当个体刚发现自己存在高度紧张、焦虑、烦躁、恐惧等急性应激反应时, 首先要做的是正确认识自己的情绪状态和身体变化, 然后主动进行心理调适, 努力恢复良好的心理状态。日常心理调适的方法如下:

悦纳自己、主动倾诉。个体应首先意识到, 在突发公共卫生事件面前, 体验到恐慌、焦虑、紧张等情绪都是正常的应激反应, “战斗”或“逃跑”状态是个体进化的求生本能, 因此不要过分苛责自己, 而应悦纳自己的应激反应。其次, 美国国家卫生署(National Institutes of Health, NIH)建议, 个体应尽量与朋友和家人待在一起, 与其谈论可能引发应激的事情, 并倾诉自己内心的真实感受, 有助于派遣内心的苦闷与无助。

减少对负面信息的注意。有研究者让被试在不同强度的负性情绪水平的面孔图片中判断面孔的性别, 发现当面孔的负性情绪强度增大时, 被试ERP波幅也显著增大, 这说明个体不仅对自己的负性情绪敏感, 其敏感性还随着刺激强度的增加而增加。突发公共卫生事件属于强烈的应激源, 若个体长期持续关注一些负面信息或是反复思考与之相关的内容, 其自身的负面情绪也会随之增加。相反, 美国退伍军人事务部(United States Department of Veterans Affairs, VA)建议, 个体可继续做自己平时喜欢的事情来放松自己, 这样更有利于调整心理状态。

适当加强体育锻炼。突发公共卫生事件对个体的身心健康有巨大的威胁, 而体育锻炼不仅能增强个体免疫力、提高身体素质, 还能对个体的心理产生积极的影响。大量研究表明, 当个体进行体育锻炼时, 体内会分泌出一种“快乐因子”内啡肽, 一定强度的体育锻炼可以减轻中度抑郁和焦虑状态, 使个体保持良好的心境, 对个体的情绪健康有积极的作用(陈大为, 2002)。因此, 适当加强体育锻炼有助于更好地应对当前或今后的突发公共卫生事件。

4.2. 寻求专业帮助

当个体发现经过许多努力, 仍很难缓解急性应激所伴随的这些症状时, 应及时向外界寻求心理援助与干预, 以免转化为 PTSD。个体可以通过拨打心理辅导热线、寻求网络咨询、必要时进行面对面心理咨询等方法向专业人士求助, 以此帮助自己渡过难关。而干预者在对其进行急性应激的干预过程中, 应牢牢把握正常化原则、协同化原则和个性化原则, 通过认知干预、社会支持、药物干预等方法对求助者进行干预(程灵芝等, 2003)。

4.2.1. 认知行为疗法

研究显示, 认知行为疗法(cognitive-behavioral therapy, CBT)对急性应激障碍具有较好的干预效果。有研究将 ASD 患者划分为认知行为疗法组和支持性辅导组, 分别通过认知行为疗法和支持性辅导后, 发现认知行为疗法组的被试在治疗前后的 ASD 症状和抑郁症状存在显著差异, 而支持性辅导组不存在, 且认知行为疗法组的被试在治疗之后, 评定 PTSD 时符合的人数比例少于支持性辅导组(Bryant et al., 1998)。认知行为疗法不仅能治疗 ASD, 还能有效预防 PTSD (Bryant et al., 2005)。与此同时, 我国研究者提出, 对应激认知和应对方式的恰当调节, 不仅能降低应激相关疾病的风险, 还能增强面对应激源时的适应能力(罗跃嘉等, 2013)。

因此, 干预者可利用 CBT 对个体在突发公共卫生事件下产生的急性应激反应进行干预。CBT 主要以一对一的方式作为早期干预的手段, 对于 ASD 患者, 干预步骤为创伤教育、放松训练、想象暴露、现场

暴露、认知重构 5 个部分(杜建政, 夏冰丽, 2009), 通常在创伤 2 周后实施, 疗程 4~5 次, 主要目的为纠正求助者的不合理思维, 提高自我控制能力的同时, 提高个体对突发公共卫生事件和急性应激的认知水平。

虽然 CBT 被广泛应用于心理和行为障碍治疗中, 但其仍存在缺点。首先, CBT 强调个体的认知对行为和情绪的影响, 如 Ellis 的 ABC 理论认为, 并非事件本身造成了异常的情绪或行为, 而是认知或信念中介了事件和行为。该疗法过于强调人的意识层面, 忽略了人的无意识层面。其次, CBT 以咨询师为主导地位, 这在一定程度上忽略了来访者本身的自主性和独立性(张晶, 2016)。

4.2.2. 家庭心理治疗

家庭心理治疗是指在对外来访者进行治疗时同时对其家庭成员进行治疗, 系团体心理治疗的一种形式和方法, 它不仅是对家庭问题和矛盾的治疗, 还关注当事人的个人问题和病症, 超越了曾经只注重个体内在心理冲突或行为模式的局限(朱臻雯, 2003)。对于 ASD 患者来说, 除了咨询师以外, 一个值得信任、善于倾听的家庭成员也能让患者感受到更强的社会支持, 这在心理治疗过程中起到重要的作用(程灵芝等, 2003)。具体原因如下:

4.2.3. 药物干预

对于急性应激障碍的治疗, 根据英国国立临床研究所(National Institute for Health and Clinical Excellence, NICE)发布的指南建议, 急性应激障碍的治疗以心理治疗为主, 对于心理治疗不能缓解的严重抑郁, 可用药物治疗(Nice Guideline, 2018)。目前对于急性应激的药物研究较少, 医者通常只是针对患者急性应激所伴随的焦虑、抑郁、恐惧状态, 使用抗焦虑药、抗抑郁药、非典型抗精神病药、抗惊厥药等进行对症治疗(邓明显, 2016)。另一项临床研究发现, 两种药物, 即帕罗西汀和西酞普兰, 均有利于缓解 ASD 患者的情绪, 两者安全性相当, 但西酞普兰的效果更好(罗玉霞等, 2019)。

药物治疗加心理治疗联合干预更能改善重度 ASD 患者的情绪状态及应激症状。有研究者通过对照实验发现, 药物治疗对 ASD 患者有一定作用, 但药物和心理的联合治疗对 ASD 患者的情绪改善更有效(何小燕等, 2017)。

综上所述, 对于轻度 ASD 患者的治疗, 应优先考虑心理治疗; 对于重度 ASD 患者的治疗, 采用药物治疗加心理治疗联合干预的方式可能更有效。在实际操作时, 还应根据临床经验和患者的具体情况, 在安全的前提下多维度灵活运用。

5. 研究展望

首先, 应进一步深入对突发公共卫生事件下急性应激的研究。突发公共卫生事件因其突发、迅猛、且系不明原因造成等特点, 对个体的心理影响是巨大的, 但由于研究材料难以获得、时效性短且涉及相关伦理问题, 即使目前应激相关的研究成果已经十分丰富, 对于突发公共卫生事件下的急性应激研究仍然缺乏, 因而希望未来的研究者可多朝这一方面进行探索。

其次, 着重关注个体差异对急性应激带来的影响。本文通过对急性应激相关文献的回顾, 不难发现虽然不同的研究都证明了急性应激会对个体的记忆、注意、决策、情绪等方面产生影响, 但研究结论并不一致, 甚至相反, 这说明急性应激对个体的影响效应并非单方面, 某些个体差异(如人格、性别、年龄等)或社会文化差异都可能与应激产生交互作用, 共同影响个体的认知与情绪。有研究者就通过总结前人有关人格与应激的文献, 发现人格特质(如自尊、特质焦虑和大五人格)会造成个体在心理性应激情境中的反应差异, 并且不同文化环境下人格特质影响心理性应激反应的方式也是不一样的(王妍, 杨娟, 2015)。还有一项研究急性应激对社会决策影响的实验发现, 急性应激状态下的男性更以自我为中心, 而女性则

表现出更多的亲社会行为, 这说明性别也会中介急性应激对认知(社会决策)的影响(Tomova et al., 2014)。因而在研究这一问题时, 要注意控制无关变量对实验的影响, 重点关注个体差异带来的不同, 运用多种指标对急性应激进行测量, 分门别类进行研究。

再次, 要深入对应激的“非特异性”进行探讨。以上有关个体差异的研究也说明“应激是有特异性的”, 并非所有的应激源对所有个体都会产生相同的结果, 与 Hans Selye 最先提出的“应激是非特异性反应”的论点相悖。“应激是非特异性反应”的产生基础是 Selye 对于应激状态下 HPA 轴的生理性观察, 他强调任何应激源都会对个体的生理变化产生同样的影响, 直至今日, 仍有教科书沿用这一观点(严进, 2008)。但近些年的相关研究结果都证明“应激是有特异性的”, 许多不同领域的学者都对 Selye 的观点保持怀疑, 即两者之间依然存在争论。就此点出发, 对应激是否是非特异性的研究需要进一步深入, 争取提供多方面的证据, 这对医学、心理学或是生理学的相关方面的发展都有重要的意义。

最后, 建立一套中国特色的急性应激干预理论和方法。本文提供了急性应激的应对方式, 旨在为处于突发公共卫生事件下的个体提供专业的参考帮助, 而当个体在较长一段时间内都无法缓解自身的急性应激伴随症状时, 应及时寻求外界专业人士进行心理援助。不可否认的是, 本文提供的每种干预方法都有其自身的优缺点, 干预者应结合求助者的实际情况, 巧妙结合多种方式, 个性化且有针对性地进行治疗。另外, 国外对于急性应激干预的理论和实践都积累了较丰富的经验, 我国大多数干预模式由国外引进, 但是需注意到不同国家之间存在的文化差异。因此, 研究者需要在研究和经验积累的基础上, 建立一套本土化的急性应激反应干预理论和方法。

参考文献

- 陈大为(2002). 体育活动对情绪健康的影响. *体育与科学*, (2), 47-48+37.
- 陈禹, 车先伟, 关丽丽, 许晓璠, 赵玉芳, 杨娟(2016). 急性心理性应激对自我参照记忆的影响. *心理发展与教育*, 32(1), 41-48.
- 程灵芝, 李川云, 刘晓红, 黄丽婷, 严进(2003). 急性应激干预的原则和方法. *中国临床康复*, 7(3), 474-475.
- 邓明显(2016). 急性应激障碍的临床研究新进展(dsm-5 新标准). *中国健康心理学杂志*, 24(12), 1761-1769.
- 杜建政, 夏冰丽(2009). 急性应激障碍(asd)研究述评. *心理科学进展*, 17(3), 482-488.
- 段海军, 王雪微, 王博韬, 王彤星, 张心如, 王子娟, 等(2017). 急性应激: 诱发范式、测量指标及效果分析. *心理科学进展*, 25(10), 1780-1790.
- 何小燕, 王睿, 马梁红, 李存超(2017). 多发性创伤患者急性应激障碍的联合干预. *中国健康心理学杂志*, 25(5), 644-647.
- 梁宝勇(2006). *精神压力、应对与健康: 应激与应对的临床心理学研究*. 北京: 教育科学出版社.
- 罗禹, 念靖晴, 鲍未, 张静静, 赵守盈, 潘运, 许爽, 张禹(2020). 急性应激损害对威胁刺激的注意解除. *心理学报*, (1), 30-41.
- 罗玉霞, 张晓, 于彬, 王丽(2019). 帕罗西汀和西酞普兰对急性应激障碍的临床疗效及情绪影响分析. *当代医学*, (25), 122-124.
- 罗跃嘉, 林婉君, 吴健辉, 秦绍正(2013). 应激的认知神经科学研究. *生理科学进展*, 44(5), 345-353.
- 童辉杰(2004). “非典(sars)”应激反应模式及其特征. *心理学报*, 36(1), 103-109.
- 汪丹(2020). 针对突发公共卫生事件的心理健康教育——以 2019-nCoV (新型冠状病毒肺炎)事件为例. *心理月刊*, (7), 8-9.
- 王妍, 杨娟(2015). 人格特质对个体心理性应激反应的调节作用. *心理科学进展*, 23(8), 1453-1460.
- 王一牛, 罗跃嘉(2003). 突发公共卫生事件下心境障碍的特点与应对. *心理科学进展*, 11(4), 387-392.
- 严进(2008). 应激反应的特异性与非特异性. *心理科学进展*, 16(3), 363-370.
- 岳计辉, 王宏, 温盛霖(2020). 新型冠状病毒肺炎患者的心理应激与心理干预. *新医学*, 51(4), 241-244.

- 张晶(2016). 浅谈认知—行为疗法(cbt)在中国的发展与应用. *才智*, (4), 265.
- 中华人民共和国国务院. 突发公共卫生事件应急条例. 第一章第二条, 2003.
- 朱臻雯(2003). 家庭治疗在中国临床心理咨询与治疗中的应用探索. 硕士学位论文, 上海: 华东师范大学.
- American Psychiatric Association (2013). *Acute Stress Disorder: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed. (DSM-5), pp. 280-286). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Arnsten, A. F. T. (2009). Stress Signalling Pathways That Impair Prefrontal Cortex Structure and Function. *Nature Reviews Neuroscience*, 10, 410-422. <https://doi.org/10.1038/nrn2648>
- Bryant, R. A., Harvey, A. G., Dang, S. T., Sackville, T., & Basten, C. (1998). Treatment of Acute Stress Disorder: A Comparison of Cognitive-Behavioral Therapy and Supportive Counseling. *Journal of Consulting & Clinical Psychology*, 66, 862-866. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.66.5.862>
- Bryant, R. A., Moulds, M. L., Guthrie, R. M., & Nixon, R. D. V. (2005). The Additive Benefit of Hypnosis and Cognitive-Behavioral Therapy in Treating Acute Stress Disorder. *Journal of Consulting & Clinical Psychology*, 73, 334-340. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.73.2.334>
- Buchanan, T. W., & Lovallo, W. R. (2001). Enhanced Memory for Emotional Material Following Stress-Level Cortisol Treatment in Humans. *Psychoneuroendocrinology*, 26, 307-317. [https://doi.org/10.1016/S0306-4530\(00\)00058-5](https://doi.org/10.1016/S0306-4530(00)00058-5)
- Buhle, J. T., Silvers, J. A., Wager, T. D., Richard, L., Chukwudi, O., Hedy, K. et al. (2014). Cognitive Reappraisal of Emotion: A Meta-Analysis of Human Neuroimaging Studies. *Cerebral Cortex*, 24, 2981-2990. <https://doi.org/10.1093/cercor/bht154>
- Chajut, E., & Algom, D. (2003). Selective Attention Improves under Stress: Implications for Theories of Social Cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 231-248. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.231>
- Dedovic, K., Renwick, R., Mahani, N. K., Engert, V., Lupien, S. J., & Pruessner, J. C. (2005). The Montreal Imaging Stress Task: Using Functional Imaging to Investigate the Effects of Perceiving and Processing Psychosocial Stress in the Human Brain. *Journal of Psychiatry & Neuroence*, 30, 319-325.
- Duncko, R., Johnson, L., Merikangas, K., & Grillon, C. (2009). Working Memory Performance after Acute Exposure to the Cold Pressor Stress in Healthy Volunteers. *Neurobiology of Learning & Memory*, 91, 377-381. <https://doi.org/10.1016/j.nlm.2009.01.006>
- Johnson, J. D., Allana, T. N., Medlin, M. D., Harris, E. W., & Karl, A. (2013). Meta-Analytic Review of p3 Components in Posttraumatic Stress Disorder and Their Clinical Utility. *Clinical Eeg & Neuroence*, 44, 112-134. <https://doi.org/10.1177/1550059412469742>
- Koolhaas, J. M., Bartolomucci, A., Buwalda, B., Boer, S. F. D., Flügge, G., Korte, S. M. et al. (2011). Stress Revisited: A Critical Evaluation of the Stress Concept. *Neuroence&Biobehavioral Reviews*, 35, 1291-1301. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2011.02.003>
- Liu, G. Y., Qi, M. M., & Gao, H. M. (2017). Effect of Acute Psychological Stress on Response Inhibition: An Event-Related Potential Study. *Behavioural Brain Research: An International Journal*, 323, 32-37.
- Marin, M. F., Pilgrim, K., & Lupien, S. J. (2010). Modulatory Effects of Stress on Reactivated Emotional Memories. *Psychoneuroendocrinology*, 35, 1388-1396. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2010.04.002>
- Nice Guideline (2018). *Post-Traumatic Stress Disorder* (pp. 17-22). London: National Institute for Health and Care Excellence.
- Norman, T. R., Olver, J. S., Maruff, P. et al. (2015). Impairments of Spatial Working Memory and Attention Following Acute Psychosocial Stress. *Stress and Health: Journal of the International Society for the Investigation of Stress*, 31, 115-123.
- Plessow, F., Fischer, R., Kirschbaum, C., & Goschke, T. (2011). Inflexibly Focused under Stress: Acute Psychosocial Stress Increases Shielding of Action Goals at the Expense of Reduced Cognitive Flexibility with Increasing Time Lag to the Stressor. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 23, 3218-3227. https://doi.org/10.1162/jocn_a_00024
- Rued, H. A., Hilmert, C. J., Strahm, A. M., & Thomas, L. E. (2019). The Influence of Stress on Attentional Bias to Threat: An Angry Face and a Noisy Crowd. *Psychonomic Bulletin & Review*, 26, 943-950. <https://doi.org/10.3758/s13423-018-1538-2>
- Smeets, T. (2011). Acute Stress Impairs Memory Retrieval Independent of Time of Day. *Psychoneuroendocrinology*, 36, 495-501. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2010.08.001>
- Strange, B. A., Hurlmann, R., & Dolan, R. J. (2003). An Emotion-Induced Retrograde Amnesia in Humans Is Amygdala- and Adrenergic-Dependent. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100, 13626-13631. <https://doi.org/10.1073/pnas.1635116100>
- Tomova, L., Silani, G., Lamm, C., Heinrichs, M., & Von Bondorff, M. B. (2014). Is Stress Affecting Our Ability to Tune

into Others? Evidence for Gender Differences in the Effects of Stress on Self-Other Distinction. *Psychoneuroendocrinology*, 43, 95-104. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2014.02.006>

United States Department of Veterans Affairs. *PTSD: Help for Family and Friends*.
<https://www.ptsd.va.gov/publications/print/NCPTSD-Family-Infographic.pdf>