

· 心理学研究 ·

应激研究综述

王明辉, 张淑熙

(河南大学 心理学系, 河南 开封 475001)

摘要: 国内外对应激理论进行了研究, 包括应激的含义, 应激的生理机制以及应激发展过程中的几种主要理论模型: 刺激理论模型、反应理论模型、CPT 理论模型、系统理论模型。以往应激研究中还存在着问题, 今后的研究还须努力解决。

关键词: 应激; 应激源; 理论模型

中图分类号: B845 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-0964(2003) 01-0059-04

随着科技和生产力的高度发展, 一方面极大地提高了人们的物质、文化生活水平, 另一方面又使人们在激烈的竞争和快节奏的生活中承受着很大的压力。就业、人际关系、生活状况、家庭等一系列错综复杂的问题, 常使个体出现焦虑、烦躁、紧张、情绪低落等现象。研究表明: 当个体体验到紧张状态或工作压力时, 会产生应激状态, 如果长期处于这种应激状态, 个体的身心健康就会受到严重影响^{[1][2][3][4]}。这也是近年来应激成为心理学、生理学、医学等领域研究热点的原因之一。

一、应激的含义

应激 (Stress) 的研究最早始于 20 世纪的三四十年代的医学领域, 其创始人是加拿大著名生理学家 Selye。Selye 在其早期著作中把这种现象称为一般适应综合症 (General Adaptation Syndrome 简称 GAS)。大约 10 年后, 他才在他的著作中提出应激这一概念。他最初认为, 应激是指人或动物有机体对环境刺激的一种生物学反应现象, 可由加在机体上的许多不同需求而引起, 并且是非特异性的^[5]。Selye 以后, 许多心理学家、生理学家对应激的定义又重新进行了界定。Lazarus 认为, 应激是指环境或内部的需要超出个体或社会系统、或机体组织系统的适应能力^[6]。Beehr 认为应激是某一情境使人产生特殊的生理或心理需要, 由此发生的不平常的或出人意料的反应^[7]。我国学者陈宜张认为, 应激是机体受到强烈刺激或有害刺激以后产生的非特异性反应^{[8](P857-877)}。据统计, 目前应激的定义大约有 300 多

种。随着研究的深入, 现代应激理论认为, 应激是个体面临或察觉 (认知、评价) 到环境变化 (应激源) 对机体有威胁或挑战时做出的适应和应对的过程^{[9](P149)}。根据上述各种定义, 我们知道, 应激的产生应包括应激源、中介变量和心理-生理反应三部分。应激源主要是人们在生活的社会与自然环境中所经历的各种生活事件、突然的创伤性体验、慢性紧张等, 它可以是躯体的、生理的和和社会文化因素的。任何来自于环境、社会、工作、生活的躯体、精神、心理刺激物等均能使个体处于躯体或心理上的应激。但是这些刺激物不能直接引起应激, 在刺激和应激之间还有很多中介变量。中介变量有很多, 主要包括个体的认知评价、应对方式、社会支持、自控性、个性特征以及个体的健康状况等。心理-生理反应主要是指各种情绪反应及生理指标的变化, 如个体产生焦虑、情绪低落等心理指标, 高血压、头痛、失眠、溃疡等生理指标。

应激研究不仅对医学领域做出了重要贡献, 而且对心理学, 尤其是管理心理学和临床心理学也具有重要意义。目前, 对应激研究有两种较为流行的观点: 一是生理应激说; 二是心理应激说。生理应激说主要是研究个体面临应激时其体内产生的一系列生理和化学反应, 如脑垂体素和肾上腺素分泌增多、呼吸加快、血压升高、机体免疫功能下降等。心理应激说主要是研究应激中个体的心理和行为的变化、作用等。和生理应激说相比较, 心理应激说是指当应激刺激物作用于个体时, 个体的应激反应不仅取决于

收稿日期: 2002-09-16

作者简介: 王明辉 (1978-), 男, 河南兰考人, 河南大学心理学系 2000 级硕士研究生。

应激的数量和强度,而且取决于个体对它的认知评价。因此,心理应激说强调在调节和产生应激反应时心理变数的重要性。20世纪五六十年代,美国著名心理学家 Lazarus 从个体对环境的认知、评价出发,提出了应激的心理模型,这对于全面理解应激具有重要的意义。现代应激的研究倾向于将生理和心理结合在一起,并结合社会因素进行研究。

二、应激的生理机制

在应激研究中,对与应激有关的生理机制的研究具有重要地位,特别是在应激条件下,中枢神经系统中的生理生化反应。只有了解应激的生理机制,才能更有效地预防、制止应激对个体身心健康的影响。早期的应激研究突出了应激对免疫的抑制^[10],免疫系统和其他生理系统及所有在机体平衡下操作的系统一样,是在大脑调节和控制下增强或减弱的^[11]。现代新兴学科心理神经免疫学就反映了此观点。现代研究表明,大脑和植物性神经系统在应激反应中具有重要作用,它们是通过人体的三个系统来控制应激的,这三个系统分别是神经系统(下丘)、腺体(脑垂体和肾上腺)以及激素系统(肾上腺素和其他激素)。其中下丘脑-垂体-肾上腺皮质(HPA)轴激活及由此引起糖皮质类固醇(GC)分泌的增加,是应激反应的最主要特征。因此,对应激生理机制的研究也是从这三方面进行的。

(一)下丘脑-脑垂体-肾上腺皮质

越来越多的研究表明,下丘-垂体-肾上腺系统是影响免疫系统中发挥中心作用,这就是 Antoni 所谓的负反馈环^[12]。当应激发生时,下丘脑-脑垂体就会发信号给肾上腺系统,肾上腺系统释放一些物质如皮质醇、去氧皮质酮等刺激免疫系统,从而抑制或损害具有免疫功能的 T 细胞和 B 细胞,导致机体免疫下降。Selye 认为外源性因素可激活内分泌系统和植物性神经系统,从而强调了下丘脑-脑垂体-肾上腺皮质对外界应激的反应。现代神经科学还证明下丘室旁核在启动 HPA 轴活动中的地位^[13]。下丘脑室旁核中的促皮质素释放激素 (CRH) 神经元合成 CRH 分泌入垂体门脉,刺激前叶释放 ACTH, ACTH 再刺激肾上腺皮质,使其释放皮质激素。因此,CRH 在中枢推动各种适应应激情景下的行为及生理变化,在外周则激活垂体-肾上腺,从而影响免疫系统。

(二) 交感-肾上腺素系统

和 Selye 一样, Cannon 在早期的研究中也较重视外源性因素对内分泌系统和植物性神经系统的激活,但是 Cannon 更强调交感-肾上腺髓质。实验表

明: 恐惧、急性情绪等应激产生时, 该系统被激活, 肾上腺素、去甲肾上腺素和儿茶酚胺类物质释放到血液中, 它们通过位于免疫细胞表面的不同肾上腺能受体亚型而选择性抑制免疫反应。儿茶酚胺在交感神经系统活动或减弱时, 释放量存在着很大的差异, 因此其分泌量的多少对应激反应是十分重要的^[14]。

(三) 应激系统

随着心理神经免疫学、心理神经内分泌学研究的深入, Chrousos & Gold在综合前人研究成果的基础上,于1992年提出了应激系统 (Stress System) 的概念^[15]。该理论认为, CRH和 LC-NE均参加了 GAS,实验表明,这两部分可通过激活下列脑区影响机体的紧张 (1)中脑皮质和中脑边缘系统的多巴胺系统; (2)杏仁核、海马复合体; (3)弓状核内阿黑皮素原神经元等。

三、应激研究的理论模型

在当代科学文献中,应激的概念至少应该有下
列几种含义。第一种,应激是指那些使人感到紧张
的事件或刺激环境。从这个意义上说,应激对人是外部
的。第二种,应激是指一种主观反映。从这个意义上
讲,应激是紧张或唤醒的一种内部心理状态,是人体
内部出现的解释性的、情感性的、防御性的应对过
程。第三种,应激是指人体对需要或伤害侵入的一种
生理反应。因此,纵观应激研究过程,其理论模型主
要有以下几种形式。

(一) 应激的刺激理论模型

该模型将应激定义为能够引起个体产生紧张反应的外部环境刺激,比如,工作失业、比赛失败、高考落榜等。在研究中,研究者往往把应激看作是自变量,分析是什么样的刺激环境使个体产生应激反应,从而寻找刺激-反应间的因果关系。该模型如图 1 所示。

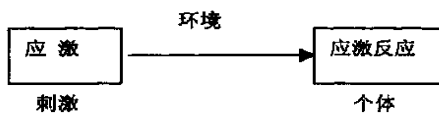


图 1 应激的刺激模型

该模型使我们认识到日常生活中什么样的环境刺激会引起人们的不良身心反应,尤其是生活事件的研究促进了人们对社会心理刺激和疾病关系的认识,加速了身心医学的发展。Meyer Holmes等人在这方面进行了细致的研究^{[16][17]},揭示了生活事件和躯体疾病及精神症状的密切关系,对于人们根据生活事件预测患病可能性并进行及早预防和干预,具有重要的现实意义。

(二) 应激的反应理论模型

如果说刺激理论模型最初源于物理学,那么反应理论模型则来源于生理学和医学,代表人物是 Selye。他把应激看作是人或动物有机体对环境刺激的一种生物学反应现象,并称此现象为一般适应综合症。他认为一般适应综合症分三个阶段出现:首先是惊觉阶段,这是一种适应性的防御;其次是阻抗阶段,有机体动员保护机制以抵消持续应激产生的应激状态,引起激素的分泌;最后是衰竭阶段,由于机体适应性存储能量的殆尽,机体自身的免疫性下降,从而导致适应性疾病。该模型如图 2 所示。

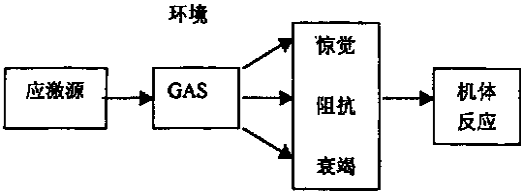


图 2 应激的反应模型

(三) 应激的 CPT 理论模型

应激的 CPT 理论模型是一种心理学模型,即认知-现象学-相互作用理论模型(Cognitive-Phenomenological-Transactional 简称 CPT),该模型是由美国著名心理学家 Lazarus 等提出的。他强调个体对应激的认知评价过程,认为思维、经验以及个体所体验到的事件的意义是决定应激反应的主要中介和直接动因,即应激是否发生,以什么形式出现,这就依赖于个体评价他与环境之间关系的方式。通过初级评价和次级评价,决定个体的应激强度和应激体验。该模型如图 3 所示。

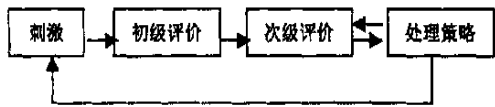


图 3 应激的 CPT 模型

(四) 应激的系统理论模型

前面所述的三种理论模型都试图通过有限的一套变量来解释应激与机体免疫、机体健康的关系,具有独特之处,但是又不乏自身的弱点。目前,在应激的研究中,系统理论是一个不断壮大和发展的理论。它采用系统的观点试图去了解自我调节系统,从而实现对内部平衡状态的控制。该理论以应激为参照,外部应激源则是把信息输入系统的障碍,当这种障碍从参照系(理想状态或适度紧张)中产生一种矛盾(极度紧张)时,系统就会采取自我调节行为来恢复理想的状态,这些就是减少消除压力源的应付行为。Carver & Scheier 把应激系统模型应用于健康心理学中^[18],Schwart & Seeman 根据系统理论,在医学

行为科学领域提出了生物心理社会模型^{[19][20]}。该理论的模型如图 4 所示。

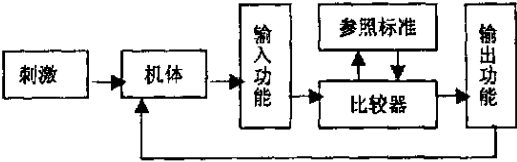


图 4 应激的系统模型

(五) 对各种理论模型的评价

从应激理论的发展过程看,每一种理论模型的提出较之前理论都是一个质的飞跃。正如前述所言,每一种理论都具有自己的独特之处,又不免自身的弱点。在刺激理论中,隐含着这样的假设:紧张反应与刺激强度是成比例增长的,甚至能够将应激强度和紧张水平用数量化的形式表示。但是这很难得到严格的验证,而且该模型也忽视了个体的主观能动性和心理行为的复杂性。反应理论模型虽不完善,但是 Selye 把研究的重点放在了生理反应上,促使人们从生理的角度对应激进行研究。该模型把生理变量作为应激反应的客观指标,探讨应激反应中生理系统的变化来揭示应激与免疫的关系。这是其进步的一方面。但是该模型仍把个体看作是对不良环境作被动反应的生命体,遗漏了社会和心理调节的作用,对应激的全貌缺乏了解。Lazarus 等人提出的 CPT 理论模型注重应激的中间过程的研究,尤其是应激中个体心理和行为的作用。该理论虽然克服了前两种理论把个体看成是消极反应的缺点,但是过度的强调信息的加工系统,这个系统是处理来自外部环境和内部生理心理的信息,而且没有涉及应激与健康的生理参数,对社会概念也没有详细的论述。系统理论虽然重视自我调节作用,能够把影响应激反应的各种不同系统都考虑进去,对健康心理学和临床心理学具有重要意义,但是其具体的操作和验证具有很大的困难。从系统论的角度看,上述理论具有相容性又具有补偿性,因此,它们之间的关系诚如 Rice 所说,认知系统自我参照的控制系统,这个系统能整合外部社会系统和内部生理系统之间的信息与反应^{[21][23]}。

从以往对应激的研究看,主要存在以下问题:

- (1) 对应激的定义认识不一致。目前很多学科都致力于应激的研究,每一学科都具有自己的特殊性,加上研究者研究角度的不同,难免在应激的认识上存在分歧。
- (2) 应激理论还远远没有发挥其应用价值,目前也只是在心理学和医学领域得到了应用。
- (3) 实验室研究的效度仍受到质疑。由于道德的原因,不可能

让被试经受日常生活中同样内容和强度的紧张刺激。(4)应激的研究还没有涉及到多层面的社会文化背景,多元化的价值体系。

为了克服以往研究中的局限,应激研究应该强调以下几方面:(1)强调综合性研究,即从生理、心理、社会三方面有关联的因素进行研究,社会支持和心理社会干预等都是结合了多学科而提出的。(2)强调应激与免疫机制关系的研究,也就是个体生理机制与免疫的研究。中枢神经系统中的边缘系统、海马等在应激中的作用仍待进一步研究。(3)强调个体内与个体间的结合,通过对比研究应激的机制。

参考文献:

- [1] Kagan A R. Health and environment- psychosocial stimuli[J]. **Soc Sci Med**, 1978, (8): 225-241.
- [2] Sklar L S, Anisman H. Stress and coping factors influence tum or growth [J]. **Science**, 1979, (202): 513-515.
- [3] Axelrod J R. Stress hormones: Their interaction and regulation[J]. **Science**, 1984, (224): 452-459.
- [4] McEwen B S, Bitor C A, Blunson K W, et al. *The role of adtenocorticoids as modulates of immune function in health and disease: neutral, endocrine and immune interactions* [J]. **Brain Res Rev**, 1997, (23): 79-133.
- [5] Selye H. *The stress of life* [M]. New York: McGraw-Hill, 1956.
- [6] Lazarus R S, Folkman S. *Stress, appraisal and coping* [M]. New York: Springer, 1984.
- [7] Beehr T A, Franz T M. *The current debate about the meaning of job stress* [A]. In J. M. Ivancevich & D. C. Granster (Eds.), *Job stress: From theory to suggestions* [M]. New York: The Hawthorne Press, 1987.
- [8] 韩济生. 神经科学原理 [M]. 北京: 北京医科大学出版社, 1999.
- [9] 李心天. 医学心理学 [M]. 北京: 北京医科大学 & 中国协和医科大学联合出版社, 1987.
- [10] Locke S E, Hurst M W, Heisel J S, et al. *The influence of stress on the immune response* [A]. **Annual Meeting of the American Psychosomatic Society** [C]. Washington DC, 1978.
- [11] Ader R. Developmental psychoneuro immunology [J]. **Developmental Psychobiology**, 1983, (16): 251-267.
- [12] Antoni M H. Neuroendocrine influences in psychoneuro immunology and neoplasia: A review [J]. **Psychology and health**, 1987, (1): 3-24.
- [13] Herman J P, Cullinan W E. Neurocircuitry of stress: Central control of the hypothalamopituitary-adrenocortical axis [J]. **Trends Neurosci**, 1997, (20): 78-84.
- [14] Dienstbier R A. Arousal and physiological toughness: Implications for mental and physical health [J]. **Psychological Review**, 1989, (96): 84-100.
- [15] Chrousos G P, Gold P W. The concepts of stress and stress system disorder [J]. **JAMA**, 1992, (9): 1244-1252.
- [16] Meyer P B. Communities as victims of corporate crimes. In B. Galaway & J. Hudson [Eds.], *Perspectives on crime victims* [M]. St. Louis, Mo: C. V. Mosby, 1981.
- [17] Holmes T H, Rahe R H. The social readjustment rating scale [J]. **Psychosomatic Medicine**, 1967, (11): 213-218.
- [18] Carver C S, Scheier M R. Control theory: A useful conceptual framework for personality-social, clinical, and health psychology [J]. **Psychological Bulletin**, 1982, (92): 111-135.
- [19] Schwartz G E. Testing the biopsychosocial model: The ultimate challenge facing behavioral medicine? [J]. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, 1982, (50): 1040-1053.
- [20] Seeman J. Toward a model of positive health [J]. **American psychologist**, 1989, (44): 1099-1109.
- [21] Rice P L. Stress and health [M]. Brooks/Cole Publishing Company, 1992.

责任编辑: 吉家友

Summary of the study in stress

WANG Ming-hui, ZHANG Shu-xi

(Department of Psychology, Henan University, Kaifeng 475001, China)

Abstract The paper makes a summary of domestic and external researches on stress, including the connotation of stress; the physiological mechanism of stress and several main theory models in the course of development of stress study. The paper, at the end, analyses the problems in the past researches and points out the direction of future research.

Key words stress; stressor; theoretical model