

西方心理免疫学研究进展述评

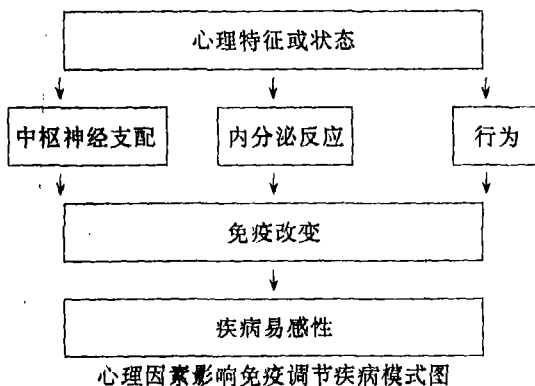
朱新科¹ 邹从清²

¹ 中国科学院心理研究所, 北京 100101

² 同济医科大学社会科学部, 武汉 430030

1 引言

心理免疫学(简称 PNI)是研究心理与神经系统和免疫系统之间相互关系的一门科学。心理免疫学的研究分为动物心理免疫学和人类心理免疫学, 本文仅限于人类心理免疫学的研究。人类心理免疫的研究注重人的行为、心理特征和状态对神经系统和免疫系统的影响, 其重点是确定人的心理特征和心理状态与免疫系统之间的相互作用和联系, 弄清楚这种联系的生理和行为的通道, 以及心理变化如何引起免疫系统变化而导致免疫调节的疾病在易感性方面的变化。



心理因素对免疫和疾病的易感性的影响可用上图加以表示。心理变量一方面可通过中枢神经系统或通过内分泌通道作用于免疫系统, 另一方面人格特征是和行为变化联系在一起, 在面临应激事件时作出的适应和应付的反应也可能会影响免疫系统, 从而影响疾病的易感性。在心理免疫学的研究中, 主要是通过检验外周血液中在免疫细胞的作用来考察心理因素对免疫系统的影响及其与疾病的关系。

2 心理因素对免疫系统的影响

2.1 应激: 心理免疫学研究表明, 应激生活事件能改变免疫作用, 从而调节免疫疾病的易感性。当应激事件的需求超过个体的应付能力, 会导致由消极的

认知情感状态组成的心理应激反应。这些反应又通过行为的应付和神经内分泌反应, 影响免疫功能。

Glaser 等^[1]在一系列的研究中调查了医学考试对医学院学生细胞免疫功能的影响, 结果发现, 学生在考试期间报告了更多的应激, 细胞免疫的反应指标在一定范围内下降, 包括自然杀伤细胞(NK)活动减少、淋巴细胞的化学信使产生 γ 干扰素, 对疱疹病毒的抗体增加。Stone 等(1994)研究了积极和消极的生活事件对体液免疫的作用, 他们让社区志愿者日服一粒无害的起抗原作用的蛋白质胶囊 12 周, 导致免疫系统反应产生抗体。志愿者每天记日记和提交唾液样本以检查免疫球蛋白 A (SIgA) 抗体的量, 结果发现报告更多积极事件的被试比报告更多消极事件的被试产生更大量的 SIgA 抗体, 且积极的事件与随后两天的 SIgA 的增加有关。

几个实验室研究(Herberl, 1994 Manuck, 1991 等)也发现, 心理应激源造成的心理应激会导致 NK 细胞及抑制/细胞毒 T 细胞增加, 对分裂素反应减少, 接触应激源 5 分钟之后细胞数和功能免疫都发生变化。虽然有研究表明 NK 活动的压抑可长达 48 小时, 但大多数免疫指标在应激源停止 1 小时后恢复到原有水平。Manuik 等(1991)^[2]认为, 高水平的交感神经系统激活的被试在面临应激源时表现出最大的免疫改变, 而较少交感神经反应的被试很少免疫改变。

2.2 情感: 心理免疫学对于消极情感、临床压抑对免疫系统影响进行了大量的研究, 并且开始了健康人的积极和消极情感与免疫反应关系的研究。

最近对 40 项研究进行的元分析表明^[3], 临床抑郁的个体与健康对照组相比对于植物血凝素(PHA)、伴刀豆球蛋白(ConA)和商陆分裂素(PWM)增殖反应降低, NK 细胞活动减少, 白血细胞数增加, NK 细胞、B 细胞、T 细胞、辅助 T 细胞和抑制/细胞毒 T 细胞数降低。追踪研究表明, 当人

们从抑郁中恢复时,减少的NK细胞活动不明显。抑郁和免疫之间的关系也可归结于行为因素,如抑郁的人睡眠少、锻炼少、食欲差、吸烟多及滥用酒精饮料和其它药物。在非临床的样本中发现,抑郁的心态导致对分裂素的增殖反应减少,NK细胞活动减少,焦虑心态与NK细胞活动减少,与PHA和ConA的增殖反应的减少有关。

几项研究检验了积极心态和消极心态与免疫结果之间的关系。Stone等(1987、1994)用日记研究调查了积极心态和消极心态对于口服新抗原的抗体反应。在8周的时间内,当被试对积极心态的评估很高时,抗体水平很高,当对消极心态的评估很高时,抗体反应较低。Knapp等^[4](1992)研究了健康被试的情感状态对免疫的影响,他们让被试回忆积极或消极的经历以引起积极或消极的心理状态,结果发现积极和消极的心态都导致对PHA的增殖反应减少,嗜中性白血球增加。消极和积极心态导致相同的免疫结果可能是由于引起被试心理状态时的唤醒水平增加造成的,与心态的性质没有关系。

2.3 人际关系: Housc等(1988)^[5]前瞻性研究表明,隶属于一个强有力的社会关系网与长寿有关,相信能得到支持的人使自己免受应激事件致病效果的影响。心理免疫学还通过对寂寞、分居或离婚、支持的知觉、对创伤性事件的倾吐等的研究阐述了人际关系对免疫系统的影响。

Glaser等(1985, 1981)对医学院一年级学生的研究中发现,自我报告寂寞程度很高的人比较低的人有较低的NK活动和较高水平的疱疹病毒抗体。Kiccolt-Glaser等^[6]发现16个分居或离婚(S/D)妇女比婚姻中的妇女有较高水平的疱疹病毒抗体,较低的NK细胞百分比,对于PHA和ConA较少淋巴细胞增殖反应,32个S/D男性比控制组的男性有较高水平的疱疹病毒抗体和较多的传染病。其它一些研究(Thomas, 1985, Pnnebaker, 1986)也发现,那些表现出更多消极和敌意行为的夫妇的NK细胞活动在24小时后极大的降低,对PHA和ConA的极大降低;那些报告有信任的人际关系的人比那些没有可信任人际关系的人的血样对PHA有更多的增殖反应;倾吐创伤性事件对自己健康有好处。

2.4 人格: 人格对健康作用的研究有很长的历史,不过人与免疫之间的关系的研究却是近年才开始的。主要研究了压抑/否认的人格特征与免疫的关系。压抑/否认代表了一种在面临威胁时的一种应付

的策略,否认或把不幸与消极的情感减少到最小。压抑的人比那些自认为高焦虑和很不幸的人对应激刺激有更高的自主唤醒。

不过,这方面的研究结果不大一致。Esterling等(1993)^[7]的一项研究没有发现压抑与疱疹病毒抗体有关的证据,但发现在人格调查表评估压抑时高分数与免疫功能的抑制有关,在两个独立样本中有较高水平的疱疹病毒抗体。而Antoni(1990)对年轻男性研究却没有发现应付量表上的高分数被试对PHA有更多的增殖的反应。这说明研究中用于测量压抑/否认的量表是非常重要的。

3 心理因素对免疫调节疾病的影响

病菌侵入并不必然导致疾病,只有当人的防御系统缺乏抵抗力或不能识别出外来有害物质时,疾病才会出现。这就是为什么心理变量影响免疫从而影响免疫系统调节的疾病发生发展和原因。心理免疫学主要研究了心理因素与传染病、自体免疫疾病及癌症之间的关系。

3.1 传染病: ①疱疹病毒感染。疱疹病毒与唇疱疹、生殖器损害等疾病有关。细胞免疫反应在保护人免受病毒感染和使其处于潜伏期而不活动的过程中起关键作用。心理免疫研究认为,应激压抑了细胞免疫功能,从而导致潜伏期的病毒活动,疱疹病毒的抗体也随之增加。70年代(Friedman, 1977, Katcher, 1975, Luborsky, 1976)对护理专业的学生的研究发现,学年开始时的消极心情与更多的口腔疱疹数有关。近年来对应激在疱疹复发中作用的研究表明,应激增加了对一般疾病的易受攻击性,而这种非特异性的易受攻击性导致疱疹复发。②爱滋病(AIDS)。并非所有接触HIV病毒的人都会被感染。从感染HIV病毒到出现临床症状的年数及严重程度受许多因素影响。心理因素可通过改变相关的行为及内分泌免疫环境对抗HIV病毒。Kemeny等(1995)^[5]研究发现,HIV阳性的男子,如果近来失去一个亲密伙伴,AIDS表现出在疾病发展免疫指标增加以及淋巴细胞对PHA的增殖反应加快,那些缺少情感支持的人比那些受到强烈情感支持的人辅助T细胞数降低更多。另一些研究(Burack, 1993, Ironson, 1994)表明,HIV阳性的男性压抑组比非压抑的控制组在随后的5年期间辅助T细胞数降低;那些否认HIV阳性的人比接受这一结果的人在随后1年中疾病进展较快,对PHA的增殖反应和辅助T细胞数降低,出现更多的症状。

不过,这方面的研究的结果很不一致。Reed (1994) 报告, HIV 阳性的男性拒绝接受他们疾病的人比那些如实接受的人的生命要长 9 个月。另一些研究 (Lykctsos, 1993, Kessler, 1991) 也认为, 压抑和辅助 T 细胞的变化与 AIDS 的发病或死亡没有关系; 最近的丧失或应激与辅助 T 细胞数及 AIDS 在随后 2~3 年间的变化没有关系。

3.2 自体免疫疾病: 自体免疫疾病有许多种, 包括风湿性关节炎 (简称 RA)、胰岛素依赖的糖尿病、红斑狼疮等。在这类疾病中免疫系统产生的抗体不能对细胞进行识别, 导致对自身正常的组织细胞和器官的攻击。研究表明, 心理因素包括应激生活事件、支持氛围在自体免疫疾病中重要作用, 其中研究最多的是 RA 病人。

Bradley (1987)^[9] 把 RA 病人安排到 3 个组考察了认知-行为干预在 RA 进展中的作用。第一组是认知-行为组, 包括生物反馈、RA 教育、放松训练、行为目标确定及自我奖赏运用; 第二组是社会支持组, 由朋友、家庭成员与病人一起讨论 RA 教育、目前的应付策略, 改善应付的方法; 第三组是控制组。结果表明, 认知-行为组的病人比其他两组的病人表现出疼痛水平减轻, 炎症和 RA 的指标血清水平降低, 这种效果 6 个月内都存在。

3.3 癌症: 癌症的疾病特征是细胞恶性增殖。免疫系统在监视和阻止肿瘤的扩散和转移方面起关键作用, 心理因素正是通过免疫系统的活动来影响癌症产生和发展的进程。

一个研究对 2020 人进行了 20 年的追踪^[10], 这些人在 1957~1958 年都进行了明尼苏达人格测验。结果发现, 那些压抑分数很高的被试在随后 17~20 年间死于癌症的风险是那些较少压抑被试的 2 倍。这一研究结果对癌症类型没有针对性, 也不能用不同的健康行为加以解释。其它一些研究 (Grossarth-Maticek 1983, 1985, Greer, 1991) 也发现, 长期无助和压抑的人比其他人在随后 10 年更容易患癌症, 存活率也较低; 在癌症病人中, 社会支持与更好的预后和存活率相关; 那些对胸腺瘤以战斗精神和否认作为反应的人比那些宿命地接受或无助反应的人较少复发、存活率也 longer。

两个干预研究也为心理因素在癌症中的作用提供了令人信服的证据。在一个研究中, Fawzy 等^[11] (1997) 把 66 个黑色素瘤的病人随机分配到干预组和控制组。干预组包括教育、应激管理、应付技巧、

与病人的支持者召开 6 次 90 分钟的讨论会。6 个月后, 干预组的被试表现出心理不适感减少, NK 细胞活动增加, 免疫细胞发生改变, 随后 6 年复发率低, 生存率增加。Spiege (1989) 也发现干预组在 10 年内比控制组生存期长 18 个月。

4 简评

4.1 心理免疫学的研究有助于揭示身心关系的奥秘: 传统的观念认为神经内分泌系统和免疫系统是两个独立作用的系统。然而, 现在越来越多的理论认为, 神经内分泌系统之间存在复杂的相互关系。心理因素作用于中枢神经系统时, 除表现出如情绪改变等一系列心理性表现之外, 还通过内分泌及外周植物神经系统作用于免疫系统, 引起机体某些生理或病理性变化。相反, 当某些病理性或毒性刺激 (生理应激因素) 作用于机体免疫系统时, 同样可以通过内分泌及外周神经系统来影响中枢神经系统致使机体出现一些心理的改变。心理免疫学对身心相互作用相互影响机制的研究是解开身心之谜的关键。

4.2 心理免疫学的研究对于临床诊断和治疗具有重要的实际意义: 早在 1977 年恩格尔就提出了生物心理社会医学模式, 认为人不仅是生物的人, 而且更重要的是社会的人, 引起人类疾病的原因不仅有生物因素而且有社会心理因素, 在疾病的诊断和治疗过程中恰当地考虑患者心理社会因素是临床医学的一大进步。心理免疫学对心理社会因素与疾病相互关系和作用机制的研究具有不可忽视的临床意义: 第一, 了解患者的社会心理因素, 更好地估计患者的预后; 第二, 恰当地进行心理干预, 辅助治疗疾病。例如, 研究表明在患病或住院期间有效地引导患者的行为可以收到更好的治疗效果, 在手术前适当地对患者进行一些意在减少紧张反应的引导, 可以减少患者由于紧张和焦虑而导致的机体抵抗能力下降, 保证手术的顺利进行和预后。必须要注意的是, 尽管心理干预在治疗疾病中能起一定的作用, 但这种作用是有限的, 绝不能单独用于疾病的治疗; 第三, 在日常生活中, 保持健康的心态, 减轻焦虑、紧张等不良心理因素的影响在一定程度上可以预防疾病的发生。

4.3 神经心理免疫学的研究虽然取得了很大进展, 但也存在许多缺陷和需要改进的地方: 由于心理因素非常复杂难于控制和定量, 研究中测量免疫功能和疾病进展的方法也不一样, 因此常常出现一些相互矛盾的结果。另外, 目前将社会心理因素、免疫功

能改变和疾病发展定量地联系起来进行研究的还不多,因此,还很难对社会心理因素影响免疫系统和疾病的机制进行清晰完整的描述。这需要研究方法的进一步改进和学科间的相互合作。

参考文献

- Cohen S, Herbert TB. Health psychology psychological factor and physical disease from the perspective of human psychoneuroimmunology. *Annual review of psychology*, 1996, 47: 113~142
- Manuck SB, Cohen S. Individual differences in cellular immune response to stress. *Psychological science*, 1991, 2: 111~115
- Herbert TB, Cohen S. Depression and immunity: a meta-analytic review. *Psychological bulletin*, 1993, 113: 472
- Knapp PH, Levy EM. Short-term immunological effects of induced emotion. *Psychosomatic medicine*, 1992, 54: 133~148
- House JS, Lands KB. Social relationships and health. *Science*, 1988, 241: 540~545
- Kiecolt-Glaser JK, Glaser R. Psychological influences on herpes virus latency. In *Viruses, immunity and mental disorders*, New York: plenum, 1987. 403~411
- Esterling BA, Antoni MH. Defensiveness, trait anxiety and Epstein-Barr virus capsid antigen antibody tiers in healthy college students. *Health psychology*, 1993, 12: 132~139
- Kemeny ME, Weiner H. Immune system change following the death of a partner in HIV positive gay men. *Psychosomatic medicine*, 1995
- Bradley LA, Young LD. Effects of psychological therapy on patients: treatment outcome and six-month follow-up. *Psychiatry*, 1987, 30: 1105~1114
- Persky VM, Kemphorne RJ. Personality and risk of cancer: 20 years follow-up of the Western Electric study. *Psychosomatic medicine*, 1987, 49: 435~449
- Fawzy FI, Fawzy NW. Malignant melanoma: effects of an early structured psychiatric intervention coping and affective state on recurrence and survival six later. *Arch. Gen. Psychiatry*, 1993, 50: 681~689

(责任编辑 蔡孝恒) (1998-05-11 收稿)

(上接第 21 页)

有:发现病征,促使病人及时就诊;对住院病人,给予积极的照顾和心理安慰;对于在家休息的病人,除了在生活和精神上给予积极的照顾、关心外,还可促使病人认真执行医嘱,鼓励和帮助病人恢复健康;在许多情况下,代理病人的权利,协调病人与医生、医院的关系。

总之,良好的家庭状况不仅在个体的各个不同生命阶段和不同生命状态(即健康、亚健康和不健康三种状态)发挥积极的保健作用,而且在家庭有关生活事件的发生、发展和转归中发挥预防、缓解和消除等保健作用。因此,建立以家庭为单位的自我保健模式对

于 21 世纪促进人类的健康有着极为重要的意义。

参考文献

- 姜乾金主编. 医学心理学. 北京:北京科学技术出版社, 1993. 79
- 蓝采凤等. 医学社会学. 杭州:浙江大学出版社, 1990. 223
- 吴春宏主编. 全科医学. 杭州:杭州大学出版社, 1993. 110
- Raijakalimo, 等. 工作中的社会心理因素和健康. 北京:人民卫生出版社, 1990. 80
- 王因为等主编. 社会学纲要. 济南:山东人民出版社, 1986. 375

(责任编辑 蔡孝恒) (1998-06-17 收稿)