

亚健康心理危险因素：模型与进展*

王文丽^{1,3} 周明洁^{1,2} 张建新^{1,2}

(¹ 中国科学院心理研究所, 北京 100101) (² 中国科学院心理研究所心理健康重点实验室, 北京 100101)

(³ 中国科学院研究生院, 北京 100101)

摘要 自上世纪80年代以来, 亚健康的研究热潮已经持续了二十多年, 亚健康的概念在我国已经被广泛认知和使用, 然而人们对亚健康的概念、诊断、病理的认识仍然模糊, 在国际学术界也始终没有出现被普遍使用的对应的专业名词, 在这种情况下, 迫切需要识别和应用危险因素以服务于临床的预防、筛查、干预。本文从“危险因素”的概念入手, 借鉴“素质-应激”模型, 区分了“危险信号”与其他因素, 将亚健康的心理危险因素纳入“易感素质-危险诱因-心理危险信号”模型中, 在此理论架构下, 详细回顾了亚健康在心理易感素质、应激、心理危险信号方面的研究进展, 阐述了亚健康的心理病理机制, 支持了在亚健康的预防、干预中重视心理因素的价值。最后, 文章对未来的研究方向提出建议。

关键词 亚健康; 心理危险因素; 易感素质; 应激; 危险信号

分类号 R395

1 引言

上世纪80年代末人们提出在“健康”与“疾病”之间存在“第三状态”, 如今, “亚健康状态”的提法与英文名(sub-health)已经进入我国的专业学术词典, 其“低质健康”的通俗概念已经被大众所广泛使用, 然而国际上对相当于“亚健康”或“第三状态”的概念表述始终相当谨慎(Glahn, Reichenberg, Frangou, & Ormel, 2008), 学术界对有关亚健康研究的许多基本问题还缺乏权威、统一的界定(郑恒, 崔丽萍, 2007; 张桂欣, 许军, 2007; 史红, 田心, 2004), 这制约了亚健康的研究与应用。

于是危险因素的研究价值被凸显出来。识别危险因素能够指出病理研究的方向、建立具体的预防目标、发展可行的预防方法(Heim et al., 2006; Murray, 2005)。然而, 人们还没有真正识别出究竟有哪些危险因素, 已经识别出的因素过于宽泛而零散, 不能有力地指导亚健康的筛查和干预(Hempel, Chambers, Bagnall, & Forbes, 2008; Dirnagl, Simon, & Hallenbeck, 2003; Glahn et al., 2008)。

心理因素的价值日益受到支持与重视。本文

结合我们对亚健康概念的理解, 回顾了亚健康的心理危险因素的研究进展, 并力图将危险因素的范围过于宽泛的状况整合在“易感素质-危险诱因-危险信号”的模型中, 帮助人们更好地理解亚健康在心理方面的病理机制。

2 亚健康的概念

经过大量文献检索与阅读, 我们确认了在国外文献中尚无与“亚健康状态”相对应的专业概念(王文丽, 周明洁, 王力, 张建新, 2010)。目前国内亚健康研究参考的国外文献主要是关于慢性疲劳综合症(CFS)的。有关CFS及各种不明疲劳综合症**的研究文献都是对于亚健康研究的有益参考。

在前人研究的基础上, 我们提出, 亚健康状态是一种介于健康与疾病之间的中间状态, 是个体在适应生理、心理、社会应激的过程中, 由于身心系统(心理行为系统、神经系统、内分泌系统、

** 文献中常见的与CFS有关的各种不明疲劳综合症有: ME (Myalgic Encephalomyelitis, 肌痛性脑脊髓炎)、FMS (Fibromyalgia Syndrome, 肌纤维疼痛综合症)、IBS (Irritable Bowel Syndrome, 肠易激综合症)、PVFS (Postviral Fatigue Syndrome, 感染后疲劳综合症)、MS (multiple sclerosis, 多发性硬化症)及 IM (infectious mononucleosis 传染性单核细胞增多症)之后的迁延性慢性疲劳综合症(prolonged fatigue syndrome)等。

收稿日期: 2009-03-07

* 国家“863”计划项目(2006AA02Z426)。

通讯作者: 张建新, E-mail: zhangjx@psych.ac.cn

免疫系统)的整体协调失衡、功能紊乱而导致的生理、心理和社会功能下降,但尚未达到疾病诊断标准的状态,通过自我调整可以恢复到健康状态,长期持续存在可演变成疾病状态。即,亚健康的发生原因是心理、生理、社会三方面应激的作用,是应激反应的结果,而不是遗传、感染、外伤、物理、化学物质所致。此概念出自 863 计划项目“中国人亚健康状态综合评估诊断和预测系统的建立”的结题报告*。

3 亚健康的危险因素：概念与模型

3.1 危险因素(risk factor)

人们在谈到“危险因素”时常常把它当作顾名思义、不需要界定的概念直接拿来使用,因此文献中的“危险因素”的范围十分广泛,既有生活环境、事件等外部因素,又有症状表现,还有性别、年龄、职业、教育等基本人口特征,更有它们的结合(Hempel, Chambers, Bagnall, & Forbes, 2008)。

可见,文献中通常所说的“危险因素”,是与疾病或亚健康的发生、发展、预后具有相关性的各种变量,并不一定是导致其发生、发展、迁延的原因,因而呈现出危险因素包罗万象的现象。这是因为,“危险因素(risk factor)”被认为是在命名上与症状相关(namely related)、而不必作为原因与症状相关(causally related),因此它是一个描述性变量(descriptive variable),而不是因果性变量(causal variable)(Ingram & Price, 2001)。例如年龄,发生创伤时的低龄是一种发生 PTSD(创伤后应激障碍)症状的危险因素,但并非个体的年龄本身与发生 PTSD 有相关,而是发生创伤时尚且年幼可能增加个体形成其他相关因素的可能性(例如产生关于世界的负性信念)(Elwood, Hahn, Olatunji, & Williams, 2009)。

因此,作为描述性变量,“危险因素”通常并不能够提供关于发生症状的心理病理机制的实际信息,危险因素的知识并不一定能够帮助人们找出社会心理学的干预策略(Ingram & Price, 2001)。文献中危险因素包罗万象的现状限制了危险因素的研究价值与应用价值。为了探究疾病或

亚健康发生的病理机制,有必要对危险因素进行了进一步的解析。

3.2 易感性(vulnerability)

Ingram 和 Price (2001) 全面总结了易感性概念的核心特征:它是个体的稳定而持久的特质;它是存在于个体的内部的内隐的特质;它只有在应激的条件下才能得逞(realize)。易感性的概念遍及症状的发生、维持、康复的心理病理的所有方面,其核心特征反应了“易感性-应激(vulnerability-stress)”这一现代心理病理模型的常见路径的实质。外因的挑战对所有人造成威胁,但随着所引发的压力的强度与耐受性的阈限不同(例如,一个人的易感性),威胁将要么被纳入自我平衡的稳定中,要么导致一次紊乱的情节(Zubin & Spring, 1977)。因此,与危险因素相比,易感性与发生症状有更强的因果关系(causally related)(Ingram & Price, 2001)。

易感性是症状发生的独立的基础,但它对症状的发生却是必要而不充分的。易感性只有在应激的条件才能对症状发生构成充分条件。易感性一经激活,可能成为心理症状的维持性因素(Zvolensky, Schmidt, Bernstein, & Keough, 2006)。因此,易感性既是发生症状的先兆性危险因素,也能成为预示着症状将维持下去的维持性危险因素。

对易感性的理解促进了对病理机制的理解,进而帮助人们开发干预或预防的策略。Barlow, Allen 和 Choate (2004) 整合描绘了三种易感性水平(生物/基因易感性,一般易感性,特殊易感性),在此基础上找到了三种通常与情感障碍治疗有关的三种基本治疗因素(改变先行认知再评估,防止情感回避,促进与非正常情感无关的行为倾向),进而服务于临床应用。

3.3 应激(stress)

应激的概念有多种提法,但普遍提到的概念指显著出现的重大生活事件,或是有微小的事件累积,这些事件被个体释义为不想要的或嫌恶的(Ingram & Price, 2001)。因此,通常可以把应激看作是生活事件(重大的 major 或微小的 minor),它们引起个体惯常的或习惯性的功能的的中断,干扰个体心理机制所维持的动态平衡,从而被普遍视为是心理病理模型中的关键变量。

个体在应激源(stressor)的作用下承受压力

* 张建新. (2009). 中国人亚健康状态综合评估诊断和预测系统的建立结题报告. 国家高技术研究发展计划(863 计划)课题, 课题编号: 2006AA02Z426. 中国科学院心理研究所.

(pressure), 个体自身系统的内部机制受到干扰而发生自适应的过程, 如果适应不良, 就会发生亚健康状态, 进而可能导致疾病发生。因此, 应激在疾病或亚健康的病理机制中充当着激发性危险因素的角色, 这种“启动”事件不同于年龄、性别、种族划分和其他社会人口统计因素, 也不同于成长史中的事件, 而是直接诱发症状发生的导火索(Mościcki, 1997)。

应激激发症状也需要一定的内部条件。例如 PTSD 现象, 创伤事件作为应激源成为 PTSD 症状的激发者, 但它对症状的激发程度和结果则受易感性的调节, 即创伤发生前个体的稳定的、内生的、与应激相关的易感性成为发生 PTSD 症状的基础, 在应激的诱发下发挥作用, 从而导致发生 PTSD 症状。

3.4 危险信号(risk signal)

个体发生亚健康状态时, 除了主观体验外, 还会有一些可观察的症状表现, 它提示了亚健康状态的发生或存在, 因此, 人们常常通过测量这些危险信号或症状表现来测量(也有人称为预测)亚健康的发生, 这些症状表现在文献中也常常同样归入“危险因素”的范畴, 我们称之为疾病或亚健康的危险信号(risk signal)、危险表现(risk represent)或症状表现(symptom appearance)。

但危险信号在本质上并不是“因素”。正如 Mościcki (1997)指出的, 危险因素是一种增加了发生相反结果的可能性的特征、变量、或威胁, 是可测量的, 是先于结果的, “先行”的关键特征将危险因素与诸如伴随物或结果的产物等其他特征区别开来, 后者只是相关却不是危险因素。

3.5 “易感素质-危险诱因-心理危险信号”模型

文献中已有很好的模型可以解释亚健康或疾病的病理模型。除了上文提到的“易感性-应激(vulnerability-stress)”模型以外, McKeever 和 Huff (2003)的“素质-应激(diathesis-stress)”模型将 PTSD 的药物研究和心理研究数据合并入三种病因途径: 残余应力(residual stress)路径(创伤史的残余压力*), 社会生态学路径(如, 与自身或周遭环境相关的东西)和生物学路径(生理素质), 这些

路径共同指明 PTSD 如何会发生, 谁会处在发生这种障碍的高风险当中。Elwood, Hahn, Olatunji 和 Williams (2009)认为, 一个完整的 PTSD“素质-应激”模型必须能够解释创伤之前(pre-)、之周(peri-)、之后(post)的因素, 不同的易感性(注: 属于“之前”因素)之间具有潜在的交互作用, 它们又与创伤(注: 应激)之间形成交互作用的关系, 形成 PTSD 发生的病理机制。

为了进一步梳理文献中“危险因素包罗万象”的现象, 我们在前人研究的基础上建构新的模型。首先, 把 vulnerability(易感性)纳入 vulnerable diathesis(易感素质)的构念。素质(diathesis)的概念在医学词汇中已经有很长的历史了, 指的是一种对于疾病的易患体质(predisposition), 该词所包括的内容从最初集中在体质、生物因素到现在亦包括心理变量, 典型的观点都认为素质是内隐的, 且必须在心理病理发生之前以某种形式被激活。与素质概念相一致的是, 许多心理病理模型显然是“素质-应激(diathesis-stress)”模型(Ingram & Price, 2001)。我们用“diathesis”代替“vulnerability”, 是考虑到 diathesis 的概念沿革决定了它不仅包括心理变量, 还包括更广泛的体质、生物因素, 有更广泛的代表性。

接下来要将危险信号(risk signal)纳入模型的建构中。危险信号(risk signal)本质上不是危险因素, 但出于以下三个原因, 还是有必要将其纳入模型中。一是, 将危险信号纳入模型有助于整合文献现状。二是, 现实应用中也常常以危险信号来测量(或称为预测)疾病或亚健康的发生。三是, 危险信号可能参与到易感性和应激的作用过程, 甚至可能发生交互作用, 维持亚健康状态。当易感性被应激所激活时, 个体的压力体验被同时发生偏倚的信息加工、虚弱的动作力、和使用糟糕的应对和情感调节策略(注: 危险信号)所延长, 使得易感性可能成为心理症状的维持性因素(Zvolensky, Schmidt, Bernstein, & Keough, 2006)。

于是, 在文献中已有模型的基础上, 我们把亚健康的心理危险因素区分为: 易感素质、危险诱因、心理危险信号, 提出“易感素质-危险诱因-心理危险信号(vulnerable diathesis-risk stress-psychological risk signal model)”病理模型, 更为全面地解释亚健康的心理病理机制。其中, 易感素质包括发生亚健康状态之前个体具备的生物

* 创伤史的残余压力本质上是过去的应激通过残余应力(residual stress)的病理路径发生作用, 这部分内容在文献中通常以“创伤史”变量与症状或障碍的关系的形式出现。

基础和神经结构，前者既有个体的神经系统等影响心理机能的生理易感素质，又有在遗传、进化过程中或环境的长期塑造下逐渐形成的素质基础(例如，女性的生理基础、生理过程使得女性比男性更易发生抑郁)；后者则包括稳定的人格特质、易感的认知过程加工模式、创伤史的残余压力，等。“risk stress”直译是“危险的应激”，这里为了与“危险因素”的命名相一致，将其意译为“危险诱因”，指各种应激源。危险信号则是发生亚健康状态的症状表现。该模型的含义是，应激作用于个体时通过与原有易感素质的交互作用实现对原有系统机制平衡的干扰破坏，以危险信号(症状)的形式表现出亚健康状态。

如果进一步整理“危险因素”的范围，还有最后一个问题是某些社会人口变量(如，年龄、受教育程度、居住地，等等)也常常作为描述危险人群分布轮廓的危险因素出现在文献中，这些描述性的变量有时是内生的、稳定的，但并不适用于diathesis 通常的概念。但是，考虑到“危险因素”在命名上本身具有的宽泛性、结合文献中的研究

惯例、根据工具书中对于“易感性”、“危险因素”等概念的表述，我们认为，如果着眼于整体亚健康概念(包含多个维度、多个层次，且这些维度与层次还可以继续划分下去) (霍云华, 2007)的全面的病理机制，可以用“易感特征-危险诱因-危险信号 (vulnerable features-risk stress-risk signal model)”来纳入文献中更广泛的危险因素种类，这里的“features”中的一些社会人口变量就不是因果性变量(causal variable)，只是描述性变量(descriptive variable)。

图 1 表明了本文的概念体系。图中所有内容，可以用“易感特征-危险诱因-危险信号”表达，而其中特别标出的四个区域“神经系统等生理易感素质”、“心理易感素质”、“危险诱因”、“心理危险信号”即是“心理危险因素”的范围。因此，“心理危险因素”指涉及心理病理机制的危险因素，包含心理易感素质、危险诱因、心理危险信号，及神经系统等影响心理机能的生理易感素质。其中，除“神经系统等生理易感素质”以外的其他三个方面，下文中将详细回顾已有的研究进展。

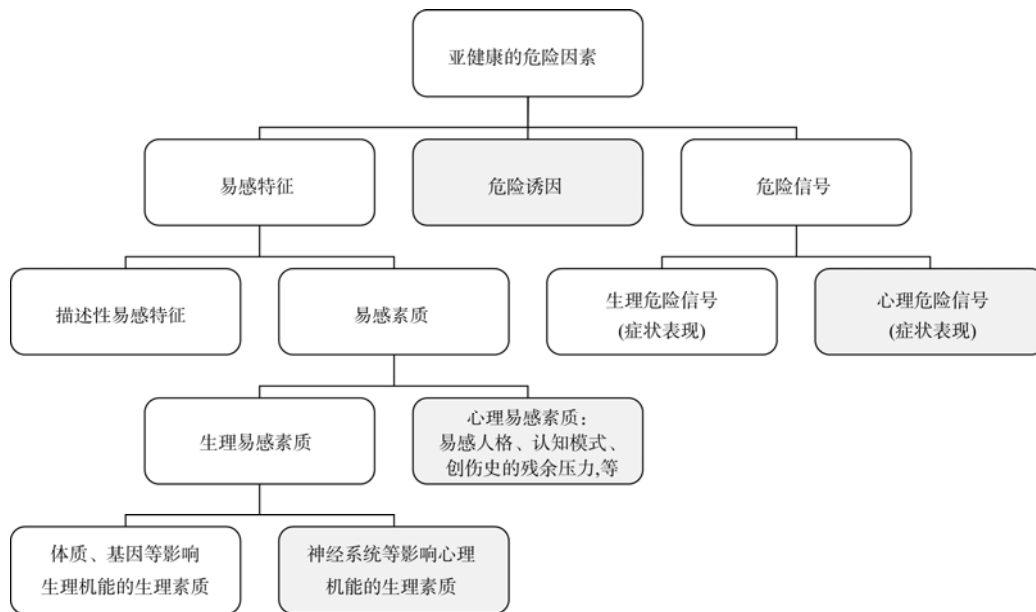


图 1 危险因素涵盖的概念体系

4 亚健康的心理易感素质的研究进展

4.1 认知方面的易感素质

从上世纪 80 年代起，认知易感性的研究就非常活跃，到本世纪初，人们在感觉、知觉、注

意、记忆、信念、和思维等各方面都取得了丰富的进展。

在感、知觉方面，亚健康者可能有着病态的感、知觉歪曲，已有的证据是关于痛觉的感觉

放大和关于睡眠质量的知觉歪曲。FM 和/或 CFS 者对疼痛的感觉是放大的,这与更强的疼痛、抑郁等多种身心症状的病态呈显著相关(Geisser et al., 2008)。Neu 等人(2007)用睡眠脑电波测量 CFS 病人和健康控制组的客观性睡眠指标,发现两者的实际睡眠质量并无显著差异,但主观知觉到的睡眠质量却显著不同。即使在医务工作者中,认为自己处于不利健康的工作环境中的人比其他同事更易察觉到自己有不良的健康结果(Lin et al., 2008)。

注意和记忆的易感性。对成瘾物质的敏感、感觉寻求、注意缺陷过度活跃,这些都是物质成瘾与情感焦虑共病的易感性(Bizzarria et al., 2006)。患者对症状情节的记忆变化、记忆持久性,都与其疲劳、下背部疼痛、功能不良、和心理状态等身心症状有相关,症状记忆甚至能预测症状程度的变化和症状好转所需时间的长短(Dunn & Croft, 2006; Sohl & Friedberg, 2008)。

信念、负性的思维图式和主观归因倾向。CFS 者在回忆疲劳时、持有灾难化信念时都会同时产生瞬时疲劳感,其疲劳感伴随着抑郁、焦虑、瞬时负性激动等情绪变化(Sohl & Friedberg, 2008),他们固执地相信自己的身体有病、并且是外部原因造成的,严重歪曲自己的躯体经验,这种负性思维图式起到了疾病信息的过滤器作用,它把症状体验放大,超过了感觉成分的总和,使得躯体的传译偏好导致不快的症状体验,反之,症状的体验又帮助维持了负性的疾病思维图式(Moss-Morris, 2005; Moss-Morris & Petrie, 2001),因此有人认为“躯体化”应该是既包括生理症状又包括认知症状的多维结合的构念(Vassallo, 2004)。

大多数病理性认知模式都具有信息加工或图式的偏性、交互反馈循环、对发生特定问题或障碍有特定的易感性等特点(Riskind & Alloy, 2006)。但认知易感素质可能还有更深的病理机制有待探索。Busichio (2004)发现, CFS 病人在感觉运动方面、在记忆和分神方面都能精确地报告其认知缺陷,但在执行行政处理任务时他们对结果的主观认知却与实际结果不一致; Avila-Funes 等(2009)发现具有认知损伤的虚弱(frail)高龄者在 4 年后显著地更易患上日常活动和工具使用的功能不良,认知损伤(cognitive impairment)增加了高龄人群中不利健康后果的风险。

4.2 人格特质方面的易感素质

神经质。高神经质人格者容易遭受创伤事件(Breslau, Davis, & Andreski, 1995),不成熟的防御方式是述情障碍的唯一预测因素,神经质能够预测 CFS 的发生,而且神经质人格者的治疗效果也更差(White et al., 2001; Speka, Nykličeka, Cuijpers, & Pop, 2007)。神经质与抑郁有高度的相关,神经质人格特征强烈地反应出 MD(重度抑郁)倾向,初次分娩的女性即使以前没有过抑郁并处于稳定的两性关系中,高神经质分数也能使其发生产后抑郁的危险增加三倍,这可能是由于神经质表征着抑郁疾病的基因危险(基因相关性高达 0.46 到 0.47)(Kendler, Gatz, Gardner, & Pedersen, 2006)。

外向性。与神经质一样,外向性者也容易遭受创伤性事件(Breslau et al., 1995),也是 MD 发生的强烈危险因素,然而 Kendler 等人(2006)同时采用大样本社区取样和对同性双胞胎的长程追踪这两种方法后却发现,外向水平与 MD 的相关性是很微弱的。

猎奇特质。具有高猎奇特质的人成为病理性赌徒的可能性是低特质组的 4.3 倍,当不能赌博时他们就不休息或易激惹,其中潜伏着赌博卷入的程度及对丧失的追寻(Cunningham-Williamsa et al., 2005)。

孤独症特质的研究有新的突破, Martino 等人(2009)发现独症特质的程度可能与特定脑区“pregenual anterior cingulate cortex”有关,并把它在一般人口中进行了量化。如果将这一发现付诸大样本的研究验证,人们可能会对孤独症有全新的理解,如果孤独症代表在一般人口的连续分布中的一种极端值,则人们有望看到一种大脑-行为的关系的连续性,而如果孤独症诊断代表了从典型的发展到质与量两方面的裂变,则人们可能有望在各群体中(孤独群体症 vs 对照组)分别发现一种不同的脑-行为关系(Kennedy, 2009)。

中国文化下的人格特质。赖乐山、高尚仁和许馨尹(2005)在台湾和大陆同时采用大样本研究后发现,“面子”和“阿 Q 精神”两个传统性人格特质对于心理健康表现具有负面影响。

4.3 创伤史的残余压力构成的易感素质

创伤史虽然是过去的应激,但它固着下来成为内在的、稳定的易感素质,一旦有新的应激出

现就会激发原有创伤的残余压力。因此，创伤史的残余压力(trauma residual stress)也是发生疾病或亚健康的心理易感素质，其本质是过去的应激通过残余应力的病理路径发生作用。这部分内容在文献中通常以“创伤史”变量与症状或障碍的关系的形式出现。

童年创伤史(的残余压力)。童年创伤是发生 CFS 的重要危险因素，童年有持续低落的情绪、心理快感缺乏、无价值感、和关于死亡或自杀的意念是成人后发生抑郁障碍的最早、也是最常出现的先兆(Wilcox & Anthony, 2004; Heim et al., 2006)，那些童年有明显的问题和/或负性事件、并且在青春期时在识别信息与自信心方面表现不佳的女性被试，她们能够觉察到过去的应激性事件或情境“激发”(trigger)了自己的疾病(Tevens, 2003)。进一步弄清心理和神经生物机制如何将童年不幸转化为 CFS 的危险可能提供早期 CFS 预防的直接目标(Heim et al., 2006; Tevens, 2003)。

创伤史(的残余压力)与 CFS 现象。女性被试在谈到 FMS/CFS 症状出现的话题时会陷入两个时间框架：早期创伤、现实应激，其疲劳症状的两年内经历了丧失与悲伤、情感终结、虐待、婚姻不和、疾病、受伤、手术、照顾者枯竭、工作压力、环境压力等诸多的压力源(Tevens, 2003)。即使在 CFS 的渐发者身上也能找到发病前一年内的多种应激性事件与其症状发生之间的直接的剂量反应关系(dose-response relationship)(Reyes, 1995)。

创伤史(的残余压力)与 PTSD 现象。焦虑障碍史和父母心理障碍能够预测男性的 PTSD，而情感障碍史能够预测女性的 PTSD (Bromet, Sonnega, & Kessler, 1998)。有趣的是，创伤史(的残余压力)成为危险因素而与 PTSD 发生的相关性并不在于它预测了暴露后发生障碍，而在于它预测了创伤暴露(Bromet et al., 1998)。

5 亚健康的危险诱因“应激”的研究进展

5.1 应激的常见形式：心理社会性因素

在心理、生理、社会三方面的应激中，文献中研究最多的应激是心理社会性因素，特别是社会经济性因素和家庭因素。不利的工作状况增加了出现不利健康行为(危险信号)的危险性(Kouvonen et al., 2007)，高度的工作不安全感是一种健康危险，对于有着较低的职业状态的人来

说尤其如此(Bethge, Radoschewski, & Müller-Fahnow, 2008)；男性的消瘦与社会经济上的劣势相关(Sarlio-Lähteenkorva, Silventoinen, Jousilahti, Hu, & Tuomilehto, 2004)；失业的居民普遍比就业的居民使用更多的药物，特别是抗焦虑药和抗抑郁药(Dragun, Russo, & Rumboldt, 2006)。

因此，沿着应激源可以预测亚健康状态的人群和范围，例如，在老年阶段，社会支持缺乏、孤独和生活事件是抑郁的危险因素，这几个因素的聚类可以定义老年人不佳生活质量的很大一部分(Prince, Harwood, Blizard, Thomas, & Mann, 1997)。

5.2 应激发挥作用的调节变量：易感素质、其他心理社会性因素

(1)心理易感素质

认知易感素质通常是潜伏着的，直到被足够的应激或负性生活事件所激活，一旦激活，认知易感性影响个体的参与、释义、组织个体呈现和记忆负性生活事件的方式或预期未来危险的方式(Elwood et al., 2009)。人格是个体稳定的内在的特点，不同人格特质的人在同样的外部刺激下会做出具有稳定倾向的反应。创伤史(的残余压力)构成个体内在的、稳定的易感素质，它既是亚健康发生的先兆因素，也通过与应激的交互作用而激发、维持亚健康状态。

应激与易感素质二者哪个对于亚健康状态的贡献更大呢？Hviid Andersen,等人(2002)发现，工作性质的高重复性、高强度、和两者显著的交互作用，使得工作场所的心理社会性因素要比个体性格、生理等因素对亚健康状态的影响更大。Groot (2008) 发现，丧亲后出现自杀意念与亲人生否自杀而去，二者没有相关性，丧亲前具有的精神病态的易感性决定了在丧失后增加了不良健康的风险，而与其亲属的死亡方式无关。

(2)生物性易感素质及其他心理社会性因素

压力升高的危险性可能与基因影响共同作用(Kato, Sullivan, Evengard, & Pedersen, 2006)，但在老年人中，应激因素对偶发抑郁的作用结果没有通过基因/家族易感性、或机体易感性而改变，却可以被环境性因素所修改，例如，有婚姻伴侣(或者如果没有婚姻却有社会支持)能显著降低应激对偶发抑郁施加的功能不良的影响(Schoevers et al., 2000)。婚姻状态、特别是婚姻状态的变化

(变为离婚、变为鳏寡)对健康有着长期的负性影响(Bennett, 2006)。急性 IM 之后的 CFS 在发生疲劳症状后 2 个月内是与生物学因素和心理社会性因素都有相关的,而在症状发生 6 个月以后却有更大危险性是与心理社会性因素有关的(Katon, Russo, Ashley, & Buchwald, 1999)。不难看出,此处的“其他心理社会性因素”本质上是“其他应激”因素。

5.3 应激发挥作用的结果: 心理危险信号。三者可能产生交互作用

应激通过易感素质、其他应激等调节变量发挥作用,激发了亚健康状态,使得个体出现危险信号(症状表现)。例如,应激对社会适应力的影响非常显著 (Stein, Cox, Afifi, Belik, & Sareen, 2006),轻度抑郁就常常是一种对日常生活中通常会经历到的应激的一种反应,重度抑郁时常是一种慢性情绪混乱的一种恶化,其根源在于有长期固着的易感性(Beekman et al., 1995)。

而危险信号可能作为结果再与应激、易感素质发生交互作用,帮助应激维持亚健康状态。应激对工作场合的功能低下和工作缺席(注:行为危险信号)的影响与抑郁(注:情绪危险信号)有显著关系(Stein et al., 2006)。近年来备受热议的慢性枯竭(如情感耗竭、生理疲劳、和认知疲弱 cognitive weariness 等)(注:危险信号)可能是促发类型 II 糖尿病发病的危险因素(Melamed, Shirom, Toker, & Shapira, 2006)。

这其中的路径、机制可能与个体在应激的两难困境选择中的挣扎体验有关,识别个体心理倾向(注:易感素质)与应对策略(注:危险信号)是如何决定了谁在两难选择的压力困境中(注:应激)被影响、谁没有被影响可以成为进一步的研究方向(Hatcher & House, 2003)。

5.4 应激的屏障与应对途径

在揭示应激引起亚健康的病理机制的同时,文献中也试图找出应对应激的途径或屏障。高级精神活动是亚健康的保护性因素。个体的精神灵性、希望与幸福感呈正向的因果关系(Muench, 2003),参加宗教活动与更少的病理性赌博显著相关(Cunningham-Williams et al., 2005)。Kouvonen 等(2007)发现,可以通过努力增加工作掌控度和减少心理需求来减少工作压力。因此,预防和干预亚健康要从丰富和加强保护性因素、

调整应激的量和性质两方面着手。

6 亚健康的心理危险信号的研究进展

亚健康的心理危险信号主要集中体现在动机行为、情绪情感方面,而在认知方面的表现常常要通过观察情绪、行为(包括语言表达)等外在的表现才能得知。

6.1 情绪情感

负性情绪——尤其是抑郁——是发生亚健康状态的重要危险信号。抑郁常常是亚健康症状负荷(symptom burden)的显著预测因子,抑郁、焦虑得分高的人,不仅自杀风险高、心理社会困境分数高、无望感强、内心对于健康的可掌握感低,而且肌肉的力量差、心脏衰竭等慢性发展的症状也严重,因此人们已经达成共识,心境障碍和前病态性情绪障碍能够预测 CFS 发生,因而在门诊治疗中进行早期焦虑和抑郁这些危险信号的筛查对于断定 CFS 症状的发生及制定优化治疗方案十分重要(Gusick, 2005; Michalski & Hinz, 2006; LaRosa, Consoli, Hubert-Vadenay, & LeClésiau, 2007; White et al., 2001)。

抑郁还能提示有其他共病症状存在。抑郁是发生慢性疼痛和持续慢性疲劳的高度显著的危险信号,二者有很强的相关性,抑郁增加了产生疼痛的风险,显著地预测着发生慢性疼痛和其他疾病的主诉,也显著增加了预后长期性的风险,反之,慢性疼痛也增加了发生身心共病障碍的风险,慢性疼痛与心理症状、尤其是抑郁,常常是共病的,二者同时出现时会比只有抑郁或只有疼痛的情况下的功能不良更加严重,因此对前来咨询慢性疼痛的躯体状况(CPPC)的病人应做全面的抑郁评估(Currie & Wang, 2004; Ohayon, 2004; Ohayon & Schatzberg, 2003; Tunks, Crook, & Weir, 2008; Skapinakis, Lewis, & Mavreas, 2003)。

抑郁与其他症状共病的路径。Kasatkin 和 Spirin (2007)从 MS 的临床相(clinic picture)中总结 MS 的病理机制,认为在疲劳的形成过程中,抑郁常常与睡眠障碍(失眠症、肢体好动综合症)等影响性失调结合在一起,这可能说明它们有着相同的机制——血清素激活和内分泌系统的活动下降。

6.2 动机行为

休息还是活动。CFS 者常常倾向于减少运动、

增加休息来应对症状，而他们对运动的低耐受性可能恰恰是由于久坐不动而导致的身体的去适应(deconditioning)，因此，减少运动、增加休息并不能促进健康、反而恰恰维持了病情，采用分级运动疗法可以降低门诊 CFS 病人的疲劳和功能不良的程度(Roberts, 2004; Clark & White, 2005)。不仅是慢性发展的 CFS，缺乏活动还可以预测在 IM (infectious mononucleosis, 传染性单核细胞增多症)之后的慢性疲劳综合症；发生 CFS 时，身体不活动预示着感染后 2 个月仍不能康复，发病时卧床休息的数量独立预测了疲劳的持续，以活动水平的等级标示的去适应(deconditioning)预测并维持了感染后的疲劳(Katon et al., 1999; Buchwald, Rea, Katon, Russo, & Ashley, 2000; White et al., 2001)。即使是健康人群在停止体育活动一周以后也发生慢性疲劳的躯体症状，其丘脑-垂体-肾上腺轴(HPA 轴)基准的可靠的水平变低、心率等自主神经功能发生变化、自然杀伤细胞(NK 细胞)数量和功能都发生变化(对应激的反应削弱)(Glass et al., 2004)。这表明，与通常认为的卧床休息有利健康的观念相反的是，在现代社会中，缺乏身体活动似乎更能增加发生亚健康的危险性，发病后早日进行身体活动可以预防感染后疲劳，卧床休息与不受限制的活动相比，前者制造的疲劳病人更多(White et al., 2001)。

物质使用。在美国的行为危险因素调查系统(BRFSS)中，使用烟草、酒精被列为常见的行为危险因素，大约 10%的当前或曾经的烟民有一种与吸烟有关的慢性疾病，停止吸烟对健康有着立竿见影的好处，且越是在生命的早期戒烟，对健康

的好处就越大(Elliott, Moore, & Lu, 2008)。物质使用还与赌博密切相关，嗜酒嗜烟是唯一与赌博状态(病理型赌博、娱乐型赌博还是阈下型赌博)显著相关的症状(Cunningham-Williamsa et al., 2005)。

应对行为。在发生亚健康状态以后，应对方式与应对策略也直接影响症状的持续与预后效果，乐观的预期和容忍适应疾病的应对方式与更好的预后效果相关，甚至采取应对措施频率本身就能带来比乐观预期还要更好的康复(Sleigh, 2004)。

7 总结

对亚健康的心理危险因素的研究已经有了诸多进展，提高了人们对亚健康的病理机制的理解，支持了心理干预的重要性，为预防和干预提供了理论指导。例如，设计能识别和改变灾难化信念的认知干预可能有助于减少疲劳(Sohl & Friedberg, 2008)，采用包含冥想、呼吸、活动等包含心理因素的轻瑜伽干预 FM 慢性疼痛等症状，比此前多有报告的有氧运动更有成效(Holmer, Gevirtz, Spira, & Greenberg, 2004)。

在回顾这些进展时，我们把文献中“危险因素”的概念进行辨析，在前人“素质-应激”模型的基础上构建了用来解释亚健康的心理病理机制的心理危险因素的“易感素质-危险诱因-心理危险信号”模型(见表 1)，能够解释更广泛的身心病理机制的危险因素的“易感特征-危险诱因-危险信号”，帮助人们更好地理解发生亚健康状态的病理机制。

表 1 “易感素质-危险诱因-心理危险信号”对亚健康的心理病理机制的阐述

模型	内容	病理作用	作用途径
易感素质	易感的认知模式、 易感的人格特质、 创伤史(残余压力)、 神经系统等生理基础	先兆性危险因素	先兆：作为发生亚健康的独立基础
		激发性危险因素	激发：与应激交互作用参与应激对症状的激发过程
		维持性危险因素	维持：作为稳定、内在、内隐的特质帮助应激维持症状
危险诱因	应激	先兆性危险因素 激发性危险因素 维持性危险因素	先兆：通过识别应激源可以预测亚健康的发生 激发：是激发亚健康状态的直接原因，激发症状的过程受易感素质和保护性因素的调节 维持：应激源的存在维持亚健康状态、内化为创伤
心理危险信号	情绪、行为	维持性危险因素	维持：与易感素质和应激发生交互作用维持亚健康状态

8 研究展望

首先,在研究和临床实践中应区分危险因素的的性质,可以根据“易感素质-危险诱因-心理危险信号”模型或“易感特征-危险诱因-危险信号”开展工作。在基础研究中,在谈到危险因素时,建议用类似易感素质、危险诱因、危险信号这样更明确的用词来取代统称为“危险因素”这样的笼统的提法,以明确所研究的因素在病理机制中的作用,更好地为临床服务。在临床实践中,卫生部门可以循着危险诱因的发生与发展情况进行提前防范工作,也可以通过易感素质或易感特征的筛查来锁定高危人群,并用危险信号作为监测亚健康或疾病发生的筛查指标,通过对危险诱因的调控、对危险诱因与易感素质的交互作用进行干预,来更加有组织、有系统地开展临床干预。

第二,心理学研究的发现有许多是来自于实验室研究,要在流行病学的大样本的条件下验证与比较这些结果,才能真正应用在临床的预防与干预中。Glahn 等人(2008)提出新的研究范式,认为应该将流行病学和神经心理学进行学科交叉,把流行病学的方法应用在精神疾病的脑结构与功能的研究上,依靠在已有的长程流行病学的基础上的病例积累进行新的探索,使人们能够研究精神病理的广阔层面、包括阈下状态的表述。

第三,依托社区保健体系,为居民提供带有公益性的社区筛查与基层保健服务,在此基础上建立样本框,将专业渠道取样与社区取样结合起来。英国家庭固定样本框(British Panel Household Survey)(Balon, 2007),美国有行为危险因素监控系统(BRFSS)(Cunningham-Williamsa et al., 2005),既能监控危险因素、服务公众,又为学科研究提供条件,值得我们借鉴。

第四,要建立亚健康的诊断模型及其发生发展的预测模型,加强保护性(protective)因素的研究,以实现亚健康状态的有效预防、筛查和干预。要整合研究各种病理危险因素之间的作用模式,运用于亚健康的临床实践,实现对亚健康状态的全面理解和准确评估。

第五,开展亚健康的危险因素的本土化的研究。中医对亚健康的理解与现代医学的生物-心理-社会模式不谋而合,应充分借鉴中医对亚健康的病理机制的解释,充分发挥中医在亚健康干预中的独特优势。

参考文献

- 霍云华. (2007). 亚健康状态的流行病学调查及其脾气虚证代谢组学研究. 博士学位论文. 第一军医大学.
- 赖乐山, 高尚仁, 许馨尹. (2005). 华人传统人格与心理健康表现之相关:以‘中国人个性测量表’为工具. *应用心理研究(台湾)*, 27, 81-109.
- 史红, 田心. (2004). 试论调节“六腑”在中医调理亚健康状态中的重要作用. *天津中医药*, 21, 494-495.
- 王文丽, 周明洁, 王力, 张建新. (2010). 亚健康的概念、特点及与慢性疲劳综合征的关系. *中华行为医学与脑科学杂志*, 19, 91-93.
- 张桂欣, 许军. (2007). 亚健康的测量. *中国全科医学*, 10, 923-925.
- 郑恒, 崔丽萍. (2007). 试述亚健康状态与慢性疲劳综合征之异同. *华南预防医学*, 33, 32-35.
- Avila-Funes, J. A., Amieva, H., Barberger-Gateau, P., Le Goff, M., Raoux, N., Ritchie, K., et al. (2009). Cognitive Impairment Improves the Predictive Validity of the Phenotype of Frailty for Adverse Health Outcomes, The Three-City Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57, 453-461.
- Balon, R. (2007). Reflections on Relevance, The Fields of Psychosomatics and Psychotherapy in 2006. *Psychother Psychosom*, 76, 203-212.
- Barlow, D. H., Allen, L. B., & Choate, M. L. (2004). Toward a unified treatment for emotional disorders. *Behavior Therapy*, 35, 205-230.
- Beekman, A. T. F., Deeg, D. J. H., Tilburg, T. V., Smit, J. H., Hooijer, C., & Tilburg, W. V. (1995). Major and minor depression in later life, a study of prevalence and risk factors. *Journal of Affective Disorders*, 36, 65-75.
- Bennett, K. M. (2006). Does marital status and marital status change predict physical health in older adults? *Psychological Medicine*, 36, 1313-1320.
- Bethge, M., Radoschewski, F. M., & Müller-Fahrnow, W. (2008). Job insecurity as risk for adverse health effects amongst German workers, a cohort study. *Gesundheitswesen*, 70, 381-386.
- Bizzarria, J.V., Ruccib, P., Sbranab, A., Gonnellib, C., Massei, G.J., Ravani, L., et al. (2006). Reasons for substance use and vulnerability factors in patients with substance use disorder and anxiety or mood disorders. *Addictive Behaviors*, 32, 384-391.
- Breslau, N., Davis, G.C., & Andreski, P. (1995). Risk factors for PTSD-related traumatic events, a prospective analysis. *American Journal of Psychiatry*, 152, 529-535.
- Bromet, E., Sonnega, A., & Kessler, R. C. (1998). Risk factors for DSM-III-R posttraumatic stress disorder findings from the national comorbidity survey. *American Journal of Epidemiology*, 147, 353-361.

- Buchwald, D. S., Rea, T. D., Katon, W. J., Russo, J. E., & Ashley, R. L. (2000). Acute infectious mononucleosis, characteristics of patients who report failure to recover. *American Journal of Medicine, 109*, 531–537.
- Busichio, K. (2004). *Utilization of the Cognitive Failures Questionnaire to establish a relationship between subjective and objective cognitive functioning in chronic fatigue syndrome*. Fairleigh Dickinson University, 2004, 114 pages.
- Clark, L. V., & White, P. D. (2005). The role of deconditioning and therapeutic exercise in chronic fatigue syndrome (CFS). *Journal of Mental Health, 14*, 237–252.
- Cunningham-Williamsa, R. M., Gruzzaa, R., A., Cottlera, L. B., Womackb, S. B., Booksa, S. J., Przybecka, T. R., et al. (2005). Prevalence and predictors of pathological gambling, results from the St. Louis personality, health and lifestyle (SLPHL) study. *Journal of Psychiatric Research, 39*, 377–390.
- Currie, S., & Wang, J. (2004). Chronic back pain and major depression in the general Canadian population. *Pain, 107*, 54–60.
- Dirnagl, U., Simon, R. P., & Hallenbeck, J. M. (2003). Ischemic tolerance and endogenous neuroprotection. *Trends in Neurosciences, 26*, 248–254.
- Dragun, A., Russo, A., & Rumboldt, M. (2006). Socioeconomic Stress and Drug Consumption, Unemployment as an Adverse Health Factor in Croatia. *Croatian Medical Journal, 47*, 685–692.
- Dunn, K. M., & Croft, P. R. (2006). The importance of symptom duration in determining prognosis. *Pain, 121*, 126–132.
- Elliott, J. O., Moore, J. L., & Lu, B. (2008). Health status and behavioral risk factors among persons with epilepsy in Ohio based on the 2006 behavioral risk factor surveillance system. *Epilepsy & Behavior, 12*, 434–444.
- Elwood, L. S., Hahn, K. S., Olatunji, B. O., & Williams, N. L. (2009). Cognitive vulnerabilities to the development of PTSD, A review of four vulnerabilities and the proposal of an integrative vulnerability model. *Clinical Psychology Review, 29*, 87–100.
- Geisser, M. E., Donnell, C. S., Petzke, F., Gracely, R. H., Clauw, D. J., & Williams, D. A. (2008). Comorbid somatic symptoms and functional status in patients with fibromyalgia and chronic fatigue syndrome, sensory amplification as a common mechanism. *Psychosomatics, 49*, 235–242.
- Glahn, D., Reichenberg, A., Frangou, S., & Ormel, H. (2008). Psychiatric neuroimaging, Joining forces with epidemiology. *European Psychiatry, 23*, 315–319.
- Glass, J. M., Lyden, A. K., Petzke, F., Stein, P., Whalen, G., Ambrose, K., et al. (2004). The effect of brief exercise cessation on pain, fatigue, and mood symptom development in healthy, fit individuals, *Journal of Psychosomatic Research, 57*, 391–398.
- Groot, M. H. de. (2008). *Bereaved by suicide. Family-based cognitive-behavior therapy to prevent adverse health consequences among first-degree relatives and spouses*. Groningen, Holand, University of Groningen.
- Gusick, M. G. (2005). *Factors affecting the symptom burden in chronic heart failure*. Texas, The University of Texas Health Science Center at Houston School of Nursing.
- Hatcher, S., & House, A. (2003). Life events, difficulties and dilemmas in the onset of chronic fatigue syndrome, a case-control study. *Psychological Medicine, 33*, 1185–1192.
- Heim, C., Wagner, D., Maloney, E., Papanico-laou, D. A., Solomon, L., Jones, J.F., et al. (2006). Early adverse experience and risk for chronic fatigue syndrome, results from a population-based study. *Arch Gen Psychiatry, 63*, 1258–1266.
- Hempel, S., Chambers, D., Bagnall, A.-M., & Forbes, C. (2008). Risk factors for chronic fatigue syndrome/myalgic encephalomyelitis, a systematic scoping review of multiple predictor studies. *Psychological Medicine, 38*, 915–926.
- Holmer, M. L., Gevirtz, R., Spira, J. L., & Greenberg, M. A. (2004). The effects of yoga on symptoms and psychosocial adjustment in Fibromyalgia Syndrome patients. *Applied Psychophysiology And Biofeedback, 29*, 302–302.
- Hviid Andersen, J., Kaergaard, A., Frost, P., Frølund Thomsen, J., Peter Bonde, J., Fallentin, N., et al. (2002). Physical, psychosocial, and individual risk factors for neck/shoulder pain with pressure tenderness in the muscles among workers performing monotonous, repetitive work. *Spine, 27*, 660–667.
- Ingram, R. E., & Price, J. M. (2001). *Vulnerability to psychopathology, Risk across the lifespan* (pp. 3–13). New York, The Guilford Press.
- Kasatkin, D. S., & Spirin, N. N. (2007). Possible mechanisms of the formation of chronic fatigue syndrome in the clinical picture of multiple sclerosis. *Neuroscience and Behavioral Physiology, 37*, 215–219.
- Kato, K., Sullivan, P. F., Evengard, B., & Pedersen, N. L. (2006). Premorbid predictors of chronic fatigue. *Arch Gen Psychiatry, 63*, 1267–1272.
- Katon, W., Russo, J., Ashley, R.L., & Buchwald, D. (1999). Infectious mononucleosis, psychological symptoms during acute and subacute phases of illness. *Gen Hosp Psychiatry, 21*, 21–29.
- Kennedy, D. P. (2009). Neural Correlates of autistic traits in the general population, insights into autism. *American*

- Journal of Psychiatry*, 166, 849–851.
- Kendler, K. S., Gatz, M., Gardner, C. O., & Pedersen, N. L. (2006). Personality and major depression: A Swedish longitudinal, population-based twin study. *Arch Gen Psychiatry*, 63, 1113–1120.
- Kouvonen, A., Kivimäki, M., Väänänen, A., Heponiemi, T., Elovainio, M., Ala-Mursula, L., et al. (2007). Job strain and adverse health behaviors, The Finnish Public Sector Study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 49, 68–74.
- LaRosa, E., Consoli, S. M., Hubert-Vadenay, T., & LeClésiau, H. (2007). Factors associated with suicidal risk among consulting young people in a preventive health center. *Encephale*, 31(3), 289–299.
- Lin, J-D., Loh, C-H., Lai, C-Y., Lo, Y-T., Lu, H-L., Yen, C-F., et al. (2008). Perceived adverse occupational health effects in hospital personnel, an exploration of the effects of the workplace environment. *Journal of Medical Sciences*, 28(6), 227–232.
- Martino, A. D., Shehzad, Z., Kelly, C., Roy, A. K., et al. (2009). Relationship Between Cingulo-Insular Functional Connectivity and Autistic Traits in Neurotypical Adults. *The American Journal of Psychiatry*, 166, 891–899.
- McKeever, V. M., & Huff, M. E. (2003). A diathesis-stress model of posttraumatic stress disorder, Ecological, biological, and residual stress pathways. *Review of General Psychology*, 7, 237–250.
- Melamed, S., Shirom, A., Toker, S., & Shapira, I. (2006). Burnout and risk of type 2 diabetes, a prospective study of apparently healthy employed persons. *Psychosomatic Medicine*, 68, 863–869.
- Michalski, D., & Hinz, A. (2006). Anxiety and depression in chronic back pain patients, Effects on beliefs of control and muscular capacity. *Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie*, 56, 30–38.
- Mościcki ScD, E. K. (1997). Identification of suicide risk factors using epidemiologic studies. *Psychiatric Clinics of North America*, 20, 499–517.
- Moss-Morris, R. (2005). Symptom perceptions, illness beliefs and coping in chronic fatigue syndrome. *Journal of Mental Health*, 14, 223–225.
- Moss-Morris, R., & Petrie, K. (2001). Discriminating between chronic fatigue syndrome and depression, a cognitive analysis. *Psychological medicine*, 31, 469–479.
- Muench, P. A. (2003). *Spirituality, hope, and psychological well-being among individuals diagnosed with fibromyalgia and/or chronic fatigue immune dysfunction syndrome* (pp.159). Brigham Young University.
- Murray, T. L. (2005). *An empirical examination of Bowen natural systems theory as it applies to fibromyalgia syndrome* (pp.173). University of Florida.
- Neu, D., Mairesse, O., Hoffmann, G., Dris, A., et al. (2007). Sleep quality perception in the chronic fatigue syndrome, correlations with sleep efficiency, affective symptoms and intensity of fatigue. *Neuropsychobiology*, 56, 40–47.
- Ohayon, M. M. (2004). Specific characteristics of the pain/depression association in the general population. *Journal Of Clinical Psychiatry*, 65 (Supp.12), 5–9.
- Ohayon, M. M., & Schatzberg, A. F. (2003). Using chronic pain to predict depressive morbidity in the general population. *Archives Of General Psychiatry*, 60, 39–47.
- Prince, M. J., Harwood, R. H., Blizard, R. A., Thomas, A., & Mann, A. H. (1997). Social support deficits, loneliness and life events as risk factors for depression in old age. *Psychological Medicine*, 27, 323–332.
- Reyes, M. (1995). *An epidemiologic investigation of chronic fatigue syndrome* (pp.168). University of California. Berkeley, 1995.
- Riskind, J. H., & Alloy, L. B. (2006). Cognitive vulnerability to psychological disorders, Overview of theory, design, and methods. *Journal of Social and Clinical Psychology, Special issue*, 25, 705–725.
- Roberts, A. D. W. (2004). *Effects of exercise on tissue oxygenation in chronic fatigue syndrome patient*. Canada, University of New Brunswick, 95 pages.
- Sarlio-Lähteenkorva, S., Silventoinen, K., Jousilahti, P., Hu, G., & Tuomilehto, J. (2004). The association between thinness and socio-economic disadvantage, health indicators, and adverse health behaviour, a study of 28 000 Finnish men and women. *International Journal of Obesity*, 28, 568–573.
- Schoevers, R. A., Beekman, A. T. F., Deeg, D. J. H., Geerlings, M. I., Jonker, C., & Tilburg, W. Van. (2000). Risk factors for depression in later life; results of a prospective community based study. *Journal of Affective Disorders* 59, 127–137.
- Skapinakis, P., Lewis, G., & Mavreas, V. (2003). One-year outcome of unexplained fatigue syndromes in primary care, results from an international study. *Psychological Medicine*, 33, 857–866.
- Sleigh, K. M. (2004). *Relations between illness perceptions, coping, social support, and outcomes in the chronic fatigue syndrome* (pp.253). Canada, The University of British Columbia.
- Sohl, S. J., & Friedberg, F. (2008). Memory for fatigue in chronic fatigue syndrome, relationships to fatigue variability, catastrophizing, and negative affect. *Fatigue Recall*, 34 (Spring), 29–35.
- Speka, V., Nykličeka, I., Cuijpers, P., & Pop, V. (2007). Predictors of outcome of group and Internet-based

- cognitive behavior therapy. *Journal of Affective Disorders*, 105, 137–145.
- Stein, M. B., Cox, B. J., Afifi, T. O., Belik, S-L., & Sareen, J. (2006). Does co-morbid depressive illness magnify the impact of chronic physical illness? A population-based perspective. *Psychological Medicine*, 36, 587–596.
- Tevens, W. E. (2003). *Enigmatic illness and the wounded self, A study of women with fibromyalgia and chronic fatigue syndromes* (pp.319). Canada, University of Toronto.
- Tunks, E. R., Crook, J., & Weir, R. (2008). Epidemiology of chronic pain with psychological comorbidity, prevalence, risk, course, and prognosis. *Canadian Journal of Psychiatry*, 53, 224–234.
- Vassallo, J. L. (2004). *The relationship between alexithymia, somatization, psychiatric diagnosis and defense style in chronic fatigue syndrome* (pp.125). Fairleigh Dickinson University.
- White, P. D., Thomas, J. M., Kangro, H. O., Bruce-Jones, W. D. A., Amess, J., Crawford, D. H., et al. (2001). Predictions and associations of fatigue syndromes and mood disorders that occur after infectious mononucleosis. *The Lancet*, 358, 1946–1951.
- Wilcox, H. C., & Anthony, J. C. (2004). Child and adolescent clinical features as forerunners of adult-onset major depressive disorder, retrospective evidence from an epidemiological sample. *Journal of Affective Disorders*, 82, 9–20.
- Zubin, J., & Spring, B. (1977). Vulnerability, A new view of schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, 86, 103–126.
- Zvolensky, M. J., Schmidt, N. B., Bernstein, A., & Keough, M. E. (2006). Risk factor research and prevention programs for anxiety disorders, A translational research framework. *Behaviour Research and Therapy*, 44, 1219–1239.

Psychological Risk Factors for Sub-Healthy State: the Model and the Advances

WANG Wen-Li^{1, 3}; ZHOU Ming-Jie^{1, 2}; ZHANG Jian-Xin^{1, 2}

⁽¹⁾ Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China)

⁽²⁾ The Key Laboratory of Mental Health, Institute of Psychology of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China)

⁽³⁾ Graduate School of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China)

Abstract: It has been more than two decades since the advent of burgeoning research interest in “sub-health” in China. The concept of “sub-health” has been widely accepted and has even entered public discourses, but the definition, diagnosis, and psychopathological mechanism of “sub-health” remain unclear. Currently there is no internationally recognized equivalence for the term “sub-health”. It is thus urgent to identify the risk factors contributing to sub-health so that they can be applied in the clinical prevention, screening and intervention. Beginning with the concept of “risk factors,” and following the “diathesis-stress” model, the authors distinguish “risk signals” from other kinds of risk factors, and incorporated psychology risk factors into a model of “vulnerable diathesis-risk stress-psychological risk signals”. Using this model as a conceptual framework, the authors review the research development in the following three areas: psychologically vulnerable diathesis of cognition, personality and trauma residual stress; risk stress; and risk signals of mood and behavior. This article explicates the psychological mechanisms of sub-health, and emphasizes the importance of psychological approach in preventing and intervening with sub-health. Future directions of the research on sub-health are also discussed.

Key words: sub-health; psychological risk factors; vulnerable diathesis; stress; risk signals