

· 文献研究 ·

亚健康概念框架的文献评析

杨志敏 杨小波 黄 鹍 老膺荣 袁润汝 奎 瑜

摘要 目的 开展文献评析,进一步明晰亚健康的概念框架。方法 检索收集亚健康的相关文献,着重选取其中的理论探讨、调查性研究等代表性文献,进行亚健康范畴、调查对象、评测工具、概念框架、诊断标准及其操作性、基金支持等内容的评价分析。结果 多数将亚健康分为躯体、心理、社会适应等 3 类,症状表现分为 3 个层级,不同研究所涉及的亚健康内涵、诊断标准及操作性等同质性方面存在差异。结论 亚健康理论探讨与调查性研究存在一定的不对应性,特定亚健康与非特定亚健康的问题需要澄清;亚健康概念框架的明晰是所有研究的基础,建议采用 4 级结构;制订亚健康诊断的评测工具时,在重视具体表现的评定基础上,必须对亚健康整体上的主观、客观表现予以评定。

关键词 亚健康;概念框架;文献研究

A Literature Review on the Conceptual Framework of Sub-health YANG Zhi-min, YANG Xiao-bo, HUANG Li, et al *Guangdong Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou (510120)*

ABSTRACT **Objective** To further articulate the conceptual framework of sub-health by way of literature review. **Methods** Published papers and relevant literature about sub-health were collected, the representative publishing about theoretical exploration and practical surveys were focused for analyzing and assessing the category of sub-health, investigative objects, assessing tools, conceptual framework, diagnostic criteria and its operability, foundation support, etc. **Results** Sub-health conditions were categorized into three kinds in most documents, namely, the somatic, the mental and the social adaptative sub-health, and the relevant symptoms were classified into three levels. However, contents regarding the homogeneous issues, such as meaning and definition of sub-health, its diagnostic criteria and operability, in different documents were discrepant. **Conclusion** Discrepancy exists between the theoretical and practical studies of sub-health. And detailed description is needed to articulate the problems respectively on specific and non-specific sub-health. The perspicuity of conceptual framework is the basis of sub-health researches. The authors recommended that to form the framework the four-level hierarchic structure should be adopted; in developing the assessing tool for sub-health diagnosis, besides the basic assessment on concrete conditions, the differential evaluation on the belonging of overall manifestations, subjective complain or objective symptom, should also be paid attention to.

KEYWORDS sub-health; conceptual framework; literature review

亚健康成为近年的研究热点领域,然而到目前為止,对亚健康的范畴、界定、分类等方面仍存在着诸多争议。科研研究中对概念的界定常常要靠定类的和操作性的定义^[1],亚健康研究的一个关键问题是亚健康概念的内涵外延尚不清晰,评测界定时的操作化实现需要进一步明确。既往已经发表了大量有关亚健康的

论著,这些文献有无涉及亚健康概念框架的问题?具体是如何设计的?本项目即对 2006—2008 年中国生物医学文献数据库中亚健康相关理论探讨与实践研究文献进行评述分析,希望从文献研究角度为亚健康概念框架的构建提供基础。

资料与方法

1 检索文献 为了解既往对亚健康概念框架的认识,2008 年 9 月我们检索了相关文献,策略如下:(1)数据库:中国生物医学文献数据库(CBM);(2)检索策略:关键词检索,关键词为“亚健康”;(3)文献发表时间:2006—2008 年;(4)检中文献:331 篇。

基金项目:国家“十一五”科技支撑项目(No. 2006BAI13B02);广东省科技厅项目(No. 2007B031403003)

作者单位:广州中医药大学第二附属医院 广东省中医院(广州 510120)

通讯作者:杨小波, Tel: 020 - 81887233 转 31225, E-mail: yangxiaobomd@163.com

2 资料分类整理与分析 所有检索获得的文献,均提取文献版权和类型等基本信息,进而选择理论探讨与调查性研究文献作为目标文献并评述分析:(1)文献版权信息:包括文献标题、著者、出处、版权、出版或发表时间等信息。(2)文献类型:包括基本分类为非相关文献、特定亚健康文献、非特定亚健康文献;具体分类为理论探讨、调查性研究、试验性研究、综述、基础研究、科普文章等。(3)目标文献的分析内容:侧重从理论探讨和调查性研究文献(包括量表研究文献)中选取涉及亚健康概念框架、分类设计及指标的文献作为目标文献,理论探讨文献分析亚健康分类、分级、具体指标等内容,调查性研究分析涉及的亚健康范畴、调查对象、评测工具、概念框架、诊断标准及其操作性、基金支持等。

3 统计学分析 主要为描述性统计。

结 果

1 文献的基本情况

1.1 文献的大体分类 331 篇文献中,有 1 篇未找到原文、1 篇重复,6 篇与亚健康无关;特定亚健康文献为 27 篇[体检指标异常 6 篇,睡眠障碍 5 篇,疲劳亚健康 5 篇(包括慢性疲劳综合征 1 篇),HBV 携带 3 篇,亚健康状态焦虑、颈部不适、胸痹、糖尿病亚健康状态、男性更年期亚健康状态、胃肠道功能紊乱亚临床期、网络成瘾综合征、心率变异性时域指标异常等各 1 篇];296 篇为非特定亚健康文献。

1.2 文献具体分类见表 1。

表 1 296 篇非特定亚健康文献类型的分布情况

文献类型	篇次	百分比(%)
理论探讨	129	43.6
调查性研究	95	32.1
量表研制	5	1.7
试验性研究	24	8.1
综述	26	8.8
基础研究	7	2.4
科普文章	7	2.4
文献研究	3	1.0
合计	296	100.0

2 亚健康概念框架的理论认识 对 129 篇理论探讨性文献进行阅读分析,涉及亚健康范畴、成因、影响及危险因素、医学认识、与体质及微观指标等相关性、病因病机、对策、治则治法、经验体会、管理模式、研究思路等方面的文献为 112 篇;涉及亚健康概念框架论述的文献有 17 篇,对部分的参考文献也进行了溯源分析(3 篇),其中 8 篇文献引述了孙涛、于春泉、陶象祥等内容,不予重复评析。代表性的文献提取其亚健

康分类、分级、具体指标等信息,结果见表 2。

分析表明,多数认为亚健康的表现可分为躯体、心理、社会适应等 3 类,部分提及“情感、思想/道德、行为”等类别。多数将亚健康表现分为 3 个层级,部分分为 4 级结构。

3 亚健康调查性研究的分析 通过对 95 篇亚健康调查性研究文献及 5 篇量表研制文献的阅读分析,对 3 篇文献的调查工具进行了溯源。其中 27 篇未涉及详细清晰的调查工具/标准,SCL-90 作为评价工具的 7 篇,超倍生物显微系统检查、体检结果等异常作为判定标准的各 1 篇,1 篇文献是对亚健康认识情况的调查,此 37 篇文献不予详细评析,其余文献纳入分析。其中同一团队研究文献、应用其他研究者已有工具标准的文献仅评价 1 次,如同刘保延等研究的文献 8 篇、同陈青山等研究的文献 12 篇、同王育学等研究的文献 8 篇、同罗仁等研究的文献 7 篇、同刘欢欢等研究的文献 4 篇、同王琦等研究的文献 3 篇等。经评析对 18 个有代表性的调查工具/标准,从亚健康范畴、调查对象、评测工具、概念框架、诊断标准及其操作性、基金支持等方面进行了评述分析,结果见表 3。

上述研究大多数有基金的支持,表明主管部门对亚健康非常重视;亚健康概念框架多数 3 个层级,尚需对躯体、心理等进一步细化分层;诊断方面,多数研究要求排除疾病,但对具体过程缺乏描述,诊断标准对具体项目的评定、计分比较清晰,但缺少整体上主观、客观评定的设计,如总体上不适或问题持续了多长时间、对自己造成了多大影响等。

讨 论

1 特定亚健康与非特定亚健康的区分 随着对亚健康关注程度的提高和讨论的深入,亚健康的范畴被不断扩大,这种现象在科普文章、理论探讨文章中较为普遍。李中平^[43]等认为“如此宽泛的研究范围,不仅涉及了众多的疾病情况,‘超越’了亚健康自身的‘边界’,属于学科‘越位’行为”。我们提出非特定亚健康与特定亚健康状态的分类,其中特定亚健康是指与特定检查检验、特定生理周期、特定疾病时期、特定危险因素、特定症状等相关的亚健康(如检验指标异常而无症状者),其诊断当可形成相对特异的过程与方法;在文献研究过程中发现,亚健康理论探讨文献与调查性研究文献存在一定的不对应性,理论探讨文献的亚健康范畴涉及多种特定亚健康,而调查性研究绝大多数针对的是非特定亚健康状态。这就提示,没有必要扩大亚健康的范围来体现其重要性,非特定亚健

表 2 12 篇理论探讨文献的亚健康概念框架分析

文献出处	亚健康表现分类分级*	指标内容**	备注
1 董莉 ^[2] ,2001	5 类(身体、心理、情感、思想、行为);3 级	身体:乏力困倦,肌体酸痛,失眠憔悴等;心理:烦躁,焦虑,妒忌,恐惧,记忆力下降;反应迟钝等;情感:冷漠,无望,溺爱,疲惫,机械等;思想与行为	思想与行为:难以抽取出症状
2 孙涛 ^[3] ,2007	3 类(身体症状、心理症状、社会表现);3 级	身体症状:头昏,目涩,胸闷,气短,心慌,乏力,纳呆;心理症状:情绪低落,抑郁,急躁,紧张,记忆力减退,睡眠差;社会表现:家庭不和睦,工作、学习困难,人际关系紧张,难以承担社会责任	
3 倪红梅 ^[4] ,2008	3 类(躯体亚健康、心理亚健康、社会适应亚健康);一	—	
4 许家伦 ^[5] ,2008	3 类(躯体、心理、情感);3 级	躯体:失眠,头昏,乏力,困倦,疲劳,心悸,肌肉酸痛,关节疼痛,性功能减退等;心理:情绪低落,反应迟钝,精神萎靡,记忆力减退,心烦意乱,恐惧,焦虑,烦躁等;情感:冷漠,无助,孤独,空虚等	
5 谢东北 ^[6] ,2008	6 类(智力、情绪、意志、人格、自我概念、社会适应能力等);一	—	范畴为“心理亚健康”
6 张桂欣 ^[7] ,2007	3 类(生理亚健康、心理亚健康、社会适应性亚健康);3 级	生理亚健康:体力疲劳,虚弱,周身不适,性功能下降和月经周期紊乱等;心理亚健康:脑力疲劳,情感障碍,思维紊乱,恐慌,焦虑,自卑及神经质,冷漠,孤独,轻率等;社会适应性亚健康:角色错位,不适应等	对亚健康测量从生理、心理、社会等方面评述
7 于春泉 ^[8] ,2005	4 类(躯体、心理、社会适应、道德/思想性亚健康);3 级/4 级	躯体:疲劳,睡眠障碍,头痛,胸闷气短、胸痛等;心理:焦虑、抑郁、恐怖、妒忌,神经质,疑病,情感方面的冷漠、无助、无望、孤独、空虚等;社会适应:社会适应能力差和人际关系不稳定;道德:世界观、价值观上存在着不利于自己和社会的偏差(同 1)	
8 中华中医药学会 ^[9] ,2006	3 类(躯体、心理、社会交往);3 级/4 级	躯体:以疲劳,或睡眠紊乱,或疼痛等躯体症状表现为主;心理:以抑郁寡欢,或焦躁不安、急躁易怒,或恐惧胆怯,或短期记忆力下降,注意力不能集中等;社会交往:以人际交往频率减低,或人际关系紧张等社会适应能力下降表现为主	表现分类与范畴不完全对应
9 张河 ^[10] ,2008	2 类(生理表现、心理表现);4 级	生理表现又分为神经系统、循环系统、消化系统、呼吸系统、感官系统、代谢系统、免疫系统、运动系统、内分泌系统和综合体能 10 种表现。心理表现又分为疲劳感、焦虑感、无聊感、不快感、忧郁感、压力感、孤独感和恐惧感 9 种表现。每种表现中具有许多症状	
10 陶象祥 ^[11] ,2005	4 类(心理症状、躯体症状、社会表现、检查化验);3 级	心理症状:精神不振,低落,抑郁寡欢或急躁易怒,焦虑紧张,猜忌嫉妒,睡眠不佳,记忆力减退,注意力不集中,兴趣及精力减退等;躯体症状:头昏、头痛、头沉,疼痛,低热,目涩,胸闷气短,心悸,乏力,少气懒言,腕腹肋胀满闷,食欲减退,腰膝酸软,性欲减退,面部色素沉着,容颜苍老,毛枯发落等;社会表现:不能较好地承担相应社会角色,工作、学习困难,人际关系紧张等;检查化验:通过物理、化学检查常不能检出阳性结果,但有相当一部分个体有高血脂、高血压、高血糖、高血黏,或某些免疫指标下降等	
11 魏北星 ^[12] ,2007	3 类(躯体、心理、情感);3 级	躯体方面:经常感到头沉甸甸的或头痛眼睛疲劳,视力下降,思想不集中,记忆力减退,等等;心理方面:情绪低落,反应迟钝,心烦意乱,恐惧不安,焦虑烦躁,爱发脾气,非常在乎别人对自己的评价,等等;情感方面:冷漠、无望、无助、压抑、孤独、空虚、轻率、不喜欢与人交往,同学关系恶化等	内容针对大学生亚健康;设计包含 15 个项目的亚健康自评方案
12 徐丽 ^[13] ,2008	4 类(躯体表现、心理表现、社会适应、性生活);4 级	躯体表现:疲劳 5 条;睡眠 4 条;消化 4 条;免疫力 5 条;不适与疼痛 6 条;便秘 3 条;衰老 3 条;植物神经功能 3 条。心理表现:焦虑与抑郁 7 条;记忆力 3 条。社会适应:压力 5 条;满意感 6 条;性生活:性生活 1 条	

注:* 分类是指将亚健康划分为几种类型;分级是指将亚健康表现分为几个层级(如亚健康→躯体亚健康→头痛等具体指标的 3 级;亚健康→躯体亚健康→消化→纳差等的 4 级);** 指标内容是根据文章相关描述信息直接提取,如果文章中没有相关描述,则项目缺如

康状态才是重点,许多特定亚健康问题更适宜纳入疾病等研究领域。

2 亚健康概念框架的明晰与评测操作化过程中的若干问题 亚健康概念框架的明晰是开展研究的基

础和前提,文献分析表明,多数认为亚健康的表现可分为躯体、心理(包括情感)、社会适应等 3 类,部分提及“思想、道德、行为”等类别,从医疗活动的主体范围及可行性来看,本项目认同基本的 3 类划分。

表 3 调查性研究文献的亚健康概念框架分析

文献出处	调查对象	亚健康范畴	评测工具	概念框架	诊断标准及操作性	基金支持
1 王志强 ^[14] ,2008	城市社区居民	亚健康	亚健康状态自测-16 问卷	不详	30 分为可疑(轻度),50 ~ 60 分为中度,70 ~ 80 分为重度;可操作	首都医学发展科研基金项目
2 李莹 ^[15] ,2007	教师	亚健康	康奈尔医学指数分析结合多媒体显微诊断仪检测法	CM I 问卷涉及:躯体症状;家族史和既往史;一般健康和习惯;精神症状	两者同为阳性则判断为亚健康状态,并依据量表结果分级;体检排除器质性病变;可操作	重大基础研究前期研究专项;中央保健专项资金科研课题等
3 刘欢欢 ^[16] ,2006	大学生	心理亚健康	康奈尔医学指数(CMI)	同上	识别落入准神经症区域且不良心理状况持续 2 周或以上时间者,定义为心理亚健康;可操作	广东省自然科学基金项目
4 孙晓敏 ^[17,18] ,2008; 王学良 ^[19] ,2007	医科大学职工,外企、私企员工	亚健康	自制调查表	躯体症状(42 项)、心理症状(18 项)、社会症状(12 项)	参考中华中医药学会制订的“亚健康中医临床指南”;难操作	863 项目;国家自然科学基金项目等
5 范存欣等 5 项研究 ^[20-24] ,2003—2006	高校教工;社区人群	亚健康	自制问卷	躯体症状 5 项、心理症状 6 项、活力 3 项、社会适应能力 2 项、免疫力 1 项和到医院看病 1 项	在 1 年时间内持续 1 个月以上出现所列 18 种症状中 1 项以上为阳性,排除医生明确诊断患有疾病者,即诊断为亚健康;可操作	广东省教育工会科研基金
6 古秋娥 ^[25] ,2008; 王武林 ^[26] ,2007	学生、教师、社会人群和农村人群	亚健康	自制问卷	身体(生理)、心理、社会适应、生活习惯和身体健康的情况以及女性有关的问题	以有亚健康症状≥5 项者为亚健康者;可操作	—
7 袁向东 ^[27] ,2007	医院定点体检的服务行业、事业单位、工厂、政府机关和企业单位	亚健康	参考美国 CDC 的亚健康诊断标准	诊断表分内科组、五官科组、B 超检查组、心电图检查组和妇科检查组	不详	广东省科技计划项目
8 马亚娜 ^[28] ,2007	教师	亚健康	自行设计(参考美国“慢性疲劳综合征”标准)	包括基本情况、工作、生活方式、行为习惯、主观感受及愿望 4 个方面	计算各项症状及选项总的得分,排除各种急慢性疾病,规定得分≥5 分为亚健康;可操作	—
9 于春泉 ^[29] ,2006	社区居民	亚健康	为证候调查工具,未述及独立的亚健康诊断工具	—	体检等排除疾病,符合亚健康的定义;难操作	国家中医药管理局重点攻关项目
10 杨建平 ^[30,31] ,2006,2007;	高校教工;中学生	亚健康	中华预防医学会制定的第三状态量化表	不详	按量化表中的 32 项临床和自觉症状,在排除疾病的情况下,凡有其中任何 6 项阳性都诊断为亚健康;难操作	—
11 吴思英 ^[32,33] ,2007	中学教师	亚健康	自制量表	生理亚健康 23 个条目、心理亚健康 7 个条目、社会亚健康 5 个条目	根据亚健康状态总分划分,总分<13 为健康状态,≥13 为亚健康状态;可操作	国家自然科学基金项目
12 刘保延 ^[34] ,2007	各类职业人群	亚健康	自制问卷	分躯体、情志、生活、精力、社会等	同中华中医药学会制订的“亚健康中医临床指南”;难操作	北京市科学技术委员会资助项目
13 王琦 ^[35] ,2006; 李英帅 ^[36] ,2006	知识分子人群等	亚健康	自制量表	不详	症状持续达 6 个月、积分达到 22 分(即 11 条)以上者为亚健康状态;可操作	北京市科技资助项目
14 韩标 ^[37] ,2007	医院员工、大学生等	躯体亚健康	自制量表	疲劳、疼痛、睡眠问题、胃肠不适等	—	北京市科委项目
15 冯士刚 ^[38] ,2008; 王素琴 ^[39] ,2006;	大学生	亚健康	亚健康状态自评量表(SRSHS)	躯体、心理、社会功能等	(体检、CM I 等排除疾病)总分在 40-69 者为亚健康状态初筛人群;可操作	国家自然科学基金项目;国家 863 项目等
16 曲军平 ^[40] ,2006	社区居民	亚健康	亚健康状态评估表(32 个症状)	躯体性症状、心理性症状、社会适应能力 3 大部分	有 6 项或者 6 项以上的症状则表明处于亚健康状态;可操作	—
17 梅松丽 ^[41] ,2007	初中生	心理亚健康	中学生心理健康量表(60 个题目)	强迫症状、偏执、敌对、人际关系紧张与敏感、抑郁、焦虑、学习压力、适应不良、情绪不平衡、心理不平衡,10 个分量表	—	量表出自:王极盛:心灵时代——心理主宰健康.北京:中国城市出版社,1998:78
18 张新定 ^[42] ,2007	大学生	亚健康	自制问卷	躯体、心理、社会适应	参照王育学教授的 103 项亚健康常见表现中出现频率较高的前 30 项作为亚健康的诊断依据,每项设 3 个备选答案(经常=5、偶尔=1、无=0),累计得分≥5 分者为亚健康	王育学教授亚健康调查:涉及 103 个项目,是否亚健康由自评确定

多数研究将亚健康表现分为 3 个层级,如亚健康→躯体亚健康→头痛等,徐丽等的研究为亚健康→躯体表现→消化→具体表现等 4 级结构,对躯体、心理表现进行了进一步分类;借鉴目前一些公认的评测工具如症状自评量表(SCL-90)、康奈尔医学指数(Cornell Medical Index, CMI)等,均对躯体、心理等内容进行了细化分类,量表/问卷等研制时的操作化实现通常由领域(domain)→方面(facet)→条目(item)等构成,因此,对亚健康评测建议采用 4 级结构。

亚健康的确定不是指有无亚健康具体不适/问题及其程度,而是从整体上衡量是否为亚健康状态,因此在排除疾病的前提下,应高度重视“整体的评测”。目前研究的整体评测多是在单一表现评测基础上的项目累积或程度累积,未设置专门的整体评测项目,这就会带来两个方面的问题,一是为一致性问题,单一表现等构成部分的累积相加与整体的程度未必成正相关,简单相加可能不能准确反映整体情况及程度;另一个是相对性问题,亚健康表现及程度有多有少、有轻有重,相同的表现对于不同个体来说结果有可能不同,即亚健康表现的数量是相对的,具有亚健康表现也未必是亚健康状态。基于上述考虑,在完成对亚健康构成部分进行逐一评测的同时,建议增加总体上亚健康表现的主观、客观评定,如总体上不适或问题持续了多长时间、对自己造成了多大影响等;而诊断时对亚健康不适的数量规定,考虑最低要求即至少具有 1 项即可。

参 考 文 献

- [1] (美)艾尔·巴比著,邱泽奇译. 社会研究方法基础(第 8 版)[M]. 北京:华夏出版社,2002:99.
Earlo Babbie, editor. Qiu ZQ, translator. The basis of social research (8th ed)[M]. Beijing: Huaxia Publishing House, 2002:99.
- [2] 董莉,董玉整.“亚健康”的表现、原因和对策[J]. 医学与哲学, 2001, 22(12):54-55.
Dong L, Dong YZ. The performance, causes and counter-measures of “sub-health”[J]. Med Philosoph, 2001, 22(12):54-55.
- [3] 孙涛. 关于亚健康研究的思考[J]. 世界中西医结合杂志, 2007, 2(1): 56-58.
Sun T. To think the study of sub-health[J]. World J Integr Tradit West Med, 2007, 2(1): 56-58.
- [4] 倪红梅,方盛泉,何裕民,等. 试析亚健康状态与心身病症的相关性[J]. 上海中医药大学学报, 2008, 22(1):13-15.
Ni HM, Fang SQ, He YM, et al. Correlativity between subhealth state and psychosomatic disorders[J]. Acta Univ Tradit Med Sin Pharmacol Shanghai, 2008, 22(1):13-15.
- [5] 许家佗,屠立平,费兆馥. 现代中医诊断技术对亚健康评价的分析与展望[J]. 上海中医药杂志, 2008, 42(1):74-76.
Xu JT, Tu LP, Fei ZF. Analysis and prospects on sub-health evaluation by modern Chinese medical diagnostic technology[J]. Shanghai J Tradit Chin Med, 2008, 42(1):74-76.
- [6] 谢东北,林玲. 心理亚健康——概念的廓清和诊断标准的选择[J]. 现代预防医学, 2008, 35(1):8-9.
Xie DB, Lin L. Psychological sub-health——the clearance of concept and the choice for diagnostic criteria[J]. Mod Prev Med, 2008, 35(1):8-9.
- [7] 张桂欣,许军. 亚健康的测量[J]. 中国全科医学, 2007, 10(11):923-925.
Zhang GX, Xu J. Measurement and evaluation of sub-health[J]. Chin Gen Pract, 2007, 10(11):923-925.
- [8] 于春泉,张伯礼,马寰. 亚健康状态主要类型及流行病学调查现状[J]. 天津中医学院学报, 2005, 24(2):91-93.
Yu CQ, Zhang BL, Ma H. The main types and epidemiological investigations of sub-health status[J]. J Tianjin Coll Tradit Chin Med, 2005, 24(2):91-93.
- [9] 亚健康中医临床指南/中华中医药学会发布[M]. 北京:中国中医药出版社,2006:10.
Traditional Chinese Medical Association. Clinical guideline of Chinese medicine on sub-health[M]. Beijing: China Press of Traditional Chinese Medicine, 2006:10.
- [10] 张河. 中医《内经》思想对亚健康状态认识的几点探讨[J]. 天津中医药, 2008, 25(2):123-124.
Zhang H. Several investigation of sub-health state using Neijing in TCM[J]. Tianjin J Tradit Chin Med, 2008, 25(2):123-124.
- [11] 陶象祥. 亚健康状态与中医学的优势[J]. 吉林中医药, 2005, 25(4):3-4.
Tao XX. Sub-health state and the advantages of Chinese medicine[J]. Jilin J Tradit Chin Med, 2005, 25(4):3-4.
- [12] 魏北星,张宏印. 大学生“亚健康”的诊断及预防[J]. 中国校医, 2007, 21(4):478-480.
Wei BX, Zhang HY. Diagnosis and prevention of “sub-healthy” of college students[J]. Chin J School Doctor, 2007, 21(4):478-480.
- [13] 徐丽,夏结来,何裕民. 在亚健康状态研究中运用结构方程模型的合理性[J]. 医学与哲学, 2008, 29(4B):36-37, 56.
Xu L, Xia JL, He YM. The rational of applying structural

- equation model in research of sub-health status[J]. Med Philosophy (Human Social Med), 2008, 29(4B): 36-37, 56.
- [14] 王志强, 孙薇, 吐达洪, 等. 北京市崇文区居民亚健康状态发生率及其危险因素的流行病学特征[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 12(15): 2937-2941.
- Wang ZQ, Sun W, Tu DH, et al. Epidemiological characteristics of the incidence and risk factors for subhealth in the citizens at Chongwen district of Beijing[J]. J Clin Rehabil Tissue Engin Res, 2008, 12(15): 2937-2941.
- [15] 李莹, 黄志军, 林玲, 等. 长沙市教师亚健康状态与危险因素调查[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2007, 11(39): 7770-7772.
- Li Y, Huang ZJ, Lin L, et al. An investigation into the status and risk factors of sub-health in teachers from Changsha city[J]. J Clin Rehabil Tissue Eng Res, 2007, 11(39): 7770-7772.
- [16] 刘欢欢, 张小远, 张志涛. 大学生心理亚健康状态筛查及评价[J]. 中国公共卫生, 2006, 22(6): 647-649.
- Liu HH, Zhang XY, Zhang ZT. Screening and verifing study on mental subhealth among undergraduate students[J]. China Public Health, 2006, 22(6): 647-649.
- [17] 孙晓敏, 魏敏, 朱春燕, 等. 广东省某高校职工亚健康状态脾气虚证的临床表现分析[J]. 热带医学杂志, 2008, 8(2): 121-124.
- Sun XM, Wei M, Zhu CY, et al. Analysis of the clinical manifestation of spleen-qi deficiency in workers in a university in Guangdong province[J]. J Trop Med, 2008, 8(2): 121-124.
- [18] 孙晓敏, 魏敏, 朱春燕, 等. 广东地区亚健康状态的流行病学调查研究[J]. 山东医药, 2008, 48(4): 59-60.
- Sun XM, Wei M, Zhu CY, et al. Epidemiological study of sub-health state in Guangdong[J]. Shandong Med J, 2008, 48(4): 59-60.
- [19] 王学良, 霍云华, 李俊, 等. 亚健康状态中医证候调查表的评价[J]. 南方医科大学学报, 2007, 27(2): 160-163.
- Wang XL, Huo YH, Li J, et al. Evaluation of the questionnaire for subhealth status survey based on the symptoms in traditional Chinese medicine[J]. J South Med Univ, 2007, 27(2): 160-163.
- [20] 范存欣, 王声湧, 马绍斌, 等. 高校教师心理亚健康及影响因素的回归分析[J]. 现代预防医学, 2004, 31(3): 320-321.
- Fan CX, Wang SY, Ma SB, et al. Regression analysis on sub-health psychological and influence factors in university teachers[J]. Mod Prev Med, 2004, 31(3): 320-321.
- [21] 陈青山, 王声湧, 荆春霞, 等. 应用 Delphi 法评价亚健康的诊断标准[J]. 中国公共卫生, 2003, 19(12): 1467-1468.
- Chen QS, Wang SY, Jing CX, et al. Application of Delphi method to evaluate the diagnostic criteria of sub-health[J]. China Public Health, 2003, 19(12): 1467-1468.
- [22] 陈亚华, 汤仕忠, 王蓓. 江苏省南京地区高校教工亚健康状况与影响因素的调查与分析[J]. 实用临床医药杂志, 2005, 9(6): 78-81.
- Chen YH, Tang SZ, Wang P. Investigation and analysis of sub-health conditions and influencing factors among the college faculty in Nanjing, Jiangsu province[J]. J Clin Med Pract, 2005, 9(6): 78-81.
- [23] 胡先明, 白丽霞, 陆素琴, 等. 太原市国师街社区亚健康人群社会心理影响因素分析[J]. 中国健康教育, 2006, 22(12): 887-889.
- Hu XM, Bai LX, Lu SQ, et al. Analysis of influent factors of sub-health in society and psychology among residents in Guoshi Street community in Taiyuan city[J]. Chin J Health Educ, 2006, 22(12): 887-889.
- [24] 李玉良, 王成申, 周红斌, 等. 郑州市大学生亚健康现状及相关因素分析[J]. 南方医科大学学报, 2006, 26(1): 121-123.
- Li YL, Wang CS, Zhou HB, et al. Sub-health status and related factors of university students in Zhengzhou city[J]. J South Med Univ, 2006, 26(1): 121-123.
- [25] 古秋娥, 王家林. 广西人群亚健康情况分布及其标准的探讨[J]. 蛇志, 2008, 20(1): 13-16, 18.
- Gu QE, Wang JL. Distribution and standard of sub-health situation in Guangxi population[J]. J Snake, 2008, 20(1): 13-16, 18.
- [26] 王家林, 古秋娥, 周穗岐, 等. 广西人群亚健康现状分析与探讨[J]. 蛇志, 2007, 19(4): 261-264.
- Wang JL, Gu QE, Zhou SQ, et al. Analysis on sub-health actuality of Guangxi crowd[J]. J Snake, 2007, 19(4): 261-264.
- [27] 袁向东, 张熙, 鲁婧婧, 等. 广州市部分职业人群亚健康状况及影响因素研究[J]. 南方医科大学学报, 2007, 27(10): 1548-1550.
- Yuan XD, Zhang X, Lu JJ, et al. Sub-health status and influencing factors among part of the professional population in Guangzhou city[J]. J South Med Univ, 2007, 27(10): 1548-1550.
- [28] 马亚娜, 丁素琴, 戴晶晶. 苏州市高校教师亚健康状况调查[J]. 苏州大学学报(医学版), 2007, 27(1): 91-94.
- Ma YN, Ding SQ, Dai JJ. Study on college teachers sub-health status in Suzhou city. Suzhou Univ J (Med Sci) [J]. 2007, 27(1): 91-94.

- [29] 于春泉, 王秀莲, 张炳立, 等. 亚健康状态常见证候特征的判别分析[J]. 辽宁中医药大学学报, 2006, 8(5): 129-131.
- Yu CQ, Wang XL, Zhang BL, et al. Discriminatory analysis on mainly syndrome characteristic of sub-health state [J]. J Liaoning Univ Tradit Chin Med, 2006, 8(5): 129-131.
- [30] 杨建平, 廖兵荣. 宜春市区中学生亚健康状况的调查分析[J]. 实用预防医学, 2007, 14(6): 1705-1706.
- Yang JP, Liao BR. Investigation on sub-health among middle school students of urban areas of Yichun [J]. Pract Prev Med, 2007, 14(6): 1705-1706.
- [31] 杨建平, 杨云. 宜春市高校教工亚健康状况的调查分析[J]. 实用预防医学, 2006, 13(5): 1234-1235.
- Yang JP, Yang Y. Investigation and analysis on sub-health status of college faculty in Yichun city [J]. Pract Prev Med, 2006, 13(5): 1234-1235.
- [32] 吴思英, 王绵珍, 李健, 等. 职业紧张对中学教师亚健康状态的影响[J]. 郑州大学学报(医学版), 2007, 42(6): 1069-1073.
- Wu SY, Wang MZ, Li J, et al. Effect of occupational stress on sub-health condition among teachers in middle schools [J]. J Zhengzhou Univ (Med Sci), 2007, 42(6): 1069-1073.
- [33] 吴思英, 李健, 王绵珍, 等. 主观和客观两种方法评价南充市中学教师的亚健康状态[J]. 卫生研究, 2007, 36(5): 603-605.
- Wu SY, Li J, Wang MZ, et al. Sub-health condition of teachers of the middle school evaluated by two means in Nanchong city [J]. J Hyg Res, 2007, 36(5): 603-605.
- [34] 刘保延, 何丽云, 谢雁鸣, 等. “亚健康状态调查问卷”的设计思想与内容结构[J]. 中国中医基础医学杂志, 2007, 13(5): 382-387.
- Liu BY, He LY, Xie YM, et al. Design ideas and content structure of “sub-health status questionnaire” [J]. Chin J Basic Med Tradit Chin Med, 2007, 13(5): 382-387.
- [35] 王琦, 高京宏, 李英帅, 等. 亚健康筛选方法研究[J]. 北京中医药大学学报, 2006, 29(11): 725-728.
- Wang Q, Gao JH, Li YS, et al. Study on screening method for sub-health [J]. J Beijing Univ Tradit Chin Med, 2006, 29(11): 725-728.
- [36] 李英帅, 王琦, 高京宏. 亚健康筛选表信度评价[J]. 中医药学刊, 2006, 24(10): 1859-1861.
- Li YS, Wang Q, Gao JH. Reliability evaluation of sub-health screening form [J]. Chin Arch J Tradit Chin Med, 2006, 24(10): 1859-1861.
- [37] 韩标, 孔晶, 刘伟, 等. 亚健康状态躯体症状自评量表的编制及信度、效度检验[J]. 中国心理卫生杂志, 2007, 21(6): 382-385.
- Han B, Kong J, Liu W, et al. Somatic complaints of sub-health status questionnaire: reliability and validity [J]. Chin Ment Health J, 2007, 21(6): 382-385.
- [38] 冯士刚, 范亚欣, 王俊红, 等. 大学生亚健康状态和心境状态的对比及相关性研究[J]. 现代生物医学进展, 2008, 8(1): 134-137.
- Feng SG, Fan YX, Wang JH, et al. Research on the comparison and correlativity between sub-health and mood states in undergraduates [J]. Prog Mod Biomed, 2008, 8(1): 134-137.
- [39] 王素琴, 孔繁增, 王健, 等. 河北北方学院医科女大学生亚健康状态的分布与表现形式[J]. 河北北方学院学报(医学版), 2006, 23(3): 56-58.
- Wang SQ, Kong FZ, Wang J, et al. The form of the distribution and performance of sub-health state among female students in Hebei North Medical University [J]. J Hebei North Univ (Med Edition), 2006, 23(3): 56-58.
- [40] 曲军平, 朱萍, 陈勇, 等. 中山市民众社区居民亚健康状况调查[J]. 职业与健康, 2006, 22(15): 1185-1186.
- Qu JP, Zhu P, Chen Y, et al. Community residents survey on sub-health status of population of Zhongshan [J]. Occup Health, 2006, 22(15): 1185-1186.
- [41] 梅松丽, 李晶华, 冯晓黎, 等. 长春市初中生心理亚健康状况调查及其影响因素分析[J]. 卫生研究, 2007, 36(2): 215-216.
- Mei SL, Li JH, Feng XL, et al. Investigating on psychological sub-health status and its influencing factors among junior high school students in Changchun city [J]. J Hyg Res, 2007, 36(2): 215-216.
- [42] 张新定, 苏春宇, 王龙. 海南省大学生亚健康现状调查及其干预[J]. 卫生职业教育, 2007, 25(24): 128-129.
- Zhang XD, Su CY, Wang L. Survey of sub-health and its intervention in college students in Hainan province [J]. Health Vocat Educ, 2007, 25(24): 128-129.
- [43] 李中平, 王秀, 倪红梅, 等. 亚健康研究进展述评[J]. 医学与哲学, 2008, 29(4B): 33-35.
- Li ZP, Wang X, Ni HM, et al. Review of development of sub-health [J]. Med Philosophy (Human Soc Med Edition), 2008, 29(4B): 33-35.

(收稿: 2009-03-20 修回: 2009-10-29)