

·心理学·

# 大学生亚健康状态和心境状态的对比及相关性研究\*

冯士刚<sup>1</sup> 范亚欣<sup>1</sup> 王俊红<sup>1</sup> 唐一源<sup>1,2Δ</sup>

(1 大连理工大学神经信息学研究所 & 身心调节实验室 大连 116023;

2 中国科学院心理研究所心理健康重点实验室 北京 100101)

**摘要 目的:**用亚健康自评量表和心境量表检测大学生的心身状态以及两种测量方法的对比和关联。**方法:**被试为 120 名大学生,全部来自大连理工大学,进入实验室后先休息约 5 分钟并填写被试信息表,然后进行心境量表 POMS(profile of mood states)量表测试和亚健康自评量表 SRSHS(self-rating sub-health scale)测试,POMS 量表取 TMD 总分作为心境指标,亚健康量表取总分作为亚健康状态指标,用 SPSS 软件对数据做统计分析。**结果:**两种量表得分男生都显著高于女生,两种指标极显著正相关,心境量表 TMD 总分在 110-160 间的被试人数比率和亚健康被试人数比率相当。**结论:**大学生群体中,亚健康者占有约 2/3 的比率,女生的心身状态要好于男生;负性心境是亚健康状态的一个主要原因;心境 TMD 总分在 110-160 间的被试处于不同程度的亚健康状态。

**关键词:**亚健康;相关分析;心境

**中图分类号:**R544, R493 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-6273(2008)01-0134-04

## Research on the Comparison and Correlativity between Sub-health and Mood States in Undergraduates\*

FENG Shi-gang<sup>1</sup>, FAN Ya-xin<sup>1</sup>, WANG Jun-hong<sup>1</sup>, TANG Yi-yuan<sup>1,2Δ</sup>

(1 Institute of Neuroinformatics, laboratory for body-mind regulation, Dalian University of Technology, Dalian 116023, China;

2 Key Laboratory of Mental Health, the Chinese Academy of Science, Beijing 100101, China)

**ABSTRACT Objective:** to investigate the sub-health status and correlativity between sub-health and mood states in undergraduates. **Methods:** 120 junior students were selected from Physics department of Dalian University of Technology. The experiment was designed to three periods. First, all subjects were given 5-minute rest at the laboratory. Then, all subjects were instructed to take the POMS test. At last, all subjects were instructed to take the SRSHS test. The TMD value of POMS was regarded as the index of mood state and the gross value of SRSHS was regarded as the index of sub-health state. **Results:** The scores of the two tests from the schoolboys were significantly higher than that from the schoolgirls. The index of sub-health had significantly positive correlation to the index of mood state (2-tailed t-test,  $p < 0.001$ ). **Conclusions:** 1) Two-thirds of students are in sub-health state and schoolgirls have better psychosomatic state than schoolboys. 2) Negative mood state is a primary cause of sub-health formation. 3) There is interaction of promotion and inhibition between sub-health and mood states in undergraduates.

**Key words:** Sub-health; Correlation analysis; Mood state

**Chinese library classification (CLC):** R544, R493 **Document Code:** B

**Article ID:** 1673-6273(2008)01-0134-04

### 引言

随着社会竞争日趋激烈,生活节奏不断加快,社会出现了一种人体无躯体形态上病变的证据,却感到浑身软弱无力,精疲力竭,饮食睡眠不宁等状态。世界卫生组织认为健康是一种身体上、精神上 and 人际关系上完美和谐的状态,不只是身体无病。根据这一定义,经过严格的统计学调查,人群中真正的健康者(第一状态)和患病者(第二状态)不足 1/3,有 2/3 以上的人群处在健康和患病之间的过度状态,世界卫生组织称其为“第三状态”,这是由前苏联布赫曼(Berkman)首先发现并提出的,

国内一般称之为“亚健康”状态<sup>[1]</sup>。亚健康状态是指无器质性病变的一些功能性改变,因其主诉症状多种多样,又不固定,也被称为“不定陈述综合征”。它是人体处于健康和疾病之间的过渡阶段,在身体上、心理上无疾病,但主观上却有许多不适的症状表现和心理体验。国内学者董玉整给亚健康定义为:“它是人们表现在身心情感方面的处于健康与疾病之间的健康低质量状态及其体验”。据世界卫生组织一项全球性调查结果表明,全世界真正健康的人仅占 5%,经医生检查、诊断有病的人约占 20%,75%的人处于亚健康状态<sup>[2,3]</sup>,而且处于“亚健康”疾病状态的人口在许多国家和地区目前呈上升趋势<sup>[4]</sup>。

\* 基金项目:国家自然科学基金 30670699,国家 863 项目 2006AA02Z431,教育部 NCET-06-0277

作者简介:冯士刚,(1977-),男,博士研究生,主要研究方向为神经信息学和心身医学

Δ 通讯作者:唐一源,yy2100@126.com

(收稿日期:2007-09-28 接受日期:2007-10-30)

亚健康大多为心-身交互作用引起,属于心身源性亚健康。对于当代大学生在面临紧张的学习、人际关系、毕业就业、恋爱等问题时,会产生严重的心理负担,从而严重影响他们的心身状态,很容易进入亚健康状态而不自知。据统计,从2005年初到2005年10月底,北京市高校已有15名大学生自杀身亡。据北京高校大学生心理素质研究课题组的报告显示,有超过60%的大学生存在中度以上的心理问题,并且这一数字还在继续上升<sup>[9]</sup>。2004年,陈志霞等运用“自杀态度调查问卷”,采取分层抽样方式,对1010名大学生的自杀意念与自杀态度进行调查,结果发现有较轻念头的学生占10.7%<sup>[9]</sup>。因此,近年来人们对亚健康的研究的重视程度也在不断提高。

如果亚健康主要由心-身交互作用引起,那么心因与亚健康状态(身体感受与症状)之间的相互作用规律有何特点呢?本文研究了120名大学生心境指标和他们亚健康状态之间的相互关系,探讨心境指标对亚健康状态的影响,以及大学生群体的亚健康状态和性别差异,以期对亚健康状态的心-身交互作用规律有深入的理解,为下一步选取适当的身心调节方法提供策略和建议<sup>[16,17]</sup>。

## 1 实验方法

### 1.1 被试

实验被试为120名身心健康的大连理工大学2005级本科生,其中女性44名,年龄在19-21岁之间。

### 1.2 实验设计与材料

**1.2.1 指标的测定** 实验采用POMS量表检测被试的心境指标。POMS量表是神经行为测试组合中常用的以反映受试对象情感状态特征的问卷,包括65个题目,每一项情感状态均分为5个等级(得分为0到4,分数越高情感越强烈)。通过测试结果得到紧张-焦虑、抑郁-沮丧、愤怒-敌意、疲劳-惰性、迷茫-迷惑、活力-运动6个分量表分数,其中前5个分量表为消极心境,后1个为积极心境。5个消极心境总分减去积极心境得分,然后加上校正值100,就可得到TMD(Total mood disturbance)总分,它是心境紊乱度的一个指标,可信度很高<sup>[9]</sup>。本实验同时采用亚健康专业委员会编制的亚健康自评表检测大学生群体的亚健康状态。量表包括30道题目,每个题目选择答案均分为5个等级(没有,偶尔,经常,大多数时间,总是这样,得分别为1到5,分数越高健康状态越差)。总分在30-39,表明身心健康;总分在40-49,表明处于轻度亚健康状态;总分在50-59,表明处于中度亚健康状态;总分在60-69,表明处于重度亚健康状态;总分超过70,表明处在疾病状态<sup>[7]</sup>。

### 1.3 数据处理

采用SPSS软件对数据进行了两指标间的相关分析,对两种指标的性别差异进行了检验,对被试亚健康状态和心境状态进行了分段统计分析。

## 2 结果

表1为亚健康指标和心境指标中男、女生平均数和标准差比较,从表中可见两种指标男生都显著高于女生。表2为亚健康指标和心境指标全体被试平均数和标准差比较以及两者间的相关性,结果显示两者呈极显著正相关。图1为亚健康状

况示意图,图2为心境状态示意图。

## 3 讨论

### 3.1 大学生群体的亚健康现状

亚健康自评表结果发现,总分在40-69的学生有79人,占总数的66.7%;总分在30-39的学生有33人,占总数的27.5%;总分在70以上有8人,占总数的5.8%。这表明学生处于亚健康状态的比率为66.7%(图1)中A,这与近几年的大学生亚健康状态研究结果基本一致<sup>[8,12]</sup>。亚健康有轻度、中度和重度之分,所占比率如图1中B所示。

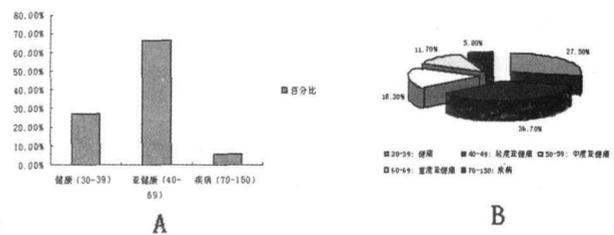


图1 亚健康状况示意图

Fig.1 Comparison of sub-health state in all subjects

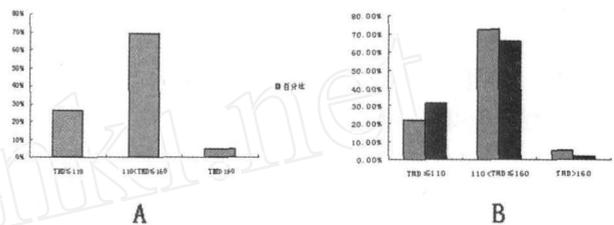


图2 心境 TMD 指标状况示意图

Fig. 2 Comparison of mood state in all subjects

表1 亚健康指标和心境 TMD 指标男、女生均数比较及差异显著性 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 1 Comparison of mean value of two indexes and the difference between male and female				
量表 (Scales)	男生得分平均值 (The mean value of male)	女生得分平均值 (The mean value of female)	T 值 (t value)	P 值 (P value)
亚健康量表 (SRSHS)	49.32± 13.68	45.16± 8.28	2.07	0.04*
心境量表 (POMS)	123.93± 18.12	113.23± 18.75	3.08	0.003**

Note: Score compare between the male and the female students \*p<0.05, \*\*p<0.01

表2 全体被试亚健康指标和心境 TMD 指标均数对比以及两者间的相关性 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 2 Comparison of mean value in all subjects and the correlation between two indexes			
亚健康量表得分 (The Score of SRSHS)	心境量表得分 (The Score of POMS)	相关系数 (Correlative Coefficient)	双尾检验 P 值 (P value)
48.04± 12.04	120.33± 18.82	0.452	0.000***

注:心境指标和亚健康指标得分 相关显著性,\*\*\*p<0.001

Note: Score correlation between the mental state indicator and the sub-health indicator \*\*\*p<0.001

### 3.2 大学生群体的心境状态现状及亚健康的 TMD 分值范围

采用 POMS 量表检测大学生的心境状态,TMD 总分作为

心境指标,分值越高表明心境状态越差。结果表明总分在110-160的学生有82人,占总数的69.2%;总分小于110的学生有31人,占总数的26%;总分在160以上有5人,占总数的4.2%(图2A)。男女对比结果(图2B)。

### 3.3 亚健康指标和心境 TMD 指标的相关性

对比图1A和图2A,心境量表的三个分段和亚健康量表健康、亚健康和疾病的三个分段的百分比相当。进一步的心境TMD指标和亚健康指标相关分析表明,两者极显著正相关,相关系数为0.45,双尾检验P值小于0.001(表2)。因此心境量表TMD总分在110-160的学生可能处于不同程度的亚健康状态。本文的结果表明:心境影响健康,心与身的负性相互作用是导致亚健康状态的主要原因,亚健康状态和负性心境状态之间是显著的互相促进的关系。

在校大学生中的这种现象<sup>[10,13,14]</sup>,可能源于激烈的学习竞争,严峻的就业形势,对前途的担心以及人际关系处理不当等因素严重影响大学生的心境情绪,进而导致抑郁、焦虑、慢性疲劳等症状发生<sup>[15]</sup>。解决之道重在防治,除学校加强预防力度,采取措施对学生进行健康教育,提供健康咨询外,如何帮助学生掌握调控心境情绪状态的技巧,提高心理素质也很关键。我们提出的行之有效的整体身心调节方法也许对此有所帮助<sup>[16,17]</sup>。

### 3.4 亚健康和心境 TMD 指标的性别差异

从表1可以看出:亚健康指标和心境指标男生和女生之间存在统计学差异,男生显著高于女生。这表明从亚健康和负性心境的心身症状上讲,男生要较女生严重。这与近期的一些研究是一致的<sup>[13,18]</sup>。

心身健康的影响因素是多方面的,除了负性心境的作用外,不良的个人生活习惯导致的调节能力下降也可能是主要的影响因素。有研究表明,男生的不良生活习惯要比女生多<sup>[9]</sup>,主要表现为吸烟、酗酒、熬夜、饮食不规律和不注重个人卫生等。这种现象可能是导致男女生差异的原因之一。那么,造成男生负性心境和不良的生活习惯的原因又是什么呢?是否与个人价值观、社会价值取向等深层原因相关,值得进一步深入探讨。

## 4 结论

本文通过对120名本科生亚健康状态和心境状态的分析,得出如下结论。

### 4.1 大学生群体中亚健康状态已非常普遍

大学生群体中亚健康者占学生人数的66.7%,约占2/3,说明大学生中普遍存在亚健康状态,在高校中应大力开展健康教育、普及身心调节方法,改变学生的不良生活方式,可以减少亚健康状况。

### 4.2 心境 TMD 指标可反映学生的亚健康状况

亚健康指标和心境TMD指标的对比分析表明,心境量表TMD总分在110-160的学生处于不同程度的亚健康状态,分值越高,亚健康状态越严重。这为亚健康的诊断提供了一项可供选择的标准。

### 4.3 负性心境是亚健康状态的主要成因

心境TMD指标和亚健康指标有极显著的正相关性,表明亚健康状态和负性心境状态之间是显著的互相促进的关系,负性心境是亚健康状态的主要成因。

### 4.4 男生较女生有更严重的心身症状

心境TMD指标和亚健康指标男生都显著高于女生,表明男生有更严重的心身症状,不良的生活习惯可能是导致该现象的重要原因之一。

综上,本文通过心境量表和亚健康自评表研究发现,大学生群体中,亚健康者占有约2/3的比率,女生的心身状态要好于男生;两种指标极显著正相关,心境量表TMD总分在110-160间的被试处于不同程度的亚健康状态。负性心境是亚健康状态的一个主要原因;不良的生活习惯导致的调节能力下降可能是男女生差异的一个重要原因。但造成男生负性心境和不良的生活习惯的深层原因值得进一步深入探讨。

### 参考文献(References)

- [1] 何裕民. 关于亚健康——一个新领域命名的商讨[J]. 医学与哲学, 2000,21(6):47-48  
He Yu-min. About sub-health—discussion of naming a new field[J]. Medicine and Philosophy, 2000,21(6):47-48
- [2] 宋心红, 张成琪. 亚健康认识与健康管理对策[J]. 社区医学杂志, 2005,3(6):55-56  
Song Xin-hong, Zhang Cheng-qi. The cognition of sub-health and the countermeasure of health management [J]. Journal of community medicine, 2005,3(6):55-56
- [3] 袁萍, 梁伯衡. 慢性疲劳综合症的流行特征[J]. 国外医学·卫生学分册, 2003,30(2):70  
Yuan Ping, Liang Bo-heng. The characteristic of epidemic chronic fatigue syndrome[J]. Foreign Medical Sciences-hygiene, 2003,30(2):70
- [4] 吴赛珠, 宋于刚. 战胜亚健康[M]. 北京:人民军医出版社, 2003:11  
Wu Sai-zhu, Song Yu-gang. Overcoming sub-health[M]. Beijing: The Peoples Surgeon Press, 2003:11
- [5] 杜丁. 大学生已成为心理问题的重灾群体[EB/OL]. <http://www.tom.com>, 2005-11-06  
Du Ding. Undergraduates have been severe colonies of mental matters [EB/OL]. <http://www.tom.com>, 2005-11-06
- [6] Rainey L C. Effect of preparatory patient education for radiation oncology patients[J]. Cancer, 1985,56(5):1056-1061
- [7] 王素琴, 孔繁增, 王健, 等. 河北北方学院医科女大学生中亚健康状态的分布与表现形式[J]. 河北北方学院学报, 2006,23(6):56-58  
Wang Su-qin, Kong Fan-zeng, Wang Jian, et al. The distribution and exhibition of sub-health state in medical woman undergraduates of North Academy in Hebei [J]. Journal of Hebei North University (Medical Edition), 2006,23(6):56-58
- [8] 李玉良, 王成中, 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 Yu-liang, Wang Cheng-shen, Zhou Hong-bin, et al. The analysis of sub-health state and cause of formation of undergraduates in Zhengzhou [J]. Journal of South Medical University, 2006,26(1):121-123
- [9] 夏俊博, 马玉娟, 潘立, 等. 新乡市本专科大学生亚健康现状调查[J]. 包头医学院学报, 2005,21(3):233  
Xia Jun-bo, Ma Yu-juan, Pan Li, et al. The inquisition of sub-health state of undergraduates in Xinxiang [J]. Journal of Baotou Medical College, 2005,21(3):233
- [10] 李旭华, 胡高楼, 陈根芝. 师范大学学生亚健康状况调查分析[J]. 中

- 国健康教育, 2007, 23(1):34-38  
Li Xu-hua, Hu Gao-lou, Chen Gen-zhi. The inquisition of sub-health state of undergraduates in Normal Colleges [J]. Chinese Journal of Health Education, 2007, 23(1):34-38
- [11] 贾文英, 马彦民. 不同类别大学生亚健康现状及预防对策研究[J]. 新乡医学院学报, 2004, 21(5):349-350  
Jia Wen-ying, Ma Yan-min. The inquisition of sub-health state and precautionary countermeasures of diversified undergraduates[J]. Journal of Xinxiang Medical College, 2004, 21(5):349-350
- [12] 范存欣, 马绍斌, 王慧芬, 等. 广州市大学生亚健康现状及相关因素分析[J]. 中国公共卫生, 2005, 21(4):390-391  
Fan Cun-xin, Ma Shao-bin, Wang Hui-su, et al. The analysis of sub-health state and cause of formation of undergraduates in Guangzhou[J]. China Public Health, 2005, 21(4):390-391
- [13] 谢学明, 陈哲妮, 钟远声. 广州中医药大学学生亚健康状态调查及原因分析[J]. 广州中医药大学学报, 2006, 23(3):272-274  
Xie Xue-ming, Chen Zhe-ni, Zhong Yuan-sheng. The analysis of sub-health state and cause of formation of undergraduates in Guangzhou Chinese Medicine University [J]. Journal of Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine, 2006, 23(3):272-274
- [14] 杨现新, 凌文杰, 李玉周. 普通高校大学生亚健康状态原因分析[J]. 现代预防医学, 2006, 33(11):2147-2148  
Yang Xian-xin, Ling Wen-jie, Li Yu-zhou. Analysis of college students' sub-health actuality[J]. Modern Preventive Medicine, 2006, 33(11):2147-2148
- [15] 柳太祥, 周保仁, 王穆兰, 等. 中学生亚健康状态原因分析[J]. 中国校医, 2004, 18(1):63  
Liu Tai-yang, Zhou Bao-ren, Wang Mu-lan, et al. The analysis of sub-health state and cause of formation of students in high schools[J]. Chinese Journal of School Doctor, 2004, 18(1):63
- [16] 唐一源. 向大脑要健康, 向大脑要智慧[M]. 大连: 大连理工大学电子音像出版社, 2005:54-57  
Tang Yi-yuan. Health from Brain, Wisdom from Brain [M]. Dalian: Dalian University of Technology Electronic & Audio-Video Press, 2005:54-57
- [17] 唐一源. 多元智能与全脑开发(一)[M]. 大连: 大连理工大学电子音像出版社, 2007  
Tang Yi-yuan. Multi-intelligence and Unfolding the Full Potentials of Brain[M]. Dalian: Dalian University of Technology Electronic & Audio-Video Press, 2007
- [18] 宁南, 殷瑞. 河南省师范类高校大学生亚健康状态的调查分析[J]. 咸宁学院学报, 2006, 26(3):143-146  
Ning Nan, Duan Rui. The inquisition of sub-health state of undergraduates in Normal Colleges in He Nan Province [J]. Journal of Xinning College, 2006, 26(3):143-146
- [19] 黄琴英. 福建商专学生“亚健康”现状调查与分析[J]. 福建商业高等专科学校学报, 2006, 6:90-92  
Huang Qin-ying. The inquisition of sub-health state of students in Fujian Commercial College[J]. Journal of Fujian Commercial College, 2006, 6:90-92

(上接第 125 页)

- [6] Morita N, Jian Xq, Nakamura O, et al. Nonlinear Propagation of Shock Wave Pulses in Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy [A]. IEEE-EMBS Asia-Pacific Conference on Biomedical Engineering [C]. Hangzhou, China, 2000, 9:236-237
- [7] 菅喜岐, 森田長吉, 中村修, 等. 体外衝擊波結石破碎療法に伴う超音波パルスの非線形伝搬に関する数値シミュレーション [J]. 日本電子通信情報学会論文誌, 2002, J85(A):509-517  
Jian XQ, Morita N, Nakamura O, et al. Numerical simulation on nonlinear propagation of ultrasonic pulses in extracorporeal shock wave lithotripsy[J]. Trans. IEICE, 2002, J85(A):509-517
- [8] Jian Xq, Morita N, Shi Qd, et al. FDTD Simulation of Nonlinear Ultrasonic Pulse Propagation in ESWL [A]. IEEE Engineering in Medicine and Biology 27th Annual Conference [C]. Shanghai, China, IEEE-EMBS, 2005, 1806-1809
- [9] 菅喜岐, 森田長吉, 中村修, 等. 体外衝擊波結石破碎療法に伴う衝擊波パルス入体内非線形伝搬 - 一近似解析[J]. 日本電気学会論文誌, 2000, 120-C:428-433  
Jian Xq, Morita N, Nakamura O, et al. Nonlinear propagation of shock wave pulses in the human body in extracorporeal shock wave lithotripsy[J]. Trans. IEICE, 2000, 120-C:428-433
- [10] Jian XQ, Morita N, Shi QD, et al. FDTD analysis of ESWL focal neighborhood sound pressure distribution[J]. Acta Biophysica Sinica, 2006, 22:62-65 (In Chinese)
- [11] Reichenberger H. Lithotripter Systems [J]. Proc. IEEE, 1988, 76:1236-1246
- [12] Reichenberger H, Naser G. Electromagnetic of acoustic for the extracorporeal generation of shock waves in lithotripsy [J]. Siemens Forsch.-u. Entwickl.-Ber, 1986, 15:187-194
- [13] 中村修, 田長吉, 岡崎清. 超音波体外結石破碎装置におけるトリガパルス反射波の定量的評価 [J]. 電子情報通信学会誌, 1995, J78-A(10):1263-1275  
Nakamura O, Morita N, Okazaki K. Quantitative evaluation of trigger pulse reflected waves in supersonic extracorporeal shock wave lithotripter[J]. Trans. IEICE, 1995, J78-A(10):1263-1275
- [14] 冯若, 刘忠齐, 姚锦钟, 等. 超声诊断设备原理与设计[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1992, 12  
Feng Ruo, Liu Zhong-qi, Yao Jin-zhong, et al. Ultrasonic diagnostic equipment principle and design[M]. Beijing: China medicine technology press, 1992, 12