

中华行为医学与脑科学杂志

原刊名《中国行为医学科学》

CHINESE JOURNAL OF BEHAVIORAL MEDICINE AND BRAIN SCIENCE

月刊 1992年6月创刊 第18卷 第4期 2009年4月20日出版

主管
中华人民共和国卫生部

主办
中华医学会
100710,北京市东四西大街42号
济宁医学院
272013,山东省济宁市建设南路45号

编辑
中华行为医学与脑科学杂志编辑委员会
272013,山东省济宁市建设南路45号
电话:(0537)2203907
传真:(0537)2400106
Email:xwyxhjb@163169.net
http://www.xwyx.cn
http://www.medline.org.cn

总编辑
杨志寅

编辑部主任
张作记

出版
中华行为医学与脑科学杂志编辑部
272013,山东省济宁市建设南路45号
电话:(0537)2203907
传真:(0537)2400106
Email:xwyxhjb@163169.net
http://www.xwyx.cn
http://www.xwyx.org.cn

广告经营许可证
3708000403019号

印刷
济宁市火炬书刊印务中心

发行
国内:济宁市报刊发行局
国外:中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱,100044)
代号 M5269

订购
全国各地邮局
邮发代号 24-115

邮购
中华行为医学与脑科学杂志编辑部
272013,山东省济宁市建设南路45号
电话:(0537)2203907
传真:(0537)2400106
Email:xwyxhjb@163169.net
http://www.xwyx.cn
http://www.xwyx.org.cn

定价
每期12.00元,全年144.00元

中国标准连续出版物号
ISSN 1674-6554
CN 37-1468/R

2009年版权归中华医学会所有

除非特别声明,本刊刊出的所有文章不代表中华医学会和本刊编委会的观点

本刊如有印装质量问题,请向本刊编辑部调换

目次

基础研究

- 母爱剥夺雄性大鼠成年后的行为特征 马秀玲 朱熊兆 李婷等 289
- 噻奈普汀与氟西汀对应激大鼠行为及血清皮质酮水平影响的研究 张强 赵虎 柳威等 292
- 樟脑气味嗅觉条件刺激诱发小鼠条件反射性抗体增强的实验研究 孙萌 亓晓丽 林文娟 295
- 双氢麦角碱对血管性痴呆小鼠海马乙酰胆碱代谢变化的影响 靳玮 冯志山 吕佩源等 297
- 慢性酒精中毒大鼠的学习记忆障碍与海马 p-CREB 表达 许亚军 戴晓英 吴鉴明等 300
- PPAR γ 激活剂对实验性缺血大鼠脑组织细胞凋亡的影响及 NO 路径机制分析 焦劲松 刘尊敬 田朝晖等 303

临床研究

- 支气管哮喘患者应对方式与人格类型社会支持的关系 孙宏伟 王艳郁 宋玉萍等 306
- 5-羟色胺受体与调节性 T 细胞在抑郁症免疫功能紊乱中的关联作用 李艺 杨欢 肖波等 308
- 体外受精-胚胎移植与子宫输卵管碘油造影患者心理状况相关因素的研究 陈丹 喻坚 王卫红等 311
- 体象障碍患者人格特征研究 黄爱国 陈建国 沈永健 314
- Asperger 综合征共患精神分裂症患者的智商及家族史研究 岑超群 邹小兵 唐春等 317
- 注意缺陷多动障碍儿童的执行功能与多价不饱和脂肪酸相关性分析 欧薇 孙月吉 李风光等 319
- 卒中单元治疗模式对卒中后抑郁发生率的影响 王俊平 许晶 322
- 作业疗法对自愿戒毒者康复的影响 黄平 马哲玲 汪涛等 323
- 抑郁症患者血清胶质细胞源性神经营养因子水平的研究 周宏辉 张玉梅 张晓斌等 325
- 中医综合疗法配合心理干预治疗功能性消化不良的临床观察 佟晶洁 战松梅 许珊等 326
- 不同年龄段抑郁症患者睡眠障碍的临床分析 丁芳 许晶 333

卫生预防

持续认知操作任务诱发脑力疲劳对注意测验和事件相关电位 P ₃₀₀ 的影响	杨博 苗丹民 吕静等	328
试验性冷热痛心理生理特征的行为学研究	杜李 陈昭燃	331
字母顺序及计数任务加工的事件相关电位研究	朱敏真 周曙 张伟等	334
护士一般自我效能感、社会支持和心理健康状况与工作效能的关系	何惠芳 赵庆国 冯娟	338
老年人述情障碍与读心能力相关研究	李孝明 王帆	340
农村留守儿童个性情绪及行为特征的研究	兰燕灵 李艳 唐秀娟等	343
669 名中职生品行问题倾向与学习倦怠自测健康的相关研究	张俊涛 陈毅文 吴卫东等	346
汉族与维吾尔族医科大学生情商的对比研究	马尔格亚 李秀坤 张薇等	349
医科大学护理本科生自尊特点及影响因素分析	程渝 冯正直 蒋凯等	351
羽调音乐对大学生恐惧情绪的减缓作用	王金芳 张宁	354
622 名研究生心理压力现状及应对方式的分析	严红虹 刘治民 王声-工等	357
1118 名中青年监狱警察防御方式研究	宗焱 王晓刚 黄通勇等	359
成就动机在研究生社会信念和心理健康间的中介作用	洪雷 关梅林 方格	360
大学生孤独特点及与抑郁、自我效能感的关系	李彦章 魏世平	362
自我评价性人格特质与高中生学业成绩的关系研究	胡炳政	363
大学生述情障碍特征与应对方式的关系	杨文辉 姚树桥	365

心理行为评估

冲动-预谋性攻击行为量表中文版的信效度检验	乔屹 谢斌 张明岛等	366
军人情绪调节方式量表的编制	王立菲 郭成 冯正直等	369
流调中心抑郁水平评定量表在农村人群测量的信效度评价	张杰 孔媛媛 周莉	372
多发性硬化患者生存质量量表-54 中文版的信度和效度分析	康梅娟 刘晓加 王心宇等	375
国外常用的自杀评定量表	刘贵浩 郭丽	378

综 述

情绪障碍个体注意偏向的研究现状	林国志 邓光辉	380
心理社会因素对多发性硬化病程的影响	叶海霞 刘晓加	382

读者·作者·编者

本刊对论文题目的要求		337
《中华行为医学与脑科学杂志》全文免费下载		356
本刊对来稿中统计学处理的有关要求		384

简 讯

中华医学会第十一次全国行为医学学术会议征文及通知		目四
本刊稿约见本卷第 1 期第 96 页		

本期责任编辑 戚厚兴 冯学泉 英文编辑 冯学泉 李功迎 责任排版 张建设

CHINESE JOURNAL OF BEHAVIORAL MEDICINE AND BRAIN SCIENCE

Monthly Established in June 1992 Volume 18, Number 4 April 20, 2009

Responsible Institution

Ministry of Public Health
People's Republic of China

Sponsor

Chinese Medical Association
42 Dongsixidajie, Beijing 100710, China
Jining Medical University
45 Jianshe South Road, Jining, 272013

Editing

Editorial Board of Chinese
Journal of Behavioral Medicine
and Brain Science
45 Jianshe South Road, Jining, 272013
Tel(Fax): 0086-537-2400106
Email: xwyxjb@163169.net
http://www.medline.org.cn
http://www.xwyx.cn

Editor-in-Chief

YANG Zhi-yin (杨志寅)

Managing Director

ZHANG Zuo-ji (张作记)

Publishing

Publishing House of Chinese
Journal of Behavioral Medicine
and Brain Science
45 Jianshe South Road, Jining, 272013
Tel(Fax): 0086-537-2400106
Email: xwyxjb@163169.net

Printing

Jining Huoju Book and Magazine
Printing Centre

Overseas Distributor

China International Book
Trading Corporation
P. O. Box 399, Beijing 100044, China
Code No. M5269

Mail-Order

Editorial Department of Chinese
Journal of Behavioral Medicine
and Brain Science
45 Jianshe South Road, Jining, 272013
Tel(Fax): 0086-537-2400106
Email: xwyxjb@163169.net

CSSN

ISSN 1674-6554
CN 37-1468/R

Copyright© 2009 by the Chinese Medical Association

All articles published represent the opinions of the authors, do not reflect the official policy of the Chinese Medical Association or the Editorial Board, unless this is clearly specified

CONTENTS IN BRIEF

- Behavioral characteristics of adult male rats after experiencing neonatal maternal deprivation** 289
MA Xiu-ling, ZHU Xiong-zhao, LI Ting, et al
- A comparative study to the effect of tianeptine and fluoxetine on open-field behaviour and serum corticosterone concentration** 292
ZHANG Qiang, ZHAO Hu, LIU Wei, et al
- Conditioned enhancement of antibody response against influenza virus hemagglutinin using camphor odor as conditioned stimulus in mice** 295
SUN Meng, QI Xiao-li, LIN Wen-juan
- Effect of dihydroergocriptine on the metabolic changes of acetylcholine in hippocampus of mice with vascular dementia** 297
JIN Wei, FENG Zhi-shan, LV Pei-yuan, et al
- The rat learning and memory impairment induced by chronic alcoholism and expression of hippocampus p-CREB** 300
XU Ya-jun, DAI Xiao-ying, WU Jian-ming, et al
- Effects of peroxisome proliferator-activated receptor gamma (PPAR γ) agonist on the apoptosis in the ischemia-reperfusion brain tissues and its mechanisms with NO** 303
JIAO Jin-song, LIU Zun-jing, TIAN Zhao-hui, et al
- The relationship of personality, social support and coping styles in asthma patients** ... 306
SUN Hong-wei, WANG Yan-yu, SONG Yu-ping, et al
- The correlation of 5-HT $_1a$ receptor and the regular T cell in the immune imbalance of depression** 308
LI Yi, YANG Huan, XIAO Bo, et al
- A study on mental status and related factors of IVF-ET and HSG women** 311
CHEN Dan, YU Jian, WANG Wei-hong, et al
- Personality in patients with body-dysmorphic disorder** 314
HUANG Ai-guo, CHEN Jian-guo, SHEN Yong-jian
- Comorbid association of Asperger syndrome and schizophrenia** 317
CEN Chao-qun, ZOU Xiao-bing, TANG Chun, et al
- The correlation of executive function and red blood cell polyunsaturated fatty acids in children with attention deficit hyperactivity disorder in China** 319
OU Wei, SUN Yue-ji, LI Feng-guang, et al
- The impact of mental fatigue induced by sustained cognitive performance tasks on attention test and event-related potential P $_{300}$** 328
YANG Bo, MIAO Dan-min, LV Jing, et al
- A behavioral study of psycho-physiological characteristics of experimental tonic cold and heat pain** 331
DU Li, CHEN Zhao-ran
- The brain mechanism underlying alphabetical order and counting processing: an ERP research** 334
ZHU Min-zhen, ZHOU Shu, ZHANG Wei, et al
- Relationship between subjective well-being, general self-efficacy, working efficiency and psychological status of nurses** 338
HE Hui-fang, ZHAO Qing-guo, FENG Juan
- Study of relationship between elderly people's alexithymia and mind-reading** 340
LI Xiao-ming, WANG Fan
- Personality and emotion and behavior status of children left-behind in rural areas** 343
LAN Yan-ling, LI Yan, TANG Xiu-juan, et al

Conduct disorder of 669 secondary vocational students and relationship to learning burnout, self-rated health	346
<i>ZHANG Jun-tao, CHEN Yi-wen, WU Wei-dong</i>	
A comparative study of emotion quotient of the medical university students between Han nationality and Uighur nationality	349
<i>MA Er-ge-ya, LI Xiu-kun, ZHANG Wei, et al</i>	
Analysis of self-esteem feature and its influencing factors in nursing undergraduates of medical college	351
<i>CHENG Yu, FENG Zhen-zhi, JIANG Kai, et al</i>	
Effect of the Yu-tone music to reduction of fear emotion	354
<i>WANG Jin-fang, ZHANG Ning</i>	
The Chinese version of impulsive-premeditated aggression scale in adolescents with aggression: its reliability and validity	366
<i>QIAO Yi, XIE Bin, ZHANG Ming-dao</i>	
The compilation of emotion regulation questionnaire for armymen	369
<i>WANG Li-fei, GUO Cheng, FENG Zheng-zhi, et al</i>	
Reliability and validity of the center for epidemiologic studies depression scale in rural populations	372
<i>ZHANG Jie, KONG Yuan-yuan, ZHOU Li</i>	
Reliability and validity of Chinese version of the multiple sclerosis quality of life-54 questionnaire	375
<i>KANG Mei-juan, LIU Xiao-jia, WANG Xin-yu, et al</i>	

· 简讯 ·

中华医学会第十一次全国行为医学学术会议征文及通知

一、会议主题及征文内容

会议主题:行为健康与“人类健康四大基石”。征文内容:“人类健康四大基石——合理膳食、适当运动、戒烟限酒、心理平衡”与健康促进;生活行为方式与健康;生活行为方式与疾病康复;行为医学统计方法与工具;特殊人群身心障碍及灾后心理干预;行为医学与医学人文;行为医学宣教与健康促进;医疗事故差错中的行为因素;医疗质量评价中的行为因素;行为医学其他相关基础研究、临床应用、护理实践、卫生预防、卫生管理(详细选题可登录本次大会信息发布网站浏览)。

二、征文要求

国内外未公开发表的论文,按中华医学系列杂志论文格式撰稿,稿件封面注明个人简况。稿件寄送大会筹备办公室,同时将电子文档发送至“大会专用 Email 信箱”。截止日期:2009 年 9 月 30 日,以邮戳为准。参会论文请寄济宁市建设南路 45 号济宁医学院 310 信箱(272013)高昶(收),电子邮箱:gaochang-888@163.com,办公室:0537-2105090,手机:13853730279。

三、拟邀请授课专家

国外专家:在营养学、心理学、行为医学、运动医学和戒烟等领域卓有建树的知名专家,如美国哈佛大学康景轩教授、美国杜克大学蒋蔚教授、美国陈仁广教授、美国 Jotham W. Coe 博士等。国内专家:陈君石院士、杨菊贤教授、杨志寅教授、洪昭光教授、胡大一教授、梁浩材教授、黄建始教授、李凌江教授、耿庆山教授等。

四、会议时间地点

时间:2009 年 11 月 19~21 日(11 月 19 日全天报到),地点:广东省广州市珠江宾馆(地址:广州市五羊新城寺右一马路 2 号)。

五、学分授予及论文发表

大会授予国家级继续教育 I 类学分 6 分。凡入选学术论文将编入《中华医学会第十一次全国行为医学学术会议暨广东省行为医学分会首次学术年会论文集》,其中优秀论文将颁发优秀论文证书。

六、会务费及回执

1. 会务费:900 元;住宿标准:140 元/床/天,家属需交纳伙食费 100 元/人/天,住宿费自理;本地参会代表交会务费 200 元(包 1 次午餐、资料、学分证书)。

2. 回执:务请于 2009 年 10 月 20 日前将回执填好邮寄、传真或电话通知会务组。酒店有商务中心可以自行订购机票、火车票。回执请寄:广州市中山二路蟾蜍岗 3 号广东省老年医学研究所一号楼三楼双心门诊,张美兰医生收,邮编:510080;电子邮箱:gdbma2009@163.com 联系人:周静锋,手机:15915748603。传真 020-84309385。

母爱剥夺雄性大鼠成年后的行为特征

马秀玲 朱熊兆 李婷 彭素芳 蔡琳

【摘要】 目的 研究经历了新生儿期母爱剥夺应激的雄性大鼠成年以后的行为特征。**方法** 在 SD 大鼠出生后的第 1 天,随机分为实验组(16 只)和对照组(14 只)。实验组在出生后第 1~14 天,每天接受 6 h (9:00~15:00)的母爱剥夺,对照组不接受任何处理。出生后第 21 天断乳并分笼饲养直至第 10 周。采用 Morris 水迷宫实验、高架十字迷宫、旷场实验对 2 组大鼠的空间学习记忆能力、焦虑水平、探索行为进行评定。**结果** Morris 水迷宫实验中,实验组大鼠逃避潜伏期的时间[(83.66 ± 22.91) s]明显长于对照组[(56.98 ± 20.89) s, $t = 3.32, P < 0.05$],穿越平台的次数实验组[(2.56 ± 1.55) 次]明显少于对照组[(4.21 ± 1.58) s, $t = 2.89, P < 0.05$],在目标象限停留的时间实验组[(25 ± 9.52) s]少于对照组[(32.87 ± 8.27) s, $t = 2.39, P < 0.05$];旷场实验中,实验组大鼠爬行的总距离[(17.41 ± 2.24) m]明显短于对照组[(22.86 ± 2.89) m, $t = 5.81, P < 0.01$],而在中央格停留的时间 2 组之间的差异无显著性意义($t = 2.38, P > 0.05$);高架十字迷宫实验中,实验组在开臂中停留的时间长于对照组大鼠($u = 2.35, P < 0.05$),进入开臂的次数 2 组之间差异无显著性($u = -0.99, P > 0.05$),进入闭臂次数实验组明显多于对照组大鼠($u = 2.351, P < 0.05$)。**结论** 经历了新生儿期母爱剥夺的雄性大鼠成年以后的行为能力在多方面受到了不同程度的损害。

【关键词】 母爱剥夺; SD 大鼠; 行为

Behavioral characteristics of adult male rats after experiencing neonatal maternal deprivation MA Xiuling, ZHU Xiong-zhao, LI Ting, et al. Medical Psychological Research Center, Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410011, China

【Abstract】 Objective This paper is to study the behavioral characterization of adult male rats after experiencing neonatal maternal deprivation. **Methods** A maternal deprivation model was used. The male pups were randomly assigned to maternal deprivation group ($n = 16$) and control group ($n = 14$) on postnatal day 1. Maternal deprivation rats were removed from their mother for 6 hours per day(9:00~15:00). When the pups were 10 weeks old, behavioral tests including Morris water maze, an open field test and an elevated plus maze test were carried out to evaluate their spatial learning and memory, the exploration ability in new environment and the level of anxiety. **Results** Two groups were significantly different in mean latency to reach the platform [maternal deprivation group(83.66 ± 22.91); control group(56.98 ± 20.89)] in the Morris water maze experiment. Open-field test revealed that the exploratory ability decreased compared to the controls [maternal deprivation group(17.41 ± 2.24); control group(22.86 ± 2.89)]. The elevated plus maze experiment show that maternal deprivation group spent a greater amount of time in the open arms($u = 2.35, P < 0.05$). **Conclusion** The adult male rats experienced neonatal maternal separation showed impairment in some behaviors.

【Key words】 Maternal deprivation; SD rats; Behavior

以往人类及动物的研究结果一致表明,生命早期的生活环境对个体心身发育有重要影响。有研究表明,早期经历了创伤性事件的人群在成年期抑郁、躁狂、精神分裂症等精神疾病的发病率显著高于正常人群^[1-2]。动物研究也发现,早期不愉快的生活经历可以导致个体持续的社交功能、认知功能和行为发育的缺陷^[3]。早期心理应激包括妊娠期应激及新生儿应激^[4-5],新生儿期母爱剥夺(maternal deprivation)模型是新生儿期心理应激中最常用的应激方法之一。已有的动物研究结果表明,经历了新生儿期母爱剥夺的大鼠成年

以后易出现焦虑、抑郁情绪^[6-7],并发现新生儿期母爱剥夺会影响大鼠的神经内分泌功能且其影响的程度具有性别差异^[8],但不影响其一般发育^[5],而是否影响其成年以后的行为表现还不是很清楚。为了排除性别因素的影响,本研究对雄性 SD 大鼠(Sprague-Dawley, SD)出生后的前 2 个星期进行母爱剥夺应激,观察其成年以后的行为特征,探讨母爱剥夺对大鼠成年后行为的影响。

材料与方法

一、材料

1. 动物:3 月龄雌雄 SD 大鼠(中南大学湘雅二医院动物房提供)体质量 200~280 g,在光暗周期为 12h/12h,光照时间 8:00~20:00,温度(21 ± 2)℃,湿度(52 ± 2)%的条件下饲养,自由摄食和饮水。1 周后分笼饲养(1 只雄性、2 只雌性为一笼)使雌鼠怀孕,怀

DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2009.04.001

基金项目:国家自然科学基金项目资助(30670710);教育部留学回国人员科研启动基金资助项目

作者单位:410011 长沙,湘雅二医院医学心理中心

通信作者:朱熊兆,Email:xiongzhaol@hotmail.com

孕的雌鼠单笼饲养。生产后将雄性子鼠随机分为母爱剥夺组(实验组 16 只)和对照组(14 只)。2. 新生期母爱剥夺方法:参照李玉娟等^[9]的实验方法,实验组在出生后的第 1~14 天每天接受 6h(9:00~15:00)的母爱剥夺。具体方法为:每天上午 9 点把幼鼠从母鼠笼中移出,单独放置于标准聚碳酸脂盒(26 cm × 20 cm × 14 cm)中,盒子底部铺垫木屑,并保持恒温(25℃),15:00 实验完成后再把幼鼠移回笼中。实验组不接受任何处理。第 21 天断乳后分笼饲养直至成年,同一组的大鼠每 3~5 只为一笼。

二、方法

1. 空间学习记忆能力评定:Morris 水迷宫实验是测定海马依赖性记忆的经典的实验方法^[10]。水迷宫主体为直径 180 cm,高 50 cm 的玻璃钢圆形水池,池内水深 40 cm,水温保持在(25 ± 2)℃,池壁上四个等距离点东(E)南(S)西(W)北(N)将水池分为四个象限,水面被树脂珠覆盖。距离池壁 35 cm 处放一直径为 9 cm,高 30 cm 的圆形平台,站台低于水面 1 cm,迷宫上方安置着连接显示系统的摄像机,同步记录大鼠运动轨迹。每只大鼠每天训练 5 次,每次间隔 30 min,共训练 4 d。

训练的前 1 d,在没有暗藏平台的池中自由游泳 180 s,以适应环境和水温。训练时,实验人员将大鼠从笼中拿出,然后把大鼠面向池壁随机从任一象限放入池中,大鼠游泳直到找到暗藏的平台,让大鼠在平台上停留 30 s,然后由实验人员拿出放入笼中。如果大鼠在 120 s 内未找到平台,则由实验人员引导该大鼠找到平台,并让其在平台停留 30 s。记录每只大鼠找到平台的时间,即逃避潜伏期(escape latency, EL),该指标反映动物空间记忆的获得情况,即空间学习记忆能力。最后一次训练完毕 30min 后进行测试,方法为撤除平台,将大鼠随机从某一象限池壁面向池壁放入水中,记录 120 s 大鼠寻找原平台的运动轨迹、在原平台象限或称为目标象限停留的时间及穿越原平台的次数。

2. 高架十字迷宫实验:用高架十字迷宫实验来测定动物的焦虑情绪^[11]。实验装置为一木制黑色高架十字迷宫。迷宫包括两条开放臂(50 cm × 10 cm)和两条闭合臂(50 cm × 10 cm × 40 cm),由中央区(10 cm × 10 cm)联接,迷宫放置在 50cm 高的高架上。实验开始前让大鼠在行为观察室适应 15 min,实验开始时把动物面向闭臂放置,观察 5 min 的活动情况。观察指标为:开臂进入次数和时间,闭臂进入次数及时间。

3. 旷场实验:旷场实验能很好地评定动物的情绪性水平以及在新异环境中的探索行为^[12]。实验装置为木制旷场(100 cm × 100 cm × 30 cm),底部分为 25 个 20 cm × 20 cm 的方格,沿墙格称为周围格,其余为中央格,实验前将大鼠放入行为观察室,暗光下适应 60 min 后,将动物放置在中央格,观察 5 min 内的活动情况。观察指标为:中央格爬行次数,周围格爬行次数,爬行

总格数。

4. 数据处理:所有数据均在 SPSS11.5 软件包上完成,组间比较采用独立样本 *t* 检验,不符合正态分布的数据用 Mann-Whitney U 检验。差异有显著性设为 *P* < 0.05。

结 果

一、2 组大鼠 Morris 水迷宫

实验组大鼠逃避潜伏期的时间明显长于对照组(*t* = 3.32, *P* < 0.05);穿越平台的次数明显少于对照组(*t* = 2.89, *P* < 0.05);在目标象限停留的时间少于对照组(*t* = 2.39, *P* < 0.05)。见表 1。

表 1 2 组大鼠 Morris 水迷宫实验结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	逃避潜伏期的时间(s)	穿越平台次数(次)	目标象限停留时间(s)
试验组	83.66 ± 22.91	2.56 ± 1.55	25 ± 9.52
对照组	56.98 ± 20.89	4.21 ± 1.58	32.87 ± 8.27
<i>t</i> 值	3.32	2.89	2.39
<i>P</i> 值	<0.01	<0.01	<0.05

二、2 组大鼠旷场实验结果

实验组大鼠爬行的总距离明显短于对照组(*t* = 5.81, *P* < 0.01),而在中央格停留的时间两组之间的差异无显著性意义(*t* = 2.38, *P* > 0.05)。见表 2。

表 2 2 组大鼠旷场试验结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	中央格停留时间(s)	爬行总路程(m)
试验组	13.13 ± 5.22	17.41 ± 2.24
对照组	9.42 ± 5.16	22.86 ± 2.89
<i>t</i> 值	2.38	5.81
<i>P</i> 值	>0.05	<0.01

三、2 组大鼠高架十字迷宫实验结果比较

2 组大鼠在闭臂中停留的时间均长于在开臂中停留的时间,但实验组在开臂中停留的时间长于对照组大鼠[(35.88 ± 50.8)s, (7.36 ± 18.62)s, *u* = 2.351, *P* < 0.05];进入开臂的次数 2 组之间差异无显著性(1.50 ± 1.46, 0.43 ± 0.94, *u* = -0.994, *P* > 0.05);进入闭臂次数对照组明显多于实验组大鼠(3.94 ± 2.14, 4.71 ± 2.13, *u* = 2.351, *P* < 0.05)。

讨 论

Morris 水迷宫实验是一种用于研究与海马功能直接相关的空间学习记忆的经典模型。逃避潜伏期的长短被用来测量动物获取空间信息的能力,穿越平台的次数及在目标象限停留的时间被用来测量动物的记忆储存及提取再现能力。本研究结果发现,在新生期经历了母爱剥夺应激的大鼠,在 Morris 水迷宫实验中其逃避潜伏期明显长于未经历过母爱剥夺的大鼠;穿越平台的次数以及在目标象限停留的时间明显少于未经历过母爱剥夺的大鼠。表明经历过母爱剥夺的大鼠,在空间学习能力和记忆能力方面均受到了一定程度的

损害,提示新生期母爱剥夺可影响大鼠成年后的空间学习能力和记忆能力。Hellemans 等^[10]的研究也发现断乳后隔离饲养直至成年的大鼠空间学习记忆能力也受到了损伤。这种学习记忆功能的受损可能是通过影响海马功能所致,以往的动物研究结果发现经历了早期心理应激的大鼠成年以后其海马形态学发生了改变,包括锥体细胞萎缩和齿状回神经元丢失^[13-14]。海马这些形态学方面的变化可能是早期心理应激导致海马依赖性记忆下降的机制之一。

旷场实验结果显示,实验组大鼠爬行的格子数以及爬行的总路程均少于对照组大鼠,表明实验组大鼠在新异环境中的探索行为降低。而 Clarice 等^[15]的研究的研究中,他们使大鼠出生后的前 10 d 每天经历母爱剥夺 3 h,结果并未发现母爱剥夺组大鼠成年以后在新异环境中的探索行为发生改变。这种行为观察结果的差异,其可能的原因是,在 Clarice 的研究中,他们选择母爱剥夺的时期及大鼠每次经历母爱剥夺的时间均较短,可能应激的强度不够,相对来说在本研究中的大鼠所经历的应激强度和持续时间均较长,从而影响更为明显。探索行为的多少主要决定于动物的探索动机^[16],绝望的易感程度可以影响到动物的探索动机,强或/和慢性应激可导致个体出现抑郁或绝望情绪。已有研究发现^[17],母爱剥夺可增加成年大鼠行为绝望的易感性。由于实验中所采用的应激方法的不同,动物所经历的应激强度的不同而导致在不同研究中的行为观察结果不一致。

高架十字迷宫实验中,实验组大鼠在开放臂停留的时间长于对照组大鼠,进入闭臂的次数也少于对照组大鼠,均表明实验组大鼠的焦虑水平较低,这与 Katrine 等^[14]的研究结果一致。在 Kim 等^[12]的研究中,对青年期的大鼠进行隔离饲养直至成年,发现该组大鼠焦虑水平较对照组高,可能的原因是,不同阶段的心理应激对大鼠的行为可以产生不同的影响。

总之,本研究结果表明新生期母爱剥夺对雄性大鼠多方面的行为有持久的影响,行为改变的生物学机制尚不十分清楚。大鼠出生后的 2 ~ 15 d 内,HPA 轴处于低反应期 (SHRP)^[18],这个阶段的脑处于快速发展阶段,对应激的敏感性较高,应激容易导致脑发育的组织性改变以及神经内分泌的改变。而早期应激影响海马形态及其功能,神经内分泌功能的改变的持续性影响,其进一步的分子机制尚不十分清楚,是否通过环境与基因的相互作用,如表观遗传的作用机制,有待进一步研究。

参 考 文 献

- [1] Agid O, Shapira B, Zislin J, et al. Environment and vulnerability to major psychiatric illness: a case control study of early parental loss in major depression, bipolar disorder and schizophrenia. *Molecular Psychiatry*, 1999, 4: 163-172.
- [2] Luecken LJ, Lemery KS. Early caregiving and physiological stress responses. *Clinical Psychology Review*, 2004, 24: 171-191.
- [3] Mimar S, Ladd CO, Plotsky PM. Early adverse experience as a developmental risk factor for later psychopathology: Evidence from rodent and primate models. *Development and Psychopathology*, 2001, 13: 419-449.
- [4] Champagne FA, Meaney MJ. Stress during gestation alters postpartum maternal care and the development of the offspring in a rodent model. *Biol Psychiatry*, 2006, 59: 1227-1235.
- [5] Pryce CR, Rüedi-Bettschen D, Dettling AC, et al. Long-term effects of early-life environmental manipulations in rodents and primates: Potential animal models in depression research. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 2005, 29: 649-674.
- [6] Heim C, Plotsky PM, Nemeroff CB. Importance of studying the contributions of early adverse experience to neurobiological findings in depression. *Neuropsychopharmacology*, 2004, 29: 641-648.
- [7] Rapoport JL, Addington AM, Frangou S, et al. The neurodevelopmental model of schizophrenia. *Molecular Psychiatry*, 2005, 10: 434-449.
- [8] Keith M, Jeffrey W, Dalley, et al. Maternal separation of neonatal rats produces region- and gender-specific effects on biogenic amine content in postmortem adult brain. *Synapse*, 2001, 40: 1-10.
- [9] 李玉娟, 柳垂亮, 杨涛, 等. 母爱剥夺合并慢性疼痛对新生大鼠空间学习记忆能力的影响. *中国行为医学科学*, 2008, 17: 7-9.
- [10] Hellemans KGC, Bengel LC, Olmstead MC. Adolescent enrichment partially reverses the social isolation syndrome. *Developmental Brain Research*, 2004, 150: 103-115.
- [11] Zhu XZ, Cheng M, Peng M, et al. Basal behavioral characterization of hsf1 deficient mice and its cellular and behavioral abnormalities underlying chronic unpredictable stressors. *Behavioral Brain Research*, 2008, 2: 225-229.
- [12] Chauhan AK, Moretti FA, Iaconcig A, et al. Impaired motor coordination in mice lacking the EDA exon of the fibronectin gene. *Behavioural brain research*, 2005, 161: 31-38.
- [13] Karten YJG, Olariu A, Cameron HA. Stress in early life inhibits neurogenesis in adulthood. *Trends in Neurosciences*, 2005, 28: 171-172.
- [14] Fabricius K, Wörtwein G, Pakkenberg B. The impact of maternal separation on adult mouse behaviour and on the total neuron number in the mouse hippocampus. *Brain Struct Funct*, 2008, 212: 403-416.
- [15] Madrugaa C, Xavier LL, Achaval M, et al. Early handling, but not maternal separation, decreases emotional responses in two paradigms of fear without changes in mesolimbic dopamine. *Behavioural Brain Research*, 2006, 166: 241-246.
- [16] Jardim MC, Guimaraes FS. Role of glutamate ionotropic receptors in the dorsomedial hypothalamic nucleus on anxiety and locomotor behavior. *Pharmacology Biochemistry Behavior*, 2004, 79: 541-546.
- [17] Rüedi-Bettschen D, Feldon J, Pryce CR. The impaired coping induced by early deprivation is reversed by chronic fluoxetine treatment in adult Fischer rats. *Behavioural Pharmacology*, 2004, 15: 413-421.
- [18] Schmidt M, Oitzl MS, Levine S, et al. The HPA system during the postnatal development of CDI mice and the effects of maternal deprivation. *Brain Res Dev Brain Res*, 2002, 139: 39-49.

(收稿日期: 2008-09-30)

(本文编辑: 冯学泉)

噻奈普汀与氟西汀对应激大鼠旷场行为及血清皮质酮水平影响的比较研究

张强 赵虎 柳威 陈夫银

【摘要】 目的 比较噻奈普汀与氟西汀对应激导致大鼠行为及血清皮质酮浓度改变的影响及其抗抑郁机制。**方法** 将 33 只大鼠随机分为对照组 ($n=6$)、应激给水组 ($n=6$)、应激给噻奈普汀组 ($n=6$) 和应激给氟西汀组 ($n=15$),各应激组大鼠连续给予强迫游泳试验 4 周,每天持续 15 min。游泳后给予灌胃,应激给药组分别按 50 mg/kg 给予噻奈普汀生理盐水溶液、按 4 mg/kg 给予氟西汀生理盐水溶液灌胃,应激给水组按相同比例给予生理盐水灌胃,采用旷场实验(Open-Field test)法评定行为,使用酶联免疫吸附测定法(ELISA)测定血清皮质酮水平,用单因素方差检验进行组间比较,两两比较采用 LSD 法。**结果** 应激给氟西汀组大鼠爬格数 [(73.53 ± 43.66) 次] 和直立次数 [(10.00 ± 11.14) 次] 明显高于应激给水组爬格数 [(7.67 ± 3.01) 次, $P < 0.01$] 和直立次数 [(0.67 ± 0.82) 次, $P < 0.05$],而与对照组和应激给噻奈普汀组相比差异无显著性;应激给氟西汀组修饰次数 [(3.40 ± 2.47) 次, $P < 0.01$] 和应激给水组 [(3.17 ± 3.19) 次, $P < 0.05$] 明显低于对照组 [(7.00 ± 1.79) 次],而与应激给噻奈普汀组 [(4.67 ± 2.34) 次] 相比差异无显著性。对照组血清皮质酮 [(191.60 ± 116.41) ng/ml] 和应激给氟西汀组 [(315.49 ± 146.35) ng/ml] 均明显低于应激给水组 [(765.37 ± 250.87) ng/ml, $P < 0.01$] 和应激给噻奈普汀组 [(863.49 ± 282.31) ng/ml, $P < 0.01$];对照组血清皮质酮与应激给氟西汀组相比差异无显著性,应激给水组血清皮质酮与应激给噻奈普汀组相比差异无显著性。**结论** 噻奈普汀与氟西汀均可以有效逆转应激所致行为学改变,且后者在改善慢性应激所致的抑郁状态更显著;氟西汀对应激大鼠皮质酮激素水平的逆转作用较噻奈普汀显著。

【关键词】 应激; 皮质酮; 行为; 噻奈普汀; 氟西汀

A comparative study to the effect of tianeptine and fluoxetine on open-field behaviour and serum corticosterone concentration ZHANG Qiang, ZHAO Hu, LIU Wei, et al. Shantou University Mental Health Center, Guangdong Shantou 515063, China

【Abstract】 Objective To compare the effect of tianeptine and fluoxetine on behaviour and serum corticosterone concentration changes induced by stress and its antidepressant mechanism. **Methods** 33 rats were randomly allocated into control ($n=6$), 4 week-stress with saline ($n=6$), 4 week-stress with tianeptine ($n=6$) and 4 week-stress with fluoxetine ($n=15$) groups. Forced swimming test was used to set up stress animal model, and open-field test was used to assess the behavior, then concentration of serum corticosterone was detected by enzyme-linked immunosorbent assays (ELISA). **Results** The number of crossing and standing up of 4 week-stress with fluoxetine group [(73.53 ± 43.66) , (10.00 ± 11.14)] were much higher than 4 week-stress with saline group [(7.67 ± 3.01) , (0.67 ± 0.82)], while no difference was found compared with control group and 4 week-stress with tianeptine group; the number of stool of 4 week-stress with fluoxetine [(3.40 ± 2.47) , $P < 0.01$] and 4 week-stress with saline group [(3.17 ± 3.19) , $P < 0.05$] were much lower than control group (7.00 ± 1.79), while no difference was found compared with 4 week-stress with tianeptine group (4.67 ± 2.34). Concentration of serum corticosterone of control group [(191.60 ± 116.41) ng/ml] and 4 week-stress with fluoxetine group [(315.49 ± 146.35) ng/ml] were both much lower than 4 week-stress with saline group [(765.37 ± 250.87) ng/ml, $P < 0.01$] and 4 week-stress with tianeptine group [(863.49 ± 282.31) ng/ml, $P < 0.01$]. There was no difference when compared with the concentration of serum corticosterone of control group and 4 week-stress with fluoxetine group, while no difference was found when compared with 4 week-stress with saline group and 4 week-stress with tianeptine group. **Conclusions** Both tianeptine and fluoxetine can reverse stress-induced behavior changes, and the fluoxetine is even better to improve the depression induced by stress; meanwhile the effect of reverse the level of serum corticosterone concentration of fluoxetine is much higher than tianeptine.

【Key words】 Stress; Corticosterone; Behavior; Tianeptine; Fluoxetine

DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2009.04.002

基金项目:国家自然科学基金(30371578);广东省自然科学基金(021219);广东省医学科研基金立项课题(B2004093)

作者单位:515063 汕头,汕头大学精神卫生中心(张强),司法鉴定中心(赵虎、柳威、陈夫银)

研究发现,噻奈普汀为选择性 5-羟色胺(5-HT)重吸收增强剂,可减少海马神经元突触间 5-HT 浓度,氟西汀则为选择性 5-HT 重吸收抑制剂,却可增加海马神经元突触间 5-HT 浓度^[1]。有趣的是,两种药理作用完全不同的抗抑郁剂在治疗抑郁症时,均具有明显

的抗抑郁疗效。两者具体的作用机制迄今不详。本实验采用强迫游泳实验建立应激动物,利用旷场实验和血清皮质酮浓度综合评定,比较两种不同类型抗抑郁剂噻奈普汀与氟西汀对慢性应激导致的主动性行为的减少和高糖皮质激素水平的逆转效果,并进一步探讨其抗抑郁机制。

材料与方法

一、材料

选择成年健康清洁级雄性 Sprague Dawley 大鼠 33 只(华中科技大学同济医学院实验动物中心提供),体质量 180.5 ~ 260 g,自由饮食,光暗周期为 12h(光照时间 8:00 ~ 20:00)、温度(20 ± 2)℃、隔音条件下饲养。实验前适应性饲养 1 周,自由获得饲料和饮水。将大鼠随机分为对照组、应激给水组、应激给噻奈普汀组、应激给氟西汀组,参照 Taghzouti 等^[2]的方法,以游泳为应激源,各应激组大鼠连续给予强迫游泳实验 4 周,每天游泳 15 min,游泳装置是 30 cm × 50 cm(直径 × 高)不透明水桶,水深为 30 cm,水温保持在(24 ± 1)℃,应激前后各称体质量 1 次,对照组不做任何处理。

二、方法

1. 行为学测定:采用 Open - Field 法,在上午 9:00 ~ 10:00 之间进行,旷场实验箱为 100 cm × 100 cm × 50 cm(长 × 宽 × 高)黑色内壁不透明塑料箱,底面被分为 25 个 20 cm × 20 cm 等大的方格,应激开始前和应激结束后各 1 次,记录大鼠在 5 min 内爬格数总和、中央格停留时间、竖立次数、排便数和修饰次数,三条腿及以上者同时跨入同一方格记作一格,记录爬格数总和,双前爪离开地面 1 cm 以上的站立次数为竖立次数。

2. 血清皮质酮浓度测定:实验结束后第 2 天上午 10:00 ~ 11:00,麻醉后牺牲动物,断头取血,置于离心管内,室温下离心 10 min(4000rpm),取上清液置 -20℃ 冰箱保存,待测皮质酮水平。采用酶联免疫吸附实验(Enzyme-Linked Immunosorbent Assays, ELISA)法,皮质酮试剂盒购自 R&D 公司,编号 DE3600,按说明书提示操作,美国 BIO-TEK 全自动酶标仪(ELX800)检测吸光度,吸光度检测波长为 405 nm,校正波长 630 nm。血清皮质酮测定结果以 ng/ml 作为单位。

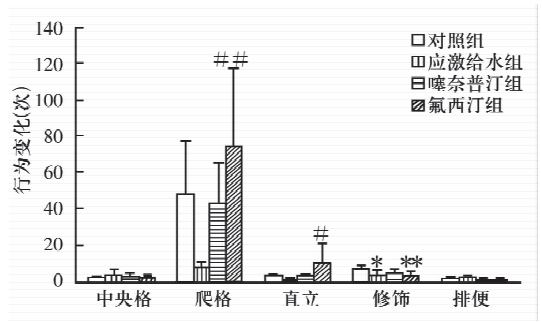
3. 统计分析:采用 SPSS 13.0 统计软件进行分析,数据采用单因素方差检验进行组间比较,两两比较采用 LSD 法,显著差异性定为 $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$,所有数据为均数 ± 标准差。

结 果

一、各组大鼠行为学评定

应激前各组大鼠行为学各指标间差异无显著性,应激后各指标变化如图 1 所示,应激给氟西汀组大鼠爬格数[(73.53 ± 43.66)次]和直立次数[(10.00 ±

11.14)次]明显高于应激给水组爬格数[(7.67 ± 3.01)次, $P < 0.01$]和直立次数[(0.67 ± 0.82)次, $P < 0.05$],而与对照组和应激给噻奈普汀组相比差异无显著性;应激给氟西汀组修饰次数[(3.40 ± 2.47)次, $P < 0.01$]和应激给水组[(3.17 ± 3.19)次, $P < 0.05$]明显低于对照组[(7.00 ± 1.79)次],而与应激给噻奈普汀组[(4.67 ± 2.34)次]相比差异无显著性。中央格停留时间各组间比较和大便次数各组间比较均未见统计学差异。

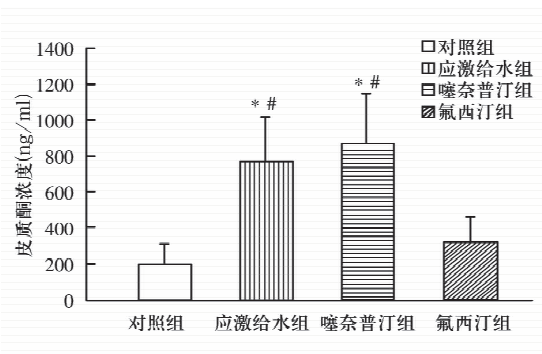


各应激组与对照组比较 * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$
各应激给药组与应激给水组比较# $P < 0.05$, ## $P < 0.01$

图 1 各组大鼠旷场实验行为学比较

二、各组大鼠皮质酮水平比较

应激后大鼠血清皮质酮浓度变化如图 2 所示,对照组血清皮质酮[(191.60 ± 116.41)ng/ml]和应激给氟西汀组[(315.49 ± 146.35)ng/ml]均明显低于应激给水组[(765.37 ± 250.87)ng/ml, $P < 0.01$]和应激给噻奈普汀组[(863.49 ± 282.31)ng/ml, $P < 0.01$];对照组血清皮质酮与应激给氟西汀组相比差异无显著性,应激给水组血清皮质酮与应激给噻奈普汀组相比差异无显著性。



与对照组比较有显著差异 * $P < 0.01$
与氟西汀组比较有显著差异# $P < 0.01$

图 2 各组大鼠血清皮质酮水平比较

讨 论

在临床中常用噻奈普汀或氟西汀来改善抑郁症患者的抑郁状态,而主动性行为的减少是抑郁状态的主要行为学指标。慢性应激可以导致行为学的改变,表现为在慢性应激后旷场实验中中央格停留时间延长,

爬格数和竖立次数等主动性行为减少^[3]。本次实验结果表明应激后给予噻奈普汀或氟西汀治疗组大鼠中央格停留时间未见延长,爬格数、竖立次数、排便次数等主动性行为均未见减少,而给予氟西汀治疗组大鼠爬格数和竖立次数等主动性行为较应激后给水组明显增多。在慢性应激后给水组大鼠修饰次数明显减少,且在给予氟西汀干预后更少。结合以上各项行为学指标的改变,说明噻奈普汀与氟西汀均可以有效逆转应激所致行为学改变,且氟西汀在改善慢性应激所致的抑郁状态更显著。

噻奈普汀是 5-HT 再摄取增强剂,通过增加突触前膜对 5-HT 的再摄取而增加 5-HT 在囊泡中的储存,在不影响 5-HT 合成与释放的前提下减少突触间隙内 5-HT 的浓度,使 5-HT_{1A} 和 5-HT_{2A} 在高水平达到平衡,同时增强海马锥体细胞的活性,两者共同作用增强海马神经元对 5-HT 的再摄取利用,达到抗抑郁的目的^[4]。而氟西汀是一种选择性的 5-HT 再摄取抑制剂(SSRI),SSRI 通过抑制突触前膜对 5-HT 再摄取,增加突触间 5-HT 递质浓度发挥抗抑郁作用,但增加突触间 5-HT 递质浓度,仅仅是抗抑郁剂发挥作用的初始环节。研究表明在大鼠海马内,5-HT 受体各亚型均有发现,其中 5-HT_{1A} 受体最为丰富^[5-6]。最重要的是在人类和大鼠的海马内,5-HT_{1A} 受体和 5-HT_{2A} 受体均与糖皮质激素受体(GRs)和盐皮质激素受体(GMs)神经元高度关联,提示在调节糖皮质激素(GCs)分泌上,5-HT 受体与皮质类固醇受体系统之间存在紧密的联系。

长期不可抗拒的劣性应激可以导致皮质酮浓度升高^[3]。应激及血浆皮质酮水平升高时,海马内 BDNF mRNA 与蛋白的表达显著减少,这种减少直接降低了对神经元的保护作用,导致海马区神经元的损伤^[7-12],且该损伤可以被抗抑郁药物阻止^[13]。本实验在建立慢性应激抑郁模型的基础上,分别给予氟西汀、噻奈普汀治疗干预,取应激大鼠血样,测定血清皮质酮浓度。结果表明对照组和应激给氟西汀组血清皮质酮明显低于应激给水组和应激给噻奈普汀组,而对照组与应激给氟西汀组血清皮质酮相比差异无显著性,应激给水

组与应激给噻奈普汀组血清皮质酮相比差异无显著性,提示氟西汀对应激大鼠皮质酮激素水平的逆转作用较噻奈普汀显著。

本实验结果看来,给予噻奈普汀治疗干预组应激大鼠皮质酮激素水平明显高于氟西汀组。由于噻奈普汀组应激大鼠海马内皮质酮激素受体系统对 5-HT 受体系统的竞争性抑制更明显,可能导致噻奈普汀在改善慢性应激所致的抑郁状态不如氟西汀显著。噻奈普汀与氟西汀对慢性应激所致海马神经元损伤的逆转效应比较是怎样的,有待进一步研究。

参 考 文 献

- [1] Duman RS, Nakagawa S, Malberg J. Regulation of adult neurogenesis by antidepressant treatment. *Neuropsychopharmacology*, 2001, 25: 836-844.
- [2] Taghzouti K, Lamarque S, Kharouby M, et al. Interindividual differences in active and passive behaviors in the forced-swimming test: implications for animal models of psychopathology. *Biol Psychiatry*, 1999, 45: 750-758.
- [3] 陈夫银,柳威,赵虎,等. 强迫游泳应激大鼠的行为和内分泌反应特征及其意义. *中国行为医学科学*, 2006, 15: 229-231.
- [4] 喻东山. 达体朗的作用机制. *四川精神卫生*, 2003, 16: 189-190.
- [5] De Kloet ER, Vreugdenhil E, Oitz MS, et al. Brain corticosteroid receptor balance in health and disease. *Endocr Rev*, 1998, 19: 269-301.
- [6] Lopez JF, Akil H, Watson SJ. Neural circuits mediating stress. *Biol Psychiatry*, 1999, 46: 1461-1471.
- [7] McEwen BS. The neurobiology of stress: from serendipity to clinical relevance. *Brain Res*, 2000, 886: 172-189.
- [8] Gould E, McEwen BS, Tanapat P, et al. Neurogenesis in the dentate gyrus of the adult tree shrew is regulated by psychosocial stress and NMDA receptor activation. *The Journal of Neuroscience*, 1997, 17: 2492-2498.
- [9] Schaaf MJ, de Jong J, de Kloet ER, et al. Down regulation of BDNF mRNA and protein in the rat hippocampus by corticosterone. *Brain Res*, 1998, 813: 112-120.
- [10] 赵虎,郭昌茂,徐虹,等. 天敌应激对大鼠海马 CA3 区锥体细胞的损害作用. *中国行为医学科学*, 2004, 13: 367-369.
- [11] 朱丞,孙晓海,柳威,等. 噻奈普汀对慢性应激大鼠海马体积影响的在体研究. *中国行为医学科学*, 2008, 17: 385-387.
- [12] 张强,柳威,陈夫银. 氟西汀对强迫游泳应激大鼠行为及血清皮质酮的影响. *中国行为医学科学*, 2008, 17: 1-3.
- [13] Magarios AM, Verdugo JM, McEwen BS. Chronic stress alters synaptic terminal structure in hippocampus. *Proc Natl Acad Sci USA*, 1997, 94: 14002-14008.

(收稿日期:2008-09-10)

(本文编辑:冯学泉)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

远程投稿、查稿、审稿、编辑系统启事

本刊采用远程稿件采编系统进行投稿、查稿等,现就有关问题说明如下。

1. 作者投稿:登陆本刊网站下载模版,使用模版编辑稿件,登陆在线投稿系统,按操作提示投稿。原则上不再受理邮寄稿件和 Email 稿件。

2. 稿件查询:使用作者注册用户名和密码,登陆在线查稿系统,可查询作者稿件审理进程和费用信息等。

3. 远程审稿:审稿人使用用户名、密码登陆在线审稿系统,按操作提示审稿。

4. 远程编辑:编辑使用用户名、密码登陆在线编辑系统,按操作提示进行稿件编辑处理。

有关投稿、稿件查询,远程审稿,远程编辑的详细要求,请登陆本刊网站首页浏览。

网站登录: <http://www.xwyx.cn> IP 地址: <http://202.102.187.230>

(本刊编辑部)

樟脑气味嗅觉条件刺激诱发小鼠条件反射性抗体增强的实验研究

孙萌 亓晓丽 林文娟

【摘要】 目的 对流感疫苗(流感病毒血凝素表面抗原)的接种,观察条件反射性免疫反应。**方法** 采用 36 只 BALB/c 小鼠肌肉注射流感疫苗抗原(3 μg/每只动物)为非条件性刺激,与樟脑气味嗅觉条件刺激一次性结合。第 6 周末再次给予条件刺激,观察条件反射性流感疫苗的抗体反应。**结果** 条件刺激组在一次性条件刺激后,抗流感疫苗的抗体水平 OD 值增高(第 9 周 0.68 ± 0.06;第 10 周 0.60 ± 0.06),与非条件刺激组(第 9 周 0.53 ± 0.06;第 10 周 0.48 ± 0.04)比较差异有显著性($P < 0.01$)。与条件训练对照组和非条件训练对照组比较差异有显著性($P < 0.05$)。**结论** 经过一次樟脑气味嗅觉条件刺激与流感疫苗非条件刺激的结合训练后,单独条件刺激能够诱导动物出现条件反射性抗体增强反应。

【关键词】 条件反射性抗体反应增强; 流感疫苗血凝素抗原; 樟脑气味

Conditioned enhancement of antibody response against influenza virus hemagglutinin using camphor odor as conditioned stimulus in mice SUN Meng, QI Xiao-li, LIN Wen-juan. Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China

【Abstract】 Objective To observe conditioned enhancement of antibody production against influenza vaccine. **Methods** 36 female BALB/c mice were injected with 3 μg/mouse influenza virus hemagglutinin (HA) as the unconditioned stimulus (UCS), and camphor odor was served as the conditioned stimulus (CS). After a CS/UCS pairing was made, animals were re-exposed to the CS at Weeks 6. **Results** Through one conditioned stimulus, the optical density of anti-HA antibody of the conditioned group (Weeks 9: 0.68 ± 0.06; Weeks 10: 0.60 ± 0.06) was significantly increased compared with the unconditioned group (Weeks 9: 0.53 ± 0.06; Weeks 10: 0.48 ± 0.04) ($P < 0.01$). The level of anti-HA antibody of the conditioned group was also significantly greater than other controlled groups ($P < 0.05$). **Conclusion** Through a single exposure to camphor odor which was paired with immunization of influenza virus HA in a single trial learning protocol, a significant conditioned anti-HA IgG production occurred.

【Key words】 Conditioned enhancement of antibody; Influenza virus hemagglutinin; Camphor odor

Ader 等在 1975 年发表的条件反射性免疫抑制实验证明了大脑能对免疫系统起调控作用,并由此而发展出一门新的交叉学科——心理神经免疫学^[1-2]。条件反射性免疫增强研究进一步为神经、免疫两大系统之间存在相互调节提供了证据^[3]。人们期望也许可以利用这一模型产生的特异性无毒副作用的免疫药理学效应,在临床上提高免疫反应,增强机体抗传染性疾病的的能力^[4]。但目前相关的文献中还没有以传染病疫苗作为非条件刺激物的条件反射性免疫增强的报告。为此,本研究采用中国疾病预防控制中心提供的流感病毒血凝素(HA)亚单位疫苗为非条件性刺激,与樟脑气味嗅觉条件刺激一次结合,观察条件反射性流感疫苗抗体反应增强反应。

材料与方法

一、动物

雌性 BALB/C 小鼠 51 只,体质量约 20 g 左右。单笼饲养,温度控制在(22 ± 2)℃,12 h 光/暗交替,动物进入实验室后先经适应期,此期动物自由饮水、取食。先各取 5 只动物为一组进行流感亚单位疫苗(甲 1 亚型、甲 3 亚型和乙型 3 种流感病毒血凝素 HA 表面抗原,中国疾病预防控制中心提供)的后腿肌肉免疫,接种剂量分别为每只动物 1 μg、3 μg 和 20 μg,随后每隔 7 d 取其尾血测其抗体水平,找到流感疫苗抗原最佳的接种剂量和初次抗体水平开始下降的时段。

二、方法

1. 实验程序:将 36 只实验动物随机分成条件刺激组(CS group, $n = 12$)条件训练对照组(CS0 group, $n = 8$)、非条件训练对照组(NC group, $n = 8$)和非条件刺激组(UCS group, $n = 8$)。在条件训练日(第 1 周),分别将条件刺激组小鼠 CS 组(12 只动物)和条件训练对照组 CS0(8 只动物)在密闭容器中接受 15 min 的樟脑气味刺激。气味刺激后,CS 组与 CS0 组动物立即按每只动物接种 3 μg 流感疫苗的剂量,肌肉注射流感疫苗。条件训练后的第 6 周末作为条件刺激日,在条件

DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2009.04.003

基金项目:国家自然科学基金资助项目(30670707);中国博士后科学基金资助项目(20060400114)

作者单位:100101 北京,中国科学院心理所心理健康院重点实验室[孙萌(中国科学院研究生院)、亓晓丽、林文娟]

通信作者:林文娟,Email:Linwj@psych.ac.cn

刺激日,再次给 CS 组在密闭容器中施加 15 min 的樟脑气味条件刺激,而 CS0 组动物不施加樟脑气味刺激。非条件训练对照 NC 组和非条件刺激 UCS 组在第 0 天只肌肉注射 3 μg 流感疫苗,而不施加樟脑气味刺激(条件刺激),条件刺激日(第 42 天),NC 组接受樟脑气味刺激,而 UCS 组不施加樟脑气味刺激。

在第 7,8,9,10 周(即条件刺激后 1,2,3,4 周),经鼠尾静脉取血,用酶联免疫吸附法(ELISA)测定抗体水平,其相对值用吸光度(OD 值)来表示。

2. ELISA 法测定血清抗流感病毒血凝素 HA IgG 水平:具体方法参照文献[5]。

3. 统计分析:各组动物在各个时点的抗体 OD 值用采用 SPSS11.0 统计分析软件中的单因素方差分析进行分析。用单因素方差分析的 post hoc Scheffe 分析在各个时点的组别差异。

结 果

一、不同剂量流感疫苗抗原免疫结果

动物接种 3 μg 流感疫苗的剂量时,第 4 周抗体高峰水平(OD 值为 1.08 ± 0.14)与第 6 周抗体水平(OD 值为 0.74 ± 0.18)差异有显著性($P < 0.05$),而每只动物分别接种 1 μg 和 20 μg 流感疫苗的剂量,诱导生成的抗体变化曲线都比较平滑,抗体生成的高峰水平与第 6 周抗体水平差异无显著性。见图 1。

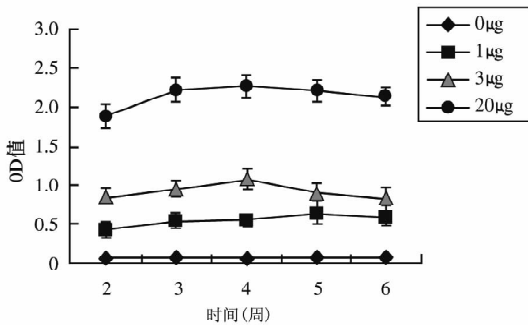


图 1 不同剂量流感疫苗抗原诱导小鼠初次抗体生成的变化曲线

二、条件刺激后各组动物抗流感疫苗抗体的变化趋势

单因素方差分析显示在第 9 周和第 10 周有显著的组别差异,第 9 周 $F_{(3,32)} = 9.72, P < 0.01$;第 10 周 $F_{(3,32)} = 4.04, P < 0.05$ 。进一步的 Posthoc 分析表明,条件刺激 CS 组的抗流感疫苗 HA IgG 水平在第 9 周(0.68 ± 0.06)和;第 10 周(0.60 ± 0.06)都显著高于条件训练对照组 CS0 在第 9 周($0.52 \pm 0.07, P < 0.01$)和第 10 周($0.51 \pm 0.07, P < 0.05$)的水平;也显著高于非条件训练对照 NC 组在第 9 周($0.50 \pm 0.06, P < 0.01$)和第 10 周($0.49 \pm 0.07, P < 0.05$)的水平。条件刺激 CS 组的抗体值也明显高于非条件刺激 UCS 组在第 9 周(0.53 ± 0.06)和第 10 周(0.48 ± 0.04)的水平,其 P

值均小于 0.01。见图 2。

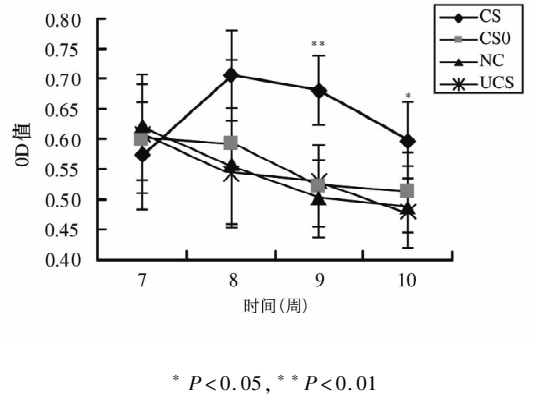


图 2 第 7,8,9,10 周(条件刺激后 1,2,3,4 周)的抗流感疫苗 HA IgG 抗体水平

讨 论

尽管神经系统通过条件反射性方法增强免疫反应已被本研究室在国际上首次报道和证实^[5-8]。抗卵清白蛋白的条件反射性抗体反应增强^[5,8],但迄今未见对流感疫苗建立条件反射性抗体增强的研究尚属首次。本实验以樟脑气味嗅觉刺激为条件刺激,接种流感疫苗 HA 表面抗原为非条件刺激,经一次结合训练,再次给予樟脑气味嗅觉条件刺激,结果诱导出明显的条件反射性抗 HA 抗体水平增高反应。虽然在动物身上观察到的条件反射性免疫增强效应比较微弱,但它在临床和生物学上却是有意义的。可以期望在临床上通过条件反射模式,辅助疫苗接种,可以增强流感疫苗的免疫效果,从而更加有效地预防季节性呼吸道传染病的流行。

参 考 文 献

- [1] Ader R, Kelley KW. A global view of twenty years of Brain, Behavior, and Immunity. Brain Behav Immunity, 2007, 21: 20-22.
- [2] 李杰, 林文娟, 李波, 等. 条件反射性细胞免疫抑制及其作用时程的实验研究. 中国行为医学科学, 2003, 12: 481-483.
- [3] Riether C, Doenlen R, Pacheco-López G, et al. Behavioural conditioning of immune functions: how the central nervous system controls peripheral immune responses by evoking associative learning processes. Rev Neurosci, 2008, 19: 1-17.
- [4] Bonneau RH, Padgett DA, Sheridan JF. Twenty years of psychoneuroimmunology and viral infections. Brain Behav Immunity, 2007, 21: 273-280.
- [5] Chen JH, Lin WJ, Wang WW, et al. Enhancement of antibody production and expression of c-Fos in the insular cortex in response to a conditioned stimulus after a single-trial learning paradigm. Behavioral Brain Research, 2004, 154: 557-565.
- [6] 林文娟. 心理神经免疫学研究. 心理科学进展, 2006, 14: 511-516.
- [7] Lin WJ, King M, Husband A. Conditioned behavioral learning activated antibody response to ovalbumin: New evidence for the communication between CNS and immunity. Proceedings of the second Afro-Asian Psychological Congress, 1993: 788-793.
- [8] Huang JX, Lin WJ, Chen J. Antibody response can be conditioned using electroacupuncture as conditioned stimulus. Neuroreport, 2004, 28: 1475-1478.

(收稿日期: 2008-09-28)

(本文编辑: 冯学泉)

双氢麦角碱对血管性痴呆小鼠海马乙酰胆碱代谢变化的影响

靳玮 冯志山 吕佩源 何春年 翟金萍 尹昱 梁翠萍

【摘要】 目的 观察双氢麦角碱对血管性痴呆(VD)小鼠海马组织乙酰胆碱代谢变化的影响。**方法** 采用反复脑缺血-再灌注法制备 VD 模型;通过跳台试验和水迷宫试验测试小鼠的学习记忆成绩;采用免疫组化和原位杂交技术观测海马胆碱乙酰转移酶(ChAT)及其 mRNA 表达的变化,并测定海马胆碱酯酶(AchE)的活性变化。同时,以双氢麦角碱作为干预药物,观测其对以上指标的影响。**结果** 双氢麦角碱显著改善了 VD 小鼠的学习、记忆成绩[(24.13 ± 4.59)s, (125.35 ± 32.45)s; (184.08 ± 44.74)s, (79.57 ± 29.08)s; (68.32 ± 9.26)s, (143.29 ± 17.39)s; (57.05 ± 5.02)s, (162.36 ± 10.61)s; $P < 0.01$]。同时,模型组小鼠海马 ChAT(0.0856 ± 0.0089)及其 mRNA(0.0780 ± 0.0122)表达较假手术组[(0.1226 ± 0.0149), (0.1286 ± 0.0085)]显著下降($P < 0.01$),其 AchE 的活性(14.53 ± 0.86)也显著低于假手术组(17.15 ± 1.02)($P < 0.01$)。药物组小鼠海马 AchE 活性(16.67 ± 0.71)、ChAT(0.1152 ± 0.0095)及其 mRNA(0.1199 ± 0.0090)表达有明显改善($P < 0.05$)。**结论** 海马胆碱能系统损伤参与了 VD 的形成,双氢麦角碱可能通过提高海马组织 ChAT 及其 mRNA 和 AchE 的活性,从而改善胆碱能系统的功能。

【关键词】 血管性痴呆; 双氢麦角碱; 胆碱乙酰转移酶

Effect of dihydroergocriptine on the metabolic changes of acetylcholine in hippocampus of mice with vascular dementia JIN Wei, FENG Zhi-shan, LV Pei-yuan, et al. Department of Neurology, Hebei Provincial People's Hospital, Shijiazhuang 050051, China

【Abstract】 Objective To study the effect of dihydroergocriptine on the metabolic changes of acetylcholine in hippocampus of mice with vascular dementia. **Methods** The mice model with VD were established by ischemia-reperfusion method; and the behavior abnormalities were investigated by step-down test and water-maze test. The changes of ChAT were studied by immunohistochemistry and in situ hybridization technique. The activities of AchE in hippocampus was detected. Furthermore, the effect of dihydroergocriptine on the above indexes was investigated. **Results** The grades of learning and memory of VD mice were obviously improved by dihydroergocriptine[(24.13 ± 4.59)s vs (125.35 ± 32.45)s; (184.08 ± 44.74)s vs (79.57 ± 29.08)s; (68.32 ± 9.26)s vs (143.29 ± 17.39)s; (57.05 ± 5.02)s vs (162.36 ± 10.61)s; $P < 0.01$]. In model group, the expression of ChAT (0.0856 ± 0.0089) and its mRNA (0.0780 ± 0.0122) was lower than which (0.1226 ± 0.0149, 0.1286 ± 0.0085) in shame group ($P < 0.01$), respectively. The activities of AchE (14.53 ± 0.86) decreased significantly ($P < 0.01$). In drug-treated group, the changes above mentioned were improved remarkably. **Conclusions** The abnormalities of cholinergic system in hippocampus might be involved into participating the formation of VD. Dihydroergocriptine could enhance the function of cholinergic system through promoting the expression of ChAT and its mRNA and increasing the activities of AchE.

【Key words】 Vascular dementia; Dihydroergocriptine; Cholineacetyltransferase

血管性痴呆(VD)是由各种脑血管疾病导致的获得性、持续性智能障碍综合征,是老年期痴呆的主要类型。在西方国家,VD 成为继阿尔茨海默病之后第二种导致痴呆的病因,而在亚洲某些地区,VD 则是老年期痴呆的主要构成部分^[1-2]。脑内胆碱能系统功能损害是 VD 患者认知功能障碍的原因之一^[3],但有关胆碱乙酰转移酶(ChAT)在 VD 发生中的作用报道甚少。因此本研究采用脑反复缺血再灌注法建立 VD 小鼠模

型,运用免疫组化和原位杂交技术,观测海马 ChAT 及其 mRNA 的表达变化,同时对海马的胆碱酯酶(AchE)活性进行检测,探讨 VD 的胆碱能系统功能变化,并以双氢麦角碱作为干预因素,探讨其改善 VD 智能障碍的胆碱能相关药理机制。

材料与方法

一、材料

1. 实验动物:3 月龄雄性昆明小鼠 75 只,购自河南华兴实验动物养殖中心,合格证号:医动字第 19-052 号,体质量(32.5 ± 2.0)g,饲养于自然光线下,保持环境温度 20 ~ 25℃。

2. 药物及试剂:双氢麦角碱(喜得镇),瑞士德士山药厂与天津华津制药厂合作生产,批号:020446;

DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2009.04.004

基金项目:国家人事部留学人员科技活动择优资助项目(2001-119-1)

作者单位:050051 石家庄,河北省人民医院神经内科(靳玮、吕佩源、梁翠萍),生化室(冯志山),病理科(何春年、翟金萍),康复科(尹昱)

通信作者:吕佩源,Email: Peiyuanlu@163.com

ChAT 免疫组化试剂盒及 ChAT 原位杂交试剂盒, 武汉博士德生工有限公司生产; AchE 试剂盒, 北京生物制剂厂生产。

3. 仪器: 小鼠电刺激跳台仪(中国医学科学院药物研究所); 小鼠水迷宫试验装置(中国医学科学院药物研究所)。

二、方法

1. 动物分组与模型制作: 将小鼠随机分入假手术组(20 只)、模型组(30 只)和药物组(25 只)。将小鼠用 10% 水合氯醛 (0.035ml/10g) 腹腔注射麻醉后, 分离双侧颈总动脉, 以 4 号丝线阻断血流 20 min, 可以观察到小鼠惊厥、呼吸深慢、心跳加快; 同时在距鼠尾尖约 1 cm 处断尾, 放血约 0.3 ml。松开丝线扣恢复血流 10 min 后, 再次阻断血流 20 min, 如此重复 3 次。假手术组仅分离双侧颈总动脉, 套丝扣; 但不阻断血流, 尾部不放血^[4-5]。药物组于术后第 2 天, 经胃管给予双氢麦角碱药液 1 μg · g⁻¹ · d⁻¹, 共 30 d; 假手术组和模型组只给予等体积的生理盐水。假手术组小鼠无死亡, 模型组小鼠死亡 8 只(死亡率 26.67%), 药物组小鼠死亡 3 只(死亡率 12.0%)。

2. 小鼠学习和记忆成绩测试: (1) 跳台试验: 测试装置为被动回避反应箱。术后第 29 天, 先将小鼠放入箱内适应 3 min, 然后箱底铜栅通电, 记录小鼠首次由通电铜栅找到安全台所需时间即反应时间, 5 min 内动物跳下安全台次数即错误次数, 作为学习成绩。术后第 30 天, 直接将小鼠置于安全台上, 记录小鼠第 1 次从台上跳至通电铜栅的时间即潜伏时间、动物跳下安全台次数即错误次数, 作为记忆成绩。(2) 水迷宫试验: 记录小鼠游完全程时间和进入盲端的次数即错误次数, 3 min 内不能游出者按 3 min 计。术后第 29 天的测试成绩为学习成绩, 测试前先进行诱导性训练, 将水迷宫路径分为 3 个阶段, 每个阶段训练 2 次, 休息 5 min 后再进行下一阶段训练。全部训练完毕后使小鼠休息 5 min, 再将其放于爬梯附近使其自行爬上 2 次, 然后将其直接放于起点处, 记录小鼠处游完全程时间和错误次数。术后第 30 天, 直接让小鼠游水迷宫进行测试, 记录其游完全程时间及错误次数, 作为记忆成绩。

3. 免疫组化染色观测海马 CA1 区 ChAT 阳性神经元: 每组随机取出 6 只小鼠, 取脑后按照试剂盒说明书操作。10 × 40 倍光学显微镜下观察所有标本, 在 10 × 10 方格参照体积内计数阳性染色细胞截面与方格横线的交点数, 各切片海马 CA1 区随机计数 3 个视野, 取其均值, 然后依据截点/总线长法, 计算各切片海马 CA1 区阳性细胞面密度值。

4. 原位杂交染色观测海马 CA1 区 ChAT mRNA 阳性神经元: 每组随机取出 6 只小鼠, 取脑后按照试剂盒说明书操作。10 × 40 倍光学显微镜下观察所有标本, 计算各切片海马 CA1 区 ChAT mRNA 阳性细胞面密度值。

5. AchE 活性测定^[6]: 随机取假手术组小鼠 8 只, 模型组小鼠 10 只, 药物组小鼠 10 只, 取海马组织与 Buffer A 以 1:20 混合, 在冰浴中匀浆 1min 加入 Buffer B, 使 Triton X100 的终浓度为 1%, 离心 20 min; 取上清液, 使用 AchE 试剂盒、Beckman 全自动生化分析仪, 测定 AchE 活性。

6. 统计学方法: 所有数据以均数 ± 标准差表示, 采用单因素方差分析, 运用 SPSS 11.5 软件进行处理, 并采用 LSD 检验进行 3 组之间的两两比较。

结 果

一、行为学测试

1. 跳台试验: 模型组与假手术组比较, 术后第 29 天的反应时间明显延长, 错误次数增多; 术后第 30 天的潜伏时间明显缩短, 错误次数也增多, 提示模型组的学习和记忆成绩均劣于假手术组 (P < 0.01)。药物组与模型组比较, 术后第 29 天的反应时间明显缩短, 错误次数减少; 术后第 30 天的潜伏时间明显延长, 错误次数也减少 (P < 0.01)。见表 1。

2. 水迷宫试验: 模型组与假手术组比较, 术后第 29 天、第 30 天小鼠游完全程时间明显延长, 错误次数增多, 提示模型组学习和记忆成绩均劣于假手术组 (P < 0.01)。药物组与模型组比较, 术后第 29 天、第 30 天游完全程时间也缩短, 错误次数也减少。见表 2。

表 1 跳台试验中小鼠的学习和记忆成绩 (x̄ ± s)

组别	数量	学习成绩		记忆成绩	
		反应时间(s)	错误次数(次)	潜伏时间(s)	错误次数(次)
假手术组	20	24.88 ± 2.85	1.75 ± 0.63	199.85 ± 37.11	1.90 ± 1.02
模型组	22	125.35 ± 32.45 ^a	3.55 ± 1.29 ^a	79.57 ± 29.08 ^a	4.00 ± 1.38 ^a
药物组	22	24.13 ± 4.59	1.95 ± 1.05	184.08 ± 44.74	2.70 ± 1.47

注: 与假手术组比较, ^aP < 0.01; 与药物组比较, ^aP < 0.01

表 2 水迷宫试验中小鼠的学习和记忆成绩 (x̄ ± s)

组别	数量	学习成绩		记忆成绩	
		游完全程时(s)	错误次数(次)	游完全程时(s)	错误次数(次)
假手术组	20	67.73 ± 8.19	5.65 ± 1.49	52.42 ± 5.16	5.01 ± 1.34
模型组	22	143.29 ± 17.39 ^a	13.73 ± 1.70 ^a	162.36 ± 10.61 ^a	14.95 ± 2.19 ^a
药物组	22	68.32 ± 9.26	5.50 ± 1.51	57.05 ± 5.02	5.64 ± 1.26

注: 与假手术组比较, ^aP < 0.01; 与药物组比较, ^aP < 0.01

二、海马 CA1 区 ChAT 免疫组化阳性神经元观察

假手术组海马 CA1 区层次清楚, 有大量的 ChAT 免疫反应阳性神经元, 排列紧密, 呈棕黄色, 胞体较大, 圆形或椭圆形, 有的可见突起, 而模型组阳性神经元数目明显减少, 排列松散, 染色较淡。药物组可见阳性神经元数目较模型组增多, 排列较紧密, 染色变深。经计量发现, 模型组分别与假手术组、药物组相比, ChAT 阳性神经元面密度值明显缩小 (P < 0.01), 而药物组与假手术组间差异无显著性 (P > 0.05)。见表 3。

三、海马 CA1 区 ChAT mRNA 原位杂交阳性神经元观察

假手术组海马 CA1 区层次清楚, 有大量的 ChAT-

mRNA 免疫反应阳性神经元,排列紧密,呈棕黄色,胞体较大,圆形或椭圆形,而模型组阳性神经元数目明显减少,排列松散,染色较淡。药物组可见阳性神经元数目较模型组增多,排列较紧密,染色变深。经计量发现,模型组分别与假手术组、药物组相比,ChATmRNA 阳性神经元面密度值明显减小 ($P < 0.01$),而药物组与假手术组间无明显差别 ($P > 0.05$)。见表 3。

表 3 各组海马组织 ChAT 及其 mRNA 面密度值的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	数量	CHAT	CHATmRNA
假手术组	6	0.1226 ± 0.0149	0.1286 ± 0.0085
模型组	6	0.0856 ± 0.0089 ^a	0.0780 ± 0.0122 ^a
药物组	6	0.1152 ± 0.0095	0.1199 ± 0.0090

注:与假手术组比较,^a $P < 0.01$;与药物组比较,^a $P < 0.01$

四、AChE 活性测定

模型组海马组织 AChE 活性为 14.53 ± 0.86 ,较假手术组 (17.15 ± 1.02) 明显下降 ($P < 0.01$)。经给予小鼠灌服双氢麦角碱干预后,其 AChE 活性为 (16.67 ± 0.71),较模型组明显升高,差异有显著性 ($P < 0.05$)。

讨 论

有研究报道,胆碱能系统功能障碍不仅参与了阿尔茨海默病(AD)的发生,在 VD 患者学习、记忆和其他认知功能障碍的形成中也有着重要的作用^[7]。Tomitimo 等^[8]通过尸检发现 VD 患者外囊、屏状核部位的胆碱能纤维明显减少,Meynert 基底核虽有大神经元的保存,但其中很多出现了染色体溶解的现象,且神经元数目也有所下降。现有观点认为海马与学习、记忆密切相关,海马是大脑具有可塑性和极易受损的一个脑区,对缺血缺氧极为敏感,其中 CA1 区的神经细胞更容易损伤^[9-10]。因此,本研究选取海马 CA1 区观察 ChAT 及其 mRNA 表达的变化。

研究结果发现,模型组小鼠存在明显的学习、记忆障碍,而无明显的运动障碍,其原因可能是反复脑缺血再灌注产生的累积损伤效应对海马的损害更为明显,而对其他脑区损害较轻。本研究中进一步的病理检查表明,海马组织缺血坏死明显,海马 CA1 区 ChAT 及其 mRNA 表达明显下降,分析其原因可能有以下几点:(1)反复缺血-再灌注造成乳酸酸中毒,钙超载,自由基及兴奋性氨基酸过量产生,脑内 Caspases-1、Caspases-3 及 IL-1 β 表达增强,导致神经细胞凋亡。(2)脑缺血后,海马 CA1 区前列腺凋亡反-4(Par-4)水平增高。反复缺血时,过量表达的 Par-4 通过降低 ChAT 蛋白质水平、阻止细胞增加 ChAT 活性的能力、激活 caspase 家族半胱氨酸蛋白酶、诱导 Caspases-3 表达等机制抑制 ChAT 及其 mRNA 的表达^[11]。(3)吕佩源等^[12]研究发现 VD 小鼠海马神经细胞钙调素激酶 II 的 mRNA 表达下降,而 ChAT 活性受此酶等蛋白激酶的磷酸化调节^[13],故钙调素激酶 II mRNA 的低表达可

引起 ChAT 及其 mRNA 表达的下降。

双氢麦角碱所用的原料系从麦角提取出的麦角生物碱。有研究显示,给老龄大鼠服用 4 周的双氢麦角碱,可明显提高其海马组织内 ChAT 的活性^[14]。本研究结果与以上报道相一致,推测有以下机制,其一,双氢麦角碱可能通过兴奋多巴胺 D1 样受体和 5-HT 受体而调控胆碱能神经元,使得 ChAT 及其 mRNA 水平升高^[15]。其二,双氢麦角碱能显著改善 VD 小鼠海马钙调素激酶 II mRNA 的表达,而钙调素激酶 II 通过其磷酸化作用增强了 ChAT 的活性^[12]。本实验中 VD 小鼠经治疗后其海马 AChE 活性亦有较明显升高,与某些报道一致^[6],考虑机制如下:首先,在一般情况下,AChE 活性直接反映降解 Ach 的能力,但同时,AChE 的活性又受到 Ach 释放量的调制,它又可以作为反映 Ach 释放变化的间接指标。其次,双氢麦角碱具有上述多重作用机制,可减少反复缺血再灌注引起的中枢胆碱能神经元及脑内学习、记忆生化基础海马环路的损害,从而增加了 AChE 的表达。

参 考 文 献

- [1] Knopman DS, Parisi JE, Boeve BF, et al. Vascular dementia in a population-based autopsy study. *Arch Neurol*, 2003, 60:569-575.
- [2] Knopman DS, Rocca WA, Cha RH, et al. Incidence of vascular dementia in Rochester, Minn, 1985-1989. *Arch Neurol*, 2002, 59:1605-1610.
- [3] 郑先振,马光瑜,吴贤英,等. 纳洛酮对血管性痴呆大鼠学习记忆能力的影响及其胆碱能机制. *中国行为医学科学*, 2005, 14:41-43.
- [4] 赵建新,田元祥,李国明,等. 脑缺血再灌注拟血管性痴呆小鼠皮层及海马细胞病理形态学动态观察. *中风与神经疾病杂志*, 2000, 17:200-202.
- [5] 高东,王景周,姚国恩,等. 海马及皮层神经元的丢失与血管性痴呆发病机制的实验研究. *中国行为医学科学*, 2002, 11:252-254.
- [6] 莫飞智,李建强,雷立屏,等. 电针与氢化麦角碱对血管性痴呆大鼠脑乙酰胆碱酯酶的作用. *中国老年学杂志*, 2001, 12:95-101.
- [7] 范文辉,李露斯,刘之荣. 血管性痴呆的动物模型的神经病理及其胆碱能机制. *中国临床康复*, 2002, 6:3172-3173.
- [8] Tomitimo H, Ohtani R, Shibata M, et al. Loss of cholinergic pathways in vascular dementia of the Binswanger type. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 2005, 19:282-288.
- [9] 周毅,王景周,高东,等. 人脐血细胞静脉输注对血管性痴呆大鼠行为和海马细胞凋亡的影响. *中国行为医学科学*, 2006, 15:868-870.
- [10] Hartman RE, Lee JM, Zipfel GJ, et al. Characterizing learning deficits and hippocampal neuron loss following transient global cerebral ischemia in rats. *Brain Res*, 2005, 1043:48-56.
- [11] Guo Q, Xie J, Du H. Par-4 induces cholinergic hypoactivity by suppressing ChAT protein synthesis and inhibiting NGF-inducibility of ChAT activity. *Brain Res*, 2000, 874:221-232.
- [12] 吕佩源,尹昱,王伟斌,等. 石杉碱甲对血管性痴呆小鼠海马神经细胞 [Ca²⁺]_i 及钙调蛋白、蛋白激酶信使核糖核酸表达的影响. *中国新药与临床杂志*, 2004, 23:73-76.
- [13] Dobransky T, Rylett RJ. Functional regulation of choline acetyltransferase by phosphorylation. *Neurochem Res*, 2003, 28:537-542.
- [14] Dravid AR. Deficits in cholinergic enzymes and muscarinic receptors in the hippocampus and striatum of senescent rats: effect of chronic hydergine treatment. *Arch Int Pharmacodyn Ther*, 1983, 264:195-202.
- [15] Hersi AI, Kitaichi K, Srivastava LK, et al. Dopamine D-5 receptor modulates hippocampal acetylcholine release. *Brain Res Mol Brain Res*, 2000, 76:336-340.

(收稿日期:2008-01-02)

(本文编辑:冯学泉)

慢性酒精中毒大鼠学习记忆障碍与海马 p-CREB 表达

许亚军 戴晓英 吴鉴明 吴茂旺 刘新民

【摘要】 目的 通过建立慢性酒精中毒致大鼠学习记忆障碍模型,定量分析大鼠海马各亚区磷酸化环磷酸腺苷反应单元结合蛋白(p-CREB)的分布与表达。**方法** 60只成年雄性SD大鼠随机平均分为4组:对照组、低浓度染毒组(LAA组)、中剂浓度染毒组(MAA组)、高浓度染毒组(HAA组)。对照组以生理盐水灌胃,LAA组、MAA组和HAA组分别按照每天每只5ml/kg、10ml/kg、15ml/kg标准用55%酒精灌胃造模。通过Morris水迷宫检测大鼠学习记忆损伤情况,采用免疫组织化学SABC染色法检测海马CA1、CA3区及齿状回p-CREB的分布及表达。在Olympus显微镜及图像分析系统下,测定海马p-CREB阳性细胞数。**结果** 慢性酒精中毒后LAA组、MAA组和HAA组大鼠海马各亚区p-CREB免疫阳性细胞数量逐渐减少。对照组海马p-CREB阳性反应物分布较多,以CA3和CA1区着色最深,齿状回颗粒细胞层未见表达;LAA组、MAA组和HAA组海马CA1区和CA3区p-CREB免疫阳性细胞数[分别为(85.45±4.32)个,(74.42±8.94)个,(73.56±7.64)个和(245.29±15.36)个,(206.90±15.37)个,(201.96±11.37)个]与对照组海马CA1区和CA3区p-CREB免疫阳性细胞数[分别为(90.54±6.38)个,(273.79±16.87)个]比差异有统计学意义($P<0.05$),MAA组和HAA组海马CA1区和CA3区p-CREB免疫阳性细胞数与LAA组比差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 高浓度白酒灌胃6周,大鼠学习记忆功能有不同程度损伤,各染毒组大鼠海马各亚区p-CREB有不同程度表达,提示p-CREB在大鼠慢性酒精中毒学习记忆障碍中可能起重要作用。

【关键词】 酒精中毒; 海马; 学习记忆; 磷酸化环磷酸腺苷反应单元结合蛋白

The rat learning and memory impairment induced by chronic alcoholism and expression of hippocampus p-CREB XU Ya-jun, DAI Xiao-ying, WU Jian-ming, et al. Department of Psychology, Wannan Medical College, Wuhu 241001, China

【Abstract】 Objective Through establishing the rat model of learning and memory disorder, This study is to detect the relative densities of p-CREB distribution and expression in hippocampus, and explore the effects of p-CREB on learning and memory disorder of rat chronic alcoholism. **Methods** 60 adult male SD rats were randomly divided to 4 groups: control group, low alcohol administration group (LAA group), moderate alcohol administration group (MAA group), high alcohol administration group (HAA group). Control group were administrated by normal saline, different dosage of 55% alcohol ($5\text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$, $10\text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ and $15\text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$) were respectively administrated to LAA, MAA and HAA group. Morris water maze was used to detect the changes of learning and memory. Distribution and expression of p-CREB in hippocampus CA1, CA3 region and dentate gyrus were observed with immunohistochemical SABC staining. The p-CREB-immunoreactive cells numbers in hippocampal formation were detected by Olympus microscope and image analysis system. **Results** The impairment of learning and memory was unequal. The p-CREB-immunoreactive cells in control group hippocampus were distributed more than in LAA group, MAA group and HAA group hippocampus, and the colour of p-CREB-immunoreactive cells was deeper in CA1 and CA3 region, but p-CREB-immunoreactive cells were not observed in dentate gyrus. The numbers of p-CREB-immunoreactive cells in CA1, CA3 region of LAA group, MAA group and HAA group decreased obviously after alcohol intragastric administration [CA1: 85.45 ± 4.32 , 74.42 ± 8.94 , 73.56 ± 7.64 ; CA3: 245.29 ± 15.36 , 206.90 ± 15.37 , 201.96 ± 11.37] compared with control group [CA1: 90.54 ± 6.38 ; CA3: 273.79 ± 16.87] ($P<0.05$). **Conclusion** After 6 weeks' high ethanol administration, the impairments of learning and memory were unequal, the expression of p-CREB was observed in all groups, but there are some differences. These suggest that p-CREB might play an important role in the rat learning and memory disorder induced by chronic alcoholism.

【Key words】 Alcoholism; Hippocampus; Learning and memory; p-CREB

环磷酸腺苷反应单元结合蛋白(CREB)是一种重要的核转录因子,其调节启动子中具有环磷酸腺苷反应单元(CRE)的基因转录,cAMP或钙浓度的升高等多种信号转导通路可启动CREB的磷酸化,形成磷酸化的CREB(p-CREB)。研究表明p-CREB主要分布于大鼠的海马部位^[1],海马结构(HF)是与学习记忆相关的重要结构,HF内的CREB被证实在记忆调节过程中发挥了重要作用,参与长期记忆的形成和短期记忆向长期记忆转化^[2,4]。目前,国内外对海马p-CREB在大鼠慢性酒精中毒中的表达情况报道较少,本研究应用免疫组织化学技术观察大鼠慢性酒精中毒海马各亚区p-CREB的分布与表达,目的在于研究大鼠慢性酒精中毒学习记忆障碍的发病机理。

材料与方 法

一、材料

成年雄性SD大鼠60只(购于南京市江宁区青龙山动物繁殖场),体质量200~250g,鼠龄(56±3)d,大鼠随机平均分为4组:对照组、低浓度染毒组(LAA组)、中浓度染毒组(MAA组)、高浓度染毒组(HAA组)。实验室适应性饲养7d后进行以下实验。

二、方法

1. 慢性酒精中毒大鼠学习记忆障碍模型的制作:

对照组以生理盐水5ml灌胃,LAA、MAA和HAA组分别按照每只大鼠5ml/kg/d、10ml/kg/d、15ml/kg/d标准用55%的“北京红星二锅头”灌胃,4组每次灌胃容量用生理盐水兑至5ml。

2. Morris水迷宫试验:(1)学习获得和短时程实验:

大鼠酒精灌胃3周后进行,实验历时5d,第1天让大鼠自由游泳2min。从第2天起,每天分上、下午两段,每段训练4次,训练时随机选择一个入水点,将大鼠面向池壁放入水中,4次训练大鼠分别随机从4个象限的入水点入水,当所有的大鼠都完成一次训练后,再进行下一次训练,每次训练相隔20min。如果大鼠在120s内未找到平台,将其引至平台上放置20s,这时潜伏期记为120s。探索实验检测动物空间记忆的获得情况:撤去平台后观察动物的探索策略次数,计2min内其经过原平台位置上方水域的次数,取其1/2值作为1min内成绩进行统计。记录在第二象限入水点入水时逃避潜伏期和探索策略次数,以此结果判断学习获得能力和短时程记忆能力。(2)长时程记忆保持实验:大鼠酒精灌胃7周后(包括学习获得实验1周)按学习获得和短时程实验法进行2d,以此结果判断长时程记忆保持能力。

3. p-CREB免疫组织化学实验:各组大鼠用戊巴

比妥腹腔麻醉,经心脏快速灌注冲洗生理盐水约250ml,再用40g/L多聚甲醛(PB配制,pH7.4)约500ml灌注冲洗固定,取全脑,然后标本在40g/L多聚甲醛中固定20h,脱水,包埋,切片,然后按照p-CREB蛋

白免疫组织化学染色试剂盒说明进行免疫组化染色操作(SABC法)。

5. 统计学处理:采用Olympus显微镜和计算机影像分析系统进行图像分析,从每只大鼠脑中随机选择3张切片检测海马CA1区、CA3区和齿状回的p-CREB免疫反应阳性细胞数。Morris水迷宫实验及各染毒组阳性细胞计数比较均用SPSS13.0统计软件包重复进行数据的方差分析,总体方差检验差异有显著性时,用SNK方法进行两两比较。

结 果

一、一般情况

造模2周后,对照组大鼠灌胃操作顺利,体质量正常增长;LAA组大鼠亦较顺利,多数大鼠出现体质量过度增长,其他与对照组比未见明显异常;MAA组和HAA组灌胃有抗拒,多数大鼠出现精神萎靡,觅食及活动减少,营养不良,毛发无光泽,体质量增长缓慢。造模3周后对照组、LAA组、MAA组和HAA组大鼠分别存活14、15、13和8只,造模7周后对照组、LAA组、MAA组和HAA组大鼠分别存活14、15、13和6只。

二、Morris水迷宫实验

以逃避潜伏期和探索策略次数为指标,学习获得和短时程实验以及长时程记忆保持实验对照组、LAA组、MAA组和HAA组之间的差异有统计学意义(F 值分别为195.09,152.92,110.89,47.49, $P<0.01$),其中各染毒组与对照组比有统计学意义($P<0.01$),MAA组、HAA组与LAA组比有统计学意义($P<0.01$),MAA组与HAA组比无统计学意义($P>0.05$)。随着训练段数的增加,逃避潜伏期和探索次数逐渐减少(学习获得和短时程实验 F 值分别为90.23和118.85, $P<0.01$;长时程记忆保持实验 F 值分别为115.64和85.34, $P<0.01$)。见表1,2。

表1 水迷宫学习获得和短时程记忆实验逃避潜伏期和探索策略次数的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	鼠数	逃避潜伏期(s)	探索策略次数(次/分)
对照组	14	22.43±02.88	4.34±0.29
LAA组	15	30.46±03.57	3.79±0.27
MAA组	14	48.82±04.73	2.92±0.27
HAA组	8	48.21±04.79	2.96±0.30
$F_{组段}$		195.09a [*] b [*] c [*] d [*] e [*] f	152.92a [*] b [*] c [*] d [*] e [*] f

注:a、b、c分别表示LAA、MAA、HAA组与对照组相比,d、e分别表示MAA、HAA组与LAA组相比,f表示HAA组与MAA组相比。^{*}与对照组比 $P<0.01$

三、海马p-CREB免疫阳性细胞的分布与表达

对照组p-CREB免疫阳性细胞分布在海马各亚区,以CA3和CA1区着色最深,呈棕黄色,齿状回颗粒细胞层未见表达。在CA3和CA1区,p-CREB的阳性细胞表达主要在锥体细胞层,胞核呈圆形或椭圆形,排列较疏松,着色淡,较多细胞可见核仁表达,神经胶质细胞未见表达。齿状回颗粒细胞层未见表达,呈空泡

表 2 水迷宫长时程记忆保持实验逃避潜伏期和探索策略次数的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	鼠数	逃避潜伏期(s)	探索策略次数(次/分)
对照组	14	19.38±02.92	4.77±0.23
LAA 组	15	26.17±03.11	3.98±0.23
MAA 组	13	44.22±04.36	3.16±0.25
HAA 组	6	44.91±4.84	3.10±0.24
<i>F</i> 组段		110.89a* b* c* d* e* f	47.49a* b* c* d* e* f

注:a、b、c 分别表示 LAA、MAA、HAA 组与对照组相比,d、e 分别表示 MAA、HAA 组与 LAA 组相比,f 表示 HAA 组与 MAA 组相比。* 与对照组比 $P < 0.01$

状,临近的椎体细胞表达明显。

各染毒组的 CA1 和 CA3 区 p-CREB 阳性细胞数均小于对照组 (F 值分别 20.20 和 13.42)。各染毒组 CA1 和 CA3 区 p-CREB 阳性细胞数与对照组比有统计学意义 ($P < 0.05$),MAA 组和 HAA 组的 CA1 和 CA3 区 p-CREB 阳性细胞数与 LAA 组比有统计学意义 ($P < 0.05$),MAA 组、CA1 区和 CA3 区 p-CREB 阳性细胞数和 HAA 组比有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 4 组大鼠海马 p-CREB 阳性细胞数比较 (个/0.178 mm², $\bar{x} \pm s$)

组别	鼠数	CA1	CA3
对照组	14	90.54 ± 6.38 ^a	273.79 ± 16.87 ^a
LAA 组	15	85.45 ± 4.32 ^b	245.29 ± 15.36 ^b
MAA 组	13	74.42 ± 8.94 ^c	206.90 ± 15.37 ^c
HA 组	6	73.56 ± 7.64 ^c	201.96 ± 11.37 ^c
<i>F</i> 值		21.20	13.42
<i>P</i> 值		<0.01	<0.01

注:字母不同者表示 SNK 法比较 $P < 0.05$,字母相同者表示 SNK 法比较 $P > 0.05$

讨 论

空间参考记忆主要涉及海马结构, Morris 水迷宫是检测大鼠海马依赖的空间位置学习记忆能力的最常用工具^[5]。同时 Morris 水迷宫能够较多的提供实验参数,考察实验动物空间认知加工的过程,将实验动物的学习记忆障碍和感觉运动缺陷等分离开来,减少对学习记忆过程检测的干扰^[6]。CREB 调节转录的活性主要是受 Ca²⁺ 通道调控的,所有短时程和长时程突触的可塑性中都有 Ca²⁺ 参与,多种 CREB 激酶使 CREB 磷酸化,形成 p-CREB,其可与其调节启动子 CRE 结合大大提高 CRE 下游 c-fos 基因的转录活性。p-CREB 在长时程记忆的形成中起关键作用,其数量的增加或活性的增强可促进长时程记忆的形成,此外, p-CREB 在短时程记忆向长时程记忆的转化中,也发挥着重要作用。PP1 和 CaN 对 CREB 有去磷酸作用,使用冈田酸抑制了 PP1 和 CaN 之后可以防止由 PKA 引起磷酸化的 CREB 的去磷酸化作用,从而增强其调节转录的活性^[7]。CREB 磷酸化活性的降低即 p-CREB 数量的减少,可抑制长时程记忆的形成。

Yang 等^[8] 和 Li 等^[9] 通过研究分别发现慢性酒精

中毒后大鼠纹状体和伏核 p-CREB 表达会下调,而急性饮酒后表达会上调。Pandey 等^[10] 研究发现大鼠过多饮用酒精后,杏仁核 CRE-DNA 结合力下降,而在皮层、海马、纹状体等并没有改变,但是总 CREB 及 p-CREB 表达在上述四部位均下调,这提示过度酒精染毒会引起 p-CREB 表达的下降。本研究发现,长期不同浓度酒精染毒可致大鼠学习记忆功能不同损伤,海马 CA1 和 CA3 区的 p-CREB 表达不同程度下调,提示学习记忆功能损伤程度及海马 CA1 和 CA3 区的 p-CREB 阳性细胞数主要与酒精染毒的量相关。前期实验发现以每只大鼠 10ml/kg/d 酒精灌胃 6 周可以制备大鼠酒精中毒致学习记忆障碍模型^[11-12],结合本实验 HAA 组海马 CA1 和 CA3 区 p-CREB 表达下调明显,提示 p-CREB 可能在慢性酒精中毒致大鼠学习记忆障碍中起重要作用,可能是通过降低 CREB 激酶的磷酸化作用或(及)加强 PP1 和 CaN 对 CREB 的去磷酸作用抑制长时程记忆的形成,从而导致慢性酒精中毒致大鼠学习记忆障碍,为我们探讨慢性酒精中毒致大鼠学习记忆障碍发病机理提供了新思路。本实验对照组及染毒组均未发现齿状回的颗粒细胞层 p-CREB 表达,这有待进一步研究证实。

参 考 文 献

- [1] 于玮,张莉,韩太真,等. 成年大鼠海马 p-CREB 的分布. 第四军医大学学报,2004,25:874-876.
- [2] Pittenger C, Huang YY, Paletzki RF, et al. Reversible inhibition of CREB/ATF transcription factors in region CA1 of the dorsal hippocampus disrupts hippocampus-dependent spatial memory. *Neuron*, 2002,34:447-462.
- [3] Hinoi E, Balcar VJ, Kuramoto N, et al. Nuclear transcription factors in the hippocampus. *Prog Neurobiol*, 2002,68:145-165.
- [4] Ren GL, Sun HH, Wang Y, et al. Expression of p-CREB in the hippocampus of neonatal rats after hypoxic-ischemia brain damage and reperfusion. *J Fourth Mil Med Univ*, 2003,24:1578-1580.
- [5] White AM. What happened? Alcohol, memory blackout, and the brain. *Alcohol Res Heal*, 2003,27:186-196.
- [6] 胡镜清,温泽淮,赖世龙. Morris 水迷宫检测的记忆属性与方法学初探. 广州中医药大学学报,2000,17:117-119.
- [7] Vallejo M, Gosse ME, Bechman W, et al. Impaired cyclic AMP dependent phosphorylation renders CREB a repressor of CREB induced transcription of the somatostatin gene in an insulinoma cell line. *Mol Cell Biol*, 1995,15:415-424.
- [8] Yang X, Horn K, Wand GS. Chronic ethanol exposure impairs phosphorylation of CREB and CRE-binding activity in rat striatum. *Alcohol Clin Exp Res*, 1998,22:382-390.
- [9] Li J, Li YH, Zhang XH, et al. Changes in the phosphorylation of cAMP response element binding protein in the rat nucleus accumbens after acute and chronic ethanol administration. *Sheng Li Xue Bao*, 2003,55:147-152.
- [10] Pandey SC, Mittal N, Lumeng L, et al. Involvement of the cyclic AMP-responsive element binding protein gene transcription factor in genetic preference for alcohol drinking behavior. *Alcohol Clin Exp Res*, 1999,23:1425-1434.
- [11] 许亚军,吴黎明,李永宏. 慢性酒精中毒致大鼠学习记忆障碍模型. 皖南医学院学报,2007,26:222-225.
- [12] 朱旭阳,许亚军,吴茂旺,等. 短期酒精染毒对大鼠学习记忆及脑组织神经生长因子表达的影响. 中国行为医学科学,2008,17:117-119.

(收稿日期:2008-05-05)

(本文编辑:冯学泉)

PPAR γ 激活剂对实验性缺血大鼠脑组织细胞凋亡的影响及 NO 路径机制分析

焦劲松 刘尊敬 田朝晖 薛爽

【摘要】 目的 明确过氧化小体增殖剂激活型受体 γ (PPAR γ) 激活剂对实验性缺血脑组织细胞凋亡的影响,并对其可能的 NO 路径机制进行探索分析。**方法** 健康成年雄性 SD 大鼠,分为假手术组、生理盐水干预组、小剂量 PPAR γ 激活剂干预组、大剂量 PPAR γ 激活剂干预组。线栓法制备大鼠中动脉闭塞动物模型。术前 3 d 分别给予盐酸吡咯列酮 (PPAR γ 激活剂),每日一次灌胃给药,小剂量组为 $10 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$,大剂量组为 $15 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ 。以缺血后 24 h 作为观察时间点,TUNEL 法测定缺血脑组织细胞凋亡,RT-PCR 测定缺血脑组织 iNOSmRNA 表达,分光光度法测定缺血脑组织 iNOS 活性和 NO 的生成量。**结果** 小剂量吡咯列酮干预组脑组织细胞凋亡数 (36.5 ± 6.3)、iNOSmRNA 表达值 (0.597 ± 0.027)、iNOS 活性 (1.369 ± 0.417) U/mg. protein、NO 生成量 (30.61 ± 4.27) $\mu\text{mol/g}$. protein 和大剂量吡咯列酮干预组脑组织细胞凋亡数 (24.6 ± 4.2)、iNOSmRNA 表达值 (0.381 ± 0.022)、iNOS 活性 (0.722 ± 0.295) U/mg. protein、NO 生成量 (24.44 ± 4.81) $\mu\text{mol/g}$. protein 均较生理盐水干预组脑组织细胞凋亡数 (47.7 ± 6.9)、iNOSmRNA 表达值 (0.827 ± 0.038)、iNOS 活性 (2.041 ± 0.582) U/mg. protein、NO 生成量 (52.63 ± 5.97) $\mu\text{mol/g}$. protein 低,差异有显著性 ($P < 0.05$),大剂量干预组各值较小剂量干预组低,差异有显著性 ($P < 0.05$)。**结论** 通过下调 iNOS 表达和活性进而降低 NO 的生成来发挥抗神经细胞凋亡的作用可能是 PPAR γ 激活剂保护脑缺血再灌注损伤的机制之一。

【关键词】 过氧化小体增殖剂激活型受体 γ ; 盐酸吡咯列酮; 细胞凋亡

Effects of peroxisome proliferator-activated receptor gamma (PPAR γ) agonist on the apoptosis in the ischemia-reperfusion brain tissues and its mechanisms with NO JIAO Jin-song, LIU Zun-jing, TIAN Zhao-hui, et al. Department of Neurology, China-Japan Friendship Hospital, Beijing 100029, China

【Abstract】 Objective To study the effects of peroxisome proliferator-activated receptor gamma (PPAR γ) agonist on the apoptosis in the ischemia-reperfusion brain tissues and to study its mechanisms which has the correlation with NO. **Methods** Adult male SD rats were randomly divided into four groups: sham-operation + normal saline (NS), ischemia-reperfusion (I/R) + NS, I/R + low-dose Pioglitazone (PGZ, PPAR γ agonists, 10 mg/kg, once daily), and I/R + high-dose PGZ (15 mg/kg, once daily). The mode of transient middle cerebral artery occlusion was made by using the suture of Longa. By intragastric administration, all rats were given NS and/or PGZ daily for 3 days. Before operation, apoptosis (by TUNEL), expression of iNOS mRNA (by RT-PCR), activities of iNOS and the content of NO (by Spectrophotometry) were measured at 24h after ischemia. **Results** The apoptosis (36.5 ± 6.3), expression of iNOS mRNA (0.597 ± 0.027), activities of iNOS (1.369 ± 0.417) U/mg. protein, the content of NO (24.44 ± 4.81) $\mu\text{mol/g}$. protein in the low-dose PGZ group and the apoptosis (24.6 ± 4.2), expression of iNOSmRNA (0.381 ± 0.022), activities of iNOS (0.722 ± 0.295) U/mg. protein, the content of NO (24.44 ± 4.81) $\mu\text{mol/g}$. protein of high-dose PGZ group were significantly reduced compared with that [apoptosis: 47.7 ± 6.9 ; expression of iNOS mRNA: 0.827 ± 0.038 ; activities of iNOS: (2.041 ± 0.582) U/mg. protein; the content of NO: (52.63 ± 5.97) $\mu\text{mol/g}$ protein] of the I/R + NS group ($P < 0.05$). The downregulation degree increased along with the dosage of Pioglitazone, there were significant differences between low-dose PGZ group and high-dose PGZ group ($P < 0.05$). **Conclusions** PPAR γ agonists can reduce the generation of NO to resist nerve cells apoptosis by downregulate expression and activities of iNOS mRNA, and it may be one of the mechanisms in the protective action of PPAR γ on ischemia-reperfusion injury.

【Key words】 Peroxisome proliferator-activated receptor γ ; Pioglitazone; Apoptosis

体外细胞培养实验显示过氧化小体增殖剂激活型受体 γ (PPAR γ) 激活后可以通过下调诱导型一氧化氮合酶 (iNOS) 的表达和活性而抑制小脑颗粒细胞的凋亡^[1],而在脑缺血再灌注损伤时,由 iNOS 表达和活性

增高而导致细胞凋亡的现象已得到证实^[2],这就给我们一个提示,即脑缺血后利用激活剂将 PPAR γ 作为一靶点进行干预对降低脑缺血后的细胞凋亡可能具有重要意义。心肌缺血动物模型实验所显示的 PPAR γ 激活剂降低缺血再灌注心肌细胞凋亡损伤的结果也提示上述推测的合理性。本实验将探讨 PPAR γ 激活剂对实验性缺血脑组织细胞凋亡的影响,同时通过观察

iNOS mRNA 表达和活性的变化以及对下游产物 NO 生成的影响对其机制进行分析。

材料与方法

一、材料

清洁级健康成年雄性 SD 大鼠, 体质量 (300 ± 10) g, 鼠龄 5 ~ 6 周, 随机分 4 组, 分别为假手术组、生理盐水干预组、小剂量 PPAR γ 激活剂干预组、大剂量 PPAR γ 激活剂干预组。线栓法制备大脑中动脉闭塞 (MCAO) 动物模型。术前 3 d 分别给予盐酸吡咯列酮 (PPAR γ 激活剂), 每日 1 次灌胃给药。剂量分别是: 小剂量组为 10 mg · kg⁻¹ · d⁻¹, 大剂量组为 15 mg · kg⁻¹ · d⁻¹, 生理盐水干预组仅给予等量生理盐水, 假手术组同样给予等量生理盐水。所有大鼠在整个实验期间均喂标准饮食, 自由进水。吡格列酮标准品 (纯度 > 98.5%) 为粉剂, 每次给药时先将所需量吡格列酮混搅于 1 ml 生理盐水灌胃, 然后予 1 ml 生理盐水冲洗胃管残余药物入胃, 以保证所给药物量。对照组给予 2 ml 生理盐水灌胃。各组动物在相关指标测定前再次随机分成 2 组, 每组 6 只, 分别进行细胞凋亡观察测定和 iNOSmRNA 表达、iNOS 活性、NO 生成测定。

二、方法

1. 脑组织标本采集: 用于脑组织细胞凋亡观察的大鼠于 MCAO 术后 24 h 将实验动物以 10% 水合氯醛 (0.35 ~ 0.45 ml/100g) 腹腔内注射麻醉完全, 剪破右心耳, 先用接近体温的生理盐水冲洗, 待右心耳流出的液体变得清亮时, 再用 4% 多聚甲醛 150 ml 灌注固定, 先快速灌注 10 min, 然后慢速灌注 20 min, 然后断头取全脑, 切取额极后 1 ~ 9 mm 的脑片放入 4% 多聚甲醛固定 24 h 后, 分别浸泡在 75% 乙醇 4 h、85% 乙醇过夜、95% 乙醇 2 h、100% 乙醇 I 1.5 h、100% 乙醇 II 1 h; 接着放入 100% 乙醇及二甲苯等比例溶液 10 min、二甲苯 I 20 min、二甲苯 II 20 min, 达到透明为止。依次浸蜡, 熔点 52 ~ 54 °C 10 min、熔点 56 ~ 58 °C 15 min、熔点 60 ~ 62 °C 60 min; 最后用熔点 60 ~ 62 °C 石蜡包埋, 制备的脑组织石蜡块于 4 °C 冰箱保存。

用于 iNOSmRNA 表达、iNOS 活性、NO 生成测定大鼠于 MCAO 术后 24 h 以上述方法麻醉完全, 快速断头取脑, 在额极后 1, 3, 5, 7, 9, 11 mm 处做间隔 2 mm 厚的冠状切片。取额极 1 ~ 5 mm 脑片立即置于液氮中保存, 用于脑组织 iNOSmRNA 表达测定。额极后 5 ~ 9 mm 脑组织放于 -80 °C 低温冰箱保存, 测定指标前, 脑组织样本称重, 加适量冰生理盐水, 超声粉碎, 制成 10% 脑组织匀浆, 40 °C 离心 3500 rpm, 15 min, 取上清液用于 iNOS 活性及 NO 生成的测定, 考马斯亮蓝法测定上清液蛋白含量。

2. 细胞凋亡测定: 细胞凋亡的检测采用末端标记法原位细胞凋亡检测 (TUNEL 法), 试剂盒购自德国 Roche 公司, 按试剂盒操作说明进行, 以 PBS 取代地高

辛抗体作空白对照。高倍镜下每张切片计数 8 个不重叠视野中阳性细胞数, 取平均值。

3. iNOSmRNA 表达测定: RT-PCR 法测定脑组织 iNOSmRNA 表达。PCR 扩增时 iNOS 上游引物为 5'-GTG TTC CAC CAG GAG ATG TTG-3', 下游引物为 R 5'-CTC CTG CCC GCT GAG TTC GTC-3', PCR 扩增片段长度为 576 bp。内对照为 β -actin, 上游引物为 5'-GAGGCATCCTGACCCTGAAG-3', 下游引物为 5'-CATCACAATGCCAGTGGTACG-3', PCR 扩增片断大小为 275 bp。反应条件为 94 °C 预变性 5 min, 94 °C 变性 40 s, 54 °C 退火 1 min, 72 °C 延长 45 s, 30 个循环, 反应终末 72 °C 延伸 10 min。取 5 μ l PCR 扩增产物, 在含有溴化乙锭的 1.5% 琼脂糖凝胶中电泳, 将凝胶在 Eagle Eye II 型图象分析系统上分析测量 iNOS 的光密度值, 用 β -actin 的光密度值作为内对照, 计算 iNOS 表达的相对比值。

4. iNOS 活性测定: 取上述脑组织匀浆上清液 50 μ l, 按 iNOS 活性测定试剂盒说明的步骤, 加入抑制剂, 摇动试管架。加入底物缓冲液、促进剂、显色剂, 混匀, 37 °C 水浴反应 15 min。最后加入透明剂、终止液, 混匀, 530 nm 处, 1 cm 光径, 蒸馏水调零, 测各管吸光度值, 计算出组织 iNOS 酶活力 (U)。每毫克组织蛋白每 min 生成 1 nmol NO 为一个酶活力单位。计算公式为: iNOS 活力 (U/mg · protein) = [(iNOS 测定管 OD 值 - 空白管 OD 值) / 呈色物钠摩尔消光系数] × [反应液总体积 / 取样量] × [1 / (比色光径 × 反应时间)] ÷ 样品中蛋白浓度 (mg/L)。

5. NO 生成测定: 取脑组织匀浆上清 500 μ l, 按 NO 试剂盒操作步骤进行, 反应完毕后, 在 550 nm 处, 0.5 cm 光径, 蒸馏水调零, 测各管吸光度值, 计算 NO 含量。计算公式: NO 含量 (umol/g · protein) = [(测定管 OD 值 - 空白管 OD 值) ÷ (标准管 OD - 空白管 OD 值)] × 标准品浓度 ÷ 样品蛋白含量 (g/L)。

6. 数据处理和统计分析: 采用 SPSS 10.0 统计软件分析, 计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 多组间比较采用单因素方差分析。P < 0.05 为差异有显著性。组间两两比较用 Student-Newman-Keuls 法检验。统计分析前行进行正态性检验与方差齐性检验。

结 果

实验结果显示假手术组未见 TUNEL 阳性细胞出现。生理盐水干预组缺血半球凋亡细胞散在于整个缺血区, 病灶边缘明显, 有的区域阳性细胞相对集中, 高倍镜下胞核胞浆呈现棕色的阳性细胞。应用吡格列酮治疗后, 动物脑组织 TUNEL 阳性细胞较生理盐水干预组明显减少 (P < 0.05)。同时大剂量干预组细胞凋亡数目较小剂量干预组下降明显, 差异显著 (P < 0.05)。见表 1。

脑缺血再灌注后大鼠脑组织 iNOS mRNA 表达、

iNOS活性和 NO 的生成量均显示明显增高,与假手术组比较有显著性差异;使用吡格列酮后,可以明显下降 iNOSmRNA 表达及 iNOS 活性和 NO 的生成,和生理盐水干预组比较下调有显著性差异($P < 0.05$)。随着吡格列酮用药剂量的增加,iNOSmRNA 表达、iNOS 活性和 NO 的生成呈逐渐下降的趋势,并且两种不同剂量的干预组存在显著性差异($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 各组大鼠细胞凋亡数、iNOS mRNA 表达、iNOS 活性、NO 生成量比较($\bar{x} \pm s$)

组别	iNOSmRNA	iNOS 活性 (U/mg. protein)	NO 生成量 ($\mu\text{mol/g. protein}$)	TUNEL 染色 阳性细胞数(个)
假手术组	0.251 \pm 0.004	0.471 \pm 0.143	16.25 \pm 3.78	0
生理盐水组	0.827 \pm 0.038 ^a	2.041 \pm 0.582 ^a	52.63 \pm 5.97 ^a	47.7 \pm 6.9 ^a
吡格列酮干预组				
小剂量干预组	0.597 \pm 0.027 ^{ab}	1.369 \pm 0.417 ^{ab}	30.61 \pm 4.27 ^{ab}	36.5 \pm 6.3 ^{ab}
大剂量干预组	0.381 \pm 0.022 ^{abc}	0.722 \pm 0.295 ^{abc}	24.44 \pm 4.81 ^{abc}	24.6 \pm 4.2 ^{abc}

注:与假手术组比较^a $P < 0.05$,与生理盐水组比较^b $P < 0.05$,与小剂量组比较^c $P < 0.05$

讨 论

PPAR γ 属于核受体超家族成员,是一种配体激活型转录调控因子,该受体被其配体激活后可以和特异的 DNA 反应元件结合并调控多种基因的转录和表达,同时亦可以通过影响其他转录因子的表达或活性而间接发挥对目的基因表达的调控作用,进而参与体内多种生理和病理生理过程。临床实验研究发现,急性期脑梗死患者周围血淋巴细胞 PPAR γ mRNA 表达低的患者血清 IL-6 水平明显增高^[3-4],并且脑梗死体积大^[5]。随后的动物实验研究发现 PPAR γ 激活剂可以促进缺血脑组织 PPAR γ 表达^[6],抑制缺血脑组织区中性粒细胞的聚集,降低实验性脑梗死体积^[7]。结合前期试验发现并复习相关文献,推测 PPAR γ 可能是治疗缺血性脑血管病新的干预靶点^[8],其可能从抗炎性损伤、抗自由基损伤、抗细胞凋亡三个方面发挥作用。本实验所显示得缺血前连续 3 d 经灌胃给予 10 mg \cdot kg⁻¹ \cdot d⁻¹, 15 mg \cdot kg⁻¹ \cdot d⁻¹ 剂量的 PPAR γ 激活剂吡格列酮可以明显减轻缺血再灌注后 SD 大鼠脑组织细胞凋亡的结果证实上述推测的合理性,同时是前期实验发现的进一步完善和补充。

NO 可以诱导细胞凋亡最早是在研究 NO 对巨噬细胞的毒性作用时发现并提出来的。随后的研究结果同样发现 NO 在体内体外均可诱导鼠胸腺细胞凋亡。而 iNOS 在促进 NO 生成的过程中起到了巨大的作用。iNOS 主要分布于巨噬细胞,炎性中性粒细胞,血管平滑肌细胞,血管内皮细胞、小胶质细胞和星型胶质细胞等。在基础稳态情况下不合成 NO,但在缺血,缺氧等病理情况下则可诱导 iNOSmRNA 的表达,一旦 iNOS 诱导合成即可持续产生大量 NO,直至底物耗尽^[9]。因此在缺血缺氧病理状态下 iNOS 的激活是引起体内 NO 过量产生的主要基础之一^[10]。

Parmentier 等^[11] 研究结果显示 1400W 可使梗死体积缩小约 31%,并使脑缺血大鼠的神经功能缺损症状得到改善。在原代神经元培养中,iNOS 的活化可引起缓慢地进行性细胞死亡,这些细胞主要表现为凋亡特征。Xu 等^[12] 利用培养的牛脑内皮细胞发现,剥夺氧和葡萄糖可诱导 iNOS 表达并产生过量 NO,导致细胞死亡,TUNEL 染色和凝胶电泳结果均提示,内皮细胞的 DNA 片段化符合凋亡特征,提示 iNOS 表达增加参与了剥夺氧和葡萄糖诱导的内皮细胞凋亡。用 NG108-15 细胞作为神经元的模型细胞发现,NO 的供体硝普钠可引起 NG108-15 细胞染色质浓集,DNA 断裂,说明 iNOS 诱导的神经元凋亡可能是通过其所产生的 NO 介导的^[13]。脑缺血后刺激 iNOS 表达,产生大量 NO,可能通过介导谷氨酸的兴奋毒性作用、增加氧自由基的产生、上调细胞内 Ca²⁺ 浓度、影响凋亡相关基因的表达和直接损伤 DNA 等机制参与细胞凋亡^[14]。

参 考 文 献

- [1] Heneka MT, Feinstein DL, Galea E, et al. Peroxisome proliferator-activated receptor gamma agonists protect cerebellar granule cells from cytokine-induced apoptotic cell death by inhibition of inducible nitric oxide synthase. *J Neuroimmunol*, 1999, 100: 156-168.
- [2] Willmot M, Gibson C, Gray L, et al. Nitric oxide synthase inhibitors in experimental ischemic stroke and their effects on infarct size and cerebral blood flow: a systematic review. *Free Radic Biol Med*, 2005, 39: 412-425.
- [3] 刘运海, 刘尊敬, 杨期东, 等. 脑梗死患者外周血淋巴细胞 PPAR γ mRNA 表达变化及其与血清 IL-6 相关性. *中华神经科杂志*, 2004, 37: 300-303.
- [4] 刘尊敬, 杨期东, 刘运海, 等. 脑梗死患者周围血淋巴细胞 PPAR γ mRNA 动态变化. *中风与神经疾病杂志*, 2004, 21: 521-522.
- [5] 刘运海, 刘尊敬, 杨期东, 等. 脑梗死患者 PPAR γ mRNA 表达变化和脑梗死体积关系的研究. *卒中与神经疾病*, 2004, 11: 71-73.
- [6] 刘尊敬, 杨期东, 刘运海, 等. PPAR γ 激活剂对大鼠缺血再灌注组织的保护作用及对 PPAR γ 表达的影响. *中风与神经疾病杂志*, 2007, 24: 132-135.
- [7] 刘尊敬, 杨期东, 刘运海, 等. 过氧化小体增殖剂激活型受体 γ 激活剂对缺血再灌注组织的保护作用及炎症机制分析. *国际神经病学神经外科学杂志*, 2007, 34: 121-214.
- [8] 刘尊敬, 薛爽, 王国相. PPAR γ 有望成为治疗缺血性脑血管病新的干预靶点. *中风与神经疾病杂志*, 2007, 24: 753-754.
- [9] Willmot M, Gibson C, Gray L, et al. Bath P. Nitric oxide synthase inhibitors in experimental ischemic stroke and their effects on infarct size and cerebral blood flow: a systematic review. *Free Radic Biol Med*, 2005, 39: 412-425.
- [10] Razavi HM, Hamilton JA, Feng Q. Modulation of apoptosis by nitric oxide: implications in myocardial ischemia and heart failure. *Pharmacol Ther*, 2005, 106: 147-162.
- [11] Parmentier S, Böhm GA, Lerouet D, et al. Selective inhibition of inducible nitric oxide synthase prevents ischemia brain injury. *Br J Pharmacol*, 1999, 127: 546-552.
- [12] Xu J, He L, Ahmed SH, et al. Oxygen-glucose deprivation induces inducible nitric oxide synthase and nitrotyrosine expression in cerebral endothelial cells. *Stroke*, 2000, 31: 1744-1751.
- [13] Nomura Y. A transient brain ischemia and bacterial endotoxin-induced glial iNOS expression and NO-induced neuronal apoptosis. *Toxicol Lett*, 1998, 102-103: 65-69.
- [14] Rodrigo J, Alonso D, Bentura ML, et al. Physiology and pathophysiology of nitric oxide in the nervous system, with special mention of the islands of Calleja and the circumventricular organs. *Histol Histopathol*, 2002, 17: 973-1003.

(收稿日期: 2008-12-30)

(本文编辑: 冯学泉)

支气管哮喘患者应对方式与人格类型 社会支持的关系

孙宏伟 王艳郁 宋玉萍 庄娜 李萍

【摘要】 目的 研究支气管哮喘患者应对方式的特点及其与人格类型、社会支持的关系。**方法** 使用医学应对问卷(MCMQ)、艾森克人格问卷简式量表中国版(EPQ-RSC)及社会支持评定量表(SSRS)对 769 名支气管哮喘患者进行了调查研究。**结果** 与其他慢性病患者相比,支气管哮喘患者较多地采用屈服[(10.17 ± 3.39)分,(8.81 ± 3.17)分]($t=10.99, P<0.01$)及回避[(15.04 ± 2.98)分,(14.44 ± 2.97)分]的应对策略($t=5.51, P<0.01$)。面对、屈服及回避的应对方式均与人格的不同维度及社会支持存在一定程度的相关,相关分析具有统计学意义(均 $P<0.05$)。人格特征及社会支持能够显著地预测应对方式的变化。**结论** 人格类型和社会支持的水平是影响哮喘患者应对方式的重要因素。

【关键词】 支气管哮喘; 应对方式; 人格; 社会支持

The relationship of personality, social support and coping styles in asthma patients SUN Hong-wei, WANG Yan-yu, SONG Yu-ping, et al. Weifang Medical College, Weifang 261053, China

【Abstract】 Objective To study the characteristic of coping styles in asthma patients and the relationship with personality and social support. **Methods** 769 adult patients with asthma were investigated with Eysenck Personality Questionnaire-Revised, Short Scale for Chinese (EPQ-RSC), Medical Coping Modes Questionnaire (MCMQ) and Social Support Rating Scale (SSRS). **Results** Asthma patients used more resignation [(10.17 ± 3.39), (8.81 ± 3.17)] ($t=10.99, P<0.01$) and avoidance [(15.04 ± 2.98), (14.44 ± 2.97)] ($t=5.51, P<0.01$) coping styles. The correlation analysis revealed that there was a significant correlation between personality, social support and coping styles (P value was all less than 0.05). Moreover, the regression analysis revealed that coping styles could be predicted significantly by personality and social support. **Conclusion** Personality and social support had an important effect on coping styles in asthma patients.

【Key words】 Asthma; Coping styles; Personality; Social support

以往有关支气管哮喘患者应对方式的大量研究,证实了情绪化及回避等消极应对方式与患者较多的负性情绪^[1],及较低的生活质量间的相关关系^[2],然而对于支气管哮喘患者是否有着独特的应对方式,应对方式的影响因素有哪些,报告较少。人格特质作为一种稳定的因素影响个体的应对方式^[3],而社会支持作为应激作用过程中个体可利用的外部资源,影响着患者对外界应激源的认知评价,从而进一步影响着患者应对方式的选择。本研究旨在通过对较大样本支气管哮喘患者的问卷调查,考察支气管哮喘患者应对方式的特点,研究患者的人格类型及社会支持与应对方式的关系。

对象与方法

一、对象

调查了 2006 年 10 月至 2008 年 3 月潍坊市哮喘病专科医院、潍坊市人民医院、文登中心医院、益都中

心医院、莱阳中心医院、淄博第一人民医院、潍坊医学院附属医院等 7 家遍布山东省的三级乙类以上医院的 819 名支气管哮喘患者,回收有效问卷 769 份,回收率 93.9%。其中门诊患者 395 人、住院患者 374 人。男性患者 363 人、女性患者 406 人。年龄 16 ~ 30 岁者 123 人、30 ~ 39 岁 167 人、40 ~ 49 岁 184 人、50 岁以上 243 人,数据缺失 52 例。受教育程度为初中及以下 340 人、高中及中专 211 人,大学及以上 131 人(数据缺失 87 例)。所有患者均符合支气管哮喘的诊断标准,既往和目前无精神疾病和意识障碍。

二、方法

1. 测评工具:(1)自行编制一般情况调查表:内容包括年龄、性别、文化程度、职业、病程、病情分级、经济状况、住院次数、年均治疗费用等。(2)医学应对问卷(MCMQ)^[4]:由 Feifel 等编制,共 20 道题目。包括面对(或斗争)、回避、及屈服(或接受)3 个分量表。3 个分量表的 α 相关系数分别为 0.69, 0.60, 0.76。(3)艾森克人格问卷简式量表中国版(EPQ-RSC):Eysenck 等编制,钱铭怡修订。共 48 个题目,包括内-外向性、精神质、神经质和掩饰性 4 个分问卷。各分问卷 3 周的重测信度在 0.8 左右,与陈仲庚等修订的 EPQ 问卷具有较高的效标效度。(4)社会支持评定量表(SSRS)^[4]:肖水源编制,包括客观支持、主观支持及对

DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2009.04.007

基金项目:教育部人文社会科学研究一般项目(07JAXLX005);潍坊市科学技术发展计划项目(200702052);山东省教育厅科技计划项目(J07YE03)

作者单位:261053 潍坊,潍坊医学院

支持的利用度 3 个方面。

2. 测评方法:采用个别施测的形式。首先由经过培训的心理学硕士研究生主试讲解调查的意义,征得被试同意后发放问卷,主试宣读统一的指导语,要求他们当场填写。

3. 统计分析:所得结果使用 SPSS 11.5 软件作统计学处理,方法采用 *t* 检验、pearson 相关分析及多元逐步回归分析,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

结 果

一、支气管哮喘患者与其他患者应对方式评分的比较

支气管哮喘患者的应对方式与姜乾金等^[4]所提供的 650 例各类患者的结果相比,在屈服和回避应对上得分相对较高,差异具有显著性 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。见表 1。

表 1 支气管哮喘患者与其他患者应对方式评分的比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	人数	面对	回避	屈服
哮喘患者组	769	19.70 ± 3.92	15.04 ± 2.98	10.17 ± 3.39
其他病人常模	650	19.48 ± 3.81	14.44 ± 2.97	8.81 ± 3.17
<i>t</i> 值		1.59	5.51 ^b	10.99 ^b

注:^a $P < 0.05$,^b $P < 0.01$

二、支气管哮喘患者应对方式与人格类型及社会支持的相关分析

面对与人格问卷中的内外向及社会支持的各个方面均呈显著的正相关;回避与内外向呈显著的正相关,而与掩饰性呈显著的负相关;屈服与内外向及社会支持的各个方面均呈显著的负相关,而与神经质呈显著的正相关。见表 2。

表 2 支气管哮喘患者应对方式与人格类型及社会支持的相关分析(*r* 值)

组别	例数	精神质	内外向	神经质	掩饰性	客观支持	主观支持	支持利用度
面对	769	-0.057	0.133 ^b	0.007	0.029	0.119 ^a	0.183 ^b	0.256 ^b
回避	769	-0.047	0.113 ^a	0.106	-0.113 ^a	0.061	0.009	0.061
屈服	769	0.070	-0.260 ^b	0.454 ^b	-0.077	-0.173 ^b	-0.144 ^b	-0.217 ^b

注:^a $P < 0.05$,^b $P < 0.01$

三、支气管哮喘患者人格类型及社会支持对应对方式的回归分析

将应对方式的 3 个分量表的结果分别作为因变量,以社会支持的 3 个方面及人格类型的 4 个维度作为自变量,进行多元逐步回归分析。结果显示,对社会支持的利用度、主观支持、神经质及内外向能够显著地预测面对的变化;掩饰性、内外向及神经质能显著地预测回避的变化;而神经质、对社会支持的利用度、内外向及客观支持能够显著地预测屈服的变化。见表 3。

表 3 支气管哮喘患者人格类型及社会支持对应对方式的多元逐步回归分析

因变量	进入的自变量	B	β	<i>t</i> 值	R ²	ΔR^2
面对	对支持利用度	0.448	0.226	6.189 ^b	0.096	0.091
	主观支持	0.101	0.142	3.953 ^b		
	神经质	0.124	0.099	2.669 ^b		
回避	内外向	0.122	0.085	2.263 ^a	0.045	0.041
	掩饰性	-0.111	-0.102	2.741 ^b		
	神经质	0.124	0.131	3.372 ^b		
屈服	神经质	0.424	0.391	11.525 ^b	0.241	0.237
	对支持利用度	-0.172	-0.100	2.938 ^b		
	内外向	-0.130	-0.105	3.075 ^b		
	客观支持	-0.089	-0.080	2.391 ^a		

注:^a $P < 0.05$,^b $P < 0.01$

讨 论

国外学者曾将 MCMQ 使用于致命性疾病病人和非致命慢性病人,发现那些康复希望渺小的疾病病人可能更多地采用屈服的应对策略。769 名支气管哮喘患者的应对方式与其他慢性病患者相比使用更多的回避及屈服的应对方式。在应对方式的选择上,本研究结果显示,外向、拥有更多的社会支持,并且能够充分利用现有的社会支持资源的患者采用更多面对的应对方式;而内向、情绪不稳定的神经质个性、较少社会支持并且不善利用社会支持资源的患者往往采用更多屈服的应对方式。对于社会支持来说,客观存在的以及主观体验到的各种物资和情感上的支持固然重要,但关键还在于如何对其充分的利用。回归分析的结果也进一步显示了对社会支持的利用度相对于客观支持及主观支持来说对患者应对方式选择的重要影响作用。研究结果还显示,外向并且较少掩饰的患者常常采用更多回避的应对策略,这一点与常识理解的可能有所不同。然而,对于回避所包含的两种心理成分即分心和被动放弃而言,分心是一种避免不安和烦恼的适应性行为,运用分心方法较多的病人较少关注他们的健康,较少心境障碍,焦虑水平较低^[5-6]。外向的患者更对地将注意力放在与外界的交往和联系上,对疾病的关注相对也较少,因而表现出较高的分心和回避。

参 考 文 献

- 1 宋玉萍,孙宏伟,王艳郁.人格和应对方式对支气管哮喘伴发抑郁情绪的影响.中国行为医学科学,2007,16:991-992.
- 2 Hesselink AE, Penninx BW, Schloesser MA. The Role of Coping Resources and Coping Style in Quality of Life of Patients with Asthma or COPD. Qual Life Res,2004,13:509-518.
- 3 叶一舵,申艳娥.应对及应对方式研究综述.心理科学,2002,25:755-756.
- 4 汪向东,王希林,马弘.心理卫生评定量表手册.中国心理卫生杂志,1999,增刊:125-129.
- 5 宋玉萍,孙宏伟,王艳郁,等.支气管哮喘与情绪的相关性研究进展.中国行为医学科学,2006,15:1151-1152.
- 6 王建平,林文娟,梁耀坚,等.应对策略在癌症患者心理干预中的中介作用.中国临床心理学杂志,2003,11:1-4.

(收稿日期:2008-09-18)

(本文编辑:戚厚兴)

5-羟色胺受体与调节性 T 细胞在抑郁症免疫功能紊乱中的关联作用

李艺 杨欢 肖波 邱雯静 杨乐 吴志国 余庆皋

【摘要】 目的 观测抑郁症患者免疫失衡的特征,从 5-羟色胺受体(5-HT_{1a}R)和调节性 T 细胞表达变化的关系,探讨抑郁症免疫失衡的可能机制。**方法** 采集 27 例抑郁症患者外周血,利用 ELISA 方法测定血清细胞因子 IL-2,IL-10,TGF-β1 浓度,逆转录-聚合酶链反应(RT-PCR)方法检测患者 5-HT_{1a}R 和 FoxP₃ 的 mRNA 水平,免疫磁珠分离调节性 T 细胞,共聚焦显微镜观察调节性 T 细胞 5-HT_{1a}R 受体和 FoxP₃ 的共表达,并与正常对照组进行对照。**结果** 与正常对照组标本相比,抑郁症患者血清 IL-2 表达水平上调 [(184.681 ± 8.472) pg/ml, (82.845 ± 12.292) pg/ml], IL-10 [(6.765 ± 0.611) pg/ml, (9.593 ± 0.921) pg/ml], TGF-β1 [(14.042 ± 2.170) ng/ml, (20.981 ± 3.98) ng/ml] 的表达水平降低(均 $P < 0.01$);外周血中调节性 T 细胞数量减少 [(13.139 ± 4.587) 10⁷ 个, (20.583 ± 3.484) 10⁷ 个],单个核细胞 5-HT_{1a}R 和 FoxP₃ 的 mRNA 表达水平降低(均 $P < 0.01$);同时通过共聚焦显微镜观察到调节 T 细胞上的 5-HT_{1a}R 及 FoxP₃ 表达减弱。**结论** 抑郁症患者中存在免疫失衡现象,5-HT_{1a}R 通过影响调节性 T 细胞在抑郁症患者免疫失衡的病理生理机制发挥着重要的作用。

【关键词】 调节性 T 细胞; 抑郁症; 5-羟色胺受体

The correlation of 5-HT_{1a} receptor and the regular T cell in the immune imbalance of depression Li Yi, YANG Huan, XIAO Bo, et al. Department of Neurology, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China

【Abstract】 Objective To observe the immune imbalance in depression patients, as well as to explore the role of 5-HT, 5-HT_{1a} receptor(5-HT_{1a}R) and the regular T cell in the pathological imbalance mechanism of depression disorder. **Methods** 27 depression patients were selected with the criteria as CCMD-3 and DSM-IV. The concentration of serum IL-2, IL-10, TGF-β1 were detected by ELISA, the serum 5-HT concentration was measured by high performance liquid chromatogram, the 5-HT_{1a}R and FoxP₃ mRNA expression level are obtained by RT-PCR, CD₄⁺CD₂₅⁺ T regular cells were detached from PBMCs by immunomagnetic beads and the coexpression of the 5-HT_{1a}R and FoxP₃ in regular T cells are observed by Confocal Microscope. **Results** The serum concentration of IL-10 (6.765 ± 0.611) pg/ml VS (9.593 ± 0.921) pg/ml and TGF-β₁ (6.765 ± 0.611) pg/ml VS (9.593 ± 0.921) pg/ml were decreased while the IL-2 (184.681 ± 8.472) pg/ml VS (82.845 ± 12.292) pg/ml was increased in patients compared with those of controls ($P < 0.05$). Both 5-HT_{1a}R and FoxP₃ mRNA expression in immune cells and the proportion of regular T cells were decreased in patients, meanwhile the 5-HT_{1a}R and FoxP₃ expression in regular T cells were also specially declined when observed by immunofluorescence method. **Conclusion** The results of this study support the hypothesis that the 5-HT plays a role in the immune imbalance of depression, probably through the regular T cell pathway via 5-HT_{1a}R.

【Key words】 Regular T cell; Depression disorder; Serotonin receptor

据 WHO 统计,各种类别抑郁症的年患病率已占全球人口的 3% ~ 5%,大量研究证明抑郁症可引起各种躯体疾病相关的免疫改变,但抑郁导致免疫失衡的机制尚不十分明了^[1]。5-羟色胺(5-HT)是一种重要的神经递质,其功能活动降低与抑郁症患者的抑郁心境,食欲减退,性功能障碍,内分泌功能紊乱等密切相关。5-HT_{1a}受体(5-HT_{1a}R)在抑郁发病机制中有着重要的作用,因为 5-HTR 在大脑和机体免疫系统中广泛分布,提示 5-HT 及其受体是神经免疫网络中一个重

要环节。本研究从调节性 T 细胞和 5-HT_{1a}R 表达变化的角度研究抑郁症免疫失衡的可能机制。

对象与方法

一、对象

收集 2006 年 3 月至 2007 年 7 月本院门诊和住院抑郁症患者,共 27 例,均符合中国精神障碍分类与诊断标准(CCMD-3)中及 DSM-IV 抑郁症的诊断标准。24 项汉密尔顿抑郁量表(HAMD)评分均 ≥ 18 分。所有患者均未经过抗抑郁药物治疗;无心、肝、肾、癫痫、青光眼等器质性疾病和其他精神疾病;近 6 个月未服用过免疫调节剂和激素制剂;近 6 个月无重大应激事件;无酒精或其他药物等物质依赖;排除妊娠期和哺乳期妇女。正常对照组选择中南大学湘雅医学院学生和

体检中心健康人,纳入标准同抑郁症组。抑郁症组患者男女比例 1:1.077,平均年龄(30.60 ± 2.18)岁,病程(17.16 ± 4.60)月,HAMD 评分为(21.38 ± 0.61)分。对照组男女比例 1:1.077,平均年龄(31.13 ± 2.12)岁。2 组的性别构成经 χ^2 检验、年龄经 t 检验均差异无显著性($P > 0.05$)。

所有受试者在早晨 6:00 ~ 9:00 空腹时无菌采集肘静脉血 23 ml,其中 20 ml 静脉血予肝素(50 u/ml 静脉血)抗凝,摇匀,4℃ 低温保存,用于分离单个核细胞。3 ml 静脉血不抗凝,室温下静置后分离血清,于 -20℃ 冷冻保存。

二、方法

1. 测定血清细胞因子白介素-2(IL-2):白介素-10(IL-10),肿瘤生长因子- β 1(TGF- β 1)浓度水平:应用深圳晶美生物有限公司生产的人 IL-2,IL-10,IGF- β 1 ELISA 试剂盒进行检测,操作按说明书进行。酶标仪采用全自动酶标仪(美国 Perkin Elmer 公司),测定 450 nm 处吸光度(OD)值,得到的数值使用 curveexpert 1.3 软件将提供的标准品绘制标准曲线,并计算样本 OD 值的相应浓度。

2. 淋巴细胞分离及免疫磁珠分选调节性 T 细胞:用 Ficoll 密度梯度法离心分离外周血单个核细胞。获得的淋巴细胞一部分用于提取 RNA;余细胞收集于无菌培养瓶中,用培养基调整细胞密度为 1×10^6 /mL,37℃、95% 湿度、5% CO2 孵箱培养,72 h 后将收集到的细胞经血细胞计数板计数,进行磁珠分离纯化。采用 Dynal CD4⁺CD25⁺Treg Kit(挪威 DYNAL 公司),阴性选择得到 CD4⁺T 细胞,阳性选择得到 CD4⁺CD25⁺T 细胞。

3. 逆转录聚合酶链反应(RT-PCR)半定量测定:5-HT_{1a}R 用 Trizol 法提取总 RNA,用逆转录试剂盒(日本东洋纺公司)进行 cDNA 合成,以 β -actin 为内参,分别进行 5-HT_{1a}R 和 FoxP₃ 的 RT-PCR 反应。5-HT_{1a}R 上游引物:5'-CGCGGCTGCGCTCATCTC G-3',下游引物:5'-GCGGCGCCATCGTCACCT T-3'(产物大小 411 bp);FoxP₃ 上游引物:5'-TCACCTACGCCACGCTC AT-3'下游引物:5'-ACTCAGGTTGTGGCGGATGG-3'(产物大小 152bp); β -actin 上游引物:5'-CCTTGAG-GCTATCCAGCGTA-3',下游引物:5'-GTT CACACG-GCAGGCATACT-3'(产物大小 259 bp),引物均由上海生工公司合成。扩增产物在 2% 琼脂糖凝胶上电泳后用凝胶成像分析系统分析条带吸光度值,以 5-HT_{1a}R/ β -actin OD 比值和 FoxP₃/ β -actin OD 比值分析其 mRNA 相对表达水平,数据以均数 ± 标准差表示。

4. 激光共聚焦显微镜观察 CD4⁺CD25⁺T 细胞 5-HT_{1a}R 和 FoxP₃ 的共表达:收集患者组和对照组 CD4⁺CD25⁺T 细胞,洗涤、固定后加入兔抗人 5-HT_{1a}R-IgG 和鼠抗人 FoxP₃ IgG 各 50 μ l,4℃ 过夜。PBS 洗涤后加 TRITC 偶联的抗兔 IgG 和 FITC 偶联的抗鼠 IgG 室温

孵育 15 min(避光);50% 甘油封片剂封片。激光共聚焦显微镜分别用波长 488 nm 和 550 nm 的激光激发并观察。

5. 统计学处理:各组计量资料数值用均数 ± 标准差表示,用 SPSS 11.5 软件进行统计学处理,两个独立样本均数间的比较用 t 检验,双变量正态分布的两变量间的相关性分析用 Bivariate correlate 检验。

结 果

一、2 组血清 IL-2、IL-10、TGF- β ₁ 水平比较

抑郁症组的 IL-2 水平比对照组显著升高($P < 0.05$),TGF- β ₁、IL-10 水平比对照组明显下降($P < 0.01$),抑郁症组外周血 CD4⁺CD25⁺Treg 细胞数目及在外周血单个核细胞中的比值均明显降低,差异有统计学意义。见表 1。

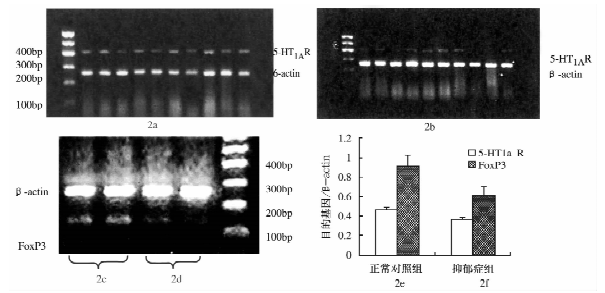
表 1 抑郁症组与正常对照组的血清 IL-2、IL-10、TGF- β ₁ 浓度及 CD4⁺CD25⁺T 细胞计数($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	IL-2 (pg/mL)	IL-10 (pg/mL)	TGF- β ₁ (ng/mL)	CD4 ⁺ CD25 ⁺ Treg (10 ⁷ /L)	CD4 ⁺ CD25 ⁺ (Treg/单个核细胞,%)
对照组	27	82.845 ± 12.292	9.593 ± 0.921	20.981 ± 3.98	19.48 ± 2.94	4.79 ± 0.71
抑郁症组	27	184.681 ± 8.472 ^b	6.765 ± 0.611 ^b	14.042 ± 2.170 ^b	7.83 ± 0.25 ^a	2.05 ± 0.07

注:^a $P < 0.05$,^b $P < 0.01$

二、2 组患者外周血淋巴细胞 FoxP₃ 及 5-HT_{1a}R mRNA 的表达

5-HT_{1a}R/ β -actin OD 值,对照组为(0.462 ± 0.024),抑郁症组为(0.376 ± 0.017);FoxP₃/ β -actin OD 值对照组为(0.903 ± 0.117),抑郁症组为(0.610 ± 0.097);5-HT_{1a}R 和 FoxP₃mRNA 在抑郁组的表达均明显低于对照组($P < 0.01$)。见图 1。



1a: 正常人单个核细胞 5-HT_{1a}R/ β -actin PCR 产物图
1b: 患者单个核细胞 5-HT_{1a}R/ β -actin PCR 产物
1c: 正常人单个核细胞 FoxP₃/ β -actin PCR 产物
1d: 患者单个核细胞 FoxP₃/ β -actin PCR 产物
1e: 正常对照组与抑郁症组 5-HT_{1a}R mRNA 表达直方图
1f: 正常对照组与抑郁症组 FoxP₃ mRNA 表达直方图

图 1 逆转录-聚合酶链反应图

三、2 组患者 CD4⁺CD25⁺T 细胞 5-HT_{1a}R 和 FoxP₃ 的表达

激光共聚焦下对比观察抑郁患者与正常对照样本 CD4⁺CD25⁺Treg 上 5-HT_{1a}R 与 FoxP₃ 的共表达,可见抑郁症患者的荧光强度较正常对照组减弱。见图 2。

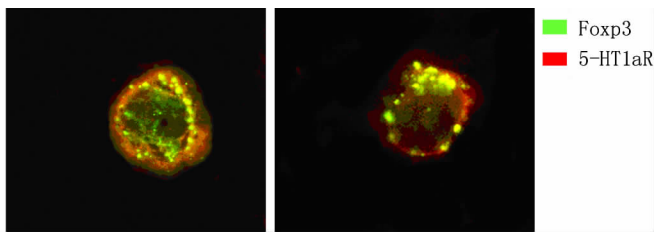


图 2 激光共聚焦显微镜下观察 CD₄⁺ CD₂₅⁺ Treg 上 5-HT_{1a}R 和 FoxP₃ 的共表达 (×400)

四、各指标的相关性检验

抑郁症患者外周的 5-HT 浓度下调的同时,其 5-HT_{1a}R 在单个核细胞上也成正相关下调,同时 5-HT_{1a}R 的下调与 TGF-β1 的下调成正相关,提示 5-HT 可通过其 5-HT_{1a}R 介导机体的免疫调节反应。见表 2。

表 2 各指标的相关性检验 (r 值)

	IL-10	TGF-β1	FoxP ₃	5-HT _{1a} R	CD ₄ ⁺ CD ₂₅ ⁺ Treg (×10 ⁷ /L)	CD ₄ ⁺ CD ₂₅ ⁺ Treg/PBMC (%)
IL-2	-0.185	0.400 ^b	0.307 ^a	0.334 ^a	0.416 ^b	0.446 ^b
IL-10		-0.232	-0.316 ^a	-0.267	-0.125	-0.123
TGF-β1			0.449 ^b	0.455 ^b	0.517 ^b	0.588 ^b
FoxP ₃ mRNA				0.921 ^b	0.815 ^b	0.787 ^b
5-HT _{1a} R mRNA					0.793 ^b	0.788 ^b
CD ₄ ⁺ CD ₂₅ ⁺ Treg (×10 ⁷ /L)						0.980 ^b

注: ^aP<0.05, ^bP<0.01

讨 论

抑郁症可引起各种躯体疾病相关的免疫改变,它可增加甲状腺功能亢进症、系统性红斑狼疮等免疫性疾病的患病率^[2]。在抑郁症患者中,即使尚未出现自身免疫疾病的临床症状,体内也已存在显著的免疫紊乱^[3]。本研究发现抑郁症患者的细胞因子 IL-2 表达水平相对正常对照人群表达上调,而 IL-10, TGF-β1 的表达水平降低。Treg 细胞是一种不同于 Th1 和 Th2 细胞的 Th3 细胞亚群,在调控免疫应答的平衡中起着重要的作用^[4]。IL-2/IL-10 和 IL-2/TGF-β1 的比例较正常人明显上调说明抑郁症患者处于一种免疫激活状态。最近国外研究也发现抑郁症患者在抗抑郁药物治疗后, Th1/Th3 的细胞因子比率比治疗前下调^[5]。

本研究发现,外抑郁症患者外周血中的 CD₄⁺ CD₂₅⁺ Treg 细胞明显减少。Treg 细胞可通过细胞接触依赖机制或抑制性细胞因子依赖机制抑制自身免疫 T 细胞的活化,从而维持自身免疫耐受,在其缺乏的情况下会增加慢性感染者对机会性病原体的易感性;尤其是 CD₄⁺ CD₂₅⁺ Treg 细胞功能紊乱易引起自身免疫性疾病的发生,在机体的免疫调节中有着举足轻重的作用^[6]。已有研究发现 CD₄⁺ CD₂₅⁺ Treg 细胞在多发性硬

化、类风湿关节炎等免疫性疾病中的外周血或是胸腺中表达异常,证明了其在维持免疫平衡中所起的作用。由于 FoxP₃ 是 CD₄⁺ CD₂₅⁺ Treg 细胞发育和功能维持的主要调节基因^[7],本研究发现抑郁症患者表达相对正常人下调,提示在抑郁症患者体内存在着 CD₄⁺ CD₂₅⁺ Treg 细胞的表达和功能异常,这可能是抑郁症患者机体内免疫紊乱的一个重要机制。

5-HT 受体作为 5-HT 的作用靶点,根据亲和力及功能不同可分为 14 种受体亚型,在大脑和外周免疫系统中泛分布^[8],目前发现 5-HT_{1a}R 在抑郁发病机制中有着重要的作用^[9]。另外 5-HT_{1a}R 在免疫系统也发挥着重要的作用,已发现它存在各种免疫细胞上,可以促进有丝分裂原活化的 T 细胞和 B 细胞增殖和分化^[10-11]。本研究发现 5-HT_{1a}R 的表达在正常组人群和抑郁症患者中的单个核细胞中均有表达,且在抑郁症患者单个核细胞上 5-HT_{1a}R 的 mRNA 表达水平显著下调。

本研究结果显示,抑郁症组 CD₄⁺ CD₂₅⁺ Treg 细胞表达的 FoxP₃ 蛋白相对正常组降低,提示抑郁症组的 CD₄⁺ CD₂₅⁺ Treg 细胞功能下调;同时发现正常人的 Treg 细胞上可见 5-HT_{1a}R 强化荧光,而在抑郁症患者则明显减弱。结果证明抑郁症患者 5-HT_{1a}R 在 Treg 细胞上表达明显的减少,提示抑郁症患者可能通过 5-HT_{1a}R 调节 Treg 细胞的功能,从而影响机体的免疫平衡。

参 考 文 献

- [1] Idzko M, Panther E, Stratz C, et al. The serotonergic receptors of human dendritic cells; identification and coupling to cytokine release. *J Immunol*, 2004, 172: 6011-6019.
- [2] Stephen B. Pruetz Stress and the immune system. *Pathophysiology*, 2003, 9: 133-153.
- [3] Tsao CW, Lin YS, Chen CC, et al. Cytokines and serotonin transporter in patients with major depression. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, 2006, 30: 899-905.
- [4] Fontenot JD, Rudenski AY. A well adapted regulatory contrivance: regulatory T cell development and the forkhead family transcription factor FoxP₃. *Nat Immunol*, 2005, 6: 331-337.
- [5] Myint AM, Leonard BE, Steinbusch HW, et al. Th1, Th2, and Th3 cytokine alterations in major depression. *J Affect Disord*, 2005, 88: 167-173.
- [6] Sakaguchi S, Ono M, Setoguchi R, et al. FoxP₃ + CD₄⁺ CD₂₅⁺ natural regulatory T cells in dominant self-tolerance and autoimmune disease. *Immunol Rev*, 2006, 212: 8-27.
- [7] Hori S, Nomura T, Sakaguchi S. Control of regulatory T cell development by the transcription factor FoxP₃. *Science*, 2003, 299: 1057-1061.
- [8] 潘玉芹, 林文娟. 海马 5-羟色胺系统与抑郁症. *中国行为医学科学*, 2006, 15: 97.
- [9] 袁勇贵, 张心保, 吴爱勤. 选择性 5-羟色胺回收抑制剂治疗焦虑和抑郁障碍共病临床研究. *中国行为医学科学*, 2005, 14: 59-60.
- [10] Abdouh M, Storrington JM, Riad M, et al. Transcriptional mechanisms for induction of 5-HT_{1a} receptor mRNA and protein in activated B and T lymphocytes. *J Biol Chem*, 2001, 276: 4382-4388.
- [11] 丛昌盛, 于雨华, 王瑜, 等. 直肠癌术后患者不同放疗方式对心理健康状况及免疫功能的影响. *中国行为医学科学*, 2008, 17: 403-404.

(收稿日期: 2008-07-01)

(本文编辑: 戚厚兴)

体外受精-胚胎移植与子宫输卵管碘油造影患者心理状况及相关因素

陈丹 喻坚 王卫红 何彩云 刘丽华 汤华清

【摘要】 目的 研究体外受精-胚胎移植(IVF-ET)与子宫输卵管碘油造影(HSG)妇女的心理状况及相关因素。**方法** 本研究为病例对照研究,采用单纯随机抽样的方法抽取 IVF-ET 与 HSG 妇女各 102 例和 102 例正常生育妇女(对照组)进行一般情况调查、症状自评量表(SCL-90)、Olson-婚姻质量问卷(ENRICH)调查。**结果** IVF-ET 与 HSG 妇女心理状况、婚姻质量明显差于对照组($P < 0.05$);多元线性逐步回归分析结果表明其心理状况影响因素依次为:丈夫支持、业余活动、过份理想化、文化程度、经济安排、性格相容性、有无孩子、月经初潮年龄($P < 0.05$),其标准化回归系数分别是 0.218, -0.180, -0.180, -0.169, -0.152, -0.150, 0.136, 0.132。**结论** IVF-ET 与 HSG 妇女心理状况差,其心理状况的影响因素依次为:丈夫支持、业余活动、过份理想化、文化程度、经济安排、性格相容性、有无孩子、月经初潮年龄。

【关键词】 不孕症; 心理状况; 相关因素

A study on mental status and related factors of IVF-ET and HSG women CHEN Dan, YU Jian, WANG Weihong, et al. Nursing Department of the Medical College of Hunan Normal University, Changsha 410013, China

【Abstract】 Objective To study on mental status and relative factors of in vitro fertilization and embryo transfer(IVF-ET) and hysterosalpinography(HSG) women. **Methods** A case-control design was used in this study. 102 IVF-ET and 102 HSG and 102 fertile women (control group) were investigated by randomized sampling method. They were investigated by using self-designed questionnaire and Symptom Checklist 90 and Olson Marital quality questionnaire. **Results** Mental status and marital quality of IVF-ET and HSG women were worse than control group ($P < 0.05$). Multiple linear stepwise regression indicated that the influential factors of mental status of them were husband's support, spare-time activity, excessive idealization, education degree, economic arrangement, character compatibility, with or without child, menarche age ($P < 0.05$). Their standardized coefficients were 0.218, -0.180, -0.180, -0.169, -0.152, -0.150, 0.136, 0.132 respectively. **Conclusion** Mental status of IVF-ET and HSG women is worse and the influential factors of mental status of them were husband's support, spare-time activity, excessive idealization, education degree, economic arrangement, character compatibility, with or without child, menarche age.

【Key words】 Infertility; Mental status; Relative factors

近年来关于不孕的病因学病例-对照研究表明,不孕与许多社会心理行为因素有密切的关系^[1]。不孕妇女存在较多心理问题,源自家庭、社会、自身,她们承受着巨大的心理压力。调查显示,不孕夫妇离婚率是正常人群的 2.2 倍^[2],不孕已成为不可忽视的社会家庭问题。鉴于此,本研究选取不孕症行体外受精-胚胎移植(IVF-ET)与行子宫输卵管碘油造影(HSG)不孕妇女进行了调查。IVF-ET 技术是治疗不孕症的最后方法,而行 HSG 的不孕妇女还处于不孕症最初诊断治疗中,选择治疗阶段不同的病例进行研究,旨在了解不孕妇女心理状况及影响其心理状况的相关因素,以便在进行躯体治疗的同时有针对性地进行心理干预,提高不孕治疗效果,现将结果报告如下。

对象与方法

一、对象

1. 病例组:采用单纯随机抽样的方法于 2007 年 1~10 月抽取就诊于中南大学湘雅医院不孕生殖中心的、行 IVF-ET 的不孕妇女和行 HSG 的不孕妇女各 102 例。入组标准:1)婚后同居 2 年以上,有正常性生活,未避孕未孕的妇女^[3],其丈夫生育能力正常;2)年龄 20~40 岁;3)无严重躯体疾病和精神病史。共选取 204 例,IVF-ET 组为所有实验室检查已经完善,准备行 IVF-ET 治疗的不孕妇女,HSG 组为已经住院准备行 HSG 检查的不孕妇女。

2. 对照组:按单纯随机抽样的方法同期在长沙市工厂、机关、学校及邻近郊县选取正常生育妇女 102 例。入组标准:1)汉族、已婚、已正常生育子女;2)生育子女后未患不孕症;3)无严重躯体疾病、精神病及近 1 年无重大事件经历。

对照组、IVF-ET 组、HSG 组妇女在年龄、文化程度、职业、住房面积、经济状况、婚龄经 χ^2 检验,结果表明 3 组妇女一般情况差异无显著性($P > 0.05$),具有可

比性。

二、方法

1. 研究工具: (1) 不孕妇女和正常生育妇女一般情况调查表: 自行设计, 不孕妇女一般情况调查表, 内容包括其一般情况及不孕相关情况: 年龄、婚龄、月经初潮年龄、文化程度、职业、丈夫职业、住房面积、经济状况、不孕看病花费、不孕年限、不孕看病次数、丈夫的支持、有无孩子(有孩子表示已生育 1 孩并存活, 当患者再怀孕时, 发现患不孕症)等; 正常生育妇女一般情况调查表内容包括年龄、婚龄、文化程度、职业、住房面积、经济状况等。(2) 症状自评量表(SCL-90)^[4]: SCL-90 是包含 90 个条目, 分析指标为 9 个症状群因子分、总分、总均分, 由 Derogatis 等 1973 编制而成。(3) Olson-婚姻质量问卷(ENRICH)^[5]: Olson 通过美国全国性大样本测试, 该问卷条目内部一致性平均相关系数为 0.74, 重测信度为 0.87(样本 1344 名)。该问卷有 12 个因子, 本研究根据需要选用 11 个因子。

2. 测评方法: 在做问卷前, 由专业人员对受试者详细说明调查目的, 要求受试者根据自己的实际情况如实做出回答。统一指导语, 不加任何暗示, 由受试者独立完成, 并现场收回。共发放问卷 306 份, 现场收回时发现 4 例填写不完整, 逻辑复核时发现 2 例错填重要项目, 收回有效问卷 300 份, 有效回收率为 98%。

3. 统计分析: 所有资料均采用 SPSS 11.0 统计软件处理, 统计方法包括描述性分析、 χ^2 检验、方差分析、多元线性逐步回归分析。

结 果

一、对照组、IVF-ET 组、HSG 组 SCL-90 各因子评分比较(表 1)

表 1 对照组、IVF-ET 组、HSG 组 SCL-90 各因子评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	躯体化	强迫症状	人际关系敏感	抑郁
对照组	100	1.34 ± 0.26	1.44 ± 0.25	1.38 ± 0.29	1.39 ± 0.26
IVF-ET 组	100	1.66 ± 0.37	1.80 ± 0.34	1.82 ± 0.38	1.94 ± 0.38
HSG 组	100	1.65 ± 0.40	1.84 ± 0.42	1.73 ± 0.45	1.93 ± 0.42
F 值		27.074	40.931	39.126	76.783
P 值		0.000	0.000	0.000	0.000

组别	例数	焦虑	敌对	恐怖	偏执
对照组	100	1.29 ± 0.24	1.32 ± 0.25	1.23 ± 0.24	1.33 ± 0.30
IVF-ET 组	100	1.80 ± 0.38	2.00 ± 0.40	1.68 ± 0.27	1.63 ± 0.31
HSG 组	100	1.71 ± 0.32	1.71 ± 0.46	1.72 ± 0.33	1.61 ± 0.40
F 值		73.731	79.359	90.129	25.120
P 值		0.000	0.000	0.000	0.000

组别	例数	精神病性	总分	总均分
对照组	100	1.19 ± 0.21	118.88 ± 18.24	1.32 ± 0.20
IVF-ET 组	100	1.43 ± 0.29	156.83 ± 23.67	1.74 ± 0.26
HSG 组	100	1.59 ± 0.35	155.19 ± 27.39	1.72 ± 0.30
F 值		48.46	84.016	84.042
P 值		0.000	0.000	0.000

表 1 显示, 3 组妇女中, IVF-ET 组总分、总均分、各因子得分最高, 对照组得分最低, 3 组之间总分、总均分、各因子分的均差异有显著性($P < 0.01$)。

二、对照组、IVF-ET 组、HSG 组婚姻质量问卷各因子评分比较(表 2)

表 2 对照组、IVF-ET 组、HSG 组婚姻质量问卷各因子评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	总分	过份理想化	婚姻满意度	性格相容性
对照组	100	375.90 ± 37.32	42.36 ± 5.12	34.18 ± 4.30	30.02 ± 5.49
IVF-ET 组	100	364.84 ± 31.75	42.10 ± 5.15	32.93 ± 4.18	28.92 ± 5.63
HSG 组	100	362.74 ± 33.74	42.45 ± 5.30	32.89 ± 4.90	29.27 ± 6.22
F 值		4.236	0.123	2.692	0.943
P 值		0.015	0.885	0.069	0.391

组别	例数	夫妻交流	解决冲突的方式	经济安排	业余活动
对照组	100	32.76 ± 5.48	33.85 ± 5.71	35.72 ± 4.96	33.25 ± 5.78
IVF-ET 组	100	32.62 ± 4.92	32.63 ± 5.36	33.66 ± 4.80	32.76 ± 4.57
HSG 组	100	32.73 ± 4.73	32.28 ± 5.10	33.00 ± 4.72	32.08 ± 4.37
F 值		0.021	2.333	8.639	1.410
P 值		0.979	0.099	0.000	0.246

组别	例数	性生活	与亲友关系	角色平等性	信仰一致性
对照组	100	37.34 ± 5.00	35.12 ± 5.64	29.91 ± 5.23	31.39 ± 4.59
IVF-ET 组	100	35.86 ± 4.62	33.95 ± 5.89	27.31 ± 3.83	32.09 ± 3.69
HSG 组	100	35.48 ± 5.68	32.63 ± 5.19	28.09 ± 3.90	31.77 ± 3.86
F 值		3.69	4.985	9.322	0.743
P 值		0.026	0.007	0.000	0.476

表 2 显示, IVF-ET 组、HSG 组各因子得分相近, 但明显较对照组差。对照组、IVF-ET 组、HSG 组 3 组之间经济安排、性生活、与亲友关系、角色平等性的因子分及总分的均差异有统计学意义($P < 0.05$)。

三、不孕妇女心理状况影响因素多元线性逐步回归分析(表 3)

表 3 不孕妇女心理状况影响因素多元线性逐步回归分析结果

影响因素	回归系数	标准误	标准回归系数	t 值	P 值
丈夫支持	13.211	3.543	0.218	3.728	0.000
业余活动	-1.028	0.353	-0.180	2.916	0.004
过份理想化	-0.883	0.307	-0.180	2.881	0.004
文化程度	-3.967	1.398	-0.169	2.837	0.005
经济安排	-0.815	0.338	-0.152	2.413	0.017
性格相容性	-0.646	0.273	-0.150	2.371	0.019
有无孩子	14.098	6.161	0.136	2.288	0.023
月经初潮年龄	5.884	2.620	0.132	2.246	0.026

以 2 组不孕妇女 SCL-90 总分作为应变量, 以婚姻质量问卷 11 个分量表得分、年龄、文化程度、丈夫文化程度、职业、丈夫职业、人均住房面积、家庭经济状况、婚龄、不孕年限、不孕看病次数、不孕看病花费、月经初潮年龄、月经史、妊娠史、曾做 IVF-ET 史、丈夫支持、社会舆论、不孕原因、有无孩子为自变量, 采用逐步回归分析筛选对 2 组不孕妇女心理状况有影响作用的因素。回归方程模型评价, 相关系数 $R = 0.648$, 决定系

数 $R^2 = 0.42$, 说明逐步拟合的多元线性回归方程的应变量(SCL-90 总分)能被自变量(过份理想化、业余活动、丈夫支持、经济安排、月经初潮年龄、性格相容性、文化程度、有无孩子)解释占 42.0%, 其他因素及偶然因素占 58.0%; 回归方程的方差分析($F = 17.324$, $P = 0.000$), 说明逐步拟合的多元线性回归方程有统计学意义。

讨 论

在中国生育被视为人生中头等大事, 传统观念和社会习俗给不孕妇女造成巨大的心理压力, 尤其是女性, 处于精神和社会舆论的折磨之中, 主要表现为焦虑、抑郁、内疚、恐惧、自卑等心理反应。本调查表明, IVF-ET 妇女 SCL-90 评定, 其总分、总均分、各因子得分最高, HSG 妇女其次, 都明显的差于正常生育妇女, 与国内研究报道 44.7% 不孕妇女有抑郁体验^[6]基本一致。本研究也发现, IVF-ET 组、HSG 组妇女婚姻质量明显的差于正常生育妇女。多数患者认为, 不孕对夫妻双方及婚姻、家庭、社会关系造成一定影响并可导致一种心理危机。主要表现为对现有的情感生活与性生活不太满意, 对婚姻生活的满意度下降, 时常感到情感障碍, 更加需求情感的联系及配偶的亲近和呵护。Susan 等^[7]把 74 例行 IVF-ET 怀孕的女性与自然怀孕的 40 例女性对照研究, 发现行 IVF 怀孕女性的婚姻满意度普遍低于自然怀孕女性, 本研究结果同国外学者研究观点基本一致; 也有学者认为, 不孕夫妇离婚率高^[2]。可见, 不孕现已成为不可忽视的社会家庭问题, 应当引起重视。

近年来由于社会的发展、环境污染等原因不孕症的发生率呈上升趋势, 根据世界卫生组织预测, 在 21 世纪, 不孕将成为对人类发展具有重要影响的疾病之一, 怎样为不孕症患者提供更为完善的治疗, 是专业人员面临的挑战。本调查表明, 丈夫支持对不孕妇女心理状况影响最大, 随后依次是业余活动、过份理想化、文化程度、经济安排、性格相容性、有无孩子、月经初潮年龄。大多数妇女认为, 丈夫是她们的精神支撑, 有孩子的婚姻才是完整的婚姻。几千年来, 人们一直通过各种形式和手段追求美满幸福的生活, 尤其是现代社会人际关系的淡漠, 越发促使人们从夫妻生活中获得补偿, 丈夫的支持、鼓励很大程度上可以减轻患者的压力。Litt 等^[8]研究认为, 当 IVF-ET 治疗失败后, 有 25% 的不孕妇女产生沮丧心理, 而丈夫的支持起着举足轻重的作用。也有研究者认为, 不孕妇女的负性情

绪影响不孕治疗效果, 家庭的支持可改善不孕妇女的负性情绪, 提高不孕治疗效果^[9]。本研究表明婚姻质量量表中的 4 个因子: 业余活动、过份理想化、经济安排、性格相容性影响不孕妇女的心理状况。婚姻本是人类文明的产物, 美好的婚姻可以促进人的身心健康, 反之则可诱发精神疾病^[10-11]。不孕症虽不是一种致命性疾病, 但是造成不幸婚姻的重要原因之一, 它可导致婚姻质量降低, 甚至夫妻感情破裂, 而幸福的婚姻又可大大地降低不孕妇女的心理反应。因此, 不孕妇女的婚姻质量也值得关注。本研究还表明不孕妇女的文化程度是其心理状态的影响因子, 这可能因为文化素养、社会地位较高的不孕妇女对不孕相关知识的了解较全面。另一方面对不孕事实的心理承受能力强, 她们会积极寻求治疗措施; 而文化程度低者, 尤其是在农村, “不孝有三, 无后为大” 传统观念的束缚, 使她们长期处于苦闷、压抑的状态, 更加重了不孕造成的心理负担。因此, 对不孕症妇女进行躯体治疗的同时, 重视心理状况的影响因素, 针对这些因素, 采取有效的心理干预措施来调节其心理失调, 减轻心理压力; 不孕妇女保持良好的情绪, 不仅可以提高自然受孕率, 而且还可以提高不孕治疗效果及婚姻生活质量, 这的确是一个值得全社会高度重视的问题。

参 考 文 献

- [1] 程怡民, 张文敏, 康红, 等. 不孕症的社会行为因素研究. 中国行为医学科学, 1997, 6: 8-10.
- [2] Che Y, Cleland J. Infertility in Shanghai: prevalence, treatment seeking and impact. J Obstet Gynaecol, 2002, 22: 643-648.
- [3] 乐杰. 妇产科学. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 381-384.
- [4] 张明园. 精神科评定量表手册. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2003: 16-27.
- [5] 李凌江. Olson-婚姻质量问卷. 中国心理卫生杂志, 1999, 增刊: 153-159.
- [6] 吴萍陵, 施晓波, 朱熊兆, 等. 不孕症患者抑郁与个性特征的关系. 中国行为医学科学, 2006, 15: 338-339.
- [7] Susan CK, Ph D, Dorothy A, et al. Psychological status of in vitro fertilization patients during pregnancy: a longitudinal study. Fertility and Sterility, 2000, 73: 1159-1164.
- [8] Litt MD, Tennen H, Affleck G, et al. Coping and cognitive factors in adaptation in vitro fertilization failure. J Behav Med, 1992, 15: 171-187.
- [9] 王桂枝, 孙冰. 心理行为干预与克罗米芬合并治疗排卵功能障碍性不孕的对照研究. 中国行为医学科学, 2006, 15: 610-613.
- [10] 朱乐信, 翁正, 张敬悬. 社区新发精神分裂症危险因素研究. 临床精神医学杂志, 1996, 6: 201-203.
- [11] 杨新华, 屈正良, 朱翠英, 等. 大学新生自尊、生活事件、家庭环境与心理健康的相关性研究. 中国行为医学科学, 2008, 17: 65-66.

(收稿日期: 2008-08-14)

(本文编辑: 戚厚兴)

体象障碍患者人格特征研究

黄爱国 陈建国 沈永健

【摘要】 目的 探讨体象障碍(BDD)患者与正常人以及强迫症患者的人格特征差异,为临床诊断和治疗提供帮助。**方法** 采用体象障碍自评量表(SRSBI)、明尼苏达多相人格调查表(MMPI),对 29 例 BDD 患者、30 例强迫症患者与 30 名正常人进行对照研究。**结果** 在 MMPI 临床量表中,体象障碍组 1~10 量表分均极显著高于正常对照组;偏执(Pa)、精神衰弱(Pt)、精神分裂(Sc)、社会内向(Si)等量表分[(68.18 ± 8.70)分,(65.44 ± 8.73)分,(61.39 ± 9.37)分,(60.70 ± 12.88)分]显著高于强迫症组[(61.09 ± 13.29)分,(58.82 ± 10.26)分,(56.23 ± 9.58)分,(50.03 ± 12.63)分]($t=3.26,3.03,2.20,3.31, P<0.05$),而癔病(Hy)量表分[(57.30 ± 8.96)分]显著低于强迫症组[(64.80 ± 11.34)分,($t=3.35, P<0.01$)]。**结论** 体象障碍患者存在明显的病态人格特征,比强迫症患者为甚;显著的病态人格是 BDD 症状产生的病理心理基础之一,对体象障碍的心理治疗有一定的指导意义。

【关键词】 体象障碍; 人格特征; 强迫症; 明尼苏达多相人格调查表

Personality in patients with body-dysmorphic disorder HUANG Ai-guo, CHEN Jian-guo, SHEN Yong-jian.

Department of Medical Psychology of Nanjing Traditional Chinese Medicine University, Nanjing 210046, China

【Abstract】 Objective To study the similarities and differences of personality in patients with body-dysmorphic disorder(BDD), obsessive-compulsive disorder(OCD) and ordinary person. As well as to provide information for clinical therapy. **Methods** All BDD patients($n=29$), OCD controls($n=30$) and normal controls($n=30$) completed Self Rating Scale of Body Image(SRSBI) and Minnesota Multiphasic Personality Inventory(MMPI). **Results** Ten clinical scales score of MMPI in BDD were found significant higher than normal controls which including hypochondriasis, depression, hysteria, psychopathic deviate, masculinity-femininity, paranoia, psychasthenia, schizophrenia, and social introversion. Four clinical scales [(68.18 ± 8.70), (65.44 ± 8.73), (61.39 ± 9.37), (60.70 ± 12.88)] were significant higher than OCD controls [(61.09 ± 13.29), (58.82 ± 10.26), (56.23 ± 9.58), (50.03 ± 12.63)] which including psychopathic deviate, psychasthenia, schizophrenia and social introversion ($P < 0.05$). But hysteria scale was significant lower than OCD controls ($P < 0.01$). **Conclusion** BDD patients have abnormal personality which is more significant than OCD patients. Significant abnormal personality are likely the psychopathology of BDD from which the clinic symptom produced.

【Key words】 Body dysmorphic disorder; Personality; Obsessive-compulsive disorder; MMPI

体象障碍(Body Dysmorphic Disorder, BDD)又称为躯体变形障碍,在国外有人称其为体象畸形症、丑形幻想症、畸形恐惧症、美丽强迫症等。BDD 是指个体在客观上躯体外表并不存在缺陷,或者有极其轻微的缺陷,但其主观想象具有奇特的丑陋而产生的极为痛苦的心理疾病^[1]。BDD 与其他神经症的不同之处在于,存在超价观念,其偏执观念有时接近妄想的程度,虽然通过说理、对比能够暂时缓解,但很难得到巩固^[2]。BDD 患者伴发的退缩、逃避社会的行为,对患者社会功能损害超过了其他神经症,如强迫症、恐怖症等。BDD 在我国尚属一个崭新的概念,大多数 BDD 患者不能意识到自己的病症所在,常求助于整形外科、口腔科或皮肤科医生。即使这些患者到心理门诊就诊,由于其某些临床特征与强迫症接近,往往易误诊为强迫症。目前,国内外对该病的研究多集中在临床特

征、流行病学、病因学等方面,而对人格特征方面的研究少见。本研究比较 BDD、正常人和强迫症患者在人格特征方面的差异,为临床诊断和治疗提供帮助。

对象与方法

一、对象

本研究样本分为研究组(体象障碍组)和强迫症对照组、正常对照组。研究组患者和强迫症对照组均来源于 2005 年 5 月至 2008 年 1 月南京脑科医院心理疏导门诊。正常对照组来自于南京中医药大学大学生、研究生和部分高中学生。研究组(BDD)29 例,年龄 16~37 岁,平均年龄(20.44 ± 5.67)岁;初中以上受教育程度,受教育年限 10~15 年,平均受教育年限(12.00 ± 1.90)年。其中男 17 例,女 12 例。入组标准为:(1)体象障碍调查表(SRSBI)总分 ≥ 36 分;(2)表现为躯体外部症状,非其他疾病症状或属性,无器质性疾病;(3)自觉并夸大躯体某部位有缺陷(客观上不存在),并有难以言状的痛苦;(4)体象障碍症状在某一部位,固定不变,病期在 6 个月以上;(5)因体象障碍影响其社会功能。强迫症对照组 30 例,年龄 16~35

岁,平均年龄(19.10 ± 3.54)岁,初中以上受教育程度,受教育年限 9 ~ 15 年,平均受教育年限(13.0 ± 1.7)年。其中男 16 例,女 14 例。所有患者都符合 CCMD-3 中强迫症的诊断标准;Yale-Brown 强迫量表(Y-BOCS)总分 ≥ 16 分。正常对照组 30 例,年龄 16 ~ 34 岁,平均(19.13 ± 2.56)岁,初中以上受教育程度,受教育年限 9 ~ 17 年,平均(13.00 ± 2.80)年,其中男 17 例,女 13 例。无任何符合 CCMD-3 诊断标准的精神疾患,无重大躯体疾病,既往无精神疾病史,无精神疾病家族史。研究组与强迫症对照组、正常对照组在性别、年龄、受教育程度方面均差异无显著性($P > 0.05$)。全部对象对本次研究均知情并同意。

二、方法

1. 测评工具:(1)自制一般资料调查表:包括研究编号、姓名、性别、年龄、职业、婚姻、文化程度、起病年龄、病程、起病诱因、目前诊断、治疗情况、家族史等。由检查者询问患者后填写。(2)明尼苏达多相个性测量表(Minnesota Multiphasic Personality Inventory, MMPI):采用中国科学院心理研究所编制的中国版 MMPI,是目前国际上应用最广的人格测定量表。共 399 个项目,以“是”和“否”回答,MMPI 有 10 个因子,即 Hs(疑病),D(抑郁),Hy(癔病),Pd(心理变态),Mf(男性化-女性化),Pa(偏执),Pt(精神衰弱),Sc(精神分裂),Ma(轻躁狂),Si(社会内向)。另外,还有 3 个作为效度测定的因子分:L(说谎或掩饰),F(装坏),K(敏感的防卫)。(3)体象障碍调查表(Self Rating Scale of Body Image, SRSBI)^[3]:由南京脑科医院鲁龙光等编制的自评量表,用于测试被试受体象困扰的程度。分为 23 个大项,54 个小项,每项按 0 ~ 3 分进行 4 级评分,评分越高,表示体象障碍程度越重。此量表有较高的信度(稳定系数 0.720)和效度(校标校度

0.684)。主要测量自感缺陷度(X1)、外貌认知度(X2)、外貌关注度(X3)、情绪受损度(X4)、社会交往度(X5)、外貌改变度(X6)、客观评价度(X7)、体象障碍诱因度(X8)等 8 个维度,以总分 ≥ 36 分作为体象障碍入组的筛查标准。(4)Yale-Brown 强迫量表^[4]:该表为目前国际上最为常用的强迫症症状测定量表。共 10 个项目,每一项为 0 ~ 4 的五级评分,前 5 项主要评定强迫思维,后 5 项主要评定强迫动作。本研究将其作为入组筛查表。

2. 统计分析:所有数据输入同一数据库,使用 SPSS 13.0 进行数据分析,进行 t 检验。

结 果

一、BDD 组与对照组 SRSBI 因子分及总分得分情况比较

以 SRSBI 对 3 组进行评定,BDD 患者与强迫症患者及正常人在各个因子及总分上差异有极显著性;对照组的各因子得分及总分显著低于研究组。见表 1。

二、BDD 患者人格特征分析

(1)BDD 患者同正常对照组 MMPI 量表分均分比较:BDD 患者的 10 个量表分均高于正常对照组,且差异有极显著性($P < 0.01$)。2 组间 K 分差异有显著性($P < 0.05$),F 分极显著高于对照组。(2)BDD 患者同强迫症对照组 MMPI 量表分均分比较:与强迫症对照组相比,BDD 患者在癔病(Hy)、心理变态(Pd)、精神衰弱(Pt)、社会内向(Si)量表中有极显著差异,而精神分裂(Sc)量表中差异有显著性。其中除癔病(Hy)量表分极显著低于强迫症患者外,其他 4 个量表分都显著高于对照组。此外,K 分在 2 组间差异有显著性。见表 2。

表 1 BDD 与对照组 SRSBI 分均分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	人数	自感缺陷	外貌认知	外貌关注	情绪受损	社会交往	外貌改变	客观评价	诱因	总分
BDD 组	29	2.23 ± 0.63	1.42 ± 0.64	2.62 ± 0.51	2.31 ± 0.50	2.08 ± 0.75	1.95 ± 0.63	2.08 ± 0.64	2.31 ± 0.63	2.11 ± 0.35
OCD 对照组	30	0.23 ± 0.33	0.17 ± 0.25	0.53 ± 0.43	0.21 ± 0.27	0.33 ± 0.19	0.18 ± 0.22	0.53 ± 0.44	0.18 ± 0.20	0.28 ± 0.43
正常对照组	30	0.07 ± 0.13	0.08 ± 0.10	0.17 ± 0.15	0.06 ± 0.09	0.12 ± 0.08	0.11 ± 0.12	0.14 ± 0.09	0.07 ± 0.11	0.11 ± 0.14
$t_{(BDD-OCD)}$ 值		11.40 ^b	7.05 ^b	14.85 ^b	15.10 ^b	8.43 ^b	10.07 ^b	8.71 ^b	12.17 ^b	18.44 ^b
$t_{(BDD-正常)}$ 值		12.31 ^b	7.56 ^b	17.41 ^b	16.18 ^b	9.44 ^b	10.46 ^b	10.90 ^b	12.80 ^b	20.16 ^b

注:^b $P < 0.01$

表 2 BDD 与对照组 MMPI 量表分均分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	人数	L	F	K	Hs	D	Hy	Pd	Mf	Pa	Pt	Sc	Ma	Si
BDD 组	29	40.75 ± 8.39	53.23 ± 10.64	43.97 ± 7.54	57.12 ± 11.52	63.00 ± 11.36	57.30 ± 8.96	68.18 ± 8.70	52.88 ± 10.19	59.70 ± 10.14	65.44 ± 8.73	61.39 ± 9.37	55.74 ± 10.21	60.70 ± 12.88
OCD 对照组	30	44.99 ± 7.93	49.95 ± 9.08	50.03 ± 10.52	58.93 ± 10.53	63.09 ± 12.29	64.80 ± 11.34	61.09 ± 13.29	54.18 ± 11.67	58.12 ± 10.66	58.82 ± 10.26	56.23 ± 9.58	50.88 ± 11.00	50.03 ± 12.63
正常对照组	30	44.27 ± 11.02	39.19 ± 14.99	50.90 ± 18.22	41.02 ± 13.89	39.19 ± 11.57	43.78 ± 15.93	39.02 ± 14.32	41.91 ± 11.19	42.26 ± 8.85	39.89 ± 8.32	39.27 ± 10.11	48.08 ± 9.10	43.29 ± 10.05
$t_{(BDD-OCD)}$ 值		2.02	1.23	3.21 ^a	0.63	0.03	3.35 ^b	3.26 ^b	0.51	0.62	3.03 ^b	2.20 ^a	1.90	3.31 ^b
$t_{(BDD-正常)}$ 值		1.68	5.28 ^b	3.67 ^a	5.59 ^b	8.38 ^b	6.04 ^b	13.40 ^b	4.31 ^b	6.88 ^b	11.71 ^b	9.45 ^b	3.00 ^b	5.41 ^b

注:^a $P < 0.05$,^b $P < 0.01$

讨 论

本研究结果显示, BDD 患者 10 项临床量表分显著高于正常对照组, 提示 BDD 患者可能存在多维度的人格异常。从 MMPI 剖面图的整体变化趋势看, BDD 患者的总体剖面图呈两点编码 4-7 型, 伴 2, 8, 10 量表高分。结果提示, BDD 患者过度放大自身缺陷, 基于对自身评价的过度重视而对别人的需求不敏感, 只注重自身行为结果而忽略自己的认知特点和情绪状况, 极易发生自怨自艾, 自责感强, 同时表现为行为进行期与自罪懊恼期反复交替。2, 8 量表分显著高于正常对照组, 可以部分解释 BDD 患者过度情绪激动状态下的异常行为以及抑郁倾向下的退缩行为。根据临床观察, BDD 患者缺乏应对环境压力的能力, 有时有防御系统衰竭表现。大部分 BDD 患者长期的不适行为往往表现为对内攻击、自罪自责、情绪抑郁, 导致行为退缩, 人际交往范围很小, 如家庭关系、迫不得已的工作关系等, 导致情感分裂日益严重; 少部分对外则表现为行为失当和非正常攻击行为或违反社会规范。10 量表与 8 量表高分提示的情感分裂以及行为退缩相吻合, 表现的冷漠、回避等心理现象与 Phillips^[5] 的研究结果一致。

认识理论认为病态的人格特征影响认识过程, 一方面使当事人对躯体信息的感觉增强, 选择性注意躯体信息; 另一方面, 还使当事人用躯体异常来解释上述感觉的倾向加强, 助长与疾病有关的联想和记忆^[6]。Buhlmann 等^[7]对 BDD 患者进行的识别他人表情的研究显示, 体象障碍患者在关于自己的情景想象方面更加难以识别情绪性的表情。因此, 通常体象障碍患者自知力及所依赖的参照性的观念比较差, 把别人的态度曲解为愤怒和拒绝, 可能强化了他们对自我丑陋和社会期望的关注程度。根据本研究结果, 与正常对照组相比, BDD 患者在自感缺陷、体貌认知, 体貌关注、体貌改变、客观评价等方面都存在着明显的偏差。他们太过于关注体貌, 认为体貌是人生头等大事, 极其敏感, 常将他人的言行归咎于自己的体貌, 并且将自己不错的体貌评价为极其丑陋, 因此情绪受损、社会交往受限。

本次研究的结果显示, 与强迫症对照组相比, Pd、Pt、Sc、Si 显著增高, 不但说明 BDD 比 OCD 在症状上表现得更为严重, 也在一定程度上反映出自知力的缺乏。结果提示, BDD 患者强迫思维、强迫观念更加显性, 但由于自知力的部分丧失, 其反强迫较强迫症对照组为少。因此, BDD 患者显得更加难以自控、冲动, 易

激惹, 有敌意等; 程度较高的焦虑、紧张、混乱, 有时怪异思维更多, 判断力更差、情绪更加反复无常, 与现实接触较差, 社会功能受损越发严重。Eisen 等^[8]的研究结果显示, 体象障碍患者的自知力明显要差于强迫症患者。本研究与其研究结果一致。而体象障碍组 Hy 量表分极显著低于强迫症组, 说明与强迫症患者相比, BDD 患者相对较少表现为天真、外露和自我陶醉, 也较少将心理问题说成躯体问题。

临床观察, BDD 患者对体象的过分关注常导致强迫观念和反复照镜子、伪装、日常生活回避等强迫行为, 而这些又可能损害到患者的社会功能、性关系、职业及其他方面的重要功能^[9-10]。本研究结果显示, 与强迫症对照组相比, 多数 BDD 患者缺乏自知力, 常到整形、皮肤等科求诊, 而不到心理门诊求治。前往心理门诊者多非自愿, 多是家属的要求, 有时经过解释, 患者虽然能够暂时认可自己的体貌, 但几天后往往重新陷入体象的苦恼之中, 有时患者也能勉强承认自己心理上的问题, 但往往拒绝接受心理治疗, 4, 7, 8 量表的显著差异也说明了这一点。

因此, BDD 人格特征是症状产生的病理心理基础之一, 对体象障碍人格特征的研究对心理治疗有一定的意义。

志谢 感谢南京医科大学脑科医院鲁龙光教授和南京中医药大学杜文东教授的帮助和指导

参 考 文 献

- [1] 王克威, 鲁龙光, 陈建国, 等. 体象障碍的临床观察. 中华精神科杂志, 2000, 33: 123-125.
- [2] 喻东山. 精神病症状学的增补. 中国行为医学科学, 2005, 14: 667-668.
- [3] 鲁龙光, 陈国农, 陈建国, 等. 体象障碍自评量表的初步制定. 中国心理卫生杂志, 2000, 14: 299-302.
- [4] 王向东, 王希林, 马弘. 心理卫生评定量表手册. 中国心理卫生杂志, 1999, 增刊: 31-35.
- [5] Phillips KA, McElroy SL, Keck PE Jr, et al. A comparison of delusional and nondelusional body dysmorphic disorder in 100 cases. *Psychopharmacol Bull*, 1994, 30: 179-186.
- [6] 李瑞, 陈力, 张聪沛, 等. 躯体形式障碍患者明尼苏达多相个性调查问卷模式分析. 中国行为医学科学, 2006, 15: 521-522.
- [7] Buhlmann U, Etcoff NL, Wilhelm S. Emotion recognition bias for contempt and anger in body dysmorphic disorder. *J Psychiatr Res*, 2006, 40: 105-111.
- [8] Eisen JL, Phillips KA, Coles ME. Insight in obsessive compulsive disorder and body dysmorphic disorder. *Compar Psychiatry*, 2004, 45: 10-5.
- [9] Phillips KA. Body dysmorphic disorder: the distress of imagined ugliness. *Am J Psychiatry*, 1991, 148: 1138-1149.
- [10] 周云飞, 胡纪泽, 张亚林, 等. 多巴胺转运体基因多态性与难治性强迫症的关联分析. 中国行为医学科学, 2008, 17: 697-698.

(收稿日期: 2008-09-07)

(本文编辑: 戚厚兴)

Asperger 综合征共患精神分裂症患者的智商及家族史研究

岑超群 邹小兵 唐春 邓红珠

【摘要】 目的 探讨 Asperger 综合征(AS)儿童共患精神分裂症的比例并对相关因素进行分析,为 AS 的评估和干预提供可能的指导。**方法** 对采用 DSM-IV 标准确诊为 AS 且定期复诊(至少每 6 个月 1 次或每年 2 次),并有详细完整记录的 139 名 5~15 岁患者进行回顾性调查分析。**结果** 有 5 例 AS 患者共患精神分裂症,均为男性,年龄为 10~14 岁。共患精神分裂症组患者平均言语智商(VIQ)、操作智商(PIQ)、总智商(FIQ)分别为(96.3±15.0)分、(81.7±6.4)分、(88.3±8.0)分,非共患组 VIQ、PIQ、FIQ 分别为(91.8±20.8)分、(88.6±17.7)分、(89.5±18.9)分,2 组间差异无显著性($P>0.01$);共患组比非共患组有更高比例的一、二级亲属精神病家族史($P<0.01$)。**结论** AS 患者共患精神分裂症的比率较高,在临床治疗中应予以重视。

【关键词】 Asperger 综合征; 共患病; 精神分裂症

Comorbid association of Asperger syndrome and schizophrenia CEN Chao-qun, ZOU Xiao-bing, TANG Chun, et al. Child Developmental & Behavioral Center, the 3rd Affiliated Hospital of Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510630, China

【Abstract】 Objective To study the rate of children with Asperger syndrome (AS) comorbid with schizophrenia and to analyse the related factors. **Methods** 139 detailed case records of patient (according to DSM-IV criteria) aged 5.4~15.2 were selected for review, and the patients had received comprehensive evaluations and were followed periodically at our center (at least semiannually or twice per year). **Results** There were five male individuals had a diagnosis of schizophrenia when they aged 10.1~14.0. The average VIQ, PIQ, FIQ of individuals comorbid with schizophrenia were respectively 96.3±15.0, 81.7±6.4, 88.3±8.0 and outcomes of the rest individuals were respectively 91.8±20.8, 88.6±17.7, 89.5±18.9, there were no significant statistically difference between two groups ($P>0.01$). The frequency of psychiatric history of the first or the second family in the individuals comorbid with schizophrenia were higher than that in the individuals without schizophrenia ($P<0.01$). **Conclusion** It appears that the frequency of schizophrenia among AS patients is high, which should pay attention to.

【Key words】 Asperger syndrome; Comorbidity; Schizophrenia

Asperger 综合征(AS)是孤独症谱系障碍(ASD)中常见的一个亚型,病因未明。由于研究方法的差异以及缺乏基于人口分布的研究,因此报告的患病率跨度很大,为 0.3%~4.84%,而 Gillberg 等^[1]研究的结果为 3%左右,男女比例为 4.1:1。国外的研究表明 AS 常伴随行为和(或)情绪问题,存在多种共患病,共患的行为障碍包括注意力缺陷多动(ADHD)、对立违抗障碍(OCD)、图雷特综合征(Tourette 综合征),共患的精神障碍包括抑郁症、双向障碍、躁狂、焦虑症、精神分裂症,在儿童期以共患 ADHD 最常见而在青少年和成年期以抑郁症最为常见^[2,4]。本研究探讨中国 AS 儿童共患精神分裂症的情况并对相关的因素进行分析,为 AS 的评估和干预提供可能的指导。

对象与方法

一、对象

为来自 2000 年 12 月至 2007 年 4 月在本院确诊的 AS 患者 139 例。诊断采用美国精神障碍诊断与统

计手册第 4 版(DSM-IV)标准;患者在初诊时均接受完整的评估,包括神经系统检查、韦氏智力测试、心理测试以及语言评估;定期复诊,至少每 6 个月 1 次或每年 2 次;有详细完整的记录。于 2007 年 10 月对以上患者进行回顾性调查分析。研究对象初诊时的年龄为 4~14 岁,平均年龄(7.70±2.43)岁。在回顾调查时的年龄为 5~15 岁,平均年龄(10.08±2.24)。其中男 123 例,女 16 例,男:女约为 7.7:1。

二、方法

1. 在评估和随访时如果发现患者出现如幻觉、妄想、情感淡漠等精神症状则转介给精神科医生进行进一步详细的评估。根据评估结果把研究对象分成共患精神分裂症组(共患组)和非共患精神分裂症组(非共患组),比较 2 组在智商(IQ)以及家族精神病史方面的差异。精神分裂症的诊断采用 DSM-IV 标准。

2. 统计分析使用 SPSS 完成,采用描述性统计、 t 检验、检验等方法。

结 果

一、AS 患者共患精神分裂症的情况

139 例 AS 患者中有 5 例被确诊精神分裂症(未分型),均为男性,其发生的比例为 3.6%。确诊精神分裂症的年龄为 10~14 岁,平均年龄(11.33 ± 1.76)岁。其中 1 例患者精神分裂症症状在 1 年后自我缓解,4 例住院治疗症状缓解,5 例在精神分裂症症状缓解后其临床表现仍符合 AS 诊断。5 例患者均有幻听和妄想,2 例有幻视,另外有 7 例患者(男 6 例,女 1 例)曾经出现短暂、片断的幻觉妄想等精神症状但未达到精神分裂症的诊断标准。

二、共患组和非共患组 IQ 和精神病家族史的比较
共患组与非共患组的言语智商(VIQ)、操作智商(PIQ)和总智商(FIQ)的均差异无统计学意义($P > 0.01$)。见表 1。在家族史方面,共患组一、二级亲属中有精神病家族史的有 3 例,1 例为精神分裂症,2 例为抑郁症;非共患组有 7 例,3 例精神分裂症,1 例孤独症,1 例强迫症,2 例抑郁症,共患组比非共患组有更高比例的精神病家族史($\chi^2 = 14.86, P < 0.01$)。

表 1 共患组与非共患组 IQ 比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	人数	VIQ	PIQ	FIQ
共患组	5	96.3 ± 15.0	81.7 ± 6.4	88.3 ± 8.0
非共患组	134	91.8 ± 20.8	88.6 ± 17.7	89.5 ± 18.9
t 值		0.49	0.87	0.14
P 值		0.02	0.36	0.87

讨 论

ASD 以孤独症和阿斯伯格综合症最为常见,目前其研究的一个热点是关于共患病研究。国外越来越多研究发现 ASD 容易合并精神疾病^[4],甚至很多作者认为 ASD 与精神疾病共患是一个普遍现象。研究认为,ASD 共患精神病最常见的诊断是抑郁症,占所报告的精神病诊断的 1/3 以上,双向障碍和躁狂似乎是第二最常见的精神疾病类型,约占 21%,精神分裂症及相关疾病约占所有共患的精神病诊断的 1/10^[3,5]。Howlin^[5]于 2000 年对关于追踪 HFA 和 AS 患者到成年期的预后研究的文献(8 篇共 74 个患者)进行分析,结果发现 9 例有精神分裂症(未分型),1 例诊断为妄想型精神分裂症。很多临床研究提示 ASD 或 AS 共患精神分裂症并不少见,但由于目前仍未有相应的流行病学方面的研究,所以没有一个确切的发病率数据。有研究认为 ASD 的精神分裂症发生率不会比普通人群高,如 Volkmar 和 Cohen^[6]断定精神分裂症在孤独症障碍的发生率为 0.6% 左右,大约相当于普通人群的发生率。也有研究持相反的意见,如 Wolff 和 McGuire^[7]认为 ASD 患者“在以后的生活中容易出现精神分裂症”。而 Howlin^[5]认为尽管许多追踪或个案研究提示 ASD 或 AS 患者到了成年期有精神分裂症症状学的证据如听幻觉、妄想观念或妄想思维等,但目前仍缺乏充分的证据去支持 Wolff 和 McGuire 上述观点。本研究显示 139 例 AS 患者中有 5 例共患精神分裂症,

初步估算 AS 儿童共患精神分裂症的发生率为 3.6%,明显高于普通人群的发病率,结果似乎支持上述 Wolff 和 McGuire 观点。关于 AS 和精神分裂症关系是存在争议的,有两方面的解释:一是两者共患是一个偶然事件,AS 只是作为精神分裂症神经发育受损的非特异性表现,之间可能没有一定的逻辑关系。二是 AS 可能是作为儿童少年精神分裂症的一个独立危险因素,两者可能存在共同的病因基础和发病机制^[2,8]。另外本研究显示共患精神分裂症组的精神病家族史的比例比非共患组明显高,这可能从另一个角度暗示了 AS 是一种遗传易感性疾病。这些结果也许提示和有助于对 AS 病因的深入探讨以及进一步研究其发病机制,如神经递质系统或神经调节机制。

本研究共患组中 5 例患者均在其精神分裂症症状缓解后仍符合 AS 诊断,支持 AS 不会发展成为长久的精神分裂症,其长期结局不是精神分裂症而是 AS 这个观点。另外,本研究发现,部分 AS 儿童出现短暂的精神分裂症症状,如幻觉和妄想,多数是在极大的压力之下出现,其压力主要来自于社会互动,后者可能与他们的心理理论能力缺损有关^[9],因此应重视社交技能的训练。研究表明,ASD 儿童和青少年患者出现症状加重或恶化,似乎在那些 IQ 低和(或)合并癫痫的个体中风险最高^[5]。本研究显示,共患与非共患组在 IQ 上无明显差异,提示 AS 共患精神分裂症可能与其 IQ 无关。这可能是由于 AS 患者大多数在一般认知或者 IQ 是正常的,其核心障碍与社会互动和社会认知缺陷有关;也可能与本研究中共患组样本量太小造成检验功效降低有关,拟在以后的研究中扩大样本量进一步探讨。

参 考 文 献

- [1] Ehlers S, Gillberg C. The epidemiology of Asperger syndrome. A total population study. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 1993, 34: 1327-1350.
- [2] Gillberg C, Billstedt E. Autism and Asperger syndrome: coexistence with other clinical disorders. *Acta Psychiatrica Scand*, 2000, 102: 321-330.
- [3] Ghaziuddin M, Weidmer-Mikhail E, Ghaziuddin N. Comorbidity of Asperger syndrome: a preliminary report. *Journal of Intellectual Disability Research*, 1998, 42: 279-283.
- [4] Jeffrey Sverdl. Psychiatric Disorders in Individuals with Pervasive Developmental Disorder. *Journal of Psychiatric Practice*, 2003, 9: 111-127.
- [5] Howlin P. Outcome in Adult Life for more Able Individuals with Autism or Asperger. *Autism*, 2000, 4: 63-83.
- [6] Volkmar FR, Cohen DJ. Comorbid Association of Autism and Schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 1991, 148: 1705-1707.
- [7] Wolff S, McGuire RJ. Schizoid Personality in Girls: A Follow-Up Study. What Are the Links with Asperger's Syndrome? *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 1995, 36: 793-818.
- [8] Clarke DJ, Baxter M, Perry D, et al. The diagnosis of affective and psychotic disorders in adults with autism: seven case reports. *Autism*, 1999, 3: 149-164.
- [9] 陈凯云, 邹小兵, 唐春, 等. Asperger 综合征儿童的心理理论研究. *中国行为医学科学*, 2006, 4: 330-331.

(收稿日期: 2008-07-28)

(本文编辑: 戚厚兴)

注意缺陷多动障碍儿童执行功能与多价不饱和脂肪酸的相关性分析

欧薇 孙月吉 李凤光 王德颖 赵晓昱 陈红

【摘要】 目的 探讨注意缺陷多动障碍(ADHD)儿童与正常儿童的执行功能差异,及其与红细胞膜多不饱和脂肪酸(PUFAs)的关联程度。**方法** 以符合 DSM-IV 诊断标准的 7~12 岁 ADHD 儿童为病例组(29 例),22 例正常儿童为对照组。采用韦氏记忆量表(倒背和顺背数字测验)和连线测验评估 2 组儿童执行功能中的工作记忆和任务管理能力,同时分别取 2 组儿童外周静脉血 3 ml 进行外周血红细胞膜(RBC)脂肪酸水平测定。**结果** (1)病例组完成划线测验 B 式所用的时间(s)较对照组长[(118.26±40.79)s,(95.55±28.25)s, $P<0.05$],倒背、顺背得分及总分较正常对照组低($P<0.05$);(2)病例组的血红细胞膜饱和脂肪酸 18:0 水平高于正常对照组, n-3 族不饱和脂肪酸中 EPA、22:5(n-3)、DHA 水平低于正常对照组,总 n-6 族和总 n-3 族不饱和脂肪酸 n-6%、n-3% 均低于正常对照组($P<0.05$)。(3)划线测验 B 式所需时间与 22:5(n-3)呈负相关($r=-0.288$, $P<0.05$);听觉工作记忆测验中顺背得分与 22:5(n-3)、DHA、n-3% 呈正相关($r=0.313\sim0.379$, $P<0.05$),与 n-6/n-3 呈负相关($r=-0.369$, $P<0.01$);听觉工作记忆测验总分与 22:5(n-3)、DHA、n-3% 呈正相关($r=0.305\sim0.374$, $P<0.05$),与 n-6/n-3 呈负相关($r=-0.320$, $P<0.05$)。**结论** (1)ADHD 儿童听觉工作记忆和任务管理存在损害;(2)ADHD 儿童 RBC 膜的某些不饱和脂肪酸水平低于正常儿童;(3)ADHD 儿童听觉工作记忆和任务管理等执行功能与不饱和脂肪酸之间存在相关性。

【关键词】 注意缺陷多动障碍; 执行功能; 不饱和脂肪酸

The correlation of executive function and red blood cell polyunsaturated fatty acids in children with attention deficit hyperactivity disorder in China OU Wei, SUN Yue-ji, LI Feng-guang, et al. Department of Public Administration, Dalian Medical University, Dalian 116011, China

【Abstract】 Objective To discuss difference of executive function (EF) in children with attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in China and the correlation degree of EF and polyunsaturated fatty acid (PUFAs). **Methods** 22 children with ADHD were classified according to the Fourth Edition of Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorder (DSM-IV) criteria, with age range of 6~12 years were involved in the study. 29 health children (HC) were matched by age as control. The two groups were examined using Wechsler memory scale (digits down-reciting and reversal reciting) and Tail making test (TMT, A&B) to evaluate intelligence, the capacity of auditory short-term memory and working memory, complicated mission management. At the same time, in knowing the facts agreeing to fetch vein blood for 3 ml in two sets of children down respectively, and determine the thickness of fatty acids in the red cytomembrane. **Results** ①In TMT, the ADHD children spent more time on part B than HC (118.26±40.79, 95.55±28.25, $P<0.05$). The scores of digits reciting (train reciting, reversal reciting and the total scores) was lower in ADHD than HC ($P<0.05$). ②The fatty acid 18:0 was more in ADHD than HC, and EPA, 22:5(n-3), DHA, n-6%, n-3% were fewer in ADHD than HC ($P<0.05$). ③The time of TMT (B) was negatively correlated with 22:5(n-3) ($P<0.05$). The scores of digits reciting (train reciting) was positively correlated with 22:5(n-3), DHA and n-3% ($r=0.313\sim0.379$, $P<0.05$), and negatively correlated with n-6/n-3 ($r=-0.369$, $P<0.01$). The scores of digits reciting (the total scores) was positively correlated with 22:5(n-3), DHA, n-3% ($r=0.305\sim0.374$, $P<0.05$), and was negatively correlated with n-6/n-3 ($r=-0.320$, $P<0.05$). **Conclusions** (1)The executive function of ADHD children such as working memory and complicated mission management were impaired. (2)The thickness of some kinds of polyunsaturated fatty acids (PUFAs) were lower in ADHD children in China. (3)The thickness of PUFAs were correlated with the executive function of ADHD children such as working memory and complicated mission management.

【Key words】 ADHD; Executive function; Polyunsaturated fatty acid

DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2009.04.012

基金项目:中日校际合作项目(2007005)

作者单位:116027 大连,大连医科大学心理系[欧薇(现在遵义医学院公共事业管理系)、孙月吉、李凤光、王德颖、陈红];大连市友谊医院(赵晓昱)

通信作者:孙月吉,Email: yuejis@yahoo.com.cn

注意缺陷多动障碍(ADHD),又称儿童多动症,是一种常见的儿童行为障碍^[1]。主要临床表现为在不止一个场合中,出现注意力集中困难,持续性注意时间短,活动过度或冲动行为。近 10 年精神疾病与脂肪酸之间关系的研究不断深入,一系列多不饱和脂肪酸(Polyunsaturated fatty acid, PUFAs)与精神分裂症、抑郁症和自杀未遂等精神疾病之间存在关联的研究结果相继被报道^[2-4]。有人认为脂肪酸水平的降低可能是 ADHD 发病原因之一,现有研究已发现 ADHD 患者存在执行功能损害^[5],然而执行功能和脂肪酸水平之间的关系如何尚无定论。为探讨 ADHD 儿童执行功能损害与脂肪酸水平之间的关联性,开展了本研究。

对象与方法

一、对象

1. ADHD 组:连续选取 2006 年 11 月至 2007 年 6 月在大连市 2 所“三级”医院儿科就诊的 ADHD 儿童。入选标准:①符合 DSM-IV 的 ADHD 诊断标准,排除广泛性发育障碍、精神发育迟滞、儿童期精神障碍、神经系统疾病和儿童肥胖症;②所有病例均未经过精神药物治疗;③监护人知情同意后自愿参加。共入组 29 例,其中男 26 例,女 3 例,年龄范围,平均年龄(9.2 ± 1.9)岁,受教育程度。

2. 正常对照:选取在上述医院体检中心体检的正常健康儿童,其年龄、性别与病例组一一匹配,并经过详细的体格检查、神经系统检查及精神状态检查,排除了躯体疾病(包括儿童肥胖症)、神经系统疾病、精神发育迟缓、情绪障碍等精神疾患,监护人知情同意后自愿参加。共 22 例,其中男 17 例,女 5 例,平均年龄(9.9 ± 1.7)岁。

二、方法

1. 执行功能评估:(1)韦氏记忆量表^[6]:采用该量表中的背数字测验,包括倒背、顺背,项目由数字串构成,每个项目有 2 次尝试机会。倒背最高分 9 分,顺背最高分 11 分,2 项测试共 20 分,背数字得分主要是测量听觉短时记忆和工作记忆,得分越低反映听觉短时记忆和工作记忆能力越差。国内同类研究常用该测验评估工作记忆。(2)划线测验^[7]:连线测验有 A、B 两式,A 式有 1~4、一~四 8 个随机分布的数字,要求被试者按下列顺序连接数字,即 1~一~2~二……,被试者出现错误时给予提醒,鼓励其继续完成测验,记录完成所用的时间。在被试完成 A 式测试后,再进行 B 式测试,B 式有 1~13、一~十二 25 个随机分布的数字,连线方法同 A 式,记录完成所用的时间,测试儿童的定势转移能力。完成连线所用的时间越长,儿童的任务管理能力越差。国内同类研究常用该类测验评估任务管理能力。

2. 红细胞膜脂肪酸测定:提取红细胞膜,提取并萃取总脂,采用薄层层析装置(TLC)分离磷脂,进行脂肪

酸甲酯化,采用 SHIMADZU GC-7AG 气相色谱仪测定脂肪酸水平。采用与标准品保留时间对照的方法定性,即根据相对保留值定性,采用面积归一法求各色谱峰面积,计算其百分含量。

3. 统计方法:采用 SPSS 11.0 版本统计软件包,先进行正态检验。如是正态分布资料,则进行方差齐性 *F* 检验。对于方差齐的 2 组资料进行 *t* 检验,对于方差不齐的 2 组资料则进行 *t'* 检验,对于非正态分布资料,则采用非参数检验,再进行相关分析。

结 果

一、2 组儿童执行功能比较

1. 划线测验:结果显示病例组 B 式划线测验完成连线所需时间较正常对照组长($P < 0.05$),见表 1。

表 1 病例组与对照组划线测验完成时间比较(s, $\bar{x} \pm s$)

组别	人数	A 式	B 式
病例组	29	13.96 ± 7.31	118.26 ± 40.79
对照组	22	11.64 ± 5.51	95.55 ± 28.25
<i>t</i> 值		1.24	2.34
<i>P</i> 值		0.22	0.02

2. 听觉记忆测验:结果显示病例组倒背、顺背得分及总分较对照组低($P < 0.05$),见表 2。

表 2 病例组与对照组数字背诵测验评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	人数	顺背得分	倒背得分	总分
病例组	29	8.10 ± 1.61	4.00 ± 1.39	12.10 ± 2.65
对照组	22	9.09 ± 1.54	4.86 ± 1.25	13.95 ± 2.4
<i>t</i> 值		2.20	2.29	2.57
<i>P</i> 值		0.03	0.02	0.01

二、2 组儿童外周血血红细胞膜脂肪酸水平比较

病例组饱和脂肪酸 18:0 水平高于正常对照组,病例组 n-3 族不饱和脂肪酸中 22:5 n-3EPA、22:5(n-3) 水平低于正常儿童,病例组总 n-6 族和总 n-3 族不饱和脂肪酸 n-6%、n-3% 均低于对照组。见表 3。

三、执行功能与红细胞膜脂肪酸水平的相关分析

将执行功能各项评估结果与红细胞膜脂肪酸水平进行相关分析,发现划线测验 B 式所需时间与 22:5(n-3)呈负相关;听觉工作记忆测验中顺背得分与 22:5(n-3)、DHA、n-3%呈正相关,与 n-6/n-3 比值呈负相关;听觉工作记忆测验总分与 22:5(n-3)、DHA、n-3%呈正相关,与 n-6/n-3 呈负相关。见表 4。

讨 论

执行功能(EF)是指个体在实现某一特定目标时,以灵活、优化的方式控制多种认知加工过程,协同操作能力^[7]。现普遍认为 EF 主要包括注意、阻止、任务管理、工作记忆、计划监控、启动、转换和组织等,而 ADHD 儿童执行功能存在缺陷^[8-10]。定势转移是 EF 中的一项重要功能,要求被试根据任务条件、任务情景

表 3 病例组与对照组外周血红细胞膜脂肪酸水平比较(%, $\bar{x} \pm s$)

脂肪酸		病例组 (n=29)	对照组 (n=29)	t 值或 z 值	P 值	
饱和脂肪酸	16:00	7.78 ± 3.63	7.39 ± 5.37	0.309	0.759	
	18:00	34.48 ± 14.80	22.81 ± 14.56	2.786	0.008	
	20:0 ^a	3.39 (1.35 ~ 6.04)	4.61 (2.0 ~ 11.28)	1.179	0.238	
	22:0 ^a	1.01 (0.52 ~ 1.89)	1.15 (0.45 ~ 4.91)	0.609	0.543	
单价不饱和脂肪酸	18:1 (n-9)	11.95 ± 3.52	12.14 ± 2.41	0.222	0.825	
	18:1 (n-7)	11.04 ± 4.19	10.95 ± 6.00	0.059	0.953	
多价不饱和脂肪酸	n-6 族	18:2 (n-6)	10.37 ± 3.62	11.16 ± 4.15	0.73	0.469
		20:3 (n-6) ^a	0.35 (0.20 ~ 0.56)	0.56 (0.25 ~ 0.85)	1.541	0.123
		20:4 n-6 (AA)	14.57 ± 8.47	19.50 ± 9.21	1.982	0.053
	n-3 族	22:5 n-3 (EPA)	0.47 ± 0.24	0.76 ± 0.43	2.871	0.007
		22:5 (n-3)	0.62 ± 0.34	0.82 ± 0.35	2.057	0.045
		22:6n-3 (DHA) ^a	2.91 (1.58 ~ 3.74)	3.47 (2.31 ~ 5.20)	1.807	0.071
其他	n-6%	24.93 ± 10.06	30.64 ± 8.72	2.122	0.039	
	n-3%	3.79 ± 1.78	5.45 ± 2.76	2.465	0.019	
	n-6/n-3 ^a	6.67 (4.84 ~ 9.82)	5.42 (3.97 ~ 7.53)	1.521	0.128	

注:^a 数据为中位数 (95% CI)

表 4 执行功能与红细胞膜脂肪酸水平的相关分析 (r 值)

	18:1 (n-7)	22:5 (n-3)	DHA	n-3%	n-6/n-3
划线 B 式	0.142	-0.288 ^a	-0.062	-0.118	-0.014
顺背	0.056	0.313 ^a	0.363 ^b	0.379 ^b	-0.369 ^b
记忆总分	-0.092	0.305 ^a	0.352 ^a	0.374 ^b	-0.320 ^a

注:^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$

进行注意转移,反映了认知的灵活性。在本次研究中,采用连线测验间接反映任务管理的定势转移能力,发现病例组完成 B 式划线测验所用时间较对照组明显延长。结果与李建英等^[11] 研究结果一致。在本研究中,划线测验 A 式有 8 个数字,而 B 式有 25 个数字,难度相差较大,2 组完成 A 式划线测验所用时间没有差异,而病例组完成 B 式划线测验所用时间较长。提示 ADHD 患儿复杂任务下的管理能力等执行功能较差,存在明显的定势转移能力缺陷。

工作记忆是指暂时性的信息储存与加工,需要在保持信息的同时主动运作信息,虽然只持续几秒钟,但在众多复杂的认知活动(如推理、学习和心算等)中起着非常重要的作用^[12]。本研究使用背数字反映听觉短时记忆和工作记忆,发现病例组在倒背、顺背得分、背数总分上均低于对照组,结果与李建英等^[11,13] 采用韦氏记忆量表研究的结果相一致。

PUFAs 是人体细胞的重要组成部分,参与构成细胞膜磷脂,促进神经发生、突触形成和视网膜感光细胞的功能。更为重要的是,PUFAs 对维持记忆、注意、思维、情感等大脑功能有重要的作用^[14]。本研究发现病例组饱和脂肪酸 18:0 水平高于正常对照组,病例组 n-3 族不饱和脂肪酸中 EPA, 22:5 (n-3), DHA 水平低于对照组,总 n-6 族和总 n-3 族不饱和脂肪酸 n-6%、n-

3% 病例组均低于对照组。结果与国外多数研究结果一致,即 ADHD 儿童饱和脂肪酸水平有增加,而不饱和脂肪酸尤其是 n-3 族如 DHA 有减少^[15-16]。

ADHD 患儿的执行功能损害和脂肪酸水平降低到底有着怎样的关系? 脂肪酸水平的降低是否可以作为 ADHD 发病原因之一? 至今尚难定论。不饱和脂肪酸水平与执行功能的定势转移和工作记忆之间相关性分析,结果发现 B 式划线测验所需时间与 22:5 (n-3) 呈负相关;听觉工作记忆测验中顺背得分与 22:5 (n-3)、DHA、n-3% 呈正相关,与 n-6/n-3 比值呈负相关;听觉工作记忆测验总分与 22:5 (n-3)、DHA、n-3% 呈正相关,与 n-6/n-3 比值呈负相关。结果表明 n-3 族,尤其是 DHA 以及 n-6/n-3 与任务管理的定势转移和工作记忆有关。推测脂肪酸水平的降低是导致 ADHD 发病的众多原因之一,但是还有待于进一步的研究。

参 考 文 献

- [1] 张亚林. 精神病学. 北京:人民教育出版社,2005:455-458.
- [2] Huan MM, Hamazaki K, Sun YJ, et al. Suicide attempt and n-3 fatty acid levels in red blood cell: A case control study in china. Biol Psychiatry, 2004, 56: 490-496, 491.
- [3] 李倩, 孙月吉, 滨崎智仁, 等. n-3 不饱和脂肪酸辅助治疗抑郁自杀未遂者的临床疗效. 中国行为医学科学, 2008, 17: 812-813.
- [4] 欧薇, 孙月吉, 王妍, 等. 注意缺陷多动障碍的多不饱和脂肪酸研究进展. 中国行为医学科学, 2008, 17: 478-480.
- [5] 任园春, 王玉凤. 注意缺陷多动障碍儿童的感觉统合与执行功能的相关分析. 中国心理卫生杂志, 2003, 17: 438-440.
- [6] 龚耀先, 蔡太生. 中国修订韦氏智力量表手册. 长沙:湖南地图出版社, 1993.
- [7] Kulseng S, Vik T, Skranes J, et al. 140 Are attention problems associated with executive dysfunctions in adolescents with low birthweight? Pediatric Research, 2004, 56: 488.
- [8] Funahashi S. Neuronal mechanisms of executive control by the prefrontal cortex. Neurosci Res, 2001, 39: 147-165.
- [9] Smith EE, Jonides J. Storage and Executive Processes in the Frontal Lobes. Science, 1999, 283: 1657-1661.
- [10] Gioia GA, Isquith PK, Guy SC. Assessment of executive functions in children with neurological impairment // Psychological and Developmental Assessment. Simeonsson RJ, Rosenthal SL. Boston: Guilford Press, 2001: 317-350.
- [11] 李建英, 邹小兵, 静进, 等. 注意缺陷多动障碍儿童执行功能特征. 中国心理卫生杂志, 2005, 19: 162-165.
- [12] 杨治良, 郭力平, 王沛, 等. 记忆心理学. 2 版. 上海:华东师范大学出版社, 1999: 38-137.
- [13] 李建英, 杨镒宇, 邹小兵, 等. 注意缺陷多动障碍儿童认知特征的研究. 中国妇幼保健, 2001, 16: 632-634.
- [14] Birch EE, Garfield S, Hoffman DR, et al. A randomized controlled trial of early dietary supply of long-chain polyunsaturated fatty acids and mental development in term infants. Dev Med Child Neurol, 2000, 42: 174-181.
- [15] Young GS, Maharaj NJ, Conquer JA. Blood phospholipid fatty acid analysis of adults with and without attention deficit/hyperactivity disorder. Lipids, 2004, 39: 117-123.
- [16] Chen JR, Hsu SF, Hsu CD, et al. Dietary patterns and blood fatty acid composition in children with attention-deficit hyperactivity disorder in Taiwan. J Nutr Biochem, 2004, 15: 467-472.

(收稿日期: 2008-09-17)

(本文编辑: 戚厚兴)

卒中单元治疗模式对卒中后抑郁发生率的影响

王俊平 许晶

循证医学的研究结果表明,目前治疗脑卒中最有效的方法为卒中单元,这并非只是一种药物和一种疗法,而是一种新的病房管理模式^[1]。近几年,卒中单元的研究正成为学者关注的热点,但大多集中在卒中的治疗效果、患者的神经功能康复以及对日常生活能力的改善等,卒中单元对卒中后抑郁(post-stroke depression, PSD)发生率的影响研究较少。本研究从预防医学的角度出发,观察卒中单元模式下卒中后抑郁的发生率是否下降,为 PSD 的诊治提供新的方向。

对象与方法

一、对象

1. 入组标准:为 2005 年 6 月至 2006 年 12 月在大连医科大学附属第一医院神经内科连续住院的脑卒中患者。符合 1995 年全国第四届脑血管病学术会议制定的急性脑血管病诊断标准,经头颅 CT 或头颅 MRI 证实。

2. 排除标准:(1)意识障碍;(2)经评估有明显失语、严重认知功能损害、严重听力及视力障碍而影响正常交流者;(3)既往有精神科疾病史。

分组方法:患者入院后,经常规神经系统检查与言语功能评估后,符合入组标准的每位患者,按顺序号随机分配进入研究,卒中单元组与对照组患者按区组随机表 1:1 分配。共入组 196 名患者,男 108 名,女 88 名,平均年龄 72 岁(43~85 岁)。卒中单元组 98 名患者,男 48 名,女 50 名,平均年龄 65 岁(43~76 岁),其中出血性脑血管病 16 例,缺血性脑血管病 82 例;对照组 98 名患者,男 51 名,女 47 名,平均年龄 64 岁(36~78 岁),其中出血性脑血管病 15 例,缺血性脑血管病 83 例。

2 组患者入组时在性别、年龄、改良爱丁堡斯堪的那维亚评分量表(MESSS)^[2]得分、日常生活能力量表(ADL)^[2]得分方面均差异无显著性。

治疗 4 周时,卒中单元组患者为 97 例,对照组 94 例;治疗后随访 12 周时,卒中单元组 94 例,对照组 89 例;治疗后随访 6 个月时,卒中单元组 92 例,对照组 83 例;治疗后随访 12 个月时,卒中单元组 89 例,对照组 75 例。

二、方法

1. 治疗方法:对照组:普通病房内传统治疗模式,入院后按病房常规口服药物及输液治疗,不做特殊控制与要求。卒中单元组:本科卒中单元病房、大连 2 家专业康复医院及 2 家最大的社区医院合作构成卒中单元三级模式,由本科统一指导、协作。

2. 卒中单元治疗模式:(1)脑卒中急性期:在本科卒中单元病房完成。主要包括以下内容:①建立脑血管病的详细诊疗指南:临床医生在指南的指导下治疗原发病、合并症及并发症。目标是挽救生命,最大限度减少由于处理不当或因为合并症所

带来的不利后果。②制定脑卒中二级预防方案:主要包括危险因素预防(如合理饮食,适当运动,戒烟限酒,规范控制血糖、血压)以及抗血小板、抗凝药物的应用。二级预防工作的开展是与患者的健康教育相结合来完成的。③心理干预:心理干预贯穿卒中急性期与康复期的整个过程,制订卒中后抑郁障碍的诊疗流程指导临床实践。抑郁、焦虑情绪在卒中急性期最为常见,心理治疗应早期介入,每日安排治疗师定时查看卒中单元的每一位患者,以支持性心理治疗为主,如倾听、安慰、解释等,如果抑郁焦虑症状比较严重则给予药物治疗。④健康教育:主要包括脑血管病的基础知识、康复知识与护理知识。健康教育的方式有集体讲座、发放健康小册子以及详细的出院小结。(2)脑卒中康复期:急性期康复主要是指导患者正确的体位摆放,应使患者肢体置于良好姿位,即良姿位,既可使患者感觉舒适,又可使肢体处于功能位置,预防褥疮和肢体挛缩,为进一步康复训练创造条件。恢复期康复则在专业康复医院完成,包括肢体康复、语言康复及心理康复。(3)回归社会期:在卒中小组指导下,由社区医院辅助来完成。社区医院医生接受卒中单元知识的培训,可以给予患者基本的指导,卒中单元小组定期到社区医院进行讲座,强化、巩固前阶段的治疗成果,防止复发,并通过心理与社会康复过程使患者最大限度的回归社会。

3. 评定工具及方法:神经功能缺损程度的评定依照改良 MESSS^[2],日常生活能力评定采用 ADL^[2]。各量表评定由本研究中经过量表培训的 2 位医师完成,评分者测定一致性 Kappa 值为 0.778。卒中后抑郁的诊断采用美国的 DSM-IV 标准,由经过专业培训的临床心理医师在卒中后 4 周、12 周、6 个月及 1 年对患者进行评定。

4. 统计方法:统计分析采用 SPSS 11.5 统计软件包,主要应用 *t* 检验及卡方检验。

结 果

卒中单元组患者在入组后 4 周、12 周、6 个月及 12 个月时的 PSD 发生率均比对照组低,差异具有显著性,见表 1。

表 1 卒中单元组与对照组在不同时间点的 PSD 发病情况(例)

组别	例数	4 周	12 周	6 个月	12 个月
卒中单元组	98	14	17	14	11
对照组	98	27	31	35	27
χ^2 值		4.35	5.22	9.16	6.48
<i>P</i> 值		0.04	0.02	0.00	0.01

讨 论

卒中后抑郁是脑卒中后常见并发症,发生率高达 50%,严重影响患者及家属的生活质量,阻碍神经功能的恢复,增加患者的死亡率^[3-5]。本研究从预防医学的角度出发,探讨卒中单元对 PSD 的预防作用,结果表明,卒中单元可以有效降低 PSD 的发生率。有研究认为,卒中后不同时期 PSD 的发生率不同,相关因素也不尽相同^[6-7]。卒中单元在卒中后的各个时期均对

DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2009.04.013

基金项目:辽宁省自然科学基金项目(20032110)

作者单位:116011 大连,大连医科大学附属第一医院神经内科

通信作者:王俊平,Email:junpingw2002@sohu.com

患者进行有效的、针对性的干预,消除或减轻了 PSD 发生的危险因素,因而达到了降低 PSD 发生率的作用。在卒中急性期,患者遭受突如其来的重大打击,容易出现抑郁、焦虑等情绪障碍,卒中单元内的健康教育讲座、心理治疗师的支持疏导均能缓解患者的不良情绪。经治医生为患者制定二级预防计划以及定期的随访制度会增强患者康复的信心,积极配合治疗,这种积极的心态也会有利于患者不良情绪的转化。

卒中恢复期,卒中单元组患者接受正规康复的机会明显多于对照组,其神经功能恢复的程度也好于对照组。在康复师、心理治疗师及随访医生的共同指导下,患者积极投入到康复锻炼中,生活充实,每天都能体验到进步,在这种积极的心态下,不良情绪的发生率明显降低。卒中 6 个月后,神经功能的恢复基本结束,回归社会是此期的主要目标。心理治疗师、康复医生及社区医生一起指导患者逐渐参加力所能及的社交、娱乐活动,甚至恢复工作。对患者家属进行教育,增强患者的社会支持系统,从而能有效降低 PSD 的发生率。

总之,PSD 的发生是一个多因素致病的过程,很多影响因素参与其中,既有生物学原因,也有社会心理学因素,单独干预某一个环节或某一个因素并不完全。卒中单元治疗模式在多个环节上干预 PSD 的发生,这是与以往工作模式最大的不同。今后的工作应使这种临床整合处理途径更加完善与规范,建立

卒中后抑郁的诊疗指南,使卒中后抑郁得到更好的预防、诊断与治疗。

参 考 文 献

- [1] Kaste M, Olson TS, Orgogozo JM, et al. Organization of stroke care: education, stroke unit and rehabilitation. *Cerebrovascular Diseases*, 2000,10:1-11.
- [2] 张作记. 行为医学量表手册. 中国行为医学科学,2001,特刊:83-84.
- [3] Turner-Stokes L, Hassan N. Depression after stroke: a review of the evidence base to inform the development of an integrated care pathway. Part 1: Diagnosis, frequency and impact. *Clin Rehabil*, 2002, 16:231-247.
- [4] Kauhanen ML, Korpelainen JT, Hiltunen P, et al. Aphasia, depression, and non-verbal cognitive impairment in ischaemic stroke. *Cerebrovasc Dis*, 2000,10:455-461.
- [5] 王显金,靳士立,魏静丽,等. 1564 例脑卒中患者抑郁发生率及相关因素分析. *中国行为医学科学*, 2008,17:1012-1013.
- [6] Astrom M, Adolfsson R, Asplund K. Major depression in stroke patients: A 3-year longitudinal study. *Stroke*, 1993,24:976-982.
- [7] Berg A, Palomaki H, Lehtihalmes M, et al. Poststroke depression an 18-month follow-up. *Stroke*, 2003,34:138-143.

(收稿日期:2008-08-03)

(本文编辑:戚厚兴)

作业疗法对自愿戒毒者康复的影响

黄平 马哲玲 汪涛 许雅松

海洛因成瘾者复吸率居高不下,是严重困扰世界各国的公共卫生和社会问题,国内强制或自愿戒毒者出院后 6 月复吸率一般为 90%~99%^[1-2]。目前,国内外尚缺乏有效预防复吸的干预策略。笔者通过观察作业疗法对自愿戒毒者心理和行为方面的影响,为临床有效干预复吸提供新视角。

对象与方法

一、对象

1. 入组标准和排除标准:(1)符合 ICD-10 关于阿片类物质所致的精神和行为障碍依赖综合征诊断标准;(2)签订自愿戒毒 3 个月协议和本研究知情同意书;(3)吸食海洛因 3 个月以上,平均每日用量 > 0.5g,脱毒前尿吗啡定性试验阳性;(4)按规定脱毒 15d 尿吗啡定性试验阴性;(5)排除肝、肾、心血管等严重躯体疾病。

2. 分组:共入组 70 例,均为 2007 年 8~12 月住院自愿戒毒患者。将入组者按住院号单双顺序随机分为 A 组和 B 组, A 组 39 例,其中男 31 例,女 8 例;平均年龄(29.50±5.86)岁;干部、工人、农民 6 例,无固定职业 33 例;未婚、离婚 31 例,已婚 8 例;吸毒 3~6 个月 6 例,6 个月以上 33 例;日平均吸毒(1.65±1.29)g。B 组 31 例,其中男 25 例,女 6 例;平均年龄(30.20±6.32)岁;干部、工人、农民 5 例,无固定职业 26 例;未婚、离婚 25 例,已婚 6 例;吸毒 3~6 个月 5 例,6 个月以上 26 例;日平均吸毒(1.72±1.33)g。2 组间性别比例、平均年龄、职业、婚姻状况、吸毒时间、日平均吸毒量的均差异无显著性($P>0.05$)。

二、方法

A 组在美沙酮替代治疗和一般心理干预的基础上合并作业疗法, B 组只给予美沙酮替代治疗和一般心理干预。

1. 作业疗法的组织和指导:对 A 组戒毒者详细介绍本院戒毒康复的治疗模式、作业疗法的内容、组织与实施,由心理治疗师讲解作业疗法的目的、意义及注意事项。脱毒 15d 后直接进入作业疗法治疗期,每个作业疗法小组 3~13 人。每位戒毒者入组后要学习小组公约,并承诺能遵守。全体戒毒者与工作人员每天早晚各 1 次手拉手大声背诵公约的核心内容:“积极参与每项作业活动,相互关心、相互关爱”。以激励戒毒者主动参加小组的作业内容。每周五由医护人员对研究组戒毒者的作业训练情况进行评分,1 个月内 4 次总评分第 1 名当选“大队长”,负责所有自愿戒毒病人的协调和管理;总评分第 2,3,4 名当选“小组长”,负责管理各小组自愿戒毒病人的训练情况;其余 A 组戒毒者当选“管理者”,负责各小组精神病人的管理。

2. 作业疗法的内容与制定:作业疗法以行为学习理论为指导,按一定的治疗程序,来消除或纠正人们的异常或不良行为。
①日常生活训练:要求自愿戒毒者按时起居,整理好自己的床铺、物品,打扫病室卫生和病区内的公共卫生。
②社交、职业技能训练:将日常生活训练表现较好的自愿戒毒者分配到精神科作为“管理人员”,要求戒毒者自己发现作业,引出戒毒者创造性思考,培养戒毒者忍耐力、合作的能力、表达能力、沟通能力、组织能力。戒毒者小组集体作业内容:监督精神病人按时起床、入寝、洗漱等个人卫生;指导精神病人整理床铺、抹桌子、洗碗、拖地等;教育精神病人按要求洗澡、理发、修剪指(趾)甲;组织精神病人看书、朗诵、唱歌、下象棋、打球等活动;轮流外出带精神病人购物、郊游等。戒毒者个性作业内容:除了小组集体

作业内容要求戒毒者参加外,根据戒毒者的文化程度、性格特点制定个性化的作业内容。首先每一位戒毒者根据作息时间、集体作业内容,制定自己的每天详细的时间安排表,由医护人员调整安排计划并督促完成。

3. 作业疗法的奖惩办法:作业疗法“管理者”免医疗费,每月交伙食费 300 元人民币;“小组长”、“大队长”免医疗费和伙食费,“大队长”连任 3 个月后可转为“准工作人员”,每月工资 600 元人民币。“准工作人员”、“大队长”和“小组长”尿液抽检阳性者一概降级为普通“管理者”,有打架等严重违纪者一律清除出院。

4. 心理评估工具:于治疗前和治疗后第 1,2,3 个月评定昆明药物依赖康复中心制定的阿片类药物戒断症状量表(OWS);于治疗前和治疗后第 3 个月用中科院心理所修订的明尼苏达多相人格调查表(MMPI)评定。

5. 出院后随访 6 个月:出院时建立联系卡,记录家庭住址、电话;建议出院后每月来院复诊 1 次,并作尿吗啡定性试验。

6. 统计学方法:计量资料用 *t* 检验,计数资料用 χ^2 检验。脱落病例不纳入统计分析。

结 果

一、2 组患者治疗前后各时点 OWS 均分比较

2 组患者治疗后第 2,3 个月 OWS 评分均值比较差异有显著性($P < 0.05$),见表 1。

表 1 2 组患者治疗前后各时点 OWS 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	第 1 个月末	第 2 个月末	第 3 个月末
A 组	39	25.83 ± 3.85	8.95 ± 3.50 ^a	3.51 ± 2.15 ^a	3.14 ± 2.54 ^a
B 组	31	26.06 ± 3.98	9.61 ± 3.15 ^a	3.89 ± 2.31 ^a	3.89 ± 2.31 ^a
<i>t</i> 值		0.24	0.82	2.13	2.78
<i>P</i> 值		>0.05	>0.05	<0.05	<0.01

注:与同组治疗前比较^a $P < 0.01$

二、2 组患者 MMPI 各临床量表变化的比较

治疗后 A 组 MMPI 临床量表 Pd、Hs、D、Pt、Hy、Mf、Si 的评分均值显著性低于 B 组评分均值($P < 0.01$),A 组治疗前后 MMPI 临床量表 Pd、Hs、D、Pt、Hy、Mf、Si 的评分均值差异有显著性($P < 0.01$)。见表 2。

表 2 2 组患者 MMPI 临床量表原始分值比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	Hs	D	Hy	Pd	Mf
治疗前 A 组	39	19.96 ± 3.85	44.82 ± 13.54	30.50 ± 7.12	29.21 ± 2.66	27.42 ± 5.35
B 组	31	19.72 ± 3.80	42.65 ± 12.56	31.38 ± 7.52	28.56 ± 2.84	28.60 ± 5.56
治疗后 A 组	39	15.12 ± 0.76	30.29 ± 3.35	25.43 ± 4.24	27.57 ± 1.51	25.14 ± 4.18
B 组	31	18.52 ± 3.69	43.76 ± 12.95	30.35 ± 7.25	28.95 ± 2.76	27.98 ± 5.62
<i>t</i> ₁ 值		7.70 ^a	6.55 ^a	3.82 ^a	3.35 ^a	2.10 ^a
<i>t</i> ₂ 值		0.26 ^b	0.69 ^b	0.50 ^b	0.98 ^b	0.87 ^b
<i>t</i> ₃ 值		3.40 ^c	6.25 ^c	6.45 ^c	2.66 ^c	2.43 ^c

组别	例数	Pa	Pt	Sc	Ma	Si
治疗前 A 组	39	16.24 ± 6.32	31.12 ± 5.72	37.56 ± 9.22	22.75 ± 5.15	38.57 ± 3.88
B 组	31	15.18 ± 6.62	30.20 ± 5.65	36.59 ± 8.92	22.05 ± 5.02	37.92 ± 3.52
治疗后 A 组	39	14.96 ± 5.93	27.71 ± 5.94	35.28 ± 9.72	23.92 ± 5.80	32.69 ± 5.62
B 组	31	16.22 ± 6.30	30.56 ± 5.66	36.06 ± 8.95	22.80 ± 5.06	38.57 ± 4.05
<i>t</i> ₁ 值		0.66	3.71 ^a	1.10	0.94	5.37 ^a
<i>t</i> ₂ 值		0.68 ^b	0.67 ^b	0.44 ^b	0.57 ^b	0.73 ^b
<i>t</i> ₃ 值		0.86	2.04 ^c	0.36	0.85	4.90 ^c

注:*t*₁ 为 A 组治疗前后比较,^a $P < 0.05$; *t*₂ 为 2 组治疗前比较,^b $P >$

0.05; *t*₃ 为 2 组治疗后比较,^c $P < 0.05$

三、2 组病例出院后 6 个月操守情况

A 组 33 例(脱落 6 例),21 例复吸,复吸率 63.64% (21/33)。B 组 23 例(脱落 8 例),21 例复吸,复吸率 91.30% (21/23)。A 组复吸率(63.64%,21 例)显著低于 B 组(91.30%,21 例; $\chi^2 = 5.53, P < 0.05$)。

讨 论

海洛因依赖者情绪不稳定,易被急性应激事件诱发机体接近药物的行为^[3],即对药物的渴求(心理依赖),如何戒除心理依赖是治疗成瘾行为的关键。本研究通过社交、职业技能训练使戒毒者接触社会人群,获得谋生技能,提高对生活的兴趣,从而达到解脱压抑的合理欲望和驱动力^[4],有利于抑制不良行为。本研究资料证实这一观点,作业疗法明显改善戒毒者的情绪和心理状态,促使戒毒者以健康和良好的心理应对方式面对人生种种困境,抑制急性应激事件诱发戒毒者对毒品的心理渴求。本研究结果表明,A 组戒毒者出院后 6 个月复吸率为 63.64%,低于相关文献复吸率^[1-2],与 B 组 91.30% 复吸率差异有统计学意义。海洛因相关线索在觅药行为的强化和长期维持中发挥重要作用^[5],本研究作业疗法训练中将戒毒者提升为“管理者”,经由实际扮演新的角色并加以训练,对“连带发生的正性情况”给予奖励,对“连带发生的负性情况”给予惩罚,自然而然形成新的习惯与行为,旧的不良习惯和行为相对被抑制,从而帮助戒毒者形成符合社会规范的健康行为。

本研究结果还显示,A 组经治疗后各时点 OWS 评分均值与 B 组比较差异有显著性,表明脱毒后的稽延性戒断症状也是戒毒者复吸的原因之一^[6]。在作业疗法中,医护人员与戒毒病人密切接触,尊重理解病人的感受和需求,认为吸毒人员为正常人、为心理发展中潜能发挥未尽或暴露的阶段性逆境^[7],建立一种共同参与型医患关系。戒毒者在良好的环境中接受治疗,从而促使他们认识自我、发挥内在潜能,克服稽延性戒断症状。本资料显示吸毒人员文化素质低且无业人员居多,再加上毒品的摧残,许多人对前途无望,自暴自弃。他们缺乏正确的人生观和道德,存在反社会的人格特点,常把复吸的原因归咎于家庭和社会。作业疗法的严格等级管理制度有利于约束戒毒者的行为,抑制不合理的本能欲望。作业疗法要求戒毒者相互关心、相互关爱,互相鼓励。戒毒者之间的互动和示范作用就是一种戒毒的动力,让吸毒者从别人的变化中看到自己变化是可能的,从而帮助戒毒者树立战胜“毒魔”的信心。

参 考 文 献

- [1] 梁建辉,任燕华. 药物滥用成瘾机理、流行病学及防治研究. 中国药物依赖性杂志,2001,10:28.
- [2] 曾岳峰,刘永有,王怀记,等. 吸毒患者亲属心理-行为干预方法及效果研究. 中国药物滥用防治杂志,2005,11:317-320.
- [3] 王磊,任丽敏,李新旺. 药物成瘾机制的脑成像研究. 中国行为医学科学,2008,17:89-91.
- [4] 魏庆莲,张英辉,王秀珍,等. 综合康复措施对精神分裂症患者疗效的对照研究. 中国康复医学杂志,2007,22:841.
- [5] 李杰,隋南. 成瘾药物相关环境线索的条件性强化作用与机制. 中国行为医学科学,2008,17:764-766.
- [6] 钱玉龙,龚国如,陶继武,等. 十复生和洛非西定治疗海洛因依赖稽延性戒断症状对照研究. 中国药物滥用防治杂志,2008,14:336-337.
- [7] 黄平,汪涛,马哲玲,等. 中医辨证论治并心理行为干预抗复吸研究. 中国药物滥用防治杂志,2008,14:30-32.

(收稿日期:2008-09-17)

(本文编辑:戚厚兴)

抑郁症患者血清胶质细胞源性神经营养因子水平的研究

周宏辉 张玉梅 张晓斌 沙维伟 刘进文

抑郁症的病因及病理机制至今仍未明了,近年来有人提出了抑郁症的“神经营养假说”,即抑郁障碍与脑部神经营养因子的表达降低及功能下调有关^[1]。目前发现的神经营养因子有 20 余种,而与抑郁症有关的研究大都集中在脑源性神经营养因子(brain-derived neurotrophic factor, BDNF)^[2]和胶质细胞源性神经营养因子(glial cell line-derived neurotrophic factor, GDNF)方面。GDNF 有抑制海马神经元的凋亡和促存活的作用,本研究拟探讨血清 GDNF 水平与抑郁症及其治疗的关系。

对象与方法

一、对象

病例组为 2006 年 12 月至 2007 年 5 月期间在扬州五台山医院住院的患者,其入组标准为:(1)符合中国精神疾病分类与诊断标准(第三版)(CCMD-3)中抑郁发作的诊断标准;(2)年龄 20~65 岁;(3)无严重器质性疾病,无严重语言或听力障碍,无精神发育迟滞;(4)汉密尔顿抑郁量表(HAMD)17 项评定总分大于 18 分;(5)排除器质性精神障碍,或精神活性物质和非依赖性物质所致抑郁及其他精神疾患;(6)至少近 2 周内未服用抗抑郁药物。以上诊断由 2 位副主任医师以上人员作出,符合上述条件的患者共 39 例,其中 8 例使用文拉法辛治疗(平均 190 mg/d);31 例使用 SSRIs 抗抑郁药,包括 13 例氟西汀(平均 32 mg/d),4 例帕罗西汀(平均 35 mg/d),5 例舍曲林(100 mg/d),9 例西肽普兰(40 mg/d)。有 3 例患者同时使用情感稳定剂,所有受试于入院时和治疗 8 周后评测 HAMD,采清晨空腹血制备血清。对照组血清来源为扬州市中心血站献血人员计 50 例,各项化验指标均为正常。研究组和对照组的年龄、性别等均差异无显著性($P>0.05$)。

二、方法

1. GDNF 检测:采集研究对象清晨空腹血 5 ml,于恒温水浴箱中静置 1 h,离心 5 min,3000 × g,分离血清和血细胞,取上清液至 1.5 ml 离心管中置于冰箱保存。采用酶联免疫吸附测定法(ELISA 法),使用 GDNF ELISA 试剂盒(购自美国 Promega 公司),按试剂盒中说明书的要求操作,在 Bio-Rad 680 型酶标比色计上检测血清中 GDNF 含量。

2. 统计方法:实验数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,2 组间比较用独立样本 t 检验,两变量间关系采用直线相关分析,组间比较用方差分析。统计分析用 SPSS11.5 统计软件包, $P<0.05$ 为有显著统计学意义。

结 果

一、2 组入院时和治疗 8 周后血清 GDNF 水平和 HAMD 评分的比较

抑郁症患者入院时血清 GDNF 水平[(329.7 ± 179.3) pg/ml]与正常对照组[(749.9 ± 300.4) pg/ml]比较差异有显著性($t=7.475$, $P=0.000$)。治疗前患者血清 GDNF 与 HAMD 无相关性($r=0.122$, $P=0.576$)。经 8 周抗抑郁治疗,HAMD 评分下

降为(8.7 ± 5.4)分($t=12.398$, $P=0.000$),而血清 GDNF 水平上升为(804.7 ± 556.7) pg/ml,与治疗前比较明显提高($t=5.072$, $P=0.006$),而与正常对照组比较差异无显著性($t=0.594$, $P=0.581$)。见表 1。

表 1 2 组入院时和治疗 8 周后血清 GDNF 水平和 HAMD 评分的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	GDNF(pg/ml)	HAMD(分)	r 值	P 值
治疗组	治疗前	39	329.7 ± 179.3	0.122	0.576
	治疗 8 周后	39	804.7 ± 556.7 ^a	0.187	0.276
对照组	50	749.9 ± 300.4			

注:与治疗前比较^a $P<0.01$

二、血清 GDNF 水平与年龄相关性

血清 GDNF 水平与年龄无相关性(抑郁症组: $r=0.005$, $P=0.964$;正常组 $r=-0.018$, $P=0.903$)。

三、不同性别血清 GDNF 水平比较

血清 GDNF 水平在性别方面也差异无显著性。其中抑郁症组,男性 17 例,GDNF 浓度为(318.8 ± 194.5) pg/ml,女性 22 例,GDNF 浓度为(351.3 ± 218.7) pg/ml($t=0.483$, $P=0.375$);对照组男性 22 例,GDNF 浓度为(764.2 ± 349.7) pg/ml,女性 28 例,GDNF 浓度为(738.7 ± 261.5) pg/ml($t=0.291$, $P=0.769$)。

四、有无家族史患者血清 GDNF 水平比较

有阳性家族史患者为 8 人,其血清 GDNF 水平为(327.1 ± 163.4) pg/ml,而阴性家族史患者($n=31$),其血清 GDNF 水平为(352.7 ± 198.5) pg/ml,两者比较差异无显著性($t=0.336$, $P=0.525$)。

讨 论

GDNF 是神经营养因子家族的重要成员之一,最初由美国 Synergen 生物技术公司的 Lin 等^[3]从大鼠胶质细胞瘤 B49 的条件培养基中分离纯化获得。研究认为 GDNF 对神经元的生长、分化、存活、可塑性及损伤后的修复具有重要作用,神经营养假说认为,人类的抑郁障碍与脑部神经营养因子的表达降低及功能下调有关^[1]。随着脑影像学的研究进展,有学者发现抑郁症患者大脑存在着形态学上的改变,如侧脑室扩大、脑沟变宽、前脑体积缩小、海马容量减小等。Campbell 等^[4]在一篇关于抑郁症患者海马体积变化的文献中集中分析了 17 篇有关重症抑郁症患者海马体积变化的磁共振研究,结果表明抑郁症患者双侧海马体积显著减小。Lucassen 等^[5]在重症抑郁病人尸检中发现,抑郁症病人的海马神经细胞凋亡明显增加。同时近年来研究发现,抗抑郁治疗(包括三环类、新型抗抑郁剂和电抽搐治疗)能提高正常海马神经元再生。因此有学者提出了抑郁症的神经营养假说即抑郁症的发生与神经元的损伤和再生障碍有关,而神经营养因子在其中扮演着调节作用。本研究发现,抑郁症患者血清 GDNF 浓度较正常对照组显著降低,提示在抑郁症的急性发作期,其 GDNF 的合成或释放是降低的,且入院时血清 GDNF 水平与 HAMD 评分无明显的相关性。Takebayashi

[6] 也发现在情感性障碍患者全血 GDNF 水平明显低于正常对照组,血清 GDNF 水平减低是抑郁发作的病因还是一系列病理生理过程所导致的结果,目前尚不清楚,但血清 GDNF 水平减低能否作为诊断抑郁发作的一个生物学指标,值得进一步的研究。

本研究的另一个发现是,经过 8 周的抗抑郁治疗,在随访到的 39 例抑郁症患者的抑郁症状明显缓解(HAMD 评分下降),同时血清 GDNF 水平也明显提高,提示临床抗抑郁治疗能有效提高 GDNF 水平。Messer^[7]和 Mercier^[8]发现,抗抑郁药氟西汀能增加 GDNF mRNA 和蛋白质的水平,另有学者发现,抗抑郁药去甲丙米嗪和氟西汀能通过上调 BDNF 水平,促进小鼠海马齿状回神经元祖细胞分裂,促进海马神经元再生,来达到抗抑郁的作用^[9],因此从本研究的结果推测 GDNF 可能也有类似的作用。

然而有研究指出 GDNF 不能透过血脑屏障^[10],那么血清中的 GDNF 浓度变化能否有效反应中枢神经系统中 GDNF 水平尚有待商榷,或者中枢 GDNF 通过某种机制与外周 GDNF 发生联系也还不十分清楚。在某些特定的抑郁类型如双相障碍抑郁发作、老年期抑郁、心境恶劣及焦虑抑郁共病的病例中,GDNF 水平是否也存在着上述变化有待进一步的研究。

参 考 文 献

[1] Duman RS, Heninger GR, Nestler EJ. A molecular and cellular theory of depression. Arch Gen Psychiatry, 1997, 54:597-606.

[2] 孙奕,张志^B,郭怡菁,等. 外源性脑源性营养因子对卒中后抑郁模型大鼠行为学的影响. 中国行为医学科学, 2008, 17:388-390.

[3] Lin LF, Doherty DH, Lile JD, et al. GDNF: a glial cell line-derived neurotrophic factor for midbrain dopaminergic neurons. Science, 1993, 260:1130-1132.

[4] Campbell S, Marriott M, Nahmias C, et al. Lower hippocampal volume in patients suffering from depression: A meta-analysis. Am J Psychiatry, 2004, 161:598-607.

[5] Lucassen PJ, Muller MB, Holsboer F, et al. Hippocampal apoptosis in major depression is a minor event and absent from subareas at risk for glucocorticoid overexposure. Am J Pathol, 2001, 158:453-468.

[6] Takebayashi M, Hisaoka K, Nishida A, et al. Decreased levels of whole blood glial cell line-derived neurotrophic factor (GDNF) in remitted patients with mood disorders. Int J Neuropsychopharmacol, 2006, 9:607-612.

[7] Messer CJ, Eisch AJ, Carlezon WA Jr, et al. Role for GDNF in biochemical and behavioral adaptations to drugs of abuse. Neuron, 2000, 26:247-257.

[8] Mercier G, Lennon AM, Renouf B, et al. MAP kinase activation by fluoxetine and its relation to gene expression in cultured rat astrocytes. J Mol Neurosci, 2004, 24:207-216.

[9] 李云峰,刘艳芹,张有志,等. 抗抑郁剂对慢性应激小鼠海马神经元再生的影响. 中国药理学通报, 2004, 20:385-388.

[10] Kastin AJ, Akerstrom V, Pan W. Glial cell line-derived neurotrophic factor does not enter normal mouse brain. Neurosci Lett, 2003, 340:239-241.

(收稿日期:2008-07-16)

(本文编辑:冯学泉)

中医综合疗法配合心理干预治疗功能性消化不良的临床观察

佟晶洁 战松梅 许珊 李新华 黎朝晖 傅增洋 尹淑静

功能性消化不良(functional dyspepsia, FD)是指持续或反复发作的上腹痛、上腹胀、早饱、嗝气、厌食、烧心、恶心、呕吐等上腹不适症状,排除器质性疾病,症状持续时间 6 个月以上的一组临床综合征。此病目前尚无特效疗法,其发病机理尚不明确,有研究认为其与心理障碍有关^[1]。本研究于 2007 年 6~12 月以症状自评量表(SCL-90)和 FD 症状量表作为观测指标,应用逍遥散加味及耳穴贴压,配合心理疗法治疗本病,并将健康人与功能性消化不良患者进行对照研究,现将结果报告如下。

对象与方法

一、对象

FD 组 56 例,均为青岛大学医院、青岛大学附属医院消化内科门诊患者,符合 FD 诊断标准^[2],其中男性 24 例,女性 32 例;年龄 18~60 岁,平均年龄(36.25±15.02)岁。对照组从本院健康体检者中随机抽取(单双顺序法)56 例,其中男 27 例,女 29 例;年龄 20~58 岁,平均年龄(35.24±14.63)岁。

二、方法

1. 测评工具及方法:(1)SCL-90^[3]:共 90 个项目,根据每个项目的轻重程度分 5 个计分等级(0~4)。填表采用心理咨询、

观察和自填量表评分形式。FD 组在治疗前、治疗第 2 疗程后各测评 1 次,对照组只测评 1 次。测评期间排除其他干扰因素。(2)FD 症状量表^[4]:对 FD 患者的上腹痛、上腹胀、早饱、嗝气、厌食、烧心、恶心、呕吐症状进行测评。症状轻重程度的评分标准为,0 级:无症状;I 级:偶尔出现症状,或程度很轻;II 级:介于 I 级和 III 级之间;III 级:症状频繁,明显影响生活和工作;IV 级:症状严重,患者异常痛苦。0~IV 级的计分分别为 0, 1, 2, 3, 4 分。FD 组在治疗前及第 1, 2 疗程后各测评 1 次。

2. 治疗方法:(1)心理治疗:通过认知干预为主辅以暗示疗法、支持疗法、松弛疗法等治疗方法帮助病人缓解紧张情绪,消除影响疾病的不利因素,改变不良认知和行为,打破患者的心身交互恶性循环,帮助患者寻找积极的社会支持系统,启发患者乐观开朗情绪,以达到改善患者的精神和躯体状态的方法来适应社会及家庭生活。具体方法为:倾听患者讲述病痛;向患者讲解 FD 的发病原因、发生机制、临床表现、转归及影响因素和中医药通过望、闻、问、切辨证施治治疗 FD 的方法及耳廓和脏腑之间的关系等;应用耳穴贴压医患互动治疗的特殊性给予了患者积极的自我暗示,使患者达到良好的自我控制心身状态;并解除患者思想顾虑,树立战胜疾病的信心;同时要求患者合理饮食,戒除烟酒,适当参加文体活动,注意改变不良的生活方式,对于个别焦虑、紧张者让其学会释放情绪。每次治疗 30 min, 3 d 治疗 1 次,18 d 为 1 疗程,休息 3 d 后开始第 2 疗程,2 疗程结束后评定疗效。(2)耳穴贴压疗法:根据中医脏腑理论与经络循行的路线取穴,同时把治疗目的步骤讲解于患者,以

取得患者同意和充分配合。取耳穴胃、脾、肝、三焦、大肠、小肠、胰胆、神门,将王不留行籽放置于 0.6 cm × 0.6 cm 医用胶布中央贴压至一侧耳廓的上述耳穴上,嘱患者每 8 h 取坐位,使身体各部位均处于舒适放松状态,注意集中于耳郭自行捏压 1 次,以耳廓热、胀为佳,3 d 后重新贴压对侧耳穴。18 d 为 1 疗程,休息 3 d 后开始第 2 疗程,2 疗程结束后评定疗效。(3) 中药治疗:逍遥汤加味组成:柴胡 6 g,当归 9 g,炙甘草 3 g,炒白术 12 g,茯神 12 g,白芍 12 g,薄荷 6 g,生姜 3 g,木香 15 g,大腹皮 15 g,佛手 12 g,乌药 9 g,枳实 9 g,党参 12 g,丹参 15 g。水煎 2 遍,浓缩为 100 ~ 150 ml,早晚分服,每日 1 剂,服药 18 d 为 1 个疗程,休息 3 d 后进行第 2 疗程治疗,2 疗程结束后评定疗效。治疗期间禁服其他中西药物。

3. 统计学方法:采用 SPSS 12.0 软件包进行处理,计数资料用 χ^2 检验,计量资料用 t 检验。

结 果

一、2 组治疗前后 SCL-90 评分比较

FD 患者躯体化、抑郁状态、焦虑状态等项目与健康人比较差异有显著性($P < 0.01$);治疗后 FD 患者各项目与治疗前比较差异有显著性($P < 0.01$)。见表 1。

表 1 2 组治疗前后 SCL-90 评分比较($n = 56$, 分, $\bar{x} \pm s$)

组别	躯体化	强迫症状	人际关系敏感	抑郁	焦虑
对照组	1.022 ± 0.103	1.064 ± 0.196	1.099 ± 0.157	1.129 ± 0.204	1.116 ± 0.163
FD 组					
治疗前	2.144 ± 0.582 ^a	1.855 ± 0.458 ^a	1.926 ± 0.520 ^a	2.564 ± 0.683 ^a	2.490 ± 0.630 ^a
治疗第 2 疗程后	1.297 ± 0.263 ^b	1.324 ± 0.313 ^b	1.362 ± 0.294 ^b	1.326 ± 0.262 ^b	1.340 ± 0.255 ^b
组别	敌对	恐怖	偏执	精神病性	其他
对照组	0.928 ± 0.111	0.944 ± 0.134	1.021 ± 0.141	0.970 ± 0.148	1.140 ± 0.341
FD 组					
治疗前	1.769 ± 0.528 ^a	1.947 ± 0.693 ^a	1.500 ± 0.424 ^a	1.538 ± 0.481 ^a	2.355 ± 0.589 ^a
治疗第 2 疗程后	1.358 ± 0.235 ^b	1.126 ± 0.225 ^b	1.085 ± 0.235 ^b	1.186 ± 0.364 ^b	1.525 ± 0.490 ^b

注:FD 组治疗前与对照组比较,^a $P < 0.01$;FD 组治疗前后比较,^b $P < 0.01$

二、FD 组治疗前后 FD 症状量表测评结果比较

FD 组在治疗前及治疗第 2 疗程后 FD 症状量表评分差异有显著性($P < 0.05$),见表 2。

表 2 FD 组治疗前后 FD 症状量表测评结果比较($n = 56$, 分, $\bar{x} \pm s$)

疗程	上腹痛	上腹胀	早饱	嗝气
治疗前	1.230 ± 1.128	2.160 ± 1.141	2.270 ± 1.286	1.140 ± 1.119
治疗第 1 疗程后	0.520 ± 0.809	0.800 ± 1.271	0.890 ± 1.231	0.410 ± 0.733
治疗第 2 疗程后	0.270 ± 0.618 ^a	0.410 ± 0.757 ^a	0.300 ± 0.711 ^a	0.320 ± 0.741 ^a
疗程	厌食	烧心	恶心	呕吐
治疗前	0.640 ± 1.052	1.840 ± 1.203	0.910 ± 1.049	0.500 ± 1.206
治疗第 1 疗程后	0.140 ± 0.483	1.110 ± 1.260	0.230 ± 0.572	0.040 ± 0.187
治疗第 2 疗程后	0.140 ± 0.520 ^a	0.300 ± 0.737 ^a	0.130 ± 0.384 ^a	0.020 ± 0.134 ^a

注:与治疗前比较,^a $P < 0.01$

讨 论

现代医学研究认为,FD 与心理障碍有关^[1,5-6]。在临床治

疗上,西医多采用去除诱发因素和对症药物治疗,停药后易反复,同时药物本身也可能带来胃肠道的不良反应。中医常采用中药、针灸推拿及耳穴贴压等方法治疗,但仅单一的治疗方法疗效不甚理想。针对 FD 患者的病因、病机特点,本研究采用中医综合疗法合并心理治疗的方法,取得了满意的疗效,其中所采用的认知疗法是心理治疗的主要方法^[7]。心理治疗亦符合中医学脾藏意、肝主疏泄、思虑伤脾、木郁克土的理论,具有疏肝平木、调理情绪、畅达气机的作用,可以有效改善患者的心理障碍状态。耳穴贴压是通过刺激相关脏腑的耳穴,增强经络脏腑调节功能,产生了疏肝健脾、和胃止痛、镇静安神的作用。研究发现,耳针可以调节交感神经及迷走神经的功能,进而达到调节胃肠动力障碍的目的^[8]。笔者尝试把中医耳穴贴压部分治疗方法归于暗示疗法,即治疗前通过临床医生权威性、科学性的说明和解释耳穴贴压的原理,指导患者间断自我捏压相应耳穴,在刺激耳穴治疗的同时,积极调动患者自己的思维资源进行自我强化、自我教育、自我治疗,树立战胜疾病的信心,以解除抑郁、焦虑等不良心理状态。中药处方选用逍遥散加味,是中医药治疗 FD 的基础方剂,有研究表明逍遥散对心理社会因素所致的应激性机体功能失调具有较好的调节作用^[9],加用木香、大腹皮、乌药、枳实、佛手有加强疏肝解郁之功且理气导滞,加丹参、茯神活血化瘀、镇静安神,加党参健脾益气。现代药理研究大腹皮、乌药、枳实使胃肠运动节律收缩加强,木香刺激胃粘膜 MO 细胞产生内源性胃动素加速胃排空^[10],丹参、茯神对中枢神经系统有镇静、安定作用,人参明显增强肠道输送功能^[11]。因此逍遥散加味耳穴贴压,配合心理疗法治疗本病能有效改善患者的心理健康状态和临床症状。

参 考 文 献

- [1] 路英智,张勤锋,田明萍. 33 例功能性消化不良的心理检测和治疗. 中国行为医学科学,2000,9:334-335.
- [2] 聂玉强. 罗马 II 功能性胃肠疾病分类及诊断标准. 国外医学内科学分册,2001,28:147-150.
- [3] 张作记. 行为医学量表手册. 中国行为医学科学,2001,增刊:118-126.
- [4] 中国中西医结合消化系统疾病专业委员会. 功能性消化不良的中西医结合诊治方案(草案). 中国中西医结合消化杂志,2004,12:381-383.
- [5] 陈春风,钦丹萍. 功能性消化不良与心理因素的研究进展. 中国中西医结合消化杂志,2007,4:130-132.
- [6] 程祺,安婷,严进,等. 军人胃肠道症状与心理健康水平的相关性研究. 中国行为医学科学,2008,17:131-135.
- [7] 张玲,潘润德,陈强,等. 认知行为疗法结合药物治疗焦虑症的临床疗效. 中国行为医学科学,2006,15:125-127.
- [8] 刘智艳,姚小红. 耳针疗法作用机理研究进展. 针灸临床杂志,2005,21:62-63.
- [9] 高萧枫,秦雪梅,王明军. 逍遥散和柴胡对慢性束缚应激肝郁模型大鼠脑内单胺神经递质的影响. 中药药理与临床,2005,21:6-8.
- [10] 陈少夫,李宇权,何风云,等. 木香对胃酸分泌及血清胃泌素、生长抑素、胃动素水平的影响. 中国中西医结合杂志,1994,14:406-408.
- [11] 陈多,王长洪,吴春福. 消化道动力药物研究进展. 中国中西医结合脾胃杂志,1996,4:120-123.

(收稿日期:2008-10-27)

(本文编辑:戚厚兴)

持续认知操作任务诱发脑力疲劳对注意测验和事件相关电位 P₃₀₀ 的影响

杨博 苗丹民 吕静 张焱 薛昀赞

【摘要】 目的 建立脑力疲劳研究的实验室模型,探讨和评估持续认知操作任务前后注意测验和 P₃₀₀ 的变化。**方法** 20 名青年男性受试做自身前后对照,持续完成 8h 的认知操作任务,在任务前后分别完成注意测验和事件相关电位(ERP)的测量,并对被试的主观疲劳感做出评价。**结果** 脑力疲劳前后注意测验成绩差异有显著性,黑红数字表法疲劳前后平均完成测验时间分别为(130.6 ± 20.6) s 和(142.4 ± 24.6) s ($P < 0.05$);注意分配检查法疲劳前后注意分配量的平均值分别为(0.86 ± 0.06) 和(0.79 ± 0.05) ($P < 0.05$)。P₃₀₀ 潜伏期前后比较差异无显著性,脑力疲劳后波幅明显减小, Fz 点疲劳前后平均波幅分别为(7.8 ± 5.1) μV 和(5.4 ± 5.6) μV ($P < 0.05$)。**结论** 事件相关电位 P₃₀₀ 的波幅差值能够为持续认知操作任务诱发脑力疲劳评估提供神经电生理证据。

【关键词】 事件相关电位; 注意测验; 脑力疲劳

The impact of mental fatigue induced by sustained cognitive performance tasks on attention test and event-related potential P₃₀₀ YANG Bo, MIAO Dan-min, LV Jing, et al. Department of Psychology, School of Aerospace Medicine, Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, China

【Abstract】 Objective To establish the laboratory research model of mental fatigue, as well as to discuss and assess the changes of attention test and P₃₀₀ before and after mental fatigue. **Methods** 20 young male students continued to complete 8h cognitive performance tasks. Auditory P₃₀₀ component (evoked by oddball paradigm), attention test and the self-rating scale for subjective fatigue symptoms were recorded before and after tasks. **Results** Before and after mental fatigue, there was significant difference of attention test. In black-red number table test, the average time used for test completion before and after mental fatigue were respectively (130.6 ± 20.6) s and (142.4 ± 24.6) s, $P < 0.05$. In attention diversion check, the average attention assignment before and after mental fatigue were respectively 0.86 ± 0.06 and 0.79 ± 0.05 ($P < 0.05$). There was no significant difference of P₃₀₀ latency change, but there was significant difference of P₃₀₀ amplitude change. The average amplitudes on Fz before and after mental fatigue were respectively (7.8 ± 5.1) μV and (5.4 ± 5.6) μV ($P < 0.05$). **Conclusion** The amplitude change of P₃₀₀ provides neuro-electrophysiological evidence for diagnosing mental fatigue.

【Key words】 Event-related potential(ERP); Attention test; Mental fatigue

疲劳是人们高强度或长时间持续活动后,产生的一种生理或心理现象,表现为身体困倦、精神倦怠、注意力减退、工作效率下降。疲劳分为一般性的疲劳(四肢乏力、困倦)、体力疲劳、脑力疲劳(认知受损)和嗜睡^[1-3]。大量研究表明脑力疲劳对人体认知功能的影响是全方位的,而注意是受到损害最严重的心理品质之一。如何评定脑力疲劳是一项重大而又具应用价值的课题,以往对于疲劳的研究多采用主观问卷的形式,例如直观模拟标度尺^[4-6]以及疲劳影响量表^[7]等。但由于主观法本身的局限,仍需发展对脑力疲劳的客观测量手段。由于有关的生理心理学研究认为疲劳可损害认知功能^[8],因此评估认知功能的下降将有可能成为评价疲劳的客观技术。作为测量脑认知功能的理

想工具^[9-11],事件相关电位(ERP)的内源性成分 P₃₀₀ 与刺激性质无关,代表大脑皮质的高级活动功能,客观反映大脑的认知功能,而注意是其中一个重要环节^[12]。很多研究表明,认知功能障碍会引起 P₃₀₀ 幅值降低。魏金河等^[13]认为选择性注意 ERPs 中的 P₃₀₀ 很可能反映了集中注意对刺激进行分析处理的主动性抑制脑过程。目前,有关持续认知操作任务诱发脑力疲劳后注意能力的改变的研究国内报道较少。本试验利用 ERPs 技术,旨在探讨持续认知操作任务诱发脑力疲劳对注意能力的影响。

对象与方法

一、对象

2008 年 6 月,某军医大学学生 20 人,男性,健康,右利手,裸眼视力或矫正视力正常,年龄为 19 ~ 21 岁,平均年龄(20.3 ± 0.7)岁。无听觉系统及精神神经疾病史,被试保证前一天晚上睡眠良好并签署知情同意书。

二、方法

DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2009.04.017

基金项目:国家自然科学基金资助项目(30770707)

作者单位:710032 西安,第四军医大学航空航天医学系心理学教研室

通信作者:苗丹民,Email:psych@fmmu.edu.cn

1. 试验设备和材料: (1) 本试验使用美国 NeuroScan 公司 64 导 ERP 工作站。用国际标准 10-20 系统电极放置法在被试头部 Fz、Cz、Pz 安装电极。被试自然舒适地坐在计算机前, 要求被试平视前方 100cm 处计算机屏幕中央的“十”字, 双侧耳机给予声音刺激, 对耳机中的声音按要求进行反应。要求既快又准确地按键(左右手在被试间交叉平衡)。试验模式采用经典的 Oddball 模式, 标准刺激为 1000 Hz、80 dB 的短纯音, 持续时间为 100 ms, 呈现概率为 80%; 靶刺激为 2000 Hz、80 dB 的短纯音, 持续时间为 100 ms, 呈现概率为 20%, 所有刺激出现的顺序经过伪随机。总刺激次数为 300 次, 靶刺激叠加次数为 60 次。刺激间隔 (ISI) 时间为 1000 ~ 1500 ms, 由 STIM2.0 系统自动随机生成。用 SCAN4.3 软件校正眼电 (VEOG 和 HEOG), 排除大于 $\pm 75 \mu\text{V}$ 的各种伪迹。以刺激前 200 ms 至刺激后 1000 ms 做 Epoch 分段, 以声音刺激前 200 ms 进行基线校正, 将不同类型刺激的脑电进行叠加平均, 分别得到疲劳前后的 P_{300} 的 ERP 波形。分别对 Fz、Cz、Pz3 个位点的 P_{300} 进行波幅(基线 - 波峰值, 以 μV 计算)及峰值潜伏期(ms)的测量。(2) 注意测验采用黑红数字表法(测查注意的转移能力和注意的广度)和注意分配检查法。黑红数字表法是在电脑屏幕上呈现一个黑红数字表, 它由 49 个随机排列的数字组成, 其中黑数字 1 ~ 25 个, 红数字 1 ~ 24 个, 以最快的速度按一定顺序和要求将 49 个数字数完。黑数字从 1 数到 25, 红数字从 24 数到 1, 两者交叉计数, 黑数字 + 红数字 = 25, 记录完成测验所用的时间。注意分配检查法由听反应、视反应、视 + 听反应 3 个分测验组成, 分别进行 1 min, 在听反应中, 被试用左手无名指、中指和食指分别对电脑呈现的低、中、高三种音调进行按键反应, 低、中、高三种音调分别对应键盘上的 D、F、G 键; 在视反应中, 被试用鼠标点击电脑屏显示的 12 个圆形图案中随机出现的红色图案, 直到试验结束; 在视 + 听反应中, 被试分别用左手和右手对听觉和视觉刺激作出反应, 最后通过公式计算注意分配量, 注意分配量大小在 0 到 1 之间, 越接近于 1 表示注意分配越好。(3) 主观疲劳感的测量则采用 30 项主观疲劳症状问卷。该问卷具有较高的信度(0.69)和效度(0.42), 在职业卫生领域被广泛应用。

2. 认知操作任务: 采用视觉鉴别测验: 通过计算机显示屏向受试者显示一组(42 个)带有缺口的圆形图标, 7 个图标在一正方形框内排列, 要求被试在测验开始时, 将光标所在文本框上方的大方格中带缺口的圆数出, 在键盘上找出与该数量相对应的键, 并按该数字键将数字输入到文本框中。

3. 试验设计: 采取自身前后对照的方法, 在对注意测验、认知操作任务及脑事件相关电位的训练完成后开始正式试验, 操作练习要求达到熟练水平, 以消除学习效应, 并在开始前填写 30 项主观疲劳症状问卷。

试验中需完成 8 h 共 4 轮认知操作任务, 60 组测试为完成一次任务, 至试验结束时, 每人共接受 4×60 组的任务测试。在认知操作任务开始和结束时, 分别进行注意测验和 ERP 记录。在被试完成试验离开试验室前, 再填写一次主观疲劳症状问卷。

4. 统计方法: 运用配对 t 检验分别对持续认知操作任务诱发脑力疲劳前后的主观问卷得分、注意测验成绩进行统计处理, ERP 试验结果采用重复测量的方差分析进行统计。行为学数据采用配对样本 t 检验分析。

结 果

一、疲劳前后被试注意测验成绩比较

1. 黑红数字表法: 脑力疲劳前平均完成测验时间为 (130.6 ± 20.59) s; 脑力疲劳后平均完成测验时间为 (142.4 ± 24.62) s, 脑力疲劳前后差异有显著性 ($P < 0.05$)。

2. 注意分配检查法: 脑力疲劳前注意分配量的平均值为 0.86 ± 0.06 ; 脑力疲劳后注意分配量的平均值为 0.79 ± 0.05 , 脑力疲劳前后差异有显著性 ($P < 0.05$)。

二、疲劳前后被试主观疲劳评分比较

脑力疲劳前后疲劳量表比较, 量表总分差异有显著性, 量表总平均得分脑力疲劳前后分别为 (0.07 ± 0.25) 分和 (4.7 ± 6.04) 分, 两者差异有显著性 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 持续认知操作任务前后主观疲劳症状量表各条目阳性人数的比较(人)

项目	任务前	任务后	项目	任务前	任务后
1 [#] 头部沉重	0	12	16 记忆力下降	0	2
2 [#] 反应迟钝	0	17	17 失去自信	0	0
3 下肢麻木	0	1	18 感到不安	0	0
4 想打哈欠	0	5	19 感情脆弱	0	0
5 [#] 走神	0	16	20 [#] 没有耐心	0	18
6 嗜睡	0	3	21 头痛	0	2
7 [#] 视力疲劳	0	20	22 肩部僵硬	1	5
8 行动迟缓	0	1	23 腰痛	1	3
9 行走不稳	0	0	24 呼吸困难	0	0
10 虚弱无力	0	0	25 口腔异物感	0	1
11 思考困难	0	2	26 嗓音沙哑	0	1
12 [#] 不愿说话	0	6	27 [#] 头晕	0	6
13 [#] 烦恼	0	9	28 肌肉抽搐	0	0
14 [#] 精力难以集中	0	8	29 四肢震颤	0	0
15 情感淡漠	0	1	30 恶心	0	2

注: 数字代表分别在疲劳前后对该项目答“是”的被试人数, [#] $P < 0.05$

三、持续认知操作任务诱发脑疲劳对 P_{300} 的影响

1. 疲劳前后反应时间比较 (RT): 脑力疲劳前平均 RT 为 (354 ± 22.7) ms; 疲劳后平均 RT 为 (493 ± 12.8) ms, 脑力疲劳前后差异有显著性 ($P < 0.05$)。2 组正确率比较差异无显著性 (99.23%, 96.31%)。

2. 疲劳前后 P_{300} 潜伏期和波幅比较: 疲劳前后 P_{300}

潜伏期比较并未见统计学差异,波幅比较疲劳后明显减小($F=5.979, P<0.05$)。见表 2。

表 2 受试脑力疲劳前后 P₃₀₀波幅和潜伏期比较($\bar{x} \pm s$)

项目	Fz	Cz	Pz
波幅(μV)			
疲劳前	7.8 ± 5.1	11.3 ± 5.0	13.9 ± 3.8
疲劳后	5.4 ± 5.6 ^a	9.0 ± 4.7 ^a	9.8 ± 3.1 ^a
潜伏期(ms)			
疲劳前	344.0 ± 36.6	341.9 ± 39.9	354.2 ± 45.8
疲劳后	340.2 ± 13.1	337.1 ± 27.6	386.5 ± 63.8

注:^a $P<0.05$

讨 论

注意功能是近年来神经心理学研究的热点之一,注意是指心理活动和意识对一定信息及对象的指向和集中过程。ERP 是大脑对刺激信息从最早期的感觉反应到后期的认知处理过程的在线反应,并且在缺乏外在行为反应的情况下也可以记录到,常由背景中的稀有事件或优势事件所诱发^[14]。Hillyard^[15]提出在选择性注意过程中,P₃₀₀表示反应定势,代表感知信息加工的后阶段,反映了通过与适当认知相结合的反应机制的注意通道对靶刺激的选择性认知。后来也证实注意时在信号辨认的反应中出现较大 P₃₀₀,忽视时其波幅显著降低。

本试验方案成功地诱发出受试者出现足够的脑力疲劳,建立脑力疲劳研究的一种实验室模型。反应时间的延长以及注意测验成绩的下降已经充分表明受试在经历持续认知操作任务后产生了脑力疲劳,同时伴随主观疲劳症状量表得分的增加,表明受试的主观疲劳感增加。因此,持续认知操作任务前后的 ERP 差异可以看作是由脑力疲劳所致。说明 P₃₀₀与注意具有相关性,也显示了主、客观两种方式对脑力疲劳后的注意功能的评价的一致性。研究结果表明持续认知操作任务诱发的脑力疲劳能够显著降低 P₃₀₀的波幅。P₃₀₀是一个主要与心理因素相关的内源性成分,一种被心理生理学研究广泛支持的假说认为 P₃₀₀的潜伏期反映对刺激物的评价或分类所需要的时间,P₃₀₀的波幅反映工作记忆中表征的更新。因此从某种程度上说,P₃₀₀波幅与所投入的心理资源量呈正相关,潜伏期随任务难度的增加而增加^[16]。本研究的结果说明受试者在脑力疲劳后注意能力下降,大脑接受和处理信息的速度减慢,投入到任务中的脑资源减少,这可能与脑力疲劳后大脑唤醒水平下降导致大脑皮层兴奋性降低有关。这一结果与以往的研究类似:Polich^[12]的研究表明,P₃₀₀波幅与被试对靶刺激的注意程度显著相关,随着注意程度的降低 P₃₀₀波幅也随之下降,但潜伏期却未显示出与注意的相关性。P₃₀₀反映感知、注意、判断、鉴别、期待等心理过程,其中注意起着决定性作用。随着被试注意水平的变化,结合本研究和国内外大多数

研究报道可以看出,P₃₀₀波幅出现较为一致的改变,提示 P₃₀₀波幅与注意密切相关^[17],它反映了注意资源对试验刺激的分配强度。注意状态的改变对 P₃₀₀潜伏期没有显著性影响,可能说明 P₃₀₀潜伏期是一个相对稳定的测量认知功能的指标。有研究认为可利用 ERP 分析技术对疲劳问题进行研究与分级,认为 P₃₀₀的幅值大小与疲劳有关。因此我们可以初步得出结论:对于脑力疲劳而言,P₃₀₀是一个良好的能够反映认知能力受损的客观指标。

在本试验中,注意测验在疲劳前后的差异有显著性,但能力测验指标需要受试良好的配合,无法避免“有意隐瞒”和“意志控制”的作用。因此,单一使用注意测验的结果来评价脑力疲劳显然不够客观。从目前的情况看,单一的评价参数难于确定脑力疲劳的程度,综合多参数是比较可靠而且可行的方法。

参 考 文 献

- [1] Ream E, Richardson A. Fatigue: a concept analysis. *Int J Nurs Stud*, 1996, 33: 519-529.
- [2] Dalakas MC, Mock V, Hawkins MJ. Fatigue: definitions, mechanisms, and paradigms for study. *Semin Oncol*, 1998, 25: 48-53.
- [3] Watt T, Gronenvold M, Bjorner JB, et al. Fatigue in the Danish general population. Influence of sociodemographic factors and disease. *J Epidemiol Community Health*, 2000, 54: 827-833.
- [4] Krupp LB, Alvarez LA, LaRocca NG, et al. Clinical characteristics of fatigue in multiple sclerosis. *Arch Neurol*, 1988, 45: 435-437.
- [5] Murray TS. Amantadine therapy for fatigue in multiple sclerosis. *Can J Neurol Sci*, 1985, 12: 251-254.
- [6] Straus SE, Dale JK, Tobi M, et al. Acyclovir treatment of the CFS: lack of efficacy in a placebo-controlled trial. *N Engl J Med*, 1988, 319: 1692-1698.
- [7] Fisk JD, Pontefract A, Ritvo PG, et al. The impact of fatigue on patients with multiple sclerosis. *Can J Neurol Sci*, 1994, 21: 9-14.
- [8] BerlyMH, Strauser WW, Hall KM. Fatigue in postpolio syndrome. *Arch PhysMed Rehab*, 1991, 72: 115-118.
- [9] Neshige R, Barrett G, Shibasaki H. Auditory long latency event related potentials in Alzheimer's disease and multi-infarct dementia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1988, 51: 1120-11205.
- [10] Pelosi L, Holly M, Slade T, et al. Event-related potential (ERP) correlates of performance of intelligence tests. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*, 1992, 84: 515-520.
- [11] 胡若笑, 黄恩, 吕望强等. 焦虑障碍患者脑部枕区事件相关电位 P₃₀₀的特征. *中国行为医学科学*, 2007, 16: 323-324.
- [12] Polich J. P300 in clinical applications. Meaning, method and measurement. *Am EEG Technol*, 1991, 31: 201-231.
- [13] Wei JH, Zhao L, Yan GD, et al. Dynamic change of ERPs related to selective attention to signals from left and right visual field during head-down tilt. *Acta Astronautica*, 1998, 42: 323-330.
- [14] Ford JM, Roth WT, Isaacks BJ, et al. Automatic and effortful processing in aging and dementia: event-related brain potentials. *Neurobiol Aging*, 1997, 18: 169-180.
- [15] Hillyard SA. Electrophysiology of human selective attention. *Trends in Neuroscience*, 1985, 8: 400-405.
- [16] 罗跃嘉, 魏景汉. 选择注意的 ERP 研究方法. *心理科学*, 1997, 22: 553-554.
- [17] 宋健. 出租车司机驾驶疲劳前后事件相关电位 P₃₀₀比较. *中国行为医学科学*, 2006, 15: 1023-1024.

(收稿日期: 2008-09-18)

(本文编辑: 冯学泉)

试验性冷热痛心理生理特征的行为学研究

杜李 陈昭燃

【摘要】 目的 用行为学方法研究试验性冷、热痛的心理生理学特征。方法 对 60 名健康受试者进行冷、热刺激,试验开始前进行心理特质测量,连续记录受试者报告的疼痛强度和被刺激手的红外热像图;给予麦克吉尔量表简表(SF-MPQ)进行疼痛强度和性质的评价。结果 ①焦虑和恐惧量表得分与冷痛强度呈显著正相关($r=0.57$, $r=0.45$, 均 $P<0.05$),而自我效能量表得分与热痛强度呈显著负相关($r=-0.43$, $P<0.05$);②受试者对冷、热疼痛性质的描述差异有显著性($\chi^2=18.6$, $P=0.04$);③刺激后热痛觉减轻与手部表面温度恢复同步发生,而冷痛觉的减轻则显著滞后于温度的恢复($t=34.57$, $P<0.05$; $t=23.66$, $P<0.05$)。结论 试验性冷痛和热痛具有不同的心理生理学特点,与不同心理因素相关,其外周和中枢加工过程存在差异。

【关键词】 试验性冷、热痛; 心理生理; 心理特质; 红外热像

A behavioral study of psycho-physiological characteristics of experimental tonic cold and heat pain DU Li, CHEN Zhao-ran. Institute of Biomedical Science of Pain, Capital Medical University, Beijing 100069, China

【Abstract】 Objective To investigate the psycho-physiological characteristics of experimental tonic cold and heat pain in a behavioral study. **Methods** Sixty healthy subjects went through the tonic cold and tonic heat stimulation in a counter-balanced order. Psychological traits were measured before the experiment. Pain intensity ratings were recorded together with continuous Infrared thermal imaging recording. SF-MPQ was employed to assess pain intensity and affective measures. **Results** Anxiety and fear were positively correlated with cold pain intensity on SF-MPQ, while GESE was negatively correlated with that of heat pain ($r=0.57$, $P<0.05$; $r=0.45$, $P<0.05$, respectively). Verbal descriptors chosen from SF-MPQ for cold and heat pain significantly differed ($\chi^2=18.6$, $P=0.04$). Infrared thermal imaging results showed after stimulation, heat pain intensity ratings decreased simultaneously with skin surface temperature recovery to baseline. In contrast, skin surface temperature began to return to baseline well before the cold sensation began to diminish ($t=34.57$, $P<0.05$; $t=23.66$, $P<0.05$). **Conclusion** Experimental tonic cold and heat pain are not psychophysically identical, but may be predicted by different psychological traits, and may reside in differential peripheral and central processing in human.

【Key words】 Experimental tonic cold and heat pain; Psycho-physiological characteristics; Psychological traits; Infrared thermal image

试验性冷、热痛模型因为可以模拟很多慢性疼痛,如慢性牙疼、手术后疼痛、关节炎痛等等^[1]而被用于临床研究。此外,冷、热痛模型还被运用在疼痛的心理学和脑功能研究中。1941 年 Wolf 等^[2]就已经报道试验性冷痛具有实施简单、容易控制和易于分析的优点。在过去的几十年内,国外对人类疼痛的研究取得了很大进展,甚至已经发展到对疼痛基因学的探索^[3]。国内对疼痛的研究起步较晚,疼痛研究成果的报告也较少。笔者采用标准的刺激模式对 60 名健康受试者进行冷、热痛心理生理学特征研究,旨在为将来的疼痛研究提供一些参考和依据。

对象与方法

一、对象

本试验通过校园广告随机招募了 60 名受试者参

加试验,年龄在 18~30 岁,平均年龄(24.00±2.23)岁,其中男性 42 名,女性 18 名。筛选受试者的主要排除条件是:左利手(应用爱丁堡利手测试进行筛选);有心脏疾病;有疼痛问题;正处于服用药物期;手部有伤口或其他皮肤问题。本试验经过首都医科大学伦理委员会批准,符合赫尔辛基宣言的精神。

二、方法

1. 疼痛刺激:冷压试验 CPT (cold pressor test) 因具有可行性、可靠性和可控性^[1,2]而被本试验采用 CPT 作为冷刺激,冰水混合物被充分搅拌使其温度维持在 1~2℃。在一个具有自动加热并保温功能的容器中将水加热到 47℃ 用于热刺激,整个刺激过程应用电子温度计对水温进行实时监控。

2. 试验量表:(1)心理特质测评工具:采用一套信度高,使用效果好的心理量表对受试者多项心理特质进行测量,包括自我效能量表(GESE)^[5],Spielberger 焦虑量表(SA)^[6],恐惧量表(FA)^[5]和应付方式量表(CS)。(2)口头评价量表(VRS)^[8]:受试者用于报告疼痛强度。一共分为 0~10 级,从 0 = “无感觉”到 10 = “无法忍受”,对应的疼痛强度水平逐渐升高。为

了对比冷、热痛强度,热痛强度报数标记为正值,冷痛强度报数标记为负值。(3) SF-MPQ^[9]:是经典的疼痛评价量表,用于进行疼痛定性描述。SF-MPQ 第一部分包括了 15 个疼痛描述项,其中 11 项为感觉项,5 项为不适度项。每一项分三个等级评分,从 0 = “完全没有”到 3 = “严重”;第二部分是一个 10 cm 长的视觉评价尺度(VAS),一端标记为“无痛”,另一端标记为“剧痛”,受试者采用视觉评分的方法在 VAS 上标记出刺激过程中感受到的疼痛强度。

3. 试验过程:受试者在试验开始前完成心理量表和受试同意书,然后以随机的顺序接受冷、热刺激,两次刺激之间间隔 30 min 休息时间。试验开始前,所有受试者将左手浸没在温度同于室温(23℃)的水中 3 min 来平衡基础皮温差异。接受疼痛刺激时,受试者齐手腕将左手没入水中,并保持五指分开伸直,刺激时间为 1 min。受试者在刺激中和刺激后根据 VRS 每 15 s 报告一次疼痛强度直到痛觉消失,然后给予 SF-MPQ 进行疼痛评价,同时用红外热像仪每 15 s 拍摄一次被刺激手图像以记录手部表面皮温。

4. 统计学处理:采用“SigmaStat” version 3.5 软件处理。数据全部采用均数 ± 标准差表示,统计方法为 Pearson 检验、卡方检验和 *t* 检验。

结 果

一、SF-MPQ-VAS 与心理因素 SA、FA、GESE、CS 的相关性

SA 和恐惧 FA 与冷痛 VAS 呈显著正相关,而与热痛 VAS 无关;而 GESE 与热痛 VAS 呈显著负相关,而与冷痛 VAS 无关。见表 1。

表 1 SF-MPQ-VAS 与 SA、FA、GESE 和 CS 的相关性

项目	总均分(分, $\bar{x} \pm s$)	$r_{冷}$	$P_{冷}$	$r_{热}$	$P_{热}$
GESE	28.00 ± 4.18	-0.32	>0.05	-0.43	<0.05
SA	42.80 ± 7.20	0.57	<0.05	0.17	>0.05
FA	136 ± 34.50	0.45	<0.05	0.22	>0.05
CS	26.00 ± 5.31	-0.26	>0.05	-0.03	>0.05

注:SF-MPQ-VAS:麦克吉尔疼痛量表简表-疼痛强度视觉评分尺度

二、SF-MPQ 疼痛评价

受试者选用的描述项的分布在冷、热差异有显著性($\chi^2 = 18.6, P = 0.04$),用于描述冷痛的词较之热痛范围更广。其中选用撕裂痛、持续固定痛、痉挛性扯痛、锐痛、刀割痛、刺痛和跳痛描述冷痛的受试者人数比热痛多,而选用触痛、胀痛、热灼痛和绞痛描述热痛的受试者人数比冷痛多。见图 1。

三、刺激后疼痛感觉与皮温变化

刺激 1 min 末受试者将手脱离刺激,VRS 疼痛强度报数立刻减低,表示其主观热痛感觉立刻开始减轻,与此同时手部皮温开始朝着基线水平温度恢复,二者变化无显著差异;冷刺激结束后,皮温亦立即开始朝着基线水平恢复,但疼痛强度报数仍基本保持在同一水

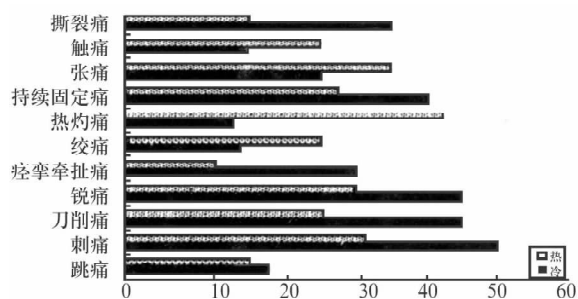


图 1 SF-MPQ 疼痛评价

平一段时间后才开始减轻,两者的变化在刺激结束后的前 30s 内差异显著,冷痛感觉的减轻远远比皮温恢复慢($t = 35.55, P < 0.05; t = 57.34, P < 0.05$)。见图 2。

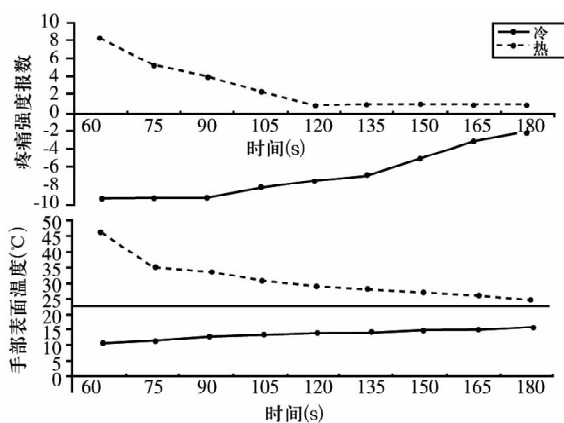


图 2 刺激后疼痛感觉与皮温变化图

讨 论

心理特质测量结果显示与不同的心理因素相关,焦虑和恐惧和冷痛强度正性相用,而自我效能与热痛强度负性相关。此试验结果与文献报告一致,Jones 等^[10]在冷刺激试验中发现焦虑与疼痛强度正性相关,但在热刺激试验中未发现类似此结果;George 等^[11]报道恐惧因素可以有效预测疼痛的强度和阈值。由此,笔者认为冷、热痛由于性质不同,受试者的疼痛感觉可被不同的心理因素影响,负性心理因素如焦虑、恐惧对冷痛感觉有一定作用,而正性心理因素如自我效能水平则对热痛感觉有一定作用。

疼痛和皮温测量结果提示冷、热痛在外周和中枢的传导过程存在差异。首先,热痛觉和手部表面温度变化同时且同步发生,冷痛觉减轻显著滞后于皮温变化,提示热痛感受器分布在皮肤表面,而冷痛感受器分布在皮肤以下。Morin 等^[12]报道冷痛的感受器较热痛感受器分布更深入,Klement 和 Arndt^[13]则认为部分热痛感受器可能同冷痛感受器一样深入地沿血管壁分布。本试验结果提示热痛觉主要受体表热痛感受器的调控,部分深入分布的感受器对其影响不大,不起决定作用。其次,由于在脊髓水平目前已知的对冷刺激起反应的脊髓背角细胞对热刺激也起反应^[14],这使得冷、热痛的外周差异上升到脊髓

水平时便变得模糊起来,但本试验中受试者能利用 SF-MPQ 对冷、热痛感觉分别进行特定具体的描述,明确反应了冷、热痛感觉的不同,这表明脊髓以上的高级中枢系统对冷、热刺激的反应有不同。结合近年的一些电生理学和功能性脑成像研究结果,笔者认为冷、热痛觉的差异主要是由于某些大脑皮层,如前额,岛叶和第一躯体感觉区等对冷、热刺激的反应性不同引起的。

参 考 文 献

- [1] Chen AC, Dworkin SF, Haug J, et al. Human pain responsivity in a tonic pain model: psychological determinants. *Pain*, 1989, 37:143-160.
- [2] Wolf S, Hardy JD. Observations on pain due to local cooling and on factors involved in the 'cold-pressor' effect. *J Clin Invest*, 1941, 20:521-533.
- [3] Kim H, Mittal DP, Ladarola MJ, et al. Genetic predictors for acute experimental cold and heat pain sensitivity in humans. *J Med Genet*, 2006, 43:40-47.
- [4] Hirscha MS, Liebert RM. The physical and psychological experience of pain; the effects of labelling and cold pressor temperature on three pain measures in college women. *Pain*, 1998, 77:41-48.
- [5] Zhang JX, Schwarzer R. Measuring optimistic self-beliefs: A Chinese adaptation of the General Self-efficacy Scale. *Psychologia*, 1995, 38:174-181.
- [6] Spielberger DC, Gorsuch RL, Lushene R. Manual for the State-Trait

- Anxiety Inventory (Form Y). Palo Alto: Consulting Psychologists Press Inc, 1983:577-577.
- [7] Geer JH. The development of a scale to measure fear. *Behaviour Research and Therapy*, 1965, 3:45-53.
- [8] Chang PF, Arendt-Nielsen L, Chen AC. Dynamic changes and spatial correlation of EEG activities during cold pressor test in man. *Brain Research Bulletin*, 2002, 57:667-675.
- [9] Melzack R. The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain*, 1987, 30:191-197.
- [10] Jones A, Zachariae R, Arendt Nielsen L. Dispositional anxiety and the experience of pain: gender-specific effects. *Eur J Pain*, 2003, 7:387-395.
- [11] George SZ, Dannecker EA, Robinson ME. Fear of pain, not pain catastrophizing, predicts acute pain intensity, but neither factor predicts tolerance of blood pressure reactivity: An experimental investigation in pain-free individuals. *Eur J of Pain*, 2006, 10:457-465.
- [12] Morin C, Bushnell MC. Temporal and qualitative properties of cold pain and heat pain: a psychophysical study. *Pain*, 1998, 74:67-73.
- [13] Klement W, Arndt JO. Pain but not temperature sensations are evoked by thermal stimulation of cutaneous veins in man. *Neurosci Lett*, 1991, 123:119-122.
- [14] Craig AD, Bushnell MC. The thermal grill illusion: unmasking the burn of cold pain. *Science*, 1994, 265:252-255.

(收稿日期:2008-11-27)

(本文编辑:冯学泉)

· 临床研究 ·

不同年龄段抑郁症患者睡眠障碍的临床分析

丁芳 许晶

大量的神经心理学研究证实抑郁症患者存在睡眠障碍。正常人随年龄增长,睡眠质量下降,而不同年龄段的抑郁症患者,其睡眠障碍的临床特点及严重程度也是不同的。对于不同年龄段抑郁症患者睡眠障碍特点的临床研究尚为数不多,本研究在应用匹茨堡睡眠质量指数问卷调查探讨不同年龄段抑郁症患者睡眠障碍的特征。

对象 病例组为 2007 年 2~12 月于大连医科大学附属第一医院心理门诊就诊和住院治疗的患者,共 96 例。入组标准:符合 DSM-IV 抑郁症诊断标准;汉密尔顿抑郁量表(HAMD)评分,总分 ≥ 17 分;排除重大躯体疾病及其他精神疾病。对照组为健康的体检者和本院职工,共 90 例。

方法 1. 心理状况评定:采用 17 项汉密顿抑郁量表(HAMD)^[1]。2. 睡眠质量评定:采用匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)问卷^[1]。3. 统计方法:对受试者的所有得分数据建立 2 \times 3 分析表格,应用 SPSS 11.0 统计软件进行单因素方差分析、多因素方差分析、析因分析、线性相关分析以及 *t* 检验。

结果 青年(20~40岁)、中年(41~60岁)、老年(>60岁)抑郁症组 PSQI 总分及 7 个因子得分均高于对照组[(11.16 \pm 0.48)分,(3.60 \pm 0.47)分;(11.50 \pm 0.56)分,(3.23 \pm 0.47)分;(14.93 \pm 0.76)分,(5.96 \pm 0.66)分]($P < 0.05$)。老年抑郁症组 PSQI 总分高于青、中年抑郁症组($P < 0.01$),而青年抑郁症组与中年抑郁症组 PSQI 总分差异不显著($P > 0.05$)。青年、

中年、老年抑郁症组在睡眠时间方面,老年抑郁症组与青年抑郁症组($P < 0.05$)及中年抑郁症组($P < 0.01$)差异显著;在睡眠效率方面,老年抑郁症组[(2.41 \pm 0.16)分]与青年抑郁症组[(2.35 \pm 0.17)分]、中年抑郁症组[(2.58 \pm 0.16)分]差异有显著性($P < 0.01$);在睡眠障碍方面,青年抑郁症组与中、老年抑郁症组差异有显著性($P < 0.05$),后者间差异无显著性($P > 0.05$);在使用催眠药物方面,老年抑郁症组与青、中年抑郁症组差异有显著性($P < 0.01$);在日间功能方面,青年抑郁症组与中年抑郁症组差异有显著性($P < 0.05$)。

讨论 本研究中有 88 例患者 PSQI 总分在 8 分或以上,即存在睡眠障碍者占抑郁症组的 91.6%,与中青年抑郁症患者比较,老年抑郁症患者睡眠障碍更为严重,主要表现在睡眠时间明显缩短,睡眠效率明显降低,睡眠障碍突出,且更倾向于使用催眠药物。本研究发现老年抑郁症患者在睡眠质量上与青中年患者无明显差异,而睡眠障碍因子得分明显高于青中年患者,即打鼾、呼吸困难、夜尿多、身体疼痛等情况较为明显,这与老年患者睡眠呼吸暂停综合征、不安腿综合征、前列腺肥大及其他躯体疾病的患病率远大于青中年患者有关。在本研究中,老年抑郁症患者服用安定类药物的时间及剂量均远远大于青中年患者,而镇静剂可产生日间遗留效应,导致日间睡眠增加,并进一步破坏正常的睡眠,随着催眠药物用量不断增加,且突然停药又会出现撤药后症状加重。

参 考 文 献

- [1] 张作记. 行为医学量表手册[M/CD]. 北京:中华医学电子音像出版社,2005:225-226,292-293.

(收稿日期:2008-05-20)

(本文编辑:戚厚兴)

字母顺序及计数任务加工的事件相关电位研究

朱敏真 周曙 张伟 吴燕 胡细灰 余伟雄

【摘要】 目的 运用事件相关电位(event-related potentials, ERP)探讨顺序及计数任务加工的脑机制。**方法** 16名大学生针对呈现的双字母和参考数字图片分别完成字母顺序判断任务和字母间距与参考数字比较的计数任务,同时记录其19通道ERP。采用2(任务:顺序、计数)×3(字母间距:1、2、3)两因素重复测量析因设计,ERP分析结果利用 F 值和 t 值的统计参数映像呈现。**结果** 顺序任务的反应时间显著短于计数任务[$F_{(1,15)} = 502.43, P = 0.00$],前者正确率显著低于后者[$F_{(1,15)} = 52.96, P = 0.00$]。计数任务行为绩效存在显著距离效应:三种字母间距的反应时间[(1710.6 ± 176.6)ms, (2133.2 ± 201.3)ms, (2437.3 ± 198.9)ms]和正确率分别随字母间距加大而延长或降低。ERP统计参数映像显示:顺序任务的右前额颞和左额颞活动(350~800ms)增强;计数任务的额顶网络活动(200~300ms)增强,右顶颞活动(860~890ms)与字母间距线性关联。**结论** 顺序任务比计数任务执行更快但更易出错。前者ERP效应提示右侧半球提取和利用左侧半球存储的字母顺序知识,反映了从记忆直接提取答案策略。后者的额顶ERP效应提示工作记忆机制的参与,右顶颞区ERP效应反映字母间距距离效应和计数策略的应用。

【关键词】 心算; 顺序加工; 计数; 事件相关电位

The brain mechanism underlying alphabetical order and counting processing: an ERP research ZHU Minzhen, ZHOU Shu, ZHANG Wei, et al. Department of Neurology, Nanfang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510515, China

【Abstract】 Objective To investigate neural correlates of both order and counting processes in mental arithmetic. **Methods** The behavioral performance and ERP were recorded from 16 undergraduate while they were performing alphabetical order and counting tasks. A two-factor design of repeated-measure was adopted with the task (order, counting) and the distance between letters (1,2,3). The statistical parametric mapping (SPM) of both F -value and t -value was presented for ERP. **Results** The reaction time of the counting task was significantly slower than that of the order task and the correction rate of the former was higher than the latter ($P = 0.00$). Distance effects were observed for behavioral performance of the counting task. The spatiotemporal pattern of SPM suggested the right prefrontal and the left frontal-temporal regions (350~800ms) were significantly activated under order task. The frontoparietal network (200~300ms) was specially activated under the counting condition. The right parietal-temporal cortex at 860~890ms showed the distance effect. **Conclusion** The significant activation in the right frontal and the left hemisphere under the order task suggests the functional role of the right hemisphere as retrieval and utilizing knowledge of alphabetical order, which stored in the left hemisphere. The frontoparietal network effect in the counting task suggests that the executive mechanism of working memory involved. The distance effect occurring in the left occipital and the right parietal-temporal at 860~890ms might reflect the counting strategy and problem-size effect in mental arithmetic.

【Key words】 Arithmetic; Ordinal processing; Counting; event-related potentials(ERP)

心算指不借助外部器具进行的脑内算术操作过程,包括数量、顺序知识和规则等的应用。Groen等^[1]首先报告随着运算数增大,反应时(RT)延长,错误率增高,认为问题大小效应反映被试采用计数策略完成心算。然而,计数理论难以解释成人数字心算的RT与运算数大小无关,Ashcraft等^[2]认为被试采用了直接从长时记忆中提取答案的策略完成心算。Logan等^[3-4]用字母心算验证任务考察技能获得的自动化过程,如呈现等式(B+3=E),要求被试判断2个字母之间距离是否相差3,训练初期RT随字母间距线性递增

的距离效应(等价于问题大小效应),表明被试采用计数策略完成任务。经过反复训练,RT与字母间距无关表明算术技能获得,被试更多从长时记忆直接提取答案,此时问题大小效应更多取决于数字与答案的联系强度的影响^[5]。成人被试大多比较熟练掌握了数字心算的技能,其心算更多采用回忆提取策略^[6]。行为研究难以揭示不同心算策略的神经机制,运用功能神经影像学考察心算脑机制结果表明^[7-11],简单心算主要涉及双顶叶皮层,当心算变得复杂时,左侧额叶明显激活。Dehaene等^[7]考察了大脑对精算及估算的加工,fMRI显示左额下回于精算、双顶叶于估算分别显著激活;前者和后者分别在216ms和272ms的相应区域出现ERP效应,提示精算依赖于特定的言语表征,而估算依赖于数的视觉空间表征。基于数字材料

DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2009.04.020

作者单位:510515 广州,南方医科大学南方医院神经内科[朱敏真、张伟、吴燕、胡细灰、余伟雄(研究生)、周曙]

通信作者:周曙,Email: zhoushu@hotmail.com

的心算研究不仅不能区分顺序和数量的作用,而且也难以分离不同的心算策略。本研究利用字母顺序判断及字母距离计算任务,基于 ERP 时空模式分离和揭示两类心算策略的神经相关。

对象与方法

一、对象

16 名在校大学生,男女各半,年龄 23 ~ 28 岁,右利手,自愿参加本实验,所有受试者视力或矫正视力正常,无精神神经疾患及精神病家族史。

二、方法

1. 刺激材料:图片材料为位于屏幕中央的灰白色参考数字(1,2,3)及其两侧的蓝色大写英文字母,相邻字母之间距离设为 1,2 个字母的选择满足如下标准:其间距等于参考数字或(参考数字 + 1),分正、逆序两种情况呈现,水平和垂直视角分别是 $3.6^\circ \times 7.0^\circ$,屏幕刷新频率 85 Hz。两种任务实验刺激材料完全相同。

2. 实验过程:顺序任务被试需判断数字两侧的字母对相互关系是正序还是逆序呈现,比例均为 50%,并以左、右手按键判断;计数任务被试需计算字母对之间的距离并与其间的参考数字比较,以左、右手按键判断是否相等,比例均为 50%。实验按顺序任务、正序计数任务、逆序计数任务进行。顺序任务每张图片呈现持续时间 1200 ms,刺激起始异步(SOA)为 2000 ms,共出现 720 次;计数任务每张图片呈现持续时间 3000 ms,SOA 为 3500 ms,正序、逆序计数任务均出现 360 次。在安静及较暗环境下(24℃),受试者距离显示器 80 cm,取舒适坐位进行实验,要求又快又准完成实验任务。反应按键分配均做了被试内及被试间平衡,实验过程每隔 120 s 休息 20 s,任务间休息 5 min,系统同时记录反应时间以及正误率。在正式记录前让受试者进行 10 min 的实验任务训练来熟悉任务及反应按键。

3. ERP 设备与记录条件:实验仪器是本实验室研发的 19 导事件相关电位系统,记录电极按国际 10 ~ 20 标准导联系统安装,位置参见图 1 标注。参考电极为连接的双侧耳垂,接地电极置于前额正中,滤波通频带为 [0.5, 100] Hz,头皮与电极之间的阻抗 $< 5 \text{ k}\Omega$,分析时间为刺激后 1000 ms,刺激前基线 100 ms,对 EEG 分类叠加处理,伪差拒绝阈值设为 $50 \mu\text{V}$,手工排除眼动和肌电等伪差。其中 3 名受试者的 ERP 数据由于脑电干扰太大而被剔除。

4. 数据统计分析:实验为 2(任务:顺序,计数) \times 3(字母间距:1,2,3)两因素重复测量析因设计。最终 13 名被试的 ERP 数据纳入统计分析。行为数据运用 SPSS 13.0 统计软件分析,水平数超过 2 的因素的 F 值使用 Greenhouse-Geisser 校正。ERP 运用系统自身的统计软件分析,ERP 数据行两因素重复测量方差分析

及任务内不同字母间距水平间的配对 t 检验,各通道 ERP 对应的 F 、 t 值经插值则获得统计参数映像(SPM),为控制数据非球形分布带来的误差, F 值显著性阈值采用保守的自由度减半的方式调整。

结 果

一、被试不同任务的反应时和正确率

行为绩效及其方差分析结果:反应时(任务 \times 字母间距)的交互效应显著,顺序任务简单距离效应不显著,LSD 检验字母间距不同水平两两比较差异均不显著;计数任务简单距离效应显著,LSD 检验三字母间距水平间两两比较差异显著。正确率(任务 \times 字母间距)交互效应显著;顺序任务简单距离效应显著,LSD 检验除字母间距 2 和 3 比较未达显著外,余两两比较差异均达显著;计数任务简单距离效应显著,LSD 检验三字母间距水平间两两比较差异显著。见表 1。

表 1 反应时及正确率及其方差分析($\bar{x} \pm s$)

项目	反应时(ms)		
	1	2	3
顺序任务	1084.9 \pm 101.0	1077.3 \pm 104.3	1086.2 \pm 112.0
计数任务	1710.6 \pm 176.6	2133.2 \pm 201.3	2437.3 \pm 198.9
顺序简单效应	$F_{(1.65, 24.76)} = 0.98, P = 0.373$		
计数简单效应	$F_{(1.47, 22.00)} = 373.43, P = 0.000$		
任务主效应	$F_{(1, 15)} = 502.43, P = 0.000$		
交互效应	$F_{(1.52, 22.79)} = 346.61, P = 0.000$		

项目	正确率(%)		
	1	2	3
顺序任务	72.5 \pm 5.5	75.2 \pm 7.4	77.5 \pm 7.3
计数任务	91.0 \pm 4.4	87.3 \pm 4.8	81.6 \pm 8.2
顺序简单效应	$F_{(1.81, 27.20)} = 8.88, P = 0.001$		
计数简单效应	$F_{(1.38, 20.75)} = 42.21, P = 0.000$		
任务主效应	$F_{(1, 15)} = 52.96, P = 0.000$		
交互效应	$F_{(1.44, 21.56)} = 29.82, P = 0.000$		

二、多通道 ERP 波形

13 名受试者在顺序、计数两种任务条件下,对应三种字母间距(1, 2, 3)的 ERP 总平均波形。见图 1。

三、ERP 及其统计参数映像时空模式

300 ms 前的早期二者相似;350 ms 后的晚期两者分离,前者激活右额叶与左半球,后者激活双侧顶枕部。在右额顶、左顶枕(100 ~ 200 ms)、额顶中央区(200 ~ 300 ms)及双侧额叶、顶枕颞区(350 ~ 1000 ms)差异显著。见图 2。

两种任务的数据混合时的距离主效应在双侧额叶及左枕区(220 ~ 280 ms)显著,见图 3(a);任务与字母间距的交互效应在右顶-枕-颞区(860 ~ 890 ms)显著,见图 3(b)。顺序任务在左额叶(260 ~ 280ms)及右顶颞区(870 ~ 890 ms)显著,但不同字母间距的逐对比较未见上述脑区的激活与字母间距呈线性关系,见图 3c1, c2, c3 所示;计数任务在左枕区(240 ~ 280 ms)及右顶颞区(860 ~ 890 ms)显著,两两比较示相关脑区激活与字母间距显示出线性增长趋势。见图 3d1, d2, d3。

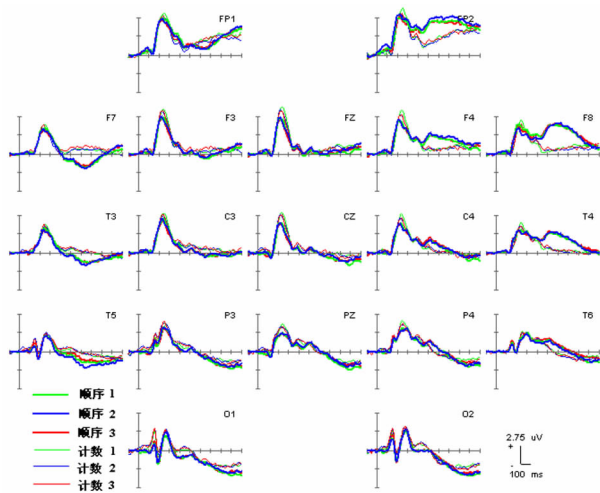


图 1 顺序、计数两类任务条件下,三类字母距离(1,2,3)对应的 13 名被试的总平均 ERP 波

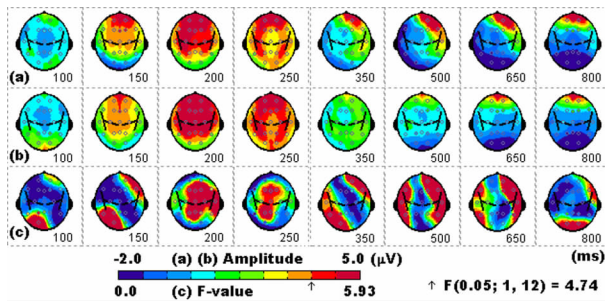


图 2 (a)顺序任务、(b)计数任务在字母间距为 2 时的 ERP 及 (c)任务主效应 SPM(F)的时空模式。各模式在 300 ms 前、后分别取 50 和 150 ms 的均值,右下角数字为其起始时刻

讨 论

顺序任务行为绩效简单效应不显著,但计数任务简单效应显著,且后者反应时及正确率高于前者,顺序任务字母间距不同水平间 RT 无显著差异提示被试从长时记忆中直接提取答案。Szücs 等^[12]的听觉字母顺序加工的实验亦没有观察到 RT 的距离效应。计数任务 RT 及错误率与字母间距离呈线性递增关系提示被试采取计数策略,这与字母心算在早期未经训练时的研究结论一致^[3-5,13]。

ERP 时空模式及 SPM 结果表明额叶、顶叶涉及顺序加工,双侧额叶、顶颞枕部等脑区参与计数任务。任务主效应在早期右额顶、左顶枕(100~200 ms)、额顶中央区(200~300 ms)主要反映字母识别与语义提取以及任务目标自顶向下调节效应。计数任务可见中央额顶网络活动的增强,提示注意选择和工作记忆机制的参与,因其完成同数字心算任务一样,获得的中间结果临时储存需要工作记忆机制。同前人心算研究结果类似^[7],左额区(220~280 ms) ERP 时空模式显著激活提示顺序任务依赖于特定的言语表征,右额区和枕叶活动提示计数任务更依赖于字母和数字的视觉空间

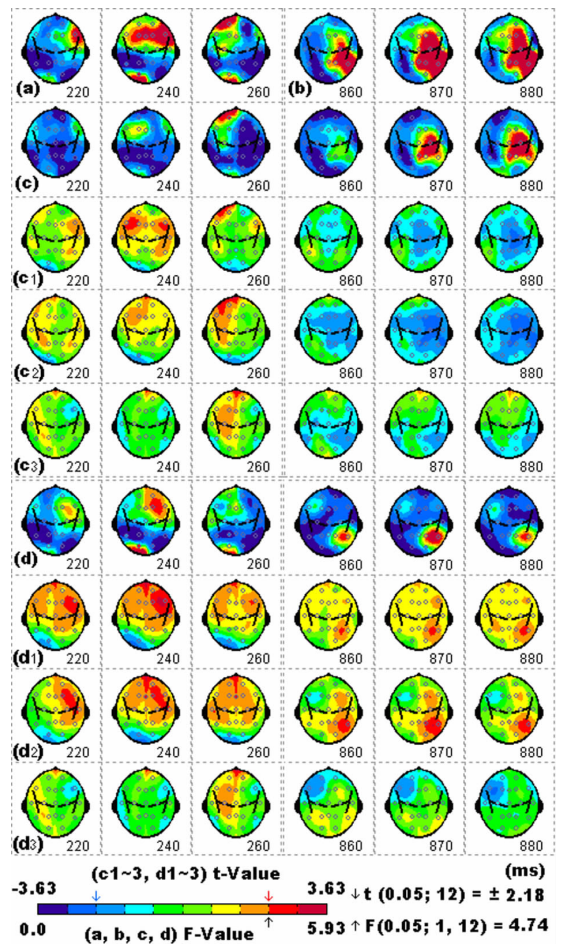


图 3 (a)两种任务数据混合时的距离效应,(b)任务×字母间距交互效应。(c)顺序任务简单距离效应,(c1,2,3)分别对应字母间距 1 与 2,1 与 3 及 2 与 3 的配对比较。(d)计数任务简单距离效应,(d1,2,3)分别对应字母间距 1 与 2,1 与 3 及 2 与 3 的配对比较。前三个模式为 20 ms 均值,后三个模式为 10 ms 均值,右下角数字为各模式起始时刻

表征。晚期双侧额叶、顶枕颞区(350~1000 ms)的任务效应显著提示顺序任务比计数任务更加激活了右前额颞区和左腹外侧额颞顶枕区,反映右侧半球提取和利用左侧半球存储的字母顺序知识的过程,体现了左右额叶编码、提取情节记忆的不同作用^[14],右前额区为顺序任务字母知识提取相关脑区,左额颞区可能为类似顺序任务较简单的判断被试只需估算,勿需通过系列加工比较前后关系,但需要利用更多的右脑功能区激活体现的视觉空间策略。Pesenti 等^[15]用 PET 考察了一名计算天才与常人心算脑机制的异同,其在复杂心算时动用了右侧前额及颞中回等脑区,而这些脑区活动与情景记忆活动有关,它们负责情景记忆信息的编码和提取。任务与字母间距的交互效应出现右额顶颞区(860~890 ms)。进一步简单效应分析表明顺序任务字母间距效应在右额顶区(870~900 ms)显著,但未发现与字母间距线性相关的脑区,提示顺序加工可能涉及手指计数功能区^[10]。计数任务的简单距离效应在右顶颞区(860~890 ms)达到显著,进一步

分析发现该脑区激活程度与字母间距呈线性递增关系趋势,这些脑区与数量编码脑区及工作记忆相关脑区重叠和接近。总之,顺序任务比计数任务执行更快但更易出错。前者 ERP 效应分布在右前额颞和左额颞区,未见同字母间距呈递进关系的活动,顺序加工类似简单算术知识提取;后者的 ERP 效应分布在额顶网络,提示工作记忆机制的参与,左枕区、右顶颞区 ERP 效应同字母间距平行递进,提示被试主要采取计数策略来完成工作,计数加工较顺序加工需要消耗更多的执行和存储资源。

参 考 文 献

[1] Groen GJ, Parkman JM. A chronometric analysis of simple addition. *Psychological Review*, 1972, 79:329-343.

[2] Ashcraft MH, Battaglia J. Cognitive arithmetic: Evidence for retrieval and decision process in mental addition. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 1978, 4:527-538.

[3] Compton BJ, Logan GD. The transition from algorithm to retrieval in memory based theories of automaticity. *Memory and Cognition*, 1991, 19:151-158.

[4] Logan GD, Klapp ST. Automatizing alphabet arithmetic: 1. Is extended practice necessary to produce automaticity? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 1991, 17:179-195.

[5] Zbrodoff JN. Why is $9 + 7$ harder than $2 + 3$? Strength and interference as explanations of the problem-size effect. *Memory and Cognition*, 1995, 23:689-700.

[6] Imbo I, Vandierendonck A. Practice effects on strategy selection and strategy efficiency in simple mental arithmetic. *Psychological Research*, 2008, 72:528-541.

[7] Dehaene S, Spelke E, Pineda P, et al. Sources of mathematical thinking: behavioral and brain-imaging evidence. *Science*, 1999, 284:970-974.

[8] Kawashima R, Okita K, et al. A functional MRI study of simple arithmetic: a comparison between children and adults. *Cognitive Brain Research*, 2004, 18: 227-233.

[9] Kong J, Wang C, Kwong K, et al. The neural substrate of arithmetic operations and procedure complexity. *Cognitive Brain Research*, 2005, 22:397-408.

[10] Fehr T, Code C, Herrmann M. Common brain regions underlying different arithmetic operations as revealed by conjunct fMRI-BOLD activation. *Brain Research*, 2007, 1172:93-102.

[11] 刘昌, 王翠艳. 心算的加工机制: 来自认知神经科学的研究. *心理科学进展*, 2008, 16:446-452.

[12] Szűcs D, Csépe V. Similarities and differences in the coding of numerical and alphabetical order using acoustic stimulation as revealed by event-related potentials in humans. *Neuroscience Letters*, 2004, 360:65-68.

[13] 李梅, 董选, 王苏弘, 等. 儿童数学计算事件相关电位的研究. *中国行为医学科学*, 2008, 17:162-164.

[14] Habib R, Nyberg L, Tulving E. Hemispheric asymmetries of memory: the HERA model revisited. *Trends in Cognitive Sciences*, 2003, 7:241-245.

[15] Pesenti M, Zago L, Crivello F, et al. Mental calculation in a prodigy is sustained by right prefrontal and medial temporal areas. *Nature Neuroscience*, 2001, 4:103-107.

(收稿日期:2008-12-08)

(本文编辑:冯学泉)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

本刊对论文题目的要求

1. 简洁切题的短语(三要素:研究对象、研究问题、处理结果),不使用具有主、谓、宾结构的完整语句。
2. 题名用词有助于选定关键词和编制题录、索引,不使用非公识、非公用、非熟知的符号、简称、缩写、商品名等,题名中的外文人姓名用原文,不宜将原形词和缩略语同时列出,一般不使用标点。
3. 字数不宜超过 20 字。
4. 尽量不使用副标题;确有必要时,可采用不同字体字号或加破折号将副题与正题加以区分。
5. 独立成篇。有的作者在一个大题目下写多篇文章,每篇加副题。遇此情况,建议作者应分别改写为独立的单篇。若一篇文章很长,需要连载,于连载时在文题后注“(续)”或“(续 1)”、“(续 2)”,并应在连载的各部分结尾处注“(未完待续)”,最后部分结尾处注“(完)”。
6. 英文题名不超过 10 个实词,与中文题名含义一致。
7. 注意事项:(1)题名是对论文中心内容的最简洁、准确表述,构成题名的要素包括目的、对象、方法、结果、论点(结论)、时间、地点等。(2)题名三要素是题名的必要部分,有的题名要素可隐含语义中。(3)题名的词语构成,筛选主要关键词合成题名,要符合语法逻辑,语义准确。

(本刊编辑部)

护士一般自我效能感、社会支持和心理健康状况与工作效能的关系

何惠芳 赵庆国 冯娟

【摘要】 目的 探讨护士一般自我效能感和社会支持、心理健康与工作效能的关系。**方法** 运用一般自我效能量表(GSES)、社会支持评定量表、症状自评量表(SCL-90)及上级评定工作效能,对 262 名护士进行调查,结果进行相关及逐步回归分析,探讨四者之间的关系。**结果** 相关分析发现一般自我效能、主观支持分与 SCL-90 总均分显著负相关($r = -0.31, -0.29, P < 0.05$),回归分析发现一般自我效能感、客观支持分数、支持的利用度和 SCL-90 总均分进入回归方程,回归系数达到了显著性($\beta = 0.41, 0.36, 0.35, -0.28, P < 0.05$)。**结论** 护士的工作效能主要受到一般自我效能感、客观支持、对支持的利用度及心理健康状况的影响;为了提高护士的工作效率应从这几方面综合进行考虑。

【关键词】 一般自我效能感; 社会支持; 心理健康; 工作效能

Relationship between subjective well-being, general self-efficacy, working efficiency and psychological status of nurses HE Hui-fang, ZHAO Qing-guo, FENG Juan. 302 Military Hospital of China, Beijing 100039, China

【Abstract】 Objective To study the relationship between general self-efficacy, social support, psychological health and working efficiency. **Methods** Using General Self-efficacy Scale (GSES), Social Support Rating Scale, Symptom Checklist-90 (SCL-90) and supervisor's rating of work efficiency to investigate 262 nurses. And using correlation and regression analyze the results. **Results** Correlation analysis found that general self-efficacy and subjective social support had significant negative correlations with the general symptomatic index of SCL-90($r = -0.31, -0.29, P < 0.05$). Results of regression analysis showed that general self-efficacy, objective social support, using of the social support, and general symptomatic index of SCL-90 had significant effects on working efficiency ($\beta = 0.41, 0.36, 0.35, -0.28, P < 0.05$). **Conclusion** Working efficiency of nurses is mainly effected by general self-efficacy, objective social support, using of the social support and psychological status. As a result, all these factors should be taken under consideration in order to improve working efficiencies of nurses.

【Key words】 General self-efficacy; Social support; Psychological health; Working efficiency

护士是一个特殊的职业群体,其工作压力大,工作强度高,工作收入低,默默的奉献在医疗卫生的第一线。因此他们的心理健康状况受到了许多研究者的重视,并开展了大量的相关研究。但目前国内相关的研究主要集中在自我效能感及社会支持与心理健康的关系探讨上^[1-2],对于自我效能感、社会支持及心理健康状况与工作效能关系的研究还比较缺乏^[3],对于这些因素对于护士工作效能的影响更是鲜见报告。本研究的目的就是探讨护士自我效能感、社会支持及心理健康状况与护理工作效能的关系,从而为护理工作及护理管理实践提供理论依据。

对象与方法

一、对象

采用分层随机抽样的方法,于 2007 年 3 ~ 8 月选取西安市 2 所“三甲”医院,每所医院随机抽取 10 个临床科室,每个科室随机抽取 14 名工作 6 个月以上的护士,共 280 名。回收有效样本 261 份,全部为女性,

平均年龄(26.0 ± 2.5)岁。

二、方法

1. 研究工具及方法:(1)一般自我效能感量表(GSES)^[4]:GSES 开始时共有 20 个项目,后来改进为 10 个项目,均为里克特 4 点量表,被试在 1 ~ 4 等级上进行自我评定。王才康等^[5]对中文版的信度和效度进行了检验,发现该量表具有较好的心理测量学特性,内部一致性信度为 0.87,重测信度为 0.83。(2)社会支持评定量表^[6]:包含 10 个条目,3 个维度,分别为主观支持、客观支持和对支持的利用度。被试在每个条目上按照自己的情况作答,总分越高表明社会支持状况越好。经检验本量表具有较好的心理测量学特性。(3)工作效能:本研究中工作效能的评定方法是邀请相应科室的护士长对参加研究的护士按照工作积极性(出勤率)、工作能力(专业知识及技能)和患者满意度 3 个方面在 0 ~ 10,10 点 Likert 量表上对参加研究的护士分别进行评定,然后将三项总分加和便得护士工作效能的综合分数,得分越高表明护士工作效能越高。(4)采用症状自评量表(SCL-90):该量表包含 90 个条目,9 个维度,采用 1 ~ 5 五级评分^[4]。本研究中只取 SCL-90 的总症状指数作为护士心理健康状况的指标。

统一发放问卷,所有评定均有接受培训的 5 名调

查员组织完成。

2. 统计分析:本研究采用相关及逐步回归分析,所有分析通过 SPSS 13.0 软件包完成。

结 果

一、护士一般自我效能感、社会支持、心理健康状况相关分析

一般自我效能感、主观支持分数与 SCL-90 总均分为显著负相关($r = -0.31, -0.29, P < 0.01$),而客观支持和支持的利用度与 SCL-90 总均分相关无显著性。同时一般自我效能感与主观支持相关显著,而客观支持和支持的利用度相关显著。见表 1。

表 1 护士一般自我效能感、社会支持、心理健康状况相关分析(r 值)

	自我效能	主观支持	客观支持	利用度	心理健康
自我效能	1.00				
主观支持	0.27 ^b	1.00			
客观支持	0.13	0.18	1.00		
利用度	0.15	0.19	0.25 ^a	1.00	
心理健康	-0.31 ^b	-0.29 ^b	-0.18	-0.15	1.00

注:^a $P < 0.05$,^b $P < 0.01$

二、护士一般自我效能感、社会支持、心理健康状况对工作效能逐步回归分析

以护士长对护士工作效能的总体评定作为因变量,以护士一般自我效能感、主观支持分、客观支持分、支持的利用度和 SCL-90 总均分做为自变量进行多元逐步回归分析。一般自我效能感、客观支持分数、支持的利用度和 SCL-90 总均分依次进入回归方程,回归系数达到了显著性($\beta = 0.41, 0.36, 0.35, -0.28, P < 0.05$)。见表 2。

表 2 护士一般自我效能感、社会支持、心理健康状况对工作效能影响的逐步回归分析

变量	标准回归系数	t 值	P 值
自我效能	0.41	2.88	0.008
客观支持	0.36	2.57	0.017
利用度	0.35	2.61	0.016
心理健康	-0.28	2.34	0.045

讨 论

护理工作是一项高风险、高投入、低回报的职业。多数临床护士都要倒班工作,而且由于他们从事的职业的特殊性,在做好本职工作之外还要维护良好的医护关系和护患关系,工作压力非常大,因此研究护士心理健康和工作效能的影响因素,并提高其工作效率具有重要的实践意义。本研究就是针对这一问题,选取对工作效能和心理健康影响较大的因素进行探讨。一个人要实施某种行为便必须相信这种行为可以达到预定的目的,而且要相信自己有能力通过这种行为达到

既定的目标^[7],这便是自我效能感。大多数研究一致发现自我效能感是个体应对压力的有效保护因素,对维持个体的心理健康起到了积极的作用^[8-9],但是关于自我效能感与工作效能等变量的关系,研究较少。本研究发现自我效能感不仅可以有效维持护士的心理健康,同时也是决定她们工作效能的重要因素,在所研究的变量中,自我效能感的作用是最重要的。而社会支持在以往的研究中多是被作为对应激等生活事件因素的外部保护资源,来探讨其与个体心理健康状况的关系^[10],多数研究发现社会支持对个体的心理健康是有保护作用的。但也有研究发现其保护作用没有那么明显,同时文化的差异对社会支持的有效性也会起到一定的作用。然而这一重要的外资源与工作效能等变量关系的研究也较少报道。本研究的结果显示,社会支持与心理健康的关系主要表现在主观支持上,客观支持和对支持的利用度效果不显著,但是在与工作效能的关系上,主要表现在客观支持与对支持的利用度方面。同时,研究结果也发现心理健康状况对护士的工作效能也有显著影响,心理健康状况越好的护士工作效能也越高。由于一般自我效能感、社会支持、心理健康状况与工作效能的关系研究较少,本研究只是做了一些初步的探讨。在本研究中较大的不足之处在于护士工作效能的评定较为粗略,容易受到护士长个人喜恶地影响。因此在完成工作效能评定时先要求护士长从工作积极性(出勤率)、工作能力(专业知识及技能)和患者满意度三个方面分别进行评定,然后进行加和,但这种方法对每个方面都赋予相同的权重,还值得进一步的研究探讨。

参 考 文 献

- [1] 袁立新,曾令彬.生活事件、社会支持、应付方式及自我效能感对心理健康的影响.中国健康心理学杂志,2007,15:33-35.
- [2] 王秀丽,王丽敏,姚桂英,等.自我效能感在大学生客观社会支持与抑郁的调节作用.中国行为医学科学,2008,17:258-259.
- [3] 李惠萍,孔祥军.大学生一般自我效能感与应付方式的关系研究.中国行为医学科学,2006,15:171-171.
- [4] 张作记.行为医学量表手册[M/CD].北京:中华医学电子音像出版社,2005:187-188,64-66.
- [5] 王才康,胡中锋,刘勇.一般自我效能感量表的信度和效度研究.应用心理学,2001,7:37-40.
- [6] 汪向东,王希林,马弘,等.心理卫生评定量表.中国心理卫生杂志,1999,增刊:127-133.
- [7] Bandura A. Self-efficacy: towards a unifying theory of behavior change. Psychological Review, 1977, 84:191-215.
- [8] Ehrenberg MF, Cox DN, Koopman RF. The relationship between self-efficacy and depression in adolescents. Adolescence, 1991, 26:361-374.
- [9] Noriko S, Masayo U, Zi C, et al. The role of coping styles and self-efficacy in the development of dysphoric mood among nursing students. Journal of Psychopathological Behavioral Assessment, 2007, 29:241-248.
- [10] 杨海荣,石国兴,崔春华.初中生应对方式与生活满意度心理健康的相关研究.中国行为医学科学,2005,14:116-117.

(收稿日期:2008-12-21)

(本文编辑:戚厚兴)

老年人述情障碍与读心能力的相关研究

李孝明 王帆

【摘要】 目的 研究老年人述情障碍和读心能力的关系。**方法** 108 名 70 岁以上的老年被试接受读心能力、认知能力测试和多伦多述情障碍量表(TAS-20)调查。**结果** 述情障碍高分组与低分组在读心能力 $[(16.00 \pm 4.84)$ 分, (19.36 ± 2.91) 分, $t=3.38, P<0.01$]、一般认知能力上差异有显著性[记忆广度上 (5.80 ± 1.42) 分, (7.18 ± 1.13) 分, $t=4.28, P<0.01$;工作记忆上, $t=4.05, P<0.01$;加工速度上, $t=4.80, P<0.01$]。述情障碍与读心能力($r=-0.227, P<0.05$)、记忆广度($r=-0.377, P<0.01$)、工作记忆($r=-0.334, P<0.01$)、加工速度($r=-0.470, P<0.01$)成绩呈显著负相关。在回归分析中,读心能力、认知加工、受教育程度等自变量对述情障碍量表总分($F=8.594, P<0.01$)和因子 1($F=8.796, P<0.01$)的回归方程显著,但对因子 2($F=1.735, P>0.05$)和因子 3($F=1.181, P>0.05$)的回归方程不显著。**结论** 老年人述情障碍与读心能力、几种认知加工能力存在负相关;读心能力与加工速度可能影响述情能力的情绪识别,而不影响情绪描述和外向型思维。

【关键词】 老年人; 述情障碍; 读心

Study of relationship between elderly people's alexithymia and mind-reading LI Xiao-ming, WANG Fan.
Department of Medical Psychology, Anhui Medical University, Hefei 230032, China

【Abstract】 Objective To study of relationship between elderly people's alexithymia and mind-reading. **Methods** There were 108 old people over 70 years old, tested by mind-reading, cognitive ability and twenty-item Toronto alexithymia scale. **Results** There were significant difference in mind-reading ($16.00 \pm 4.84, 19.36 \pm 2.91, t=3.38, P<0.01$), memory span ($5.80 \pm 1.42, 7.18 \pm 1.13, t=4.28, P<0.01$), working memory ($t=4.05, P<0.01$), processing speed ($t=-4.80, P<0.01$) between high and low alexithymia groups. Alexithymia scores were negatively related to the scores of mind-reading, memory span, working memory, processing speed, correlation coefficient was $0.227 (P<0.05), -0.377 (P<0.01), -0.334 (P<0.01), -0.470 (P<0.01)$, respectively. With mind-reading, cognitive processing and educational level as independent variables, with total scores, F1, F2, and F3 of TAS as dependent variable, respectively, the regression equation of total scores was significant ($F=8.594, P<0.01$), and the one of F1 was significant ($F=8.796, P<0.01$), but the one of F2 ($F=1.735, P>0.05$) and F3 ($F=1.181, P>0.05$) was not significant. **Conclusion** Elderly people's alexithymia is negatively related to mind-reading and several cognitive abilities. Mind-reading could affect emotional recognition, but not affect emotional description and export-oriented thinking.

【Key words】 Old people; Alexithymia; Mind-reading

述情障碍成因有不同看法,有人认为是由心理的、神经生物学的发展缺陷引起知觉辨别、情感加工受限,导致情绪管理障碍^[1];有人认为述情障碍是一种次级机制,用来防卫和应对压抑、焦虑、精神创伤等引起的心理应激^[2];有人依据情绪信息加工理论^[3],对述情困难的情绪加工过程加以解释,但述情障碍者有无社会认知加工缺损尚缺乏研究。发展心理学研究领域出现一种全新的社会认知研究范式,即读心能力实验法。读心是心理理论的一种形象称呼,是个体理解自我和他人的愿望、意图和信念等心理状态的能力^[4]。评估读心能力手段之一是眼测验,通过呈现眼区表情的图片,让被试推测人物内心心理状态。眼测验涉及情绪加工,以情绪加工受损为特点的述情障碍者是否会在眼测验上表现困难,这值得探究。本研究旨在考察老年人述情障碍与读心能力关系,并对老年被试的基本

认知功能,如记忆广度、工作记忆、加工速度等加以评定,以了解这些能力是否影响老年人的述情表现和读心能力。

对象与方法

一、对象

2008 年 4 月从合肥市蜀山区 4 个住宅小区选出 112 名被试,有效被试 108 人,3 人因反应时在 3 个标准差之外,1 人因问卷回答不完整而被淘汰。年龄 70~86 岁,平均年龄为 (74.53 ± 4.55) 岁;男性 57 人(52.78%),女性 51 人(47.22%);小学 6 人(5.56%),初中 21 人(18.52%),高中 30 人(27.78%),大专 15 人(13.89%);本科 26 人(24.07%),硕士 6 人(5.56%),博士 4 人(3.70%)。

二、方法

1. 眼测验任务:用于评价被试的读心能力,根据 Baron-Cohen 等^[5]研制的 eye test 图片加以修订。原版 36 张,修订后选择图片的标准与原标准相同,即正确

选项不少于 50% 人选择, 错误选择不高于 25% 选择。为减少实验时长, 选 24 张为正式实验材料。图片仅呈现演员眼睛区域表情, 要求被试从 4 个选项中选一个能正确描述人物心理状态的词语。被试读出所选项, 主试记录。被试还要判断图片中人物的性别, 作为控制任务。被试手中有个词汇表, 上有图片所出现词汇的解释。实验前被试要阅读词语解释, 如有必要, 可随时翻阅词汇表。每答对 1 题得 1 分, 得分为 0~24 分。

2. 加工速度任务: 采用数字符号测验方法, 材料来自韦氏智力测验。要求被试尽可能快而准确的填写数字所代表的符号, 90s 时限, 以正确填写的数量作为加工速度指标。每填对 1 个得 1 分, 得分为 0~90 分。

3. 记忆广度任务: 采用数字广度测验方法, 以顺背个数最大量作为记忆广度指标。材料来自韦氏智力测验。数字串以每秒 1 个速度呈现, 被试得分在 2~11 分。

4. 工作记忆任务: 以数字广度测验中倒背个数最大量为指标, 材料来源和测量方法同记忆广度任务, 被试得分在 2~11 分。

5. 多伦多述情障碍量表 (TAS-20)^[6]: 原版由 Taylor 于 1994 年修订, 国内袁勇贵等修订成中文版, 该量表共 20 个项目, 分为 3 个因子: 因子 1 表示难以识别自己的情感的倾向, 因子 2 表示难以描述自己情感的倾向, 因子 3 表示外向型思维, 表达缺乏透露内在的态度、感受、愿望和欲念的能力, 执着于外界事物的细枝末节。各分量表重测相关系数为 0.687~0.893, Cronbach's α 系数在 0.581~0.739。在效度方面, 分量表得分在正常人对照样本和精神病人样本患者 IDA 各分量表之间差异有非常显著性, 说明区分度效度达到了要求。

6. 统计方法: 采用 SPSS 12.0 软件包进行 t 检验、相关分析、回归分析。

结 果

一、各种任务成绩比较

被试在述情障碍量表总分平均为 (48.64 ± 10.10) 分, 3 个因子平均分为 (16.11 ± 3.51) 分、(12.97 ± 3.00) 分、(21.51 ± 5.42) 分。为比较述情障碍成绩对认知加工和读心能力的影响, 把被试根据述情量表得分分为 2 组, 分数最高的 27% 为高分组, 最低的 27% 为低分组。对 2 组被试的认知加工和眼测验成绩进行比较, 采用独立样本 t 检验, 结果 2 组被试在认知加工任务和眼测验上差异显著, 见表 1。眼测验中性别判断成绩正确率高达 97.34%, 几乎达到天花板效应, 表明在眼测验控制任务上被试表现没有差异。

表 1 述情障碍高分组和低分组成绩比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	记忆广度	工作记忆	加工速度	眼测验
低分组	30	7.18 ± 1.13	4.64 ± 1.24	51.9 ± 15.28	19.36 ± 2.91
高分组	31	5.80 ± 1.42	3.60 ± 0.67	33.60 ± 14.98	16.00 ± 4.84
t 值		4.28	4.05	4.80	3.38
P 值		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

二、述情障碍与读心能力、认知加工相关分析

为分析述情障碍与眼测验、认知加工成绩关系, 进行皮尔逊相关系数检验, 结果述情障碍总分与记忆广度 ($r = -0.377, P < 0.01$)、工作记忆 ($r = -0.334, P < 0.01$)、加工速度 ($r = -0.470, P < 0.01$) 和眼测验 ($r = -0.227, P < 0.05$) 得分都呈显著负相关。述情障碍总分与受教育程度也呈显著的负相关 ($r = -0.342, P < 0.01$), 但年龄与总分相关不显著 ($r = -0.125, P > 0.05$)。

三、述情障碍影响因素的回归分析

分别以述情成绩总分和 3 个因子得分为因变量, 以记忆广度、工作记忆、加工速度、眼测验、受教育程度为自变量, 进行 4 个多重回归分析。

对述情障碍总分回归分析中, 回归方程达到显著性水平 ($F = 8.594, P < 0.01$)。模型解释三分之一多的变异 ($R^2 = 33.8\%$, 校正后的 $R^2 = 29.9\%$)。眼测验 ($\beta = 0.241, t = 1.986, P < 0.05$)、记忆广度 ($\beta = -0.314, t = 2.828, P < 0.01$) 和加工速度 ($\beta = -0.622, t = -4.487, P < 0.01$) 对述情障碍有显著的预测作用。对因子 1 回归分析中, 回归方程达到显著性水平 ($F = 8.796, P < 0.01$)。解释三分之一多的变异 ($R^2 = 34.3\%$, 校正后的 $R^2 = 30.4\%$)。眼测验 ($\beta = 2.99, t = 2.473, P < 0.05$) 和加工速度 ($\beta = -0.566, t = -4.096, P < 0.01$) 对述情障碍因素 1 有显著的预测作用。但对因子 2 和因子 3 的回归方程分析, 没有达到统计学的显著性意义 ($F = 1.735, P > 0.05$; $F = 1.181, P > 0.05$)。

讨 论

述情障碍特点是难以识别、区分和表达自己的情绪体验, 难以描述他人情绪, 缺乏幻想, 外向型、具体的思维风格^[7]。研究发现眼测验与述情障碍呈显著负相关, 表明述情障碍程度越重, 眼测验得分会越低, 被试通过眼睛读心的能力就越弱。反过来说, 读心能力弱者, 其述情障碍程度就越重。高分组和低分组在读心能力上存在显著差异, 表明高述情障碍者比低述情障碍者在读心能力上会较弱。眼测验可被理解为一种情绪认知加工, 但 Baron-Cohen 等^[5] 根据有关自闭症和亚斯伯格症患者的实验数据, 认为眼测验也是一种高级的心理理论 (即读心能力) 测试, 具有敏感精细的特点。来自脑成像技术也表明, 眼测验激活了与读心能力相关的脑区的活动, 比如背侧前额皮质和上颞页皮质^[8]。在眼测验中, 图片的情绪特征引导被试去推测图片中人物的内心状态, 所以眼测验可能既需要情绪加工, 又需要对心理状态加以认知。既然述情障碍可能是一种情绪加工受损, 那么述情障碍与眼测验成绩存在某种相关性就完全有了可能。但 Wastell 等^[9] 用错误信念范式发现述情障碍者能正确完成心理理论任务, 读心能力并未受损。这与本研究的结论不一致,

差异的原因可能是他们采用的实验任务相对简单,难以有效区分被试;也可能是他们采用的错误信念任务是认知心理理论,本研究采用的眼测验是情绪心理理论,述情障碍者可能存在认知和情绪心理理论分离现象,这可作为进一步研究方向。

述情障碍与记忆广度、工作记忆、加工速度等基本认知加工能力呈显著的负相关,说明述情障碍得分越高,这些认知加工能力越弱。述情障碍高分组和低分组在记忆广度、工作记忆、加工速度存在显著差异,表明高述情障碍者比述情障碍者在记忆广度、工作记忆、加工速度也会表现弱。记忆广度作为评价短时记忆容量的一种指标,是人的基本认知功能,它是测定中枢神经系统机能状态的客观方法之一,述情能力需要记忆广度这种基本能力来参与情绪加工。工作记忆是指为完成某一特定任务而暂时储存和保持有限容量的信息,并对其进行操作加工和执行控制的系统,研究证明,工作记忆对于完成学习、运算、推理、语言理解等复杂的认知活动起关键作用^[10]。述情能力需要借助于这种对情绪信息进行加工的基本能力来完成,加工速度在思维发展中起着重要作用,加工速度不仅是评价认知功能年龄差异的一项敏感性指标,而且是认知发展过程中一个重要的调节因素^[11]。在述情能力中,加工速度对情绪加工也会起着重要作用,这种作用可能是一种间接的调节作用。有关老年人基本认知功能出现老化现象已有大量的研究发现,但对老年述情障碍者基本认知功能受损研究不多,只有少数类似发现。比如,Henry 等^[12]发现执行功能作为一种基本的认知加工能力在述情困难者身上出现缺损情况,他们用的是词语流畅性测验。黄瑛等^[13]用卡片分类任务评估述情障碍者的执行功能,也发现这一认知功能受损现象。述情障碍者基本认知功能受损现象在情绪认知加工中也会表现出来,如蚁金瑶等^[14]曾对述情障碍者的情绪启动效应特征加以研究,发现述情障碍者对意识到的情绪刺激的自动加工存在明显缺陷。而本研究进一步发现,在社会认知加工任务上也可能出现受损情况。

述情障碍与教育程度存在负相关,受教育程度高的人,受述情障碍侵扰的可能性就小,以往的研究也发现不同文化程度的人,述情障碍得分有显著差异,因此有人认为述情障碍的发生与社会文化因素有关,其他一些因素如年龄、婚姻、智力等,也常是述情障碍的影响因素^[15-17]。但在本研究中,年龄与述情得分相关不显著,可能是本研究的被试受教育程度普遍较高,而弥补了年龄差异,延缓了述情能力老化的步伐。

在回归分析中述情障碍量表总分和因子 1 回归方

程显著,但是因子 2,3 回归方程不显著。可能读心能力和认知加工能力对述情能力的影响,主要是直接通过因子 1(识别自己的情感)发挥影响的,而对因子 2(描述自己情感)和因子 3(外向型思维)不产生影响。对述情障碍量表总分和因子 1 有共同预测作用的有眼测验和加工速度。眼测验作为一种情绪加工和心理状态认知能力对识别自己的情绪起着重要作用,进而影响情绪表达能力,以及透露内在的态度、感受、愿望和欲念的能力,这可能是读心能力在述情障碍形成中起作用的一种机制。加工速度作为认知发展过程中一个重要的调节因素,在述情能力中扮演一个调节角色,它的影响也是直接影响情绪的识别。

参 考 文 献

- [1] Stingl M, Bausch S, Walter B, et al. Effects of inpatient psychotherapy on the stability of alexithymia characteristics. *Journal of Psychosomatic Research*, 2008, 65: 173-180.
- [2] Lumley MA. Alexithymia and negative emotional conditions. *Psychosom Res*, 2000, 1: 51-54.
- [3] Frawley W, Smith RN. A processing theory of alexithymia. *Journal of Cognitive Systems Research*, 2000, 2: 189-206.
- [4] Baron-Cohen S. Out of sight or out of mind? Another look at deception in autism. *Journal of Child Psychology and psychiatry*, 1992, 33: 1141-1155.
- [5] Baron-Cohen S, Wheelwright S, Hill J, et al. The Reading the Mind in the Eyes Test Revised Version: A Study with Normal Adults, and Adults with Asperger Syndrome or High-functioning Autism. *Child Psychol Psychiat*, 2001, 42: 241-251.
- [6] 袁勇贵. 多伦多述情障碍量表(TAS-20)//张作记. 行为医学量表手册[M/CD]. 北京: 中华医学电子音像出版社, 2005: 235-236.
- [7] Sifneos PE. The prevalence of 'alexithymic' characteristics in psychosomatic patients. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 1973, 22: 255-262.
- [8] Calder AJ, Lawrence AD, Keane J, et al. Reading the mind from eye gaze. *Neuropsychologia*, 2002, 40: 1129-1138.
- [9] Wastell CA, Taylor AJ. Alexithymic mentalising: Theory of mind and social adaptation. *Social Behaviour and Personality*, 2002, 30: 141-148.
- [10] Logie RH. Working Memory. *Psychologists*, 1999, 12: 174-178.
- [11] Kail R. Speed of information processing: developmental change and links to intelligence. *Journal of School Psychology*, 2000, 38: 51-61.
- [12] Henry JD, Phillips LH, Crawford JR, et al. Cognitive and psychosocial correlates of alexithymia following traumatic brain injury. *Neuropsychologia*, 2006, 44: 62-72.
- [13] 黄瑛, 朱熊兆, 姚树桥, 等. 海洛因依赖者的述情障碍及其认知功能. *中国临床心理学杂志*, 2005, 13: 217-218.
- [14] 蚁金瑶, 罗英姿, 钟明天, 等. 述情障碍者的情绪启动效应特征. *中国心理卫生杂志*, 2007, 21: 302-306.
- [15] 徐继梅, 姚立旗, 周敏娟. 综合医院心理门诊患者的述情障碍. *中国行为医学科学*, 2007, 16: 30-31.
- [16] 林海程, 李刚, 钟天平, 等. 服刑女犯人人格特征与述情障碍的关系. *中国行为医学科学*, 2006, 15: 54-56.
- [17] 杨文辉, 姚树桥, 刘鼎. 述情障碍影响生活质量心理中介作用模型. *中国行为医学科学*, 2007, 16: 948-950.

(收稿日期: 2008-09-22)

(本文编辑: 冯学泉)

农村留守儿童个性情绪及行为特征的研究

兰燕灵 李艳 唐秀娟 覃业宁 张燕燕 覃金艳

【摘要】 目的 探讨农村留守儿童的个性行为情绪状况。方法 采用艾森克个性问卷(EPQ)、流调用儿童抑郁量表(CES-DC)、Rutter 儿童行为量表教师问卷、儿童自我意识量表(PHCSS)、对 900 名 7~16 岁农村儿童进行调查,对留守组与非留守组儿童资料进行分析。结果 显示留守儿童 EPQ 的 P 分、N 分 [(5.25 ± 2.56)分、(9.48 ± 5.33)分] 高于对照组 [(4.79 ± 2.16)分、(8.10 ± 4.97)分], 差异有显著性 ($P < 0.05$, $P < 0.01$); 留守组儿童个性偏差检出率为 64.4%, 高于非留守组的 47.6% ($\chi^2 = 21.25$, $P < 0.01$); 抑郁症状检出率 40.4%, 高于对照组的 27.8%, 差异有显著性 ($\chi^2 = 13.78$, $P < 0.01$)。留守儿童 CES-DC 得分 [(18.24 ± 8.65)分] 高于对照组 [(15.85 ± 7.45)分], 差异有显著性 ($P < 0.01$); 留守组在躯体外貌、幸福与满足、A 行为上得分低于对照组 ($P < 0.05$, $P < 0.01$)。年龄越大上述现象越明显。结论 农村留守儿童的心理卫生状况差于同龄非留守儿童, 其问题主要表现在个性缺陷和抑郁症状, 及主观幸福感的降低。

【关键词】 个性; 情绪; 行为; 农村留守儿童

Personality and emotion and behavior status of children left-behind in rural areas LAN Yan-ling, LI Yan, TANG Xiu-juan, et al. The First People's Hospital of Nanning, Guangxi Nanning 530022, China

【Abstract】 Objective To explore personality and emotion and behavior status of children left-behind in rural areas. **Methods** A survey was carried out in 900 children who were aged 7~16 years in rural areas with Eysenck Personality Questionnaire (EPQ), Center for Epidemiological Studies of Depression scale for Children (CES-DC), Rutter Children's Behavior questionnaire for completion by teacher, Piers-Harris Children's Self-concept Scale (PHCSS), then the left-behind group and the no left-behind group were compared. **Results** Left-behind children gained higher scores than no left-behind children did in P (5.25 ± 2.56 vs 4.79 ± 2.16, $P < 0.05$) and N (9.48 ± 5.33 vs 8.10 ± 4.97, $P < 0.01$) dimension and CES-DC (18.24 ± 8.65 vs 15.85 ± 7.45, $P < 0.01$). The prevalence of character limitations was significantly higher in group left-behind (64.4%) than that in no left-behind group (47.6%) ($\chi^2 = 21.25$, $P < 0.01$). The group left-behind with depressive symptoms had significant higher (40.4%) than group no left-behind did (27.8%) ($\chi^2 = 13.78$, $P < 0.01$). The group gained lower scores in physical appearance and attributes, happy and satisfaction factors, type A behavior, ($P < 0.05$, $P < 0.01$). It's seemed that the older children have the more problems. **Conclusion** The mental health condition of children left-behind is poor, obviously in character limitations and depression symptoms, and lower level with Subjective Well-being.

【Key words】 Personality; Emotion; Behavior; Children left-behind in rural areas

农村留守儿童即父母双方或一方外出务工而留在农村,而且需要其他亲人和委托人照顾的、处于义务教育阶段的儿童^[1]。从各地的调查报道看,他们的心理卫生现状不容乐观,应引起社会各界的关注。本研究探讨留守儿童的个性、情绪及行为特征,并观察心理干预的效果。

对象与方法

一、对象

2007 年 10 月,按分层随机整群抽样的原则,在广西马山县城北小学、合作初中每个年级抽 2 个班参加调查,共发出问卷 900 份,回收 895 份,有效问卷 879 份 (98.2%)。壮族 770 人,汉族 68 人,瑶族 37 人,其他少数民族 4 人。父母双方或一方外出务工超过 6 个

月者 270 人,为留守组;余 609 例为对照组。对照组 6~9 岁 192 人,10~13 岁 272 人,14~16 岁 145 人,男性 298 人,女性 311 人。留守组中 6~9 岁 67 人,10~13 岁 131 人,14~16 岁 72 人;男性 146 人,女性 124 人;父母一方外出务工 91 人,双方均外出务工 179 人。2 组性别、年龄、家庭状况差异无显著性。

二、方法

1. 测评工具及方法:①艾森克个性问卷儿童版 (EPQ)^[2]:由龚耀先改编,适用于 7~15 岁儿童,根据量表手册计算出内外向 (E)、精神质 (P)、神经质 (N)、掩饰 (L) 量表分。②Piers-Harris 儿童自我意识量表 (PHCSS)^[3]:适用于 8~16 岁儿童,根据量表手册计算出行为、智力与学校、躯体外貌与属性、焦虑、合群、幸福与满足分量表分与总分。③流调中心抑郁量表儿童版 (CES-DC)^[3]:适用于儿童,根据量表条目计算出总分。以上 3 个量表由课题组向学校老师讲解填写要求,在班主任配合下组织学生填写,当场回收。④Rutter 儿童行为问卷教师问卷^[4]:适用于学龄儿童使用,由儿童所在班级班主任根据儿童半年的情况填写,班

主任需担任 3 个月以上。根据条目得分计算出总分、A 行为总分、N 行为总分。

2. 心理卫生问题判断标准: ① 儿童行为问题: Rutter 儿童行为问卷教师问卷得分 ≥ 9 分^[4]; ② 儿童自我意识降低: PHCSS 总分 ≤ 46 ^[3]。③ CES-DC 总分 ≥ 20 分为肯定有抑郁症状^[5]。

3. 统计学分析: 数据输入电脑, 按量表手册计算因子分和总分, 用 SPSS 10.0 统计软件包进行卡方检验、*t* 检验和方差检验。

结 果

一、留守组与对照组 EPQ、CES-DC、Rutter 儿童行为问卷、PHCSS 评分比较

留守组 EPQ 的 P 分、N 分高于对照组, 差异有显著性 ($P < 0.05$, $P < 0.01$)。儿童抑郁量表结果显示留守组儿童得分明显高于对照组, 差异有显著性 ($P < 0.01$)。Rutter 儿童行为问卷结果显示, 2 组总分无显著性差异, 但对照组的 A 型行为得分明显高于留守组, 差异有显著性 ($P < 0.01$)。儿童自我意识量表显示, 2 组总分无明显差异, 但在躯体外貌分量表、幸福与满足分量表上, 留守组得分低于对照组 ($P < 0.05$), 焦虑分量表上留守组得分高于对照组 ($P < 0.01$)。见表 1。

表 1 留守儿童与对照组个性、情绪、行为、自我意识评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

量表	留守组 (n=270)	对照组 (n=609)	t 值	P 值
EPQ				
P	5.25 ± 2.56	4.79 ± 2.16	2.55	<0.05
N	9.48 ± 5.33	8.10 ± 4.97	3.71	<0.01
E	15.09 ± 3.88	15.47 ± 3.48	1.41	>0.05
L	9.74 ± 2.54	9.59 ± 2.49	0.85	>0.05
CES-DC	18.24 ± 8.65	15.85 ± 7.45	3.95	<0.01
Rutter 儿童行为问卷				
N	1.14 ± 1.28	1.21 ± 1.34	0.74	>0.05
A	0.59 ± 1.24	0.86 ± 1.49	2.73	<0.01
总分	5.06 ± 5.24	5.80 ± 6.07	1.85	>0.05
PHCSS				
行为	6.25 ± 2.47	5.98 ± 2.09	1.63	>0.05
智力与学校	8.87 ± 3.42	9.11 ± 2.85	1.06	>0.05
躯体外貌	5.93 ± 2.74	6.42 ± 2.88	2.40	<0.05
焦虑	6.32 ± 2.75	5.33 ± 2.82	4.83	<0.01
合群	4.33 ± 1.82	4.10 ± 1.76	1.75	>0.05
幸福与满足	6.10 ± 1.76	6.36 ± 1.53	2.18	<0.05
总分	36.00 ± 7.49	35.34 ± 7.17	1.25	>0.05

二、留守组与对照组儿童个性偏离、行为问题发生率、自我意识损害情况比较

Rutter 儿童行为量表显示, 879 例农村儿童出现行为问题 180 例, 发生率 20.5%。将 EPQ 量表的粗分转变为 T 分, N 值 > 61.5 , E 值 < 38.5 或 > 61.5 为界, 统计 2 组儿童个性偏差人数, 出现一项者则可认为存在个性偏差。2 组儿童出现个性偏差、明显抑郁、行为问题有显著性差异, 而出现自我意识损害的人数差异无显著性。见表 2。

三、不同年龄段、不同性别留守儿童 EPQ、CES-DC、Rutter 儿童行为问卷、PHCSS 评分比较

EPQ 量表, N 分以 13 ~ 16 岁组得分最高, 其次为 10 ~ 12 岁组, 7 ~ 9 岁组得分最低, 女生得分高于男生, 差异有显著性 ($P < 0.05$), 余分量表在各年龄组之间、男女之间比较差异无显著性。流调用儿童抑郁量表中, 13 ~ 16 岁组得分最高, 其次为 10 ~ 12 岁, 7 ~ 9 岁组得分最低, 差异有显著性 ($P < 0.01$), 男生和女生之间得分差异无显著性。Rutter 儿童行为问卷中, 各年龄组之间、男女生之间总分比较无显著性差异, 但在 N 行为中 13 ~ 16 岁组得分最高, 依次为 9 ~ 12 岁组、7 ~ 9 岁组, 方差检验显示差异有显著性 ($P < 0.01$)。儿童自我意识量表中, 总分比较各年龄段之间、男女生之间差异无显著性。在躯体外貌分量表中, 7 ~ 9 岁组得分最高, 其次为 10 ~ 12 岁组、13 ~ 16 岁组, 差异有显著性 ($P < 0.01$)。焦虑分量表中 13 ~ 16 岁得分最高, 其次为 10 ~ 12 岁、7 ~ 9 岁, 差异有显著性 ($P < 0.05$), 男生得分低于女生, 差异有显著性 ($P < 0.01$)。见表 3。

讨 论

以往的研究结果表明, 农村留守儿童存在有一定程度的孤独感^[6], 其心理卫生状况差于同龄非留守儿童^[7], 本研究结果与此相似, 并显示个性偏离, 抑郁及主观幸福感降低是留守儿童主要的心理问题。在个性方面, 留守儿童的精神质、神经质得分明显高于对照组, 出现个性偏差人数明显高于对照组。早期亲子关系是儿童人格发展的核心和主要动因, 农村留守儿童缺乏与父母之间正常的亲子互动和家庭氛围, 反复体验的无助感和孤独感, 易形成孤僻冷漠、缺乏爱心、走极端化的人格特征。进一步分析不同年龄阶段和性别

表 2 留守组与对照组儿童个性偏离、行为问题发生率、自我意识损害情况比较 (人, %)

组别	例数	EPQ				CES-DC	行为问题	A 行为	N 行为	M 行为	自我意识损害
		P	N	E < 38.5	E > 61.5						
留守组	270	46(17)	57(21.1)	113(41.3)	13(4.8)	109(40.4)	42(15.6)	31(11.5)	116(43)	24(8.9)	249(92.2)
对照组	609	54(8.9)	81(13.3)	202(33.2)	13(2.1)	169(27.8)	138(22.7)	94(15.4)	255(36.9)	59(9.7)	574(94.3)
χ^2 值		12.39	8.62	6.13	4.68	13.78	5.8	0.09	2.4	0.14	1.29
P 值		<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

表 3 不同年龄、性别留守儿童个性、情绪、行为、自我意识评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

量表	年龄			F 值	P 值	性别		t 值	P 值
	7~9 岁 (n=62)	10~12 岁 (n=131)	13~16 岁 (n=67)			男(n=146)	女(n=124)		
EPQ									
P	5.68±3.24	5.01±2.26	5.27±2.44	1.44	>0.05	5.40±2.72	5.07±2.36	1.04	>0.05
N	8.26±4.59	9.12±5.11	10.81±5.93	4.09	<0.05	8.86±5.20	10.22±5.40	2.11	<0.05
E	14.44±3.99	15.10±3.92	15.75±3.70	1.84	>0.05	15.18±3.99	14.99±3.76	0.39	>0.05
L	9.37±2.35	9.66±2.54	10.27±2.70	2.16	>0.05	9.60±2.53	9.91±2.54	1.00	>0.05
CES-DC	15.47±8.94	18.18±7.70	20.49±8.27	6.11	<0.01	18.05±9.27	18.47±4.83	0.70	>0.05
Rutter 儿童行为问卷									
N	0.63±0.94	1.04±1.08	1.84±1.62	16.99	<0.01	1.00±1.23	1.29±1.33	1.92	>0.05
A	0.68±1.16	0.56±1.44	0.66±0.99	0.22	>0.05	0.64±1.33	0.54±1.11	0.64	>0.05
总分	5.13±5.48	4.86±5.63	5.60±4.33	0.43	>0.05	5.26±5.57	4.81±4.83	0.70	>0.05
PHCSS									
行为	6.55±2.64	6.25±2.71	5.99±1.89	0.81	>0.05	6.45±2.65	6.01±2.23	1.48	>0.05
智力与学校	9.02±3.36	9.05±3.86	8.49±2.70	0.61	>0.05	9.04±3.78	8.67±2.93	0.89	>0.05
躯体外貌	7.37±3.10	5.67±2.36	5.19±2.49	13.00	<0.01	6.04±2.96	5.81±2.45	0.70	>0.05
焦虑	5.69±2.92	6.19±2.43	7.01±2.98	4.01	<0.05	5.88±2.77	6.84±2.65	2.88	<0.01
合群	4.34±2.02	4.15±1.70	4.64±1.83	1.67	>0.05	4.15±1.88	4.53±1.72	1.73	>0.05
幸福与满足	6.19±2.16	6.09±1.66	6.06±1.43	0.11	>0.05	6.03±1.86	6.19±1.64	0.70	>0.05
总分	36.77±8.18	35.43±7.06	36.34±7.83	0.77	>0.05	35.92±7.83	36.09±7.10	0.18	>0.05

留守儿童的心理特征,本研究结果显示年龄越大神经症纬度得分越高,其抑郁情绪越明显,与以往的研究结果接近^[8],可能与年龄越大者心理需求越大,得不到满足时容易情绪不稳定有关。女性儿童在神经质纬度上得分高于男性儿童,表明女孩情绪较不稳定,符合心理学一般规律。留守组儿童的抑郁明显高于非留守组,心境状态的变化其实就是人格特征的反映^[9],个性缺陷的个体以消极的应对方式来解释和处理各种生活事件,因此易出现负性情绪。

本组儿童行为问题发生率为 20.5%,明显高于 1992 年国内 19 个省市城市儿童行为问题调查结果^[10],其原因除调查的时间和工具不同外,可能也反映了农村儿童的心理卫生现状。值得指出的是,本研究中留守组儿童行为问题发生率低于对照组,可能是远离父母时儿童行为较收敛,自卑情结使他们不会公开违纪,往往外化性行为问题较易引起教师注意,故造成教师评定量表中,留守儿童行为问题发生率低于对照组的,量表中其 N 行为得分明显高于对照组,并随着年龄增加而越来越明显,说明了留守儿童的内化行为问题较明显的趋向。从总体上看,本组儿童自我意识量表总分明显低于中国城市儿童的常模^[11],与以往的研究结果相符^[12-15],提示城乡环境差别影响着儿童的自我意识。组间比较结果显示留守儿童对自己的外貌评价较低,幸福与满足感较低,年龄越大对自己的外貌评价越低,儿童对自我的认识首先来源于身边成年人的评价,缺乏父母的赞赏鼓励会影响儿童的自我确定感和幸福感。

综上所述,农村留守儿童的心理卫生问题明显高于非留守儿童,尤其表现在个性缺陷、抑郁症状、内化

行为问题、主观幸福感降低等方面,随着我国城市化的深入,这个群体的人数将会不断增加,他们的心理健康状况应引起有关部门的关注。

参 考 文 献

- [1] 中央教育科学研究所发展研究部课题组. 农村留守儿童问题调研报告. 教育研究, 2004, 10: 15-18.
- [2] 龚耀先. 修订艾森克个性问卷手册. 长沙: 湖南地图出版社, 1992: 4-44.
- [3] 汪向东, 王希林, 马弘, 等. 心理卫生评定量表. 中国心理卫生杂志, 1999, 增刊: 306-307, 200.
- [4] 张作记. Rutter 儿童行为问卷//张作记. 行为医学量表手册[M/CD]. 北京: 中华医学电子音像出版社, 2005: 463-465.
- [5] 张明圆. 精神科评定量表手册. 长沙: 湖南科技出版社, 1998: 27-31.
- [6] 王良峰, 张顺, 孙业桓, 等. 农村留守儿童孤独感现状研究. 中国行为医学科学, 2006, 15: 639-640.
- [7] 黄艳苹, 李玲. 不同留守类型儿童心理健康状况比较. 中国心理卫生杂志, 2007, 21: 669-671.
- [8] 高文斌, 王婷, 刘正奎, 等. 农村留守儿童抑郁的特点及影响因素. 中国行为医学科学, 2007, 16: 238-240.
- [9] McConville C, Cooper C. Personality correlates of variable moods. Pers Individ Differ, 1999, 26: 65-78.
- [9] 全国 22 个城市协作调查组. 儿童行为问题影响因素分析: 22 城市协作调查 24013 名儿童少年报告. 中国心理卫生杂志, 1993, 17: 7-13.
- [10] 苏林雁, 罗学荣, 张纪水, 等. 儿童自我意识量表的中国城市常模. 中国心理卫生杂志, 2002, 16: 31-34.
- [12] 兰燕灵, 张海燕, 徐红兵, 等. 广西壮、汉、瑶族儿童自我意识与生活质量调查. 中国临床康复杂志, 2004, 36: 8278-8281.
- [13] 叶曼, 张静平. 农村留守初中生心理健康状况影响因素研究: 应对方式、个性与自尊. 中国行为医学科学, 2008, 17: 1041-1043.
- [14] 叶曼, 张静平. 农村留守初中生心理健康状况影响因素研究: 家庭关怀度与社会支持. 中国行为医学科学, 2008, 17: 1044-1047.
- [15] 叶曼, 张静平. 农村留守初中生心理健康状况影响因素研究: 生活事件. 中国行为医学科学, 2008, 17: 1048-1050.

(收稿日期: 2008-07-31)

(本文编辑: 戚厚兴)

669 名中职生品行问题倾向与学习倦怠 自测健康的相关研究

张俊涛 陈毅文 吴卫东

【摘要】 目的 测量中职生的品行问题倾向及其相关因素,并探讨品行问题、学习倦怠与自测健康之间的关系。**方法** 选取 669 名德州职业技术学院中专一年级学生进行品行问题倾向问卷、学习倦怠量表、自测健康评定量表调查,对所得数据进行 t 检验、相关分析和回归分析。**结果** 中职生的违规倾向、成瘾倾向和攻击倾向得分为 $[(11.51 \pm 4.08)$ 分, (5.90 ± 2.68) 分, (6.68 ± 2.63) 分],与高职生、高中生比较有显著差异(成瘾倾向: $F_{(2, 1578)} = 7.48, P = 0.001$;攻击倾向: $F_{(2, 1579)} = 24.40, P < 0.01$)。中职生的品行问题倾向存在显著的性别差异($t_{(643)} > 3.85, P < 0.01$),男生在违规倾向、成瘾倾向和攻击倾向 3 个维度上都比女生严重。中职生的品行问题与学习倦怠具有显著的正相关(相关系数在 0.16 ~ 0.52 之间),与心理健康具有显著的负相关(相关系数在 -0.13 ~ -0.27 之间)。回归分析发现,学习疏远感和学习疲倦感对品行问题倾向 3 个维度都有正向预测作用;心理症状与负向情绪对成瘾倾向和攻击倾向有负向预测作用。**结论** 中职生的品行问题受学习倦怠和心理健康的影响。

【关键词】 中职生; 品行问题; 学习倦怠; 自测健康

Conduct disorder of 669 secondary vocational students and relationship to learning burnout, self-rated health ZHANG Jun-tao, CHEN Yi-wen, WU Wei-dong. Institute of Psychology, Chinese Academy Science, Beijing 100101, China

【Abstract】 Objective To explore conduct disorder tendency and it's influence factors on secondary school students. **Methods** 669 students of grade 1 in Dezhou Vocational and Technical College were investigated by Conduct Disorder Tendency Questionnaire, Revised Version of MBI-SS and SRHMS Version 1.0. **Results** The secondary vocational school students' scores on violation tendency, addiction tendency and aggression tendency were $11.51 \pm 4.08, 5.90 \pm 2.68$ and 6.68 ± 2.63 , and were significant different from vocational college students or high school students (addiction tendency: $F_{(2, 1578)} = 7.48, P = 0.001$; aggression tendency: $F_{(2, 1579)} = 24.40, P < 0.001$). There existed great capable difference of conduct disorder according to genders ($t_{(643)} > 3.85, P < 0.001$). Conduct disorder tendency of secondary vocational students' was positive correlated with their learning burnout (Pearson correlation coefficient was between 0.16 and 0.52 for each pair), but negative correlated with mental health (Pearson correlation coefficient was between -0.13 and -0.27 for each pair). The linear regression showed that some dimensions of learning burnout and self-rated mental health predicted students' conduct disorder tendency. **Conclusion** Conduct disorder tendency of secondary vocational students is affected by their learning burnout and mental health.

【Key words】 Secondary vocational students; Conduct disorder; Learning burnout; Self-rated health

品行问题是指重复或持续地对他人权利或社会规范进行侵犯的行为^[1],又称反社会行为。它包括一组行为,其中有不服从、攻击性行为和对社会及家庭规则的违背等^[2]。Frick 根据破坏-非破坏、公开-隐蔽 2 个维度将品行问题分为四类:对抗、攻击、财产侵犯和身份违反行为^[3]。青少年的品行问题与一系列不利于健康和社会成就的内容联系在一起,如学业失败、被捕、吸毒、性病、怀孕、伤害和死亡^[4]。国内对品行问题的研究多集中于儿童阶段,可通过父母或教师的观

察对儿童的品行问题进行量化。14 周岁以上青少年生活有一定独立性,对其品行问题进行调查和量化存在一定难度,因而实证性研究并不多见。本研究提出一种新的研究路线弥补这一不足,即通过个体自陈方式测量品行问题倾向来预测个体实施品行问题的数量。我国中职生群体数量庞大,被公认为最难管理的学生。本研究设计了品行问题倾向问卷,探讨中职生的品行问题状况及与学习倦怠、自测健康之间的关系,为中职生的教育管理工作提供一定的理论依据。

对象与方法

一、对象

选择德州职业技术学院一年级中职生(中等职业教育学生)作为研究对象,于 2008 年 5 月按班级进行整群随机抽样,样本量总共为 706 人,去掉无效数据,有效样本共 669 人,平均年龄为 18.08 个月,其中,男

DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2009.04.024

基金项目:中国科学院知识创新工程重要方向项目(KSCX2-YW-R-130)

作者单位:100101 北京,中国科学院心理研究所,中国科学院研究生院(张俊涛、陈毅文);德州学院(吴卫东)

通信作者:陈毅文,Email: chenyw@psych.ac.cn

生 266 名,女生 384 名,19 人性别数据缺失。同时整群随机抽取本校一年级高职生(高等职业教育学生)649 人和德州市第一中学一年级高中生 285 人进行测量以获得对比数据。

二、方法

1. 测评工具:(1)品行问题倾向问卷:自编,5 点自评量表,5 个选项为“从不这样”、“很少这样”、“有时这样”、“经常这样”和“总是这样”分别记 1~5 分,得分越高表示品行问题倾向越强。分 3 个维度,违规倾向:6 个题目,主要描述学生对校规校纪和学校管理方面的反感程度,如“学生在课堂上打闹是因为课程没有意义”;成瘾倾向:4 个题目,主要描述学生问题吸烟和问题饮酒的心理倾向,如“我酒瘾很大”;攻击倾向:4 个题目,主要描述学生实施攻击或破坏行为的心理倾向,如:“烦躁起来总会做一些出格的事”。本次测量中各维度与总量表的内部一致性系数分别为 0.686, 0.633, 0.607 和 0.797。(2)学习倦怠量表:许清鹏等编制,5 点量表,30 个题目,分 3 个维度,“学习疏远感”指对学习以及学习相关的环境与人的热情与疏远,“学习疲倦感”指由于学习而产生的累与筋疲力尽的感觉;“学习低效能感”指学生对自己在学习过程中的表现的评价。本次测验的内部一致性系数分别为 0.774, 0.779 和 0.688。(3)自测健康评定量表(SRMHS):许军等^[6]编制,11 点量表,48 个题目,分自测生理健康、自测心理健康和自测社会健康 3 个子量表,可较全面反映个体的健康状况,本次测验的内部一致性系数为 0.828, 0.847 和 0.857。本研究采用了自测心理健康量表,分正向情绪、心理症状与负向情绪(表格中简称心理症状)和认知功能 3 个维度。

2. 施测方法:采用班级集体施测,每次大约 30~50 人,要求被试独立安静地填写上述问卷。时间为 30 min。

3. 统计分析方法:对所得数据用 SPSS 11.0 统计软件包进行分析。使用 ANOVA 分析中职生与高职生、高中生的差异,使用 *t* 检验比较男女生之间差异,使用相关分析和回归分析验证品行问题及与自测健康、学习倦怠之间的关系。

结 果

一、不同类型学生品行问题倾向得分比较

中职生与同期测评的高职生、高中生在成瘾倾向和攻击倾向上差异显著,在违规倾向上差异无显著性。中职生的成瘾倾向高于其他学生,攻击倾向高于高职生,低于高中生,见表 1。以单题平均分 ≥3 为筛选标准,中职生中有较高违规倾向者 54 人,占 8.7%;有较高成瘾倾向者 38 人,占 5.7%;有较高攻击倾向者 39 人,占 5.8%。这说明中职生的品行问题值得关注。

二、不同性别中职生品行问题倾向得分比较

中职男女生之间存在显著差别,男生的品行问题

表 1 中职生、高职生与高中生品行问题倾向得分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	人数	违规倾向	成瘾倾向	攻击倾向
中职生	669	11.51 ± 4.08	5.90 ± 2.68	6.68 ± 2.63
高职生	649	11.34 ± 3.84	5.57 ± 2.22	5.94 ± 2.22
高中生	285	11.77 ± 4.17	5.26 ± 2.20	7.12 ± 3.19
<i>F</i> 值		1.15	7.48 ^a	24.40 ^a

注:^a*P* < 0.01

倾向大于女生,即中职男生更可能实施各类品行问题。见表 2。

表 2 中职生不同性别品行问题倾向得分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	人数	违规倾向	成瘾倾向	攻击倾向
男生	266	12.55 ± 4.49	6.52 ± 2.89	7.13 ± 2.66
女生	384	10.75 ± 3.59	5.39 ± 2.34	6.33 ± 2.54
<i>t</i> 值		5.61 ^a	5.42 ^a	3.85 ^a

注:^a*P* < 0.01

三、品行问题倾向与其他因素的相关分析

中职生的品行问题倾向与学习倦怠之间存在显著的正相关。其中学习疏远感与品行问题倾向、学习疲倦感与品行问题倾向之间为中度相关,学习低效能感与品行问题倾向之间为低度相关,学习倦怠程度越高,品行问题倾向越严重,中职生的品行问题倾向与其自测心理健康各维度之间存在显著的负相关。见表 3。

表 3 中职生品行问题倾向与学习倦怠、自测心理健康的相关(*n* = 669, *r* 值)

	违规倾向	成瘾倾向	攻击倾向
学习疏远感	0.51 ^a	0.33 ^a	0.33 ^a
学习疲倦感	0.52 ^a	0.35 ^a	0.32 ^a
学习低效能感	0.18 ^a	0.16 ^a	0.18 ^a
正向情绪	-0.27 ^a	-0.14 ^a	-0.20 ^a
心理症状	-0.23 ^a	-0.19 ^a	-0.26 ^a
认知功能	-0.21 ^a	-0.14 ^a	-0.13 ^a

注:^a*P* < 0.01

四、品行问题倾向对相关因素的回归分析

除了学习低效能感对成瘾倾向和攻击倾向没有显著预测作用之外,学习倦怠各维度对品行问题倾向各维度都有显著的预测作用。除学习低效能感对违规倾向有负向预测作用外,总体趋势为正向预测作用,即学习倦怠情况越严重,品行问题倾向就越严重。同时发现心理症状与负向情绪对成瘾倾向和攻击倾向有负向预测作用,即有心理症状和负向情绪的学生表现出更高的成瘾倾向和攻击倾向。见表 4。

讨 论

行为倾向是个体在特定情景中对特定态度对象作出某种反应的倾向。个体在实施品行问题行为之前一定有特定的心理准备,即有潜在的危险性,它可以代表个体的品行问题状况。尽早发现青少年的品行问题倾

表 4 品行问题倾向对学习倦怠与心理健康的回归分析

	违规倾向			成瘾倾向			攻击倾向		
	Beta	t 值	R ²	Beta	t 值	R ²	Beta	t 值	R ²
学习疏远感	0.33	6.63 ^b	0.35	0.19	3.25 ^b	0.16	0.19	3.23 ^b	0.15
学习疲倦感	0.29	6.21 ^b		0.22	3.83 ^b		0.13	2.20 ^a	
学习低效能感	-0.10	-2.03 ^a		-0.02	-0.43		0.02	0.42	
正向情绪	-0.08	-1.81		0.04	0.80		-0.03	-0.66	
心理症状	-0.05	-1.33		-0.09	-2.20 ^a		-0.15	-3.59 ^b	
认知功能	-0.03	-0.84		-0.03	-0.72		-0.01	-0.20	

注:^aP<0.05, ^bP<0.001

向,有助于预防和矫治工作。目前并没有适合国内使用的测量青少年品行问题倾向的量表,Achenbach 儿童行为检查表、Rutter 儿童行为问卷、Conners 儿童行为量表可用于儿童品行问题的检查,由家长或教师进行评定,但它们都不适用于 16 岁以上智力及人格基本正常的青少年学生,也不能用于自评。本研究根据我国青少年学生的品行问题基本状况,采用自下而上的方法编制了品行问题倾向问卷。量表采用自评方式,可用于筛查有较强品行问题倾向的大中专学生,并进行品行问题的理论研究,经验证性因素分析,量表的结构方程模型拟合良好。

首先,本研究发现中职生的品行问题倾向与高职生、高中生存在差别,中职生内部存在显著的男女差别。不同类型学生由于来源不同,所处教学管理环境不同等原因,在品行问题倾向上的表现也不同。中职生生源质量明显低于另两类学生,中职生所处年龄段使其自我管理能力较差,中专学校的管理力度低于高中学校,这都会导致中职生表现出更多的问题行为。中专男生的品行问题倾向高于中专女生,这符合中专学校管理的现状,也与国内的研究结果基本一致。造成这种差异的原因是多方面的,有两性自身生理和心理上的差异,也有社会环境对两性产生的不同影响。

其次,研究发现中职生的品行问题与他们的自测健康状况及学习倦怠具有显著的相关。学习倦怠情况严重的中职生和心理健康状况比较差的中职生,品行问题倾向就比较高。为进一步验证影响中职生品行问题的因素,本研究进行了品行问题倾向对学习倦怠和自测心理健康的回归分析,确认学习倦怠是中职生品行问题倾向的一个直接影响源,而心理症状和负向情绪对品行问题也有预测作用。有研究表明,品行问题的发生受个体在其主要活动中的倦怠情况的影响^[6-8]。学生的主要活动和目标应当集中于学习方面,一旦学习任务过重或不能胜任而出现倦怠,他们的内心世界和生活方式可能会产生一系列的变化,并因此使得中职生的心态发生变化。处于学习倦怠中,对学生而言可以看作是一种挫折或应激。由于挫折和应激积累的心理能量会寻找反抗、逃避等方式宣泄,就可能表现为品行问题。研究中发现学习效能感较低的学生违规倾

向较低,可能是因为一些学生认为自己能力上不如别人,从而学习更认真,较少违反纪律。

有学者分析家庭环境及教养方式等因素可以影响学生的品行问题^[9-10],但这些外部因素还要通过学生的心理才能发挥作用。本研究即表明自测心理健康中的心理症状和负向情绪会影响品行问题中的成瘾倾向和攻击倾向。心理症状和负向情绪指个体在抑郁、恐惧、焦虑、强迫、孤独、无聊等方面的自我评价。有类似研究证明,抑郁和焦虑是控制其他因素后影响自杀行为的惟一精神病理因素^[11]。同样可以推理,个体的心理健康总要通过外部行为表现出来。或者说,心理健康因素(特别是心理症状和负向情绪)是其他外部因素影响个体行为的中介因素,提高心理健康水平将有助于减少品行问题的发生。

参 考 文 献

- [1] American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV). Washington DC: American Psychiatric Press, 2000:93.
- [2] McMahon RJ, Wells KC. Conduct problems//Mash EJ, Barkley RA. Treatment of childhood disorders. 2ed. New York: Guilford Press, 1998:111-207.
- [3] Frick PJ, Van Horn Y, Lahey BB, et al. Oppositional Defiant Disorder and Conduct Disorder: A meta-analytic review of factor analyses and cross-validation in a clinic sample. Clinic Psychology Review, 1993, 13:319-340.
- [4] Simons-Morton BG, Crump AG, Haynie DL, et al. Student-school bonding and adolescent problem behavior. Health Education Research, 1999, 14:99-107.
- [5] 许军, 王斌会. 自测健康评定量表的研制与考评. 中国行为医学科学, 2000, 9:65-68.
- [6] 张承芬, 曹月勇, 常淑敏. 学习困难儿童与非学习困难儿童品行问题、社会技能的对比研究. 心理学探新, 2000, 1:33-37.
- [7] 李梅. 学业成绩、同伴关系与学生品行问题关系的研究. 徐州师范大学学报(哲学社会科学版), 1997, 3:141-144.
- [8] 刘桂兰, 寻玉凤. 学龄前儿童行为问题调查分析. 中国行为医学科学, 2000, 9:63.
- [9] 沈鉴清, 吴惠娟, 陈红卫. 儿童攻击性行为与养育方式、家庭环境和自我意识的相关研究. 中国行为医学科学, 2006, 15:744-745.
- [10] 邓世英, 刘视湘, 郑日昌. 西方有关父母教养方式与青少年问题行为关系的理论及其研究综述. 心理发展与教育, 2001, 2:50-54.
- [11] 孙振晓, 刘贤臣, 于相芬, 等. 父母报告的青少年自杀行为及相关因素研究. 中国行为医学科学, 2008, 17:269-270.

(收稿日期:2008-09-05)

(本文编辑:冯学泉)

汉族与维吾尔族医科大学生情商的对比研究

马尔格亚 李秀坤 张薇 艾恒

【摘要】 目的 了解汉族、维吾尔族(简称维族)大学生情商的异同。方法 采用随机整群抽样方法,以班级为单位团体施测。抽取新疆医科大学 1~4 年级学生 629 人,其中汉族 324 人,维族 305 人,进行情绪智商量表(QSEQ)测定。结果 在 QSEQ 的 9 项因子中,维族只有自信得分高于汉族[(21.96 ± 5.18)分,(20.07 ± 4.93)分, $u=4.6654, P=0.000$],其余 8 项因子得分两族大学生差异无显著性(均 $P>0.05$)。在不同性别比中男生的“情绪控制”、“感性”、“适宜性”、“自主性”及“影响力”5 项因子水平明显优于女生(均 $P<0.05$),而“进取心”、“人际关系”因子,女生优于男生(均 $P<0.05$)。结论 维族大学生较汉族大学生更加自信,男生情商水平优于女生,女生更擅长人际交往,及有较强的进取心。

【关键词】 情商; 汉族; 维吾尔族; 大学生,医科

A comparative study of emotion quotient of the medical university students between Han nationality and Uighur nationality MA Er-ge-ya, LI Xiu-kun, ZHANG Wei, et al. The Psychology Department of the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Wulumuqi 830054, China

【Abstract】 Objective To find the differences of emotional quotient (EQ) between the Han and Uighur nationality college students. **Methods** 629 students (including 324 Han and 305 Uighur nationality students) of Xinjiang Medical University from grade 1 to 4 were randomly sampled. They were assessed by emotional intelligence questionnaire (QSEQ). **Results** Among the nine factors of QSEQ, only the factor of the self-confidence, the Uighur students got significant higher score than the Han students (21.96 ± 5.18 vs 20.07 ± 4.93, $u=4.6654, P=0.000$), and no significant differences in other factors ($P>0.05$). Significant difference in gender was found in QSEQ, which the boys had a significant ascendancy than girls in the factors of “emotional control”, “sensitivity”, “adaptability”, “independence”, “power of impact” of QSEQ ($P<0.05$), and the girls had a significant ascendancy in the factors of the “spirit of enterprise” and “the Interpersonal relationship” of QSEQ than boys ($P<0.05$). **Conclusion** The Uighur college students show more self-confidence than Han college students, the EQ of boys are better than girls, but the girls are good at the interpersonal relationship and they pursuit successful more hardly than boys.

【Key words】 Emotional Quotient; Han nationality; Uighur nationality; Medical college students

情商对于个体在现实生活中取得成功与否起着十分重要的作用^[1-3],所以对当代大学生情商的研究有助于预测个体的未来,有利于发现问题及时纠正。因而近来对大学生情商的研究不断深入^[4-6],但对少数民族大学生情商的研究少有报道。为从不同角度认识情商,本研究对汉族、维族医科大学生的情商进行了对比研究。

对象与方法

一、对象

1. 一般情况:新疆医科大学在读 1~4 年级学生。入选标准:(1)汉族和民考汉的维族学生(从小接受汉语教育);(2)自愿接受调查,如实答卷。排除标准:(1)不愿意接受调查,答卷不全者;(2)父母民族间通婚者。2008 年 3~5 月间以随机整群抽样方法,以班级为单位共调查 629 名学生。其中汉族 324 人,男性

111 名,年龄 19~24 岁,平均年龄(21.11 ± 1.13)岁,女性 213 名,年龄 18~27 岁,平均年龄(20.85 ± 1.26)岁;维族 305 人,男性 110 名,年龄 18~25 岁,平均年龄(21.62 ± 1.53)岁,女性 195 名,年龄 18~25 岁,平均年龄(21.41 ± 1.49)岁。2 组大学生的年龄差异无显著性($u=1.9675, P<0.05$),2 组的男女构成比差异无显著性($\chi^2=0.2249, P=0.6353$)。

2. 学生的家庭背景:汉族组父亲职业分布:工人 119 人、农民 87 人、科技人员 32 人、公务人员 24 人、退休人员 19 人、无业人员 15 人、商务人员 16 人、其他 12 人;维族组父亲职业分布:工人 101 人、农民 90 人、科技人员 21 人、公务人员 24 人、退休人员 19 人、无业人员 18 人、商务人员 18 人、其他 14 人。

二、方法

1. 测量工具:情商测试量表(QSEQ)^[7]:量表共计 156 题,包含情绪控制、感性、自信、适应性、进取心、自主性、人际关系、影响力及解决冲突 9 个分因子。其中感性、适应性、人际关系因子得分越低情商水平越高,而自信、进取心、自立性、影响力及解决冲突因子得分越高情商水平越高。由学生处统一安排,在各班主任协同下,由心理学老师、研究生对各班按统一指导

语,进行整班集体测试。

2. 统计方法:采用 PEMS 统计软件进行统计处理,行两个样本比较的秩和检验。

结 果

一、汉维 2 组大学生的情商评分比较

2 组除了自信因子分差异有显著性 ($P < 0.05$),其余各因子均差异无显著性 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 汉维 2 组大学生的情商评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	情绪控制	感性	自信	适应性	进取心
汉族	324	23.03 ± 6.52	10.06 ± 2.71	20.07 ± 4.93	38.21 ± 6.69	11.01 ± 5.33
维族	305	22.14 ± 7.14	10.39 ± 3.02	21.96 ± 5.18	39.31 ± 7.75	11.91 ± 6.16
u 值		1.63	1.43	4.66	1.89	1.95
P 值		>0.05	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05

组别	例数	自主性	人际关系	影响力	解决冲突
汉族	324	10.35 ± 2.74	34.34 ± 6.14	50.89 ± 6.77	17.58 ± 4.59
维族	305	10.62 ± 2.73	34.89 ± 6.62	50.58 ± 6.91	16.95 ± 4.46
u 值		1.27	1.07	0.55	1.74
P 值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

二、不同性别大学生情商评分比较

因子情绪控制、感性、适宜性、自主性、影响力、进取心、人际关系男女生有别,其中前 5 项男生优于女生 ($P < 0.05$),后 2 项女生优于男生差异有显著性 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 男女大学生情商评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	情绪控制	感性	自信	适应性	进取心
男生	221	20.77 ± 6.58	9.29 ± 2.92	21.33 ± 5.05	37.50 ± 7.76	10.58 ± 5.50
女生	408	23.59 ± 6.77	10.72 ± 2.71	20.80 ± 5.18	39.42 ± 6.85	11.91 ± 5.85
u 值		5.07	5.98	1.24	3.09	2.83
P 值		<0.05	<0.05	>0.5	<0.05	<0.05

组别	例数	自主性	人际关系	影响力	解决冲突
男生	221	11.08 ± 2.99	35.67 ± 7.05	53.68 ± 6.54	16.93 ± 4.37
女生	408	10.16 ± 2.53	34.03 ± 5.91	49.14 ± 6.46	17.47 ± 4.62
u 值		3.88	2.94	8.33	1.45
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	>0.5

讨 论

在情商量表自信因子维族大学生明显高于汉族大学生,差异有统计学意义,其余 8 项因子两民族大学生得分无统计学差异。汉、维两个民族的族源、文化、习惯、宗教等不同,且性格也各异^[8]。情商有着如此的相近,这揭示出新疆当代大学生作为年青的一代,在经过父辈们世代相传,各民族彼此文化习俗、生活方式、行为模式、意识形态等相互渗透的集体,在潜意识影响下,已在诸多方面达到了和谐统一。另外一个重要原因,本次调查的维族医学生大多数是民考汉学生(即从小接受汉语教育,高考时用汉语试卷),这样 2 组大学生从小在相同的教育环境下长大,接受相同的教育,这也是情商相同的原因之一。但毕竟民族有别,在自

信方面显示出了民族间的差异,即维族大学生的自信明显强于汉族大学生,新疆的维族以畜牧和草原生活为主,经常面对众多困难和挫折,为了战胜困难和挫折,逐渐形成了勇于面对、知难而上、独立自信的精神,并作为一个民族的心理沉淀,在家庭教育和学校教育中得到不断渗透和强化,这在个体成长过程中对自信的培养起着不可忽视的作用。而汉族以农业为主,居所稳定,依靠集体的力量从事生产活动,人与人之间的依存意识较强,强调团体的内部和谐,成员之间相互依赖、顺从,反对独立的意志,这种传统文化潜移默化的影响,不利于个体自信的发展。

男女大学生的情商有别^[9-10],调查显示男生的情绪控制、感性、适宜性、自主性及影响力五项因子水平明显优于女生。形成这一差别的原因,追踪到我国的历史,男尊女卑的传统观念根深蒂固地影响着人们的意识。另外,男女生理上的差别,无论是身高体质量,速度,力量等方面,男性都较女性占明显优势,这就决定了男性在社会的主导地位和女性的依赖地位。女生的进取心与人际关系两项因子优于男生,可能是女医学生就业的渠道明显的窄于男生,很多医院部门明确规定录用男生,这一现象导致了女学生压力更大,另一方面也促进女生奋发图强,以好的成绩为自己赢的更多的出路^[11]。女生情感细腻,善于言谈,协调关系,其次,女学生依赖性较强,与同伴较易形成亲密关系。

情商的形成受多重因素的影响,本研究结果显示出族别和性别都是影响情商的因素,但有关情商的研究还需更加深入。

参 考 文 献

- [1] Goleman D. Emotional intelligence. New York :Bantam Books,1995.
- [2] Salovey P, Mayer JD. Emotional intelligence. Imagination, Cognition and Personality,1990,9:185-211.
- [3] Romanelli F, Pharm D, Jeff C. Emotional Intelligence as a predictor of Academic and/or Professional Success. American Journal of Pharmaceutical Education,2006,3:1-10.
- [4] Shea RH. On the edge on campus . The state of college students' mental health continues to decline. What's the solution. US News World Rep,2002,132:56-57.
- [5] Huang YR. Identity and intimacy crises and their relationship to internet dependence among college students. Cyberpsychol Behav,2006,9:571-576.
- [6] Erol A, Toprak G, Yazici F. Psychological and physical correlates of disordered eating in male and female Turkish college students. Psychiatry Clin Neurosci,2006,60:551-557.
- [7] 宋维真,张瑶. 心理测验. 北京:科学出版社,1987.
- [8] 张薇,阿古,范强. 中、巴两国三族医科大学生人格对比分析. 中国行为医学科学,2007,16:835-836.
- [9] 孙越异,张宁,刘娜. 情绪应对量表在大学生中的应用. 中国行为医学科学,2007,16:943-944.
- [10] 误琪俊,马迎教,雷波. 不同性别壮族大学生医科大学生心理健康水平与全国常模的比较. 中国组织工程研究与临床康复,2007,17:3285-3287.
- [11] Woloschuk W, Harasym PH, Temple W. Attitude change during medical school: a cohort study. Med Educ,2004,38:522-534.

(收稿日期:2008-07-22)

(本文编辑:戚厚兴)

医科大学护理本科生自尊特点及影响因素分析

程渝 冯正直 蒋凯 汪涛 张俐 戴琴

【摘要】 目的 探讨护理本科生自尊水平及其影响因素。方法 采用整群分层取样的方法,以自尊量表(SES)、自编相关因素调查表对重庆市 931 名护理本科学生进行整群调查。结果 护理本科生总体为高自尊水平[(30.38 ± 4.27) 分],自尊水平与不同生源、人际交往、家庭结构、是否独生子女、年级、父母教养方式、家庭氛围、老师的态度、学校管理方式之间有关,各组别之间差异有显著性($P < 0.01$)。逐步多元回归分析表明,对护理本科生自尊有直接预测作用的因素依次为:老师对学生的态度($r = 0.293$)、人际交往($r = 0.273$)、父母教育方式($r = 0.131$)、是否独生子女($r = 0.080$)。结论 护理本科生自尊水平受到社会、家庭以及个体认知等多方面的影响,应有针对性加强对其自尊感的培养,提高心理健康水平。

【关键词】 自尊; 影响因素; 护理本科生

Analysis of self-esteem feature and its influencing factors in nursing undergraduates of medical college CHENG Yu, FENG Zhen-zhi, JIANG Kai, et al. Department of Nursing, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China

【Abstract】 Objective To study the self-esteem and related influence factors in nursing undergraduates. **Methods** Self-esteem Scale(SES) and the self-made general questionnaire was used to investigate 931 nursing undergraduates by cluster sampling. **Results** The self-esteem degree of nursing undergraduates had significantly high score(30.38 ± 4.27), and it was related to different academic background, interpersonal communication, family structure, whether or not only child, grade, parent's education way, family atmosphere, teacher's attitude, management of school, with significant differences between the groups ($P < 0.01$). Stepwise logistic regression analyses indicated that teacher's attitude($r = 0.293$), interpersonal communication($r = 0.273$), parent's education way($r = 0.131$), whether or not only child($r = 0.080$) influenced self-esteem indirectly. **Conclusion** The self-esteem of the nursing undergraduates has been influenced by the factors of society, family and individual cognition. Well-directed measures should be taken to cultivate their self-esteem and to improve the health level of psychology.

【Key words】 Self-esteem; Influencing factors; Nursing undergraduates

自尊是对自我的一种积极的评价性和情感性体验,是许多行为结果的影响因素^[1]。自尊可以调节大量的社会行为,是心理健康的决定因素。不同的群体自尊水平存在差异,而低自尊可以引发抑郁、绝望,影响心理健康,甚至导致自杀^[2]。自尊水平与遗传因素、家庭环境、父母的教养方式、学校的教育以及自身的能力等许多因素有关。大学生是心理障碍的高发人群,全国有相当比例的大学生程度不等地存在着心理障碍或心理疾病,而医科大学护理专业学生是大学生人群中一个比较特殊的群体。为探讨医科大学护理专业学生的自尊特点及其影响因素,本研究采用测定量表对重庆市 1000 名护理本科学生进行了整群调查,评定其自尊状况,并探讨多种因素对自尊水平的影响。为改进护理专业学生的心理健康教育,为其心理问题的早期识别、早期干预和早期预防提供实证依据。

对象与方法

一、对象

2007 年 10 ~ 11 月,按整体抽样法在重庆地区医科大学中抽取一年级到四年级的护理本科生,再按照分层抽样法,将各年级作为层,从每一层内随机抽取学生作为被调查的对象。本次共随机抽取护理本科生 1000 名,均为女性,年龄分布 17 ~ 25 岁,平均(20.26 ± 2.42)岁;其中一年级 125 名,二年级 503 名,三年级 188 名,四年级 115 名。共回收填写完整的有效问卷 931 份,有效回收率为 93.1%。

二、方法

1. 调查工具:(1)自尊量表(self-esteem scale, SES):采用 Rosenberg 于 1965 编制的自尊量表。该量表由 10 个项目组成,是一个对个人总体自尊状况的自我报告测量工具,被认为信度较高,不易受情境因素的影响。此量表根据项目的描述是否符合被测试者自身情况采用四点计分法(1 = 很不符合,2 = 不符合,3 = 符合,4 = 非常符合),分值越高,表明自尊水平越高。主要统计指标为自尊总分,即 10 个项目的评分之和。自尊总分大于 25 分为高自尊,小于或等于 25 分为低自尊^[3-4]。(2)自编大学生相关因素调查表:内容包括年龄、年级、学生来源、是否独生子女、人际交往、家庭结构、父母教养方式、家庭氛围、集体氛围、学校管理方式、老师对学生的态度等。父母教养方式参考父母养育方式问卷(EMBU)分为强制型、放任型、溺爱型、民

主型^[4]。家庭氛围参考家庭环境量表中文版(FES-CV)分为父母分居、经常吵架、偶尔争吵、和睦安宁^[4]。参考前人研究及调查对象的心理特点^[5],将学校管理方式分为放任型、强制型、民主型,老师对学生的态度分为不关心、比较关心、关心。

2. 调查方法:根据量表和问卷的指导语和本研究的要求,于 2007 年 10 ~ 11 月对研究样本以团体方式进行测试,要求每位学生根据自身实际情况独立匿名填写,回答结束后当场回收问卷。

3. 统计学处理:全部资料整理后对所有采集的数据进行编码,采用 SPSS 13.0 软件进行统计分析。统计方法包括 *t* 检验,单因素方差分析,逐步多元回归分析。

结 果

一、一般因素对护理本科生自尊水平的影响

护理本科生总的自尊水平为(30.38 ± 4.27)分,按照生源类别,人际交往,家庭结构等对护理本科生自尊水平进行比较发现:自尊水平独生子女高于非独生子女,朋友多的高于朋友少的,双亲家庭高于单亲家庭,各组别之间相差非常显著(*P* < 0.01),而来自城市的大学生与来自农村的大学生自尊差异无显著性(*P* > 0.05),见表 1。

二、年级因素对护理本科生自尊水平的影响

采用单因素方差分析,在整体自尊和自尊 2 个维度上两两比较年级因素对护理本科生自尊水平的影响,结果发现:一年级[(30.98 ± 3.99)分]、三年级[(31.03 ± 4.42)分]大学生的自尊水平差异无显著性(*P* > 0.05),而二年级大学生自尊水平最低[(29.93 ± 4.18)分, *P* < 0.05],四年级大学生自尊水平最高

[(33.87 ± 4.01)分, *P* < 0.05]。

三、家庭因素对护理本科生自尊水平的影响

采用单因素方差分析,对父母不同教养方式及不同家庭氛围等家庭因素对护理本科生自尊水平的影响进行比较发现:父母的教养方式采用民主型的,大学生自尊水平高,各组间差异非常显著(*P* < 0.01);生活在和睦安宁家庭氛围的大学生自尊水平显著高于生活在经常或偶尔争吵的家庭(*P* < 0.01);其中父母处于分居状态的大学生自尊水平最低,见表 2。

四、学校因素对护理本科生自尊水平的影响

采用单因素方差分析,对不同学校管理方式及老师对学生不同态度等学校因素对护理本科生自尊水平的影响进行比较发现:生活学习在民主式管理学校的大学生自尊水平高,各组间差异非常显著(*P* < 0.01);老师关心学生,学生的自尊水平高,进一步两两比较发现:老师比较关心和关心者的自尊水平显著高于老师不关心者(*P* < 0.05),而老师比较关心和关心者之间差异无显著性(*P* > 0.05),见表 3。

五、逐步多元回归分析

将上述 9 项相关因素为自变量,自尊总分为因变量,在 $\alpha = 0.05$ 水平上进行逐步多元回归分析。结果选入了 4 个因素,按其对方程的贡献量大小依次为老师对学生的态度、人际交往、父母教育方式、是否独生子女,见表 4。

讨 论

自尊是人类心理结构的重要组成部份,也是个体人格的核心因素之一,它对个体心理发展有着十分重要的作用。而自尊感是女性对自身价值的认可和追求的理性起点,是实现自我发展的动力源。因此,自尊的

表 1 护理本科生自尊状况分析(分, $\bar{x} \pm s$)

	学生来源		是否独生子女		人际交往		家庭结构	
	城市生源 (<i>n</i> = 463)	农村生源 (<i>n</i> = 468)	独生子女 (<i>n</i> = 437)	非独生子女 (<i>n</i> = 494)	3 ~ 5 个 (<i>n</i> = 810)	1 ~ 2 个 (<i>n</i> = 121)	双亲家庭 (<i>n</i> = 795)	单亲家庭 (<i>n</i> = 136)
自尊水平	30.12 ± 4.47	30.65 ± 4.00 ^a	30.78 ± 4.22	29.94 ± 4.28 ^b	30.73 ± 3.93	28.04 ± 5.53 ^c	30.58 ± 3.95	29.00 ± 5.30 ^d

注:城市与农村比较^a*P* > 0.05;是否独生子女间比^b*P* < 0.01, *F* = 0.005;人际交往范围间比^c*P* < 0.01, *F* = 43.81;双亲与单亲家庭比较^d*P* < 0.01, *F* = 10.81

表 2 不同教养方式及家庭氛围护理生本科自尊水平比较(分, $\bar{x} \pm s$)

	父母教养方式 ^a				家庭氛围 ^b			
	强制型 (<i>n</i> = 112)	放任型 (<i>n</i> = 293)	溺爱型 (<i>n</i> = 44)	民主型 (<i>n</i> = 482)	父母分居 (<i>n</i> = 76)	经常争吵 (<i>n</i> = 123)	偶尔争吵 (<i>n</i> = 291)	和睦安宁 (<i>n</i> = 422)
自尊水平	29.58 ± 3.72	29.35 ± 4.71	31.05 ± 3.94	31.95 ± 4.22	28.23 ± 5.78	30.67 ± 4.15	30.22 ± 3.90	31.20 ± 4.32

注:不同父母教养方式间比^a*P* < 0.01, *F* = 14.42;不同家庭氛围间比^b*P* < 0.01, *F* = 6.75

表 3 老师对学生不同态度、不同学校管理方式的护理本科生自尊水平比较($\bar{x} \pm s$)

	老师对学生的态度 ^a			学校管理方式 ^b		
	不关心(<i>n</i> = 286)	比较关心(<i>n</i> = 430)	关心(<i>n</i> = 215)	放任型(<i>n</i> = 205)	强制型(<i>n</i> = 306)	民主型(<i>n</i> = 420)
自尊水平	28.46 ± 4.71	30.97 ± 3.73	31.77 ± 3.75	29.02 ± 4.14	30.28 ± 4.43	31.12 ± 4.04

注:老师对学生的不同态度间比^a*P* < 0.01, *F* = 49.08;不同学校管理方式间比^b*P* < 0.01, *F* = 17.43

表 4 逐步多元回归分析结果

入选自变量	多元相关 系数 R	决定系数 R ²	F 值	标准回归 系数	t 值
老师对学生态度	0.293	0.086	86.990	0.293	9.327
人际交往	0.339	0.115	60.324	0.273	5.555
父母教育方式	0.363	0.132	46.945	0.131	4.240
是否独生子女	0.372	0.138	37.087	0.080	2.580

建立和提高对女大学生更有意义^[6]，在本研究中所调查对象护理本科生均为女性。本研究发现，护理本科生自尊总分均大于 25，为高自尊水平，这表明护理本科生能比较清楚地认识自己，自暴自弃倾向较低，有积极的进取心和对自身存在价值的客观认识。本研究同时发现，护理本科生自尊水平因生源、人际交往、家庭结构、是否独生子女等因素的不同有显著差异。说明护理本科生自尊的发展以其成长的社会化经历为基础，家庭、学习和社交等生活环境都会渗透到自尊的结构中，影响自尊的发展及其自尊水平^[7]。提示在护理学生的教育中，应重视女生特点，多组织团体协助类的活动，让女生在活动中体验如何尊重他人；及时疏导她们的不良心理，使女生们更好地调适自己的行为和心理，有效地维护和提高其自尊水平。

本研究发现，护理本科生自尊水平与年级也存在相关性，二年级学生自尊水平最低，这与相关报道是一致的^[8]。这也许是由于一、二年级的学生正处于各方面的适应阶段，大学生自我价值的内部评定体系尚未完全建立，理想自我与现实自我之间存在差距，导致自尊水平的降低。随着适应期的结束，知识结构的不断丰富，自尊水平呈上升趋势，因此提示心理健康教育应以一、二年级为重点。

本研究发现，家庭因素中父母的教养方式及家庭氛围对护理本科生自尊水平的形成具有重要影响。国内外已有相关研究表明，青少年的自尊与其父母的教养方式各维度之间有密切的关系，父母教养方式对青少年自尊有较好的预测作用^[9]。父母采用民主型的教养方式，能使子女更独立、自信，而家庭氛围的和睦安宁则使子女感受到更多的爱、关怀、温情。研究结果表明，父母给予子女以更多的关心、温暖与理解时，有助于他们更好地调整自己的心境，形成较高的自尊。提示父母平时应与子女多交流、沟通，多鼓励少指责，多友好协商，少命令干涉，这些都有助于她们形成较高水平的自尊。

本研究发现，学校因素中民主的学校管理模式，以及受到老师更多关怀的学生自尊水平高。学校是个体学习和生活的主要场所，个体的学习成绩、师生关系和同伴关系等必然影响到自尊的发展。在学生的自我意识发展进程中，老师的态度往往是她们自我评价的重要标准和依据，特别是女生，更加在意老师对自己的态

度。老师的关爱是学生自尊心赖以形成的重要因素，当学生确定自己得到老师的肯定与尊重时，就会增强自尊心，相信自己的个人价值；而民主的学校管理模式，则是学生自尊心得以形成的良好氛围^[10]。研究结果提示，在学校管理上，应多尊重学生的特点、意见，多服务式管理少机械式管理；而老师不仅仅要传授知识，同时在学习、生活中应多关爱学生，特别是针对一些性格内向，学习有困难的学生，寻找她们潜在优势，激励她们不断进步，引导和培养她们形成积极的自尊感，从而促进其心理健康。

在中国目前大部份选择护理专业的学生都为女生，女生的一些性格特质如：敏感、多疑、胆小、害怕、多愁善感，使得她们面临困难的情境更容易恐慌、退缩，表现出心理意志上的不健全等，使心理问题在女生累积的这种单性群体中更容易突现出来^[11-12]。在本研究中通过回归分析发现，老师对学生的态度、人际交往、父母教育方式对护理本科生的自尊有重要影响。研究结果表明，自尊的形成是一个长期的多因素影响的过程，加强对护理本科生的自我意识教育，提高自尊水平，培养学生乐观的人生态度，对提高她们的心理健康水平有重要意义。

参 考 文 献

- [1] Watson D, Suls J, Haig J. Global self-esteem in relation to structural models of personality and affectivity. *J Pers Soc Psychol*, 2002, 83: 185-197.
- [2] Abe A. Self-esteem, Perception of Relations, and Emotional Distress: A Cross Cultural Study. *Personal Relationships*, 2004, 11: 231-247.
- [3] Martin-Albo J, Nunez JL, Navarro JG, et al. The Rosenberg Self-Esteem Scale: translation and validation in university students. *Span J Psychol*, 2007, 10: 458-467.
- [4] 汪向东. 心理卫生评定量表手册. 中国心理卫生杂志, 1999, 增刊: 318-320.
- [5] 赵昌木. 学校管理方式及其对教师成长的影响. *教学与管理*, 2003, 16: 3-5.
- [6] 尼春萍, 刘喜文, 化前珍. 不同层次护理学生自尊水平及其影响因素的分析. *解放军护理杂志*, 2007, 24: 16-17.
- [7] Randle J. Changes in self-esteem during a 3-year pre-registration Diploma in Higher Education (Nursing) programme. *J Clin Nurs*, 2003, 12: 142-143.
- [8] 蔡溢, 许明智, 湛红献, 等. 大学生自尊状况及其相关因素分析. *中国行为医学科学*, 2006, 15: 392-393.
- [9] Brook JS, Ning Y, Balka EB, et al. Grandmother and parent influences on child self-esteem. *Pediatrics*, 2007, 119: 444-451.
- [10] Peden AR, Hall LA, Rayens MK, et al. Negative thinking mediates the effect of self-esteem on depressive symptoms in college women. *Nurs Res*, 2000, 49: 201-207.
- [11] Lin HC, Tang TC, Yen JY, et al. Depression and its association with self-esteem, family, peer and school factors in a population of 9586 adolescents in southern Taiwan. *Psychiatry Clin Neurosci*, 2008, 62: 412-420.
- [12] 李永鑫, 薛松. 集体自尊量表在大学新生中的信度、效度检验. *中国行为医学科学*, 2008, 17: 760-761.

(收稿日期: 2008-07-15)

(本文编辑: 冯学泉)

羽调音乐对大学生恐惧情绪的缓解作用

王金芳 张宁

【摘要】 目的 探讨羽调音乐对恐惧情绪的缓解作用。**方法** 招募 72 名大学生通过观看恐怖影片片断诱发恐惧情绪,后听音乐或休息,分别比较两者的生理指标、主观体验指标间的差异。**结果** 当被试产生恐惧情绪后,与安静休息相比[分别为 $(0.96 \pm 1.64) 1/\Omega$, $(0.85 \pm 1.73) \text{min}^{-1}$, $(4.48 \pm 43.54) \mu\text{V}$, $(-5 \pm 15.37) \text{min}^{-1}$],听羽调音乐引起皮肤电阻、呼吸频率、肌电、心率[分别为 $(2.04 \pm 2.22) 1/\Omega$, $(0.09 \pm 1.79) \text{min}^{-1}$, $(8.47 \pm 26.24) \mu\text{V}$, $(1.57 \pm 20.88) \text{min}^{-1}$]更大的下降,差异有显著性($P < 0.01$, $P < 0.01$, $P < 0.01$, $P < 0.05$)。当被试产生恐惧情绪后,与安静休息相比[分别为 $(-0.37 \pm 2.71) \mu\text{V}$, $(0.13 \pm 1.16) ^\circ\text{C}$],听羽调音乐引起血容波幅、指温[分别为 $(-0.53 \pm 3.8) \mu\text{V}$, $(-0.02 \pm 0.87) ^\circ\text{C}$]更大的上升,差异无显著性($P > 0.05$, $P > 0.05$)。**结论** 听羽调音乐相比安静休息更能促进恐惧情绪的恢复,降低交感神经系统的兴奋性,提高副交感神经的功能,且提升个体愉快和平静等正性情绪体验和认知。

【关键词】 羽调音乐; 恐惧情绪; 自主神经系统

Effect of the Yu-tone music to reduction of fear emotion WANG Jin-fang, ZHANG Ning. Nanjing Medical University, Nanjing Brain Hospital, Nanjing 210029, China

【Abstract】 Objective To explore the effect of the Yu-tone music to reduction of fear emotion. **Methods** 72 undergraduate students listened to Yu-tone Music or had a rest for ten minutes after elicitation of fear emotion by film clip; and measured from autonomic nerves system include skin conduction, BVP amplitude, heart rate, respiration, finger temperature and self-report subjective experience. **Result** 1. Compared with silence [$(0.96 \pm 1.64) 1/\Omega$, $(0.85 \pm 1.73) \text{min}^{-1}$, $(4.48 \pm 43.54) \mu\text{V}$, $(-5 \pm 15.37) \text{min}^{-1}$], music was associated with a significantly decreased skin resistance, respiration rate, heart rate and myoelectricity after fear emotion [$(2.04 \pm 2.22) 1/\Omega$, $(0.09 \pm 1.79) \text{min}^{-1}$, $(8.47 \pm 26.24) \mu\text{V}$, $(1.57 \pm 20.88) \text{min}^{-1}$, $P < 0.01$, $P < 0.01$, $P < 0.01$, $P < 0.05$]; 2. Compared with silence [$(-0.37 \pm 2.71) \mu\text{V}$, $(0.13 \pm 1.16) ^\circ\text{C}$], music was enlarged BVP amplitude and skin temperature [$(-0.53 \pm 3.8) \mu\text{V}$, $(-0.02 \pm 0.87) ^\circ\text{C}$], but there was no significant difference ($P > 0.05$, $P > 0.05$). **Conclusion** Music advance the restore of negative emotion, and reduce excitability of the sympathetic and improve function of the parasympathetic nervous systems. Simultaneously, music significantly enhance the feelings of happiness as well as quietness of positive emotion.

【Key words】 Yu-tone music; Fear emotion; Automatic nervous system(ANS)

音乐治疗的身心效应机制目前尚未真正明确,音乐所引起的情绪自主神经反应研究是音乐治疗身心效应机制研究的重要组成部分^[1]。国外对单纯使用音乐考察对个体正常状态下的作用,即用来诱导正性情绪和作为放松的方法进行了广泛研究;另一类研究集中在使用音乐来缓解个体压力应激状态,或作为减轻病理性疾病辅助手段。鲜有音乐对缓解负性情绪的自主神经系统反应研究,特别是将负性情绪分立开来加以研究。本研究依据中国传统五音疗法理论中五音与五志的关系原理,选取有代表性的且诱发效果较好的刺激源-影片片断诱发个体恐惧情绪^[2],在个体产生恐惧情绪后考察听羽调音乐和安静休息对改善恐惧情绪的自主神经系统反应的差异。

对象与方法

一、对象

2008 年 4 月招募 80 名大学一、二年级被试,22 名男性,58 名女性,均身体健康,右利手。因数据不完整剔除 8 人,听音乐试验组和休息控制组各 72 人。年龄范围 18 ~ 22 岁,平均年龄 (19.97 ± 1.06) 岁。

二、方法

(一) 试验材料的选取

1. 选《午夜凶铃》、《咒怨》、《鬼来电》片断做预试验^[3],选取诱发效果较好的《咒怨》片段作为诱导恐惧情绪的材料,时间 184 s。

2. 音乐采用《中国传统五行音乐》之羽调音乐 607 s(音乐由中华医学音像出版社出版,石峰作曲,郝万山为中医顾问,中央音乐学院民乐团演奏。)

3. 选用 Plutchik(1987)编制的单词汇感情维量心境评定量表^[4],简称情绪检测表(4 种基本情绪、5 个等级)。

(二) 试验方法

采用自身对照组试验设计,每名被试在试验中观看恐怖影片片断,之后接受听音乐或安静休息的干预,

1 周后的同一时间观看影片后接受休息或听音乐的干预。接受干预的顺序在被试间平衡,避免顺序效应。

(三) 试验程序

1. 对招募的被试进行访谈,以排除心脏病、高血压和有精神疾病史的被试。被试填写抑郁自评量表(SDS)^[5]、焦虑自评量表(SAS)^[5],排除焦虑、抑郁程度较高的被试。填写一般情况调查表,并签署知情同意书。

2. 连接传感器,休息 600 s,在休息过程中的后 90 s 中仪器自动记录基线生理指标,之后嘱被试填写情绪检测表,报告此时此刻的情绪感受。播放诱发恐惧情绪的视频,在被试观看影片片段时仪器记录生理指标,后嘱被试填写情绪检测表。填好后,立即嘱被试取随意坐姿用耳机接听音乐或安静休息 600 s,在听音乐或休息的过程中仪器记录被试的生理指标,后嘱被试填写情绪检测表,填完后记录被试 90 s 生理指标。

3. 1 周后的同一时间做第 2 次试验,试验步骤同上。

(四) 数据采集及数据处理

试验仪器:10 通道多参数生物反馈仪,由加拿大 THOUGHT TECHNOLOGY 公司生产,型号为 flex comp。试验数据:记录的生理指标包括:皮肤电阻、血容波幅、指温、呼吸频率、肌电(额部)和心率。生理指标测量了四个阶段的值:①基线值:休息过程中后 90s 时仪器自动记录。②诱导值:观看影片片段时记录。③干预值:听音乐或休息时记录。④持续值:听音乐或休息后记录 90s 的生理指标。⑤情绪变化值:情绪变化值 = 诱导值 - 干预值。主观指标分别测量了基线、诱导、干预三个阶段的愉快、平静、恐惧、兴趣等主观情绪值。对主观指标及生理指标的均数、情绪变化值进行配对 *t* 检验和秩和检验。

结 果

一、2 组主观指标比较

愉快、平静和兴趣等情绪值中,音乐试验组和安静休息对照组在观看恐惧影片时均明显降低($P < 0.01$),接受听音乐和休息干预时明显升高;且听音乐时提升更大。恐惧值中,2 组在观看影片时均明显升高($P < 0.01$),在接受听音乐和休息干预时均显著降低($P < 0.01$),且听音乐恐惧情绪降低更大。见表 1、表 2。

二、2 组生理指标比较

皮肤电阻指标中,音乐试验组和安静休息对照组在观看恐惧影片时均明显升高($P < 0.01$),接受听音乐和休息干预时均($P < 0.01$)明显降低。与安静休息相比,听音乐引起皮电更大的下降,且差异有显著性($P < 0.01$)。血容波幅指标中,音乐试验组和休息对照组在观看影片时均明显降低($P < 0.01$),在接受听音乐和休息干预时均升高,但差异无显著性。听音乐引起了更大的上升,但差异无显著性。皮温指标上,音乐

表 1 2 组主观情绪体验比较(分, $\bar{x} \pm s$)

情绪体验	听音乐试验组($n=72$)		
	诱导值	基线值	干预值
愉快	1.28 ± 0.51	2.12 ± 0.87 ^b	2.32 ± 0.87 ^b
安静	1.91 ± 0.82	3.45 ± 0.95 ^b	3.13 ± 0.91 ^b
恐惧	2.99 ± 1.18	1.16 ± 0.4 ^b	1.17 ± 0.42 ^b
兴趣	1.71 ± 0.96	2.24 ± 1.11 ^b	1.97 ± 0.85

情绪体验	安静休息对照组($n=72$)		
	诱导值	基线值	干预值
愉快	1.28 ± 0.68	2.13 ± 0.95 ^b	2.01 ± 0.93 ^b
安静	2.08 ± 1	3.51 ± 0.81 ^b	3.32 ± 0.86 ^b
恐惧	2.91 ± 1.15	1.18 ± 0.47 ^b	1.18 ± 0.42 ^b
兴趣	1.75 ± 0.95	2.28 ± 0.95 ^b	1.89 ± 0.82

注: ^b $P < 0.01$

表 2 2 组情绪变化值比较(分, $\bar{x} \pm s$, $n=72$)

情绪体验	听音乐试验组	安静休息对照组	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
愉快	-1.04 ± 0.81	-0.73 ± 0.87	2.30	0.03
安静	-1.23 ± 1.09	0.90 ± 1.10	7.03	0.00
恐惧	1.81 ± 1.11	1.73 ± 1.12	0.59	0.66
兴趣	-0.27 ± 1.19	-0.14 ± 1.03	0.92	0.48

试验组($P < 0.01$)和休息控制组($P < 0.01$)在观看影片时均明显降低,接受听音乐干预时升高,接受休息干预时继续降低,但差异无显著性。呼吸频率指标中,音乐试验组和休息对照组在观看影片时均明显升高($P < 0.01$),接受听音乐和休息干预($P < 0.01$)时下降,安静休息引起了呼吸率更大下降($P < 0.05$)。肌电指标中,音乐试验组和休息对照组在观看影片时明显升高;在接受听音乐干预时($P < 0.01$)和接受休息干预时均降低。听音乐引起更大下降,差异具有显著性。心率指标中,音乐试验组和休息对照组($P < 0.01$)在观看影片时明显升高;接受听音乐干预时降低,接受休息干预时继续升高,且两者差异有显著性($P < 0.05$)。持续值与诱导值进行比较,发现音乐和休息的干预效果均没有出现明显的延迟现象。见表 3、表 4。

表 3 听音乐试验组和安静休息对照组生理指标分析($\bar{x} \pm s$, $n=72$)

生理指标	听音乐试验组			
	诱导值	基线值	干预值	持续值
皮肤电阻(1/Ω)	7.66 ± 5.39	4.56 ± 4.41 ^b	5.62 ± 4.49 ^b	6.27 ± 4.57 ^b
血容波幅(μV)	7.93 ± 4.79	10.07 ± 6.49 ^b	8.46 ± 5.42	8.24 ± 5.66
指温(°C)	30.34 ± 4.54	30.63 ± 4.51 ^b	30.36 ± 4.80	30.36 ± 4.82
呼吸频率(min ⁻¹)	16.02 ± 1.66	14.65 ± 2.93 ^b	15.94 ± 1.63	15.42 ± 1.57 ^b
肌电(μV)	17.65 ± 31.69	14.21 ± 28.76	9.18 ± 10.27 ^b	17.96 ± 29.20
心率(min ⁻¹)	75.51 ± 18.62	73.25 ± 12.97	73.94 ± 12.72	81.21 ± 13.90 ^a

生理指标	安静休息对照组			
	诱导值	基线值	干预值	持续值
皮肤电阻(1/Ω)	7.44 ± 4.73	3.99 ± 4.00 ^b	6.48 ± 4.36 ^b	5.97 ± 3.81 ^b
血容波幅(μV)	8.43 ± 5.85	10.49 ± 6.50 ^b	8.80 ± 5.45	8.75 ± 5.76
指温(°C)	30.04 ± 4.7	30.44 ± 4.67 ^b	29.91 ± 4.95	29.93 ± 5.00
呼吸频率(min ⁻¹)	16.08 ± 1.86	14.51 ± 3.07 ^b	15.23 ± 1.56 ^b	15.57 ± 1.88 ^a
肌电(μV)	17.9 ± 44.03	14.88 ± 39.42	13.42 ± 16.92	12.8 ± 10.86
心率(min ⁻¹)	77.2 ± 13.92	74.15 ± 13.94 ^b	82.2 ± 14.57	79.25 ± 18.82

注: ^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$

表 4 2 组音乐试验组与安静休息组生理指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	皮肤电阻(1/Ω)	血容波幅(μV)	指温(°C)	呼吸频率(min ⁻¹)	肌电(μV)	心率(min ⁻¹)
听音乐试验组	72	2.04 ± 2.22	-0.53 ± 3.8	-0.02 ± 0.87	0.09 ± 1.79	8.47 ± 26.24	1.57 ± 20.88
安静休息对照组	72	0.96 ± 1.64	-0.37 ± 2.71	0.13 ± 1.16	0.85 ± 1.73	4.48 ± 43.54	-5.00 ± 15.37
t 值		4.04	0.04	0.85	3.56	3.12	3.60
P 值		0.00	0.77	0.38	0.01	0.00	0.05

讨 论

我国传统音乐治疗理论强调五音(宫、商、角、徵、羽)、五脏(肝、心、脾、肺、肾)和五志(喜、怒、悲、忧、恐)之间的相动、相从、相应的辨证互动关系,认为音乐、情志、脏气三者共鸣互动方能达到治疗疾病的效果,所谓音乐“入人心也深、化人也速”。

五音涵义深广,既指声,又指乐。声即口中发出的宫、商、角、徵、羽五种声音;乐即宫、商、角、徵、羽这五个阶名为主音的五种调式音乐。《素问·阴阳应象大论篇》对五音作了进一步的解释说明,羽调音乐,风格清纯,凄切哀怨,苍凉柔润,如行云流水,具有“水”之特性,可入肾。恐惧情绪源于肾脏精气活动,是肾脏功能活动的外在表现。恐惧情绪过极可伤肾脏,羽音可缓解恐惧情绪以达到调和肾脏的作用。

一直以来中国音乐治疗学学术界“传统派”与“西洋派”之间的观念冲突是“西洋派”认为中国古代的音乐治疗理论过于笼统,没有形成系统、科学的理论,难以用科学试验来证明^[6]。这确实是“传统派”的一个软肋,也是制约中国音乐治疗学发展的绊脚石。

本研究通过对羽调音乐缓解恐惧情绪的心理生理试验研究,验证了中国古代五音疗法的科学性,并以此古为今用,为发展有中国特色的音乐治疗提供理论依据。另外,运用影片片断诱发靶情绪,考察负性情绪状态下音乐的作用,为音乐治疗的身心效应机制研究开辟了一条新的思路。

研究采用生理反应这一有效的情绪反应指示器。Sun 等^[7]通过心率变异性 and 皮电反应信号探讨了情绪和自主神经系统的关系,发现准确率 80.2%,显示使用神经网络评估情绪有很高的准确性。

本研究表明产生恐惧情绪后,听羽调音乐可使指温上升,而安静休息使指温继续下降,这与 Estate^[8]的研究结果一致。安静休息相比听羽调音乐引起呼吸率

更大的降低,这与前人研究不一致^[8],这可能是由于所选音乐的风格、节律有关^[9]或样本较小。

综上所述,听羽调音乐相比安静休息更能促进恐惧情绪的恢复,使血容波幅、指温升高,皮电、心率和肌电的下降,说明可促进心脏血管的恢复,提高动脉血流量,促进外周部分的恢复,降低交感神经系统的兴奋性,提高副交感神经的功能,且能提升个体愉悦、平静和兴趣等正性情绪的体验和认知。

本研究较好地揭示了羽调音乐对恐惧情绪的减缓效果,但是否中国传统五音理论中宫、商、角、徵四音对喜、怒、悲、忧有同样的减缓作用,有待进一步深入讨论。

参 考 文 献

- [1] Salamon E, Kim M, Beaulieu J, et al. Sound therapy induced relaxation; down regulating stress processes and pathologies. Med Sci Monit, 2003, 9:96-101.
- [2] 石林. 情绪研究中的若干问题综述. 心理学动态, 2000, 8:63-68.
- [3] 李建平, 张平, 王丽芳, 等. 五种基本情绪自主神经反应模式特异性的实验研究. 中国行为医学科学, 2005, 14:257-259.
- [4] 张治良. 实验心理学. 杭州:浙江出版社, 2004:562-563.
- [5] 张作记. 行为医学量表手册[M/CD]. 北京:中华医学电子音像出版社, 2005:223-224, 213-214.
- [6] 王旭东. 我国当代音乐治疗学概述. 南京艺术学院学报, 2005, 4:1-12.
- [7] Sun KY, Chung KL, Youn JP, et al. Neural network based emotion estimation using heart rate variability and skin resistance. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2005:126-130.
- [8] Estate M. Effects of music on the recovery of autonomic and electrocortical activity after stress induced by aversive visual stimuli. Appl Psychophysiol Biofeedback, 2007, 32:31-50.
- [9] Elise L, Nicholas S, Jonathan B, et al. Coping with stress; the effectiveness of different types of music. Appl Psychophysiol Biofeedback, 2007, 10:163-168.
- [10] 朱爱霞, 廉德花, 田霞, 等. 音乐干预法对心血管病患者介入治疗效果的作用. 中国行为医学科学, 2008, 17:714.

(收稿日期:2008-09-07)

(本文编辑:冯学泉)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

《中华行为医学与脑科学杂志》全文免费下载

为了促进我国行为医学科学与脑科学科研和应用工作的开展,中华行为医学与脑科学杂志网站提供过刊全文免费阅读下载。欢迎以注册用户身份登录本刊网站,阅读下载。

网站地址: <http://www.xwxy.cn>

(本刊编辑部)

622 名研究生心理压力现状及应对方式的分析

严红虹 刘治民 王声-L 方伟 杨光 彭辉 荆春霞

近年来,研究生群体的心理健康状况已引起人们的关注与思考。有研究表明,心理压力对心理健康有直接预测作用,应对方式作为心理压力对心理健康影响的中介变量^[1]。周敏等^[2]对乡镇卫生院的医务人员调查显示,心理健康与积极应对呈正相关性,与积极应对呈负相关。而目前国内有关心理压力与应对方式方面的研究主要集中在中学生及社会群体^[2],但对研究生人群的报告较少。因此,本研究拟通过调查来了解在校研究生心理压力现状及其采取的应对方式,进而提出一些建议与意见以供高校开展研究生心理健康教育作参考。

对象与方法

一、对象

1. 采用便利抽样方法选取广州市某高校在校的 2005 ~ 2007 级 700 名研究生进行问卷调查,共发出问卷 700 份,回收有效问卷 622 份,问卷的有效回收率为 88.9%。

调查实施的时间是 2008 年 5 ~ 6 月,被调查者中 2007 级 282 人,2006 级 259 人,2005 级 80 人,1 人年级不详;男生 344 人,女生 278 人;20 ~ 24 岁 241 人,25 ~ 29 岁 341 人,30 岁以上 40 人;已婚 56 人,未婚 566 人;内地农村 253 人,内地城镇 156 人,内地城市 178 人,港澳台 31 人;公费生 310 人,自费生 312 人;理科类 499 人,文科类 123 人;独生子女 186 人。

二、方法

1. 测量工具:(1)人口学特征:性别、年龄、婚恋、来源地等。(2)心理压力源的测量:参照程利娜等^[3]编制的研究生心理压力量表设计了包括 36 个条目的心理压力问卷,每个条目选项包括不同的影响程度:没有、很轻、一般、较重、很重共 5 个等级,相应的评分为 1 ~ 5 分。对量表进行因子分析得出 KMO 值 = 0.913,抽取了 7 个因子:就业与前途压力、婚恋压力、学业压力、人际关系压力、健康压力、经济压力、家庭关系压力。它们可解释总体变异的 60.96%;对其进行信度分析得出 α 系数 = 0.904,表明该量表的信度和效度指标比较理想。(3)研究生心理健康状况评价:采用症状自评量表(SCL-90)^[4],每一项条目采取 1 ~ 5 级评分,凡符合量表总分 ≥ 160 分或任一项因子分 ≥ 3 分或阳性项目数 > 43 ,则判定为阳性,提示存在心理问题。本次调查经 SCL-90 量表筛查出阳性者 133 人(21.4%)。(4)简易应对方式问卷^[5]:由解亚宁等编制,问卷由积极应对方式和消极应对方式组成,其中积极应对方式包括 12 条积极应对维度,消极应对方式包括 8 条消极应对维度。每一项条目的记分按:不采取、偶尔采取、有时采取、经常采取;依次记为 0,1,2,3 分,结果用积极应对平均分与消极应对平均分表示。(5)不同水平压力组的划分:心理健康问题是压力危害健康的最早和最敏感的指标^[6],故以 SCL-90 的测量结果作为判定其是否存在

心理问题的依据。采用受试者操作特征(ROC)曲线方法发现,受试者操作特征(ROC)曲线下面积为 0.814,95% 的可信区间为 0.775 ~ 0.853,标准误为 0.020,与曲线下面积 = 0.50 做无效假设检验,差异有显著性($P < 0.01$)。经分析,当研究生压力分界值为 99/100,100/101,101/102,102/103,103/104,104/105 和 105/106 时,敏感度分别为 81.4%,79.1%,76.7%,76.0%,74.4%,72.1%,70.5%。特异度分别为 64.8%,66.4%,68.3%,69.5%,71.6%,72.7%,75.3%。最佳的分界值为 104/105。故当受试者的压力值 ≤ 104 分时为正常压力组, ≥ 105 分时为高压压力组。

2. 质量控制:由经过统一培训的调查员发放问卷,给予统一的指导语,所有答卷当场收回。调查内容包括一般人口学特征、心理压力来源量表、SCL-90 与简单应对方式问卷。

3. 数据统计及分析:用 EPIDATA3.0 建立数据库,采用 SPSS13.0 软件进行 t 检验、方差分析与受试者操作特征(ROC)曲线方法分析。

结 果

一、研究生心理压力发生的情况

1. 研究生心理压力产生的主要来源:对心理压力源量表的 7 种压力因子分均数进行了排序,研究生心理压力的来源依次为:经济压力、就业与前途压力、学业压力、家庭关系压力、健康压力、婚恋压力与人际关系压力。见表 1。

表 1 研究生心理压力产生的来源情况(分, $\bar{x} \pm s$)

压力因子	分数
经济	2.58 ± 0.88
就业与前途	2.49 ± 0.78
学业	2.21 ± 0.64
家庭关系	1.97 ± 0.56
健康	1.89 ± 0.71
婚恋	1.69 ± 0.73
人际关系	1.60 ± 0.60

2. 研究生心理压力的差异:在经济压力方面,不同性别、是否是独生子女、不同培养方式的研究生压力水平具有统计学差异,在经济与人际关系压力方面,不同年龄、生源的研究生压力水平均具有统计学差异;在学业压力方面,不同年级的研究生压力水平均具有统计学差异。经多个样本均数间的多重比较(SNK)结果显示:按 $\alpha = 0.05$ 水准,可认为 25 ~ 29 岁研究生的经济压力高于 30 岁以上的;内地农村研究生的经济压力高于内地城市、港澳台;一年级研究生的学业压力高于二、三年级的研究生;30 岁以上研究生的人际关系压力高于 20 ~ 24 岁、25 ~ 29 岁的;港澳台研究生的人际关系压力高于内地城镇、农村、城市的。见表 2。

二、研究生针对压力采取的应对方式情况

正常压力组与高压压力组采取的积极应对方式没有统计学差异;而采取的消极应对方式具有统计学差异,高压压力组采取消极的应对方式的程度高于正常压力组。见表 3。

DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2009.04.028

作者单位:510632 广州,暨南大学医学院流行病教研室[严红虹(在读硕士)、王声-L、方伟、荆春霞],寄生虫教研室(杨光),病理教研室(彭辉),药学院(刘治民)

通信作者:荆春霞 Email:jcxphd@163.com

表 2 不同人口学特征研究生心理压力的比较(分, $\bar{x} \pm s$)

人口特征	人数	经济	就业与前途	学业	家庭关系	健康	婚恋	人际关系
性别 男生	344	2.70 ± 0.90	2.44 ± 0.81	2.23 ± 0.70	1.99 ± 0.57	1.90 ± 0.75	1.87 ± 0.78	1.65 ± 0.62
女生	278	2.44 ± 0.84	2.56 ± 0.75	2.19 ± 0.58	1.94 ± 0.54	1.88 ± 0.67	1.47 ± 0.59	1.54 ± 0.58
t 值		3.63 ^b	1.95	0.75	1.02	0.34	7.15 ^b	2.12 ^a
婚姻 未婚	566	2.58 ± 0.87	2.48 ± 0.79	2.20 ± 0.62	1.97 ± 0.54	1.90 ± 0.71	1.70 ± 0.71	1.60 ± 0.59
已婚	56	2.60 ± 1.00	2.59 ± 0.75	2.27 ± 0.86	1.96 ± 0.68	1.80 ± 0.80	1.63 ± 0.89	1.64 ± 0.76
t 值		0.12	1.03	0.58	0.11	1.01	0.67	0.47
学科 理科	499	2.58 ± 0.88	2.46 ± 0.80	2.20 ± 0.65	1.96 ± 0.55	1.89 ± 0.72	1.72 ± 0.74	1.63 ± 0.62
文科	123	2.59 ± 0.89	2.60 ± 0.71	2.25 ± 0.63	2.01 ± 0.56	1.89 ± 0.72	1.59 ± 0.68	1.48 ± 0.53
t 值		0.04	1.70	0.72	0.99	0.28	1.65	2.49 ^a
独生子女 是	186	2.32 ± 0.87	2.45 ± 0.83	2.19 ± 0.66	1.92 ± 0.53	1.89 ± 0.75	1.70 ± 0.76	1.56 ± 0.64
否	436	2.70 ± 0.86	2.51 ± 0.76	2.22 ± 0.64	1.99 ± 0.57	1.89 ± 0.71	1.69 ± 0.72	1.62 ± 0.59
t 值		5.04 ^b	0.78	0.39	1.52	0.02	0.15	1.21
培养方式 公费生	310	2.45 ± 0.85	2.47 ± 0.80	2.16 ± 0.63	1.94 ± 0.52	1.90 ± 0.75	1.60 ± 0.71	1.55 ± 0.54
自费生	312	2.71 ± 0.90	2.52 ± 0.77	2.26 ± 0.67	2.00 ± 0.59	1.88 ± 0.69	1.78 ± 0.74	1.65 ± 0.66
t 值		3.66 ^b	0.80	1.81	1.34	0.47	3.00 ^b	2.22 ^a
年级 一	282	2.57 ± 0.88	2.47 ± 0.77	2.32 ± 0.66	1.94 ± 0.53	1.89 ± 0.72	1.66 ± 0.74	1.53 ± 0.54
二	259	2.60 ± 0.88	2.49 ± 0.77	2.14 ± 0.64	2.03 ± 0.57	1.91 ± 0.73	1.76 ± 0.74	1.67 ± 0.62
三	80	2.58 ± 0.90	2.57 ± 0.88	2.04 ± 0.56	1.89 ± 0.57	1.83 ± 0.67	1.57 ± 0.63	1.66 ± 0.75
F 值		0.12	0.56	8.61 ^b	2.63	0.32	2.33	4.09 ^a
年龄 20~24 岁	241	2.51 ± 0.87	2.44 ± 0.74	2.26 ± 0.63	2.00 ± 0.57	1.92 ± 0.71	1.67 ± 0.72	1.54 ± 0.59
25~29 岁	341	2.66 ± 0.87	2.52 ± 0.81	2.19 ± 0.64	1.95 ± 0.52	1.87 ± 0.72	1.69 ± 0.74	1.62 ± 0.58
30 岁以上	40	2.35 ± 1.01	2.58 ± 0.83	2.10 ± 0.81	1.93 ± 0.76	1.88 ± 0.76	1.83 ± 0.74	1.83 ± 0.85
F 值		3.61 ^a	0.90	1.40	0.81	0.39	0.81	3.96 ^a
来源 内地农村	253	2.78 ± 0.84	2.48 ± 0.75	2.19 ± 0.63	1.96 ± 0.53	1.92 ± 0.73	1.72 ± 0.73	1.57 ± 0.57
内地城镇	156	2.54 ± 0.85	2.47 ± 0.81	2.25 ± 0.71	2.00 ± 0.60	1.91 ± 0.69	1.74 ± 0.78	1.68 ± 0.62
内地城市	178	2.39 ± 0.92	2.54 ± 0.79	2.17 ± 0.61	1.93 ± 0.52	1.79 ± 0.71	1.61 ± 0.71	1.53 ± 0.56
港澳台	31	2.23 ± 0.87	2.34 ± 0.80	2.29 ± 0.66	1.99 ± 0.73	2.08 ± 0.79	1.71 ± 0.68	1.90 ± 0.88
F 值		8.81 ^b	0.64	0.63	0.48	1.89	1.05	4.44 ^b

注:^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$

表 3 研究生应对方式的评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	人数	积极应对	消极应对
正常压力组	355	1.91 ± 0.54	1.19 ± 0.52
高压组	217	1.89 ± 0.48	1.43 ± 0.50
t 值		0.58	5.47
P 值		0.55	0.00

讨 论

压力和应对的“认知-现象学-相互作用论”指出,压力和应对是人与环境相互作用的结果。钟霞等研究表明,应对方式与各种应激有关因素之间存在相互影响和相互制约的关系,压力反应同样反制应对方式。国外也有研究显示,积极的应对方式能缓解压力带来的不良影响,而消极应对方式则会促使心理疾病的发生^[7]。本研究发现,研究生主要心理压力主要是经济压力、就业与前途压力与学业压力,这与一些学者的研究不一致^[8],这可能与研究生教育收费改革有关。在经济、婚恋与人际关系压力方面,男研究生的压力均高于女研究生,这可能由于男生更具有责任心、受期望值高、压迫感强有关。自费生的经济压力、人际关系压力以及婚恋压力均高于公费生,这可能源于读研费用除增加了家庭经济负担外,部分个体可能会出现一些自卑、孤僻或不平衡心理,从而在异性交往或人际关系方面产生不良心理。来自农村的研究生家庭的收入、生活水平与城市还存在一定的差距,有时受到攀比心理或消费能力的局限的影响,他们由此产生的心理压力比城镇、城市或港澳台的学生更大。而对非独生子女的研究生来说,父母对子女的教育经

济负担较独生子女家庭更重。港澳台的研究可能对新环境、新的人际网络还不适应,故他们的人际交往压力高于内地学生。本研究还发现高压组往往倾向于采取消极的方式来应对压力,表明部分研究生在应对高压时,对压力缺乏正面的认识及未掌握有效缓解压力的技巧。一方面可能与个人的心理承受能力有关,另一方面则与研究生的教育模式有关。当前的教育模式注重于对研究生的智力教育与科研能力培养,而忽视情感、心理教育。

参 考 文 献

- [1] 姜松梅. 研究生心理压力、应对方式、社会支持与心理健康的相关研究. 武汉:中国地质大学,2007:44.
- [2] 周敏,滕燕,叶子,等. 乡镇卫生院医务人员压力反应与应对方式及社会支持的相关性. 中国行为医学科学,2007,16:1108-1110.
- [3] 程利娜,吴筱玫. 研究生心理压力源量表的编制. 中国临床心理学杂志,2006,14:17-19.
- [4] 汪向东,王希林,马弘,等. 心理卫生评定量表手册. 中国心理卫生杂志,1999,增刊:31-35.
- [5] 解亚宁. 简易应对方式量表信度和效度的初步研究. 中国临床心理学杂志,1998,6:114-115.
- [6] 杨廷忠,黄汉腾. 社会转型中城市居民心理压力的流行病学研究. 中华流行病学志,2003,24:760-764.
- [7] Crockett LJ, Iturbide MI, Torres Stone RA, et al. Acculturative stress, social support, and coping: relations to psychological adjustment among Mexican American college students. Cultur Divers Ethnic Minor Psychol,2007,13:347-355.
- [8] 杨雪花,张环,温卫东. 某高校研究生心理健康状况及其心理压力现状分析. 中国学校卫生杂志,2007,28:895-896.

(收稿日期:2008-09-07)

(本文编辑:冯学泉)

1118 名中青年监狱警察防御方式研究

宗焱 王晓刚 黄通勇 张泉水

依法从事监狱管理、执行刑罚、改造罪犯工作的监狱警察^[1],面对的是高风险、高强度、高负荷的工作,极易体验到挫折感、无助感、无价值感等不良情绪或负性思维^[2-3]。而防御机制是个体为免除冲突、内疚或焦虑等心理困扰的潜意识的适应性反应^[4],是面对应激的一种中介机制。如果心理防御不当,容易产生心理冲突,甚至非常严重的后果^[5]。当前国内众多研究偏重于关注警察心理健康状况^[6-7],少有对造成心理异常的原因的探讨,对防御方式与个性关系的探讨就更缺乏。本研究旨在调查中青年监狱警察防御方式的实际情况,以及与性格特征的关系,以期对监狱警察的心理服务工作奠定基础。

对象与方法

一、对象

为西部某省 14 所监狱的 40 岁以下的警察。在样本的代表性上考虑了以下因素:在押罪犯类型、地域、布局调整情况、监狱生产方式、监狱规模。本次调查发放 1250 人,回收问卷 1250 份,有效试卷 1118 份,有效率 89.4%。男性 658 人,女性 460 人。年龄 21~40 岁,平均年龄(33.7±4.6)岁,平均警龄(128.7±82.5)月。初中以下 11 人(1.0%),中专或高中 53 人(4.7%),大专 712 人(63.7%),本科及以上 342(30.6%)。机关的正副处级领导 6 人(0.5%),正副科长 102 人(9.1%),干事 272 人(24.3%),其他 41 人(3.7%)。一线监区领导 86 人(7.7%),管教干事 261 人(23.3%),其他 350(31.3%)。其中,一线警察包括监区、医院、特警队、教育中心、禁闭室、会见中心、生卫科(配餐中心、后勤分队)的警察。机关警察包括监狱机关所有职能科室的干警。

二、方法

1. 研究工具:(1)防御方式问卷(DSQ)^[8-9]:测评个人防御方式的测量工具,问卷包括投射、被动攻击等 8 种不成熟型防御方式、升华、压抑等 3 种成熟型防御方式、解除、制止等 13 种中间型防御方式和掩饰 4 个因子组成。其重测信度在 0.7 以上,α 系数为 0.9。(2)成人版艾森克人格问卷(EPQ)^[10]:人格测试分半信度(0.34~0.77),重测信度(0.67~0.92),有较理想的构想效度和临床效度。

2. 研究程序:抽样时间为 2007 年 7~9 月,首先通过人事部门的干警管理软件,每个单位按照 30% 的干警比例,依照频数匹配方法抽取被试并整理出名单,然后抽样的单位按抽样名单组织监狱警察,由主试集中发放问卷,完成后当场收回问卷。

3. 统计学处理:所有数据采用 SPSS13.0 软件。统计不同组别的防御方式使用 *t* 检验。而不同性格多组比较采用方差分析,并选择 LSD 及 Student-Newman-Keuls 法(S-N-K 法)进行两两比较,多组比较及两种方法的两两比较是一次完成。

结 果

一、不同性别、不同岗位监狱警察的防御方式比较

在不成熟型和中间型防御方式上,男性监狱警察均显著高于女性,在成熟型防御方式上性别差异不显著。这在一定程度上表明男性警察更可偏向于使用不成熟的防御方式应对各种应急。在岗位因素上,一线警察在不成熟型和中间型防御方式上显著高于机关警察;在成熟型防御方式上,二者不存在显著差异。见表 1。

表 1 不同性别、不同岗位监狱警察防御方式评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

项目	性别			岗位		
	男性(n=655)	女性(n=463)	<i>t</i> 值	机关(n=421)	一线(n=697)	<i>t</i> 值
不成熟型	4.57±1.24	4.39±1.08	2.545 ^a	4.30±1.18	4.61±1.16	4.248 ^b
投射	3.44±1.34	3.03±1.17	2.476 ^a	3.04±1.19	3.41±1.32	4.842 ^b
被动攻击	3.88±1.51	3.59±1.32	5.402 ^b	3.56±1.42	3.88±1.45	3.602 ^b
潜意显现	4.90±1.67	4.51±1.46	4.171 ^b	4.50±1.61	4.89±1.58	3.933 ^b
抱怨	4.72±1.84	4.43±1.69	2.679 ^b	4.32±1.75	4.76±1.78	4.081 ^b
幻想	5.44±2.64	5.10±2.75	2.132 ^a	5.10±2.70	5.42±2.67	1.968 ^a
分裂	4.91±1.52	4.76±1.41	1.681	4.69±1.50	4.93±1.46	2.551 ^a
退缩	4.72±1.99	5.01±1.93	2.486 ^a	4.79±1.97	4.87±1.97	0.730
躯体化	4.51±1.91	4.71±1.83	1.797	4.40±1.90	4.71±1.85	2.638 ^b
成熟型	5.24±1.18	5.30±1.16	0.824	5.27±1.18	5.26±1.17	0.118
升华	5.25±1.84	5.54±1.74	2.659 ^b	5.45±1.75	5.32±1.84	1.165
压抑	5.71±1.72	5.89±1.73	1.769	5.81±1.78	5.77±1.69	0.340
幽默	4.77±1.41	4.47±1.37	3.436 ^b	4.56±1.38	4.70±1.42	1.632
中间型	4.66±0.87	4.48±0.81	3.556 ^b	4.47±0.84	4.65±0.84	3.593 ^b
反作用形成	4.02±1.27	3.91±1.28	1.469	3.80±1.23	4.08±1.29	3.617 ^b
理想化	4.24±1.89	4.59±1.94	3.031 ^b	4.36±1.97	4.39±1.88	0.249
假性利他	5.15±2.36	4.86±2.29	2.017 ^a	5.01±2.36	5.04±2.32	0.242
伴无能之全能	4.06±1.33	3.58±1.24	6.112 ^b	3.73±1.33	3.95±1.31	2.546 ^a
隔离	4.35±1.39	3.93±1.31	5.122 ^b	3.95±1.28	4.31±1.40	4.240 ^b
同一化	3.38±2.41	2.71±2.17	4.840 ^b	2.80±2.24	3.28±2.37	3.389 ^a
交往倾向	4.59±1.89	4.49±2.02	0.836	4.30±1.97	4.70±1.92	3.318 ^a
消耗倾向	4.15±1.71	3.31±1.39	9.031 ^b	3.53±1.51	3.96±1.69	4.441 ^b

注:^a*P*<0.05, ^b*P*<0.01

二、不同性格类型的防御方式的评分比较

对该样本使用 EPQ 测试,同时与防御方式结果进行方差分析发现,不同性格类型之间的防御方式均存在显著差异。见表 2。

表 2 不同性格类型的防御方式的评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	不成熟型	成熟型	中间型	掩饰因子
外向不稳	266	4.82±1.04	5.37±1.24	4.78±0.85	5.78±1.17
内向不稳	39	5.08±1.03	5.19±1.14	4.80±0.76	5.78±1.07
内向稳定	16	3.92±1.01	5.03±1.14	4.20±0.85	5.06±1.14
外向稳定	296	3.74±1.01	5.41±1.14	4.33±0.82	5.05±1.20
<i>F</i> 值		123.130 ^b	4.901 ^b	35.398 ^b	36.800 ^b

注:^b*P*<0.01

在不成熟的防御方式方面,稳定与不稳定型因素在防御方式上差异显著。在成熟的防御方式上,外向和内向因素之间也存在明显差异。而在中间型的防御方式与性格的比较中,不稳定与稳定因素差异显著。最后的掩饰因子方面,不稳定与稳定

因素差异显著。

讨 论

一线监狱警察更倾向使用不成熟的防御方式。在监狱工作中,一线警察长期与罪犯直接接触,承担着罪犯教育和改造的执行、管理和评估等工作,应激具有工作性、长期性、高度性等特征^[11],加之一线监狱警察更容易使用投射、被动攻击、潜意显现、抱怨、幻想、分裂、退缩、躯体化等不成熟的防御机制,以及反作用、制止、回避、理想化、隔离、消耗倾向、交往倾向、否认等中间型来应对发生的问题,更加大了监狱警察出现心理疾患的可能性。性格特征与监狱警察防御方式有着密切的关系,不同性格类型之间的防御方式均存在显著差异,具体表现在,性格不稳定型多采用不成熟的防御方式,尤其是内向不稳定型更明显。性格外向采用成熟的防御方式多于内向者,不稳定型性格采用中间型的防御方式多于稳定性性格者,不稳定型性格采用掩饰防御方式多于稳定性性格者。

国内外大量研究表明,防御方式(防御机制)与心理健康状况有着密切关系,甚至加重一些疾病或诱发一些心身疾病^[12]。成熟的防御机制与心理健康状况呈正相关,而不成熟的防御机制不利于心理健康^[13-14]。而本研究发现了性格与防御方式存在的关系,性格与防御这两个因素的相互作用。习惯使用不成熟的防御方式,监狱警察不稳定的性格就被进一步强化,而被强化的不稳定的性格又更习惯于使用不成熟的防御方式。另外,入警时被随机分配到不同工作岗位的警察,出现防御方式上的差异,监狱的环境因素是值得考虑的影响因素。最后,在对监狱警察的心理健康的维护上,提高监狱警察防御方式的成

熟度无疑也有着积极的意义。

参 考 文 献

[1] 夏宗素. 监狱学基础理论. 北京: 法律出版社, 1998: 23.
 [2] 罗佳, 张进辅, 石艳. 监狱警察防御方式与心理健康水平研究. 社会心理科学, 2006, 3: 45-47.
 [3] 马莹. 监狱警察心理健康与其防御方式的关系. 中国组织工程研究与临床康复, 2007, 14: 125-127.
 [4] 黄希庭. 简明心理学辞典. 合肥: 安徽人民出版社, 2003: 522.
 [5] 全东明, 刘珍妮, 梁军林. 高中生防御方式与心理健康的关系. 中国行为医学科学, 2004, 13: 47.
 [6] 陈立成, 李志艳, 章恩友. 586 名司法人民警察心理健康问题调查. 河北北方学院学报, 2005, 2: 23.
 [7] 马春鹏. 浅谈警察心理健康教育的人本价值. 公安研究, 2007 (4): 31-33.
 [8] 路敦跃. 防御方式问卷初步修订结果. 中国心理卫生杂志, 1993, 7: 54-56.
 [9] 刘国华, 孟宪璋. 防御方式问卷(DSQ)信度和效度研究. 中国临床心理学杂志, 2004, 12: 352-353.
 [10] 汪向东. 心理卫生评定量表手册. 中国心理卫生杂志, 1999, 增刊: 109-115.
 [11] 张振声. 警察心理学. 北京: 公安大学出版社, 2003: 230-231.
 [12] 靳彦琴, 兰光华. 2 型糖尿病患者个性及应对方式的临床研究. 中国行为医学科学, 2006, 15: 318-319.
 [13] 辛雅丽. 大学生的防御方式与心理健康. 中国心理卫生杂志, 1997, 11: 292-294.
 [14] 张秀贞, 李功迎, 陈勇, 等. 精神医学专业与临床医学专业学生心理健康和心理防御方式的比较. 中国行为医学科学, 2007, 16: 731-733.

(收稿日期: 2008-08-20)

(本文编辑: 冯学泉)

成就动机在研究生社会信念和心理健康间的中介作用

洪雷 关梅林 方格

社会信念是指当前通常拥有的基本信念,它在一种文化中影响人们的行为^[1]。而心理健康是人们在经历了一系列生活事件之后,由于先天和后天因素的交互作用而得到的认知、情绪等方面的结果^[2]。研究发现社会信念与人们的一般信任之间有关系,并且能够预测生活满意度,及正常人及少年暴力犯的冲突解决策略^[3-5],而这些变量都与心理健康直接相关。成就动机可分为掌握目标和成绩目标,研究发现,掌握目标与心理健康之间有正向相关,而成绩目标与心理健康之间有负向相关^[6]。本研究采用一般心理健康量表、社会公理问卷和成就动机量表对 251 名研究生进行问卷调查,以探讨研究生的社会信念与心理健康之间有关系以及成就动机在社会信念与心理健康之间的中介作用。

对象与方法

一、对象

2008 年 4 月,通过群体施测的方法,在中国科学院研究生院的研究生的班级中发放问卷。发放问卷 251 份,其中回收 236 份,回收率 94.02%,有效问卷 230 份,有效率 97.46%。年

龄从 21 到 33 岁,平均年龄为(24.16 ± 2.09)岁(11 人该项资料缺失)。男生 144 人,占 62.6%,女生 75 人,占 32.6%,11 人该项资料缺失。

二、方法

1. 调查工具:(1)一般心理健康量表^[3]:由 Goldberg(1972)编制,之后在美国大量应用,并有相当的研究关注于此量表^[4],在国内由张建新课题组进行翻译并修订使用,本研究中采用 5 点计分,得分越高,表示心理健康程度越低。(2)社会公理问卷^[1]:由梁觉编制,测量一般社会信念,国内已经有过修订和应用^[5-6],本研究采用原量表的 5 个维度:犬儒主义观,社会灵活观,修行正果观,精神超越观和命运外控观,信度令人满意。本研究中采用 6 点计分。(3)成就动机量表^[2]:共 12 个题目,分为 2 个维度:掌握目标和成绩目标采用 5 点计分。

2. 统计处理:采用 SPSS 进行了描述统计分析,内部一致性信度分析和层次回归分析。

结 果

一、研究生社会信念、成就动机、心理健康评分及各纬度的 α 信度系数

除修行正果观外,其他维度的 α 信度系数都是可以接受的,可以用于下面的研究。而修行正果观维度的信度则不能接受,其标准差也相对较大,因此,在下面的研究中不再分析。见

表 1。

表 1 研究生社会信念、成就动机、心理健康评分及各纬度的 α 信度系数

量表	维度	人数	均数 \pm 标准差	α 信度系数
社会信念	犬儒主义观	227	3.37 \pm 0.77	0.53
	社会灵活观	226	4.74 \pm 0.69	0.68
	修正果观	227	4.67 \pm 1.45	0.22
	精神超越观	227	3.79 \pm 0.99	0.83
	命运外控观	227	3.59 \pm 0.77	0.60
成就动机	掌握目标	221	2.94 \pm 0.64	0.67
	成就目标	226	3.72 \pm 0.69	0.85
心理健康	心理健康	222	3.45 \pm 0.59	0.80

二、回归分析结果

以心理健康为结果变量,控制年龄和性别的作用后,以社会信念为预测变量,成就动机为中介变量进行层次回归分析。性别采用对照编码进入方程。结果见表 2 中的方程一和方程二。比较方程二和方程一可以看出在控制人口学变量后,社会信念中的犬儒主义观和社会灵活观对心理健康有显著预测作用,但是这种预测作用受到了成就动机的完全中介作用。为了进一步分析中介作用的来源,分别以成就动机的某一种动机进入回归方程,分别是方程三和方程四。结果发现,成绩目标能够完全中介社会灵活观的预测作用,并部分中介犬儒主义观的作用;掌握目标能部分中介犬儒主义观的作用。为了确定中介作用,必须要考察社会信念是否能预测成就动机,为此,继续进行了方程五和方程六的分析,从分析结果可以看到,社会信念中的犬儒主义观和社会灵活观能够显著预测成绩目标,而犬儒主义观能够预测掌握目标。

表 2 回归方程结果 ($n = 215$)

量表	维度	方程一	方程二	方程三	方程四	方程五	方程六
		心理健康	心理健康	心理健康	心理健康	成绩目标	掌握目标
人口学变量	年龄	0.02	0.07	0.00	0.08	0.05	0.19 ^a
	性别	0.00	-0.01	-0.01	0.01	0.05	0.01
社会信念	犬儒主义观	-0.25 ^b	-0.13	-0.20 ^a	-0.20 ^a	-0.27 ^b	0.17 ^a
	社会灵活观	0.18 ^a	0.10	0.08	0.20 ^a	0.35 ^b	0.06
	精神超越观	-0.08	-0.08	-0.07	-0.05	0.12	0.08
	命运外控观	-0.04	-0.04	-0.07	-0.02	0.08	0.06
成就动机	掌握目标		-0.28 ^b		-0.30 ^b		
	成就目标		0.25 ^b	0.27 ^b			
R ²		0.08 ^a	0.21 ^b	0.14 ^b	0.16 ^b	0.14 ^b	0.10 ^b

注:因采用列删法处理数据,因此剔出有缺失的数据后,回归方程使用的数据为 215 人。^a $P < 0.05$,^b $P < 0.01$

讨 论

社会信念这一大范围的概念,如何作用于具体的心理或行为变量,是心理学需要回答的问题。根据之前的研究结果,发现社会信念对更加接近心理或行为结果的变量产生影响,这些变量包括冲突解决策略、恋爱观等^[5-6],因此假设社会信念也会对成就动机这一变量产生影响,因为成就动机是一种成就行为的目的,具有认知、情感和行为特征^[7]。一般来讲,社会信念会影响到人们对情景的认知^[8]、对成败的归因,从而影响到成就动机中的认知成分^[9],并通过对策略的影响从而影响到成就动机的行为成分。成就动机可以分为掌握目标和成绩目标^[7]:掌握目标以提升自身的能力为主要目标,成绩目标以评价自身能力为主要目标。根据前人的研究结果可以知道,成就目标能够显

著影响心理健康^[2]。掌握目标上得分越高,心理健康程度越高,而成绩目标上得分越高,则心理健康程度越低。本研究试图探讨成就动机是否能够在社会信念和心理健康之间产生中介作用,从而从这一角度来理解社会信念为什么会影响心理健康。在对此进行探讨之前,首先关注社会信念中的修正果观,与陈立娜等^[4]的研究结果类似,社会信念量表在中国大陆进行使用时,五因素结构会受到挑战,虽然在本研究中使用的是最新的版本,但是从研究结果来看,仍然在修正果观这个维度出现问题,这可能表明在大陆并没有特别一致的信仰,也可能是因为样本群体都是理科研究生,在信仰上还没有成型或更加崇尚科学信仰的一批人。因为该维度的信度不够好,所以在下面的研究中不再讨论这个维度。

本研究结果显示,在控制了年龄和性别的作用后,社会信念中的犬儒主义观和社会灵活观能显著预测心理健康程度,其中犬儒主义观上得分越高,心理健康程度越高,社会灵活观上得分越高,心理健康程度却越低。或许是因为犬儒主义者^[1]会更加直接,并且相信每个人都可以获得幸福;相反的,社会灵活观者^[1],通常对环境的依赖更大,虽然能够在不同场景中进行转换,但是也说明他们对环境的不信任,这与成绩目标者^[2,7]的观点一致,都更加关注环境的变化,并努力使自己在变化的环境中取得更好的评价,因此社会灵活观与成绩目标都会导致更低的心理健康程度,并且社会灵活观的预测作用会完全受到成绩目标的中介。而犬儒主义观的作用相对更加复杂一些,与社会灵活观者不一样,他们认为幸福与外在环境没有关系,相信最终人人都会得到幸福。一方面他们会试图去证明自己,从而有一定的成绩目标取向的思维,另一方面,他们也会试图去完善自我,从而实现最终的幸福,因此有一定的掌握目标取向的思维。这一分析受到了方程五和方程六的支持。

在本研究中,成就目标对社会信念和心理健康之间的关系的中介作用成立。即社会信念可以影响心理健康,但是这种作用通常是通过对其下一级的心理变量的影响而产生作用的。在将来的研究中,可以对此模型进行在其他样本群体中的验证,也可以考察社会信念对其他心理行为变量的影响的路径分析。

参 考 文 献

- [1] Leung K, Bond MH, Peimide Carrasquel S, et al. Social axioms, the search for universal dimensions of general beliefs about how the world functions. *Journal of cross-cultural psychology*, 2002, 33 : 286-302.
- [2] Goldberg DP. The detection of psychiatric illness by questionnaire. Oxford, England; Oxford University Press, 1972; 168-172.
- [3] Makikangas A, Feldt T, Kinnunen U, et al. The Factor Structure and Factorial Invariance of the 12-Item General Health Questionnaire (GHQ-12) across time: evidence from two community-based samples. *Psychological assessment*, 2006, 18; 444-451.
- [4] 陈丽娜, 张建新. 大学生一般社会信念与人际冲突解决策略的关系. *中国临床心理学杂志*, 2004, 12; 151-153.
- [5] 李春秋, 曹慧, 张建新, 等. 大学生择偶偏爱性别差异及其与一般社会信念的关系. *中国临床心理学杂志*, 2007, 15; 270-272, 281.
- [6] 张丽娟, 曹慧, 张建新. 职高生自我概念、成就目标与心理健康的关系. *中国临床心理学杂志*, 2007, 15; 282-284.
- [7] Dweck CS, Leggett EL. A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychology review*, 1998, 95; 256-273.
- [8] 景璐石, 冯军, 刘永贵, 等. 青少年犯罪成因的心理学思考. *中国行为医学科学*, 2006, 15; 279-280.
- [9] 陈树林, 郑全全, 黄鑫. 社会应激、认知心理因素和抑郁症的关系研究. *中国行为医学科学*, 1999, 8; 126-128.

(收稿日期: 2008-09-27)

(本文编辑: 冯学泉)

大学生孤独特点及与抑郁、自我效能感的关系

李彦章 魏世平

近三十年来,孤独成为西方社会心理学界的研究热点,研究表明长期孤独对人的身心健康有重大负面影响^[1]。以往孤独研究主要集中于青春期和老年期,因为这是产生孤独的两个高峰时期^[2],对从青少年向成人过渡的大学生群体关注较少。一些研究显示,约 70% 的 18~24 岁青年感觉孤独,而是否有性别、年级、生源的差异,研究结果则较为混淆^[3]。研究通常认为孤独与抑郁呈正相关关系^[4],但自我效能感对孤独的作用,国内未见报道。因此本研究探讨大学生的孤独特点,进一步了解孤独与抑郁的关系,以及自我效能感对减少孤独感的作用,旨在为大学生心理健康教育及心理咨询工作提供理论依据。

对象与方法

一、对象

2007 年 3~4 月整群随机抽取重庆市某重点大学各年级大学生 900 名作为调查对象,发放问卷 900 份,有效回收 809 份,回收率为 89.89%。其中男生 492 人,女生 314 人,3 人未注明。年龄 17~27 岁,平均年龄为(20.29 ± 1.36)岁。一到四年级分别为 350 人、179 人、227 人和 42 人,11 人未注明。城市生源 334 人,农村生源 468 人,7 人未注明;独生子女 330 人,非独生子女 463 人,16 人未注明。

二、方法

1. 测评工具:(1) UCLA 孤独量表^[5]:由 Russell 修订,该量表为单一维度,共 20 个项目,4 级评分,得分越高表明孤独程度越高。UCLA 孤独量表有较好信度和效度。(2) Beck 抑郁自评问卷(BDI)^[6]:由美国心理学家 Beck 编制,本研究采用修订版本,共 13 个项目,4 级计分,总分分数越高表明抑郁程度越严重。经研究量表有较好的信度和效度。(3) 一般自我效能感量表(GSES)^[7]:共 10 个项目,4 级计分,总分分数越高表明自我效能感越好,中文版 GSES 已被证明具有良好的信度和效度,可用于对大学生进行自我效能方面的研究。(4) 个人情况调查表:包括被试的性别、年龄、年级、生源、是否独生子女、家庭经济状况等。

2. 实施程序和统计处理:采用统一书面指导语,集体施测,问卷当场收回。使用 SPSS11.0 对所有数据进行整理,两组、多组比较采用 *t* 检验、*F* 检验,孤独感与自我效能感的关系采用相关分析等统计方法。

结 果

一、大学生孤独感的特点

大学生孤独感总分(42.46 ± 7.74)分。不同性别、年级、生源和家庭经济状况的大学生孤独分差异无显著性。而非独生

子女比独生子女大学生孤独感更深($t = 2.80, P < 0.01$)。见表 1。

表 1 不同人口学变量大学生孤独感得分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

变量	人数	孤独感	<i>t</i> 值/ <i>F</i> 值	<i>P</i> 值	
性别	男	492	42.75 ± 7.84	1.47	0.143
	女	314	41.95 ± 7.48		
年级	一年级	350	42.39 ± 7.62	0.84	0.473
	二年级	179	42.99 ± 8.09		
	三年级	227	41.90 ± 7.67		
	四年级	42	43.38 ± 6.83		
来源	城市	334	41.89 ± 8.06	1.73	0.084
	农村	468	42.86 ± 7.50		
独生子女	是	330	41.47 ± 8.38	2.80	0.005
	否	463	43.07 ± 7.25		
经济状况	很差	46	42.28 ± 7.81	0.72	0.540
	较差	182	43.16 ± 7.91		
	一般	490	42.31 ± 7.64		
	好	78	41.85 ± 9.68		

二、大学生孤独感与抑郁的关系

大学生孤独与抑郁呈显著正相关($r = 0.45, P < 0.01$)。以总体样本孤独高分约 20% 作为孤独人群,其余则为非孤独人群^[7]。沿用 Beck 把 BDI 总分在 0~4 之间作为基本无抑郁组,5~7 为轻度抑郁组,8~15 为中度抑郁组,16 以上为重度抑郁组的观点^[6],多元方差分析显示抑郁与孤独之间无显著交互作用($F = 1.76, df = 3, P = 0.153$)。Scheff 事后比较显示,中、重度抑郁组孤独得分均显著高于无抑郁症状和轻度抑郁组($P < 0.01$)。见表 2。

表 2 孤独组和非孤独组中不同抑郁程度大学生孤独得分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	基本无抑郁组	轻度抑郁组	中度抑郁组	重度抑郁组	<i>F</i> 值	<i>P</i> 值
孤独组	51.90 ± 6.22	51.80 ± 2.11	53.81 ± 3.47	54.94 ± 6.24	5.81	0.001
非孤独组	38.64 ± 6.22	40.93 ± 5.42	43.18 ± 4.72	44.25 ± 6.44	21.92	0.000

三、大学生孤独感与自我效能感的关系

相关分析显示大学生孤独与自我效能感呈显著负相关($r = -0.31, P < 0.01$)。将自我效能感得分最高的 25% 的被试作为高自我效能组,得分最低的 25% 的被试作为低自我效能组,其余为中等自我效能感组。多元方差分析表明自我效能感与孤独之间无显著交互作用($F = 2.61, df = 2, P = 0.073$)。仅在非孤独组中,不同自我效能感的大学生其孤独得分差异有显著性,自我效能感越高,孤独感越低($P < 0.01$)。见表 3。

表 3 孤独组和非孤独组不同自我效能感大学生孤独得分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

	低自我效能感组	中等自我效能感组	高自我效能感组	<i>F</i> 值	<i>P</i> 值
孤独组	53.23 ± 4.64	52.98 ± 3.12	53.27 ± 3.17	0.07	0.929
非孤独组	41.91 ± 5.63	39.89 ± 5.78	38.37 ± 6.80	14.23	0.000

DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2009.04.031

基金项目:四川省教育厅人文社科重点研究基地项目(CSXL-62025)

作者单位:610083 成都,成都医学院应用心理学教研室(李彦章);重庆大学文学与新闻传媒学院(魏世平)

通信作者:魏世平,Email:wsp20050110@yahoo.com.cn

讨 论

本研究显示大学生的孤独具有自己的特点,无性别、年级、生源和家庭经济状况的差异。这与国外的研究结果相似^[8],但与国内的研究结果不太一致^[4],主要原因可能来自评估孤独量表。现有许多有关孤独的量表,每个量表对孤独的内涵和外延都有自己的看法,难免导致研究结果的差异,建议今后用多种量表探讨孤独感是否有性别差异。而且结果表明非独生子女比独生子女大学生孤独感更深,这与骆光林等^[9]的研究结果一致,骆光林认为,非独生子女主要来自农村,不适应城市环境变化而更易孤独。本研究认为除此之外,非独生子女的社会交往能力可能较低或许是导致孤独感更深的另一原因。有研究显示与非独生子女相比,独生子女从青少年起就表现出更强的在新的环境中很快结识新朋友的能力,孤独感明显较少^[10-11],因此应多关注非独生子女的孤独状况。关于孤独和抑郁,许多研究均证实它们之间的相关关系,研究者认为孤独和抑郁虽有某些共同特点,如不佳的社交技能、害羞、不良的归因方式等^[12],但二者并不完全重叠,是不同现象。本研究支持这个观点:孤独与抑郁有显著的正相关,但孤独者可能不抑郁,抑郁者可能并不孤独,二者并不是完全对应的关系。以前研究者把孤独看成是抑郁的内部成分而忽略对它的深入研究,当前有研究者认为孤独可能是导致抑郁的一个因素,并可预测未来 2~3 年抑郁的发生、发展情况^[13]。本研究也发现,在孤独和非孤独组中,中、重度抑郁组孤独得分均显著高于无抑郁症状和轻度抑郁组,因此孤独可能是推测抑郁严重程度的一个重要指标,但抑郁如何对孤独发生作用,需要未来深入探讨。

本研究结果显示孤独与自我效能感有显著的负相关,进一步分析发现,孤独组中不论自我效能感如何,均有较高的孤独感,显示自我效能对孤独感无明显调节作用。仅在非孤独组中,不同自我效能感的大学生其孤独得分有显著差异,自我效能感越高,孤独分越低。这个结果提示自我效能可能并不是直接影响孤独的因素,或许通过其他因素对孤独发生作用,到底

自我效能感对孤独有什么样的影响,还需要进一步分析。

参 考 文 献

- [1] Cacioppo JT, Hawkley E, Crawford JM, et al. Loneliness and health: Potential mechanisms. *Psychosomatic Medicine*, 2002, 64:407-417.
- [2] Perlman D, Landolt MA. Examination of loneliness in children-adolescents and in adults: Two solitudes or a unified enterprise? // Rotenberg KJ, Hymel S. Loneliness in childhood and adolescence. London: Cambridge University Press, 1999:325-347.
- [3] Troop NA, Bifulco A. Childhood social arena and cognitive sets in eating disorders. *British Journal of Clinical Psychology*, 2002, 41: 205-211.
- [4] 李传银. 549 名大学生孤独心理及相关因素分析. *中国行为医学科学*, 2000, 9:429-430, 435.
- [5] 汪向东, 王希林, 马弘. 心理卫生评定量表手册. *中国心理卫生杂志*, 1999, 增刊:284-287.
- [6] 张作记. 行为医学量表手册. *中国行为医学科学*, 2001, 增刊: 130-131, 185-186.
- [7] Morahan-Martina J, Schumacher P. Loneliness and social uses of the Internet. *Computers in Human Behavior*, 2003, 19: 659-671.
- [8] Russell DW. UCLA Loneliness Scale (Version 3): Reliability, validity, and factor structure. *Journal of Personality Assessment*, 1996, 66:20-40.
- [9] 骆光林, 阮俊华, 楼成礼, 等. 大学生孤独心理的调查与分析. *浙江大学学报(理学版)*, 1999, 7:113.
- [10] 风笑天. 独生子女青少年的社会化过程及其结果. *中国社会科学*, 2000, 6:120-131.
- [11] 张妍, 陈福国. 自我效能感及其与心理健康的研究进展. *中国行为医学科学*, 2007, 16:377-378.
- [12] Dill JC, Anderson CA. Loneliness, shyness, and depression: The etiology and interrelationships of everyday problems in living // Joiner T, Coyne JC. The interactional nature of depression: Advances in interpersonal approaches. Washington DC: American Psychological Association, 1999:93-125.
- [13] Koenig LJ, Abrams RF. Adolescent loneliness and adjustment: A focus on gender differences // Rotenberg KJ, Hymel S. Loneliness in childhood and adolescence. London: Cambridge University Press, 1999:296-322.

(收稿日期:2008-09-12)

(本文编辑:冯学泉)

自我评价性人格特质与高中生学业成绩的关系研究

胡炳政

自尊、一般自我效能感、心理控制源、神经质是 4 种与个体自我评价密切相关的人格特质^[1]。Judge 等^[2]将这 4 种人格特质看作个体核心自我评价(core self-evaluation)的 4 个构成成分,他们的研究发现无论是从理论上还是在实践中,4 种特质之间都存在着高相关,并且 4 种人格特质作为一个整体能够更好的预测人类的工作满意度与工作绩效,目前尚未发现有研究考察过核心自我评价与学业成绩的关系。本研究旨在同时考察 4 种人格特质与高中生学业成绩的关系,探讨核心自我评价在学业成绩领域的适应性,并期望为高中生学习指导提供实证基础。

对象与方法

一、对象

河南省开封市某高中一、二、三年级的学生,采用分层随机

抽样方法从三个年级中各抽取 100 名学生进行测试,测试时间为 2007 年 12 月。问卷发放 300 份,回收 300 份,其中有效问卷 246 份,有效率 82%。有效样本中女生 116 人,男生 130 人。具体分布如下:高一:男生 40 人,女生 35 人;高二:男生 41 人,女生 38 人;高三:男生 49 人,女生 43 人。平均年龄(18.60 ± 1.03)岁。

二、方法

1. 测评工具:①自尊量表^[3]:该量表由 10 个条目组成,分 4 级评分,1 表示非常符合、2 表示符合、3 表示不符合、4 表示很不符合。总分范围是 10~40 分,分值越高,自尊程度越高。②一般自我效能感量表^[4]:共 10 个项目,采用李克特 4 点量表形式,各项目均为 1~4 评分,把所有 10 个项目的得分加起来除以 10 即为总量表分。③神经质量表^[5]:共 24 题,采用 2 点评分,高分表示高神经质,低分表示低神经质。④心理控制源量表^[6]:含 23 个项目和 6 个插入题,每个项目均为一组内控性陈述和外控性陈述,要求被试必须从中选择一个,对外控性选择

记分,得分范围在 0(极端内控)到 23(极端外控)之间。

2. 测评方法:以班为单位团体施测,问卷当场回收。提取被试 2007 年冬季期末考试 的语文、数学、英语 3 科考试成绩,并按年级转换为 Z 分数求和后作为学业成绩的指标。

3. 统计处理:采用 SPSS 15.0 对数据进行了描述性分析、多元方差分析与相关分析。

结 果

一、不同性别、年级高中学生在自尊、控制源、一般自我效能感、和神经质 4 种人格特质质量表上得分比较

高中生在自尊、一般自我效能感、神经质、控制源四个维度上的性别差异均不明显,在一般自我效能感、神经质上的年级差异不显著,而在自尊、控制源上的年级差异达到显著水平($F=5.506, P<0.05; F=5.541, P<0.05$),各维度上性别与年级的交互作用均未达到显著水平。事后检验发现,高中生自尊、内外控得分在高一与高二(自尊 $P<0.05$,内外控 $P<0.01$),高一与高三间差异有显著性(自尊 $P<0.01$,内外控 $P<0.01$),而在高二与高三学生之间差异无显著性。见表 1。

表 1 高中生在 4 种人格特质质量表的得分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	自尊	自我效能感	神经质	控制源
高一 男	40	20.03±3.53	28.35±3.73	8.20±4.10	9.63±3.08
高一 女	35	20.43±3.20	27.09±3.42	10.06±5.46	9.54±4.05
高一 总	75	20.21±3.36	27.76±3.62	9.07±4.84	9.59±3.54
高二 男	41	21.83±4.33	27.83±4.58	10.83±6.03	11.24±2.62
高二 女	38	21.45±3.70	26.66±4.38	8.50±5.06	10.55±2.69
高二 总	79	21.65±4.04	27.27±4.49	9.71±5.67	10.91±2.69
高三 男	49	22.41±2.41	27.86±3.07	10.35±5.08	11.41±2.64
高三 女	43	21.86±3.85	28.21±4.20	9.28±4.99	10.77±3.39
高三 总	92	22.15±3.80 ^a	28.02±3.63	9.85±5.04	11.11±3.01 ^a

注:^a $P<0.05$

二、自尊、一般自我效能感、神经质、控制源、学业成绩的分析

高中生一般自我效能感、自尊、神经质、控制源得分之间有密切关系,仅控制源与一般自我效能二者的相关不显著,此外的五对两两相关都达到了极其显著水平。高中生学业成绩与自尊、神经质之间存在显著负相关,与自我效能感有显著正相关,而与控制源无明显相关。见表 2。

表 2 四种人格特质与学业成绩的皮尔逊相关($n=246$)

	自尊	自我效能感	神经质	内外控
自尊	—	—	—	—
自我效能	-0.446 ^b	—	—	—
神经质	0.344 ^b	-0.188 ^b	—	—
内外控	0.268 ^b	-0.112	0.267 ^b	—
学习成绩	-0.128 ^a	0.150 ^a	-0.153 ^a	0.015

注:^a $P<0.05, ^bP<0.01$

讨 论

本研究显示,高一学生的自尊、内外控得分明显低于高二、高三学生,而高二与高三学生之间无显著差异,说明相比高一学生,高二、高三学生有更高的自尊水平,并更倾向于外部归因。这可能是由于对高二、三学生来说,她/他们已经习惯了高中生活的“残酷”,遭遇挫折却又不甘心落后,为了让自我感到舒适逐步建立起来了一个较高水平的防御性自尊^[7]。而在防御性自尊的驱使下,为了保护个体核心价值不受威胁,一种可

行的做法就是将原因归为外部因素。

本研究显示,自尊与学业成绩之间存在显著的负相关,说明较高自尊得分的高中生伴随着较低的学业成绩,这似乎与常识有差异,然而这种差异可能是由自尊的异质性引起的。研究指出高自尊有可能是不同质的,比如可能存在不稳定的高自尊与稳定的高自尊、防御的高自尊与真诚的高自尊等^[7]。本研究中高中学生的自尊得分反映的更像是一种防御性质的自尊,这种自尊的水平越高防御行为越多,从而可能妨碍其真诚的面对学习、积极的应对学业困难,并最终导致了相对较高的(防御)自尊水平伴随着相对较低的学业成绩。本研究显示,一般自我效能感与学业成绩呈显著正相关。考虑到一般自我效能感同时与自尊有较高的负相关,较低自我效能感可以通过较高的(防御性)自尊对较低的学习成绩具有间接预测效应。同时,自我效能感也可能对学习产生直接效应,自我效能感高的学生对自己获得好成绩会更有信心,往往能更有效地调控自己的学习行为,将注意力集中到学习对象上,自觉克服学习中不利因素,从而取得满意的成绩。而自我效能感较低的学生,总是感觉自己能力不足,学习过程中动力不足,从而影响学业成绩的提高。本研究显示,神经质与学业成绩呈显著负相关,神经质的反面是情绪稳定性,它反映出较低的情绪调节功能,被试在神经质量表上的得分越高则其情绪稳定性越差,情绪因素是影响学习的最重要的因素之一。对高中生而言学习压力大是个突出特点,而且受各种现实条件的制约他们自由活动的相对有限,释放不良情绪的途径不够畅通,导致他们的情绪常处于不稳定状态,如果不能得到及时有效的调节,这种状态势必会影响到学习成绩。本研究显示,心理控制源与高中生学业成绩相关不显著,但内外控得分与自尊、神经质之间都有显著相关,而自尊与神经质都与高中生学业成绩相关显著,说明内外控可能通过自尊与神经质对学业成绩有间接的效应。

近来的研究发现原有知识是影响学习成绩最重要的心理因素,但许多其他因素^[9]也是解释学业成就差异的重要原因,比如人格因素对学习成绩的直接效应虽然不大,但是有较大的间接效应。进一步的研究需要结合原有知识等因素,考察上述四种人格特质对学习成绩的预测路径、直接效应与间接效应。

参 考 文 献

- [1] Judge TA, Locke EA, Durham CC. The dispositional causes of job satisfaction: A core evaluations approach. *Research in Organizational Behavior*, 1997, 19:151-188.
- [2] Judge TA, Bono JE. Relationship of core self-evaluations traits-self-esteem, generalized self-efficacy, locus of control, and emotional stability-with job satisfaction and job performance: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 2001, 86:80-92.
- [3] 汪向东. 心理卫生评定量表手册. 中国心理卫生杂志, 1999, 增刊: 318-320.
- [4] 王才康. 一般自我效能感量表的信度和效度研究. *应用心理学*, 2001, 7:37-40.
- [5] 陈忠庚. 艾森克人格问卷的项目分析. *心理学报*, 1983, 15:211-217.
- [6] 汪向东. 心理卫生评定量表手册. 中国心理卫生杂志, 1999, 增刊: 330-332.
- [7] 田录梅, 张向葵. 高自尊的异质性研究述评. *心理科学进展*, 2006, 14:704-709.
- [8] 蒋莉, 胡江倩, 邹涛. 学习动机和家庭环境与高考成绩的相关研究. *中国行为医学科学*, 2006, 15:61-62.

(收稿日期:2008-08-31)

(本文编辑:冯学泉)

大学生述情障碍特征与应对方式的关系

杨文辉 姚树桥

述情障碍用于描述心身疾病患者“不能辨认、加工和调节情绪”的人格特征^[1]。虽然述情障碍的概念已被广泛认识和接受,但是有关述情障碍是一种情绪认知加工缺陷,还是一种防御性应对方式存在争论^[2]。在中国人群中,述情障碍与应对方式的关系尚属未知,本研究主要目的是探讨中国普通人群中述情障碍与应对方式的关系。

对象与方法

一、对象

2005 年 10 月采用整群随机取样的方法抽取某高校大二、大三学生。排除自评有躯体疾病 12 人,有效样本 377 人,平均年龄为(20±1)岁,男 216 人,女 161 人。

二、方法

1. 研究工具:(1)多伦多 20 个条目述情障碍量表中文版(TAS-20)^[3];朱熊兆等修订,包括辨认情感困难、描述情感困难和外向性思维。本研究中总量表和 3 个因子 a 系数分别为 0.92,0.92,0.77,0.69。以 TAS-20 均数±1 个标准差(48.42±8.9)定义述情障碍低分组(≤40)、中分组(40~57)以及高分组(≥57)^[1,4]。(2)应对方式问卷^[4]:选用肖计划等编制的应对方式问卷,该问卷包括解决问题,自责,求助,幻想,退避和合理化 6 种应对方式,本研究中该量表 a 系数为 0.79。

2. 统计方法:采用 SPSS12.0 统计软件包进行两样本 t 检验、 \bar{x} 检验、LSD-t 检验和 Pearson 相关分析。

结 果

一、不同性别及高、中、低分述情障碍组应对方式评分比较

男女之间 TAS-20 总分差异无显著性[男(48.16±8.9)分,女(48.78±8.9)分, $P=0.51$];应对方式量表除求助因子分男性显著性低于女性外[男(0.53±0.24)分,女(0.65±0.24)分, $t=4.35$],其余各因子分男女之间差异无显著性。述情障碍高、中、低分 3 组之间年龄($P=0.58$)、男女性别构成比($P=0.98$)均差异无显著性。

3 组应对方式各因子得分均差异有显著性($P<0.01$)。两两比较结果:述情障碍高分组在不成熟型应对方式自责、幻想、退避和合理化因子得分上显著高于述情障碍中、低分组($P<0.01$);在成熟型应对方式解决问题和求助因子得分上显著低于述情障碍中、低分组($P<0.01$);述情障碍中分组在不成熟型应对方式自责、幻想、退避和合理化因子得分上显著高于述情障碍低分组($P<0.05$)。见表 1。

二、述情障碍总分及三因子与应对方式相关结果

述情障碍总分及三因子与不成熟型应对方式自责、幻想、退避和合理化显著性正相关($r=0.11\sim 0.44$, $P<0.05$),但除自责与因子 3 外向性思维相关具有边界显著性($r=0.10$, $P=0.053$);述情障碍总分及三因子与成熟型应对方式解决问题和求助显著性负相关($r=-0.14\sim -0.36$, $P<0.01$),见表 2。

表 1 述情障碍高、中、低分组应对方式各因子得分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	解决问题	自责	求助
高分组	66	0.64±0.24	0.40±0.22	0.44±0.26
中分组	252	0.82±0.15	0.26±0.19	0.61±0.24
低分组	59	0.85±0.11	0.14±0.15	0.64±0.25
F 值		33.27 ^a	26.20 ^a	14.03 ^a
组别	例数	幻想	退避	合理化
高分组	66	0.52±0.20	0.47±0.22	0.44±0.16
中分组	252	0.41±0.20	0.38±0.19	0.37±0.15
低分组	59	0.32±0.19	0.29±0.18	0.32±0.12
F 值		16.24 ^a	12.92 ^a	9.29 ^a

注:^a $P<0.001$ 表 2 TAS-20 总分及因子分与应对方式各因子相关分析(r 值, $n=377$)

应对方式	TAS-20	辨认情感不能	情感描述不能	外向性思维
解决问题	-0.36 ^b	-0.31 ^b	-0.30 ^b	-0.23 ^b
自责	0.40 ^b	0.43 ^b	0.35 ^b	0.10
求助	-0.28 ^b	-0.18 ^b	-0.36 ^b	-0.14 ^b
幻想	0.37 ^b	0.40 ^b	0.27 ^b	0.17 ^b
退避	0.33 ^b	0.33 ^b	0.30 ^b	0.13 ^a
合理化	0.27 ^b	0.30 ^b	0.19 ^b	0.11 ^a

注:^a $P<0.05$,^b $P<0.01$

讨 论

本研究结果显示述情障碍高分者多采用不成熟型应对方式,而较少采用成熟型应对方式,表明大学生述情障碍特征是一种适应不良的防御或应对方式。述情障碍与不成熟型应对方式相关,可能与自我未能获得某种水平上的认知和情绪发展有关^[1],述情障碍的不良认知方式^[5]支持此观点。本研究有助于解释述情障碍作为一种潜在危险因素,使个体易患各种心身疾病的原因;也有利于针对述情障碍个体的心理干预治疗,帮助个体了解和管理其不成熟型应对方式,发展良好的成熟型应对策略,提高情绪调节能力。

参 考 文 献

- [1] Taylor G, Bagby RM, Parker JD. Disorders of affect regulation: alexithymia in medical and psychiatric illness. Cambridge: Cambridge University Press, 1997:28-31.
- [2] Zhu X, Yi J, Yao S, et al. Cross-cultural validation of a Chinese translation of the 20-item Toronto Alexithymia Scale. Compr Psychiatry, 2007, 48:489-496.
- [3] 汪向东,王希林,马弘. 心理卫生评定量表手册. 中国心理卫生杂志, 1999, 增刊:109-115.
- [4] Lane RD, Sechrest L, Riedel R, et al. Pervasive emotion recognition deficit common to alexithymia and the repressive coping style. Psychosom Med, 2000, 62:492-501.
- [5] 刘明矾, 蚁金瑶, 姚树桥. 大学生认知应对策略、神经质和述情障碍的相关研究. 中国行为医学科学, 2007, 16:261-263.

(收稿日期:2008-06-16)

(本文编辑:冯学泉)

冲动-预谋性攻击行为量表 中文版的信效度检验

乔屹 谢斌 张明岛

【摘要】 目的 探讨冲动-预谋性攻击行为量表 (IPAS) 在中国青少年人群中使用的信效度。**方法** 在职校、工读学校及未成年人劳动教养所访谈 300 名青少年,对近 6 个月有暴力行为的青少年发放 IPAS 量表,同时进行 Barratt 冲动量表 (BIS-11) 的测定和一般情况调查。随机抽取 30 名在第 3 周进行重测。**结果** 项目分析删除 4,5,8,13,23,27 六项,对剩余 24 项条目进行探索性因素分析,KMO 检验值为 0.646,球形 Bartlett 检验 $\chi^2 = 691.93 (P < 0.001)$,析出预谋性攻击和冲动性攻击 2 个因子,并将因素负荷小于 0.4 的 7 个条目删去,组成 17 个条目的量表。对该模型进行验证性因素分析, χ^2/df 、GFI、AGFI、RMSEA 分别为:1.42,0.874,0.837 和 0.058。总量表和 2 个因子的 Cronbach α 系数分别为 0.77,0.698 和 0.729,重测信度为 0.74 ($P < 0.05$)。总量表及 2 个因子均与 BIS-11 总分相关。**结论** IPAS 是一个比较好的对暴力行为进行分类的工具,中文版需要进一步修订,以适合在中国的使用。

【关键词】 冲动性/预谋性攻击行为量表; 青少年; 信度; 效度

The Chinese version of impulsive-premeditated aggression scale in adolescents with aggression: its reliability and validity QIAO Yi, XIE Bin, ZHANG Ming-dao. Mental Health Centre Affiliated to Medical College, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200030, China

【Abstract】 Objective The purpose of the present study was to examine the reliability and validity of the Chinese version of the impulsive-premeditated aggression scale (IPAS) in a sample of Chinese adolescents with aggression. **Methods** 126 adolescents completed the IPAS, Barratt impulsive scale and self-report questionnaires. In order to assess test-retest reliability, the IPAS was re-administered to 30 participants 3 weeks later. **Results** Item analysis showed that IPAS had satisfactory item discrimination, 6 items were excluded in the later analysis. The internal consistency of the IPAS Cronbach alpha was 0.77 and the test-retest reliability was 0.74. Exploratory factor analysis demonstrated two stable factors of aggression with good internal consistency and construct validity, the value of KMO was 0.646, the χ^2 value of Bartlett test was 691.93 ($P < 0.001$). The confirmatory factor analysis showed that the value of χ^2/df , GFI, AGFI, RMSEA were 1.42, 0.874, 0.837 and 0.058 respectively. The whole scale and the two secondly scales all correlated with BIS-11 and MOAS. **Conclusion** The results of the current study indicate that the Chinese version of the IPAS is a useful tool to subtyping aggressive behavior among adolescents, but it still need to be modified to apply in China.

【Key words】 IPAS; Adolescent; Reliability; Validity

攻击行为是指意图伤害他人或物体的行为,很多研究表明攻击行为具有一定的生物学基础,并常伴有认知功能方面的损害^[1-2]。攻击行为可以有不同的分类方法,目前最广泛的分类方法是将其分为“冲动性”和“预谋性”两类。如果攻击行为是计划过的、有意识的,则归为预谋性攻击行为;如果是自发的或对刺激的反应,个体丧失了对行为的控制,在激怒状态下出现,则归为冲动性攻击行为^[3]。冲动-预谋性攻击行为量表 (IPAS) 是按照以上定义对攻击行为进行分类的工具之一,是由 Stanford 等^[4]于 2003 年在以前的研究基础上编制而成,并且经检验具有较好的信、效度,近年来逐步在欧美国家得到推广和运用^[5-6]。本研究在获

得原版作者同意后进行了 IPAS 的中文版的编制,并在我国有暴力行为的青少年中对该量表中文版的信度和效度进行初步评价,为在国内的应用和推广积累资料。

对象与方法

一、对象

2008 年 5 ~ 11 月在上海市 2 所工读学校、1 所职业高中及 1 所未成年人劳动教养所内访谈 12 ~ 18 岁未成年人 300 名,根据 DSM-IV 诊断标准排除各种精神疾病诊断(品行障碍除外)。近半年有攻击行为者共 132 人,发放 IPAS 问卷,收回有效问卷 126 份,其中男性 113 人(89.7%),女性 13 人(10.3%),平均年龄(15.68 ± 1.49)岁,少教所劳教人员 28 名,职高学生 11 名,其余均为工读学校学生。随机抽取 30 名被试在首次测试后第 3 周进行重测,评定重测信度。

二、方法

1. 工具:IPAS 共有 30 个条目,分成冲动性攻击行为 (IA) 和预谋性攻击行为 (PM) 2 个因子,这些条目采

DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2009.04.034

基金项目:国家“十一五”科技支撑计划资助项目(2007BAH17B03)

作者单位:200030 上海,上海交通大学医学院附属精神卫生中心

司法鉴定研究室

通信作者:谢斌,Email: binxie64@gmail.com

用 5 级评分:完全同意、同意、中立、不同意和完全不同意,分别记作 5,4,3,2,1 分。为将受试者区分为主要以冲动性为主或以预谋性为主,将回答“完全同意”或“同意”的条目记作阳性,在 IA 和 PM 中产生各自的阳性条目数,计算阳性条目百分比。IA 阳性条目百分比比较高的受试者归为以冲动性攻击行为为主,而 PM 阳性条目百分比比较高的个体则归为以预谋性攻击行为为主。如果受试者 IA 和 PM 的阳性条目百分比一样,则无法分类。该问卷由作者本人翻译、由谢斌教授审校,并根据中国文化背景及表达习惯对个别条目进行适当修改。在测评 IPAS 的同时,进行“Barratt 冲动量表(BIS-11)”的评定。BIS-11 是由 Barratt 等^[7]编制的评估冲动性的量表,至今已修订至第 11 版,国内已有研究者对此量表作过翻译和修订,证实其有较好的信效度^[8]。

2. 统计方法:采用 SPSS13.0 统计软件包,进行重测信度检验,探索性因素分析,项目分析,内部一致性检验和 *t* 检验;采用 AMOS7.0 统计软件进行验证性因素分析。

结 果

一、项目分析

对 IPAS 测评结果进行项目分析发现:6 个条目(4,5,8,13,23,27)的 *P* 值分别为 0.084,0.15,0.404,0.328,0.046 和 0.014,缺乏鉴别度。以删除这 6 个条目后组成的 24 个条目的新量表进行进一步信度和效度的检验。这些条目与总分的相关系数均具有统计学显著性($r=0.194 \sim 0.501$, $P<0.05$),高分组与低分组的 *t* 检验有统计学差异($P<0.05$)。

二、因素分析

1. 探索性因素分析:适用性检验结果显示 KMO 检验值为 0.646,球形 Bartlett 检验 $\chi^2 = 691.93$ ($P<0.001$),表明条目间有共同因子存在,可进行因子分析。使用主成分分析法及最大方差正交旋转法对新量表的 24 个条目进行分析,析出特征根大于 1 的因子有 8 个,解释 61% 的总变异。正交旋转后,特征根大于 2 的因子有 2 个。根据理论、碎石图和特征根等综合考虑,取 2 个因子比较合适。使用因子分析法及最大方差正交旋转法,设定因子数为 2,得到 24 个条目在 2 个因素上的因素负荷矩阵,因子 1 命名为:预谋性攻击(PM),因子 2 命名为:冲动性攻击(IA)。因素负荷小于 0.4 的条目有 7 个,分别是第 7,11,14,17,18,19 和 20 条,可将将这 7 个条目删去。因子 1 包括条目:1,2,6,10,12,16,21,28,29 和 30,因子 2 包括条目:3,9,15,22,24,25 和 26,见表 1。

2. 验证性因素分析:为验证探索性因素分析得出的 2 因子模型是否有较好的拟合度,本研究采用 AMOS7.0 统计软件进行验证性因素分析。用以下 4 个

表 1 IPAS 因素负荷

预谋性攻击		冲动性攻击	
条目	负荷	条目	负荷
n10	0.634	n9	0.761
n12	0.611	n15	0.671
n29	0.563	n3	0.664
n1	0.532	n26	0.537
n21	0.513	n22	0.459
n2	0.494	n24	0.422
n16	0.484	n25	0.418
n28	0.412	n20	0.365 ^a
n30	0.411	n14	0.305 ^a
n6	0.409	n19	0.294 ^a
n11	0.371 ^a	n18	0.257 ^a
n17	0.307 ^a		
n7	0.302 ^a		

注:带^a者负荷小于 0.4,最终被删除

指标来评价模型的拟合程度:卡方和自由度的比值(χ^2/df)、拟合优度指数(GFI)、调整后拟合优度指数(AGFI)、近似均方根误差(RMSEA),这 4 个值分别为:1.42,0.874,0.837 和 0.058。

三、信度检验

1. 同质性信度:采用 Cronbach α 系数对各因子内部所有项目分数间的相关性进行估计,其相关性越高,则量表项目就越同质。结果显示 IPAS 全量表 Cronbach α 系数为 0.77,2 个因子的 Cronbach α 系数分别为 0.698 和 0.729。

2. 条目-总分相关系数:17 个条目与总分的相关系数在 0.289 ~ 0.544 之间,各条目与其所属因子的相关系数在 0.305 ~ 0.580 之间,所有相关均有统计学意义($P<0.01$)。

3. 重测信度:随机抽取 30 名被试在首次测试后第 3 周进行重测,采用相关分析对 2 次测试所得的量表总分进行重测信度检验,结果显示重测相关系数为 0.74,具有统计学意义($P<0.05$)。

四、效标效度

把初次测得的 IPAS 总量表分和 2 个因子分与 BIS-11 总量表分做相关分析,结果显示:BIS-11 与总量表分的相关系数为 0.315($P<0.01$),与 IA 的相关系数为 0.263($P<0.05$),与 PM 的相关系数为 0.269($P<0.05$)。使用 IPAS,81 名受试者(64.3%)被归为以冲动性攻击行为为主,36 名受试者(28.6%)被划分为以预谋性攻击行为为主,另外 9 名受试者无法归类。见表 2。

讨 论

Stanford 将攻击行为分为原发性和继发性。原发性攻击行为是指不是继发于轴 1 精神疾病或是由某种物质、全身躯体情况导致的直接生理效应。因为许多原发性攻击行为既有预谋性也有冲动性攻击行为,其中一种形式通常更占优势。原发性攻击行为可以进一

表 2 本研究因素负荷与国外相似研究的比较

IPAS 条目	本研究	Stanford, 2007	Kockler, 2006	Stanford, 2003
	因素负荷	因素负荷	因素负荷	因素负荷
n10	0.63PM	0.41PM	0.54PM	0.45PM
n12	0.61PM	0.68PM	0.62PM	0.68PM
n29	0.56PM	0.76PM	0.66PM	0.68PM
n1	0.53PM	*	*	*
n21	0.51PM	*	*	*
n2	0.49PM	*	*	*
n16	0.48PM	0.43IA	0.60PM	0.66PM
n28	0.41PM	0.44IA	0.66PM	*
n30	0.41PM	0.50IA	0.68IA	0.43PM
n6	0.41PM	*	*	*
n11	*	0.49IA	*	0.43PM
n27	*	0.71A	0.66IA	*
n7	*	0.50IA	0.46IA	0.43IA
n9	0.76IA	0.62IA	0.61IA	0.68IA
n15	0.67IA	0.67IA	0.59IA	0.41FM
n3	0.66IA	*	*	*
n26	0.54IA	0.70IA	0.55IA	0.77IA
n22	0.46IA	0.59IA	0.65IA	*
n24	0.42IA	0.44IA	0.60IA	0.54IA
n25	0.42IA	0.63PM	*	0.46FM
n20	*	0.59PM	0.59PM	0.60PM
n14	*	0.61PM	0.66PM	0.75PM
n19	*	0.50IA	*	*
n13	*	0.57IA *	0.46IA	0.56FM
n23	*	0.68PM	0.63PM	0.49FM

注: * 为删除的条目, IA: 冲动性攻击量表, PM: 预谋性攻击量表, FM: 熟悉所攻击的对象, 该因子为 2003 年 Stanford 因子分析中的第三个因子

步分为以下亚型: ①以预谋性为主: 个体的大部分攻击行为是计划过的或是有意识的, 不是自发的或与激怒状态有关。②以冲动性为主: 个体的大部分攻击行为是自发的或对刺激的反应, 丧失了对行为的控制。攻击行为通常在一种激怒状态后出现。行为的目标通常不是攻击者感知到的有意识的客体。继发性攻击行为是指: 攻击行为归因于轴 1 精神疾病或某种物质及躯体情况的直接效应, 攻击行为可以是预谋的或是冲动性的, 治疗原发病可以使攻击行为减少或终止, 本研究的研究对象是原发性攻击行为, 而非继发性攻击行为, 因此本研究排除了重性精神疾病, 仅将品行障碍纳入其中。品行障碍在暴力行为的青少年中较常见, 且不属于重性精神疾病。IPAS 于 2003 年经 Stanford 编制完成后, 先后由原作者及 Kockler 等^[9]在社区及犯罪的成人样本中进行过信、效度检验。2007 年原作者又对 66 名品行障碍的青少年进行了该量表的信、效度检验。这些研究结果均反映该工具具有良好的品质。本研究首次在国内引进该量表, 并在有暴力行为史的青少年中进行了信效度检验。

本研究的信度分析结果显示, 总量表及 2 个因子的 Cronbach α 系数均在 0.7 左右, 略低于该量表英文版在美国品行障碍青少年中的检验结果, 冲动性攻击量表和预谋性攻击量表的 Cronbach α 系数分别为 0.82 和 0.78, 表明 IPAS 及其因子的中文版有较好的

内部一致性。IPAS 清晰地阐明了 2 种攻击行为: 冲动性和预谋性。在本研究的样本中大多数受试者皆以冲动性攻击为主(64.3%), 这与先前 Stanford 的研究结果相一致。在那个研究中 81% 为冲动性攻击者, 19% 为预谋性攻击者^[4]。本研究发现 IPAS 及 2 个因子与 BIS-11 存在相关性, 这与先前的研究结果比较接近, Stanford 对品行障碍青少年的研究发现 IPAS 与冲动性得分(BIS-11)及暴力行为(儿童行为量表自评版)的评分间存在相关性^[5]。因素分析中根据理论及特征根值等综合考虑, 选取了 2 个因子, 分别构成了冲动性和预谋性攻击这 2 个因子, 可解释 26.552% 的总变异, 这与原作者在品行障碍青少年中的检验结果比较接近(34%)。在中文版的冲动性攻击包括 7 个条目, 分别是 3, 9, 15, 22, 24, 25, 26, 预谋性攻击包括 1, 2, 6, 10, 12, 16, 21, 28, 29, 30 共 10 个条目, 与之前其他作者所做的研究相比, 原版中的条目 4, 5, 8, 17, 18 为共同删除的条目。在条目分析中删除了 4, 5, 8, 13, 23, 27 条, 其中第 5 和第 8 项均为反向评分条目, 这 2 个条目在国外品行障碍青少年样本中同样被删去, 这反映出青少年对反向条目的理解力较低。验证性因素分析结果表明, RMSEA 值为 0.058。Steiger 认为, RMSEA 低于 0.1 表示好的拟合, 低于 0.05 表示非常好的拟合^[10], 由此可见中文版的 2 因子模型具有较好的拟合度。中文版因子的组成与英文版存在一些差异, 这可能与文化背景不同有关。即使在国外的研究中, 针对不同人群的研究也产生了不同的结果, 可见不同年龄、不同文化背景都会对该量表的评定产生影响。

参 考 文 献

- [1] 刘小玉, 宋美, 王学义. 暴力犯罪与相关激素水平研究进展. 中国行为医学科学, 2007, 16: 859-860.
- [2] 黄理钧, 谢楠, 龚俊华, 等. 伴和不伴攻击行为精神分裂症患者认知功能的对照研究. 中国行为医学科学, 2006, 15: 506-507.
- [3] Barratt ES, Stanford MS, Dowdy L, et al. Impulsive and premeditated aggression: A factor analysis of self-reported acts. Psychiatry Research, 1999, 86: 163-174.
- [4] Stanford MS, Houston RJ, Mathias CW, et al. Characterizing aggressive behavior. Assessment, 2003, 10: 183-190.
- [5] Mathias CW, Stanford MS, Marsh DM, et al. Characterizing aggressive behavior with the Impulsive/Premeditated Aggression Scale among adolescents with Conduct Disorder. Psychiatry Research, 2007, 151: 231-242.
- [6] Conner KR, Houston RJ, Sworts LM, et al. Reliability of the Impulsive-Premeditated Aggression Scale (IPAS) in treated opiate-dependent individuals. Addict Behav, 2007, 32: 655-9.
- [7] Barratt ES. Anxiety and impulsiveness related to psychomotor efficiency. Percept Mot Skills, 1959, 9: 191-198.
- [8] 杨会芹, 姚树桥, 朱熊兆, 等. Barratt 冲动量表中文版在 209 名大三学生中的试用. 中国心理卫生杂志, 2007, 21: 223-225.
- [9] Kockler TR, Stanford MS, Nelson CE. Characterizing aggressive behavior in a forensic population. American Journal of Orthopsychiatry, 2006, 76: 80-85.
- [10] Steiger JH. Structure model evaluation and modification: An interval estimation approach. Multivariate Behavioral Research, 1990, 25: 173-180.

(收稿日期: 2008-11-27)

(本文编辑: 戚厚兴)

军人情绪调节方式量表的编制

王立菲 郭成 冯正直 杨国愉 刘云波

【摘要】 目的 研制军人情绪调节方式量表,为部队情绪调控训练与心理选拔提供参考。方法 对心理学家、军事专家、军人进行开放式问卷和半开半闭问卷的调查研究,据此编制初始问卷,再整群抽样调查 6 地区陆海空军人($n=1738$),对问卷进行鉴别力分析、因素分析及信效度检验,最后形成 22 题的正式问卷,即军人情绪调节方式量表。结果 量表的内部一致性系数为 0.875,分半信度为 0.854;各因素的内部一致性系数为 0.680~0.769,分半信度为 0.659~0.723;量表各因素与问卷总分的相关系数为 0.656~0.791;量表各因素之间相关系数为 0.110~0.791;量表中鉴别指数 $D \geq 0.4$ 的题目占全部题目数的 42.86%。结论 编制的军人情绪调节方式量表具有良好信效度,为部队开展心理健康教育与训练提供了理论和实践的依据。

【关键词】 情绪调节方式; 军人; 量表; 信度; 效度

The compilation of emotion regulation questionnaire for armymen WANG Li-fei, GUO Cheng, FENG Zheng-zhi, et al. Department of Psychology, College of Nursing, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China

【Abstract】 Objective To draw up a questionnaire on emotion regulation type of armymen for their emotion control and psychologic selection. **Methods** A primary questionnaire based on the investigation from psychologist, military specialists and armymen was compiled. A total of 1738 armymen by cluster sampling from six area were investigated. The results were obtained by discrimination analysis, factor analysis, reliability, and validity test. Finally, a formal emotion regulation questionnaire for armymen including 22 items was draw up. **Results** Cronbach's α coefficient of the questionnaire and factors were 0.875, and 0.680~0.769 respectively, split-half reliability of them were 0.854, 0.110~0.791 respectively. The correlation coefficients between total score and factors were 0.656~0.791, and the correlation coefficients among factors were 0.110~0.791. And 42.86% of the items in the questionnaire had higher discrimination index ($D \geq 0.4$). **Conclusion** The questionnaire has good reliability, validity, and discrimination, which provides both theoretical and practical bases for mental quality education and training in the army.

【Key words】 Emotion regulation types; Armymen; Questionnaire; Reliability; Validity

情绪调节是指个体管理和改变自己或者他人情绪的过程,在这个过程中,通过一定的方式或机制,情绪在生理反应、主观体验和表情行为等方面发生一定的变化^[1]。自 20 世纪 80 年代至今,情绪调节研究已遍及临床、健康、教育等多个领域,取得了丰富的成果。已有研究中发现,情绪调节能有效地改变个体情绪发生发展、主观体验、生理反应,对个体人际交往、工作、学习及身心健康等多方面都有重要的影响作用^[2,3]。更有研究指出,情绪调节功能减弱是诱发情绪障碍的重要影响因素之一^[4]。目前,国内外现有情绪调节研究集中于儿童、青少年等普通人群^[5-8],但对军人群体的关注较少,国内现有对军人群体的研究仍主要集中在情绪特点的研究^[8],缺乏一套研究中国军人情绪调节方式的合适测验工具。因此,本研究旨在研制军人情绪调节方式量表,以期能为军人情绪调控训练的有

针对性开展、心理选拔提供较为科学的参考工具。

对象与方法

一、对象

2007 年 10 月至 2008 年 1 月整群抽取 6 地区的陆海空军人共计 2058 人。有效测试对象 1738 人,平均年龄为 (21.79 ± 3.92) 岁;其中 271 名军官、624 名士官、843 名士兵作为调查对象,男性军人 1668 名,女性军人 70 名。

二、方法

1. 初始问卷的成分来源:(1)编制了军人情绪调节方式开放式问卷,访谈军事专家($n=5$)、陆海空心理卫生干部($n=29$)和基层士兵($n=18$),并对基层官兵($n=179$)进行现场填答,信函形式调查了心理学专家($n=15$),得到军人情绪调节方式成分 8 个(特征词 34 个)。(2)据此编制半开半闭式问卷,对心理学专家($n=10$)、军事专家($n=10$)和基层官兵($n=198$)进行调查,经统计对赞成率为 60% 以上的因素,再整理归纳,并结合以往技术文献分析的基础上,初步确定了军人情绪调节方式由认知重视、情感求助、自我安慰、行为抑制 4 种方式构成。

DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2009.04.035

基金项目:全军“十一五”专项科研项目课题(06Z043)

作者单位:400038 重庆,第三军医大学护理学院心理学教研室(王立菲、冯正直、杨国愉、刘云波);西南大学教育科学研究所(郭成)

通信作者:冯正直, Email: fengzhengzhi@gmail.com

2. 初始问卷的题项来源:(1)参考成熟量表的相同或相似特质的题项,对部分项目描述情景和场景进行修改,加入一定的军事活动元素。本问卷参考了中山大学修订的情绪调节问卷(ERQ)、应付方式问卷(CSQ)。(2)自编题项。①收集题项,就军人情绪调节方式特征词询问军人,征询其日常生活描述;②筛选题项,根据题项的典型性和代表性确定恰当的语句作为测试题项;③测试题项,到部队进行预测,进行项目分析,提高题项质量。对表述不清、难于理解或有其他疑问的项目,加以修改或删除,最后组成军人情绪调节方式问卷。

3. 初始问卷的测试形式和题项分布:所有项目均采用自陈测验,题型为单选迫选形式, Likert 5 点记分制。即无、很少、有时、经常、总是,分布赋值为 1,2,3,4,5。问卷开始有 1 道引导题,使被试在做答时有一个适应过程;测谎题 2 道,以检验问卷效度;每个成分下准备 12 道题项,测试同一成分的题目间隔排列,正向计分题和反向计分题也间隔排列,以避免产生系统误差和减少被试的思维定势。最后,确定初始问卷的题目数为 51 道。

4. 初始问卷测试分析形成预测问卷:整群抽取 4 地区军人 897 人,进行初始问卷的团体测试。用 SPSS 12.0 For Windows 对有效问卷进行项目分析和因素分析,并根据以下标准对题目进行剔除:①题目鉴别力指数小于 0.2;②因素负荷小于 0.4;③共同度小于 0.20;④“概括”负荷之差小于 0.25;⑤每个题目最大的两个“概括”负荷之差小于 0.25。最后,初始问卷删除了 16 道未达标准的题项,根据统计结果,形成了 35 题的 4 因素预成问卷,引导题 1 道,测谎题 2 道,每个因素下有 8 道题项。

5. 预测问卷测试分析,形成正式问卷:采用整群抽样的方法选取 6 地军人 2058 人,进行预测问卷的团体测试。共收回有效问卷 1780 份,经测谎鉴别得到有效问卷 1738 份。对有效问卷进行项目分析、因素分析(方法同前),以及信效度分析,最后确定军人情绪调节方式为认知重视、情感求助、自我安慰、行为抑制 4 个因素。每一因素的题项为 5 道,引导题 1 道,测谎题 1 道,最终形成 22 题的正式问卷,即军人情绪调节方式量表。

结 果

一、题目的鉴别力分析

题项鉴别力常用相关法计算,即是求各题项与问卷总分的相关,测谎题的题目鉴别力是求各题项与测谎题总分的相关。此处的相关系数命名为鉴别指数,用 D 表示, D 值越大,题目的鉴别力越高,反之就越低。总题目为 35 个,其中鉴别指数 $0.2 < D < 0.4$ 、 $D \geq 0.4$ 的题目分别为 20(57.14%)、15(42.86%),结果表明量表的题目具有较好的鉴别力。

二、因素分析

为了进一步完善问卷及分析问卷的结果,拟对问卷剩下的 35 个项目进行因素分析。首先用 KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) 统计量来分析原有变量是否适合进行因素分析。Kaiser 给出了一个 KMO 的度量标准:0.9 以上非常适合作因素分析,0.8 适合,0.7 一般,0.6 不太适合,0.5 以下不适合^[10]。而本研究得到的 KMO 值为 0.863,表明本研究的数据适合做因素分析,故可进行下一步统计。对 1738 份有效问卷进行主成分分析(PC)和正交旋转因素分析(Varimax),结果发现有 20 个题项的负荷都大于 0.4,有 4 个因素的特征值大于 1,累积方差贡献率为 50.701%。见表 1。

表 1 军人情绪调节方式量表的因素分析

	题项	共同度	特征值	解释率(%)	累积解释率(%)
F1	a36	0.516			
	a40	0.415			
	a32	0.421	4.869	24.347	24.347
	a46	0.457			
	a23	0.477			
F2	a48	0.438			
	a24	0.492			
	a03	0.546	2.315	12.575	36.923
	a20	0.411			
F3	a37	0.534			
	a45	0.405			
	a41	0.568			
	a49	0.554	1.749	8.744	45.666
F4	a31	0.552			
	a38	0.490			
	a26	0.605			
	a09	0.478			
	a17	0.583	1.007	5.035	50.701
	a22	0.540			
	a29	0.459			

三、信度检验

本量表的信度检验选用内部一致性系数(同质信度,又称 Cronbach α 系数)和分半信度作为问卷信度分析的指标。军人情绪调节方式量表的 4 个成分的内部一致性系数在 0.680 ~ 0.769 之间,分半信度在 0.659 ~ 0.723 之间。总量表的内部一致性系数为 0.875,其分半信度为 0.854。这些数据表明本问卷具有良好的信度。见表 2。

表 2 军人情绪调节方式量表的信度系数

因子	同质性信度系数	分半信度
F1	0.769	0.723
F2	0.769	0.723
F3	0.769	0.723
F4	0.769	0.723
总问卷	0.875	0.854

四、效度检验

1. 内容效度:本问卷的题目是从文献综述、理论构

想、开放式问卷调查、访谈中的内容概括总结而抽取出来的,并进行对心理学专家、军事专家、研究生的咨询与讨论后拟定了题项。然后根据专家的建议,结合探索性因素分析的结果,对题项进行修改和删除后而形成的正式问卷。这些程序都有效保证了问卷具有较好的内容效度。

2. 结构效度:量表各因素之间基本上呈中等程度的相关,其相关系数介于 0.110~0.791 之间,且低于因素与总分之间的相关(0.656~0.791)。这说明因素之间具有一定的独立性,同时各因素又较好地反映了问卷所要测量的内容。因此,本问卷具有较好的结构效度。

讨 论

以立足理论构想,结合军人实际,确定了军人情绪调节方式量表的编制原则。(1)问卷所选择的题项应该在最大程度上反映所构想的理论成分,即问卷的内容效度问题。(2)军人年龄特征原则。18~35 岁是军人主要的年龄阶段,这一阶段主要是成人期,有其特有的年龄特征,这些年龄特征往往通过其生活内容和日常行为表现出来。因此,问卷的题项应切合军人的年龄特征,即问卷的校标效度问题。(3)行为样本的代表性原则。情绪调节方式是通过人的日常心理和行为表现出来,问卷题项需要反应军人情绪调节的日常心理和行为现象,即要考虑题项的行为或心理的典型意义,以能充分反应军人情绪调节方式的全貌,即问卷的信度问题。

本量表遵循心理量表的程序进行编制,具体为 4 个步骤:(1)以既往文献及相关研究成果为基础,采用质性研究和量性研究相结合的方法,在理论上构建了军人情绪调节方式的结构。通过对既往文献的回顾发现,现存的几种在一般群体研究基础上建立的情绪调节方式问卷中所涉及的情绪体验是不同的,有些涉及负性情绪,有些正负情绪都涉及,而由此而构建的问卷结构也各异^[9,11-12]。本研究通过访谈、开放式问卷调查发现,在基层部队环境中,军人的主要情绪体验在以往问卷中都未完全涉及。同时,有研究指出,一种情绪调节方式对不同性质情绪体验的调节作用是存在差异的,可能增加或者减弱^[6]。并且,不同的外在环境对情绪调节方式的使用频率具有重要影响^[2]。因此,本量表是建立在军人主要情绪体验基础之上的,能够较为实际地反映基层部队中军人的特点。(2)在理论结构的基础上建立量表编制的原则和要求,尽量从已有权威量表中选择题项,对部分题项的情景置换为军事

活动有关内容,或者在充分保证内容效度的基础上编制题项,形成军人情绪调节方式的初始问卷;(3)对初始问卷进行测试,进行项目和因素分析,修改题项,形成预测问卷;(4)以预测问卷施测,再次进行项目和因素分析,确定情绪调节方式的因素,最终形成正式问卷。一般通过信度、效度、难度和区分度的检验,测验“四度”是检验问卷的核心标准^[13]。军人情绪调节方式测量不是考试,所以本研究不作难度考察,量表的好坏仅作信度、效度和区分度的检验。统计分析结果表明,本量表的信度、效度和区分度均较好。因此,本量表具有较好的可靠性和有效性。但是,情绪调节方式是一个个体差异性较大的研究对象。因此,本量表还需要不断地调整、修订和完善,才能更为准确、完整、科学。

综上所述,本研究关于军人情绪调节方式量表的编制符合心理学要求和军人心理发展的实际情况,所得量表具有良好的信度和效度,可作为测量军人情绪调节方式的有效工具。

参 考 文 献

- [1] Cicchetti D, Ackerman BP, Izard CE. Emotions and emotion regulation in developmental psychology. *Development and psychopathology*, 1995, 7:1-10.
- [2] Joseph JC, Carl BF, Linda C, et al. On the nature of emotion regulation. *Child Development*, 2004, 75:377-394.
- [3] Nadia G, Jan T, Vivian K, et al. Cognitive emotion regulation strategies and depressive symptoms: difference between males and females. *Personality and Individual Difference*, 2004, 36:267-276.
- [4] Mennin DS, Heimberg RG, Turk CL, et al. Applying an emotion regulation framework to intergrative approaches to generalized anxiety disorder. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 2002, 9:85-90.
- [5] Garnefski N, Kraaij V, Spinhoven Ph. Negative life events cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences*, 2001, 30:1311-1327.
- [6] Gross JJ, John OP. Individual differences in two emotion regulation processes: implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2003, 85:348-362.
- [7] 王力,陆一萍,李中权.情绪调节量表在青少年人群中的试用. *中国临床心理学杂志*, 2007, 15:236-238.
- [8] 杨国愉,冯正直,刘云波,等.高海拔环境下驻训军人情绪特点的动态研究. *第三军医大学学报*, 2005, 27:1531-1533.
- [9] 王力,柳恒超,李中权,等.情绪调节量表的信度和效度研究. *中国行为医学科学*, 2007, 16:846-848.
- [10] 米子川. *统计软件方法*. 北京:中国统计出版社, 2002:226-228.
- [11] 黄敏儿,郭德俊.大学生情绪调节方式与抑郁的研究. *中国心理卫生杂志*, 2001, 15:438-444.
- [12] 李梅,卢家楣.不同人际关系群体情绪调节方式的比较. *心理学报*, 2005, 37:517-520.
- [13] 郑日昌,蔡永红,周益群. *心理测量学*. 北京:人民教育出版社, 1999:29-30.

(收稿日期:2008-09-12)

(本文编辑:冯学泉)

流调中心抑郁水平评定量表在农村人群测量的信效度评价

张杰 孔媛媛 周莉

【摘要】 目的 研究流调中心抑郁水平评定量表 (CES-D) 在农村人群测量的信效度。**方法** 以 Hamilton 抑郁量表 (HAM-D) 为标准, 评价 CES-D 的区分效度和效标效度。在大连市庄河和金州两地区选取了 330 名农村居民。主要采用相关分析和探索性因子分析评价量表的信度和效度。**结果** 量表的 Cronbach α 系数为 0.74, 条目与总分之间的平均相关系数为 0.59。探索性因子分析提取了情感和躯体症状, 人际关系冲突 2 个因子 (累计解释的方差为 51.98%)。各条目的负荷范围在 0.42 ~ 0.83。CES-D 平均得分抑郁组 [(22.80 \pm 10.28) 分] 和非抑郁组 [(15.36 \pm 5.76) 分] 之间差异有显著性 ($t = 2.60, P = 0.01$)。CES-D 与 HAM-D 的相关系数为 0.50 ($P < 0.01$)。**结论** CES-D 在农村人群中测量具有较为理想的信效度。

【关键词】 流调中心抑郁水平评定量表; 农村人群; 信度; 效度; 心理测量

Reliability and validity of the center for epidemiologic studies depression scale in rural populations ZHANG Jie, KONG Yuan-yuan, ZHOU Li. Department of Sociology, School of Social Development of Central University of Finance and Economics, Beijing 100081, China

【Abstract】 Objective To assess the reliability and validity of the center for epidemiological studies depression scale (CES-D) in rural populations. **Methods** CES-D was administered to 330 rural residents in Jinzhou and Zhuanghe district of Dalian city. Hamilton Rating Scale for Depression (HAM-D) was used as standards to assess the discriminant validity and criterion validity. Statistical analysis included Pearson's correlations and the exploratory factor analysis. **Results** The Cronbach α was 0.74, and the average item-total correlation was 0.59. Two factors were extracted by using exploratory factor analysis: affective and somatic symptoms and interpersonal problems. The range of factor loading was between 0.42 and 0.83. CES-D mean scores were significantly different between the depressive group (22.80 \pm 10.28) and non-depressive group (15.36 \pm 5.76. $t = 2.60, P = 0.01$). The correlation coefficient between CES-D and HAM-D was 0.50 ($P < 0.01$). **Conclusion** The reliability and validity of CES-D for rural populations is acceptable.

【Key words】 The center for epidemiological studies depression scale (CES-D); Rural populations; Reliability; Validity; Psychometric measurement

流调中心抑郁水平评定量表 (CES-D) 是特别为评定当前抑郁症状的频度而设计的自评量表。CES-D 共有 20 个条目, 反映了抑郁状态的 6 个方面: 抑郁心情、罪恶感和无价值感、无助与无望感、精神运动性迟滞、食欲丧失、睡眠障碍。与 Beck 抑郁量表 (BDI) 和抑郁自评量表 (SDS) 不同, CES-D 不能用于临床目的, 不能用于对治疗过程中严重程度变化的监测, 因此更适用于一般人群的调查。Radloff 通过在社区人群中对该量表的测试, 指出 CES-D 得分 ≥ 16 指示有临床意义的重性抑郁障碍^[1]。CES-D 已经应用于美籍华人、中国香港人群以及中国大陆城市人群^[2-4]。因子分析的结

果显示 CES-D 的构想效度在不同的人群样本中有所不同, 在美籍华人样本中提取了 3 个因子, 分别为正性的情感、人际关系冲突、抑郁情感结合躯体症状^[2]; 在香港人群样本中提取了 2 个因子, 分别为情感和躯体症状, 人际关系冲突^[3]; 在中国大陆城市人群样本中提取了 3 个因子, 分别是躯体/智力迟钝行为、人际关系冲突以及情感症状^[4]。目前, 大部分关于 CES-D 量表的研究是在城市人群中进行的, 尚未见该量表在农村人群中测量的信效度评价的报道, 本研究旨在探讨 CES-D 量表在中国农村人群中测量的信度和效度。

对象与方法

一、对象

本研究是 2004 年在大连市庄河和金州两地区进行的农村居民精神健康与意外死亡危险因素调查的子研究。根据金州和庄河两地区卫生局提供的自杀死亡者名单, 采取序贯抽样的方法, 采集了 66 个自杀死亡病例。对照组以性别、年龄 (± 5) 和居住地域为匹配指标选择正常人进行 1:1 病例对照研究。本研究对

DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2009.04.036

基金项目: 美国国家卫生研究院资助课题 (R03MH60828-01A1)

作者单位: 100081 北京, 中央财经大学社会发展学院社会学系, 美国纽约州立大学布法罗分院 (张杰); 山东大学公共卫生学院流行病与卫生统计所 (孔媛媛); 大连医科大学心理系 (周莉)

通信作者: 孔媛媛, Email: kongyuanyuan2000@163.com

象包括:病例组(自杀死亡者)的 132 个信息人,对照组的 132 个信息人以及 66 个对照本人,信息人为目标人(病例或对照)的亲戚、朋友或者邻居,共 330 名农村居民。其中男性 135 人(40.91%),女性 195 人(59.09%),平均年龄(46.12 ± 13.98)岁,平均受教育年数(7.14 ± 3.36)。共发放问卷 330 份,回收问卷 330 份,有效问卷 330 份。答题者填写问卷前要阅读知情同意书并在上面签名。

二、方法

1. 研究工具:(1)流调中心抑郁水平评定量表(CES-D)^[1,5];Radloff 于 1977 年编制,由 20 个条目组成,用于评定当前抑郁症状的频度,着重抑郁情感或心境。填表时要求受试者说明最近 1 周抑郁症状出现的频度,答案包括:偶尔或无(少于 1 d);有时(1 ~ 2 d);经常或一半时间(3 ~ 4 d);大部分时间或持续(5 ~ 7 d),每个频度依次赋值为 0 ~ 3,总分范围 0 ~ 60,分值越高抑郁出现频度越高。20 个条目中 16 项为负性描述,4 项为正性描述(条目 4,8,12,16),正性条目均为反序计分,即 0 分转换为 3 分,1 分转换为 2 分,2 分转换为 1 分,3 分转换为 0 分。研究证明 CES-D 具有较高的信度(Cronbach's alpha = 0.77 ~ 0.92)^[2-4]。(2)Hamilton 抑郁量表(HAM-D)^[6,7];Hamilton 于 1960 年编制,是临床上评定抑郁状态时经典的量表,版本有 17 项、21 项和 24 项三种,本研究采用 24 项版本。HAM-D 可归因为 7 类因子结构:焦虑/躯体化;体质量;认知障碍;日夜变化;迟缓;睡眠障碍;绝望感。按照 Davis JM 的划分,总分超过 35 分,可能为严重抑郁;超过 20 分,可能是轻或中等度的抑郁;如小于 8 分,没有抑郁症状。

2. 资料整理与分析:用 SPSS 11.5 软件建立数据库,并进行统计学描述性分析, *t* 检验,相关分析,秩和检验,KMO 抽样适度测定和 Bartlett 球形检验以及探索性因子分析。

结 果

一、不同人口学特征之间 CES-D 得分的比较

不同年龄、性别、婚姻地位、教育程度以及家庭经济水平之间 CES-D 得分差异无显著性。见表 1。

二、描述性分析

CES-D 分值从 7 到 47,平均(16.92 ± 7.70)分,中位数为 13.0,偏度系数为 1.77,36.40% 的样本分值在 16 及以上。

三、量表内部一致性分析

量表的 Cronbach α 系数为 0.74,20 个条目与总分之间的相关系数在 0.28 ~ 0.81 之间(*P* < 0.01),平均相关系数为 0.59。见表 2。

四、效度分析

1. 构想效度:KMO 抽样适度测定值为 0.94, Bartlett 球形检验值为 3430.88, *P* < 0.001,可以认为本数

据适于因子分析。利用主成分法对 CES-D 的 20 个条目提取二个特征根大于 1 的因子,可分别命名为情感

表 1 不同人口学特征之间 CES-D 得分的比较 (n = 330)

变量	人数(人,%)	CES-D(分, $\bar{x} \pm s$)	χ^2 值/Z 值	<i>P</i> 值
年龄				
11 ~ 19 岁	7(2.12)	17.29 ± 10.21		
20 ~ 29 岁	32(9.70)	16.44 ± 6.30		
30 ~ 39 岁	77(23.33)	17.18 ± 8.00		
40 ~ 49 岁	80(24.24)	17.09 ± 7.61	1.408	0.965
50 ~ 59 岁	81(24.55)	16.74 ± 7.94		
60 ~ 69 岁	30(9.09)	17.40 ± 9.13		
70 ~ 80 岁	23(6.97)	16.09 ± 5.72		
性别				
男性	135(40.91)	16.24 ± 7.16	-1.339	0.181
女性	195(59.09)	17.39 ± 8.04		
婚姻状况				
单身	24(7.27)	15.21 ± 7.58		
已婚	278(84.24)	16.64 ± 7.15	6.284	0.099
嫖娼	26(7.88)	21.65 ± 11.58		
离婚	2(0.61)	16.00 ± 0.00		
教育程度				
文盲	18(5.45)	18.28 ± 8.72		
小学	132(40.00)	18.33 ± 8.65		
中学	124(37.58)	16.14 ± 7.10	6.400	0.171
高中	18(5.45)	14.11 ± 3.38		
大学或以上	38(11.52)	15.32 ± 6.15		
家庭年均收入				
≤ 10000 元	232(70.30)	17.72 ± 8.51	-1.810	0.070
> 10000 元	98(29.70)	15.03 ± 4.87		

注:资料不服从正态分布。不同年龄组、婚姻地位以及教育程度之间 CES-D 得分的比较采用 Kruskal-Wallis H test;不同性别和家庭经济水平之间 CES-D 得分的比较采用 Mann-Whitney U test

表 2 被试 CES-D 量表各条目得分和条目与总分的相关系数 (n = 330)

条目	$\bar{x} \pm s$ (分)	条目-总分		条目-总分	条目-总分	
		相关系数	Cronbach α 系数		相关系数	Cronbach α 系数
1	0.52 ± 1.01	0.73	0.70	11	0.66 ± 1.11	0.71
2	0.44 ± 0.89	0.51	0.72	12	2.34 ± 1.12	0.81
3	0.44 ± 0.94	0.71	0.70	13	0.41 ± 0.91	0.71
4	2.56 ± 0.94	0.44	0.79	14	0.42 ± 0.94	0.71
5	0.55 ± 1.00	0.74	0.70	15	0.13 ± 0.54	0.74
6	0.75 ± 1.10	0.81	0.69	16	2.45 ± 1.02	0.80
7	0.45 ± 0.96	0.71	0.70	17	0.33 ± 0.80	0.71
8	2.54 ± 0.94	0.31	0.78	18	0.72 ± 1.12	0.69
9	0.44 ± 0.97	0.58	0.72	19	0.08 ± 0.45	0.73
10	0.19 ± 0.68	0.48	0.73	20	0.51 ± 0.98	0.69

和躯体症状,人际关系冲突。二个因子累计解释的方差为 51.98%。见表 3。

2. 区分效度:以 Hamilton 抑郁量表为标准划分抑郁组与非抑郁组, CES-D 总量表得分抑郁组 [(22.80 ± 10.28)分] 和非抑郁组 [(15.36 ± 5.76)分] 之间差异有显著性 (*t* = 2.60, *P* = 0.01)。情感和躯体症状因子得分在抑郁组 [(21.60 ± 8.02)分] 和非抑郁组 [(15.26 ± 5.66)分] 之间差异有显著性 (*t* = 2.34, *P* = 0.02)。人际关系冲突因子得分抑郁组 [(1.40 ±

2.61)分]和非抑郁组[(0.33±0.77)分]之间差异有显著性($t=2.33, P=0.02$)。

表3 CES-D量表的各条目因子负荷($n=330$)

情感和躯体症状		人际关系冲突	
条目	负荷	条目	负荷
1	0.68	15	0.61
2	0.50	19	0.61
3	0.70		
4	0.66		
5	0.77		
6	0.83		
7	0.74		
8	0.59		
9	0.68		
10	0.42		
11	0.57		
12	0.74		
13	0.70		
14	0.69		
16	0.73		
17	0.64		
18	0.83		
20	0.82		
方差(%)	44.51	7.47	

3. 效标效度 CES-D 与 HAM-D 的相关系数为 0.50 ($P<0.01$)。情感和躯体症状因子与 HAM-D 的相关系数为 0.48 ($P<0.01$)，人际关系冲突因子与 HAM-D 的相关系数为 0.42 ($P<0.01$)。

讨 论

CES-D 得分在女性、鳏寡者以及家庭年均收入较低者中偏高。CES-D 在美籍华人测量时平均得分为 (11.55±8.23) 分^[2]，在中国城市人群测量时平均得分为 10.30^[4]。本研究发现，中国农村人群抑郁水平平均分为 (16.92±7.70) 分，相对较高。可能的解释是样本来源不同，农村人群的经济水平较低，而社会经济地位与 CES-D 得分成负相关^[2]。此外，中国农村人群的自杀率是城市人群的 3.27 倍^[8]，抑郁是自杀的主要危险因素之一，提示中国农村人群的抑郁程度更高。本研究样本中有 40% 的人群来自自杀者的亲友，自杀者亲友的抑郁水平与没有经历过亲友自杀者相比较，尤其在亲友自杀死亡后的悲伤期内抑郁水平更高^[9]。

量表的 Cronbach α 系数为 0.74，与 Ying 和 Lin 报道的 0.77 相近。大部分条目与总分的相关系数大于 0.4 并且具有统计学意义，条目 8, 15, 19 与总分的相关系数偏低，此三项的鉴别力度较低。Ying^[2] 在美籍华人中研究发现，正性条目的拒答率最高。Lin^[4] 报道删除条目 4, 8, 12, 16 后量表的 Cronbach α 系数增加到 0.77~0.86。本次研究显示，删除条目 4, 8, 12, 16 后

量表的 Cronbach α 系数增加到 0.78~0.81，此 4 项均为正性描述，说明正性条目与整个量表的一致性较低。因子分析的结果显示，抑郁情感结合躯体症状构成因子成分，这与之前的研究结论中国人倾向于将抑郁情感躯体化吻合。中国的民间疾病概念与西方的疾病概念相比有很大的不同，临床研究显示，中国人倾向于缩小抑郁症状和躯体症状的区别以避免他人的拒绝，中国人将社会心理压力描述为对躯体疾病的抱怨和对心理健康服务资源的利用不足^[10]。经济发展水平可能是另一个重要的原因，发展中国家的个体倾向于将反映心理问题的抑郁症状认为是社会经济学的问题，因而个体的心理压力被压抑甚至被忽视^[11]。人际关系冲突是该研究样本的另一因子成分。本研究提取的因子成分与 Cheung 和 Bagley 在香港人群样本中提取的因子成分相同，抑郁组的 CES-D 平均得分，情感和躯体症状因子得分以及人际关系冲突因子得分均高于非抑郁组。CES-D、情感与抑郁症状因子以及人际关系因子与 HAM-D 正相关，提示该量表有较好区分效度和效标效度。

本研究的缺陷在于样本中包括部分特殊群体，代表性不足。在将来的研究中需要扩大样本，对 CES-D 在农村人群中测量的信度和效度更深入的验证和探讨。

参 考 文 献

- [1] Radloff LS. The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, 1977, 1:385-401.
- [2] Ying YW. Depressive symptomatology among Chinese-Americans as measured by the CES-D. *Journal of Clinical Psychology*, 1988, 44: 739-746.
- [3] Cheung CK, Bagley C. Validating an American Scale in Hong Kong: The Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D). *Journal of Psychology*, 1988, 132:169-186.
- [4] Lin N. Measuring depressive symptomatology in China. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 1989, 177:121-131.
- [5] 张作记. 行为医学量表手册[M/CD]. 北京:中华医学电子音像出版社, 2005:224.
- [6] Hamilton M. A rating scale for depression. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 1960, 23:56-62.
- [7] 张作记. 行为医学量表手册[M/CD]. 北京:中华医学电子音像出版社, 2005:225-226.
- [8] Phillips MR, Li XY, Zhang YP. Suicide rates in China 1995-99. *Lancet*, 2002, 359:835-840.
- [9] 张杰, 方乐, 周莉. 自杀者亲友抑郁影响因素分析. *中国公共卫生*, 2007, 23:549-551.
- [10] Kleinman A, Kleinman J. Somatization: The interconnection in Chinese society among culture depressive experiences and meaning of pain// Kleinman A, Good B. Culture and depression: Studies in the anthropology and cross-cultural psychiatry of affect and disorder. Berkeley CA: University of California Press, 1985:429-490.
- [11] Kleinman A. Anthropology and Psychiatry: The role of culture in cross-cultural research on illness. *British Journal of Psychiatry*, 1987, 151:447-454.

(收稿日期:2008-07-31)

(收稿日期:冯学泉)

多发性硬化患者生存质量量表-54 中文版的信度和效度分析

康梅娟 刘晓加 王心宇 叶海霞

【摘要】 目的 修订多发性硬化患者生存质量量表-54 (MSQOL-54), 检验该量表的信度和效度。**方法** 1. 对源量表进行翻译和回译, 再进行文化调适和预测试; 2. 通过对 30 例多发性硬化患者的生存质量进行测评, 检验多发性硬化患者生存质量量表中文版的信度和效度。**结果** 多发性硬化患者生存质量量表中文版的信度检验显示量表总分和其 13 个方面的重测相关系数大于 0.7; 量表总分和 12 个方面的 Cronbach 系数都大于 0.7, 分半信度为 0.96; 因子分析结果提示该量表的结构效度好; 除认知方面外, 其他方面与总分显著相关 ($r=0.40 \sim 0.84$); 该量表与 SF-36 的效标效度为 0.98; 患者与正常人该量表得分比较, 除了性功能和性功能的满意度方面外, 其他方面得分有显著差异。**结论** 多发性硬化患者生存质量量表-54 中文版的信度、效度较好, 达到了心理测量学的要求, 适合我国多发性硬化患者的生存质量评价。

【关键词】 多发性硬化; 生存质量; 信度; 效度

Reliability and validity of Chinese version of the multiple sclerosis quality of life-54 questionnaire KANG Mei-juan, LIU Xiao-jia, WANG Xin-yu, et al. Department of Neurology, Nanfang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510515, China

【Abstract】 Objective To translate and adapt the multiple sclerosis quality of life-54 questionnaire and evaluate the reliability and validity of this scale. **Methods** Using translation, back-translation, cross-cultural adaptation and protest we got the adaptation of the scale. Thirty multiple sclerosis patients were examined by the Chinese version of the scale, and their data were used to evaluate reliability and validity of the scale. **Results** The evaluation of the reliability of the scale showed the test-retest correlation coefficients of total scale and 13 aspects were above 0.7, the Cronbach of total scales and 12 aspects were above 0.7, the split-half coefficients was 0.96. The evaluation of validity of this scale showed the construct validity was good as indicated by factor analysis. Except health perceptions aspect, other aspects showed significant correlation to total scale ($r=0.40 \sim 0.84$); the correlation coefficient of criteria validity was 0.98. Except sexual function and satisfaction with sexual function aspects, there were statistical differences in aspect scores of this scale between multiple sclerosis patients and normal persons. **Conclusion** The reliability and validity of Chinese version of the multiple sclerosis quality of life-54 questionnaire are good enough for meeting psychometric standard, and can be applied to assess quality of life for patients with multiple sclerosis in China.

【Key words】 Multiple sclerosis; Quality of life; Reliability; Validity

多发性硬化 (MS) 是中枢神经系统炎性脱髓鞘疾病, 其神经功能的障碍表现为时间、空间上的多发性, 是神经系统的高致残疾病之一。由于疾病的复发与进展, 其躯体损害和心理变化可以严重地影响其生存质量。近年来, 在 MS 生存质量研究中被广泛使用的 MS 生存质量量表 (MSQOL-54), 是由美国 Vickrey 等^[1] 在 1995 年研制, 目前已经被多国翻译成不同的语言版本, 经信度和效度检验, 适用性良好。我国目前尚无针对 MS 患者生存质量的评定量表, 本研究引入并修订 MSQOL-54, 检验其信度和效度, 以期为我国 MS 患者生存质量的评定提供有效的工具。

对象与方法

一、对象

2007 年 1 月至 2008 年 10 月在南方医院被诊断为 MS 的患者, 并获得每位病人的知情同意。纳入标准: 有一定的阅读和理解能力; 年龄 ≥ 18 岁; 根据 McDonald MS 诊断标准临床确诊的 MS 病人。排除标准: 有其他的慢性疾病 (如类风湿性关节炎、糖尿病、高血压等)、有严重精神疾患。受试对象共 30 例。其中女性 21 例 (70%), 男性 9 例 (30%), 年龄 $18 \sim 56 (39.2 \pm 10.8)$ 岁, 病程 $0.1 \sim 13 (4.3 \pm 4.4)$ 年。采用调查员指导、受试对象本人填写的方式进行, 个别因文化程度或病情等原因不能独立完成者, 则采用调查员逐条提问及适当解释、受试对象回答的形式。受试对象在完成第 1 次评定后 7 ~ 14 d 进行重测, 分别计算量表总分、各方面的重测相关系数。

二、方法

1. 多发性硬化患者生存质量量表-54 的编译: 取

得原作者 Vickrey 教授的授权对源量表进行翻译。MSQOL-54 在内容上以健康调查简表 SF-36 为基础,扩充了针对 MS 的部分,共 54 个条目(分为 12 个方面和 2 个单独的条目)。12 个方面,即躯体功能、整体健康状况、精力、因躯体致角色受限、疼痛、性功能、社会功能、应激、总体生活质量、情绪、因情绪致角色受限、认知功能;2 个单条目,包括健康的变化、对性生活的满意度。直接引用 SF-36 中文版的 36 个条目,其余 18 个条目首先由两名 MS 专科医师独立翻译,然后通过协商达成一致意见,形成第一稿。再由 1 名母语为汉语的英语专家将其回译成英文,课题组成员比较源量表与回译稿,对第一稿进行适当修改,形成第二稿。对第二稿进行文化调适,考察其概念等价性、语义等价性和技术等价性,同时征求 2 名 MS 患者的意见,修改后形成第三稿,用第三稿对 MS 患者进行预调查,根据预调查的结果修改相关条目形成 MSQOL-54 中文版的正式量表。

2. 量表分的计算方法:首先将各条目粗分转换成 0~100 分,得分越高,生存质量越好;再将每方面所包含条目的转换分相加后除以条目数,即得每个方面的得分。每个方面的得分在 0~100 之间,得分越高,表示患者的生存质量越好。最后将每个方面的得分相加后除以方面数,即得生存质量总分。

3. 统计方法:通过 SPSS 13.0 软件包进行统计学分析,采用描述性统计、t 检验,相关分析、信度分析、因子分析等。

结 果

一、信度检验

1. 重测信度:结果显示,除情绪致角色受限方面的重测相关系数稍低于 0.7 外,量表总分的重测相关系数和其他 13 个方面的重测相关系数都大于 0.7,结果见表 1。

2. 内在信度:量表总分的 Cronbach α 系数和 12 个方面的 Cronbach α 系数都大于 0.7(因健康变化和对性功能的满意度为单条目,无法计算 α 系数),结果见表 1。

3. 分半信度:量表的分半信度为 0.96。

二、效度检验

1. 内容效度:中文版 MSQOL-54 以目前国际上认可的 MSQOL-54 为源量表,采用科学的标准化研究,首先对量表进行翻译及回译,然后进行文化调适,考察了量表的语义等价性、技术等价性并做了预测试。量表围绕 MS 患者的躯体、心理状态进行评价,条目既反映了生存质量的内涵,又体现了 MS 患者的特点。量表条目的语言表达也经课题组严格地调适,因此,MSQOL-54 量表中文版具有较好的内容效度。

表 1 MSQOL-54 中文版的信度和区分度

方面	α 系数	重测信度	病人 (分, $\bar{x} \pm s$)	正常人 (分, $\bar{x} \pm s$)	t 值	P 值
躯体功能	0.97	0.95	51.7 \pm 37.1	98.2 \pm 3.9	5.845	0.000
躯体致角色受限	0.85	0.91	28.3 \pm 37.6	89.8 \pm 19.9	6.975	0.000
情绪致角色受限	0.80	0.53	34.4 \pm 40.6	59.1 \pm 39.8	2.183	0.034
疼痛	0.89	0.95	68.4 \pm 28.6	91.9 \pm 12.1	3.626	0.001
情绪状况	0.81	0.82	59.7 \pm 18.0	75.1 \pm 12.3	3.452	0.001
精力	0.77	0.93	51.9 \pm 18.7	74.4 \pm 12.9	4.848	0.000
健康认识	0.86	0.93	39.0 \pm 25.0	74.6 \pm 12.0	6.165	0.000
社会功能	0.86	0.92	66.9 \pm 23.2	89.2 \pm 14.8	3.939	0.000
认知	0.70	0.93	69.7 \pm 16.7	83.0 \pm 11.0	3.247	0.002
应激	0.97	0.95	63.5 \pm 26.9	92.2 \pm 8.9	4.813	0.000
总生活质量	0.78	0.97	63.5 \pm 19.5	82.6 \pm 10.2	4.187	0.000
性功能	0.94	0.82	60.9 \pm 30.0	78.9 \pm 15.1	2.014	0.052
性功能满意度	--	0.75	57.6 \pm 24.3	69.2 \pm 15.0	1.557	0.129
健康变化	--	0.87	30.8 \pm 33.9	55.9 \pm 20.3	3.083	0.003
总分	0.96	0.97	53.0 \pm 19.3	83.8 \pm 7.0	7.118	0.000

2. 结构效度:通过因子分析和 Pearson 相关性分析来检验量表的结构效度。因子分析结果见表 2。KMO 值 0.772, bartlett 球形检验的 P 值小于 0.05,证明适合因子分析,以主成分分析法及最大方差正交旋转法,按 2 个因子提取公因子,分别命名为躯体因子(因子 1)、心理因子(因子 2),共解释了 61.1% 的方差。各方面与总分的 Pearson 相关性分析结果见表 3,除认知方面外,各方面与总分相关系数达显著水平($P < 0.05$)。

表 2 MSQOL-54 中文版的因子分析结果 (n=30)

方面	因子 1	因子 2	方面	因子 1	因子 2
躯体功能		0.683	社会功能	0.793	
躯体致角色受限	0.560	0.666	认知		0.763
情绪致角色受限	0.452	0.600	应激	0.921	
疼痛	0.522		总生活质量	0.849	
情绪状况		0.813	性功能	0.633	-0.309
精力	0.854		特征值	5.974	1.355
健康认识		0.706	贡献率(%)	49.783	11.293

表 3 MSQOL-54 中文版各方面与总分的相关

方面	相关系数	方面	相关系数
躯体功能	0.84 ^b	社会功能	0.73 ^b
躯体致角色受限	0.74 ^b	认知	0.29
情绪致角色受限	0.55 ^b	应激	0.75 ^b
疼痛	0.57 ^b	总生活质量	0.82 ^b
情绪状况	0.67 ^b	性功能	0.56 ^b
精力	0.83 ^b	性功能满意度	0.57 ^b
健康认识	0.66 ^b	健康变化	0.40 ^a

注:^a $P < 0.05$,^b $P < 0.01$

3. 效标效度:因为目前国内尚无 MS 生存质量量表作为效标,本研究以该量表主体部分健康调查简表 SF-36 为标准,检验两个量表得分的相关系数。MSQOL-54 和 SF-36 的相关系数为 0.98($P < 0.01$)。

4. 区分效度:用该量表分别调查 MS 患者和正常人,计算量表各方面得分和总得分,再进行 t 检验,以比较这两类人群得分的差别是否有统计学意义,从而

判别量表是否具有区分效度。结果见表 1, 发现除了性功能和性功能的满意度方面外, 其他方面得分病人和正常人的差别有统计学意义($P < 0.05$)。

讨 论

MSQOL-54 量表产生于美国, 并被多国翻译成不同的语言版本, 被证明具有良好的信度和效度^[2-8], 但中文译本还没有建立。本研究在取得原作者同意并授权的情况下, 按照标准化程序, 开发了 MSQOL-54 中文版。该量表条目简单明了, 指示明确。本研究中仅有 15% 的病人在完成问卷时需要帮助, 平均完成时间是 (18.8 ± 7.9) min。研究表明, MSQOL-54 量表中文版的患者依从性好, 具有临床应用的可行性。

在本研究中, 缺失数据主要是关于性功能和性功能的满意度方面(23.3%), 相似的发现已有几个研究报道。关于性功能的高缺失值主要由于 28.6% 的女性和 11.1% 的男性没有填写结果, 该现象可能归因于文化原因。对病人, 尤其是女性病人, 很难公开其性功能的情况。Idiman 等^[2] 在土耳其版的量表有效性研究中指出, MS 病人可能发现关于性功能的问题很难回答或太隐私或太敏感而不愿回答。Solari 等^[3] 在意大利版的量表有效性研究中也发现关于性功能和性功能满意度方面的高缺失数据, 显示他们的发现可能归因于意大利的社会和文化特征, 因此, 关于这些方面的文化传统的影响不能被忽视。而 Freeman 等^[9] 发现缺失数据与病人的残疾程度有很强的相关性, 这两方面是该问卷最有争议的部分, 有待于进一步改善。

本研究采用了外部信度指标重测信度、内部信度评价指标 Cronbach α 系数、分半信度系数对 MSQOL-54 量表进行信度评价, 结果显示, MSQOL-54 的重测信度系数除情绪致角色受限方面的重测相关系数稍低于 0.7 外, 量表总分的重测相关系数和其他 13 个方面的重测相关系数都大于 0.7; α 系数波动于 0.70 ~ 0.97, 量表的分半信度系数为 0.96, 量表编制者 Vickrey 等^[1] 在量表制定时对 MSQOL-54 信度系数研究结果为重测信度系数波动于 0.67 ~ 0.96, Cronbach α 系数波动于 0.75 ~ 0.96, 综合评价该量表有关信度评价指标均达到心理测量对信度的基本要求, 表明 MSQOL-54 量表信度良好。

内容效度通常以专家评议为依据。本研究经过翻译、回译、文化调适和预测试过程, 由课题组的 MS 专家、医师对中文版 MSQOL-54 的内容进行讨论、审订, 使该量表涵盖全面, 内容合理, 语义准确, 且易被多发性硬化病人理解, 认为该量表的内容效度较好。因子分析结果在因子组成方面不尽一致, 可能与两国文化背景、医疗模式和入组患者病情严重程度不同有关, 但第一因子特征值为 5.974, 远大于第二因子的特征值, 且公因子的累计方差贡献率超过 40%, 每个方面在所

属因子上负荷均为正值, 说明这些因子都在测量某一共同的心理特征, 能够证实量表的结构效度。量表中每个方面与量表总分之间有较好的相关性, 说明量表的同质性较好, 给结构效度提供了有力证据。以上 2 个方面结果都较好证明了 MSQOL-54 中文版具有理想的结构效度。效标效度又称标准效度, 即以一个公认有效的量表作为标准, 检验新量表与效标量表测定结果的相关性, 用 2 种测定工具测得生存质量总分的相关系数来表示^[10]。本研究以 SF-36 为效标进行效标效度的考评, 结果为 0.98。SF-36 是经典的简明健康调查问卷, 久用不衰, 已被公认。其特点是方法简单, 标准明确, 便于掌握, 并已被引入我国多年, 被广泛应用于临床和科研。本研究结果表明 MSQOL-54 中文版具有较好的效标效度。除了性功能和性功能的满意度方面外, 其他方面得分病人和正常人的差别有统计学意义, 说明该量表能区分病人和正常人的生存质量的差异, 提示该量表具有较好的区分效度。

本研究初步完成了 MS 患者生存质量量表-54 中文版的编译工作, 在国内初步建立了中文版 MS 患者生存质量评定的专用量表。心理测量学考评显示该量表的信度、效度较好, 可用于我国 MS 患者生存质量的临床评估和研究。

参 考 文 献

- [1] Vickrey BG, Hays RD, Harooni R, et al. A health-related quality of life measure for multiple sclerosis. *Qual Life Res*, 1995, 4:187-206.
- [2] Idiman E, Uzunel F, Ozakbas S, et al. Cross-cultural adaptation and validation of multiple sclerosis quality of life questionnaire (MSQOL-54) in a Turkish multiple sclerosis sample. *J Neurol Sci*, 2006, 240: 77-80.
- [3] Solari A, Filippini G, Mendozzi L, et al. Validation of Italian multiple sclerosis quality of life 54 questionnaire. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1999, 67:158-162.
- [4] Fuvesi J, Bencsik K, Benedek K, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the 'Multiple Sclerosis Quality of Life Instrument' in Hungarian. *Mult Scler*, 2008, 14:391-398.
- [5] Pekmezovic T, Kostic J, Drulovic J, et al. Validation and cross-cultural adaptation of the disease-specific questionnaire MSQOL-54 in Serbian multiple sclerosis patients sample. *Qual Life Res*, 2007, 16:1383-1387.
- [6] Heiskanen S, Merilainen P, Pietila AM. Health-related quality of life-testing the reliability of the MSQOL-54 instrument among MS patients. *Scand J Caring Sci*, 2007, 21:199-206.
- [7] Ghaem H, Haghighi AB, Jafari P, et al. Validity and reliability of the Persian version of the multiple sclerosis quality of life questionnaire. *Neurol India*, 2007, 55:369-375.
- [8] Aymerich M, Guillamon I, Perkal H, et al. Spanish adaptation of the disease-specific questionnaire MSQOL-54 in multiple sclerosis patients. *Neurologia*, 2006, 21:181-187.
- [9] Freeman JA, Hobart JC, Thompson AJ. Does adding MS-specific items to a generic measure (the SF-36) improve measurement? *Neurology*, 2001, 57:68-74.
- [10] 方积乾. 生存质量测定方法及应用. 北京: 北京医科大学出版社, 2000:73.

(收稿日期:2008-10-27)

(本文编辑:冯学泉)

国外常用的自杀评定量表

刘贵浩 郭丽

近年来自杀现象逐渐成为人们日益关注的社会问题和公共卫生问题,自杀导致的社会经济损失自不待言,而对自杀者亲属带来的创伤及产生的社会影响更是不容忽视。Pokorny 将自杀行为分为自杀观念(自杀意念)、自杀未遂及自杀,并认为自杀行为有过去史,自杀风险是一个渐进的过程。因此,如何评定自杀行为无疑是该领域研究的一项重要内容。Kaplan 等^[1]认为,自我报告式量表测验与面对面交谈所揭示的信息具有很高的 consistency,只是在关于最近的自杀意念问题上,自我报告式测验揭示的信息会更多。可见,在实际应用中若能结合量表鉴别个体的自杀风险无疑是一种很好的策略。笔者简要介绍几种国外常用的自杀量表,以期为此提供相应地参考工具。

一、自杀意念量表(Scale for Suicide Ideation, SSI)

SSI 由 Beck 等^[2]编制,用于测量自杀意念的严重程度。它由 19 个项目构成,每个项目以三级记分(0 中等强度、1 弱、2 没有),因此其理论总分为 0~38 分,较高总分意味着较严重的自杀意念。量表分成 3 个因子:积极自杀意愿(10 项),消极自杀意愿(6 项),自杀准备(3 项)。SSI 最初主要是临床医生用于临床诊断,为了使 SSI 适合于非专业人员使用,Miller 等^[3]采用多种方法修订了原始的 SSI,使问卷条目的表述更加简明准确、项目呈现顺序标准化、计分范围扩大、评分标准更加详细具体。修订后的 SSI (SSI-M) 总共有 18 个项目,其中 13 个项目来自于原始的 SSI,5 个为新增加的项目。SSI-M 有 3 个因子:自杀意念(9 项),自杀准备(6 项),知觉到的自杀能力(3 项)。1999 年 Beck 等^[4]发表了对病人一生中最高峰的时间段内自杀意念的测量分量表 (SSI-W),SSI-W 在预测自杀方面很有优势。研究表明 SSI 和 SSI-W 得分较高的患者比低分者更容易自杀^[5]。Katarina 等^[6]认为,SSI 量表得分较高是女性而非男性的一个风险因素,说明 SSI 量表鉴别女性的自杀风险较为理想。

二、成人自杀意念问卷(Adult Suicidal Ideation Questionnaire, ASIQ)

ASIQ 是由 25 个条目组成的自评问卷,每一个条目从 0(从来没有这种想法)到 6(几乎每天都有这种想法)共 6 个等级,它要求被试根据过去 1 个月里关于自杀和自我伤害的想法进行判断。Peter^[7]研究报道 ASIQ 与常用的抑郁量表、绝望量表和焦虑量表之间的相关性在 0.30~0.60 之间,这说明 ASIQ 具有良好的效度。Reynolds 建议 ASIQ 应用于大学生时的划界分为 31 分,高于此分的个体应对可能的自杀风险作进一步的评估。研究表明,ASIQ 是测量大学生自杀意念的一种可靠的量表,其 Cronbach 系数为 0.60~0.80。

三、自杀可能性量表(Suicidal Possibility Scale, SPS)

SPS 是有 36 项条目的自评量表,用于检测 14 岁以上青少年的自杀危险^[8],它主要由 4 个维度构成:绝望感、自杀意念、消极自我评价、敌对。SPS 总量表和各分量表的一致性程度较

高,重测信度和分半信度也比较理想。在效度方面,SPS 能很好地区分有自杀企图的青少年、精神病青少年和正常青少年。Mehmet 等^[9]将 SPS 用于对土耳其青少年的自杀风险评估,结果表明 SPS 同样具有良好的信、效度。SPS 也被应用于对成人和大学生群体,但其因素结构还有待于进一步的研究。

四、多重态度自杀倾向量表(Multi-attitude Suicide Tendency Scale, MAST)

MAST 由 30 个项目组成,每一个条目从 1(非常同意)到 5 分(非常不同意)进行计分。此量表包括 4 个维度:对生命的热爱、对生命的拒绝、对死亡的热爱、对死亡的拒绝。各分量表的内部一致性较好,其信度和效度也被很多研究所证实。在没有自杀意念的学生和认真考虑过自杀或曾有过自杀意念的学生之间,3 个子量表(对生命的热爱、对死亡的热爱以及对生命的拒绝)存在显著性差异。Peter 等^[7]研究得出的 Cronbach 系数分别为:对生命的拒绝为 0.88、对死亡的拒绝为 0.93、对死亡的热爱为 0.56、对生命的热爱为 0.96。关于其效度的研究显示,四个维度分别与对生命和死亡的理论态度相一致,而且该量表能够将自杀高中生、有心理问题的高中生和正常高中生区分开来。Osman 等^[10]使用 MAST 量表对美国青少年自杀行为进行了研究,结果表明 MAST 量表能够将临床自杀青少年与正常对照组青少年区分出来,说明该问卷具有良好的区分效度。并且该量表中个体对死亡的热爱与自杀可能性量表所评估的自杀构想、自杀威胁以及未来自杀的可能性相关^[8]。

五、自杀行为的态度语义区分量表(Semantic Differential scale Attitudes towards Suicidal behaviour, SEDAS)

SEDAS 由 Jenner 等^[11]编制,是用于调查被试对自杀行为的态度量表。该量表由 15 个条目构成,共有 7 个维度,可总结为自杀个体和情境 2 个方面,包括我、14 岁的孩子、81 岁的老人、34 岁的成瘾者、不治之症的肿瘤患者、有过自杀未遂史的人以及和我关系亲密的人,每个条目由一对语义相对的形容词组成,对 15 个条目进行统计处理后得到 2 个因子:健康/疾病以及接受/拒绝,前者可被看作是“评估”因子,而后者则被认为“活动”和“效能”因子。研究表明,SEDAS 具有良好的内部一致性和区分效度,以及良好的重测信度。SEDAS 一个主要的优势在于它能有针对性地测量特殊人群或情境中的态度,并对自杀可能的态度进行深度分析,但不能明确日益增长的自杀耐受性是否为自杀行为的风险因素。

六、准自杀行为量表(Suicidal Behavior Seriousness Scale, ECGS)

此量表由 Granier 等^[12]编制,用于评估个体的准自杀行为。它由 11 个条目组成,主要从 4 个维度进行评估:(1)准自杀(包括自杀的期望、死亡方式和对干预措施的防范);(2)自杀个体的基本情况(包括预谋的水平、在采取行动前的情感问题、对未来的展望及环境的影响);(3)精神科干预的整体印象(包括情感水平、对患者态度的信任程度等);(4)既往病史(是否有酒精或药物滥用、过去曾经有过的准自杀行为等)。然而,该量表调查的样本量较小,并且没有将分量表得分与其他已有量表进行比较,亦未见临床应用的相关报道。

DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2009.04.038

基金项目:广东省科技计划项目(2007B080701010)

作者单位:510080 广州,中山大学公共卫生学院妇幼卫生系

通信作者:郭丽,Email:guoli@mail.sysu.edu.cn

七、自杀状况表格(Suicide Status Form, SSF)评估

SSF 是以 Beck, Baumeister, Linehan, Jobes 的理论为依据,以病人为专家,以医患真诚合作的方式,采取量化和质化并举的思路设计的一种自杀评估方式^[13]。它包括五部分:(1)以 Shneidman 的理论为基础,对心理痛苦、心理压力、心理混乱(愤怒、绝望、自我憎恨)的现况进行测量,并按对自杀影响的重要程度进行排序;(2)判断以上五个方面与别人及自己的相关程度,即哪些是自己引起的,哪些是别人引起的;(3)请他们分别列出生和死的理由,并请他们根据重要性排序。然后,请他们从心理痛苦,心理压力等五个方面评估自己求生和求死的程度,然后分别排序,最后让他们回答一个开放性的问题:有一个什么东西可以让他们不再想去自杀。虽然评估的完成有赖于医患合作,但是前三部分主要还是由病人来完成,后两部分更多的工作由治疗师完成;(4)直接评估病人的自杀史、物质滥用、自杀计划、手段的致命性等;(5)在医患双方都对病人的自杀有了深刻而丰富的了解的基础上,制定一个解决问题的方案。

八、四阶段过程模式

四阶段过程模式由 Stoelb 等^[14]在 1998 年提出。此模式将自杀危险因素分成首要危险因素(有过自杀史、心境障碍、绝望)、次要危险因素(物质滥用、人格或行为障碍)和外部因素(家庭功能、自杀批露、自杀支持、生活压力、同性恋倾向),将测量数据和临床判断结合起来,同自杀现状(自杀意念、自杀意图、自杀计划)的调查一起对病人进行循序渐进的评估。

其评估过程如下:第一阶段对首要危险因素评估,如有症状(如自杀史)就可以形成有严重自杀危险的初步假设;无症状,则根据评估师的临床经验,如无必要再测,则视为无危险,如有必要,可初步假设为有低度自杀危险。第二阶段对自杀现状进行评估。在第一阶段为严重危险者如有第二阶段的症状(如有自杀意念),可定为有严重的自杀危险,若无,可定为中度自杀危险;在第一阶段为低度危险者,若有症状,则定为严重自杀危险,若无可定为低度自杀危险。第三阶段对次要危险因素评估。在第二阶段为严重自杀危险者,若有症状(如物质滥用)则为有严重自杀危险且带有冲动性,若无症状,仍为严重自杀危险;第二阶段为中度危险者如有症状,则升为“高度危险”且有冲动性,若无症状,则仍为中度危险;第二阶段为低危险者,若有症状则需要回到第一阶段、第二阶段重新进行测量,若无则仍为低危险者,不进入第四阶段评估。第四阶段对自杀保护性因素评估。若外部保护因素不好,则在第三阶段评估的基础上加上“外在不良”字样,若外部无不良因素,则维持第三阶段的判断结果。第四阶段评估结束后所得的八个可能工作模式再加上低危险模式共九个模式,对精确评估自杀的严重性、采取正确的治疗和防御等都将起到积极作用。这种过程模式能够提高评估的精确性,减少判断中的偏见,当然该模式的有效性还有待进一步的研究,其细节也有待于进一步完善^[13]。

九、小结

自杀行为作为一种非常复杂的现象,涉及生物学、心理学和社会学等诸多方面。国外对自杀现象的研究已经有相当长的一段历史,众多学者研制了大量的自杀相关量表,并对一些量表进行了验证性分析。但是,自杀行为涉及一系列的自杀意念、自杀企图、自杀未遂等,不同的量表研究者可能仅仅从自杀行为的某一方面进行研制,即使是同一个方面也可能由于对概念的理解不同而出现差异^[15]。因此,虽然研究表明大量有效

地自杀量表具有良好的心理测验性质,但有的研究者^[16]认为量表的临床应用价值有限,导致临床医生不接受有关自杀危险性的评测工具。即便如此,通过临床心理解剖法研究和跟踪研究,许多导致自杀的高危因素已被研究者鉴别出来^[17]。虽然有些因素具有短暂性和特殊性,但仍然可以找到一些普遍的、关键的因素,对这些因素的测量可以很好地帮助临床医生和心理辅导人员识别自杀的高危人群。临床医生如果能在临床诊断中对自杀可能性保持警惕的同时,有针对性、批判性地选择相应地测量工具作为辅助手段,相信能更及时、更有效地鉴别出高危险的自杀个体,从而实施有效地预防措施。而作为测量工具的研究者,在对现有量表的有效性进行评价的同时,如何根据合适的自杀理论模型,并结合临床实践研制开发新的测评工具,是一项意义深远的重大课题。

参 考 文 献

- [1] Kaplan ML, Asnis GM, Sanderson WC, et al. Suicide Assessment: Clinical Interview VS. Self-Report. *Journal of Clinical Psychology*, 1994, 50:294-298.
- [2] Beck AT, Kovacs M, Weissmann A. Assessment of suicidal intention: the Scale for Suicide Ideation. *J Consult Clin Psychology*, 1979, 46:343-352.
- [3] Miller, Norman, Dow, et al. The modified scale for suicidal Ideation: reliability and validity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1986, 54:724-725.
- [4] Beck AT, Brown GK, Steer RA, et al. Suicide ideation at its worst point: a predictor of eventual suicide in psychiatric outpatients. *Suicide Life Threat Behav*, 1999, 29:1-9.
- [5] U. S. PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE. Screening for Suicide Risk: Recommendation and Rationale. *American Family Physician*, 2004, 70:2187-2190.
- [6] Katarina Skogman, Margot Alsén, Agneta Ojehagen. Sex differences in risk factors for suicide after attempted suicide. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 2004, 39:113-120.
- [7] Peter M, Gutierrez, Paul J. Rodriguez, Patricia Garcia. Suicide risk factors for young adults: testing a model across ethnicities. *Death Studies*, 2001, 25:319-340.
- [8] Claudine Fox, Keith Hawton 著. 防止青少年自我伤害. 高翔, 王晓辰, 译. 北京: 世界图书出版社, 2006:50-51.
- [9] Mehmet, Eskin. Reliability of The Turkish Version of The Perceived Social Support From Friends and Family Scales, Scale for Interpersonal Behavior, and Suicide Probability Scale. *Journal of Clinical Psychology*, 1993, 49:515-522.
- [10] Osman A, Barrio s FX, Panak WF, et al. Validation of the Multi-Attitude Suicide Tendency Scale in adolescent samples. *Journal of Clinical Psychology*, 1994, 50:847-855.
- [11] Jenner JA, Niesing J. The construction of the SEDAS: a new suicide-attitude questionnaire. *Acta Psychiatr Scand*, 2000, 102: 139-146.
- [12] Granier E, Boulenger JP. chelle de Gravité des conduites suicidaires (ECGS). *L' Encéphale*, 2002, 28:29-38.
- [13] 王求是, 刘建新, 申荷永. 国外自杀心理学研究与理论评介. *心理科学进展*, 2006, 14: 105-110.
- [14] Stoelb M, Chiriboga J. A process model for assessing adolescent risk for suicide. *Journal of Adolescence*, 1998, 21: 359-370.
- [15] 刘贵浩, 郭丽. 自杀成因的理论模式研究. *国际精神病学杂志*, 2008, 35:221-224.
- [16] Jobes DA, Nelson KN, Peterson EM, et al. Describing suicidality: an investigation of qualitative SSF responses. *Suicide and Life Threatening Behavior*, 2004, 34: 99-112.
- [17] 刘贵浩, 郭丽. 自杀行为的风险因素研究现状. *中国行为医学科学*, 2008, 17:379-381.

(收稿日期:2008-09-27)

(本文编辑:冯学泉)

情绪障碍个体注意偏向的研究现状

林国志 邓光辉

近几十年来,情绪与注意的关系一直是研究者的关注重点,他们发现情绪与注意是互相影响的,究竟是个体的情绪感受影响其注意的功能,还是个体对信息的选择性注意引发了不同的情绪感受?有待进一步的研究探讨。但目前的研究侧重于情绪对注意的影响,研究者们目前比较一致的看法是不同的情绪状态会引起个体的注意功能的变化,而在情绪与注意的研究当中,其热点和难点则是个体的注意选择功能。许多关于情绪对注意的选择影响研究都表明情绪障碍个体对某些信息存在一种注意偏向。故本文将就目前注意偏向研究的对象和方式进行重点介绍,并对其临床应用进行探讨。

一、研究对象

1. 焦虑个体:许多研究都表明了焦虑个体存在对预期负性信息尤其是威胁性信息的注意偏向,例如 Monk^[1]发现临床焦虑症病人表现出了对愤怒面孔的注意偏向。通常这种注意偏向是在处理对焦虑个体来说是负性的信息时出现,在处理正性和中性信息时,并未表现出注意偏向。焦虑个体并不是对所有的负性信息都存在注意偏向,而是偏向于与他们的症状最相关的信息,如躯体焦虑个体对与身体威胁的词存在注意偏向,社交焦虑病人对社交威胁性词语的颜色命名时间加长^[2]。有意义的是即使负性刺激在阈下知觉水平呈现,焦虑被试仍然存在注意偏向,这可能说明焦虑个体对威胁性刺激具有高度的警觉性,而且在前注意阶段就已存在,因此有研究者提出在阈下水平,注意力是自动捕获威胁性信息的^[3]。

2. 抑郁个体:Kyte^[4]发现抑郁个体对悲伤类含义的词语有明显的注意偏向,并且在做决策时具有冲动性。那么抑郁个体的注意偏向是否具有特定性?有研究表明被诊断患有严重忧郁症的个体在完成信息处理任务时,对于带有悲伤含义的刺激表现出明显的偏向,对于一般威胁性的信息并没有表现出注意偏向^[5]。故抑郁个体的注意偏向应该同样是有选择性的,容易对与其症状相关的悲伤类信息表现出注意偏向。最近有人提出抑郁个体注意偏向是存在于意识水平的负性刺激长时间暴露条件下,并且这种注意的偏向主要是与该个体的沉思特质有关^[6],同时有观点认为抑郁个体在处理负性信息时的注意偏向可能是因为存在一种保护性偏向的缺陷^[7]。与焦虑个体不同,抑郁个体在潜意识水平并未表现出对负性信息的注意偏向^[8]。

3. 强迫个体:相关的系列研究表明强迫症患者对负性的信息存在注意的偏向,例如研究者发现强迫被试个体在完成认知行为实验中同步记录的皮肤电导反应在呈现威胁性刺激时明显增加,从电生理方面说明强迫个体是存在对威胁性信息的注意偏向^[9]。强迫个体并不是对所有的负性信息存在注意偏向,根据其强迫症的亚型不同,对信息的注意偏向不同,如伴有洗手仪式的强迫症被试判断含污染词义的词色时明显延长,而不伴有洗手仪式的强迫症被试则对一般的威胁性词或者是与强迫相关的负性词表现出了注意偏向^[10],至于不伴有强迫行为的患者对于负性信息的注意偏向是否具有选择性,有待进一步

的研究探讨。这种对被试本身症状最相关信息存在注意偏向可能说明了强迫个体的注意偏向同样是具有选择性的。

4. 儿童:研究表明情绪障碍的儿童同样具有注意偏向现象,但具有与成人不同的特点。例如,在自我报告特质焦虑得分越高的儿童,搜索威胁性信息的速度明显加快^[11]。别的研究也表明焦虑特质的儿童对威胁性的信息存在注意的偏向,并在面孔表情识别的任务中发现焦虑特质的儿童对面孔识别的能力是下降的^[12]。这些研究结果与成人是比较一致的,说明了情绪障碍儿童具有注意偏向。但儿童的注意偏向和成人在某些方面是不同的。自我注意是成人焦虑特质个体引起和维持注意偏向的重要条件,但最近发现儿童的自我注意作用是有限的^[13]。相对于中性词,躯体焦虑的儿童表现出对情绪词的高度警觉性,而躯体焦虑低的儿童则表现出回避;因此研究者提出儿童具有一种与焦虑敏感性相关的注意偏向,并且这是一种普遍的情绪性偏向,而不是与成人一样,只偏向于与特定焦虑相关的刺激^[14]。

二、研究的方式

1. 认知行为学研究:目前的行为学研究主要采用5类经典实验范式,情绪 Stroop 实验、点探测实验、线索提示实验、情绪条件反射实验以及快速序列视觉呈现实验。从实验模式来看,有关情绪信息对注意影响的实验研究主要建立在经典的认知心理学实验范式基础上。在已有的实验范式的基础上,通过呈现情绪性信息来考察情绪和认知的关系,这是目前在实验室进行情绪研究的一个主要特点。点探测实验、情绪 Stroop 实验和有效提示范式是其中影响较大、研究者较早采用的范式,在有效提示范式基础上结合经典条件反射而形成情绪条件反射实验是一种较特别的尝试,通过快速序列视觉呈现任务来探讨情绪信息的注意瞬脱则是近年来的一个新方向。从揭示的问题来看,在不同的实验范式条件下个体对情绪信息的加工代表了注意在不同方面的特点。目前,在实验室进行情绪研究吸引了越来越多的研究者,更多的认知实验范式也不断地被引入情绪研究领域^[15]。

2. 认知电生理学研究:根据以往的 ERP 研究,不同的时间点的波段成分的潜伏期和振幅代表着大脑功能区的神经变化活动。配合认知行为学任务研究,记录被试在行为中的 ERP 活动,结合认知行为实验的结果,来分析和进一步确认情绪障碍个体的注意偏向。相关研究已经发现 P1 和 N1 与视觉空间定向注意的刺激诱发神经活动有关,P2 与正负性刺激有关。最近有研究发现焦虑障碍个体的 OZ 点 P3 靶潜伏期后移,P2 靶波幅降低,P3 靶波幅降低,非靶 P2 波幅降低,并提出焦虑障碍 P300 变化与抑郁症呈同一趋势^[16]。那么在面临负性刺激时,焦虑个体与健康个体是否一致?研究发现与健康个体比较,焦虑个体的 P1 和 N1 的潜伏期明显缩短,其 P2 振幅在目标刺激为威胁性刺激(愤怒面孔)时显著增大^[17]。另外,非临床焦虑个体在面对不常见的情绪面孔表情时会诱发出与早期注意有关的 N2b/P3a 混合波和更早的加强型 P3b 波,更为有意义的是当个体面对愤怒强度改变的面孔时其 N2b 波会减少^[18]。

3. 认知神经学研究:其研究方式主要是在被试完成认知

任务时同时记录其神经活动,并通过其空间和时间的定位来研究大脑的功能活动。其主要任务是研究情绪与注意力的相互作用神经生理机制。管理情绪和注意力的脑区分别位于大脑的腹侧和背侧网络,两者之间是如何互相作用的机制仍然有待指明。Compton^[19]发现情绪和注意力是通过网络状的脑区活动来监控系统的处理信息,他还提出情绪和注意力相互联系有两阶段:首先,在前注意阶段,是包括杏仁核的皮质下回路评价情绪信息的意义;第二,情绪信息的意义在选择性注意的竞争中有优先权的。当处理情绪背景刺激时,杏仁核会有明显的活动增加,同时与情绪背景和注意力集中有关的是前扣带回,情绪与注意的交互作用是网络式的,在该网络中起到最重要的作用的是杏仁核^[20]。有观点认为情绪刺激是“自动”激活脑区的,在很大程度上免受注意控制。Pessoa^[21]则认为神经加工的情绪内容刺激不是自动的,而是需要有某种程度的注意控制,并且提出大脑处理信息是受到自上而下的自主注意控制。进一步的研究表明不同的脑区处理信息时是否受到注意的控制是不同的,例如处理威胁相关信息的主要脑区(杏仁核、眶额皮层),发现它们对威胁信息的反应可以不受自主注意的控制,而另一些相关脑区则受到注意调控,如上颞叶和前扣带皮层^[22]。

三、临床应用

研究者通常是根据已有的注意偏向理论假说模型,对可能引起注意偏向的原因进行干预或者训练,从而达到改善其情绪状态。例如采用点探测范式训练被试对正性面孔图片的注意偏向,经过 7d 训练后被试对负性面孔位置上的探测偏向指数明显降低,这可能说明训练在一定程度上可以改变注意偏向;同时发现训练被试注意偏向正性刺激可以降低被试的焦虑水平^[23]。根据消极解释偏见造成焦虑的易感性,那么减少这种偏见应该减少焦虑。Mathews^[24]对高特质焦虑志愿者在说明模糊主题事件时使用逐渐积极的态度进行 4 次以上的训练,结果与控制组对比,这个小组随后作出较正面的小说描述;同时特质焦虑分数减少更多。证明改正认知过程中的解释偏见可以改变个体的情绪易感性。这意味着类似的培训方法可能有助于控制病态的焦虑。注意力的个体使用策略是影响个体注意过程和结果的重要因素之一,情绪特质个体的注意力策略是带有偏向性的,故我们可能可以从注意力的策略入手。Bogels^[25]在进行社交恐惧症治疗训练时,通过改变个体的注意力策略,取得了较好的效果,并提出可能改善个体的负性情绪变化的策略:降低警惕性;减少逃避;减少自我注意;正性理念;增强注意控制;增加自尊。

四、小结

本文主要从研究对象、方式以及临床应用几个方面对情绪障碍个体注意偏向的研究现状进行了概述。目前的研究被试较多集中于不同的单一情绪特质的个体,对于不同复合的情绪特质个体的注意偏向涉及较少,这可能是未来的研究趋势之一;由于儿童和成人的认知特点的不同,对于儿童注意偏向的研究应该会进一步加强;随着研究技术的发展,认知行为与神经生理的结合研究,有利于对注意偏向的脑功能认识,也可能是未来的研究趋势之一;注意偏向训练影响情绪状态的实验研究,开辟了认知情绪、情绪易感性调整和干预研究的新领域。

参 考 文 献

[1] Monk CS, Nelson EE, McClure EB, et al. Ventrolateral prefrontal cortex activation and attentional bias in response to angry faces in adolescents with generalized anxiety disorder. *Am J Psychiatry*, 2006,

163:1091-1097.
 [2] 刘兴华,钱铭怡. 焦虑个体对威胁性信息的注意偏向. *中国心理卫生杂志*, 2005, 19:337-339.
 [3] Mogg K, Bradley BP. Selective orienting of attention to masked threat faces in social anxiety. *Behav Res Ther*, 2002, 40:1403-1410.
 [4] Kyte ZA, Goodyer IM, Sahakian BJ. Selected executive skills in adolescents with recent first episode major depression. *J Child Psychol Psychiatry*, 2005, 46:995-1005.
 [5] Gotlib IH, Kasch KL, Traill S, et al. Coherence and specificity of information-processing biases in depression and social phobia. *J Abnorm Psychol*, 2004, 113:386-398.
 [6] Donaldson C, Lam D, Mathews A. Rumination and attention in major depression. *Behav Res Ther*, 2007, 45:2664-2678.
 [7] Leyman L, De Raedt R, Schacht R, et al. Attentional biases for angry faces in unipolar depression. *Psychol Med*, 2007, 37:393-402.
 [8] Bradley BP, Mogg K, Lee SC. Attentional biases for negative information in induced and naturally occurring dysphoria. *Behav Res Ther*, 1997, 35:911-927.
 [9] Foa EB, McNally RT. Sensitivity to feared stimuli in obsessive-compulsives: A dichotic listening analysis. *Cognitive Therapy and Research*, 1986, 10:477-485.
 [10] Moritz S, Jacobsen D, Kloss M, et al. Examination of emotional Stroop interference in obsessive-compulsive disorder. *Behav Res Ther*, 2004, 42:671-682.
 [11] Hadwin JA, Donnelly N, French CC, et al. The influence of children's self-report trait anxiety and depression on visual search for emotional faces. *J Child Psychol Psychiatry*, 2003, 44:432-444.
 [12] Richards A, French CC, Nash G, et al. A comparison of selective attention and facial processing biases in typically developing children who are high and low in self-reported trait anxiety. *Dev Psychopathol*, 2007, 19:481-495.
 [13] Higa CK, Daleiden EL. Social anxiety and cognitive biases in non-referred children: The interaction of self-focused attention and threat interpretation biases. *Journal of Anxiety Disorders*, 2008, 22:441-452.
 [14] Hunt C, Keogh E, French CC. Anxiety sensitivity, conscious awareness and selective attentional biases in children. *Behaviour Research and Therapy*, 2007, 45: 497-509.
 [15] 杨小冬,罗跃嘉. 注意受情绪信息影响的实验范式. *心理科学进展*, 2004, 12:833-841.
 [16] 胡若笑,黄恩,吕望强,等. 焦虑障碍患者脑部枕区事件相关电位 P300 的特征. *中国行为医学科学*, 2007, 16:323-324.
 [17] Bar-Haim Y, Lamy D, Glickman S. Attentional bias in anxiety: A behavioral and ERP study. *Brain and Cognition*, 2005, 59: 11-22.
 [18] Rossignol M, Anselme C, Vermeulen N, et al. Categorical perception of anger and disgust facial expression is affected by non-clinical social anxiety: an ERP study. *Brain Res*, 2007, 1132:166-176.
 [19] Compton RJ. The interface between emotion and attention: a review of evidence from psychology and neuroscience. *Behav Cogn Neurosci Rev*, 2003, 2:115-129.
 [20] Fichtenholtz HM, Dean HL, Dillon DG, et al. Emotion-attention network interactions during a visual oddball task. *Cognitive Brain Research*, 2004, 20:67-80.
 [21] Pessoa L, Kastner S, Ungerleider LG. Attentional control of the processing of neural and emotional stimuli. *Brain Res Cogn Brain Res*, 2002, 15:31-45.
 [22] 马庆霞,郭德俊. 情绪大脑机制研究的进展. *心理科学进展*, 2003, 11:328-333.
 [23] Li SW, Tan JQ, Qian MY, et al. Continual training of attentional bias in social anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 2008, 46:905-912.
 [24] Mathews A, Ridgeway V. Inducing a benign interpretational bias reduces trait anxiety. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 2007, 33:225-236.
 [25] Bogels SM, Mansell W. Attention processes in the maintenance and treatment of social phobia: hypervigilance, avoidance and self-focused attention. *Clinical Psychology Review*, 2004, 24:827-856.

(收稿日期:2008-09-25)

(本文编辑:冯学泉)

心理社会因素对多发性硬化病程的影响

叶海霞 刘晓加

多发性硬化(multiple sclerosis, MS)是一种以中枢神经系统白质脱髓鞘病变为特点的自身免疫性疾病,年轻人易患,主要表现为时间和空间的多发性。呈慢性病程,反复发作,最终导致神经系统功能障碍和劳动能力丧失,常引起患者认知和情感等方面的改变。MS 的确切病因和发病机制目前仍不清楚,可能与病毒感染、遗传因素及环境因素有关,也可能与心理社会因素有关。本文拟就心理社会因素在 MS 病程中的作用综述如下。

一、心理社会因素在 MS 病程中的作用

1. 生活事件、情绪、人格、社会支持等与 MS 的发病的关系:心理社会因素在 MS 发病中的作用极其复杂,它既可以作为诱发因素参与 MS 的发病,同时也在疾病的发展中扮演着重要角色。在 MS 的发病过程中,心理社会因素与疾病的症状往往交织在一起,共同作用和影响疾病的进程及转归。刘晓加等^[1]通过采用生活事件量表(LES)、艾森克人格问卷(EPQ)、社会支持量表(SSRS)和症状自评量表(SCL-90)对 30 例 MS 患者(对照组是性别、年龄、受教育年限相匹配的健康体检者)采用标准化心理测试和多因素分析的方法进行评估,发现社会心理因素作为一个主要的参与因素,它在 MS 的发病中起到了不可忽视的重要作用。结果提示 MS 组的抑郁、焦虑、恐惧、强迫、人际关系紧张、躯体化障碍等多种负性情绪和症状、负性生活事件总量及家庭有关问题、支持利用度均较对照组具有显著性差异。且提示 MS 患者的情绪不稳定性 and 内向性格的倾向导致了负性情绪的发生;这些负性情绪的产生与患者病前 3 年内所经历的负性生活事件相关,尤其是家庭问题所带来的影响更加明显。而患者的多种负性情绪与支持利用度呈负相关,则提示因 MS 患者缺乏社会支持的利用能力,当个体处于应激状态时,缺少了减轻应激可利用的外部资源,从而增加了发病的风险。

2. 情绪改变、精神情感障碍、认知功能损害等与 MS 的症状密切相关:心理社会因素可以加重或减轻 MS 的症状,反过来,MS 的症状也可以影响患者的心理状态,其中与心理社会因素密切相关的症状包括疼痛、疲劳、情绪改变及认知功能损害。新近研究表明,心理社会因素与 MS 患者的疼痛程度、疼痛相关的干扰及患者的心理状态密切相关^[2]。慢性疼痛的生物-社会-心理模式认为,心理和环境因素是影响疼痛的重要因素,这一理论的提出有助于理解 MS 患者的疼痛及与此相关的痛苦。一项涉及 125 位合并疼痛症状的 MS 患者的调查研究表明,某些特定的心理社会因素(如灾害性事件等)可能对理解 MS 患者的疼痛症状非常重要^[3]。

除疼痛症状之外,另一种存在于 MS 患者中的常见症状是疲劳。大约 85% 的 MS 患者存在疲劳症状,并因此影响处理日常工作和家务,甚至损害患者的社会交往能力^[4]。许多研究认为疲劳的产生可能与中枢神经系统的脱髓鞘和轴突丢失及自

身免疫因子的产生有关,但是这些因素只能部分解释 MS 患者的疲劳症状。Tanaya 等^[5]采用回归分析对 149 位 MS 患者进行横断面研究后发现,患者对疾病本身的认知,如过分夸大疾病的症状及对症状的尴尬情感经历等,均与疲劳症状显著相关。抑郁焦虑及其缓解状态也与疲劳密切相关。研究结果表明,提高患者对疾病的认知水平及改善抑郁状态可能有助于减轻患者的疲劳症状。

MS 患者合并精神情感障碍为许多学者所关注,其中抑郁焦虑障碍较为常见^[6]。跟踪随访流行病学调查显示大约 36% ~ 54% 的 MS 患者存在抑郁症状;而阶段性流行病学调查结果为 14% ~ 57%,焦虑症状的阶段性流行病学调查结果为 19% ~ 34%。有研究发现 MS 患者中女性抑郁发生率高于男性,说明性别对 MS 抑郁障碍有影响,但性别对焦虑影响不明显,并且焦虑多伴随抑郁而发,所以研究者认为焦虑是心理社会压力对 MS 患者造成的一种反应^[7]。Lester 等^[8]对 82 例 MS 患者进行分层分析显示抑郁与躯体严重程度、认知损害程度及抑郁的自知力有关。但是焦虑只与躯体严重程度、认知损害程度的自知力有关,而与焦虑的自知力无关,提示在 MS 患者中抑郁与焦虑的形成机制可能有所不同。国内陈丽萍等^[9]通过回归分析发现,EDSS 与抑郁焦虑情绪有显著相关性,并采用 EDSS 评价 MS 神经功能缺损程度,这表明神经功能缺损严重程度与抑郁焦虑有关,严重神经功能障碍及生活自理能力差可能促进抑郁状态的发生。反之,患者的抑郁状态会影响他对药物及其他治疗的坚持,这间接使 MS 病程延长,延迟神经功能的恢复。尽管随着病程的进展,MS 患者的症状会逐渐加重,但作者发现 MS 病程与抑郁焦虑情绪无明显相关性,这可能与患者也在逐步调整自己来适应目前的生活状况(或逐渐降低自己的期望值)有关。

MS 患者的认知功能损害可以发生在病程的任何阶段,其心理障碍程度与其认知行为能力相关^[10]。目前对 MS 认知功能损害发生率已取得较为一致的观点,一般认为 MS 不同形式、不同程度认知功能损害发生率约为 45% ~ 65%,认知功能障碍的发生及严重程度和躯体残疾状况无明显相关。大部分神经心理学研究表明 MS 患者在近记忆、注意力、信息处理速度、视空间能力、执行功能等方面损害明显,而整体智力水平和语言能力相对保存^[11-12]。但对于具体个体而言,认知功能损害仍可有较大差异。此外,认知功能的损害对患者的社会功能包括工作能力都有很大影响。有研究表明,认知功能的损害在 MS 发病的早期即可出现,并随着病程的延长而降低^[13]。

3. 应激、心理应对方式在 MS 疾病进展及复发中的作用:已有多个研究采用不同方法对心理应激与 MS 病程之间的关系进行了探讨。大多数研究显示急性短期的应激源对 MS 的进展没有负面影响,然而,慢性心理社会应激源,如人与人之间的冲突、失去亲人、自觉社会支持率低、焦虑和抑郁发作被认为是 MS 加重的可能危险因素。神经免疫学研究发现,MS 患者在不同的应激状态下,体内的淋巴细胞和细胞因子会随之发生变化,这些变化可能具有某种临床意义^[14]。

许多研究表明心理社会因素与 MS 的复发关系密切,其中应激是影响 MS 复发的关键因素,既往对预测 MS 复发的非临

床因素研究较少(除应激性生活事件之外)。Brown 等^[15]对澳大利亚 101 位 MS 患者进行了为期 2 年的研究,并分别对患者的应激性生活事件、抑郁、焦虑和疲乏等情况进行了评价。结果显示 MS 的复发与急性应激发生频率、心理应对方式和出生地等相关,而与慢性应激、疾病、人口统计学、生活方式以及心理社会等因素无关,没有发现间接影响应激与复发相互关系的因素。因此,他们认为应激的数量是预测 MS 复发风险最重要的因子,并建议 MS 患者应尽量避免可能发生多种应激或者无法获得社会支持的情况出现。

4. 心理社会因素对 MS 患者心理健康、疾病预后及生活质量的影响:MS 患者的预后具有相当的不确定性,疾病的病程多变,难以预测,并且可能导致严重后果,如终生依赖轮椅和认知下降,患者对疾病的后果往往比较清楚,但对疾病可能引起的并发症却不甚了解。患者对疾病主要并发症危险性的认识将决定他们是否接受治疗及实施未来的计划,并且可能对患者的心理健康产生影响。有研究表明,MS 患者认知损害程度与 EF-PT (Executive Functions Performance Test; Baum, Morrison, Hahn, & Edwards, 2003)测试结果相关,并且有无认知功能障碍是预测 MS 患者整体机能状态及预后的一个重要方面^[16],但是患者对疾病预后的期望与心理健康之间的关系仍不明确。国外有学者研究表明,MS 患者对疾病短期预后危险性和严重性的认识与患者的焦虑、抑郁及疾病相关的不安情绪明显相关^[17]。

由于 MS 的预后具有相当的不确定性及多变性,人们试图找到一种能够检测患者心理状态,并可预测疾病预后的可靠指标,以帮助患者调节心理状态,改善患者预后。但是以往的许多研究由于存在一些不足之处,如:方法学缺陷、未能充分考虑到生理因素对心理健康的影响及低估了心理社会因素在疾病发展、转归中的作用等,因而很难找到一种预测疾病未来走向的理想指标。要找到这样的指标,研究者必须采用多因素设计并充分考虑到生理和心理社会因素的作用。有学者提出用抑郁情绪量表(EHD)评估“影响减弱”和“情绪控制缺乏”,它取自陈式问卷的形式,对评估受中枢神经疾病影响的病人神经-心理-逻辑测试与神经影像之间的关联度有一定的作用。而且,如果在干扰素治疗期间进行评估,则有利于更准确的评估因免疫调节治疗引起的情绪变化^[18],这些研究反映了心理社会因素及心理干预在 MS 综合治疗中的作用。据此,研究者建议神经科专家及家庭医生,当需要全面评价 MS 患者的状态时,应该常规了解患者的心理健康状态、疲乏程度、社会支持和生活压力事件,以便了解患者的心理健康需求,及时给予心理健康咨询服务。

近年来,MS 患者的健康相关生活质量(health-related quality of life, HQOL)或者说面对疾病豁达开朗的精神面貌越来越受到临床医生的关注。许多研究表明,MS 患者的 HQOL 较健康人明显下降,且 MS 的症状及心理障碍程度越严重,生活质量越差^[19-20]。近年来,有关 MS 患者 HQOL 相关影响因素的研究越来越多,这些研究揭示了临床因素与 HQOL 的相关关系^[21-22]。采用相关或回归分析显示进展性的病程、躯体残疾程度、自评疲乏程度、抑郁以及认知损害等均预示较差的生活质量。至于这些预测因子的相对重要性,研究者们已经得出初步的结论,其中,在强调躯体的 HQOL 时,躯体残疾程度高度预示 MS 患者较差的生活质量,抑郁较其他的预测因子(如病程)能够说明更多的健康变化信息。自觉疲乏与患者 HQOL 的躯体和心理方面密切相关。新近研究表明^[22],HQOL 的变化与较差

的躯体功能相关而与认知功能无关。然而,该研究对认知的评价范围有限,且无抑郁等相关因素作为对照。因此,要做到全面预测 MS 患者的 HQOL,必须充分考虑多种因子的综合作用。Ralph 等^[23]采用直线相关和回归分析的方法对 120 位 MS 患者的 HQOL、职业状况、躯体残疾程度、病程、认知、疲乏、情绪障碍、性格特征及行为异常等方面进行了全面评价,结果表明 MS 患者生活质量较差,并且容易致残(45%)。研究表明,疲乏、抑郁和躯体残疾程度等是躯体性 HQOL 的预测因子,而心理性 HQOL 仅与抑郁和疲乏相关。此外,认知测试、意识和疾病病程有助于预测患者的职业状态。研究者认为,抑郁与患者的自评 HQOL 指数高度相关,而职业状况主要与认知功能的客观指标相关^[24]。

二、心理干预对 MS 的治疗作用

一项 2 年的随机试验比较了心理应对和同伴电话支持对 MS 患者生活质量的影响。经对神经科的病情恶化程度和性别调整后,成长曲线揭示心理应对技巧干预使患者重新获得心理社会角色表现、应对行为,使患者更健康。相比之下,同伴电话支持干预增加 MS 患者对躯体的调控能力,但不影响心理社会角色表现及健康程度。分层分析显示,带有情感问题的患者更有可能从同伴电话支持中获益,而心理应对技巧作为一种技能将有助于患者实现反应的转换,帮助患者改变内在标准、使生活质量概念化。Larsen 等^[24]研究发现,确诊前的患病时间、职业、学习工作状态和 MS 的病程对患者心理社会适应没有显著影响。但是心理调节有助于减轻 MS 患者的症状,专业治疗和护理有利于提高患者的生活质量。Twork 等^[25]研究表明合理而有效的心理干预有利于减轻患者的焦虑、抑郁等负性情绪,而心理干预的效果与疾病本身的治疗、患者的依从性等有关。

时间和空间上的多发决定了 MS 的临床经过及其症状和体征的主要特点,病程的高度多变和不可预测,最终导致神经系统功能障碍和劳动能力的丧失。但是,某些短期或者长期的、有利或不利的因素可以提供有关疾病未来走向的相关信息。人文关怀就是直接针对症状治疗、心理社会支持和康复的一种治疗方法,它的目标是帮助患者提高生活质量。MS 症状是否得到缓解和心理辅导的成败强烈影响患者的生活质量,因此, Ben-Zacharia 等^[26]认为采用药物治疗结合人文关怀将有助于提高患者的生活质量。

三、小结

MS 是一种复杂的多因素疾病,其发病机制至今不明。近年来,越来越多的研究表明,心理社会因素可以通过影响患者的心理状态,减轻或者加重疾病的症状,从而影响 MS 的进展、复发、转归以及预后,并最终决定患者的健康相关生活质量和社会生活质量。研究心理社会因素在 MS 病情发生、发展等各环节中所起的作用,有利于下一步进行心理干预治疗以减轻患者的症状,进而对 MS 的预防、治疗及预后起到重要作用。

参 考 文 献

- [1] 刘晓加,叶海霞,戴蓉,等. 心理社会因素与多发硬化患者心理健康状况的影响. 中国行为医学杂志, 2008, 17:413-415.
- [2] Osborne TL, Jensen MP, Ehde DM, et al. Psychosocial factors associated with pain intensity, pain-related interference, and psychological functioning in persons with multiple sclerosis and pain. Pain, 2007, 7: 52-62.
- [3] Krupp L, Rizvi S. Symptomatic therapy for under recognized manifestations of multiple sclerosis. Neurology, 2002, 58:32-39.
- [4] Bakshi R. Fatigue associated with multiple sclerosis: diagnosis, impact and management. Mult Scler, 2003, 9:219-227.
- [5] Tanaya NS, Rona MM. Fatigue and social impairment in multiple scler-

rosis; The role of patients' cognitive and behavioral responses to their symptoms. *Journal of Psychosomatic Research*, 2006, 61: 583-585.

[6] Chahraoui K, Poinot JM, Viegas N, et al. Alexithymia and links with depression and anxiety in multiple sclerosis. *Rev Neurol*, 2008, 164: 242-245.

[7] Zorzon M, Masi R, Nasuelli D, et al. Depression and anxiety in multiple sclerosis. A clinical and MRI study in 95 subjects. *J Neurol*, 2001, 248: 416-421.

[8] Lester K, Stepleman L, Hughes M. The association of illness severity, self-reported cognitive impairment, and perceived illness management with depression and anxiety in a multiple sclerosis clinic population. *J Behav Med*, 2007, 30: 177-186.

[9] 陈丽萍, 吴卫平, 毛燕玲, 等. 多发性硬化 9 例抑郁焦虑障碍特点及相关因素研究. *中国实用内科杂志*, 2004, 24: 239-240.

[10] Chalk HM. Mind over matter: cognitive - behavioral determinants of emotional distress in multiple sclerosis patients. *Psychol Health Med*, 2007, 12: 556-566.

[11] 孙厚亮, 张新卿. 多发性硬化认知功能损害的研究进展. *实用医学杂志*, 2005, 21: 2224.

[12] 肖桂荣, 邵静松, 孙新芳, 等. 多发性硬化认知功能障碍的特点. *中华老年医学杂志*, 2007, 26: 429-432.

[13] Agnete J, Jente A, Lars S, et al. Cognitive impairment in newly diagnosed multiple sclerosis patients: A 4-year follow-up study. *Journal of the Neurological Sciences*, 2006, 245: 77-85.

[14] Streng H. The relationship between psychological stress and the clinical course of multiple sclerosis. An update. *Psychother Psychosom Med Psychol*, 2001, 51: 166-175.

[15] Brown RF, Tennant CC, Sharrock M, et al. Relationship between stress and relapse in multiple sclerosis: Part II. Direct and indirect relationships. *Mult Scler*, 2006, 12: 465-475.

[16] Kalmar JH, Gaudino EA, Moore NB, et al. The relationship between cognitive deficits and everyday functional activities in multiple sclerosis. *Neuropsychology*, 2008, 22: 442-449.

[17] Acecile JW, Janssens B, Pieter A, et al. Perception of prognostic risk in patients with multiple sclerosis: the relationship with anxiety, depression, and disease-related distress. *Journal of Clinical Epidemiology*, 2004, 57: 180-186.

[18] Radat F, Lafittau M, Ouallet JC, et al. Validation of EHD self questionnaire in multiple sclerosis. *Encephale*, 2007, 33: 49-57.

[19] McCabe MP, McKern S. Quality of life and multiple sclerosis: comparison between people with multiple sclerosis and people from the general population. *J Clin Psychol Med Settings*, 2002, 9: 287-295.

[20] Buchanan RJ, Zhu L, Schiffer R, et al. Rural-urban analyses of health-related quality of life among people with multiple sclerosis. *J Rural Health*, 2008, 24: 244-252.

[21] Janssens AC, van Doorn PA, de Boer JB, et al. Anxiety and depression influence the relation between disability status and quality of life in multiple sclerosis. *Mult Scler*, 2003, 9: 397-403.

[22] O' Connor P, Lee L, Ng PT, et al. Determinants of overall quality of life in secondary progressive MS: a longitudinal study. *Neurology*, 2001, 57: 889-891.

[23] Ralph HB, Elizabeth W, Rohit B, et al. Predicting quality of life in multiple sclerosis: accounting for physical disability, fatigue, cognition, mood disorder, personality, and behavior change. *Journal of the Neurological Sciences*, 2005, 231: 29-34.

[24] Larsen PD, Schwartz CE. Teaching coping skills enhances quality of life more than peer support: results of a randomized trial with multiple sclerosis patients. *Health Psychol*, 1999, 18: 211-220.

[25] Twork S, Schwermer KH, Kugler J. Coping training for patients with multiple sclerosis. Evaluation from a neurologic standpoint. *Nervenarzt*, 2007, 78: 429-436.

[26] Ben-Zacharia AB, Lublin FD. Palliative care in patients with multiple sclerosis. *Neurol Clin*, 2001, 19: 801-827.

(收稿日期: 2008-09-25)

(本文编辑: 戚厚兴)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

本刊对来稿中统计学处理的有关要求

1. 统计研究设计: 应交代统计研究设计的名称和主要做法, 如调查设计(分为前瞻性、回顾性或横断面调查研究); 实验设计(应交代具体的设计类型, 如自身配对设计、成组设计、交叉设计、析因设计、正交设计等); 临床试验设计(应交代属于第几期临床试验, 采用了何种盲法措施等)。主要做法应围绕 4 个基本原则(随机、对照、重复、均衡)概要说明, 尤其要交代如何控制重要非试验因素的干扰和影响。

2. 资料的表达与描述: 用 $\bar{x} \pm s$ 表达近似服从正态分布的定量资料, 用 $M(Q_R)$ 表达呈偏态分布的定量资料; 用统计表时, 要合理安排纵横标目, 并将数据的含义表达清楚; 用统计图时, 所用统计图的类型应与资料性质相匹配, 并使数轴上刻度值的标法符合数学原则; 用相对数时, 分母不宜小于 20, 要注意区分百分率与百分比。

3. 统计学分析方法的选择: 对于定量资料, 应根据所采用的设计类型、资料所具备的条件和分析目的, 选用合适的统计学分析方法, 不应盲目套用 t 检验和单因素方差分析; 对于定性资料, 应根据所采用的设计类型、定性变量的性质和频数所具备的条件以及分析目的, 选用合适的统计学分析方法, 不应盲目套用 χ^2 检验。对于回归分析, 应结合专业知识和散布图, 选用合适的回归类型, 不应盲目套用简单直线回归分析, 对具有重复实验数据的回归分析资料, 不应简单化处理; 对于多因素、多指标资料, 要在一元分析的基础上, 尽可能运用多元统计学分析方法, 以便对因素之间的交互作用和多指标之间的内在联系进行全面、合理的解释和评价。

4. 统计结果的解释和表达: 当 $P < 0.05$ (或 $P < 0.01$) 时, 应说明对比组之间的差异有统计学意义, 而不应说对比组之间具有显著性(或非常显著性)的差别; 应写明所用统计学分析方法的具体名称(如: 成组设计资料的 t 检验、两因素析因设计资料的方差分析、多个均数之间两两比较的 q 检验等), 统计量的具体值(如 t 值, χ^2 值, F 值等)应尽可能给出具体的 P 值; 当涉及总体参数(如总体均数、总体率等)时, 在给出显著性检验结果的同时, 再给 95% 可信区间。

(本刊编辑部)