

2.2 模型的参数估计与模型诊断

备选模型的参数估计见表 2, 模型的诊断从以下几个方面进行: (1) 备选模型的 R2 和 Normalized BIC 值进行比较发现, 表 2 显示 ARIMA(0,1,1) × (0, 1, 2)₁₂ 的 BIC 值最小, 因此可以认为该模型的拟合优度相对最优; (2) 对该模型的残差进行白噪声检验, QLB (18) 12.198 (P=0.664), 提示残差属于白噪声, 表明该模型对食源性疾病月发病

率序列所包含的信息提取完全^[3], 说明所选模型是恰当的.

用本模型预测 2011 年食源性疾病月发病率结果见表 3 所示. 可以看出模型预测值的动态趋势与实际情况基本一致. 2011 年各月的月发病率虽然与预测值不完全一样, 但各月预测值的 95% 的可信区间范围内均包括了实测值, 因此, 可以认为模型对未来情况可以进行很好的追踪和预测.

表 2 备选模型参数估计

Tab. 2 The parameter estimation of substituted models

参 数	ARIMA(0,1,1) × (0,1,1)				ARIMA(0,1,1) × (0,1,2)				ARIMA(0,1,2) × (0,1,1)			
	B	SEB	t	P	B	SEB	t	P	B	SEB	t	P
常数	-0.004	0.005	-0.845	0.401	-0.008	0.006	-1.317	0.192	-0.004	0.005	-0.848	0.400
MA1	0.990	0.470	2.106	0.039	0.999	5.775	0.173	0.863	1.008	0.751	1.342	0.184
MA2	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.014	0.131	-0.107	0.915
SMA1	0.881	0.374	2.353	0.022	0.636	636.0	0.001	0.999	0.882	0.379	2.329	0.023
SMA2	-	-	-	-	0.363	363.0	0.001	0.999	-	-	-	-

表 3 备选模型拟合优度统计量

Tab. 3 The statistics of goodness of fit of substituted models

参 数	ARIMA(0,1,1) × (0,1,1)	ARIMA(0,1,1) × (0,1,2)	ARIMA(0,1,2) × (0,1,1)
R2	0.550	0.556	0.550
Normalized BIC	-0.680	-0.953	-0.543

表 4 食源性疾病 2011 年月发病率实际值与预测值比较

Tab. 4 Comparison between the actual value and prognostic value the month incidence of foodborn disease in 2011

发病率	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
实际值	0.10	0.34	0.03	0.44	0.67	0.69	0.45	0.03	0.32	0.44	0.20	0.03
预测值	0.11	0.10	0.18	0.35	0.14	0.22	0.13	0.29	0.16	0.21	0.14	0.07
CL 上限	0.46	0.45	0.77	1.55	0.76	0.98	0.55	1.29	0.70	0.93	0.62	0.32
CL 下限	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01

注: CL:95%可信区间.

2.3 模型的预测

用所建立的模型外推 2012 年食源性疾病的月发病率, 见图 3. 提示 2012 年云南省食源性疾病的月发病率水平基本稳定, 并呈现整体下降的趋势.

3 讨论

云南省食源性疾病的发病呈现出明显的季节高峰, 通常在第 2、3 季度到达高峰^[7], 此次收集的食源性疾病月发病率资料显示了这种季节趋势

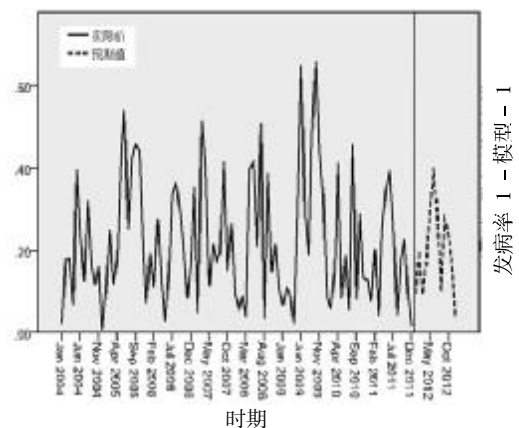


图 3 ARIMA(0, 1, 1) × (0, 1, 1)₁₂ 模型 2012 年预测值
Fig. 3 The prognostic value of ARIMA(0,1,1) × (0,1,1)₁₂ model in 2012

的存在. 吴家兵等^[8]探讨了 ARIMA 季节乘积模型在传染病发病率预测中的应用, 并指出了 ARIMA 模型在传染病预测中简便、适用和短期预测精度较高等优势. 本文将 ARIMA 模型运用于同样具有趋势性、季节性和周期性特点的食物源性疾病的预测. 考虑到食源性疾病的发病率明显的季节性, 建立了 ARIMA 季节乘积模型, 经过模型诊断发现所选定的模型对食源性疾病的发病率序列所包含的信息提取完全, 可以用于食源性疾病月发病率的预测. 通过模型回代, 发现 2011 年的发病率预测值与实际值基本吻合. 因此, 可以认为 ARIMA 季节乘积模型适用于食源性疾病月发病率的预测. 在今后的研究中, 应当首先确保所收集的数据的准确性, 同时, 应当收集相关新观察数据并对数据重新进行模型拟合, 保证和提高预测效果.

在 ARIMA 模型的实际应用中, 应注意 ARIMA 模型的应用前提是事件序列的平稳性, 实际工作中数据往往是非平稳序列, 需要对序列进行预处理, 使之达到平稳化的要求; 同时, 序列不能太短, 会影响到预测的可靠性. 此外, 如果研究对象的趋势发生了较大的改变, 则需要积累新的数据实时对模型进行修正和重新拟合.

[参考文献]

- [1] 黄承钰. 医学营养学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003:193.
- [2] 孙振球. 医学统计学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002:461-477.
- [3] 朋文佳, 朱玉, 何倩, 等. ARIMA 乘积季节模型在细菌性痢疾月发病率预测中的应用[J]. 中国卫生统计, 2011, 28(6):645-647.
- [4] 彭志行, 陶红, 贾成梅, 等. 时间序列分析在麻疹疫情预测预警中的应用研究[J]. 中国卫生统计, 2010, 27(5):459-462.
- [5] AYAKO SUMI, KEN-ICHI KAMO, NORIO OHTOMO, et al. Time series analysis of incidence data of influenza in japan[J]. Epidemiology, 2012, 21(1):21-29.
- [6] 温亮, 徐德忠, 林明和, 等. 应用实践序列模型预测疟区疟疾发病率[J]. 第四军医大学学报, 2004, 25(6): 507-510.
- [7] 赵江, 万蓉. 2008年至2009年云南省食物中毒流行特征分析[J]. 中国公共卫生管理, 2011, 27(1):98-99.
- [8] 吴家兵, 叶临湘, 尤尔科. ARIMA模型在传染病发病率预测中的应用[J]. 数理医学杂志, 2007, 20(1):90-92.

(2012-03-10 收稿)

版权声明

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文, 作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意编辑部上述声明.

《昆明医科大学学报》编辑部

肠易激综合征患者的疾病观念与求医行为特征调查

刘小彦¹⁾, 王 婧²⁾, 王 敏²⁾, 李培凯¹⁾, 苏 萍¹⁾, 杨建中¹⁾

(1) 昆明医科大学第四附属医院临床心理科; 2) 消化科, 云南 昆明 650031)

[摘要] **目的** 调查肠易激综合征患者疾病观念与求医行为特征对发病的影响. **方法** 2010年4月至2011年4月对云南省第二人民医院消化科门诊的126名肠易激综合征患者和126名健康人群进行“疾病观念与求医行为问卷”调查. **结果** 肠易激综合征患者存在一定的疾病观念与求医行为障碍: 男性倾向于采取积极的求医行为 ($F=4.463$, $P=0.037$); 患者腹部症状与因子Ⅱ成年时期对疾病与健康的观念、态度上呈正相关 ($R=0.178$, $P<0.05$). **结论** 肠易激综合征患者在求医行为方面采取积极求医的态度, 可能对发病有一定的影响.

[关键词] 肠易激综合征; 疾病观念; 求医行为

[中图分类号] R749.92 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-4706(2012)06-0053-03

The Self-Rating Scale of Illness Conception and Health Seeking Behavior (ICHSB) Traits in Patients with Irritable Bowel Syndrome (IBS)

LIU Xiao-yan¹⁾, WANG Qiang²⁾, WANG Min²⁾, LI Pei-kai¹⁾, SU Ping¹⁾, YANG Jian-zhong¹⁾

(1) Dept. of Psychology; 2) Dept. of Gastroenterology, The 4th Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650031, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the self-rating scale of illness conception and health seeking behavior traits in patients with Irritable Bowel Syndrome. **Methods** 126 patients with Irritable Bowel Syndrome were assessed by self-rating scale of illness conception and health seeking behavior at outpatient service of Gastroenterology Department in the Second People's Hospital of Yunnan Province during the year of 2010-2011. **Results** The patients with irritable bowel syndrome had certain disorders in health seeking behavior and the male patients were more serious than women in health seeking behavior. The symptoms of IBS patients were positively correlated to the severity in ICHSB ($R=0.178$; $P<0.05$). **Conclusion** The patients with irritable bowel syndrome have positive health seeking behavior, the social psychological factors have certain effect on the disease.

[Key words] Irritable bowel syndrome; Illness conception; Health seeking behavior

肠易激综合征 (irritable bowel syndrome, IBS) 是一种以腹痛或腹部不适伴排便习惯改变为特征的功能性肠病^[1]. 有研究认为, 很多肠易激综合征患者都存在一定的心理功能异常^[2], 为了解肠易激综合征患者的疾病观念与求医行为特征, 课题组于2010年4月至2011年4月对云南省第二人民医

院消化科的126例患者进行了调查, 并与126例正常健康者进行对照.

1 对象与方法

1.1 对象

[基金项目] 国家科技支撑计划资助项目 (2009BAI77B05); 昆明医科大学第四附属医院研究生创新基金资助项目 (2011N14)

[作者简介] 刘小彦 (1983~), 女, 河北隆尧县人, 在读硕士研究生, 主要从事精神科临床工作.

[通讯作者] 杨建中. E-mail: jzhyang2004@163.com

1.1.1 观察组 (IBS 组) 126 例肠易激综合征患者, 经纤维胃镜及肠镜检查, 排除其他消化系统疾病及可能引起本症状的躯体性疾病的患者。其症状符合罗马三诊断标准, 由 2 名消化科主任医师进行诊断。入组前无精神科药物服用史或至少停药半年, 对其进行疾病观念与求医行为问卷调查。126 例肠易激综合征患者中, 男 60 例, 女 66 例, 年龄 16~74 岁, 平均 (42.07 ± 13.85) 岁; 受教育年限 0~19 a, 平均受教育年限 (11.05 ± 3.99) a。

1.1.2 对照组 共 126 例, 系身心健康的职工家属、同事和朋友。其中男 64 例, 女 62 例, 年龄 16~68 岁, 平均 (31.34 ± 11.69) 岁; 受教育年限 2~20 a, 平均受教育年限 (14.76 ± 3.06) a。

1.2 方法

一般情况调查表: 包括姓名、性别、年龄、民族、文化程度等人口学资料。

腹部症状调查表: 包括腹痛程度、腹痛频率、腹胀程度、腹胀频率、腹部不适、不适频率、排便不尽、排便费力、腹泻次数、腹泻频率、粘液、粘液量、大便粘稠度、便秘次数、便秘频率、大便性状。症状记分: 1 分为无症状; 2 分为症状轻微, 但不影响工作; 3 分为中度, 影响工作及生活但可坚持; 4 分为严重, 影响工作及生活且不可坚持。症状频率记分: 1 分为无; 2 分为偶尔, 每周 <1 次; 3 分为经常, 每周 2 次或 3 次; 4 分为持续, 每天 1 次及以上。

疾病观念与求医行为问卷: 为杨建中^[9]等研究团队于 2011 年编制, 该量表由 16 个条目组成, 分三个因子, 分别为: (1) 童年时期疾病观念的形成、影响, 此因子总分越高表明疾病观念越多受到

童年时期家庭成员的影响, 且倾向于对疾病有较多的关注、恐惧感; (2) 成年时期对疾病与健康的观念、态度, 此因子总分越高表明现在对疾病比较担心、恐惧, 对待疾病持有较悲观的体验; (3) 求医方式与行为, 此因子总分越高表明现在对待疾病很积极, 认为疾病的康复与自己的努力有较大的关系。

1.3 统计学处理

SPSS 软件包进行 χ^2 检验、 t 检验、Pearson 相关分析、协方差分析 ($\alpha=0.05$), $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 IBS 组与对照组在年龄、性别、受教育年限等方面人口学资料的比较

IBS 组与对照组在年龄、受教育年限方面的两独立样本 t 检验显示存在统计学差异, 分别为 $t=6.623$, $P<0.001$ (年龄); $t=-8.241$, $P<0.001$ (受教育年限)。 χ^2 检验显示 2 组间的男女性别比无差异, $\chi^2=0.254$ $P=0.614$ (>0.05)。

由于 IBS 组和对照组在年龄、受教育年限不匹配, 故以下涉及到 IBS 组与对照组比较的统计分析时, 采用协方差分析控制年龄、受教育年限对结果的影响。

2.2 IBS 组与对照组在疾病观念与求医行为问卷因子总分和各因子分的协方差比较

IBS 组与对照组在疾病观念与求医行为问卷方面差异不明显 (见表 1)。

表 1 IBS 组与对照组疾病观念与求医行为问卷的协方差分析 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 1 The covariance analysis on the self-rating scale of illness conception and health seeking behavior in IBS group and control group ($\bar{x} \pm s$)

项 目	IBS 组	对照组
童年时期疾病观念的形成、影响	17.52 ± 4.673	16.61 ± 3.657
成年时期对疾病与健康的观念、态度	16.41 ± 3.934	16.44 ± 3.821
求医方式与行为	11.78 ± 4.508	11.00 ± 1.956
因子总分	45.71 ± 7.934	44.05 ± 5.744

2.3 IBS 组男女患者疾病观念与求医行为问卷因子总分和各因子分之间的比较

IBS 组男女患者之间疾病观念与求医行为问卷总分和各因子分的两独立样本 t 检验差异不明显 (见表 2)。

2.4 女性 IBS 组患者与女性对照者疾病观念与求

医行为问卷因子总分和各因子分的比较

女性患者与女性对照者的疾病观念与求医行为问卷的协方差分析差异不明显 (见表 3)。

2.5 男性 IBS 组患者与男性对照者疾病观念与求医行为问卷因子总分和各因子分的比较

男性患者与男性对照者的疾病观念与求医行为

问卷的协方差分析在求医方式与行为上差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表4.

2.6 IBS 患者腹部症状与疾病观念与求医行为问卷总分和各因子分之间的 Pearson 相关分析

IBS 患者腹部症状 (24.08 ± 4.73) 与疾病观念与求医行为问卷总分和各因子分之间的 Pearson 相关分析在因子 II 成年时期对疾病与健康的观念、态度上呈正相关 (见表5).

表2 IBS 组男女患者之间疾病观念与求医行为问卷分析 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 2 The independent-samples T test on the self-rating scale of illness conception and health seeking behavior of male and female patients in IBS group ($\bar{x} \pm s$)

项目	男性	女性
童年时期疾病观念的形成、影响	17.12 \pm 4.506	17.89 \pm 4.823
成年时期对疾病与健康的观念、态度	16.15 \pm 3.896	16.65 \pm 3.983
求医方式与行为	11.82 \pm 2.296	11.74 \pm 5.855
因子总分	45.45 \pm 8.508	45.95 \pm 7.431

表3 女性患者与女性对照者的疾病观念与求医行为问卷分析 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 3 The covariance analysis on the self-rating scale of illness conception and health seeking behavior of female patients in IBS group and control group ($\bar{x} \pm s$)

项目	IBS 组	对照组
童年时期疾病观念的形成、影响	17.81 \pm 4.636	16.84 \pm 3.859
成年时期对疾病与健康的观念、态度	16.64 \pm 4.041	16.27 \pm 3.654
求医方式与行为	11.80 \pm 5.937	11.27 \pm 1.883
因子总分	46.25 \pm 8.511	44.39 \pm 5.669

表4 男性患者与男性对照者的疾病观念与求医行为问卷分析 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 4 The covariance analysis on the self-rating scale of illness conception and health seeking behavior of male patients in IBS group and control group ($\bar{x} \pm s$)

项目	IBS 组	对照组
童年时期疾病观念的形成、影响	17.12 \pm 4.506	16.44 \pm 3.495
成年时期对疾病与健康的观念、态度	16.15 \pm 3.896	16.56 \pm 4.011
求医方式与行为	11.82 \pm 2.296*	10.77 \pm 2.003
因子总分	45.08 \pm 7.172	43.77 \pm 5.927

与对照组比较, * $P < 0.05$.

表5 IBS 患者腹部症状与患者疾病观念与求医行为问卷之间的 Pearson 相关分析

Tab. 5 The Pearson correlation analysis on the abdominal symptoms and the illness conception and health seeking behavior of IBS patients

项目	r 值
童年时期疾病观念的形成、影响	0.141
成年时期对疾病与健康的观念、态度	0.178
求医方式与行为	-0.125
因子总分	-0.019

与腹痛症状与成年时期对疾病与健康的观念态度成正相关, $P < 0.05$.

3 讨论

肠易激综合征 (IBS) 是一种常见的功能性胃肠病, 其发病机制复杂, 至今尚未完全明了. 近年来认为, 其发病与精神心理因素、内脏敏感、饮食不耐受等有关, 而社会心理因素在其发病中起着一定的作用.

疾病观念与求医行为问卷量表为 2011 年编制完成, 是从家庭角度探讨个人的疾病观念与求医行为的自评问卷, 可用于疾病观念与求医行为的自我测试, 可以提供临床医生一个与患者沟通的简易指示, 使医生能及时地掌握患者对疾病的自

(下转第 61 页)

内陆城市与海岛居民健康成人肺功能比较研究

李仲铭¹⁾, 李静华²⁾, 白永¹⁾, 叶宏¹⁾, 朱广瑾³⁾, 华建昭⁴⁾

(1) 昆明医科大学解剖学系, 云南昆明 650500; 2) 昆明医科大学附属二院眼科, 云南昆明 650101;
3) 中国协和医科大学基础医学院病理生理学系, 北京 100005; 4) 云南省疾病预防控制中心, 云南昆明 650021)

[摘要] **目的** 通过对浙江省内陆城市与海岛居民健康中青年人群肺功能进行比较研究, 探讨生活在不同地域人群的肺功能差异及其相关因素. **方法** 采用便携式肺功能仪对经过基础体格检查并确定为正常人的 820 名 20~45 岁年龄阶段的人群进行肺功能检测, 取最能反映肺功能的 4 个指标 (FVC、FEV1、FEV1/FVC%、PEF、MMEF75/25) 做多元逐步线性回归以检测年龄、性别、身高、体重等因素对肺功能的影响. **结果** 肺容量及大部分肺通气量功能两地无明显差异, 但海岛居民小气道指标值均高于内陆居民 ($P < 0.05$, $P < 0.01$), 大部分肺功能指标值在 26 岁左右达到高峰然后均呈逐渐下降趋势, 但海岛居民下降趋势低于内陆居民, 线性回归显示身高对大部分指标的影响最为明显, 而年龄、体重的影响则因指标而异. **结论** 浙江省内陆与海岛地区正常人群肺功能检测值存在地域差别, 空气质量对肺功能的影响不容忽视.

[关键词] 肺功能; 内陆; 海岛; 中青年

[中图分类号] R181.3^{·7} **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-4706 (2012) 06-0056-06

Comparison Study on the Lung Function of Peopli in Inland City and Island

LI Zhong-ming¹⁾, LI Jing-hua²⁾, BAI Yong¹⁾, YE Hong¹⁾, ZHU Guang-jin³⁾, HUA Jian-zhao⁴⁾

(1) Dept. of Anatomy Institute of Basic Medical Sciences of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650500; 2) Dept. of Ophthalmology of The 2nd Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650101; 3) Department of Pathophysiology Institute of Basic Medical Sciences, Peking Union Medical College, Peking 100005; 4) The Disease Control Center of Yunnan Province, Kunming Yunnan 650021, China)

[Abstract] **Objective** To put up the spot test and investigate the lung function of the young and middle-aged normal subjects living in the land city and island of Zhejiang province and its correlative factors such as living circumstance, age, height and body weight. **Methods** The lung volumes and breath capacities of 820 normal subjects aged 20-45 were tested by portable spirometers. The key indices of lung function, including VC, FEV1, FEV/FVC%, PEF and MMEF75/25, were analyzed by multiple linear regression so as to observe the influence of age, gender, height and body weight on the lung function. **Results** Significant difference existed between the land city and island in some indexes ($P < 0.05$, $P < 0.01$); The small airway value indexes of island were more than land city. Most of indexes reached their peaks at the age of 26 and then decreased gradually by age. Among these factors, height had the most influencing effect while age and weight took the second place. **Conclusion** There is significant difference in the lung function test results between subjects living in the land city and island, the air quality has an important effect on lung function.

[基金项目] 科技部 2001 和 2002 年度基础性工作专项、社会公益研究专项重点项目 (2001DHA30031)

[作者简介] 李仲铭 (1974~), 男, 云南个旧市人, 医学硕士, 讲师, 主要从事肺功能区域差别及相关流行病学研究工作.

[通讯作者] 华建昭. E-mail: ynhuajianzhao@hotmail.com