

· 预防自杀的迫切性 ·

中国人群自杀水平的变化趋势和地理分布特点

杨功焕 周灵妮 黄正京 陈爱平

【摘要】 目的 深入和全面了解中国的自杀模式方法及其变化趋势。方法 使用全国疾病监测系统资料,回顾中国不同地区、不同性别、不同年龄人群的自杀水平和变化趋势,并对自杀死亡水平的地理分布进行验证。结果 1991~2000 年中国人群自杀死亡处于稳定状态,没有明显下降,依然是中国人群,特别是农村人群的主要卫生问题。在农村所有地区,依然保持女性自杀死亡高于男性。在农村人群中,15~34 岁有一自杀死亡高峰的独特模式,但该年龄组农村女性自杀死亡率开始呈下降趋势,对总自杀水平还没有形成显著影响。结论 目前在东中部农村地区,特别靠近几省交界地区,人群自杀死亡普遍偏高,可能与传统文化、经济水平等因素有关,农药作为主要的自杀手段也是一个不可忽略的重要因素。未来的 20 年,随着社会的发展和变革,中国的独特自杀模式将会逐步发生改变。

【关键词】 自杀;死亡模式;中国农村;女性

The trend and geographic distribution of suicide in Chinese population YANG Gong-huan*, ZHOU Ling-ni, HUANG Zheng-jing, CHEN Ai-ping. *Institute of Basic Medical Sciences, Chinese Academy of Medical Science, Beijing 100005, China

【Abstract】 Objective To understand the specific patterns of suicide in Chinese population and its trend. **Methods** The mortality level and trend of suicide in Chinese population by sex, age and areas were reviewed and the geographic distribution of suicide mortality was described using National Disease Surveillance Data in 1991-2000. **Results** During 1991-2000, the mortality rate of suicide was stable. Suicide was still one of the main health problems in Chinese population, especially in rural areas. The pattern of suicide in rural areas remained the same as reported before. The death rate of suicide attempts in female was higher than in male. There was a peak of death rate among rural people aged 15-34. However the death rate among rural women aged 15-34 was falling, which did not significantly affect the current suicide pattern. **Conclusions** There was high death rate of suicide in eastern and central rural areas, especially in boundaries among provinces, which could have been related to traditional culture, economic situation etc. Using pesticide as a tool of suicide was also an important factor with high death rate of suicide. These findings suggested that the specific pattern would last for another 20 years along with the social development and reform.

【Key words】 Suicide; Mortality pattern; China, rural; Female

自杀是一个严重而复杂的社会问题,涵盖了精神医学、生物学特性及文化背景等诸多方面。精神疾病是导致自杀的一项重要原因。自杀给社会造成了极大的经济损失,1999 年中国/世界卫生组织(WHO)精神卫生高层研讨会明确提出,预防自杀是中国目前迫切需要解决的三大精神卫生问题之一。季建林等^[1]使用 1988、1990 和 1992 年中国公共卫生年鉴中公布的自杀死亡率,对自杀的社会背景进

行了分析,比较这些数据和近年的研究报告,指出虽然过去关于报告自杀死亡率偏低,但在某些人群中依然很高,注意到中国人群的自杀特点和世界上许多国家报告的特点不同^[2,3],即农村高于城市,女性高于男性,尤其是农村年轻妇女。在注意到这种差别的同时,有的作者认为这是文化差异所致^[4],有的作者认为这种自杀特点可能与社会发展变化有关。中国是一个很大的国家,为了全面阐述中国人群的自杀特点及在社会发展变化过程中人群的自杀特点的变化趋势,我们使用了通过随机抽样建立的全国疾病监测系统的死因资料来描述中国人群不同地

作者单位:100005 北京,中国医学科学院中国协和医科大学基础医学研究所(杨功焕、周灵妮、陈爱平);中国疾病预防控制中心(黄正京)

区、不同性别和年龄人群的自杀特点及其变化趋势。

资料与方法

1. 全国疾病监测系统描述: 全国疾病监测系统是在 1989 年通过多阶段分层随机抽样获得, 由 145 个疾病监测点组成。第一阶段把中国分为东北、华北等 7 个地理区域, 每一区域又分为城市和农村, 根据人口数, 城市再细分为大、中小城市, 根据 GBD、文盲率等指标, 农村细分为富裕、比较富裕、贫困和特别贫困四类。每一类地区所有城市或县的人口数都列出, 按照 PPS 法, 抽出城市和县。在抽中的城市和县, 按照相同程序, 抽出街道或乡, 共有 145 个疾病监测点被抽中, 组成了全国疾病监测系统。该监测系统点覆盖 31 个省(自治区和直辖市)的城市和农村, 每个监测点的监测人群为 3 万~10 万。1990~2000 年平均监测人群为 1051 万, 其中城市男性为 121.5 万, 城市女性为 116.7 万, 农村男性为 414.1 万, 农村女性为 398.5 万。经过论证, 全国疾病监测系统是一个能够代表全国人群的代表性样本, 根据该监测人群的疾病特点, 能够推论全国人群的疾病模式^[5]。该系统由前中国预防医学科学院、省和县卫生防疫站、当地医院以及相应的街道和村的卫生人员组成监测网络。死因资料通过乡医院防保科医生访问死者家属, 根据死前到医院就诊的记录和询问有关症状, 填写死亡医学证明书。该死亡医学证明书包括死者的年龄、性别及死亡发生的时间、地点、死亡原因(内部和外部原因分类)等 17 个变量。

全国疾病监测系统自 1990 年开始收集 145 个疾病监测点地区人群中的出生、死亡(含死因)案例, 以及甲乙丙类传染病的发生情况。为了确保收集资料的完整性, 1991~1994 年每年, 以后每三年在每个监测点, 抽取 2000 户, 涵盖 5000 人, 询问该家庭中过去 3 年出生和死亡的人数, 并与报告的出生卡和死亡卡核对, 确定每一监测点的出生、死亡报告数据的漏报率, 根据“捕捉-标记-再捕捉”的原理^[6], 估计总体, 并调整出生率、死亡率和传染病的发病率。

2. 资料来源:

(1) 人口数据: 每个监测点每年的监测人数根据 1990 年人口普查数据作为基础, 每年根据出生、死亡、迁入和迁出数据进行调整。

(2) 自杀死亡数据: 监测系统每年收集大约 60 000 例死亡案例, 其中包括自杀死亡案例。

(3) 对自杀报告死亡率的调整: 通过每三年一次

的漏报调查, 调整自杀的死亡水平。但未包括对伤害原因不明中分配到自杀中的部分, 故本文提到的自杀死亡率较其他专门讨论自杀的文献中提到的自杀死亡率低^[7], 但趋势和各类人群的特点是一致的。

调整自杀死亡率 = $\sum \{[(\text{报告自杀死亡数}_{\text{监测点}1} + 1) \times (\text{漏报调查得到的自杀死亡数}_{\text{监测点}1} + 1) / (\text{漏报调查发现的已经报告的自杀死亡数}_{\text{监测点}1} + 1) - 1] + [(\text{报告自杀死亡数}_{\text{监测点}2} + 1) \times (\text{漏报调查得到的自杀死亡数}_{\text{监测点}2} + 1) / (\text{漏报调查发现的已经报告的自杀死亡数}_{\text{监测点}2} + 1) - 1] + \dots + [(\text{报告自杀死亡数}_{\text{监测点}n} + 1) \times (\text{漏报调查得到的自杀死亡数}_{\text{监测点}n} + 1) / (\text{漏报调查发现的已经报告的自杀死亡数}_{\text{监测点}n} + 1) - 1]\}$

3. 数据分析: 对自杀死亡的变动趋势研究使用了 1991~2000 年经漏报调整的自杀死亡率进行分析, 以年度值为自变量, 起始年度值为 1991, 依次增加, 以各年度死亡率为应变量进行对数线性回归模拟($Y = a + e^{bx}$), 描述自杀死亡的变动趋势。对自杀死亡人群特点的分析, 使用经漏报调整的平均自杀死亡率, 包括总人群、分性别的自杀死亡率, 描述城市和农村不同性别人群自杀死亡的分布特点。对自杀死亡的地理分布, 使用各监测点标化 10 年平均自杀死亡率进行描述。

结 果

1990~2000 年全国疾病监测死因监测系统共报告自杀死亡案例 13 123 例, 城市自杀案例 924 例, 其中男性 492 例, 女性 432 例, 农村 12 199 例, 男性 5712 例, 女性 6487 例。1991 年自杀是全人群伤害的第一位死因, 占伤害死亡的 26.21%, 至 2000 年, 由于交通事故死亡率上升迅速, 跃升为第一位伤害死因, 而自杀下降为第二位伤害死因, 占伤害死亡的 24.43%。

1. 自杀死亡的变动趋势: 1991~2000 年在固定人群中观察的结果表明, 10 年人群自杀平均死亡率是 16.81/10 万, 此期间自杀死亡率略有下降, 但统计学检验差异无显著性, 其拟合的回归方程无意义。在城市男性和女性以及农村男性人群中, 自杀死亡率均没有明显的上升和下降趋势, 基本维持恒定, 农村女性自杀死亡率略有下降, 但统计学检验差异无显著性。对城市和农村分性别自杀死亡率拟合的回归方程均没有达到统计学上的显著水平, 其方程无意义(图 1)。但是分年龄组看, 15~34 岁农村女性自杀死亡率呈显著下降趋势, 拟合的回归方程为 $Y = 3E + 53e^{-0.0601X}$,

($R^2 = 0.9439, P < 0.01$) (图 2)

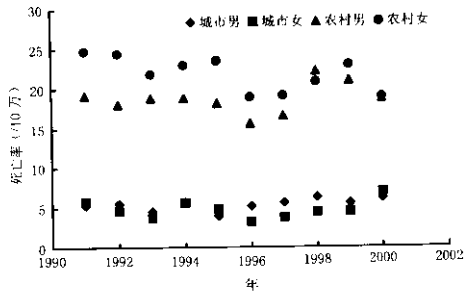


图1 1991~2000年中国不同地区人群自杀死亡趋势

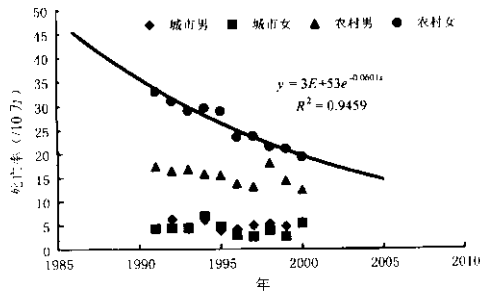


图2 1991~2000年中国15~34岁人群的自杀死亡变化趋势

2. 不同地区人群自杀死亡的性别和年龄特点:

中国人群自杀死亡特点和许多国家不同,女性自杀死亡率高于男性,男性10年平均死亡率为15.69/10万,女性则为17.94/10万,是男性的1.14倍,依然保持女性高于男性这个特点。农村人群自杀死亡率高于城市,农村自杀死亡率是城市人群的4倍。在城市,男性自杀死亡率略高于女性,是女性自杀死亡率的1.14倍,而在农村,女性自杀死亡率高于男性,是男性自杀死亡的1.24倍(图3)。从图4可见,城市人群自杀死亡随年龄增加而增加,而在农村,在20~34岁人群中有一明显的死亡高峰。

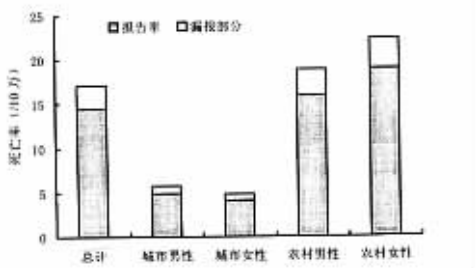


图3 1991~2000年中国不同人群平均自杀死亡水平

对不同地区、不同性别和不同年龄组人群自杀死亡水平的检查,发现城市人群自杀死亡率无论在哪个年龄组,均是男性略高于女性,而农村,在15~34岁年龄组女性自杀死亡率明显高于男性,在35~69岁,男

性自杀略高于女性,70岁以上则男性高于女性(图5)。15~34岁农村女性的高自杀率可能是造成农村人群在这个年龄组有一自杀死亡高峰的原因。

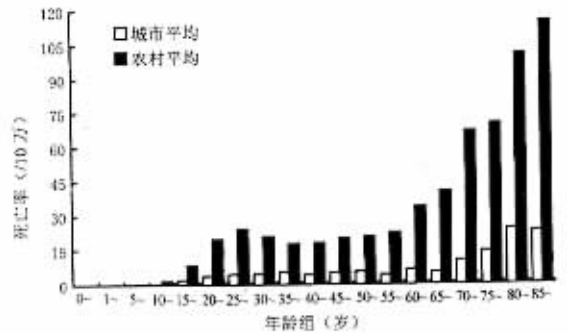


图4 1991~2000年中国城市和农村人群的年龄别自杀死亡率

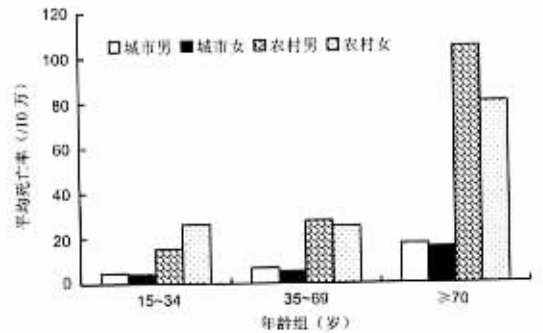


图5 1991~2000年中国不同地区和年龄组人群的自杀死亡

3. 自杀死亡的地理分布特点:观察农村人群自杀死亡率,中部农村人群的自杀死亡率最高,东部次之,西部最低。中部农村地区自杀死亡率为21.68/10万。但在不同农村地区自杀死亡均表现为女性高于男性的特点,东部和西部地区女性人群的自杀死亡率为男性人群的1.13倍左右,中部为1.22倍(表1)。

表1 1991~2000年中国不同地区人群的平均自杀死亡率(/10万)

项目	男性	女性	合计
总人群	15.69	17.94	16.81
城市人群	5.36	4.71	5.04
农村人群	18.68	21.78	20.22
东部农村	18.18	20.58	19.41
中部农村	19.60	23.88	21.68
西部农村	17.57	19.79	18.65

由于农村年轻女性表现出高自杀死亡率,为了排除年龄、性别对自杀死亡率的影响,对各监测点自杀死亡率使用2000年人口普查数据的年龄、性别构成进行标化,各监测点标化死亡率按照百分位数分为四个等级(1%~、26%~、51%~和76%~100%),

即标化自杀死亡率 $< 4.59/10$ 万、 $4.59/10$ 万 $\sim 8.29/10$ 万、 $8.29/10$ 万 $\sim 19.71/10$ 万和 $> 19.71/10$ 万, 绘出不同等级自杀死亡率的监测点的地理分布(图 6)。从图 6 可见, 标化自杀死亡率 $> 19.71/10$ 万的监测点有 33 个(均为农村监测点), 主要分布在中东部农业区, 西部也主要集中在黄河河套地区, 东北地区虽然也有农业区, 但高自杀率的监测点却几乎没有, 其次, 这些高自杀率的监测点大多数都分布在两省交界地带, 一般来说, 这些地区相对贫困。

讨 论

通过以上的描述分析, 我们发现: ①自杀死亡在过去 10 年, 基本维持在稳定水平; ②15~34 岁农村女性自杀死亡率呈现显著下降趋势, 但还没有影响总体, 农村女性自杀死亡率略有下降, 但差异没有统计学显著性; ③在现阶段, 基本保持中国人群自杀的特点, 即农村高于城市, 农村女性自杀高于男性, 在 15~34 岁年龄组有一个自杀死亡的高峰, 因此自杀依然是中国人群的主要卫生问题, 特别在农村; ④在东中部农业地区, 特别是靠近几省交界地区, 人群自杀死亡率普遍偏高。

我们使用全国疾病监测系统数据, 概述了中国人群的自杀死亡特点, 指出目前中国人群的自杀死亡维持在基本稳定, 而农村青年妇女开始下降的趋势。表明目前中国人群的自杀模式虽然还维持原来的特点, 但已经开始下降, 中国目前的自杀属于传统的死亡模式, 与中国几千年来形成的传统社会——女性处于较低地位有关, 但这种自杀模式已经改变很多。虽然中国和欧洲都属于高自杀区, 但是其特点是完全不同的, 正如 Qin, Mortensen^[8]比较了中国和丹麦人群的自杀特点, 指出中国普遍的自杀模式和西方国家, 例如丹麦完全不同, 高自杀人群是农村女性, 在 15~24 岁农村女性人群中有一高峰。这种自杀模式可能与传统文化、社会权利、政治环境和经济状况有关, 并不与目前的经济改革有关。我们的观察进一步证明了这点, 因为高自杀率地区是相对贫困的地区, 而城市

地区的人群自杀模式和农村不同。

在由 Phillips 等^[9]主持的一项使用心理解剖方法对中国自杀原因的全国性研究中, 对不同地区、不同年龄性别的 859 例自杀者的精神疾病、心理特点分析和 Pearson 等^[10]对 35 岁以下自杀未遂妇女的调查, 均揭示农村青年女性自杀者中没有精神疾病, 自杀前从没有自杀念头和自杀行为, 自杀前 2 天内出现急性负性生活事件的自杀者所占比例最高, 这种类型的自杀往往出现在文化程度较低的妇女, 没有能力处理这类突发事件, 一时冲动, 采取“一死了之”的办法, 这种类型的自杀与中国独特自杀模式有关。随着中国的经济改革、社会发展, 这种自杀模式可能会逐步被一般工业化国家自杀模式取代, 即随着社会发展、工作压力加大、伴随女性教育水平提高, 城市人群、男性人群的自杀死亡率有可能上升, 从而改变中国的特有自杀模式。

另外一个重要原因是自杀手段, 在中国的自杀人群中, 服用农药自杀者占自杀者的 58%, 而在农村人群中, 这个比例高达 65%^[11]。He, Lester^[12]也发现中国人使用农药作为自杀的方法, 其致死性很高, 估计这些地区的高自杀率与自杀方式有很大关系。

中国疾病监测系统对固定人群的持续观察, 对于了解死亡水平, 以及不同死因的变化趋势非常重要。对监测系统自杀报告死亡率评价, 并对错报和漏报进



图6 中国人群自杀死亡水平的地理分布

行验证 经调整 和 Phillips 等¹³用模型调整的中国人 群的自杀死亡率非常接近,分别为22.99/10 万和23/ 10 万。表明疾病监测系统对中国自杀死亡率的估计 相对准确。由于自杀死亡的报告较之其他疾病死亡 的报告更加困难,WHO 对世界上不同地区自杀死亡 的描述 指出中国和欧洲国家都具有相当高的自杀死 亡率,而其他中低经济收入国家,如非洲、印度等国 家 人群的自杀死亡率非常低¹⁴的判断不一定可靠, 因为其他发展中国家死亡登记或监测系统的不健全, 而中国的疾病监测系统的工作质量 使得中国人群的 自杀死亡率和其他发展中国家不具可比性。反过来 也证明 中国的全国疾病监测系统对于了解中国疾病 模式的变迁 提供了有关疾病变化规律的重要信息。 维持和加强全国疾病监测系统的有效运转是促进中 国公共卫生发展的重要策略和手段。

[本文得益于全国疾病监测系统所有工作人员 10 年的辛勤 工作及卫生部和各省市自治区卫生厅(局)的支持,一并致谢]

参 考 文 献

1 Ji JL, Kleinman A, Becker AE. Suicide in contemporary China : a review of China 's distinctive suicide demographics in their socio-cultural context. *Harvard Rev Psychiatry*, 2001 9:1-12.

2 杨功焕,黄正京,陈爱平. 中国人群的意外伤害水平及其原因. *中华流行病学杂志*, 1997, 18:142-145.
 3 Phillips MR, Liu H, Zhang YP. Suicide and social change in China. *Cult Med Psychiatry*, 1999, 23:25-50.
 4 Pritchard C. Suicide in the People 's Republic of China categorized by age and gender : evidence of the influence of culture on suicide. *Acta Psychiatr Scand*, 1996 93:362-367.
 5 杨功焕. 第二阶段疾病监测系统的选择及其代表性. *中华流行病学杂志*, 1992, 13:197-201.
 6 杨功焕, 主编. 1995 年中国疾病监测年报. 北京 :人民卫生出版社, 1997.6.
 7 Phillips MR, Li XY, Zhang YP. Suicide rates in China. *Lancet*, 2002, 359:835-840.
 8 Qin P, Mortensen PB. Specific characteristics of suicide in China. *Acta Psychiatr Acad*, 2001, 103:117-121.
 9 Phillips MR, Yang GH, Zhang YP, et al. Risk factor for suicide in China : a national case-control psychological autopsy study. *Lancet*, 2002, 360:1728-1736.
 10 Pearson V, Phillips MR, He F, et al. Attempted among rural women in the People 's Republic of China : possibilities for prevention. *Suicide Life Threat Behav* 2002 31:359-369.
 11 Yang GH, Phillips MR, Zhou M, et al. Understanding the unique characteristics of suicide in China : the national psychological autopsy study (in press).
 12 He ZX, Lester D. Methods for suicide in mainland China. *Death Stud*, 1998, 22:571-579.
 13 Phillips MR, Li XY, Zhang YP. Suicide rates in China, 1995-1999. *Lancet*, 2002 359:835-840.
 14 Department of Injury and Violence Prevention. Noncommunicable diseases and mental health cluster WHO. *The Injury Chart Book*. WHO Geneva, 2002.

(收稿日期 2003-11-05)
(本文编辑 :张林东)

· 疾病控制 ·

广东省增城市一起登革热爆发的调查

李宗有 廖远模 吴照康 王李河 毛陈生

2002 年 8 ~ 9 月增城市石滩镇和沙庄街相继爆发登革热。 流行时间从 8 月 9 日至 10 月 18 日,发病 136 例,男性 53 例, 女性 83 例,男女发病差异具有极显著意义($\chi^2 = 13.24, P < 0.01$) ;发病年龄最小 2 岁,最大 77 岁,以青壮年发病居多 ;农 民发病最多,民工其次,学生再次。症状主要有畏寒、头痛、 疲乏、全身肌肉酸痛、食欲不振、恶心呕吐和腹部不适。体征 主要有发热、皮疹(多数在热退时出现,为充血性“斑丘疹”, 出疹部位多在四肢和躯干,呈对称性分布),少数患者有出血 倾向如鼻衄、便血、齿龈血等。患者末梢血白细胞和血小板 计数普遍下降。采集急性期患者血清进行登革病毒 IgM 抗 体检测,阳性率为 71.83%,经 PCR 分型鉴定为登革 I 型病 毒。

讨论 ①这是增城市首次在农村地区爆发登革热,与当地 有关部门一直以来只重视城市地区登革热的防制工作,而忽 略了广大农村地区有关。随着珠江三角洲地区农村经济和城 乡一体化的发展,农村人口流动性加大,而农村地区卫生条件 普遍较差,积水较多,布雷图指数高,白纹伊蚊密度大。提

示今后要加大对农村地区登革热防制工作的力度。②本次疫 情首例患者发病前 2 个月以来未有外出史,一直在当地农村 生活,传染来源不明。当地农民以种植蔬菜为主,蔬菜主要销 往广州、深圳和香港等地区,蔬菜市场交易活跃,人口流动和 交通往来频繁。是年 5 月以来,广州市区流行登革热(主要为 登革 I 型病毒),故本次疫情由广州市区传入的可能性最大。 本次流行人群普遍易感,以 15 ~ 40 年龄组发病为主,女性发病 显著高于男性。可能与当地农村女性操持家务、留家时间长, 被白纹伊蚊叮咬机会较多有关。③患者临床表现主要以轻型 为主,发病早期症状不典型,由于当地医务人员普遍未接触过 登革热病例,因而将早期患者误诊为感冒、胃炎或其他疾病而 没有及时报告。疫情发生 34 天后,当地医院才以伤寒疫情向 防疫机构报告,后经调查证实为登革热疫情,从而错失了疫情 控制的最佳时机,最终导致登革热爆发流行,流行时间长达 71 天。因此,在登革热流行期间密切注视周边地区的疫情动态、 加强对临床医生的知识培训和疫情报告管理,对防止类似事 件的再度发生具有十分重要的意义。

(收稿日期 2003-11-05)
(本文编辑 :张林东)