

## 浙江省伤残调整期望寿命及疾病负担分析\*

杨敬<sup>1</sup>, 沈清<sup>2</sup>, 韩晓军<sup>3</sup>, 雷通海<sup>4</sup>, 汪祥辉<sup>4</sup>, 陈定湾<sup>2</sup>, 刘谷琮<sup>5</sup>

**摘要:**目的 测算浙江省各年龄组伤残调整期望寿命 (DALE), 评价浙江省居民疾病负担。方法 利用 2006 年浙江省死亡监测数据和现场问卷调查获取的患病资料, 采用沙利文法, 评价浙江省各类疾病损失的期望寿命 (DLE) 和伤残调整期望寿命 (DALE) 及疾病负担水平。结果 共获取有效样本 27 391 人; 0 岁 ~ 组居民期望寿命为 75.20 岁, 因患病损失的健康期望寿命合计为 5.90 年, 伤残调整期望寿命为 69.30 岁; 疾病负担前 3 位分别为慢性非传染性疾病、肌肉骨骼疼痛和意外伤害、神经和精神性疾病; 伤残调整期望寿命女性高于男性, 城市高于农村, 女性和城市居民的疾病负担亦高于男性和农村居民。结论 浙江省居民慢性非传染性疾病、肌肉骨骼疼痛和意外伤害以及精神疾病是主要的疾病负担。

**关键词:** 疾病负担; 伤残调整预期寿命; 生命质量; 浙江省

中图分类号: R 195.3

文献标志码: A

文章编号: 1001-0580(2011)02-0166-03

**Disability-adjusted life expectancy and burden of disease in residents of Zhejiang province** YANG Jing SHEN Qing HAN Xiaojun, et al Health Bureau of Zhejiang Province (Hangzhou 310006 China)

**Abstract Objective** To estimate the burden of diseases in residents of Zhejiang province with Sullivan method. **Methods** According to data of morbidity surveillance and epidemiological investigation in Zhejiang province in 2006, the disability-adjusted life expectancy (DALE) and disabled life expectancy (DLE) attributed to diseases were calculated following the procedures developed by Sullivan to estimate the burden of diseases. **Results** Totally 27 391 residents were selected with stratified cluster random sampling. Life expectancy of the residents was 75.20 years. DLE attributed to diseases at birth was 5.90 years. DALE of the residents was 69.30 years. The first three burden of diseases were non-communicable chronic diseases, musculoskeletal pain and unintentional injuries, and neuropathy and psychopathy. The disability-adjusted life expectancy was higher in female and city residents than that of male and rural residents. But the burden of disease of female and urban residents was higher than that of male and rural residents. **Conclusion** The major burden of disease among residents of Zhejiang province is attributed to non-communicable chronic disease, musculoskeletal pain and unintentional injury, and neuropathy and psychopathy.

**Key words** burden of disease; disability-adjusted life expectancy; quality of life; Zhejiang province

疾病对健康影响的结局主要包括死亡和伤残两方面, 传统的发病率、死亡率等单一指标已不能概括疾病影响健康的整体结果。2000 年世界卫生报告中启用了一个新的疾病负担综合衡量指标, 即伤残调整期望寿命年 (DALE), 它将人群的生存质量和死亡状况结合起来进行疾病负担与健康测量, 用于卫生系统的绩效评价<sup>[1]</sup>。近年来, 疾病负担在国内也得到了广泛应用<sup>[2-3]</sup>。本研究通过测算 DALE 评价浙江省疾病负担水平, 反映浙江省居民各类疾病的疾病负担, 提出浙江省疾病防治的优先问题, 确定今后卫生投资的优先领域。

## 1 资料与方法

1.1 资料来源 资料来源分 2 部分: 浙江省疾病预防控制中心提供的 2006 年浙江省死亡监测数据; 通过现场调查获取各类疾病的患病情况及伤残常规等级资料。

### 1.2 方法

1.2.1 抽样方法 于 2006 年 7 月运用分层随机抽样方法, 根据浙江省城乡的不同社会经济发展水平, 将浙江省 90 个县 (市、区) 分成 5 个层次, 其中城市 2 层, 农村 3 层分层方法参考《浙江省卫生统计与专题调查样本地区设计研究》<sup>[4]</sup>。城市第 1 层抽取 7 个区, 第 2 层抽取 5 个区; 农村第 1 层抽取 6

个县, 第 2 层抽取 3 个县, 第 3 层抽取 9 个县。合计抽取 30 个县 (市、区), 其中城市 12 个区, 农村 18 个县。每个县 (市、区) 抽取 5 个乡镇 (街道), 共计 150 个乡镇 (街道), 每个乡镇 (街道) 随机抽取 60 户, 共抽取 9 000 户作为调查对象。

1.2.2 现场调查 采用自行设计的调查问卷, 由经严格培训的调查员进行入户面对面调查。内容包括: 一般社会人口学特征、主要疾病发病时间、治疗情况、预后情况、治愈时间等发病资料。

1.3 统计分析 采用 EpData 3.1 建立数据库, 通过双遍录入并进行核对, 采用 SPSS 13.0 软件进行分析。伤残调整期望寿命计算方法使用沙利文 (Sullivan) 法<sup>[5]</sup>, 其方法主要原理就是在人口寿命表的基础上, 利用某人群中各个年龄段在某一特定时间点上的伤残现患率, 经过各种疾病的疾病权重调整后, 将寿命表上各个年龄段的期望寿命分为 2 部分: 相当于完全健康状态下的期望寿命 (DALE) 和因患各种疾病而损失的期望寿命 (DLE)。

## 2 结果

2.1 基本人口学特征 本次调查共获取有效样本 27 391 人, 其中男性为 13 965 人, 占 51.0%, 女性 13 426 人, 占 49.0%; 城市 10 263 人, 占 37.5%, 农村 17 128 人, 占 62.5%; 对象年龄最小为 0 岁, 最大为 106 岁, 平均年龄为 (37.81 ± 18.90) 岁。

2.2 不同年龄居民传染性疾病的 DLE 及 DALE 情况 (表 1) 浙江省 0 岁 ~ 组居民预期寿命达到了 75.20 岁, DALE 为 69.30 岁, 因患病损失的健康期望寿命合计为 5.90 年。

\* 基金项目: 浙江省医药卫生重点科技项目 (2003ZD004)

作者单位: 1 浙江省卫生厅, 杭州 310006 2 浙江医学高等专科学校; 3 浙江省疾病预防控制中心; 4 浙江省肿瘤医院; 5 浙江省卫生经济学会

作者简介: 杨敬 (1959-), 男, 河南人, 副教授, 硕士, 主要从事公共卫生管理与研究。

表 1 浙江省各类疾病 DLE和伤残调整预期寿命(年)

年龄(岁)	预期寿命	急性传染病	妇儿疾病	慢性非传染性疾病	神经或精神性疾病	慢性疼痛和意外伤害	恶性肿瘤	合计 DLE	DALE
0~	75.20	0.18	0.05	2.91	0.45	2.16	0.15	5.90	69.30
1~	74.72	0.16	0.05	2.93	0.45	2.18	0.15	5.92	68.80
5~	70.89	0.14	0.01	2.94	0.45	2.18	0.15	5.87	65.02
10~	65.98	0.14	0.01	2.94	0.45	2.16	0.15	5.83	60.14
15~	61.05	0.13	0.01	2.94	0.44	2.13	0.15	5.79	55.26
20~	56.17	0.12	0.01	2.93	0.44	2.10	0.15	5.75	50.42
25~	51.29	0.11	0.01	2.93	0.43	2.06	0.15	5.68	45.61
30~	46.40	0.10	0.01	2.92	0.42	2.02	0.15	5.61	40.79
35~	41.59	0.09	0.01	2.90	0.42	1.95	0.14	5.51	36.09
40~	36.89	0.08	0.00	2.86	0.40	1.89	0.14	5.38	31.51
45~	32.25	0.07	0.00	2.82	0.39	1.81	0.13	5.22	27.03
50~	27.68	0.07	0.00	2.75	0.37	1.72	0.11	5.03	22.66
55~	23.37	0.06	0.00	2.63	0.36	1.56	0.09	4.71	18.66
60~	19.25	0.05	0.00	2.45	0.33	1.37	0.08	4.29	14.96
65~	15.38	0.04	0.00	2.16	0.30	1.13	0.07	3.70	11.68
70~	11.73	0.03	0.00	1.87	0.27	0.91	0.05	3.13	8.60
75~	8.56	0.02	0.00	1.45	0.23	0.70	0.03	2.43	6.13
80~	6.33	0.01	0.00	1.05	0.17	0.52	0.03	1.78	4.54

2.3 DLE和 DALE的性别、城乡分布(表 2.3) 女性的平均期望寿命为 77.86岁,远远高于男性的 72.90岁,0岁~组居民 DLE、DALE均女性高于男性。城市人口平均期望寿命为 77.30岁,农村人口为 74.15岁,因疾病损失的期望寿命城市人口高于农村人口,因此在伤残调整期望寿命上,2者仅相差 1.3年,分别为 70.21岁和 68.90岁。

表 2 不同性别居民各类疾病 DLE和伤残调整预期寿命(年)

年龄(岁)	期望寿命		DLE		DALE	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
0~	72.90	77.86	5.25	6.67	67.66	71.20
1~	72.42	77.39	5.27	6.71	67.15	70.68
5~	68.59	73.56	5.21	6.67	63.38	66.88
10~	63.69	68.62	5.18	6.63	58.51	61.99
15~	58.78	63.68	5.13	6.60	53.65	57.08
20~	53.93	58.76	5.08	6.55	48.85	52.21
25~	49.09	53.85	5.03	6.49	44.06	47.36
30~	44.23	48.93	4.95	6.43	39.28	42.51
35~	39.46	44.07	4.85	6.31	34.61	37.76
40~	34.81	39.29	4.71	6.19	30.11	33.10
45~	30.26	34.56	4.56	6.01	25.71	28.54
50~	25.78	29.88	4.39	5.80	21.40	24.08
55~	21.61	25.39	4.13	5.42	17.48	19.96
60~	17.65	21.05	3.77	4.92	13.88	16.13
65~	13.95	16.93	3.28	4.20	10.67	12.73
70~	10.48	13.01	2.61	3.61	7.87	9.40
75~	7.52	9.53	2.10	2.68	5.42	6.85
80~	5.55	6.96	1.66	1.85	3.89	5.11
85~	4.05	4.97	0.96	1.17	3.09	3.80

表 3 城乡各类疾病 DLE和伤残调整预期寿命(年)

年龄(岁)	期望寿命		DLE		DALE	
	城市	农村	城市	农村	城市	农村
0~	77.30	74.15	7.09	5.25	70.21	68.90
1~	76.72	73.71	7.11	5.27	69.61	68.43
5~	72.88	69.88	7.08	5.22	65.80	64.66
10~	67.97	64.96	7.05	5.17	60.92	59.80
15~	63.05	60.03	7.05	5.12	56.00	54.92
20~	58.16	55.16	7.00	5.07	51.16	50.09
25~	53.27	50.29	6.97	4.99	46.30	45.29
30~	48.37	45.40	6.92	4.90	41.45	40.50
35~	43.52	40.61	6.82	4.80	36.70	35.81
40~	38.76	35.94	6.72	4.66	32.04	31.28
45~	34.07	31.32	6.58	4.48	27.49	26.84
50~	29.48	26.73	6.49	4.21	22.99	22.52
55~	25.06	22.50	6.25	3.85	18.81	18.65
60~	20.80	18.47	5.88	3.40	14.92	15.06
65~	16.79	14.67	5.32	2.78	11.47	11.89
70~	13.06	11.07	4.62	2.27	8.44	8.80
75~	9.94	7.86	3.76	1.65	6.18	6.21
80~	7.56	5.76	2.89	1.22	4.67	4.55
85~	6.02	3.92	2.06	0.64	3.96	3.28

3 讨论

伤残调整期望寿命(DALE)和伤残调整寿命年(DALY)均可测算由于疾病和伤残导致的健康寿命年损失,但 DALY 的计算需要的资料相对复杂,资料收集较为困难,故在国内应用存在一定的局限性<sup>[6]</sup>。而 DALE 计算相对简单,且与 DALY 存在一些内在关系<sup>[7]</sup>,WHO 现在已将 DALE 作为卫生系

统绩效评价的主要指标之一。1999年世界卫生组织测算的191成员国的DALE结果表明:中国0岁男性组DLE为6.9年,0岁女性组为8.0年<sup>[1]</sup>,本研究结果表明,浙江省居民的DLE低于世界卫生组织所测算的结果,分析主要原因为本研究调查的时点是2006年,与世界卫生组织测算的时间相差7年,由时间上的跨度引起,本次调查的是浙江省的数据,而浙江省在全国来说是经济最发达的几个省份之一,其健康状况也较好。Murray C.J.L等的研究认为<sup>[8]</sup>,虽然女性期望寿命高于男性,但伤残对女性的影响程度也高于男性,因此需要注重女性伤残问题及伤残高于男性的原因。与本研究结果一致。从城乡差异看,城市人口DLE高于农村人口,两者分别为7.09年和5.25年,主要原因在于城市人口患高血压等慢性非传染性疾病的比例较高,且本次调查是自填问卷,而农村不少居民对于自己患病情况并不知晓,导致患病率较低。本研究仅对浙江省居民的疾病负担进行了初步的探索和研究,在失能权重评定以及疾病信息收集上均存在一定局限性,要系统地评估浙江省疾病负担水平和特点还需要多领域、多学科合作进行深入研究。

#### 参考文献

- [1] Mathers CD, Ritu S, Salmon J et al. Estimates of DALE for 191 countries: methods and results[M]. Geneva: World Health Organization, 2000: 1-16.
- [2] 许红,刘达伟,毛德强,等.重庆市居民恶性肿瘤疾病负担评价[J].中国公共卫生,2009,25(11): 1283-1285.
- [3] 蔡乐,毕卫红,万崇华,等.昆明市石林县脑卒中疾病负担分析[J].中国公共卫生,2007,23(1): 45-46.
- [4] 俞敏,赵华鹏,饶克勤.浙江省公共卫生监测样本地区设计研究[J].中国卫生统计,2002,19(3): 151-153.
- [5] Sullivan DF. A single index of mortality and morbidity[J]. Health Reports, 1971, 86(2): 347.
- [6] 夏毅,龚幼龙,顾杏元,等.上海市疾病负担研究[J].中国卫生统计,2000,17(8): 211-214.
- [7] 梁君林. DALY和DALE两种健康衡量指标内在关系探索[J].中国卫生事业管理,2006,22(2): 108-110.
- [8] Murray CJ, Lopez AD. The global burden of disease: global burden of disease and injury series volume II[M]. Geneva: World Health Organization, 1996: 1-64.

收稿日期: 2010-02-26

(潘雯编辑 郭长胜校对)

#### 【专题报道之三】

## 昆明市城乡居民心血管疾病死亡负担分析\*

蔡乐<sup>1</sup>,舒占坤<sup>2</sup>,何丽明<sup>3</sup>,董峻<sup>1</sup>,毕卫红<sup>4</sup>,唐萍芬<sup>5</sup>,叶亚怀<sup>2</sup>

**摘要:**目的 分析比较2006年云南省昆明市城区农村居民脑卒中、缺血性心脏病和高血压性疾病早死所致的疾病负担。方法 从昆明市4个区和12个县中随机抽取盘龙区和石林县作为城区和农村的代表,以早死所致生命损失年(years of life lost, YLL)作为心血管病疾病负担的测量单位,采用3%的贴现率但不采用年龄权重,分地区和性别计算标准化每千人口YLL率,并对其进行比较分析。结果 昆明市城区和农村脑卒中、缺血性心脏病、高血压性疾病分别为12.39、13.79、4.09、1.44、0.96、2.39 YLL/1 000人口;城区和农村脑卒中男性13.33、16.31 YLL/1 000人口;高于女性11.34、11.22 YLL/1 000人口,缺血性心脏病男性4.53、1.56 YLL/1 000人口高于女性3.59、1.32 YLL/1 000人口,高血压性疾病女性1.26、2.59 YLL/1 000人口,高于男性0.70、2.19 YLL/1 000人口。结论 心血管疾病已成为严重威胁昆明市居民的主要疾病,且其早死所致疾病负担存在着明显的城乡、性别差异。

**关键词:** 早死所致生命损失年; 心血管疾病

中图分类号: R 195.4

文献标志码: A

文章编号: 1001-0580(2011)02-0168-02

**Disease burden of cardiovascular diseases among residents of Kunming city** CAILE SHU Zhan-kun, HE Liming et al. Department of Health Service Management and Economics, School of Public Health, Kunming Medical University (Kunming 650031, China)

**Abstract Objective** To explore the disease burden of cardiovascular diseases (CVD) among rural and urban residents of Kunming city in 2006. **Methods** Panlong district and Shilin county were selected as study area with simple random sampling method. Years of life lost (YLL) was used as the measurement of disease burden. Standardized YLL per 1 000 population rate was calculated for different area and sex without age weighting but with 3% discounting rate. **Results** Stroke was the leading cause of premature death in both rural and urban residents. The urban residents had obviously higher premature mortality due to ischemic heart disease (IHD) than the rural residents (4.09 vs 1.44), whereas the rural residents had higher YLL rate of stroke (13.79) and hypertensive diseases (2.39) than the urban residents (12.39 vs 0.96). The YLL rate of stroke was higher among males than among females for both rural and urban residents (16.31 vs 11.22, 13.33 vs 11.34); the same situation was found in YLL rate of IHD (4.53 vs 3.59 in the urban area and 1.56 vs 1.32 in the rural area). The females had a higher YLL rate of hypertensive diseases than males (1.26 vs 0.70 in the urban area and 2.59 vs 2.19 in the rural area). **Conclusion** The control and prevention of CVD should be emphasized to reduce the disease burden. There are significant differences in disease burden caused by premature death of CVD between male and female and between urban and rural residents.

**Key words** years of life lost; cardiovascular disease

\* 基金项目: 云南省自然科学基金 (2008CD115)

作者单位: 1. 昆明医学院公共卫生学院, 云南 昆明 650500; 2. 云南省罗平县人民医院; 3. 云南省昆明市盘龙区疾病预防控制中心; 4. 云南省昆明市卫生局; 5. 昆明医学院护理学院

作者简介: 蔡乐 (1968-), 女, 四川成都人, 教授, 硕士生导师, 博士, 研究方向: 流行病与卫生统计学卫生经济学。