

2013年中国居民预期寿命和去死因预期寿命分析

蔡玥 周脉耕 李小洪 刘韞宁 武瑞仙 薛明

100044 北京, 国家卫生和计划生育委员会统计信息中心(蔡玥、武瑞仙、薛明);

100050 北京, 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心(周脉耕、

刘韞宁); 610041 成都, 四川大学华西第二医院全国妇幼卫生监测办公室(李小洪)

通信作者: 薛明, Email: xueming@nhfpc.gov.cn

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2017.08.001

【摘要】 目的 系统分析2013年我国不同地区、不同人群预期寿命及主要疾病对预期寿命的影响程度, 揭示我国经济和社会发展对居民健康水平及公平性提高的影响和作用。**方法** 综合利用国家统计局人口普查及国家卫生和计划生育委员会人口死亡登记数据, 采用指数模型、漏报调整及简略寿命表等方法, 系统估算我国居民2013年人均预期寿命水平及疾病影响程度。**结果** 2013年我国居民预期寿命为75.8岁, 较2010年的74.8岁提高约1岁。其中城市约为77.4岁, 农村约为75.1岁, 城乡差距约为2.3岁; 东部地区约为77.2岁, 中部地区约为75.8岁, 西部地区约为73.5岁, 东西地区差距约为3.6岁。2013年造成我国居民预期寿命损失的前10位疾病分别为脑血管病, 缺血性心脏病, 慢性阻塞性肺病, 肺、气管和支气管癌, 道路伤害, 肝癌, 胃癌, 高血压心脏病, 下呼吸道感染, 食道癌, 共造成寿命损失7.97岁。**结论** 我国居民预期寿命已处于较高水平, 地区间差异依然存在, 应制定针对不同地区的疾病管理、医疗救治及危险因素干预政策, 使预期寿命进一步提高, 并提高生存质量。

【关键词】 预期寿命; 去死因预期寿命

基金项目: 国家自然科学基金(71403189)

Life expectancy and influence on disease in China, 2013 Cai Yue, Zhou Maigeng, Li Xiaohong, Liu Yunning, Wu Ruixian, Xue Ming

Center for Health Statistics and Information, National Health and Family Planning Commission, Beijing 100044, China (Cai Y, Wu RX, Xue M); National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China (Zhou MG, Liu YN); National Maternal and Child Health Monitoring Office, West China Second Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China (Li XH)

Corresponding author: Xue Ming, Email: xueming@nhfpc.gov.cn

【Abstract】 Objective To analyze the characteristics of life expectancy and influencing factors in Chinese population in different areas and provide scientific evidence for policy-making on disease managements, medical care and risk factor intervention. **Methods** Based on the national census data from National Bureau of Statistics and the death registration data from the National Health and Family Planning Commission, we used exponential model, under-report adjustment model and abbreviated life tables to estimate the life expectancy and influence on disease in Chinese population in 2013. **Results** The Chinese life expectancy was 75.8 years in 2013, 1 year higher than that in 2010. The life expectancy in urban area was 77.4 years, while it was 75.1 years that in rural area with the gap between the rural area and urban area was 2.3 years. The life expectancy was 77.2 years in the eastern area, 75.8 years in middle area and 73.5 years in western area, the gap between the east and west was 3.6 years. In 2013, the first 10 leading diseases causing the life expectancy lost were cerebrovascular disease, ischemic heart disease, chronic obstructive pulmonary disease, lung cancer, road injury, liver cancer, stomach cancer, hypertensive heart disease, lower respiratory infection, esophagus cancer, resulting in 7.97 years of life expectancy lost. **Conclusion** The life expectancy in Chinese has already reached a relative high level, while the gap between different areas still exists. Different policies on disease management, medical care and risk factor interventions targeting different areas are needed to increase the life expectancy and improve the quality of life.

【Key words】 Life expectancy; Cause-deleted life expectancy

Fund program: National Natural Science Foundation of China (71403189)

人均预期寿命是国际社会衡量一个国家或地区社会发展的重要指标。该指标已被纳入我国《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》，在《“健康中国2030”规划纲要》中继续作为核心指标用以评价我国社会发展情况和居民健康水平。本研究综合利用国家统计局人口普查及国家卫生和计划生育委员会人口死亡登记积累数据，系统分析2013年我国不同地区、不同人群预期寿命情况及主要疾病对预期寿命的影响程度，初步揭示出我国经济和社会发展对居民健康水平及公平性提高的影响和作用，为进一步规划疾病管理、医疗救治及危险因素干预措施提供科学依据。

资料与方法

1. 分析资料：包括国家统计局第4、5、6次人口普查完整寿命表资料^[1-2]、全国死因监测数据^[3]、2009—2011年漏报调查数据库^[4]、全国妇幼卫生监测系统5岁以下儿童死亡率数据^[5]、全国妇幼卫生监测系统2012—2014年3年移动平均漏报率结果^[6]。

2. 死亡率调整及期望寿命计算：以第4、5、6次人口普查完整寿命表中死亡率数据为基础，以全国妇幼卫生监测系统5岁以下儿童死亡率代替普查死亡率结果，采用指数回归方法 $L_n(mortality_n) = a_n + b_n \times YEAR$ ^[7]，对2013年全国年龄别性别死亡率进行估算。由此获得2013年全国分性别各年龄组死亡率及死亡概率与普林斯顿模型寿命表(Coale and Demeny)进行比对^[8]，显示死亡曲线十分接近。

以全国死因监测数据及全国妇幼卫生监测数据为基础，估算城乡、东中西部地区死亡率差异比例。其中5岁以下儿童采用2012—2014年3年移动平均漏报率对2013年全国妇幼卫生监测系统5岁以下儿童死亡率进行漏报调整^[5]，5岁以上人口漏报采用倾向性评分法对监测点报告死亡率进行漏报调整^[3]，进而以2013年全国年龄表死亡率曲线为基础，将估算的城乡、东中西部地区死亡率差异比例绘制全国分地区、分年龄别、分性别死亡率曲线。

采用简略寿命表方法测算人均期望寿命^[9]，即疾病造成的期望寿命损失 = 去死因期望寿命(e0-i) - 平均期望寿命(e00)。

结 果

1. 全国及分地区人均预期寿命分布特点：

2013年我国居民预期寿命约为75.8岁，较2010年的74.8岁提高约1岁。其中城市约为77.4岁，农村约为75.1岁，城乡差距约为2.3岁；东部地区约为77.2岁，中部地区约为75.8岁，西部地区约为73.5岁，东西部地区差距约为3.6岁。2013年我国男性预期寿命约为73.1岁，女性约为78.8岁，性别差异约为5.7岁，较2010年的5.0岁进一步扩大。2013年我国大部分地区婴儿预期寿命低于1~4岁儿童预期寿命的“矛盾”现象消失，但西部地区“矛盾”现象依然存在，说明西部地区婴儿死亡率依然较高(表1)。

表1 2013年全国及分地区年龄别、性别期望寿命

年龄组(岁)	全国	男性	女性	城市	农村	东部	中部	西部
0~	75.8	73.1	78.8	77.4	75.1	77.2	75.8	73.5
1~	75.4	72.8	78.5	76.8	74.8	76.6	75.4	73.6
5~	71.6	69.0	74.6	73.0	71.0	72.8	71.6	69.9
10~	66.7	64.1	69.7	68.1	66.1	67.8	66.6	65.1
15~	61.8	59.2	64.8	63.2	61.2	62.9	61.7	60.2
20~	57.0	54.4	59.9	58.3	56.4	58.0	56.8	55.4
25~	52.1	49.6	55.0	53.4	51.5	53.1	52.0	50.6
30~	47.3	44.8	50.1	48.5	46.7	48.3	47.1	45.9
35~	42.5	40.1	45.2	43.7	42.0	43.5	42.3	41.2
40~	37.8	35.5	40.4	38.9	37.3	38.7	37.6	36.5
45~	33.1	31.0	35.6	34.2	32.7	34.0	32.9	32.0
50~	28.6	26.5	30.9	29.6	28.1	29.4	28.3	27.6
55~	24.3	22.4	26.4	25.2	23.9	25.0	24.1	23.4
60~	20.1	18.5	21.9	21.0	19.7	20.8	19.9	19.3
65~	16.2	14.8	17.8	17.0	15.9	16.8	16.0	15.6
70~	12.7	11.5	13.9	13.4	12.4	13.2	12.5	12.2
75~	9.6	8.7	10.5	10.1	9.4	9.9	9.6	9.2
80~	7.0	6.2	7.6	7.3	6.8	7.1	7.0	6.6
85~	5.0	4.4	5.4	5.2	4.8	4.9	5.2	4.8

2. 全国人均预期寿命及疾病影响情况：2013年造成我国居民预期寿命损失的前10位疾病分别为脑血管病，缺血性心脏病，慢性阻塞性肺病，肺、气管和支气管癌，道路伤害，肝癌，胃癌，高血压心脏病，下呼吸道感染，食道癌；共造成寿命损失7.97岁。男女性别顺位略有差异，其中男性前10位疾病与性别合计一致，共造成寿命损失8.20岁；在女性顺位中，道路伤害降至第8位，高血压心脏病升至第5位，慢性肾病上升至第10位，排名前10位的疾病共造成寿命损失7.51岁(表2)。

3. 分城乡人均预期寿命及疾病影响情况：2013年造成我国城市居民预期寿命损失的前10位疾病分别是脑血管病，缺血性心脏病，慢性阻塞性肺病，肺、气管和支气管癌，肺癌，道路伤害，胃癌，下呼吸道感染，高血压心脏病，结直肠癌；共造成寿命损失7.70岁。

表2 2013年我国居民期望寿命及疾病影响

顺位	合计		男性		女性	
	疾病	寿命损失(岁)	疾病	寿命损失(岁)	疾病	寿命损失(岁)
1	脑血管病	2.54	脑血管病	2.46	脑血管病	2.56
2	缺血性心脏病	1.73	缺血性心脏病	1.56	缺血性心脏病	1.92
3	慢性阻塞性肺病	0.91	慢性阻塞性肺病	0.86	慢性阻塞性肺病	0.94
4	肺、气管和支气管癌	0.69	肺、气管和支气管癌	0.83	肺、气管和支气管癌	0.48
5	道路伤害	0.48	道路伤害	0.66	高血压心脏病	0.36
6	肝癌	0.46	肝癌	0.60	下呼吸道感染	0.28
7	胃癌	0.35	胃癌	0.41	肝癌	0.26
8	高血压心脏病	0.32	高血压心脏病	0.28	道路伤害	0.26
9	下呼吸道感染	0.28	下呼吸道感染	0.27	胃癌	0.25
10	食道癌	0.21	食道癌	0.27	慢性肾病	0.20

农村地区造成预期寿命损失的前10位疾病分别是脑血管病,缺血性心脏病,慢性阻塞性肺病,肺、气管和支气管癌,道路伤害,肝癌,胃癌,高血压心脏病,下呼吸道感染,食道癌;共造成寿命损失8.09岁。值得关注的是城市地区呼吸系统疾病造成的寿命损失明显高于农村地区,城市女性造成预期寿命损失的前5位疾病中有3位是呼吸系统疾病,共造成寿命损失达1.69岁(表3)。

4. 分地区人均预期寿命及疾病影响情况:2013年造成我国东部地区预期寿命损失的前10位疾病分别是脑血管病,缺血性心脏病,肺、气管和支气管癌,慢性阻塞性肺病,肝癌,道路伤害,胃癌,高血压心脏病,食道癌,下呼吸道感染;共造成寿命损失7.65岁。造成我国中部地区预期寿命损失的前10位疾病分别是脑血管病,缺血性心脏病,慢性阻塞性肺病,肺、气管和支气管癌,道路伤害,肝癌,高血压心脏病,胃癌,慢性肾病,下呼吸道感染;共造成寿命损失8.35岁。造成我国西部地区预期寿命损失的前10位疾病分别是脑血管病,慢性阻塞性肺病,缺血性心脏病,肺、气管和支气管癌,道路伤害,肝癌,下呼吸道感染,高血压心脏病,胃癌,先天畸形;共造成寿命损失8.08岁。值得关注的是慢性肾病仍是造成中部地区预期寿命

损失的第9位疾病,先天畸形仍是造成西部地区预期寿命损失的第10位疾病(表4)。

讨论

2013年我国居民预期寿命已达75.8岁,较2010年的74.8岁提高1岁,提前2年完成“十二五”期间人均预期寿命增长1岁的目标,该增速高于全球每5年1岁及预期寿命较高地区每5年0.8岁的平均增幅^[10]。目前我国居民预期寿命已处于较高水平^[9],得益于医疗服务水平与疾病控制能力的不断提升。但居民预期寿命地区间差异依然存在,特别是西部地区,婴儿预期寿命低于1~4岁儿童预期寿命的“矛盾”现象仍未扭转,提示应有进一步针对性的卫生政策,以提高经济落后地区的居民健康水平。

预期寿命的延长势必导致老年人口占比的不断增加,同时,既往研究显示预期寿命的增速往往快于健康预期寿命的增速^[11-12],这意味着未来我国居民对医疗服务的需求将持续增长。从疾病对预期寿命的影响看,无论男女、城乡或东中西部地区前4位疾病均由脑血管病、缺血性心脏病、慢性阻塞性肺病及肺、气管和支气管癌组成,应予以重视。其中慢性阻塞性肺病和肺、气管及支气管癌所造成的预期寿命损失,男性高于女性、城市高于农村、西部高于中东部,特别需要关注的是,慢性阻塞性肺病仍是影响西部地区居民预期寿命的主要疾病(顺位排第2),超过缺血性心脏病。从全国整体情况看,道路伤害是造成我国居民预期寿命损失的第5位疾病,其对居民的影响男性大于女性、农村大于城市、西部大于中东部。主要疾病的地区差异提示需针对不同地区出台相应的疾病管理、医疗救治及危险因素干预政策,以保证我国居民预期寿命的进一步提高。需特别

表3 2013年我国城乡居民预期寿命及疾病影响

顺位	城市		农村	
	疾病	寿命损失(岁)	疾病	寿命损失(岁)
1	脑血管病	2.29	脑血管病	2.64
2	缺血性心脏病	1.85	缺血性心脏病	1.69
3	慢性阻塞性肺病	0.86	慢性阻塞性肺病	0.93
4	肺、气管和支气管癌	0.82	肺、气管和支气管癌	0.64
5	肝癌	0.43	道路伤害	0.53
6	道路伤害	0.36	肝癌	0.47
7	胃癌	0.33	胃癌	0.36
8	下呼吸道感染	0.30	高血压心脏病	0.35
9	高血压心脏病	0.25	下呼吸道感染	0.26
10	结直肠癌	0.21	食道癌	0.22

表4 2013年我国不同地区居民预期寿命及疾病影响

顺位	东部		中部		西部	
	疾病	寿命损失(岁)	疾病	寿命损失(岁)	疾病	寿命损失(岁)
1	脑血管病	2.37	脑血管病	2.83	脑血管病	2.42
2	缺血性心脏病	1.83	缺血性心脏病	2.07	慢性阻塞性肺病	1.44
3	肺、气管和支气管癌	0.78	慢性阻塞性肺病	0.71	缺血性心脏病	1.21
4	慢性阻塞性肺病	0.74	肺、气管和支气管癌	0.66	肺、气管和支气管癌	0.61
5	肝癌	0.46	道路伤害	0.45	道路伤害	0.61
6	道路伤害	0.41	肝癌	0.45	肝癌	0.46
7	胃癌	0.38	高血压心脏病	0.42	下呼吸道感染	0.45
8	高血压心脏病	0.24	胃癌	0.34	高血压心脏病	0.33
9	食道癌	0.24	慢性肾病	0.21	胃癌	0.31
10	下呼吸道感染	0.20	下呼吸道感染	0.21	先天畸形	0.24

关注先天畸形仍是影响西部地区居民预期寿命的主要疾病,需加强产前筛查等预防保健政策落实。东部及城市居民疾病谱提示农村及中西部地区疾病谱的转变方向,农村及中西部地区在制定相应的疾病防控政策时,应同时参考发达地区的疾病谱分布情况。

本研究存在不足。如进行死因漏报调整时仅考虑了不同年龄组的漏报特点,不同死亡原因也可能存在不同程度的漏报,而不同死因的漏报可能对分析结果产生影响。

利益冲突 无

参 考 文 献

[1] 崔红艳,徐岚,李睿.对2010年人口普查数据准确性的估计[J].人口研究,2013,37(1):10-21.
Cui HY, Xu L, Li R. An evaluation of data accuracy of the 2010 population census of China[J]. Popul Res, 2013, 37(1):10-21.

[2] 张文娟,魏蒙.中国人口的死亡水平及预期寿命评估——基于第六次人口普查数据的分析[J].人口学刊,2016,38(3):18-28. DOI:10.16405/j.cnki.1004-129X.2016.03.002.
Zhang WJ, Wei M. The evaluation of the mortality and life expectancy of Chinese population[J]. Popul J, 2016, 38(3):18-28. DOI:10.16405/j.cnki.1004-129X.2016.03.002.

[3] Liu SW, Wu XL, Lopez AD, et al. An integrated national mortality surveillance system for death registration and mortality surveillance, China[J]. Bull World Health Organ, 2016, 94(1):46-57. DOI:10.2471/BLT.15.153148.

[4] Kang G, Yin P, Wang LJ, et al. Propensity score weighting for addressing under-reporting in mortality surveillance: a proof-of-concept study using the nationally representative mortality data in China[J]. Popul Health Metr, 2015, 13(1):16. DOI:10.1186/s12963-015-0051-3.

[5] 国家卫生和计划生育委员会.2014中国卫生和计划生育统计年鉴[M].北京:中国协和医科大学出版社,2014.

National Health and Family Planning Commission. Statistics yearbook of health and family planning in China, 2014 [M]. Beijing: China Union Medical University Press, 2014.

[6] Wang YP, Li XH, Zhou MG, et al. Under-5 mortality in 2 851 Chinese counties, 1996-2012: a subnational assessment of achieving MDG 4 goals in China [J]. Lancet, 2016, 387(10015):273-283. DOI:10.1016/S0140-6736(15)00554-1.

[7] 蔡玥,孟群,王才有,等.2015、2020年我国居民预期寿命测算及影响因素分析[J].中国卫生统计,2016,33(1):2-4,8.
Cai Y, Meng Q, Wang CY, et al. The estimation of Chinese life expectancy in 2015 and 2020 and influence factors[J]. Chin J Health Stat, 2016, 33(1):2-4,8.

[8] 胡松波,王芳,宇传华,等.模型寿命表方法及其研究进展[J].中国卫生统计,2014,31(1):173-175.
Hu SB, Wang F, Yu CH, et al. Method and research progress of model life table[J]. Chin J Health Stat, 2014, 31(1):173-175.

[9] 李晓松.医学统计学[M].3版.北京:高等教育出版社,2014.
Li XS. Medical Statistics[M]. 3rd ed. Beijing: Higher Education Press, 2014.

[10] Population Division, Department of Economic and Social Affairs, United Nations. World Population Prospects, the 2015 Division [EB/OL].https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Mortality/.

[11] 周脉耕,李镒冲,王海东,等.1990—2015年中国分省期望寿命和健康期望寿命分析[J].中华流行病学杂志,2016,37(11):1439-1443. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.11.001.
Zhou MG, Li YC, Wang HD, et al. Analysis on life expectancy and healthy life expectancy in China, 1990-2015 [J]. Chin J Epidemiol, 2016, 37(11):1439-1443. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.11.001.

[12] Salomon JA, Wang HD, Freeman MK, et al. Healthy life expectancy for 187 countries, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden Disease Study 2010[J]. Lancet, 2012, 380(9859):2144-2162. DOI:10.1016/S0140-6736(12)61690-0.

(收稿日期:2017-03-06)

(本文编辑:张林东)