

北京市城乡老年人预期寿命和健康预期寿命比较

张仲迎 汤哲 冯明

【摘要】 目的 了解北京市老年人预期寿命(LE)、健康预期寿命(ALE)及健康预期寿命比值(ALE/LE)的地区性差异,分析高血压对不同地区老年人生活质量的影响。方法 样本来自“北京市老龄化多维纵向研究”,研究对象为北京市城区(宣武区)、农村(大兴区和怀柔区)≥60岁老年人群,2004年基线调查1847人,2007年随访,由调查员入户调查不同地区人群的文化程度、职业及年龄构成,以能否独立完成日常生活活动认定功能健康与否,同时进行高血压病史的调查和现场测量血压,应用多状态寿命表IMaCH软件计算各个年龄段不同地区(城市及农村)的LE、ALE及ALE/LE,分析高血压对于不同地区老年人上述指标的影响。结果 研究显示北京市老年人的文化程度、职业构成存在地域差异,农村老年人文化程度低(文盲占66.2%),体力劳动比重高(占95.5%),与城市老年人的差异有统计学意义;农村地区各年龄组LE、ALE均低于城市,ALE/LE农村则高于城市,女性各年龄组城乡差距较男性明显;农村女性各年龄段正常血压组ALE高于城市,而高血压组则低于城市(以60~岁年龄组为例,正常血压农村女性ALE为 24.61 ± 2.08 ,城市女性为 20.56 ± 1.92 ;高血压农村女性ALE为 16.34 ± 1.15 ,城市女性为 18.47 ± 3.78),强调了高血压对农村老年女性生活质量的影响。结论 北京市老年人的LE、ALE、ALE/LE存在城乡差异,女性城乡差距更大,高血压则增加了城乡差距,降低了农村老年人的生活质量。提示了地域因素对老年人生活质量的影响,强调了高血压防治的意义。

【关键词】 健康预期寿命;地区差异;老年人;日常生活活动能力;高血压

Regional disparity on life expectancy, active life expectancy in the elderly from Beijing ZHANG Zhong-ying¹, TANG Zhe², FENG Ming¹. 1 Department of Geriatrics, 2 Department of Epidemiology and Social Medicine, Xuanwu Hospital Capital Medical University, Beijing 100053, China
Corresponding author: TANG Zhe, Email: tangzhe@medmail.com.cn

This work was supported by a grant from United National Population Found (No. CTR/91/P23).

【Abstract】 Objective To explore the regional disparity in life expectancy (LE), active life expectancy (ALE), active life expectancy/life expectancy (ALE/LE) of the elderly in Beijing and to express the impact of hypertension upon those indices. Methods The sample was derived from a 'Beijing multidimensional longitudinal study on aging', including those from urban district (Xuanwu), rural district (Daxing and Huairou) by well-established statistical sampling techniques. Baseline survey comprised 1847 people aged 60 years or over, living in the communities in Beijing in 2004. The subjects under research were investigated with questionnaires at home by well-trained interviews and the contents would include: degree of education, occupation, medical history of hypertension together with repeated blood pressure measurements. Someone being 'active' was defined as the ability in performing activities of daily life (ADL). IMaCH software for multi-state life table method was used to calculate the life expectancy (LE), active life expectancy (ALE) and active life expectancy/life expectancy (ALE/LE) in different district and the hypertensive exert influence on those indices. Results Data from the study showed that people inhabited in the rural district had lower LE, ALE and degree of education (illiteracy account for 66.2 percentage), but with more physical activities (account for 95.5 percentage) and higher ALE/LE than urban district people. Regional disparity in Females was obvious than in males while hypertension would exert more influence on LE of the urban women, which widened the gap in LE, ALE of males and ALE of females between the urban and rural areas. Conclusion Regional disparity was found existing in LE,

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2011.09.004

基金项目:联合国人口基金(CTR/91/P23)

作者单位:100053 北京,首都医科大学宣武医院综合科(张仲迎、冯明),流行病学和社会医学部(汤哲)

通信作者:汤哲, Email: tangzhe@medmail.com.cn

ALE, ALE/LE of the elderly from Beijing, particularly in females. Hypertension widened the gap and decreased the quality of life on senior citizens in the rural areas. This finding underlined the influence of habitation on the quality of life which manifested the importance of prevention regarding high blood pressure.

[Key words] Active life expectancy; Regional disparity; Elderly; Activities of daily life; Hypertension

健康预期寿命(ALE)是指“预期寿命(LE)中处于不同健康状态下的时间”,是将LE和健康相结合,以健康的丧失为终点,反映日益增长的老年群体整体生命质量。迄今为止,绝大多数发达国家和一部分发展中国家已经估算出了各自一些最基本的ALE。研究发现,ALE受地域和社会经济状况的影响,同时与糖尿病^[1]、高血压、吸烟和肥胖、卒中^[2]等相关。本研究旨在探讨北京市老年人ALE的地域差异,前期研究曾显示高血压对北京市老年人ALE产生显著影响^[3],但未分析个体自然属性对于生命质量的影响,为此本研究进一步分析比较北京市城市及农村地区老年人LE和ALE。

对象与方法

1. 调查对象:本研究资料源自“北京市老龄化多维纵向研究”。关于调查地区的确定、样本的选择及其对北京市居民代表性的评价、死亡及失访情况见前期研究^[3]。2004年基线调查抽取北京市城区(宣武区)、农村(大兴区、怀柔区)≥60岁老年人作为调查对象,共1847人。其中农村老年人较城市者文化程度低,多为体力劳动者,而年龄、性别构成的差异则无统计学意义(表1)。于2007年随访该人群,其中存活1283人,死亡291人,失访273人,3年总失访率为14.8%。

表1 2004年调查时研究样本的人口学特征

项目	农村	城市	χ^2 值	P值
性别			0.357	0.55
男	482(48.8)	408(47.4)		
女	505(51.2)	452(52.6)		
文化程度			446.113	<0.001
文盲	653(66.2)	149(17.3)		
非文盲	334(33.8)	711(82.7)		
职业			485.488	<0.001
脑力劳动	40(4.1)	416(48.4)		
体力劳动	947(95.5)	444(51.6)		
年龄(岁)			2.892	0.089
<75	513(52.0)	481(55.9)		
≥75	474(48.0)	379(44.1)		

注:括号外数据为人数,括号内数据为构成比(%)

2. 研究方法及相关定义:所有调查均由经过统一培训的调研员入户面对面调查,问卷内容包括一

般社会学项目(性别、年龄、生活地点、文化程度、职业构成等)、是否有高血压病史、调查对象生活自理能力、队列人群死亡和失访情况。分析采用的功能状态评估指标为日常生活活动能力(ADL),包括进食、洗漱梳头、穿脱衣服、上下床、洗澡、室内活动6项,每项活动按照功能自理的状况分为无依赖(1分)、部分依赖(2分)及完全依赖(3分)三级评定,3分者被认为该项活动有障碍,其中任何一项活动有障碍定为“不健康”。“健康”定义为调查对象能够完成上述6项全部活动。ALE表示预期寿命中能保持上述全部6项活动无障碍的时间,即以生活自理能力的丧失为其判定终点。血压采用间接测量、袖带加压法。按2003年WHO/ISH高血压诊断标准:高血压为收缩压 ≥ 140 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)和(或)舒张压 ≥ 90 mm Hg。对既往确诊的高血压或在2周内服用过降压药者,无论血压正常与否均诊断为高血压。

3. 主要结局观察指标:纵向观察北京市不同地区(城市和农村)老年人的ADL,评估其健康状况、追踪死亡病例,计算不同地区、不同性别老年人的LE、ALE和健康预期寿命/预期寿命(ALE/LE),进一步分析高血压对于北京不同地区老年人上述指标的影响。

4. 统计学分析:均数的差别采用独立样本t检验,P值取双向,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。以2005年1%抽样调查人口作为标准人口对本研究样本进行标准化。数据库录入及统计采用SPSS 11.5软件,ALE的计算采用多状态寿命表法,利用IMaCH软件分析两次调查结果和不同健康状况的转换^[4]。

结 果

1. 北京市老年人LE、ALE和ALE/LE的地区差异:农村地区各年龄组人群LE、ALE均低于城市,ALE/LE则农村地区高于城市,女性各年龄组城乡差距较男性明显(表2和图1、2)。

2. 高血压对不同地区老年人ALE的影响:基线调查的1847人中高血压患者有1140例(患病率为61.7%)。前期研究^[3]曾显示高血压对老年人ALE产

表 2 北京市城乡老年人群 LE、ALE 和 ALE/LE 的比较

年龄组 (岁)	人数	LE($\bar{x} \pm s$)		ALE($\bar{x} \pm s$)		ALE/LE	
		城市	农村	城市	农村	城市	农村
男性(n=890)							
60~	81	19.15±1.50	14.33±0.76*	17.71±1.13	13.50±0.72*	0.92	0.94
65~	144	15.27±1.28	11.06±0.65*	13.84±1.02	10.21±0.61*	0.91	0.92
70~	247	11.84±1.05	8.33±0.57*	10.42±0.93	7.45±0.54*	0.88	0.89
75~	212	8.93±0.85	6.19±0.50*	7.54±0.83	5.27±0.49*	0.84	0.85
≥80	202	7.45±0.76	5.16±0.47*	6.07±0.78	4.20±0.46*	0.81	0.82
女性(n=957)							
60~	81	28.32±18.62	18.34±0.95*	21.66±1.74	16.83±0.91*	0.76	0.92
65~	167	23.34±14.01	14.52±0.87*	17.23±1.38	13.01±0.83*	0.74	0.90
70~	273	18.59±10.16	11.17±0.78*	13.18±1.19	9.66±0.75*	0.71	0.86
75~	198	14.27±7.10	8.38±0.69*	9.64±1.09	6.88±0.69*	0.67	0.82
≥80	238	11.93±5.57	6.97±0.64*	7.76±1.04	5.47±0.65*	0.65	0.78

注: * P<0.01

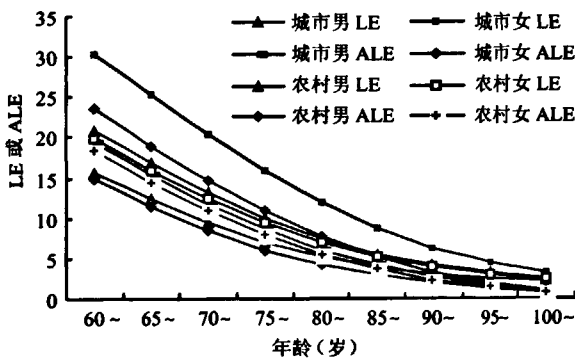


图 1 北京市男女性老年人分城乡的 LE、ALE

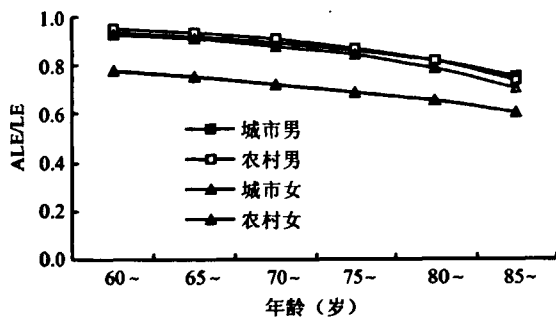


图 2 北京市城乡老年人的 ALE/LE

生显著影响,尤其是高龄者,但未对不同地区进行分层。此次研究分析高血压对于城市和农村老年人 LE、ALE 的影响。

(1)城市老年人群:860 名城市老年人中,男女性高血压组的 LE、ALE 均显著低于正常血压组,尤其是低龄老年人。ALE/LE 高血压组较正常血压组偏低,男性随年龄增长该比值有所下降,而女性则下降缓慢,可能与城市高龄女性失访率高、高龄组人数少等有关。城区女性的 LE 在正常血压组与高血压组均高于男性,但 ALE 低于男性,ALE/LE 也低于男

性(表 3 和图 3~5)。

(2)农村老年人群:农村男女性老年人各年龄高血压组 LE、ALE 低于正常血压组,其差距大于城区,尤其是老年女性。女性 LE、ALE 均高于男性,但 ALE/LE 与男性相差不多(表 4)。

城乡地区比较,农村老年人群 LE、ALE 整体低于城区(除女性正常血压组 ALE 外),但城市老年人群 ALE/LE 明显低于农村。农村女性各年龄段正常血压组 ALE 高于城市,而

高血压组则低于城市,提示高血压对农村女性生命质量的影响。

讨 论

人口老龄化带来一系列复杂的社会问题,老年人疾病和失能将加重家庭和社会的负担。老年人追求的应该是健康和有活力的长寿,即健康老龄化,也就是老年人保持和独立生活的时间更长,保持正常的生理功能,此即 ALE。健康预期寿命和伤残进程国际网络(REVES)在 1994 年对 ALE 做了较为系统的分类,选择不同事件作为 ALE 的终点[包括有无相关疾病(糖尿病、心血管病),是否存在伤残、损伤、障碍等^[5]]。本研究应用 ADL 评估 ALE。多项研究显示,基本生活能力减退主要是慢性躯体性疾病所致,如“北京市老龄化多维纵向研究”的前期研究资料显示,1992—1997 年慢性病所占原因为 92.4%^[6];“中国老年人口供养情况调查”和“中国老年长寿跟踪调查”的资料显示,对老年人生活自理能力影响的慢性病有脑卒中、高血压、慢性阻塞性肺疾病、糖尿病、青光眼及白内障^[7]。本研究着重揭示 ALE 的城乡地区差异,结果提示农村地区老年人的文化水平低,从事体力劳动者比例高,各年龄组 LE、ALE 均低于城市,反映了个体的自然、经济属性对于基本生活自理能力、老年人生命质量的影响。

通过分析可以看出由于生活环境和地域差异而造成的健康不平等^[8-10]。城乡差异是影响 ADL 的因素之一。本研究前期结果显示,农村老年人的生活自理能力低于城市,日常生活活动的依赖率明显高于城市。本研究亦显示农村地区各年龄组 LE、ALE 均低于城市,与前期研究结果一致。此外值得注意

表 3 北京城市老年人高血压组和正常血压组的 LE、ALE 和 ALE/LE

年龄组 (岁)	人数	LE($\bar{x} \pm s$)		ALE($\bar{x} \pm s$)		ALE/LE	
		正常血压组	高血压组	正常血压组	高血压组	正常血压组	高血压组
男性(n=408)							
60~	24	32.53±8.57	29.15±6.12	22.18±2.04	19.10±1.63*	0.68	0.65
65~	81	25.82±6.19	22.74±4.13*	17.73±1.95	14.84±1.51*	0.69	0.65
70~	113	19.92±4.30	17.22±2.72*	13.62±1.82	11.02±1.37*	0.68	0.64
75~	94	14.92±2.99	12.68±1.90*	10.00±1.66	7.80±1.22*	0.67	0.61
≥80	96	12.36±2.43	10.41±1.62*	8.10±1.54	6.16±1.13*	0.65	0.59
女性(n=452)							
60~	48	36.76±10.24	33.78±8.47	20.56±1.92	18.47±3.78	0.56	0.55
65~	105	29.20±7.97	26.34±6.56*	16.16±1.83	14.25±3.11*	0.55	0.54
70~	109	22.44±5.92	19.72±5.37*	12.14±1.71	10.49±2.41*	0.54	0.53
75~	82	16.67±4.26	14.08±5.13*	8.65±1.57	7.33±1.92*	0.52	0.52
≥80	108	13.68±3.46	11.17±5.15*	6.84±1.49	5.75±1.80*	0.50	0.51

注:城市各年龄段高血压组与正常血压组的比较,* $P<0.01$,[†] $P<0.05$

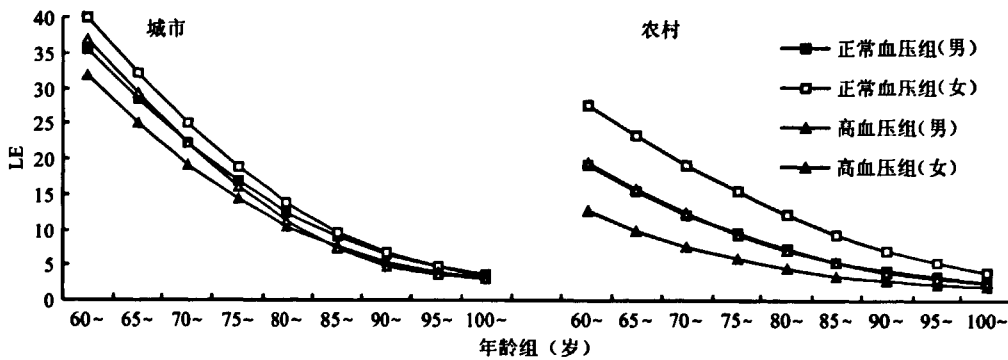


图 3 北京市城乡老年人高血压组和正常血压组的 LE

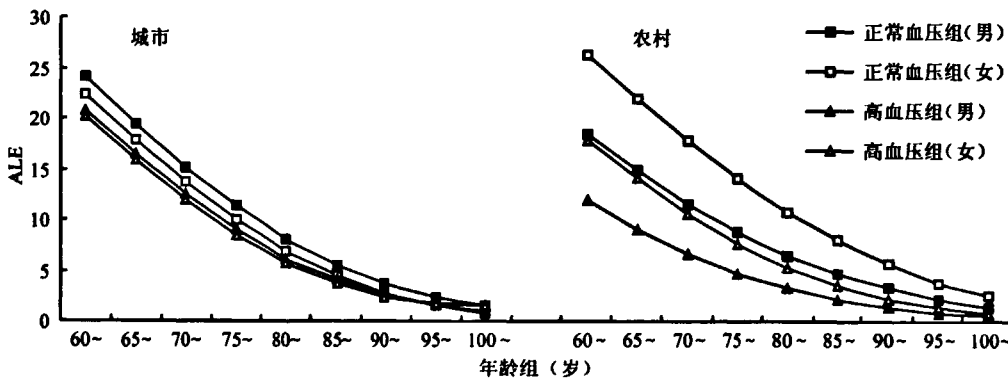


图 4 北京市城乡老年人高血压组和正常血压组的 ALE

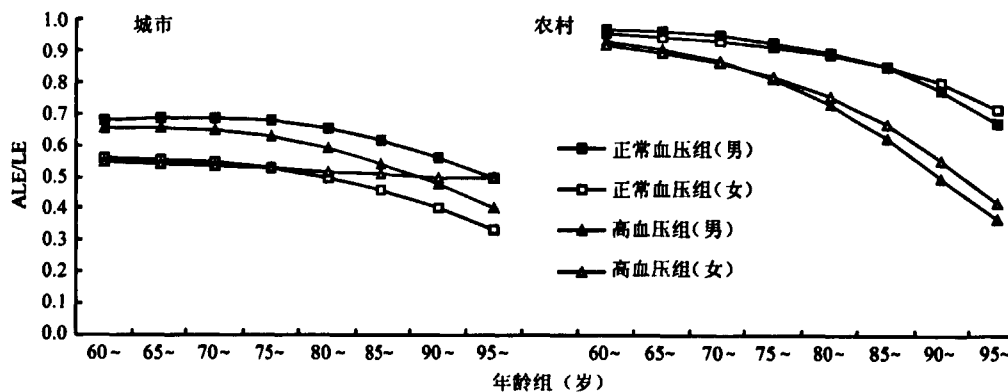


图 5 北京市城乡老年人高血压组和正常血压组的 ALE/LE

的是,进一步研究发现城市老年人 ALE/LE 明显低于农村。可能因城市医疗资源丰富,慢性疾病诊治水平高,对于功能受损残疾期的老年人仍能较好地维持预期寿命,导致城市老年人 ALE/LE 比值低于农村。对于城市而言,公共卫生体系在消灭各种疾病进而延长 LE 的实际效用已降低,而通过医疗技术的改进,疾病二、三级预防改善个体的生活质量,提高老年人生活自理能力,减轻家庭和社 会的压力,成为其公共医疗体系的主要目标。对于农村地区,公共卫生和疾病一级预防体系仍有发展潜力,对延长老年人 LE、降低各种疾病的死亡风险有一定作为。各年龄组女性城乡差距较男性明显,提示农村老

表4 北京市农村老年人高血压组和正常血压组的LE、ALE和ALE/LE

年龄组 (岁)	人数	LE($\bar{x} \pm s$)		ALE($\bar{x} \pm s$)		ALE/LE	
		正常血压组	高血压组	正常血压组	高血压组	正常血压组	高血压组
男性(n=482)							
60~	57	17.62±1.58	11.64±0.83*	17.01±1.50	10.73±0.77*	0.97	0.92
65~	63	14.13±1.43	9.00±0.67*	13.50±1.36	8.03±0.62*	0.95	0.89
70~	134	11.08±1.29	6.86±0.58*	10.41±1.22	5.82±0.54*	0.94	0.85
75~	118	8.52±1.15	5.22±0.52*	7.81±1.10	4.08±0.50*	0.92	0.78
≥80	110	7.21±1.06	4.44±0.48*	6.46±1.02	3.24±0.49*	0.90	0.73
女性(n=505)							
60~	33	25.89±2.15	17.96±1.21*	24.61±2.08	16.34±1.15*	0.95	0.91
65~	62	21.66±2.07	14.31±1.09*	20.36±2.01	12.66±1.04*	0.94	0.88
70~	164	17.71±1.97	11.11±0.97*	16.40±1.93	9.43±0.94*	0.93	0.85
75~	116	14.13±1.84	8.43±0.86*	12.79±1.83	6.72±0.87*	0.90	0.80
≥80	130	12.18±1.75	7.06±0.79*	10.82±1.76	5.33±0.83*	0.89	0.75

注:农村各年龄段高血压组与正常血压组的比较,*P<0.01

年女性作为弱势群体更应受到关注。

国内外部分研究提示了高血压对LE及ALE的影响^[3,11],本研究进一步分析高血压对ALE影响的地域差异。结果显示,高血压患者农村地区各年龄组LE、ALE低于城市,ALE/LE则高于城市,趋势同整体人群。而高血压对于城市女性的LE影响较大,增加了男性LE、ALE及女性ALE的城乡差距,尤其是农村女性ALE的影响,加剧了不同地区老年人生命质量的差别,提示控制高血压对于减少ALE的地域差距,实现整体人群生命质量的提高有一定帮助。

本研究存在一些不足,如有一定的失访偏倚,未排除其他慢性病及其他因素的干扰,如心血管病、糖尿病、不良生活方式都可影响LE和ALE,从而可能导致结果的低估。

参 考 文 献

[1] Jagger C, Goyder E, Clarke M, et al. Active life expectancy in people with and without diabetes. *J Public Health Med*, 2007, 25 (1):42-46.

[2] Fang XH, Zimmer Z, Kaneda T, et al. Stroke and active life expectancy among older adults in Beijing, China. *Disab Rehab*, 2009, 31(9):701-711.

[3] Zhang ZY, Tang Z. The impact of hypertension on active life expectancy among senior citizens of Beijing. *Chin J Epidemiol*, 2010, 31(7):733-736. (in Chinese)
张仲迎, 汤哲. 高血压对北京市老年人健康预期寿命的影响. *中华流行病学杂志*, 2010, 31(7):733-736.

[4] Robine JM. Health expectancies in OECD countries. *REVES*. 1998. [on line.] Available at <http://reves.site.ined.fr/en/resources/>

reves_papers/.

[5] Zhang ZY, Tang Z. The evolvement of health expectancy. *Chin J Epidemiol*, 2009, 30(8):860-862. (in Chinese)
张仲迎, 汤哲. 健康预期寿命研究进展. *中华流行病学杂志*, 2009, 30(8):860-862.

[6] Tang Z, Xiang MJ. Physical function and its associated factors in elderly people in Beijing. *Chin J Gerontol*, 2003, 23(1):29-31. (in Chinese)
汤哲, 项曼君. 北京市老年人躯体功能评价与影响因素分析. *中国老年学杂志*, 2003, 23(1):29-31.

[7] Gu L. Changes in activities of daily living of the elderly in China. *Market and Demographic Analysis*, 2006, 12(5):42-49. (in Chinese)
谷琳. 我国老年人生活自理健康预期寿命的差异性分析. *市场与人口分析*, 2006, 12(5):42-49.

[8] Mathers CD, Sadana R, Salomon JA, et al. Healthy life expectancy in 191 countries, 1999. *Lancet*, 2001, 357:1685-1691.

[9] Rasulo D, Bajekal M, Yar M. Inequalities in health expectancies in England and Wales-small area analysis from the 2001 census. *Health Stat Q*, 2007(34):35-45.

[10] Zhang WJ, Du P. Regional disparity in changes of healthy life expectancy of Chinese elderly: expansion or compression? *Populat Res*, 2009, 33(5):68-76. (in Chinese)
张文娟, 杜鹏. 中国老年人健康预期寿命变化的地区差异:扩张还是压缩? *人口研究*, 2009, 33(5):68-76.

[11] Franco OH, Peeters A, Bonneux L, et al. Blood pressure in adulthood and life expectancy with cardiovascular disease in men and women: life course analysis. *Hypertension*, 2005, 46(2):280-286.

(收稿日期:2011-03-21)

(本文编辑:张林东)