

# 老龄化趋势下基本医疗保险筹资费率测算

邓大松, 杨红燕

(武汉大学 社会保障研究中心, 湖北 武汉 430072)

**摘要:**新世纪的中国将面临严峻的老龄化形势。在此背景下实施的新的基本医疗保险制度能否筹集到足够的资金, 顺利应对老龄化, 实现其保障目标, 已成为人们关注的焦点。本文以中国老龄化发展趋势预测数据、近20年来人均工资与人均医疗费用实际数据等资料为基础, 分别考虑人均医疗费用占人均工资比率不变和增长两种情况, 对2000年至2050年间基本医疗保险制度费率增长状况进行了测算, 得出了老龄化对医疗保险筹资费率影响的具体数值。并在此基础上提出了保持人均医疗费与人均工资同步增长和扩大医疗费筹资来源等应对老龄化的政策建议。

**关键词:**人口老龄化; 基本医疗保险; 赡养费; 费率测算

**中图分类号:**F840.684 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2003)12-0039-06

中国于1999年进入了老龄化国家的行列, 并且在新世纪将面临老龄化迅速发展、出现高度老龄化的局面。据预测, 到2050年中国在职人口与退休人口之比将由2000年的3:1发展为不到2:1。中国新的基本医疗保险制度也在老龄化的1999年正式开始实施。该制度覆盖城镇所有在职和退休职工, 实行用人单位和职工共同缴费, 退休人员不缴费的方法。这实际上是利用代际转移支付, 来解决退休人员的医疗保障问题。那么, 在严峻的老龄化趋势下, 这一代际转移制度能否顺利应对老龄化, 实现其保障目标呢? 本文的测算将对这一问题做出回答。

## 一、测算基础、原理与方法

**测算基础:**基本医疗保险实行“统账结合”制度。保险费由用人单位和职工共同缴纳, 二者缴费比率分别为职工工资总额的6%和本人工资的2%。保险基金由社会统筹和个人账户两部分组成。其中个人缴费部分全部计入本人个人账户, 企业缴费分为两个部分: 约30%划入个人账户, 其余70%用于建立社会统筹基金。统筹基金和个人账户划分各自的支付范围。个人账户属个人所有, 用于支付本人小病或者小额的医疗费用; 统筹基金实行互助共济, 用于支付参保人大病或大额的医疗费用。

(1) 测算前提: 假定随着时间的推移, 人均医疗费用支出额与人均工资额之间保持稳定的比例关系。

(2) 测算方法: 首先, 根据目前基本医疗保险制度的收支数额、覆盖人口、医疗保险缴费率等数据计算出目前人均实际医疗费用支出占人均工资的比重。其次, 根据医疗费用的历史数据, 计算出老年人医疗费用与其他年龄人口医疗费用间的比例关系。之后以此比例关系作为权数, 计算出在目前基本医疗保险制度下消费医疗服务的加权人口, 以及目前加权人口人均实际医疗费

收稿日期: 2003-09-02

作者简介: 邓大松(1949—), 男, 广西全州人, 武汉大学社会保障研究中心教授, 博士生导师;

杨红燕(1976—), 女, 河南驻马店人, 武汉大学社会保障研究中心博士生。

用支出占人均工资的比重。再次,根据改革开放后十几年间医疗费用支出和工资的历史数据,计算出人均工资与人均医疗费用支出之间的比例关系随时间推移呈现的变动趋势。最后,根据上述计算结果,利用中国老龄化发展的时间、速度等预测数据,测算老龄化进程对基本医疗保险筹资费率的影响。

## 二、测算过程与结果

### 1. 目前基本医疗保险制度人均医疗费用支出与人均工资的比率测算

(1)计算实际人均医疗费用支出与人均工资的比率(简称实际人均医疗费用支出工资率)。假定医疗保险费征缴率为100%。如表3中栏(9),用人均实际医疗费用支出除以人均实际缴费工资即可得到人均实际医疗费用支出占工资的比重。1999年和2000年该比率分别为4.49%和4.43%。取二者的平均数4.46%作为进一步测算的数据。

(2)确定加权人口。国内外的有关资料证明,人均医疗费用和年龄密切相关,一般情况下,60岁以上年龄组的医疗费用是60岁以下年龄组医疗费用的3~5倍。如1993~1994年,澳大利亚65岁以上人口的人均医疗费用为4919澳元,大约是65岁以下人群人均卫生费用的3.78倍<sup>①</sup>。根据经合组织国家用于测算卫生总费用的计量经济学模型(The Models of National Economic Research Associates),医疗卫生服务需要有三个影响因素:人口老龄化、技术进步和医疗服务质量的提高。根据OECD国家医疗成本支出与年龄关系的历史数据,该模型对于不同年龄人口对医疗卫生费用的影响给予了不同权重(如表1)。

表1 OECD国家各年龄组医疗费用权重表

年龄	65岁以下	65~75岁	75~80岁	80岁以上
权重	1	2	4	8

资料来源:杜乐勋:《中国卫生总费用——计量经济学分析与预测》,《中国卫生经济》2000年第3期。

由于中国与经合组织国家的经济发展水平、医疗技术和医疗质量水平等因素均有差异,因而,中国各年龄组人群医疗费用权重分配应考虑中国国情具体确定。对此,卫生部中国卫生总费用核算小组进行了具体研究。他们根据1982年和1990年中国第3次和第4次人口普查数据资料,以及卫生部1993年和1998年卫生服务总调查结果测算了1992年和1997年全国各年龄组人口的人均医疗服务需求额。并以此为基础得出了中国各年龄组的人均医疗消费权重(如表2)。

表2 中国各年龄别人均医疗消费权重表

年龄	0~4	5~14	15~24	25~34	35~44	45~54	55~64	65以上	合计
权重	0.99	0.32	0.36	0.70	1.07	1.70	2.80	2.56	1.00

资料来源:杜乐勋:《中国卫生总费用历史回顾和发展预测》,《卫生软科学》2000年第5期。

从实际情况看,我国目前离退休人员与在岗职工保险福利费中医疗卫生费支出比例为2.2:1。综合考虑各研究结果,本文将退休人口与工作人口医疗费用权重分别确定为2:1和2.5:1两种情况,并据此分别计算加权人口。如表3栏(10),a为加权系数。

(3)确定加权人均医疗费用支出与人均工资的比率(简称加权人均医疗费用支出工资率)。见表3栏(12),在加权指数a=2时,1999年和2000年加权人均医疗费用支出工资率分别为3.54%和3.56%;a=2.5时,1999年和2000年加权人均医疗费用支出工资率分别为3.2%和3.24%。分别取二者平均数3.55%和3.22%作为进一步测算的数据。

### 2. 人均医疗费用支出占人均工资比重(以下简称人均医疗费用支出工资率)趋势预测

(1)计算人均医疗费用支出和人均工资各自的增长率(见表4)。

如表4,1978~1996年有关年度人均医疗费用支出和人均工资数据。设G<sub>t</sub>和Y<sub>t</sub>分别代表

人均工资和人均医疗费用支出,初始年度 1978 年二者分别为  $G_0$  和  $Y_0$ 。假定人均工资和人均医疗费用支出呈匀速增长,  $n$  与  $m$  分别是各自的年均增长率,则最后年度 1996 年的人均工资  $G_{18}$  和人均医疗费用支出  $Y_{18}$  分别为:

$$G_{18} = G_0 \times (1+n)^{18}$$

$$Y_{18} = Y_0 \times (1+m)^{18}$$

将各年数据代入上式,可得人均工资增长率和人均医疗费用支出增长率分别为 13.71% 和 15.98%。必须说明的是,上述人均工资增长率中包含了其他经济成分工资增长率在内。由于 1978~1996 年国有单位和集体单位人均工资增长率分别为 13.49% 和 12.6%, 而其他经济类型人均工资增长率为 17.24%, 所以上述增长率有夸大的成分在内。此处暂以 13% 作为测算依据。而上述人均医疗费用支出增长率中也包含了老龄化的因素在内。根据我国学者刘兴柱的研究, 1978~1985 年和 1985~1989 年两个时间段的公费和劳保医疗费用上涨中老龄化的因素分别为 4.5% 和 6.4%<sup>②</sup>。因而,此处以扣除老龄化影响因素后的 15% 作为测算依据 (0.98/15.98 = 6.1%)。

表 3 基本医疗保险人均医疗费用支出工资费率计算表

年份	(1) 总收入 (万)	(2) 总支出 (万)	(3) 工作人口 (万)	(4) 退休人口 (万)	(5) 赡养费 (4)/(3) (%)	(6) 总人口 (万)	(7) 人均缴费 (1)/(3) (元)
1999 年	898 660	690 735	1 509	556	36.85	2 065	595.53
2000 年	1 699 984	1 245 411	2 863	924	32.27	3 787	593.78
(8) 实际人均支出 (2)/(6) (元)	(9) 实际人均支出 占工资比率 d $8\% \times (8)/(7)$ (%)	(10) 加权人口 (3)+(4)×a (万)		(11) 加权人均支出 (2)/(10) (元)		(12) 加权人均支出占工资 比率 e[(11)/(7)]×8% (%)	
		a=2	a=2.5	a=2	a=2.5	a=2	a=2.5
334.5	4.49	2 621	2 899	263.54	238.27	3.54	3.2
328.86	4.43	4 711	5 173	264.36	240.75	3.56	3.24

表 4 1978~1996 年国有经济单位医疗费用支出及人均工资表

年份	医疗卫生费用 支出(亿元)	占工资 总额%	占保险福利费 总额%	占 GDP %	年人均医疗 费用支出(元)	年人均工资 (元)
1978	28.3	6.04	42.30	0.78	37.98	615
1980	36.4	5.79	31.38	0.81	45.39	762
1985	64.6	6.07	24.21	0.72	71.86	1 148
1987	107.5	7.19	26.43	0.90	111.35	1 459
1990	226.4	9.74	29.40	1.22	218.83	2 140
1992	318.2	10.30	29.28	1.19	292.22	2 711
1994	472.8	9.13	29.03	1.01	421.62	4 538
1995	554.7	9.11	28.29	0.95	495.59	5 500
1996	615.7	9.06	27.05	0.91	547.58	6 210

资料来源:《中国劳动统计年鉴 2001》,中国统计出版社,2001 年,第 35 页;《中国社会保险》1998 年第 10 期,第 19 页,转引自陈佳贵:《中国社会保障发展报告 1997~2001》,社会科学文献出版社,2001 年,第 77 页。

(2) 测算人均医疗费用支出工资率变动趋势。

设  $A_i$  为人均医疗费用支出占人均工资的比重,  $i$  为年份;

设初始年 2000 年  $A_0 = Y_0/G_0 = 1$ ,

$$\begin{aligned} \text{则 } A_i &= \frac{(1+15\%)^i \times Y_0}{(1+13\%)^i \times G_0} \\ &= \frac{(1+15\%)^i}{(1+13\%)^i} \times (Y_0/G_0) \end{aligned}$$

$$= \frac{(1+15\%)^t}{(1+13\%)^t}$$

由此可得出人均医疗费用支出工资率随时间推移的变动趋势(如表5)。

表5 人均医疗费用支出工资率趋势预测(2000~2050年)

年份	2000	2010	2020	2030	2040	2050
人均医疗费用支出工资率 b	1	1.19	1.42	1.69	2.02	2.40

3. 未来人口老龄化与基本医疗保险费率预测(见表6)。

表6 基本医疗保险费率预测(2000~2050年)

年份	赡养率 预测值** %	医疗保险支出工资率			人均医疗 支出工资 率系数 b	医疗保险支出工资率		
		实际人均医疗 费用支出工资率 不变	加权人均医疗费用 支出工资率不变			实际人均医疗 费用支出工资率 匀速上升	加权人均医疗费用支出 工资率匀速上升	
			a=2	a=2.5			a=2	a=2.5
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(2)×(5)	(7)=(3)×(5)	(8)=(4)×(5)	
2000*	32.27	4.46	3.55	3.22	1	4.46	3.55	3.22
2010	29.97	5.796 662	5.67 787	5.632 585	1.19	6.898 028	6.75 666	6.702 776
2020	35.08	6.024 568	6.04 068	6.04 394	1.42	8.554 887	8.57 776	8.582 395
2030	42.73	6.365 758	6.58 383	6.659 765	1.69	10.75 813	11.12 667	11.255
2040	48.29	6.613 734	6.97 859	7.107 345	2.02	13.35 974	14.09 675	14.35 683
2050	52.11	6.784 106	7.24 981	7.414 855	2.4	16.28 185	17.39 954	17.79 565

\* 2000 是实际值和前面预测结果值。

\*\* 王东岩、张鸿博:《中国劳动事业发展预测》,中国劳动出版社,1995年,第85页,转引自孙炳耀:《人口年龄结构与老年社会保障筹资模式》,《中国人口科学》1993年第3期。

如表6,人口赡养率(退休人口/在职人口)代表人口老龄化状况。人口老龄化对医疗费用的影响可分两种情况:一种是假定人均医疗费用支出工资率不随时间推移而变化,考察单纯由于老年人口数量及在总人口中比重的增加而引起的医疗费用上涨;另一种是假定在人均医疗费用支出工资率随时间推移而上升的情况下,考察人口老龄化对于医疗费用上涨的推动作用。

在第一种情况下,将来各年度医疗保险支出工资率=2000年费率×该年度(制度总人口/缴费人口),其中不考虑老年医疗费用支出加权因素时,各年度医疗保险支出工资率=2000年费率×该年度(赡养率+100)/100,见栏(2);在考虑老年医疗费用支出加权因素的情况下,各年度医疗保险支出工资率=2000年费率×该年度(赡养率×a+100)/100,其中a为加权系数,见栏(3)和栏(4)。

在第二种情况下,将来各年度医疗保险支出工资率=2000年费率×人均医疗费用支出工资率系数b×该年度(制度总人口/缴费人口),其中不考虑老年医疗费用支出加权因素时,各年度医疗保险支出工资率=2000年费率×人均医疗费用支出工资率系数b×该年度(赡养率+100)/100,见栏(6);在考虑老年医疗费用支出加权因素的情况下,各年度医疗保险支出工资率=2000年费率×人均医疗费用支出工资率系数b×该年度(赡养率×a+100)/100,其中a为加权系数,见栏(7)和栏(8)。

不同情况下基本医疗保险费率增长趋势可用图1表示。图中4条曲线分别代表表6中(2)、(4)、(6)、(8)栏的数据资料。

### 三、测算结果分析

#### 1. 不变状态下的测算结果

若随着时间推移,人均医疗费用支出工资率系数保持不变,即人均工资增长率与人均医疗费用支出增长率相等时,人口老龄化导致医疗费率增长的绝对额有限。在人口老龄化最高峰2050年的预期费率仅为6.78%~7.41%。因为在此种情况下,虽然老龄化会导致医疗保险缴费人数

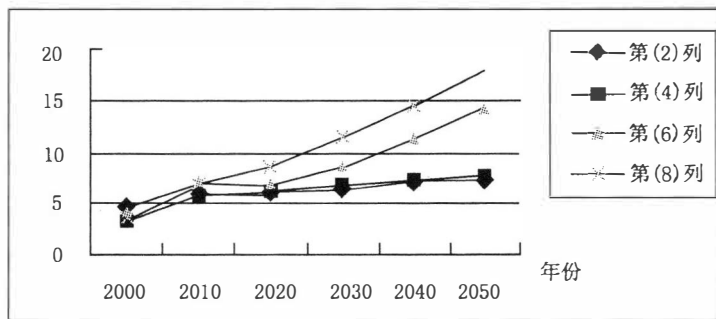


图1 不同条件下基本医疗保险费率增长趋势比较

的减少和领取人数的增加,从分子和分母两方面推动医疗费率上涨,但由于增长的基数有限(工资的4.46%),使得医疗保险费率在2050年增长幅度达到52% $\left(=\frac{6.78\%-4.46\%}{4.46\%}\right)$ 至66% $\left(=\frac{7.41\%-4.46\%}{4.46\%}\right)$ 的情况下,实际增长绝对额仅为人均工资的2%~3%,非常有限。而且,这一医疗支出费率仍然没有超出现行的筹资费率。证明人口老龄化对医疗费率的影响在特定条件下是很小的。

### 2. 可变状态下的测算结果

若随时间推移,人均医疗费用支出工资率系数持续上升,即相对人均工资而言,人均医疗费用支出以较快速度增长时,人口老龄化将导致医疗费率的急剧增长。每年的人均医疗费用支出增长率以超过人均工资增长率2%的速度持续上升时,就将导致人口老龄化最高峰2050年时预期费率达到16.28%~17.80%,费率之高实在惊人。两种情况下医疗费率出现显著差异的基本原因在于,虽然老龄化导致的医疗保险缴费人数的减少和领取人数的增加在两种情况下是相同的,但后一种情况下医疗保险费率增长的基数较大(随时间推移而持续增长)。结果导致医疗保险费率在2050年的增长绝对额达到人均工资的11.82%~13.34%,幅度达到265% $\left(=\frac{16.28\%-4.46\%}{4.46\%}\right)$ 至299% $\left(=\frac{17.80\%-4.46\%}{4.46\%}\right)$ ,增长速度极快。而且,那时的医疗保险支出工资率远远超出现行的筹资费率,将给整个医疗保险制度乃至整体国民经济造成沉重负担。证明人口老龄化对于其他因素引起的医疗费率上涨有放大作用,若无相应控制措施,将导致总体医疗费用的加速膨胀。

### 3. 加权因素条件下的测算结果

考虑老龄加权因素时,老龄化对医疗保险费率的影响更大一些。无论随时间推移人均医疗费用支出工资率保持不变还是持续上升,加权人均医疗费用支出工资率均高于实际(非加权)人均医疗费用支出工资率,而且医疗保险费率随着加权指数的上升而增加。证明由于老年退休人口比工作人口花费更多的医疗费用,致使未来医疗保险费率将增加。但是,老年医疗费用加权因素导致的医疗费率增长是有限的。在人均医疗费用支出工资率系数保持不变时,2050年加权因素导致的医疗保险费率增长绝对额为0.47%(即7.25%~6.78%)至0.63%(即7.41%~6.78%);在人均医疗费用支出工资率系数持续上升时,2050年加权因素导致的费率增长绝对额为1.12%(即17.40%~16.28%)至1.52%(即17.80%~16.28%),可以说是非常有限的。证明单纯老年人口消费的医疗费用较多这一因素并不是导致医疗费率增加的主要因素。

## 四、应对老龄化的政策建议

首先,严格控制因物价上涨、医疗技术进步和医疗服务质量提高等因素导致的医疗费用支出

增长,力争使医疗费用支出增长与国民经济增长和工资增长速度大体保持同步,即人均医疗费用支出工资率系数保持不变或低速增长。从而消除医疗费率恶性膨胀的源泉,使未来医疗费率不至增长太快,为整个医疗保险制度的可持续发展打下良好基础。

其次,未雨绸缪,及时筹划未来增加的医疗费用的来源。由于人口老龄化的作用,即使在人均医疗费用支出工资率系数保持不变的情况下,现行制度在10年以后就可能陷入费用困境。因为在目前的制度下,个人账户资金是不能互相调剂使用的。个人账户资金的大范围结余,使制度可能在实际人均支出工资率远小于筹资费率的情况下就出现收不抵支现象。何况,根据历史经验,人均医疗费用支出工资率肯定会持续上涨的。因而,今后医疗保险实际人均支出工资率必定会高于目前制度的筹资费率。为顺利应对老龄化,有必要从现在开始,多方筹划未来增加医疗费用的筹资来源问题。

注释:

①王龙兴,于广军:《建立老年保健评估制度,合理利用卫生资源》,《中国卫生资源》1999年第3期,第45页。

②雷海潮:《卫生费用的影响因素及未来展望》,《中国卫生经济》1996年第10期,第29页。

参考文献:

[1]孙炳耀. 人口年龄结构与老年社会保障筹资模式[J]. 中国人口科学,1993,(3).

[2]雷海潮. 卫生费用的影响因素及未来展望[J]. 中国卫生经济,1996,(10).

[3]杜乐勋. 中国卫生总费用历史回顾和发展预测[J]. 卫生软科学,2000,(5).

[4]杜乐勋. 中国卫生总费用——计量经济学分析与预测[J]. 中国卫生经济,2000,(3).

[5]陈佳贵. 中国社会保障发展报告1997~2001[M]. 北京:社会科学文献出版社,2001.

## Measurement and Calculation of Money-raising Rate of Basic Medical Insurance in the Old Age Tendency

DENG Da-song, YANG Hong-yian

(Research Center of Social Securities, Hubei Wuhan University, Wuhan 430072, China)

**Abstract:** China in the new century is facing a serious situation of old age. Against such a background, is it possible to raise enough money to successfully deal with the old-age tendency to realize the target of securities by carrying out the new basic medical insurance system? Based on such materials as the data of predicting the development tendency of old age in China and the real data concerning the average salaries and average medical expenses in the past twenty years, the paper makes the prediction on the growth of basic medical insurance system rate between the year of 2000 and 2005 by considering respectively that the percentage of average medical expenses in average salaries remains stable and grows, and reaches the conclusion of specific data of the effects of old age on the rate of medical insurance money-raising. It puts forward some policy suggestions to deal with old age by keeping the same growth of average medical fee and average salary and by expanding the sources of money-raising for medical fees.

**Key words:** old age of population; basic medical insurance; alimony; measurement and calculation of fee rate