

1992~ 2002 年中国老年人生活自理能力变化研究

顾大男¹, 曾毅²

- (1. 美国杜克大学 公共政策系人口老龄与政策研究所;
2. 北京大学 中国经济研究中心, 杜克大学 人口研究中心, 北京 100871)

摘要: 基于 1992 年中国老年人供养体系调查和 2002 年中国老年人健康长寿第三期调查, 本文对中国老年人 1992~ 2002 年生活自理能力的变化进行了探讨。结果显示 1992~ 2002 年十年间中国老年人生活自理能力失能率平均年下降 1%。其平均年下降率具有如下特点: 高龄老人高于中低龄老人; 城镇老人高于农村老人; 男性老人高于女性老人; 非文盲老人高于文盲老人; 有配偶老人高于无配偶老人。

关键词: 中国; 老年人; 生活自理能力; 失能

中图分类号: C913.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000- 4149 (2006) 04- 0009- 05

Changes of Disability in Activities of Daily Living Among Chinese Elderly from 1992 to 2002

GU Da-nan¹, ZENG Yi²

- (1. Sanford Institute for Public Policy, Duke University;
2. Center for Chinese Economic Research, Peking University;
Center for Demographic Studies, Duke University)

Abstract: By comparing data of the Old Age Support System in 1992 and the Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey in 2002, this study examines the change in the activities of daily living (ADL) disability among Chinese elderly. The results show that the overall annual decline rate of ADL disability from 1992 to 2002 is around 1% with higher decline observed in old elders, urban elders, male elders, educated elders, and currently married elders.

Keywords: China; elderly; activities of daily living (ADL); disability

一、引言

许多国际研究表明, 无论中低龄老年人还是高龄老年人, 其生活自理能力有残障或失能的比例自 1980 年代以来正在逐年下降^[1]。若老年人的生活自理能力保持不变或下降, 那么, 由于寿命的提高, 老年人在余寿中处在失能期的时期就会延长, 医疗费用就会增加, 对社会经济的发展带来负担。相反, 若老年人生活自理能力不断增强, 国家就可以腾出更多的资金投资于其他方面的建设。2000 年中国已步入老年社会。21 世纪中叶之前, 中国是世界上老年人口最多的国家,

收稿日期: 2005- 11- 04

作者简介: 顾大男 (1965-) 男, 江苏苏州人, 博士, 现为美国杜克大学公共政策系人口老龄与政策研究所科学家。主要从事健康长寿和人口学方法与应用领域的研究。

2050 年 65 岁及以上的老年人将达到 4 亿；其中，80 岁及以上老人将达到 1 亿^[2]。目前，一个中国男性老年人在 65 岁时其余寿中将有 8% 的时间处在失能状态，在 80 岁时这一比例上升为 20%。女性老人的这两个比例分别为 12% 和 26%^[3]。因此，研究中国老年人自理能力的变化具有很强的现实意义。

二、数据来源、变量界定和分析方法

1. 数据来源

本文基于 1992 年中国老龄科学研究中心组织的全国老年人供养体系调查数据和北京大学组织的中国老年人健康长寿影响因素研究项目 2002 第三期调查数据对北京、天津、河北、黑龙江、上海、江苏、浙江、湖北、广西、四川、重庆和陕西等 12 个省区 65~ 105 岁老年人的生活自理能力状况及其变化进行考察。本研究样本总计达 22 203 人；其中，12 620 人来自 1992 年调查，其余来自 2002 年调查。

2. 生活自理能力的界定

生活自理能力的测量一般包括穿衣、吃饭、洗澡、室内活动、用厕和控制大小便六个问项^{①[4]}。但 1992 年调查只设计了穿衣、吃饭、洗澡和用厕四项。为使两次调查具有可比性，本文从 2002 年调查问卷中也抽取对应的四项。由于两次调查中的问项措辞几乎完全一致。因此，对这两个时点的生活自理能力进行比较考察其变化具有较高的合理性。两次调查中这四个问项的一致性系数均超过了进行组间比较的最低标准 0.7。我们将每一项不能自理或需要他人帮助或用器具的，称该项生活自理能力存在失能或残障。为综合反映生活自理能力，本文将这四个问项综合而成一个指标。指标取值为 0 和 1。其中，0 表示所有四项的功能全部完好；1 表示所有四项的功能至少有一项存在失能。失能人口占相应人口的比例称失能率（或失能比例）。

3. 分析方法

由于 1992 年和 2002 年两次调查都不是纯随机抽样，所抽中的样本分布与样本省区相应调查总体的年龄、性别和城乡构成不一致。因此，要反映调查年份老年人生活自理能力的总体概貌必须使用权数。参照国外许多调查权数生成的方法^[5]，用实际样本省区调查总体中分年龄、性别和城乡的人数除以样本中相应的分年龄、性别和城乡人数。这样做的目的是使加权后的样本数与样本省区实际的分年龄、性别和城乡的人数相同。但即使是根据调整权数估算得到的两个调查年份的生活自理能力也是不能直接比较的。这是因为两个年份的城乡、性别、年龄构成不同。标准化虽可消除某一或几个因素的影响但需要每一个单岁年龄上（或每一个五岁年龄组）生活能否自理的比例^[6]。而当每一个年龄上观察样本数少到不足以得到比较可靠或稳定的比例时，直接使用标准化方法会使结果产生偏差。而且当考虑的因素较多时，这种方法非常繁琐。所以，较好的办法是求助回归。根据各协变量与研究变量之间的关系，回归可以平滑那些波动不规则的观察值，给出稳定可靠的估计值。因此，本文主要基于逻辑斯蒂回归并用 delta 方法检验其变化的显著性^[7]。

本文所用的逻辑斯蒂回归方程为：
$$P(Y=1) = \frac{\exp(\alpha + X'\beta + \gamma t)}{1 + \exp(\alpha + X'\beta + \gamma t)}$$
。与一般逻辑斯蒂回归方程不同的是公式中增加了一个时间变量 t 用以反映年份之间的变化。

三、主要结果

两次调查样本的城乡、性别、年龄、受教育程度和婚姻状况分布见表 1。表 2 给出了年龄—性别—城乡构成调整后两次调查不同变量上生活自理能力失能的加权比例分布。两次调查的结果

① 近期的一些研究主张将能否控制大小便排除在外，于是从 6 项降为 5 项。

均显示农村老年人的生活自理能力好于城镇老年人、男性老年人的生活自理能力好于女性老年人、有配偶老人的生活自理能力好于无配偶老人。但受教育程度不同的老年人之间生活自理能力差异略微复杂些。在 1992 年受教育程度高的老年人的生活自理能力比没有受教育的老年人差。这种现象在 2002 年的中低龄老年人中有了转变；同时，高龄老人中，出现一种倒“U”型模式，即受过教育 1~ 6 年的高龄老人比没有受过教育和受过 7 年及以上教育的高龄老人的生活自理能力要略好些。

表 1 1992 年和 2002 年两次调查的样本分布 人

变量类别	1992 年老年人供养体系调查			2002 年老年人健康长寿第三期调查		
	65~ 79 岁	80 岁及以上	65 岁及以上	65~ 79 岁	80 岁及以上	65 岁及以上
全部合计	11166	1454	12620	3039	6544	9583
男性合计	5450	580	6030	1518	2572	4090
女性合计	5716	874	6590	1521	3972	5493
城镇合计	5551	678	6229	1382	3214	4596
农村合计	5615	776	6391	1657	3330	4987
城镇男性	2724	292	3016	690	1279	1969
城镇女性	2827	386	3213	692	1935	2627
农村男性	2726	288	3014	828	1293	2121
农村女性	2889	488	3377	829	2037	2866
受教育年限 0	6117	1024	7141	1466	4346	5812
受教育年限 1~ 6	3628	332	3960	1101	1634	2735
受教育年限 7+	1421	98	1519	472	564	1 036
无配偶	4109	1020	5129	1089	5307	6396
有配偶	7057	434	7491	1950	1237	3187

注：表中数据为未加权分布。

表 2 1992 年和 2002 年生活自理能力失能比例分布 %

变量类别	1992 年老年人供养体系调查			2002 年老年人健康长寿第三期调查		
	65~ 79 岁	80 岁及以上	65 岁及以上	65~ 79 岁	80 岁及以上	65 岁及以上
全部合计	5.59	21.53	7.91	5.18	19.43	7.27
男性合计	5.39	16.92	6.75	4.46	15.52	5.78
女性合计	5.78	24.39	8.95	5.87	21.88	8.61
城镇合计	7.59	30.43	10.91	6.23	25.67	9.07
农村合计	4.35	16.04	6.05	4.53	15.59	6.15
城镇男性	7.14	22.30	8.94	4.93	20.75	6.83
城镇女性	8.03	35.62	12.70	7.49	28.84	11.11
农村男性	4.30	13.50	5.38	4.17	12.20	5.12
农村女性	4.39	17.59	6.65	4.87	17.67	7.07
受教育年限 0	5.19	20.91	7.93	6.11	20.50	8.78
受教育年限 1~ 6	5.61	23.02	7.54	3.88	16.41	5.28
受教育年限 7+	7.60	23.40	8.85	5.33	20.65	6.79
无配偶	5.56	22.66	9.67	6.89	20.66	10.48
有配偶	5.61	18.59	6.54	4.31	16.70	5.23

注：本表数据为调整年龄、性别和城乡构成后的加权比例分布。

从表 2 数据, 我们估算出在消除年龄—性别—城乡构成后, 中国 65 岁及以上老年人 1992~2002 年十年间生活自理能力失能比例的年下降率为 0.8%^①, 其中, 高龄老人为 1%。表 3 基于回归模型得到的结果则显示在进一步消除受教育年数和婚姻状况后中国 65 岁及以上老年人生活自理失能比例 1992~2002 年十年间平均每年下降 1%。其主要特点归纳为:

1. 高龄老人生活自理能力失能比例的平均年下降率高于中低龄老人

与中低龄 (65~79) 老人相比, 高龄老人生活自理差。然而, 这种差异可能正在逐年缩小。表 3 结果显示高龄老人 1992 年至 2002 年的十年间生活自理能力残障比例的平均年下降率为 1.4%; 而同期中低龄老人的这一平均年下降率为 0.7%。

表 3 1992~2002 年中国老年人生活自理失能比例平均年相对变化率				%
变量类别	65~79 岁	80 岁及以上	65 岁及以上	
全部合计	-0.70 (-2.78, +1.37)	-1.35 (-3.06, +0.31)	-0.98 (-2.59, +0.52)	
男性合计	-1.88 (-5.10, +1.30)	-1.14 (-4.04, +1.63)	-1.68 (-4.13, +0.75)	
女性合计	+0.40 (-2.37, +3.13)	-1.22 (-3.34, +0.79)	-0.33 (-2.27, +1.58)	
城镇合计	-2.04 (-4.76, -0.64)	-1.92 (-4.00, -0.34)*	-2.15 (-4.11, -0.21)*	*
农村合计	+0.73 (-2.44, +3.85)	-0.55 (-3.25, +2.04)	+0.29 (-2.02, +2.58)	
城镇男性	-3.71 (-10.51, +0.50)*	-0.72 (-6.24, -2.45)	-2.87 (-6.03, +0.23)*	*
城镇女性	-0.67 (-2.74, +2.78)	-2.23 (-4.81, +0.12)*	-1.50 (-4.02, +0.96)	
农村男性	-0.12 (-6.10, +4.56)	-1.31 (-6.84, +3.07)	-0.38 (-4.13, +3.32)	
农村女性	+1.53 (-1.32, +5.70)	-0.05 (-2.60, +3.08)	+0.90 (-2.05, +3.80)	
受教育年限 0	+1.41 (-1.33, +4.11)	-0.58 (-2.68, +1.42)	+0.59 (-1.32, +2.47)	
受教育年限 1~6	-3.49 (-7.33, +0.30)*	-3.85 (-7.34, -0.56)**	-3.75 (-6.69, -0.85)**	**
受教育年限 7+	-2.71 (-8.36, +2.78)	+0.34 (-5.22, +5.25)	-2.03 (-6.67, +2.49)	
无配偶	+1.96 (-1.17, +5.03)	-1.27 (-3.29, +0.67)	+0.30 (-1.68, +2.25)	
有配偶	-2.53 (-5.33, -0.24)*	-1.16 (-4.49, +1.97)	-2.26 (-4.59, -0.41)*	*

注: (1) 本表基于逻辑斯蒂回归模型。每一个模型中均包括表中所有变量。(2) 负号表示下降。正号表示上升。括号内为变化率的 95% 置信区间。(3) 根据逻辑斯蒂回归方程的特性, 每一年的下降率是不同的, 本表给出的是十年平均的年下降率。(4) *, $P < 0.10$; **, $P < 0.05$ 。

2. 男性老人生活自理失能比例比女性老人失能比例下降快

与 1992 年相比, 2002 年中国男性老人生活自理能力有了很大程度的提高。表 3 揭示男性老人生活自理能力失能比例年下降率达 1.7%, 而女性只有 0.3%。进一步分析表明男性中低龄老人的下降幅度较高龄老人大。女性群体中, 这一情况正好相反。其实, 女性中低龄老人出现了微弱的上升趋势。

3. 城镇老人生活自理能力失能比例呈现下降趋势而农村老人则呈现微弱上升趋势

表 3 表明, 城镇老人最近十年生活自理能力失能比例呈现明显的下降趋势, 年均下降率达到 2% 左右。说明城镇老年人的生活自理能力有了较大改善。而农村则呈现相反情势。虽然农村高龄老人失能比例呈现微弱的下降, 但中低龄农村老人失能比例上升导致整个农村老年群体的失能比例上升。

将城乡和性别结合起来分析可发现, 农村老年人失能比例上升主要是农村中低龄女性老人失能比例的上升。城镇男性中低龄老人和城镇女性高龄老人近十年来的失能比例下降较快。

① 我们用洗澡、用厕和吃饭三项以及洗澡、穿衣和吃饭三项分别计算了 65 岁及以上老年人生活自理能力失能平均年下降率, 它们分别为 0.98% 和 0.68%。这从另一个角度验证了本研究结果的效度。也说明只要将洗澡和吃饭包括在内同时外加其他某一或某几个生活自理能力问题而计算得到的失能平均年下降率不会存在很大差异。

4. 非文盲老年人生活自理能力失能比例比文盲老人下降快

表3较好地说明了受教育年数相对高的老年人其生活自理失能比例下降的幅度相对较大。但受过初中及以上教育的老年群体中失能比例下降速度放慢,而且在受过初中及以上教育的高龄老年群体中,失能比例出现上升与1992年调查样本中初中及以上教育高龄老人的数量较少有关,所得结果变异大。因此,受过初中及以上教育的老年群体中的变化趋势仍需进一步研究。

5. 有配偶老人的生活自理能力失能比例下降的平均年率比无配偶者高

模型结果显示有配偶老人无论处在什么年龄段,其失能比例下降始终高于无配偶老人。在低龄老年人中,无配偶者的失能比例呈现上升趋势。

四、结语

本研究显示1992~2002年的十年间中国老年人的生活自理失能率以年均1%幅度下降。其中,男性老人下降快于女性老人、城镇老人快于农村老人、非文盲老人快于文盲老人、有偶老人快于无偶老人。这种趋势可能还会持续。但当预期寿命达到一定高度时,生活自理失能率下降的幅度可能会减缓。本研究所揭示的我国老年人生活自理能力失能比例的下降幅度与发达国家相仿^①。本研究为老年人生活自理能力提高或者失能率的下降或者疾病期的压缩提供了一个来自发展中国家的佐证。导致生活自理能力提高的原因还有待于深入研究。

本研究进而揭示不同人群失能比例的变化和趋势是各不同的。有的上升,有的下降,有的变化很小。比如,本研究显示受过教育的老人的生活自理能力得到了改善,而没有受过教育的老人的生活自理能力出现下降。这些结果也与最近Robine提出的新健康长寿理论相吻合^[8]。他提出,(1)当健康较差人群的存活率提高时,寿命延长的同时很可能是失能的上升;(2)当新进入老年期的人的健康状况和生活习惯得到改善时,寿命延长的同时健康期很可能是失能的下降;(3)若能控制慢性病的恶化,那么,寿命增加的同时,失能比例可能变化很小;(4)当最终出现寿命非常高但健康状况较差的人群时,很可能又一个新的失能上升。因此,我们认为分析某一国家某一时段的老年人失能变化时必须充分考虑每一个国家在人口转变或疾病转轨过程中所处的阶段、文化及政策因素的影响。

本文虽然从年龄、性别、城乡居住地、受教育程度和婚姻状况等不同角度考察了其下降的差异性和一致性,但本文只是对两个时点的失能普及率进行了比较并没有对失能发生率的变化及其趋势进行比较。一旦有这样的纵向数据,我们将对此深入分析。

参考文献:

[1] Freedman, V. A., Marin, L. G., and Schoeni, R. F. (2002). Recent trends in disability and functioning among older adults in the United States: A systematic review. *Journal of the American Medical Association*, 288 (24), 3137- 3146.

[2] United Nations, Population Division. 2005. *World Population Prospects: The 2004 Revision*. New York: United Nations.

[3] 曾毅. 中国高龄老人图集. 北京: 中国人口出版社, 2005.

[4] Jagger, C., Arthur, A. J., Spiers, N. A., and Clarke, M. (2001). Patterns of onset of disability in activities of daily living with age. *Journal of the American Geriatric Society*, 49: 404- 409.

[5] Manton, K. G., and Gu, X. (2001). Changes in the prevalence of chronic disability in the United States Black and nonblack population above age 65 from 1982 to 1999. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 98, 6354- 6359.

[6] 曾毅. 人口学方法与应用. 北京: 北京大学出版社, 1994.

[7] Greene, W. H. (2000). *Econometric analysis*. New York: Macmillan.

[8] Robine, J. M (2004). Looking forward to a general theory on population. *Journal of gerontology: Medical Sciences* 59 (A): 590- 597.

[责任编辑 王树新]

① 比如,美国基于多种调查数据得到的结果显示,老年人生活自理能力失能率下降的年率维持在0.70%~1.55%之间。

• 13 •