

# 我国老年人临终前需要完全照料的时间分析

顾大男<sup>1</sup>, 柳玉芝<sup>2</sup>, 章颖新<sup>3</sup>, 任红<sup>4</sup>, 曾毅<sup>5</sup>

- (1. 美国杜克大学 老龄与人类发展研究中心; 2. 北京大学 人口研究所, 北京 100871;  
3. 中国光大银行, 北京 100031; 4. 中国农业银行, 北京 100005;  
5. 北京大学 中国经济研究中心, 北京 100871)

**摘要:** 根据中国老年人健康长寿影响因素 2005 年第 4 周期调查数据, 用多水平随机效应序列模型, 对中国 65 岁及以上老年人临终前需要他人完全照料的天数进行较为系统的分析。结果显示照料时间与社区社会经济发展因素无很大关联性, 但与性别、受教育程度、有病及时治疗、子女可近度、经常参与宗教佛事活动和基期健康等个体因素存在一定依存关系。

**关键词:** 老年人; 临终照料; 多水平分析; 影响因素

**中图分类号:** C913.6    **文献标识码:** A    **文章编号:** 1000-4149(2007)06-0051-08

## Analysis of Number of Days Needing Full-time Care Before Dying Among the Chinese Elderly

GU Da-nan<sup>1</sup>, LIU Yu-zhi<sup>2</sup>, ZHANG Ying-xin<sup>3</sup>, REN Hong<sup>4</sup>, ZENG Yi<sup>5</sup>

- (1. Center for the Study of Aging and Human Development, Duke University, USA;  
2. Institute of Population Studies, Peking University, Beijing, China, 100871;  
3. China Everbright Bank, Beijing, China, 100031;  
4. Beijing Branch, China Bank of Agriculture, Beijing, China, 100005;  
5. Center of Economics Studies, Peking University, Beijing, China, 100871)

**Abstract:** Based on the fourth wave of the Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey in 2005, this study examines the number of days needing full-time care before death among the elderly aged 65 and over by using sequential models under the multilevel contextual. The results show that the number of days needing full-time care are determined by sex, education, adequate medication, proximity with children, religious activities, and baseline health, while it is not associated with community factors.

**Keywords:** the elderly, care-giving before dying, multilevel analysis, determinants

### 一、引子

老年人除了担心经济收入和健康状况外更加担心的是晚年身体生病或不能自理后的生活照料问题以及由谁来照料的问题<sup>[1]</sup>。过度的照料不仅给其子女或其他照料者带来经济支出、时间安排、精力分配和心理承受等难以适应的负担与压力<sup>[2]</sup>, 而且对社会经济发展带来负面影响。近年

收稿日期: 2007-04-10

作者简介: 顾大男(1965-)男, 江苏苏州人, 美国杜克大学老龄与人类发展研究中心科学家, 博士, 主要从事健康长寿和人口方法与应用领域的研究。

本研究得到国家自然科学基金重点项目和美国老龄研究院的资助(项目批准号, 70533010), 在此表示感谢。曾毅为项目负责人。

来,国内一些研究开始对老年人照料模式及其影响因素进行关注。研究结果大致相仿,即老年人照料需求与其年龄、性别、社会经济地位、家庭结构、健康状况以及照料服务价格等因素间相关<sup>[3~5]</sup>。美国的数据表明近30年来65岁及以上老年人去世前一年的医疗保险费用占全美全部医疗保险费用的比例一直徘徊在27%~31%<sup>[6]</sup>。因此,美国对生命最后阶段有关生活质量、功能状况、照料时间和费用等的研究比较重视。国内虽有对老年人临终前的健康状况<sup>[7]</sup>、照料成本<sup>①</sup>和照料时间<sup>[8]</sup>进行过全国性的研究以及个别小样本的临终照料需求研究<sup>[9]</sup>外,但尚未有学者用全国性样本对65岁及以上老年人临终前的照料时间进行系统研究并剖析与其相关的因素。本研究将利用北京大学老龄健康与家庭研究中心负责的“中国老年人健康长寿影响因素研究项目”2005年的调查数据,对中国65岁及以上老年人临终前需要他人完全照料的天数进行较为系统的研究,以拓展这一领域的研究。随着我国人口老龄化进程的加快,加强老年人临终前照料时间和费用及其相关因素的研究能够为老年人、家庭、社区、照料机构等提供具体相关信息,对制定有关提高老年人生命最后阶段的生活质量、加强临终关怀,以及减轻个人、家庭和社会照料负担的政策具有很大参考价值。

## 二、数据来源和分析方法

### 1. 数据来源

中国老年人口健康长寿影响因素纵向调查项目2005年第四期调查访问了在2002年第三期调查之后去世的5729名65~109岁老年人的亲属。技术报告显示2002年和2005年调查的数据质量较高<sup>[10]②</sup>。中国老年人口健康长寿影响因素纵向调查项目的样本来自22个省、市、自治区。样本的抽取和调查设计请另见他文<sup>[11]</sup>。

### 2. 变量界定

在2005年中国老年人口健康长寿影响因素项目调查中,首次向死亡老人的亲属收集了死亡老人临终前需要他人完全照料(简称需要完全照料,下同)天数外,还收集了死亡老人临终前的婚姻状况、家庭经济条件、死亡老人主要经济来源、死亡老人生前有病能否得到及时医治等个人基本的人口和社会经济信息。本研究中所用的临终前需要他人完全照料的天数是指老年人在任何一项日常生活活动(包括吃饭、穿衣、洗澡、上厕所、起居等)中完全依赖他人服侍和帮助,以及在生病、卧床或住院期间完全需要他人护理和侍奉的天数。本文除分析各种个体水平的人口(年龄、性别、民族)、社会经济特征(受教育程度、家庭经济状况、经济自立能力)、家庭/社会交往和支持(婚姻、子女可近度、有病能否得到及时治疗、是否参与宗教佛事活动)与临终前照料天数关系外,还分析了个人综合健康状况、社区发展水平与临终前需要照料天数间的关系,以便更好地探索各种因素与死亡老人临终前需要完全照料天数间的关系。社区社会经济发展水平包括社区人平均受教育年限,社区人均国内生产总值,社区每千人医院床位数。社区变量来自国家统计局县级社会经济发展地理信息系统光盘汇总数据。

本文所用的个人人口、社会经济特征、家庭/社会交往和支持,以及社区社会经济发展变量均是以往国外同类研究中侧重考虑的因素。考虑到我国城乡差别的特殊性,本研究还考察了城乡居住地与老年人临终前需要完全照料天数间的关系。综合健康状况用虚弱指数表示。虚弱指数已被越来越多的学者使用并公认为反映健康综合状况的一个有效指标且能较好地预测死亡<sup>[12]</sup>。虚弱指数由2002年问卷中的39个问项的总得分表示。这些问项涵盖了1项认知功能,8项器具性日常生活能力,6项生活自理能力,5项功能受限,1项健康自评,1项健康变化自评,1项调查

① 任红.我国高龄老人去世前照料状况及其成本的影响因素分析.北京大学硕士研究生学位论文,2006.

② 张文娟.2005年中国老年人健康长寿调查数据质量分析.中国老年人健康长寿调查课题组技术报告,北京大学老龄健康与家庭研究中心,2006年8月.

员对被访老人健康的评价, 1 项视力, 1 项听力, 1 项心律, 1 项抑郁症, 1 项过去两年内是否住院, 11 项慢性病。除住院两次及以上为 2 分外, 其余均为 1 分。因此, 虚弱指数总分为 40 分。分数越高、健康状况越不好。为利于分析, 我们将虚弱指数分为 4 等分。社区发展水平由 10 个变量构成。每一变量首先分成 10 个等分, 分别取值为 1 至 10。这样 10 个变量的总和得分应为 10 ~ 100 分。之后, 再将社区发展总得分分为均等的 4 个等分。

### 3. 分析方法

考虑到临终前照料天数的偏态分布, 我们不用多水平线性或对数线性回归, 而采用多水平、多项式逻辑斯蒂回归模型剖析上述各种因素与临终前需要完全照料天数间的关系。当因变量偏态分布或者对数线性也较偏态时用多项式回归得到的效果更好<sup>[13]</sup>。本研究所用数据中老年人临终前需要他人完全照料的时间分布偏度为 6.6 (方差为 54606, 峰度为 60)。因此, 我们将照料天数分为 0 (回归模型中设为参照组), 1~7 天, 8~14 天, 15~30 天, 31~60 天, 61~180 天, 181~365 天, 366 天及以上 8 组。我们先用多水平、多项式逻辑斯蒂回归模型估计出各组的隶属概率, 再将这些概率与相应各组观察到的均数相乘并加总便可得到模型估算的某变量 (如性别) 某组 (如男性) 临终前照料的平均天数。具体方法如下。

个体水平方程为  $\eta_{ij} = \log \left[ \frac{\pi_{kij}}{\pi_{1ij}} \right] = \beta_{q(k)} + \sum_{q=1}^Q \beta_{q(k)} X_{qij}$ ; 社区水平方程为  $\beta_{0j(k)} = \gamma_{00(k)} + \sum_{s=1}^S \gamma_{0s(k)}$

$W_{sj} + u_{0j(k)}$  和  $\beta_{qj(k)} = \gamma_{q0(k)}$ 。其中,  $i = 1, 2, \dots, n_j$  为个体水平分析单元 (本文指死亡老人数, 人数 = 5279);  $j = 1, 2, \dots, J$  为社区单位数 (本文为县/市数, 个数 = 774);  $k = 2, 3, \dots, K$  为因变量的组数 (本文为照料天数, 组数 = 8);  $\pi_{1ij}, \pi_{2ij}, \dots, \pi_{8ij}$  隶属不同照料天数各组的概率;  $\eta_{kij}$  为隶属照料天数第  $k$  组的对数比数;  $\beta_{q(k)}$  ( $q = 0, 1, \dots, Q$ ) 为个体水平回归系数。  $X_{qij}$  为个体水平第  $j$  个社区第  $i$  个人的第  $q$  个变量;  $\gamma_{00(k)}$  为社区水平常量;  $\gamma_{0s(k)}$  ( $s = 0, 1, \dots, S$ ) 和  $\gamma_{q0(k)}$  为社区水平回归系数;  $W_{sj}$  为第  $j$  个社区的第  $s$  个变量;  $u_{qj(k)}$  为随机效应。通过回归, 我们可以求出某一变量值隶属某一照料组的概率, 其一般估算公式为:  $\pi_{1ij} = \frac{1}{1 + \sum_{k=2}^8 \eta_{kij}}$  和  $\pi_{kij} =$

$\frac{\exp(\eta_{kij})}{1 + \sum_{k=2}^8 \eta_{kij}}$ ; 其中, 前一个公式计算参照组 (本文为照料天数 0) 的概率, 后一个公式为计算其他

各组的概率。值得注意的是, 这些概率是在控制不同因素下根据模型估算得到的。因此, 它们消除了其他因素的干扰影响。将某一变量 (比如性别) 的某一组 (比如男性) 隶属不同照料时间的概率与该变量 (即性别) 同一变量值 (即男性) 观察到的照料时间 8 组各自的平均照料时间相乘便得到了该变量值 (即男性) 的模型估计的平均照料时间。为简于分析, 下文在估算各个个体水平变量各组上的照料时间概率时没有按社区分组, 而只是将全部社区综合起来考察。同时, 为便于更好地分析各种因素与照料天数之间的关系, 以及考察这些关系是如何受其他因素影响的, 我们设计了三个序列模型。模型 1 只考虑个人人口学变量和社区发展水平。模型 2 再将社会经济变量和健康行为变量嵌入模型。模型 3 在模型 2 基础上嵌入虚弱指数。我们用 HLM 软件 6.0 完成以上模型<sup>[14]</sup>。因许多变量存在 2% ~ 10% 的缺失值, 我们对每一个变量的缺失值进行了多项回归替代<sup>[15]</sup>。

### 三、主要结果

表 1 除给出了死亡老人各种主要变量的样本规模分布外, 还给出了在考虑抽样设计下当前样本所可能代表的全部 22 个省、市、自治区 65 岁及以上实际老年人口中死亡老人的分布比例。图 1 列出了完全照料天数各组在个体水平上的加权分布比例。结果显示大约 32% 的老人临终前需要

他人完全照料的天数不超过一周（其中 10% 并不需要他人完全照料），另有 33% 的老人需要完全照料的天数不超过 1 个月，而大约 4% 的人需要他人照料 1 年或以上。根据表 2，我国老年人临终前平均处于需要他人完全照料的天数大约为 80 天左右。

表 1 死亡老人样本在主要研究变量上的分布

| 项目                | 样本数<br># | 加权比例<br>% | 项目          | 样本数<br># | 加权比例<br>%         |
|-------------------|----------|-----------|-------------|----------|-------------------|
| 个体水平变量            |          |           |             |          |                   |
| 人口学、社会经济特征        |          |           | 家庭、社会交往和支持  |          |                   |
| 年龄                |          |           | 有病能否及时治疗    |          |                   |
| 65~ 79 岁          | 492      | 66.95     | 不能          | 806      | 11.37             |
| 80~ 89 岁          | 1336     | 28.97     | 能           | 4923     | 88.63             |
| 90~ 99 岁          | 1921     | 3.99      | 婚姻状况        |          |                   |
| 100~ 109 岁        | 1980     | 0.09      | 无配偶         | 4965     | 62.45             |
| 性别                |          |           | 有配偶         | 764      | 37.55             |
| 女性                | 3480     | 50.23     | 子女可近程度      |          |                   |
| 男性                | 2249     | 49.77     | 低           | 1014     | 10.66             |
| 民族                |          |           | 高           | 4715     | 89.34             |
| 汉族                | 5407     | 92.31     | 参与佛事宗教活动状况  |          |                   |
| 少数民族              | 322      | 7.69      | 不参与         | 5003     | 85.35             |
| 现居住地 <sup>a</sup> |          |           | 参与          | 726      | 14.65             |
| 农村                | 3312     | 71.76     | 健康状况        |          |                   |
| 城镇                | 2417     | 28.24     | 综合健康指数      | 5729     | 32.2 <sup>a</sup> |
| 受教育程度             |          |           | 个体水平总计      | 5729     | 100.0             |
| 文盲                | 3975     | 58.45     | 社区变量        |          |                   |
| 小学                | 1394     | 32.81     | 平均受教育年数     | 774      | 7.52              |
| 初中及以上             | 360      | 8.73      | 人均国内生产总值（元） | 774      | 6439              |
| 家庭经济状况            |          |           | 每千人医院床位数（床） | 774      | 1.83              |
| 不好/一般             | 4776     | 86.00     |             |          |                   |
| 好                 | 953      | 14.00     |             |          |                   |
| 经济自立能力            |          |           |             |          |                   |
| 不能自立              | 4947     | 71.12     |             |          |                   |
| 自立                | 782      | 28.88     |             |          |                   |

注：① 个体水平变量除年龄和城乡居住地为 2005 年调查数据外，其余均为 2002 年调查。  
② 个体水平样本数为未加权数。社区样本数为这 5729 名老人死亡时所隶属的县数。  
③ 个体水平变量的相对分布为加权数，但社区水平变量均为 774 县/市的未加权平均数。  
④ a. 全部 5729 名死亡老人 2002 年平均数。  
⑤ 考虑到本文所用数据是按年龄—性别—城乡进行匹配设计的原则抽样的，加权的目的是消除这些因素超比例抽样的影响以反映样本省老年人口的总体情况。

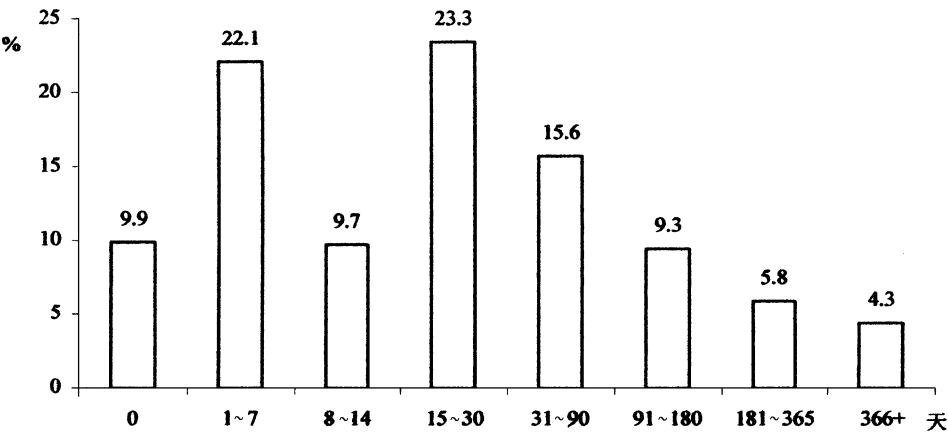


图 1 老年人临终前需要他人完全照料天数的加权分布比例

表 2 临终前老人生活不能自理完全需要他人照料的天数

|                    | 观察值                     | 模型 1 估计值              | 模型 2 估计值               | 模型 3 估计值                |
|--------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| 总计                 | 82. 1(72. 4~ 91. 9)     | 82. 1(71. 2~ 93. 3)   | 82. 1(70. 7~ 94. 1)    | 82. 1(70. 3~ 94. 6)     |
| 社区发展水平指标           |                         |                       |                        |                         |
| 教育程度最差的 1/4 社区     | 84. 9(78. 8~ 91. 0)     | 93. 2(80. 7~ 106. 2)  | 88. 7(76. 6~ 101. 3)   | 91. 3(78. 3~ 105. 1)    |
| 教育程度较差的 1/4 社区     | 82. 1(73. 4~ 90. 8)     | 77. 9(66. 5~ 89. 6)   | 86. 3(72. 5~ 100. 8)   | 82. 7(69. 3~ 96. 9)     |
| 教育程度较好的 1/4 社区     | 89. 8(83. 0~ 96. 7)     | 84. 8(73. 9~ 96. 0)   | 87. 3(75. 1~ 100. 1)   | 84. 4(72. 4~ 97. 2)     |
| 教育程度最高的 1/4 社区     | 76. 6(71. 0~ 82. 3)     | 70. 3(62. 1~ 78. 6)   | 68. 8(60. 5~ 77. 5)    | 70. 1(61. 3~ 79. 3)     |
| 人均国内生产总值最低的 1/4 社区 | 73. 7(69. 4~ 78. 0)     | 79. 2(69. 2~ 89. 5)   | 78. 5(68. 1~ 89. 4)    | 81. 5(70. 1~ 93. 6)     |
| 人均国内生产总值次低的 1/4 社区 | 72. 1(67. 2~ 76. 9)     | 62. 9(55. 1~ 71. 0)   | 64. 7(56. 0~ 73. 9)    | 67. 5(57. 9~ 77. 7)     |
| 人均国内生产总值次高的 1/4 社区 | 93. 0(85. 0~ 101. 0)*   | 89. 6(77. 1~ 102. 4)  | 87. 1(74. 6~ 100. 2)   | 85. 2(72. 7~ 98. 5)     |
| 人均国内生产总值最高的 1/4 社区 | 99. 3(90. 2~ 108. 5)*   | 100. 2(86. 2~ 114. 6) | 100. 0(85. 6~ 115. 1)  | 93. 4(79. 9~ 107. 6)    |
| 每千人医院床位数最低的 1/4 社区 | 78. 1(72. 6~ 83. 6)     | 88. 5(75. 6~ 101. 7)  | 82. 3(70. 2~ 95. 0)    | 76. 3(65. 1~ 88. 2)     |
| 每千人医院床位数次低的 1/4 社区 | 76. 8(70. 8~ 82. 9)     | 77. 9(68. 1~ 88. 1)   | 82. 0(70. 9~ 93. 7)    | 88. 0(75. 2~ 101. 7)    |
| 每千人医院床位数次高的 1/4 社区 | 69. 7(65. 2~ 74. 3)*    | 79. 7(70. 6~ 89. 0)   | 77. 8(68. 5~ 87. 5)    | 79. 1(69. 3~ 89. 5)     |
| 每千人医院床位数最高的 1/4 社区 | 114. 3(104. 4~ 124. 3)* | 82. 9(71. 5~ 94. 6)   | 84. 8(72. 3~ 97. 8)    | 83. 4(70. 7~ 96. 9)     |
| 个体层次指标             |                         |                       |                        |                         |
| 65~ 79 岁           | 80. 1(68. 2~ 92. 1)     | 83. 7(72. 7~ 95. 1)   | 81. 8(70. 6~ 93. 5)    | 88. 0(75. 1~ 101. 6)    |
| 80~ 89 岁           | 87. 7(77. 9~ 97. 6)     | 77. 5(67. 2~ 88. 2)   | 81. 3(69. 8~ 93. 4)    | 74. 1(63. 9~ 85. 0)     |
| 90~ 99 岁           | 104. 7(94. 9~ 114. 6)*  | 87. 5(75. 0~ 100. 4)  | 92. 0(78. 2~ 106. 5)   | 76. 5(65. 5~ 88. 1)     |
| 100~ 109 岁         | 114. 8(104. 0~ 125. 5)* | 85. 7(74. 1~ 97. 8)   | 89. 0(76. 4~ 102. 3)   | 72. 3(62. 7~ 82. 5)     |
| 女性                 | 102. 1(95. 9~ 108. 3)   | 90. 6(77. 9~ 103. 6)  | 90. 3(77. 0~ 104. 1)   | 92. 3(78. 2~ 107. 2)    |
| 男性                 | 64. 5(60. 7~ 68. 4)*    | 70. 3(62. 2~ 78. 7)*  | 71. 1(62. 4~ 80. 2)*   | 69. 2(60. 5~ 78. 4)*    |
| 汉族                 | 84. 8(81. 1~ 88. 6)     | 81. 7(71. 0~ 92. 7)   | 82. 8(71. 4~ 94. 7)    | 83. 1(71. 2~ 95. 6)     |
| 少数民族               | 65. 8(54. 4~ 77. 3)*    | 90. 0(76. 5~ 104. 0)  | 73. 3(62. 1~ 85. 1)    | 70. 5(59. 6~ 82. 1)     |
| 农村                 | 81. 8(76. 7~ 87. 0)     | 79. 9(69. 5~ 90. 6)   | 79. 4(68. 7~ 90. 7)    | 81. 2(69. 7~ 93. 4)     |
| 城镇                 | 87. 2(82. 0~ 92. 4)     | 89. 2(76. 7~ 102. 1)  | 91. 4(77. 8~ 105. 7)   | 85. 1(72. 5~ 98. 5)     |
| 文盲                 | 99. 3(93. 6~ 105. 0)    | 89. 9(77. 9~ 102. 2)  | 88. 2(76. 0~ 101. 0)   | 87. 6(75. 1~ 100. 7)    |
| 小学                 | 63. 3(58. 5~ 68. 2)*    | 67. 5(59. 0~ 76. 3)*  | 70. 0(60. 4~ 80. 1)    | 72. 2(61. 7~ 83. 3)     |
| 初中及以上              | 52. 5(47. 4~ 57. 6)*    | 61. 6(55. 5~ 67. 9)*  | 66. 5(59. 1~ 74. 2)*   | 66. 1(58. 4~ 74. 3)*    |
| 家庭经济状况不好/一般        | 85. 8(81. 4~ 90. 1)     | 83. 0(71. 7~ 94. 6)   | 81. 9(70. 3~ 94. 1)    | 82. 8(70. 7~ 95. 7)     |
| 家庭经济状况好            | 68. 9(64. 8~ 73. 0)*    | 75. 1(67. 2~ 83. 3)   | 82. 2(72. 6~ 92. 2)    | 80. 5(71. 0~ 90. 6)     |
| 经济不自立              | 91. 2(86. 7~ 95. 8)     | 86. 0(74. 5~ 97. 8)   | 83. 9(72. 2~ 96. 1)    | 80. 8(71. 8~ 96. 5)     |
| 经济自立               | 64. 1(57. 7~ 70. 4)*    | 68. 9(60. 5~ 77. 5)   | 74. 7(64. 5~ 85. 4)    | 75. 1(64. 4~ 86. 5)     |
| 有病不能及时治疗           | 130. 0(116. 1~ 143. 9)  |                       | 127. 3(106. 4~ 149. 0) | 116. 4(97. 4~ 136. 5)   |
| 有病能及时治疗            | 77. 4(73. 7~ 81. 0)*    |                       | 75. 0(65. 2~ 85. 1)*   | 75. 9(65. 6~ 86. 7)*    |
| 无配偶                | 80. 6(73. 7~ 87. 6)     |                       | 76. 0(65. 6~ 86. 9)    | 76. 4(65. 6~ 87. 8)     |
| 有配偶                | 85. 0(80. 6~ 89. 4)     |                       | 95. 2(71. 4~ 109. 7)   | 94. 1(80. 1~ 108. 8)    |
| 子女可近程度低            | 57. 3(55. 0~ 59. 5)     |                       | 55. 0(48. 6~ 61. 6)    | 54. 0(47. 6~ 60. 7)     |
| 子女可近程度高            | 85. 4(73. 4~ 97. 5)*    |                       | 85. 3(73. 3~ 97. 9)*   | 85. 8(73. 4~ 99. 0)*    |
| 不参与佛事宗教活动          | 89. 0(84. 8~ 93. 1)     |                       | 87. 3(75. 0~ 100. 2)   | 86. 2(73. 7~ 99. 4)     |
| 参与佛事宗教活动           | 50. 6(45. 6~ 55. 6)*    |                       | 54. 1(47. 8~ 60. 6)*   | 57. 5(50. 3~ 65. 2)*    |
| 综合健康最好的 1/4 老人     | 48. 6(44. 1~ 53. 0)     |                       |                        | 48. 0(44. 0~ 52. 1)     |
| 综合健康次好的 1/4 老人     | 68. 9(59. 3~ 78. 6)*    |                       |                        | 79. 9(68. 7~ 91. 6)*    |
| 综合健康较差的 1/4 老人     | 66. 3(61. 2~ 71. 3)*    |                       |                        | 66. 3(57. 8~ 75. 1)*    |
| 综合健康最差的 1/4 老人     | 182. 5(170. 1~ 194. 9)* |                       |                        | 146. 8(123. 6~ 170. 9)* |

注：①模型 2 和模型 3 还控制了健康行为、生活满意度和乐观心态等变量。  
② 括号内为 95% 置信区间。  
③ \* 与每一个变量各自第一组数值相比在 0.1 水平上具有统计显著性。

表2还给出了不同模型下,我国老年人临终前生活不能自理完全需要他人照料的天数在不同变量上的分布。这些数据是在控制了模型中其他变量情况下估算出来的。换句话说,估计值是在假定模型中其他因素均相同的情况下得到的。这些数据具有以下特点:

1. 社区社会经济发展水平与老年人临终前需要他人完全照料的相关性不大

从观察值看,人均国内生产总值和每千人医院床位数与需要完全照料天数呈现一定的相关性。但在控制个体层次变量后,这种关系就不显著了。说明它们两者与需要完全照料天数的关系可由其他个体变量来解释。社区平均受教育程度与需要完全照料天数之间的关系无论从观察值还是模型估计看均不显著。这些结果充分说明社区社会经济发展水平与我国老年人临终前需要他人完全照料的天数无直接关系。

2. 年龄、民族与老年人临终前需要完全照料天数存在某种关系,但均可以由其他因素解释

表2中的观察值显示年龄越高需要完全照料的天数越长。但是,当控制社区和其他个体层次的变量后,年龄间的差异就消失了。我们的研究进一步说明需要完全照料天数在年龄上的差异主要是由个体的社会经济状况特征引起的。因为年龄越高,女性人口就越多、受教育程度越低。而女性、受教育低的老人需要完全照料的天数较长。因此,当控制性别和受教育程度后,年龄上的差异不明显了。

3. 女性老人需要完全照料的天数相对较长,但城乡差异不大

表2揭示在没有控制其他任何因素下,女性老人临终前需要他人完全照料的时间比男性多将近40天。虽然在控制社区指标和个体因素下,男女两性间的差异缩小为20天左右,但仍具有统计显著性。说明女性老人临终前完全需要他人照料的时间更长。这与女性死亡率较男性低但健康状况较男性差有关。城乡之间的差异没有统计显著性。

4. 受教育程度越高的老人临终前需要他人完全照料的天数越短

在不考虑其他因素下,小学和初中及以上老人比文盲老人需要完全照料的天数分别短36天和46天。在考虑社区变量和个体社会经济特征下,相应的数值变为22天和28天;进而控制家庭/社会支持下,这两个差值进一步缩小为18天和22天;最后,在进一步控制综合健康状况后,它们再缩小为15天和22天。在这种情况下,小学与文盲之间的差异就不显著了,但初中及以上老人与文盲老人间的差异仍存在。

5. 个人和家庭经济因素与需要完全照料天数的关系也可由其他因素解释

从表2中不难看出,在没有控制其他因素下,家庭经济条件好的老人临终前需要完全照料的天数比家庭经济条件一般或差的老人少17天。但在控制社区变量和个体人口以及其他特征变量下,这种差异就逐渐消失了。个人经济自立能力与临终前需要他人完全照料天数间的关系也与家庭经济条件类似。这些结果揭示经济因素在决定临终前需要他人完全照料的天数中起着较小的作用。

6. 生病及时得到治疗能缩短临终前需要完全照料的天数

若不考虑其他因素,生病得到及时治疗的老人比不能得到及时医治的老人临终前需要完全照料的天数少53天。即使在控制社区变量以及个体社会经济变量、家庭/社会支持和基期健康状况下,这种差异仍然很大。模型2和模型3的结果显示两者的差异仍为52天和46天。生病得到及时治疗一方面可以大大提高治愈率和存活率,自然也减少了需要完全照料的时间。若老人生病能得到及时治疗但又无法挽救其生命,那么,说明该老人大多患的是绝症,存活的时间就相对短些从而缩短了需要完全照料的天数。另一方面,那些患有非绝症疾病但得不到医治的老人只好依赖他人照料度过余生,从而延长了需要他人照料的时间。

7. 有无配偶与临终需要照料天数无关,但子女可近度与之相关

无论从观察值还是从模型估计值来看,老年人临终前需要他人完全照料的天数与其有无配偶

无显著关系，但与子女可近度有密切关联。观察数据显示，与子女居住距离较近或同住的老人临终前需要他人完全照料的天数大约比与那些子女居住距离较远的老人大约多 28 天。社区因素、个人其他特征因素对两者间的差异影响较小（模型 2 中两者差异为 30 天，模型 3 中两者差异为 32 天）。这种模式可能因为那些与子女居住距离近或同住的老人受到较多的来自子女方面的照料有关。具体来说就是，由于子女们的孝顺，老年人自己能料理的一些生活自理项目也由子女们代劳了，于是需要完全照料的时间变得相对“长”了；同时，正因为较多子女的介入可能导致子女在代答时夸大照料的时间长度。相反，那些无子女或其子女不住在附近的老人，因缺乏照料资源自己不得不在力所能及的前提下自己料理一些日常生活，从而导致他们临终前他人完全照料的时间相对缩短。

#### 8. 参与宗教佛事活动的老人临终前需要完全照料的时间短

若不考虑其他因素，那些经常参与宗教佛事活动的老人临终前需要完全照料的天数比那些从不参与此类活动的老人少 48 天。若其他条件均相同，两者之间的差异缩小为 30~33 天左右，但仍然存在显著差异。国外许多研究显示那些有宗教信仰的老人临终前绝望和抑郁的发生率较低。他们比没有宗教信仰的人对生命和来世持有更积极的态度<sup>[16]</sup>。这种积极态度促使他们积极主动地生活，从而缩短了临终前需要他人完全照料的时间。

#### 9. 健康状况越好的老人临终前需要他人完全照料的天数越短

观察数据表明，那些 2002 年健康最好的老人（约占 25%）临终前需要他人完全照料的天数比那些综合健康状况最差的老人（约占 25%）少大约 134 天。模型 3 显示在相同社区社会经济发展水平以及相同的个人人口社会经济特征、家庭社会支持下，两者之间的差异大约 100 天。充分说明健康状况与临终前需要完全照料时间具有非常密切关系。健康状况是预测临终前需要完全照料时间的一个很好预测因子。但健康处于次好状态（约占 25%）与处于较差状态（约占 25%）的两组老人间的临终前需要完全照料天数不存在显著差异。概括起来可以这么说，最健康老人临终前需要他人完全照料的天数大约 50 天，健康中等老人约为 70 天，健康最差老人约为 150 天。

### 四、讨论与结语

基于上述分析，我们有如下几点思考：

1. 照料时间及结果的可靠性。除图 1 中显示的照料时间的基本分布外，本文研究数据还显示我国老年人临终前最后一个月平均需要他人完全照料的天数为 11 天，临终前最后六个月为 33 天，临终前最后一年为 47 天。这些数据与国外一些同类数据基本相仿。另外，国外资料表明约 10% 的人在临终前可能不需要他人照料<sup>[17]</sup>，而另一些人在临终前需要他人照料的时间却可能长达数年<sup>[18]</sup>。因此，我们认为本研究得到的这些数据具有一定的可靠性。战捷用 2002 年第三期调查数据中死亡老人卧床不起天数来替代完全需要照料的天数比较科学。她所估算的 80 岁及以上高龄老人卧床不起的平均天数为 92 天。与本文估算的需要完全照料的天数相接近。我们用 2005 年调查数据计算所得到的 65 岁及以上老人卧床不起的天数为 80 天。当然，医疗技术的发展将使我们能够较早地诊断出致命疾病并得到医治。因此，在不远的将来从需要他人照料到死亡的时间，即带病生存期将可能延长<sup>[19]</sup>。

2. 相关因素问题。本研究显示在控制社区社会经济发展和个人众多变量下，老年人临终前的完全照料时间与性别、受教育程度、子女可近度、有病能得到及时治疗、参与宗教佛事活动、基期健康状况显著相关。说明临终前照料主要受个人社会经济地位变量、家庭代际关系、健康等特征因素影响。这与国内一些非针对临终前照料的一般照料研究基本一致<sup>[20]</sup>，也与国外许多照料研究相吻合。比如，美国全国的数据也表明在控制其他因素下女性老人比男性老人接受的照料（无论是由社会或机构提供的正式照料还是由家庭成员、邻里或朋友提供的非正式照料）更

多<sup>[21]</sup>，受教育程度较高的老人临终前生活需要他人照料的天数较低<sup>[22]</sup>。这与受过较高教育的人可能拥有较好的家庭背景、职业、良好的健康行为等因素有关<sup>[23]</sup>。

3. 子女照料在临终前照料中的作用。目前家庭在我国老人照料中承担了极为重要的作用。受传统文化及医疗制度的影响，我国老年人主要由家庭成员承担的比例比发达国家相对高些。但家庭和社会经济的变迁会对老年人照顾过程中的代际关系产生较大影响。随着近十多年来我国家庭规模的小型化、劳动力的外迁、家庭代际关系的变化，家庭照料的功能已日趋弱化<sup>[24]</sup>。另一方面，机构照顾和社区照顾尚未能充分有效地发挥其作用，政府也缺乏切实可行的老人照顾政策。这种不健全的社会照料体系和政策对目前我国家庭照料带来了很大挑战，特别是给照料者（主要是家庭成员）带来了沉重负担。2005年的调查数据显示无论在我国中低龄老人还是高龄老人群体中，临终最后一个月内的照料80%以上主要由配偶和子女完成。另有3%的中低龄老人家庭和6%的高龄老人家庭对老人的临终照料由孙子女承担。这些主要照料者需要在老人临终前最后一个月中平均提供20天的照料任务。虽然国内社区服务日益扩大，但短期内不可能全方位普及。因此，国家应针对非正式照料的特点制定相关的政策在使家人提供照料服务的同时，鼓励社区内部开展邻里互助或时间储备项目。考虑到家人在临终护理时缺乏一定的知识，社区相关组织应开展传播基本护理知识的活动。同时，暂替照料服务也应该得到重视和加强，包括国家对照料者或有照料任务的家庭制定一些优惠政策以利于他们更好地提供照料。

4. 照料过程的精神慰藉。国外研究显示精神慰藉对提高临终照料至关重要。与那些很少或没有得到情感和精神慰藉的老人相比，那些得到情感和其他精神支持的老人在生命最后阶段的生活质量较高，而且他们临终前的痛苦程度也相对较低<sup>[25]</sup>。另有研究显示对癌症病人给予较多的精神慰藉能帮助他们维持躯体功能和日常生活自理能力<sup>[26]</sup>。这些研究结果充分表明精神慰藉在临终照料中的重要作用。我们上述得到的参与宗教佛事活动的老年人临终完全需要他人照料的时间较短验证了这一论断。充分说明精神慰藉在生命最后阶段照料中的重要作用。我国今后应该加强精神慰藉在临终照料中作用的研究。

参考文献:

[ 1 ] 陶立群. 高龄老人自理能力和生活照料及其对策. 中国人口科学, 2001, 增刊.

[ 2 ] 王梅, 夏传玲. 中国家庭养老负担现状分析. 中国人口科学, 1994, ( 4 ).

[ 3 ] 陈卫. 中国高龄老人养老与生活状况的印象因素——对子女数量和性别作用的检验. 中国人口科学, 2002, ( 6 ).

[ 4 ] 郭志刚等. 对子女数在老年家庭供养中作用的再检验: 兼评老年经济供给“填补”理论. 人口研究, 1996, ( 2 ).

[ 5 ] 许传新, 陈国华. 城市社区老年人生活照料网的构成及影响因素分析. 市场与人口分析, 2005, ( 3 ).

[ 6 ] Hogan, C., Lunney, J., Gabel, J., and Lynn, J. Medicare beneficiaries cost of care in the last year of life, Health Affairs, 2001, 20 ( 4 ): 188- 195.

[ 7 ] 顾大男. 临终前生活质量, 健康长寿影响因素分析. 北京, 北京大学出版社, 2004. 347- 360.

[ 8 ] 战捷. 高龄老人临终前完全需要他人照料状况研究. 中国人口科学, 2004, 增刊. 121- 123.

[ 9 ] 张庆国, 曹志勇. 老年人临终关怀的现状与需求: 以济南市为个案的调查报告. 新余高专学报, 2003, ( 4 ).

[ 10 ] 顾大男, 曾毅. 中国老年健康长寿跟踪调查数据质量评估. 健康长寿影响因素分析. 北京: 北京大学出版社, 2004. 3- 22.

[ 11 ] 曾毅. 中国1998年健康长寿调查及高龄老人生活自理期望寿命. 中国人口科学, 2001, ( 3 ).

[ 12 ] Rockwood, K., Mogilner, A., and Mitnitski, A. Changes with age in the distribution of a frailty index. Mechanism of Ageing and Development, 2004, 125. 517- 519.

[ 13 ] Gu, D., Wang, Z. L., and Zeng, Y. Time series of summary measures of elderly care needs and costs. NIA SBIR Phase I Report No. 2: Preliminary Version of the Database. Durham, NC, USA.

[ 14 ] Raudenbush, S., Bryk, A., Cheong, Y. F., Congdon, R., and du Toit, M. HLM: Hierarchical Linear and Nonlinear Modeling. Lincolnwood, IL: Scientific Software International. 2004.

[ 15 ] Allison, P. Missing Data. Thousand Oaks, CA: Sage. 2002.

( 下转第 50 页 )

不足; 成人教育、在职教育和终身教育机制没有真正建立起来; 地方政府对教育事业的关心和支持不够。从人力资源开发的另一项重要手段——医疗卫生的水平和条件来看, 毛南族聚居地区的医疗卫生事业基础薄弱, 发展缓慢, 不能满足人民群众对医疗保健事业的需要, 人力资源的生命健康缺乏应有的可靠保障。

#### 4. 从人力资源的利用状况来看

虽然表面上毛南族人力资源的使用率较高, 但实际上并不高, 因为农村地区的隐性失业很突出, 和应有的人力资源使用率相比, 部分人力资源处于闲置或半闲置状态。毛南族的人力资源利用不仅实际利用率不高, 而且利用质量也不高。他们以在当地务农和到外务工为主, 劳动性质多属简单劳动和体力劳动, 劳动报酬较低。

毛南族地区的劳务市场发育不完善, 劳务输出服务机制不健全, 不能提供充分的劳务信息和服务, 使得人力资源的市场化配置率低, 配置也不尽合理。

#### 5. 从人力资源的地区分布特点来看

毛南族的人口分布呈大聚居、小分散的特点, 聚居地区的城市化水平低, 山地多、自

然条件差、交通不便, 也就使得与其他民族的接触与交流相对较少, 对于开发人力资源来说, 极为不利。

#### 6. 从从业人员的产业分布构成来看

毛南族第一产业的从业人员比重偏大, 第二、第三产业的从业人员比重偏小, 从业人员有从农村向城镇、从第一产业向第二、第三产业转移的趋势, 但是这种转移的速度较慢。

应该说, 在毛南族地区投入一些资金, 添置一些设备, 确立几个项目并非难事, 而启动人力资源开发工程, 提高人力资源的总体素质才是毛南族地区实现经济崛起的重点和难点。面对繁重而艰巨的毛南族人力资源开发重任, 作为社会利益代表和社会管理者的政府, 无疑应该承担起这一重任。各级政府应该本着开发人力资源, 促进经济发展, 造福当地社会的愿望和目的, 做好毛南族人力资源的开发, 从而促进人力资源向人力资本转化, 促进人力资本的聚集, 使经济增长和经济发展建立在充足的人力资本基础上, 并实现毛南族地区经济社会的跨越式发展。

[责任编辑 崔凤垣]

(上接第 58 页)

[16] Bevens, M., and Cole, T. Ethics and spirituality: Strangers at the end of life? Annual review of gerontology and geriatrics, 20 (special issue), 2000. 16- 38.

[17] Thomas, S. P., and Hrudely, S. E. Risk of Death in Canada. What We Know and How We Know It. Edmonton, AB: University of Alberta Press. 1997.

[18] Allard, R, Dionne, A., and Potvin, D. Factors associated with length of survival among 1081 terminally ill cancer patients. Journal of Palliative Care, 1995, 11 (3): 20- 24.

[19] Wilson, D. M. The duration and degree of end-of life dependency of home care clients and hospital inpatients. Applied Nursing Research, 2002, 15 (2): 81- 86.

[20] 刘爱玉, 杨善华. 社会变迁过程中的老年人家庭支持研究. 北京大学学报 (哲学社会科学版), 2000, (3) .

[21] Wachteman, M. W., and Sommers, BD. The impact of gender and marital status on end-of-life care: Evidence from the National Mortality Follow-back Survey. Journal of Palliative Medicine, 2006, 9 (2): 343- 352.

[22] Liao, Y. McGee, D. L., Kanfinnan, J. S., Cao, G. and Cooper, R. S. Socioeconomic status and morbidity in the last years of life. American Journal of Public Health, 1999, (89): 569- 372.

[23] 同 [22] .

[24] 孙鹃娟. 劳动力迁移过程中的农村留守老人照料问题研究. 人口学刊, 2006, (4) .

[25] Reynolds, K., Henderson, M., Schulman, A. and Hanson, L. C. Needs of the dying in nursing homes. Journal of Preventive Medicine, 2002, 5 (6): 895- 901.

[26] Levine, E. G., and Targ, E. Spiritual correlates of functional well-being in women with breast cancer. Integrative Cancer Therapies, 2002, 1 (2): 166- 174.

[责任编辑 王树新]