

基于 Andersen 行为模型的厦门市老年人 养老意愿及其影响因素研究*

张良文^{1,2} 曾雁冰^{1,2} 方亚^{1,2△} 翁陈子恒^{1,2}

【摘要】目的 了解厦门市老年人养老意愿及其影响因素,为明确养老服务需求及保障策略提供循证依据。方法 以 Andersen 行为模型为指导,基于厦门市 14292 名老年人的面对面问卷调查,卡方检验分析人群分布差异,采用多分类 logistic 回归模型从倾向性因素、使能因素、需求性因素分析老年人养老意愿的影响因素。结果 被调查的老年人中选择居家养老最多,占 86.37%,其次是社区居家养老(10.77%)和机构养老(2.86%)。受教育年限越长、失能程度越高、居住在农村的老年人更倾向于社会化养老,OR 值均大于 1($P < 0.01$);子女数越多、与直系亲属居住、入不敷出的老年人更倾向居家养老,OR 值均小于 1($P < 0.01$)。从影响因素回归模型中剔除使能因素后 $-2LL$ 、Cox & Snell R^2 和 Nagelkerke R^2 的变化值比剔除倾向性因素和需求性因素大。结论 厦门市老年人养老意愿以居家养老为主,不同特征老年群体的养老意愿不同。养老意愿受多种因素影响,其中使能因素影响最大。

【关键词】 养老意愿 影响因素 Andersen 模型

Study on Pension Methods and its Influential Factors among the Elderly by Using Andersen Behavior Model

Zhang Liangwen, Zeng Yanbing, Fang Ya et al. (School of public health, Xiamen University (361102), Xiamen)

【Abstract】 Objective To learn about the selection of pension methods of the elderly in Xiamen city and provide evidences based on the demand of pension services and security strategies. **Methods** According to the Andersen behavior model, based on the data of 14292 old people in Xiamen, this study analyzes the population distribution difference using Chi-square analysis and the influential factors of pension methods by building Logistic Regression Analysis Model. **Results** The percentages of preferences to home care, community care and institutional care are 86.37%, 10.77% and 2.86% respectively. The OR of preference to social pension for the elderly with characteristics of higher education level, lower level of self-care ability, habitat in countryside are over 1 ($P < 0.01$). The OR of preference to home care for the elderly with characteristics of more children, living with families, lower level of salary are less than 1 ($P < 0.01$). The changes of $-2LL$, Cox & Snell R^2 and Nagelkerke R^2 are bigger when enabling resource factors are excluded from the regression model than predisposing factors and needs factors. **Conclusion** Home care is the main preference of pension methods for the elderly in Xiamen City. The elderly with different characteristics have different preferences for pension methods. The preferences for pension methods are influenced by many factors among which enabling resource factors show the bigger influence.

【Key words】 Pension methods; Influential factors; Andersen behavior model

老龄化是全球人口发展的一个共同的趋势。截止 2015 年底,我国 60 岁以上老年人占总人群比例为 16%^[1],预计 2050 年这一比例将达到 31%^[2]。根据养老资源的来源划分,我国目前有居家养老、社区居家养老和机构养老三种主要的养老方式^[3-5],后两者也被称作社会化养老^[3]。养老意愿是老年人对养老方式的个性化选择,一定程度上反映对不同照护方式的接受度与利用率,对于政府合理优化资源配置、提供政策干预具有重要意义。现有关于养老意愿的研究中,主要侧重社会人口学因素对养老意愿的影响,而对于老年人的个人与家庭资源、身心健康状况等研究较少,且缺乏理论指导。因此,本研究以厦门市为例开展调查,通过构建养老意愿影响因素模型,了解养老意愿现

状,分析不同特征老年人群的养老意愿分布差异,为我国开展多元养老服务网络的构建提供决策依据。

资料与方法

1. 调查对象与方法

以厦门市 60 岁及以上户籍老年人(居住时间 6 个月以上)为调查对象,采用多阶段抽样的方法,抽取厦门市 6 个区 38 个街道/乡镇 173 个社区,由统一培训的社区工作人员对所抽取社区的老年人采用入户、面对面访谈形式进行问卷调查,调查内容主要包括老年人的社会人口学特征、社会支持、健康状况及其养老意愿等。

2. 理论框架 (Andersen 行为模型)

本研究以美国学者 Andersen 提出的行为模型为基础,探索构建分析老年人养老意愿影响因素的理论框架^[4]。该框架将行为影响因素分为倾向性因素 (predisposing characteristics)、使能因素 (enabling resources) 和需求性因素 (demand) 三类。本研究基于研

* 基金项目:国家自然科学基金青年项目(71403229);国家自然科学基金基金项目(81573257)

1. 厦门大学公共卫生学院(361102)

2. 福建省高校卫生技术评估重点实验室

△通信作者:方亚, E-mail:fangya@xmu.edu.cn

究目的和变量信息的可及性,在 Andersen 行为模型基础上进行了适当调整,构建养老意愿影响因素模型

(见图 1)。

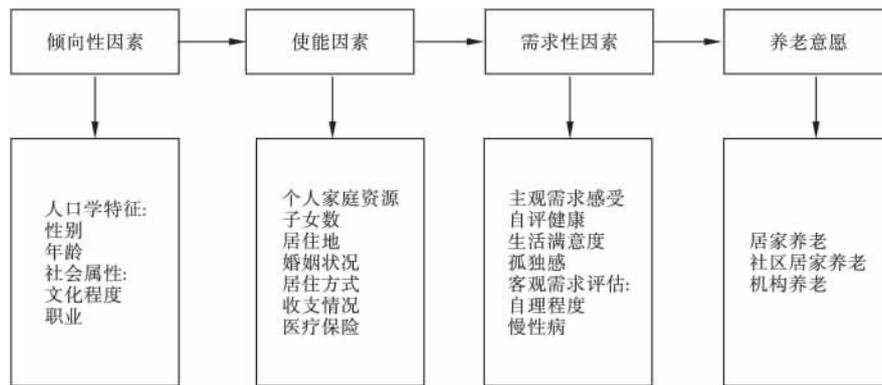


图 1 养老意愿影响因素模型

3. 统计分析

定性资料采用相对数,定量资料用于描述调查对象的基本情况和养老意愿分布。采用卡方检验分析养老意愿分布差异。以卡方检验 $P < 0.05$ 的特征因素为自变量,以养老意愿为因变量(其中, $Y_1 =$ 居家养老, $Y_2 =$ 社区居家养老, $Y_3 =$ 机构养老),构建多分类 logistic 回归模型,分析养老意愿的影响因素;以居家养老和社会化养老选择意愿为因变量,将倾向性因素、使能因素、需求性因素三类自变量全部纳入回归模型以及逐类剔除已纳入模型的自变量,构建 4 个 logistic 回归模型,进而比较三类因素的影响力。

模型 I : $Logit (Y_i) =$ 倾向性因素 + 使能因素 + 需求性因素

模型 II : $Logit (Y_i) =$ 使能因素 + 需求性因素

模型 III : $Logit (Y_i) =$ 倾向性因素 + 需求性因素

模型 IV : $Logit (Y_i) =$ 倾向性因素 + 使能因素

结 果

1. 调查对象基本情况

本调查共完成问卷 14373 份,有效问卷 14292 份,问卷有效率为 99.44%。其中,男性占 48.19%;平均年龄 (71.49 ± 8.34) 岁;69.60% 的老年人在婚;文化程度为小学及以下者占 63.78%;42.63% 的老年人退休前主要职业为农业劳动者;有子女的老年人占 97.57%;在家庭居住成员中,以与配偶和子女的家庭居住者较多(34.12%);调查老年人中 87.45% 可完全自理。

2. 养老意愿分布情况

14292 名老年人中,选择居家养老、社区居家养老和机构养老者分别占 86.37%、10.77%、2.86%。对不同特征老年人群养老意愿分布情况的分析显示,除有无医保外,其他不同特征下老年人的养老意愿均存在差异(见表 1)。

3. 养老意愿的影响因素分析

以养老意愿为因变量(居家养老为参照),以表 1 中 $P < 0.05$ 的因素为自变量,在 Andersen 理论模型下构建多分类 logistic 回归模型,见表 2。

以社区居家养老意愿作为因变量时,在倾向性因素中,年龄、受教育程度、职业差异具有统计学意义,其中,以 60~69 岁年龄段为参照,年龄越大 OR 值越大,80 岁及以上者达 1.23;以不识字为参照,OR 值随教育水平提高而增大,大学及以上者最大即 1.59。使能因素中,城乡、居住方式、子女数、收支情况差异均有统计学意义,其中,农村老年人选择社区居家养老的 OR 值为 1.75;以收入大于支出为参照,收支平衡和支出大于收入的老年人 OR 值均小于 1。需求因素中,有无慢性病、自理程度、孤独感差异均有统计学意义,其中,以完全自理为参照,中度与重度失能老年人的 OR 值分别为 2.39、1.44;以经常有孤独感为参照,有时或很少有孤独感的老人 OR 值均小于 1。

以机构养老意愿作为因变量时,倾向性因素中,受教育程度差异有统计学意义,OR 值随教育水平提高而增大。使能因素中,城乡、居住方式、子女数均有统计学意义,其中,农村老年人选择机构养老的 OR 值为 1.77;与独居老人相比,与直系亲属居住的老年人选择机构养老的 OR 值均小于 1;子女数越多 OR 值越小,越倾向于选择居家养老。需求因素中,慢性病、自理程度、孤独感差异均有统计学意义,随着失能程度的增加 OR 值越大,重度失能老年人的 OR 值最大,为 4.24。

以居家养老和社会化养老为因变量,构建 4 个 logistic 回归模型,各模型预测概率及拟合优度比较见表 3。与模型 I 相比,三个分类模型中,模型 III 中 $-2LL (-2\text{Log Likelihood})$ 、Cox & Snell R^2 和 Nagelkerke R^2 三者的变化值最大,表明在三类影响因素中,使能因素对模型 I 的贡献度最大,对因变量的影响最大,需求因素的影响次之。

表 1 不同特征老年人群养老意愿分布情况人数 (%)

特征因素	居家养老	社区养老	机构养老	合计	χ^2	P
性别 (n = 14292)						
男	5883 (47.7)	813 (52.8)	192 (46.9)	6888 (48.2)	14.90	0.001
女	6461 (52.3)	726 (47.2)	217 (53.1)	7404 (51.8)		
年龄 (n = 14292)						
60 ~ 69	6036 (48.9)	682 (44.3)	174 (42.5)	6892 (48.2)	17.51	0.002
70 ~ 79	3971 (32.2)	530 (34.4)	145 (35.5)	4646 (32.5)		
≥80	2377 (18.9)	327 (21.2)	90 (22.0)	2754 (19.3)		
教育 (n = 14204)						
不识字/识字很少	4042 (32.9)	487 (32.0)	130 (31.9)	4659 (32.8)	22.16	0.005
小学	3802 (31.0)	491 (32.3)	108 (26.5)	4401 (31.0)		
初中	2358 (19.2)	258 (17.0)	73 (17.9)	2689 (18.9)		
高中	1334 (10.9)	179 (11.8)	66 (16.2)	1579 (11.1)		
大学及以上	738 (6.0)	107 (7.0)	31 (7.6)	876 (6.2)		
职业 (n = 14240)						
无	1572 (12.8)	166 (10.8)	61 (15.1)	1799 (12.6)	15.57	0.004
务农	5192 (42.2)	684 (44.6)	141 (34.9)	6017 (42.3)		
非务农	5539 (45.0)	683 (44.6)	202 (50.0)	6424 (45.1)		
居住方式 (n = 14285)						
独居	1420 (10.0)	221 (14.4)	121 (29.7)	1582 (11.1)	205.25	<0.001
与配偶	3585 (29.1)	512 (33.3)	104 (25.5)	4201 (29.4)		
与子女	2481 (20.1)	236 (15.3)	64 (15.7)	2781 (19.5)		
与配偶和子女	4303 (34.9)	478 (31.1)	93 (22.8)	4874 (34.1)		
与其他人	730 (5.9)	91 (5.9)	26 (6.4)	847 (5.9)		
居住地 (n = 14292)						
城市	6108 (49.5)	673 (43.7)	211 (51.6)	6992 (48.9)	19.32	<0.001
农村	6236 (50.5)	866 (56.3)	198 (48.4)	7300 (51.1)		
婚姻状况 (n = 14292)						
在婚	8626 (69.9)	1069 (69.5)	216 (52.8)	9911 (69.3)	54.27	<0.001
非在婚	3718 (30.1)	470 (30.5)	193 (47.2)	4381 (30.7)		
子女数 (n = 14292)						
0	204 (1.7)	68 (4.4)	74 (18.1)	346 (2.4)	507.66	<0.001
1	1863 (15.1)	192 (12.5)	78 (19.1)	2133 (14.9)		
2	3247 (26.3)	430 (28.0)	96 (23.5)	3773 (26.4)		
≥3	7022 (56.9)	848 (55.1)	160 (39.2)	8030 (56.2)		
有无医保 (n = 14291)						
有	12243 (99.2)	1517 (98.6)	408 (99.8)	14168 (99.1)	0.58	0.446
无	100 (0.8)	22 (1.4)	1 (0.2)	123 (0.9)		
收支情况 (n = 14284)						
收入大于支出	3270 (26.5)	501 (32.6)	153 (37.4)	3924 (27.5)	51.33	<0.001
收支平衡	6510 (52.8)	746 (48.5)	166 (40.6)	7422 (52.0)		
支出大于收入	2557 (20.7)	291 (18.9)	90 (22.0)	2938 (20.6)		
自理程度 (n = 14292)						
完全自理	10930 (88.5)	1285 (83.5)	284 (69.4)	12499 (87.5)	182.30	<0.001
相对自理	950 (7.7)	160 (10.4)	73 (17.8)	1183 (8.3)		
轻度失能	124 (1.0)	19 (1.2)	8 (2.0)	151 (1.1)		
中度失能	79 (0.6)	25 (1.6)	9 (2.2)	113 (0.8)		
重度失能	261 (2.1)	50 (3.2)	35 (8.6)	346 (2.4)		
慢性病 (n = 14292)						
有	7722 (62.6)	1030 (66.9)	312 (76.3)	9064 (63.4)	41.30	<0.001
无	4622 (37.4)	509 (33.1)	97 (23.7)	5228 (36.6)		
自评健康 (n = 14292)						
差	2109 (17.1)	326 (21.2)	135 (33.0)	2570 (18.0)	99.01	<0.001
一般	5957 (48.3)	752 (48.9)	193 (47.2)	6902 (48.3)		
好	4278 (34.7)	461 (30.0)	81 (19.8)	4820 (33.7)		
生活满意度 (n = 14287)						
差	649 (5.3)	111 (7.2)	67 (16.4)	827 (5.8)	124.69	<0.001
一般	4847 (39.3)	682 (44.3)	172 (42.1)	5701 (39.9)		
好	6843 (55.5)	746 (48.5)	170 (41.6)	7759 (54.3)		
孤独感 (n = 14226)						
经常	390 (3.2)	102 (6.7)	67 (16.5)	559 (3.9)	255.49	<0.001
有时	4161 (33.9)	541 (35.3)	174 (42.9)	4876 (34.3)		
很少/从不	7736 (63.0)	890 (58.1)	165 (40.6)	8791 (61.8)		

表2 养老意愿影响因素回归模型分析结果

	社区居家养老	机构养老
	OR(95% CI)	OR(95% CI)
倾向性因素		
性别(vs. 男)	0.93(0.83 1.06)	1.26(0.99 1.60)
年龄(vs. 60~69)		
70~79	1.15(1.00 1.31)*	1.15(0.89 1.48)
≥80	1.23(1.04 1.46)*	0.98(0.70 1.36)
教育(vs. 不识字)		
小学	1.21(1.04 1.41)	1.29(0.95 1.76)
初中	1.11(1.01 1.35)*	1.50(1.02 2.19)*
高中	1.45(1.15 1.83)**	2.41(1.59 3.65)***
大学及以上	1.59(1.21 2.10)**	2.64(1.28 3.60)**
职业(vs. 无)		
务农	1.01(0.83 1.23)	0.72(0.50 1.03)
非务农	1.42(1.14 1.77)**	1.20(0.83 1.75)
使能因素		
婚姻状况(vs. 在婚)	1.06(0.81 1.37)	1.02(0.62 1.68)
居住地(vs. 城市)	1.75(1.46 2.11)***	1.77(1.26 2.49)***
居住方式(vs. 独居)		
与配偶	0.96(0.72 1.30)	0.46(0.27 0.79)**
与子女	0.60(0.49 0.74)***	0.40(0.28 0.57)***
与配偶和子女	0.80(0.59 1.08)	0.38(0.22 0.65)***
与其他人	0.77(0.57 1.05)	0.35(0.21 0.60)***
子女数(vs. 0)		
1	0.45(0.32 0.64)***	0.25(0.17 0.39)***
2	0.56(0.41 0.77)***	0.18(0.12 0.27)***
≥3	0.47(0.34 0.64)***	0.12(0.08 0.17)***
收支情况(vs. 收大于支)		
收支平衡	0.78(0.69 0.90)***	0.76(0.59 0.98)*
支出大于收入	0.80(0.66 0.93)**	1.15(0.83 1.58)
需求因素		
慢性病(vs. 无)	1.14(1.00 1.30)*	1.41(1.09 1.82)**
自理程度(vs. 完全自理)		
相对自理	1.13(0.92 1.39)	1.74(1.23 2.47)**
轻度失能	1.26(0.75 2.10)	2.07(0.94 4.57)
中度失能	2.39(1.46 3.91)***	4.20(1.95 9.05)***
重度失能	1.44(1.01 2.04)*	4.24(2.59 6.92)***
自评健康(vs. 差)		
一般	1.01(0.93 1.31)	1.14(0.84 1.55)
好	1.04(0.85 1.27)	0.77(0.53 1.13)
生活满意度(vs. 差)		
一般	1.07(0.84 1.36)	0.71(0.50 1.02)
好	0.90(0.70 1.15)	0.75(0.51 1.10)
孤独感(vs. 经常)		
有时	0.60(0.46 0.78)***	0.63(0.44 0.90)*
很少/从不	0.61(0.46 0.79)***	0.44(0.30 0.66)***

* P≤0.05, ** P≤0.01, *** P≤0.001

表3 居家养老与社会化养老意愿影响因素各模型预测概率及拟合优度比较

	-2LL	-2LL 变化值*	Cox&Snell R ²	Cox&Snell R ² 变化值*	Nagelkerke R ²	Nagelkerke R ² 变化值*
模型 I	9799.448	—	0.034	—	0.056	—
模型 II	9956.235	+156.787	0.029	-0.005	0.048	-0.008
模型 III	100995.332	+295.884	0.016	-0.018	0.027	-0.029
模型 IV	10010.740	+211.292	0.021	-0.013	0.036	-0.020

* :变化值是模型 I 比较增大或减少的数值。

(2) 老年人养老意愿主要影响因素

① 年龄和文化程度

本研究结果表明,年龄和文化程度越高的老年人选择社会化养老的可能性越大。一方面,老年人对养老服务的主、客观需求随年龄增长而增加,目前大多数社区养老所提供的日间照料、助餐、助浴等服务,迎合了老年人对于生活照料、医疗护理、精神慰藉等方面需求;另一方面,文化程度一定程度上反映老年人的思想观念和对新生事物的接受度,社会化养老是一种新型

讨论与建议

1. 老年人养老意愿选择

本调查中,厦门市老年人家庭养老意愿以86.37%的比例在3类养老意愿中占绝对优势,这与陶涛、杨敏等人的研究结果相一致,家庭养老受绝大多数老年人的青睐,其比例远高于其他养老方式^[5-7]。伴随现代人口转型和经济社会发展,传统家庭养老面临诸多挑战,老年人口增加,期望寿命延长,家庭小型化趋势都增加了居家养老的压力,而子女工作压力、人口流动“重幼轻老”现象等现代化社会因素又大大削弱了家庭照料的功能。在此背景下,社会化养老的出现和发展成为历史的必然。但由于人们的认知度和接受度较低,社会化养老在我国仍处于初步发展阶段,受我国传统文化影响,家庭养老将会在相当时期内依然是我国的主要养老方式。

2. 老年人养老意愿的影响因素

(1) Andersen 行为模型在养老意愿影响因素分析中的应用

国内对养老意愿的研究中多数缺乏理论模型的支持,对影响因素未加以分类,个别研究仅根据因素性质进行简单归类描述,也未对不同类别因素进行比较研究^[5-9]。本研究以 Andersen 行为模型为理论框架,该模型广泛应用于以健康需求为导向的研究中,能较好地反映个体对于结局变量的行为意愿,可依据其影响因素进行分类指导。此外,根据对结局行为的作用方式特点,本研究修正了原有的倾向性、使能与需求因素,并对三类因素的影响力进行对比分析。结果表明,使能因素对养老意愿的影响最大,需求因素次之。老年人的个人家庭资源情况是影响其养老意愿的主要方面,据此可提出今后养老保障的重点和方向。

的现代化养老方式,与之伴随的是新的养老观念和养老服务提供方式。因而,文化程度高的老年人更容易接受社会化养老。如宋红玲、刘兵的研究也发现,年龄和文化程度越高对于选择社会化养老的趋势更明显^[8-10]。

② 收入水平、居住地与子女数

本研究发现,收入水平、居住地对养老意愿存在较大影响,这与杨晓龙、张琪的研究一致^[11-12]。经济水平越高越趋向于选择社会化养老,原因可能在于社会化

养老中大部分养老服务为有偿性服务,这意味着经济水平成为选择社会化养老的限制性因素。与王静研究不同^[13],本研究发发现农村的老年人更倾向于选择社会化养老,可能是由于城市化进程加快,农村的青壮年大多外出打工,空巢老人难以获得足够的照料与慰藉。此外,本研究还发现子女数、居住方式是影响养老意愿的重要因素,子女数越多、与亲人一起居住的老年人更倾向于居家养老。一方面,子女数越多、或与亲人一起居住的老年人获得的家庭支持资源更充足;另一方面,当前养老机构质量参差不齐,民众对养老机构存在较大偏见,甚至片面认为“住进养老机构等于子女不孝顺”加之受“养儿防老”等传统观念影响,子女数越多的老年人更倾向于居家养老。

③孤独感和躯体健康状况

现有研究中较少将老年人的主客观需求同时纳入回归分析,本研究发发现除老年人客观上的失能状况和慢性病情影响养老意愿外,其主观上的孤独感也对养老意愿有较强的影响。比如李敏研究认为,老年人越感到孤独,其选择社会化养老的意愿性更强^[14]。老年人的孤单感主要由家庭小型化、空巢化等现象导致,伴随年龄增长、退休、子女的远离,“老有所为”、“老有所用”的精神需求在家庭中得不到满足,渴望回归集体,而社会化养老则给予他们更多增进社会交流与参与的机会;此外,躯体健康状况越差,对于医疗服务的需求越大,社会化养老比家庭养老能为老年人提供更专业的医疗照护服务,因而患慢性病或失能程度高的老年人更倾向于选择社会化养老。

综上所述,厦门市老年人主要选择居家养老,养老意愿受文化程度、居住地、健康状况等因素影响。在人口老龄化和家庭养老功能弱化并行的趋势下,建立多元养老模式成为解决养老问题的根本途径和必然选择。其中,政府应致力于关注无子女和独居的老年群

体,加强农村地区的社会化养老设施建设,扩大养老保险在农村地区的覆盖率,鼓励老年人“老有所为”,通过强化对老年群体的经济扶助、提升养老服务品质、注重宣传教育等措施,打破对于社会化养老的偏见,在弘扬“仁孝”优秀传统文化的同时,丰富养老服务内容,提升社会化养老对老年人的吸引力。

参 考 文 献

- [1] 李斌. 2015 年我国 60 岁以上老人已经达到 2.2 亿人. http://www.china.com.cn/guoqing/2016-03/08/content_37970512.htm.
- [2] 国家统计局. 中华人民共和国 2014 年国民经济和社会发展统计公报.
- [3] 刘柏惠,寇恩惠. 社会化养老趋势下社会照料与家庭照料的关系. 人口与经济 2015(1):22-33.
- [4] Andersen R M. National health surveys and the behavioral model of health services use. Med Care 2008, 46(7):647-653.
- [5] 董华蕾. 城乡居民养老模式及养老意愿调查. 泰山医学院 2012.
- [6] 陶涛,丛聪. 老年人养老方式选择的影响因素分析——以北京市西城区为例. 人口与经济 2014(3):15-22.
- [7] 杨敏,钱英. 城市社区老年人养老方式选择及其影响因素研究. 护理研究 2012(01):37-39.
- [8] 宋红玲,陈志菊,顾桐语,等. 南通市老年人养老意愿影响因素分析. 医学理论与实践 2013(16):2224-2226.
- [9] 刘兵. 济南市城市老年人养老意愿及其影响因素研究——以济南市历下区为例. 山东行政学院学报 2014(02):69-73.
- [10] 韩耀风,覃文峰,李博涵,等. Adaptive Lasso Logistic 回归模型在老年人养老意愿影响因素研究中的应用. 中国卫生统计 2017, 34(2月1):18-22.
- [11] 杨晓龙,李彦. 城市老年人的养老意愿及影响因素——以烟台市的 1273 位老年人为例. 科学经济社会 2013(02):160-165.
- [12] 张琪,张栋. 北京市老年人养老方式选择及影响因素研究. 经济与管理研究 2014(07):102-106.
- [13] 王静,吴明. 北京市某城区居家失能老年人长期护理方式选择的影响因素分析. 中国全科医学 2008(23):2157-2160.
- [14] 李敏. 社区居家养老意愿的影响因素研究——以北京为例. 人口与发展 2014(02):102-106.

(责任编辑:邓妍)

(上接第 720 页)

参 考 文 献

- [1] Donnelly JT. RBRVS as a financial assessment tool. Healthcare Financial Management Journal of the Healthcare Financial Management Association 1993, 47(2):44-6, 48, 50-1.
- [2] Kadry B, Chu LF, Kadry B, et al. Analysis of 4999 online physician ratings indicates that most patients give physicians a favorable rating. Journal of Medical Internet Research 2011, 13(4):2854-2866.
- [3] 佚名. 医生该不该取消职称. 首都医药 2008(1):32-33.
- [4] 孙建伟. 临床医学专业高级职称量化评价标准体系研究. 浙江大学 2004.
- [5] Bao H, Yang F, Su S, et al. Evaluating the effect of clinical care path-

ways on quality of cancer care: analysis of breast, colon and rectal cancer pathways. Journal of Cancer Research and Clinical Oncology, 2016, 142(5):1-11.

- [6] Shwartz M, Ren J, Peköz EA, et al. Estimating a composite measure of hospital quality from the Hospital Compare database: differences when using a Bayesian hierarchical latent variable model versus denominator-based weights. Medical Care 2008, 46(8):778-85.
- [7] 刘丹,包含,苏少飞,等. 多维项目反应理论模型在疾病治疗质量评价中的应用. 中国卫生统计 2015, 32(4):565-567.
- [8] 孙宏鹏. AMI 治疗质量评价及 BLVM 在综合评价中的应用. 哈尔滨医科大学 2012.

(责任编辑:郭海强)