

# 数字化方式和技术对老年人生活及养老的影响

侯点点

上海工程技术大学, 管理学院, 上海

收稿日期: 2022年2月21日; 录用日期: 2022年3月16日; 发布日期: 2022年3月23日

---

## 摘要

运用2014年中国老年社会追踪调查(CLASS)数据, 以老年群体为研究对象, 分析数字化方式和技术对老年人生活及养老的影响, 实证结果表明: 高龄老人、有配偶以及接受过上门医疗服务的老人越倾向于满意的生活评价。基于实证结果, 文章提出尽快推进上门医疗服务、完善小区锻炼设施、技术赋能上门医疗, 为提升老年人生活满意度提供新的借鉴。

## 关键词

上门医疗, 老年人, 生活满意度

---

# The Influence of Digital Way and Technology on the Life and Support of the Elderly

Diandian Hou

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Feb. 21<sup>st</sup>, 2022; accepted: Mar. 16<sup>th</sup>, 2022; published: Mar. 23<sup>rd</sup>, 2022

---

## Abstract

Based on the data of 2014 China Elderly Social Tracking Survey (CLASS), this paper analyzes the impact of in-home medical services on life satisfaction evaluation of the elderly. The empirical results show that the elderly, those with spouse and those who have received in-home medical services tend to be more satisfied with life evaluation. Based on the empirical results, the paper proposes to promote on-site medical services as soon as possible, improve the community exercise facilities, make technology enabling on-site medical services, to provide new reference for improving the life satisfaction of the elderly.

## Keywords

### The Door of Medical, Senior Citizen, Life Satisfaction

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

进入 60 岁以后, 居民保持健康状态的比例明显下降。根据 2018 年国务院发展研究中心中国民生调查课题组的报道显示, 60 岁以后不能保持健康状态的老年人达到四成; 70 岁后不能保持健康状态的老年人的比例高达六成, 上门医疗和疾病监测紧急救助是当前为老服务中亟待发展的内容。调查显示, 居民中超过一半的人认为最需要发展上门医疗这一为老服务项目, 认为需要发展健康监测和紧急救助服务的人数也已超过四分之一。

为切实保障上海老年人的养老权益。上海联通承办的“数字(虚拟)养老机构标准发布会”发布了《数字(虚拟)养老机构建设规范》、《数字(虚拟)养老机构运营规范》、《数字(虚拟)养老机构服务规范》三个行业标准助力于虚拟养老(上门医疗)的发展。

## 2. 文献回顾及假设

虚拟养老院也被称为“没有围墙的养老院”[1], 在这一环境下将信息通信技术和人们的健康养老进行更好的连接, 为打造快乐的老年生活添砖加瓦。并促进了“互联网 + 医疗”的新兴产业的出现。

Mok-Rae Cho 等人(2018)通过对老龄人群信息化需求的探讨, 提出采用新技术, 结合新模式, 运用新型的数字化的方式和技术改善他们的社会化媒介, 使老年群体心理需求在社交网络等虚拟世界中得到一定程度的满足[2]。Jan Vanus 等人(2017)对老年人居住意愿和居住环境的调查表明, 越来越多的老年人选择智能家居护理系统, 并想让自身的生活品质在他们利用护理器材的时候能够得到一定水平上的提高[3]。Moraitou Marina 等人(2017)通过对不同年龄阶段人口对上网需求的调查, 发现年纪大的消费者对上网和学习的需求较高, 而且老人的收入水平直接决定了他们上网购物的动机[4]。Walaa N. Ismail 等人(2017)通过对家庭远程医疗满意度的调查, 发现满足远程医疗需求可以提高患者的门诊满意度[5]。此外在对远程医疗的满意度这一因素来说, 在家养老还是在养老院养老对老年人的满意度起着重要影响, 并且前者的满意度要高于后者的满意度[6]。海外老年智慧服务注重信息技术(IT)所带来的影响, 例如日本人在他们生活的场所中, 经常采取科学技术的方式方法来影响老龄群体的生活水平[7]。Sharp 所开发的辅助系统能够跟踪监控老年人的身体情况, 并将分析的数据传送给他们的家人和孩子[8]。

通过以上的研究, 本文关于上门医疗服务能否提升老年人的生活满意度的研究选取变量层面有个人特征、身体情况、活动能力和服务状况。

## 3. 资料与方法

### 3.1. 数据来源与样本特征

本文根据中国老年社会追踪调查(CLASS) 2014 年的资料进行实证分析。根据研究内容选取了样本中 60 岁及以上的老年人作为样本群体, 在处理变量过程中, 删减不必要、缺失等的的数据, 最后得到 3710 个样本。

样本中, 60 到 79 岁的老年人所占比高达 83.42%, 由此可见, 老年人较为年轻化。男性老年人人数为 1838 个, 所占的比例为 49.54%, 女性老年人人数为 1872 个, 占比为 50.46%, 由此可见样本中的老年人并不存在性别失衡的问题。从文化程度来看, 接受过教育的老年人占比为 69.19%, 是文盲数量的两倍还多, 因此老年群体整体的文化素养较高。我国单身无配偶的老年人占比约为三分之一。从基本活动能力来看, 自己能打电话而不需要借助别人帮助以及自己可以吃药而不借助他人帮助的老年群体分别占比为 70% 和 92.24%, 这说明当下老年群体具有基本的活动能力。但从身体情况来看, 我国患有慢性病的老年群体占比高达 86.2%, 近五分之四的老年人要饱受慢性病的痛苦, 近五年老年群体住院比例高达 76.86%, 从这两方面可以反映出我国老年人身体情况堪忧。从服务方面来看, 陪同看病以及上门看病这两项服务的使用比例均未超过 10%, 其中, 陪同看病仅为 1.19%, 陪同看病和上门看病作为新兴的服务方式, 在老年群体中却使用率极低, 这表明新鲜事物的传播速度在老年群体中较慢。具体样本特征参见表 1。

**Table 1.** Sample characteristics  
**表 1.** 样本特征

分类	特征	类型	样本数/比例
个人特征	年龄	60~69 岁	1741 (46.92%)
		70~79 岁	1354 (36.50%)
		80 岁以上	615 (16.58%)
	教育	文盲	1143 (30.81%)
		接受过教育	2567 (69.19%)
	性别	男	1838 (49.54%)
女		1872 (50.46%)	
婚姻	无配偶	1286 (34.66%)	
	有配偶	2424 (65.34%)	
活动能力	自己打电话	能	2597 (70%)
		否	1113 (30%)
	自己吃药	能	3422 (92.24%)
		否	288 (7.76%)
身体状况	是否患有慢性病	是	3198 (86.20%)
		否	512 (13.80)
	近 5 年内是否住院	是	2843 (76.86%)
		否	856 (23.14%)
服务状况	陪同看病	使用过	44 (1.19%)
		未使用	3666 (98.81%)
	上门看病	使用过	197 (5.31%)
		未使用	3513 (94.69%)

### 3.2. 影响因素指标体系构建

老年群体生活满意度作为本文的因变量: 该变量的测量来自数据库 CLASS2014, 本文将满意度中的 5 个指标进行重新归类, 比较满意和很满意统称为满意, 将很不满意、比较不满意、一般统称为不满意,

并将满意赋值为 1，不满意赋值为 0。

通过对老年人养老模式选择的文献阅读与整理，本文选取的变量大类分别为个人特征、基本活动能力、身体情况、服务状况等。其中个人特征包括性别、婚姻和年龄等人口统计学变量，基本活动能力包括能否自己吃药、能否自己打电话，身体情况这一层面则包括是否患有慢性病这一变量以及近 5 年内是否有过住院记录这一变量。

### 3.3. 样本描述性统计分析

在 3710 个老年人样本中，对生活感到满意的老年人占比为 74.42%，这表明我国大多数老年人对自己的生活现状都感到满意。老年人年龄的均值为 1.696，表明老年群体较为年轻化。性别的均值为 0.495，由此可见我国老年人不存在男女比例失衡的问题。老年人受教育程度为 69.3%，表明样本中大多数老年人接受过教育。有配偶的老人均值为 0.653，这表明我国老年群体中还存在数量不少的无配偶人员。在活动能力的调查中，这两项均值均在 0.5 以上，表明老年人具备基本的活动能力，从身体情况来看，患有慢性病以及住院的均值均在 0.7 以上，这说明我国老年人身体健康素质较差，有改善的空间。具体结果见表 2。

Table 2. Descriptive statistical analysis results of variables

表 2. 描述性统计结果

变量名称	变量含义及赋值	均值	最小值	最大值
满意度	0 = 不满意, 1 = 满意	0.744	0	1
年龄	1 = 60~69 岁, 2 = 70~79 岁, 3 = 80 岁以上	1.696	1	3
婚姻	0 = 无配偶, 1 = 有配偶	0.653	0	1
性别	0 = 女, 1 = 男	0.495	0	1
教育	0 = 文盲, 1 = 接受过教育	0.692	0	1
能否自己打电话	0 = 否, 1 = 是	0.7	0	1
能否自己吃药	0 = 否, 1 = 是	0.922	0	1
是否患有慢性病	0 = 否, 1 = 是	0.862	0	1
近 5 年是否住院	0 = 否, 1 = 是	0.769	0	1
使用上门看病	0 = 否, 1 = 是	0.053	0	1
使用陪同看病	0 = 否, 1 = 是	0.012	0	1
是否需要上门医疗服务	0 = 否, 1 = 是	0.264	0	1

## 4. 实证模型及 logistic 回归分析

### 4.1. 实证模型

本文所使用的模型为二元 Logistic 回归模型。此外，本文使用风险比(odds ratio)的形式进行估计和解释，因此本文回归方程设定如下：

$$\text{logit}(p) = \ln p(1-p) = \beta_0 + \beta_k X_k \quad (1)$$

$$OR(X_k | \text{对于任意固定的 } X_m (m \neq k)) = e^{\beta_k} \quad (2)$$

对各变量进行 logistic 回归分析后，得到模型 1 到模型 3，并且模型 1 到模型 3 的回归结果均是采用

的风险比(Odds Ratio)的表现形式。文章实证分析的步骤如下：第一，在回归时首先增加个人特征层面的相关变量(性别、年龄、婚姻状况、文化程度)，得到模型 1；第二，在模型 1 基础上，引入身体情况层面的变量(包括是否患有慢性病、近 5 年内是否住院)以及活动能力(能否自己及吃药、能否自己打电话)的变量，得到模型 2；第三，在模型 2 的基础上，增加服务状况层面的变量(包括陪同看病服务、上门医疗服务、是否希望社区提供上门医疗服务)，得到模型 3。在进行 logistic 回归分析之前，本文对选择的 11 个解释变量进行多重共线性检验，并排除解释变量间存在共线性问题。

## 4.2. 老年群体生活满意度影响因素的 logistic 回归分析

回归结果见表 3。

**Table 3.** Regression results

**表 3.** 回归结果

变量	模型 1	模型 2	模型 3
教育	0.293*** (0.086)	0.106 (0.096)	0.111 (0.097)
婚姻	0.267*** (0.088)	0.255*** (0.089)	0.251*** (0.089)
性别	-0.147* (0.082)	-0.177** (0.083)	-0.167** (0.083)
60~69 岁为参照组			
70~79 岁	0.465*** (0.086)	0.527*** (0.088)	0.525*** (0.088)
80 岁以上	0.530*** (0.119)	0.698*** (0.124)	0.712*** (0.125)
慢性病		-0.302** (0.120)	-0.278** (0.121)
住院情况		-0.170* (0.094)	-0.150 (0.094)
自己吃药		0.598*** (0.138)	0.602*** (0.139)
自己打电话		0.293*** (0.099)	0.263*** (0.100)
上门看病			0.638*** (0.193)
陪同看病			-0.581* (0.327)
社区上门医疗			-0.297*** (0.089)
常数项	0.523*** (0.099)	0.276 (0.209)	0.309 (0.212)

### 4.2.1. 个人特征的影响

回归结果显示，个人特征中老年人的婚姻( $p < 0.01$ )变量、性别( $p < 0.05$ )变量与年龄( $p < 0.01$ )变量对生活满意度评价均有显著影响。表明年龄的增长对生活满意度有显著的正向影响，有配偶的老人比无配偶的老人更容易选择高满意度评价即有配偶的老年人比无配偶的老年人对生活更加满意，男性老年人的满意度是女性老年人满意度的 0.845 倍，并且女性老年人比男性老年人对生活的态度更积极。

#### 4.2.2. 基本活动能力的影响

回归结果显示, 在基本活动能力中能否自己吃药( $p < 0.01$ )这一变量与能否自己打电话( $p < 0.01$ )这一变量都对生活满意度评价有显著影响。自己能吃药的老年人选择满意生活评价的几率比是自己无法吃药的老年人的 1.82 倍, 自己能打电话的老年人选择满意生活评价的几率比是自己无法打电话的老年人的 1.3 倍。基本活动能力对老年人满意度的评价具有显著影响。

#### 4.2.3. 身体情况的影响

回归结果显示, 身体情况这一层面中是否患有慢性病( $p < 0.05$ )这一变量对生活满意度的评价有显著的影响。具体而言, 患有慢性病的老年人选择满意的评价的几率比是不患慢性病的老年人的 0.278 倍, 即身体健康(不患有慢性病)的老年人更容易选择满意的生活评价。

#### 4.2.4. 服务状况的影响

回归结果显示, 服务状况这一层面中上门看病( $p < 0.01$ )这一变量对生活满意度的评价有显著的影响。体会过上门医疗服务的老年人选择满意生活评价的几率比是没有选择上门医疗服务的 1.89 倍。说明体会过上门医疗服务的老年人更容易选择满意的生活评价, 表示数字化方式和技术对老年人生活及养老有着正面的促进作用。

### 5. 结论及建议

#### 5.1. 尽快推进上门医疗服务

推进上门医疗是解决行动不便的老年人在看病中存在的“难”和“贵”问题的有效抓手。其次, 要加强专业人员队伍建设。发展上门医疗和紧急救助, 需要将多方面人才整合进来, 我国相关领域的人才明显不足。有鉴于此, 需要对国际相关经验进行深入研究, 制定适合中国国情的人才培训框架, 尽快开展对相关领域人才的培训并逐步建立更加有效的激励机制, 吸引人才, 同时, 逐步健全培训框架和培训内容。

#### 5.2. 加强锻炼设施的完善

老年人保持基本的活动能力对于老年人生活满意度的提升具有重要意义, 而完善住宅区的锻炼设施是促进老年人保持基本活动能力的重要举措。比如通过对老年大学、老年公园等锻炼设施的投入, 来提高老年群体的健康素养。

#### 5.3. 技术赋能助力上门医疗

上门服务发展离不开互联网、大数据等新技术的支持和促进。近年来, 我国相关领域的信息化发展很快, 但相比发达国家, 在体系标准建设、信息互联互通等方面还有一定差距。建议认真总结相关领域的经验教训, 积极出台有关支持政策, 切实推进老年健康领域互联网+事业发展, 助力健康老龄化。

#### 5.4. 加强政策支持

要增加对基层医疗卫生机构的政策倾斜, 其次, 相比上门养老护理, 上门医疗面临着更大风险, 需要引入专项保险, 这无论对医护人员还是对接受服务的老年人, 都是重要安全保障。

### 参考文献

- [1] 吴炳义, 李娟丽, 王媛媛. 老年人对社区上门医疗服务的需求分析[J]. 中国卫生事业管理, 2018, 35(2): 89-93.
- [2] Cho, M.-R., Choi, S.-H., Kim, H.-C. and Kim, D.-Y. (2018) Customized Exercise Program Based on Posture Assess-

- ment and Its Related Smart Home Care System Design. *International Conference on Future Information & Communication Engineering*, **10**, 362-365.
- [3] Vanus, J., Belesova, J., Martinek, R., Nedoma, J., Fajkus, M., Bilik, P. and Zidek, J. (2017) Monitoring of the Daily Living Activities in Smart Home Care. *Human-Centric Computing and Information Sciences*, **7**, Article Number: 30. <https://doi.org/10.1186/s13673-017-0113-6>
- [4] Marina, M., Adamantia, P. and Sotiris, F. (2017) Smart Health Caring Home: A Systematic Review of Smart Home Care for Elders and Chronic Disease Patients. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, **989**, 255-264. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-57348-9\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-319-57348-9_22)
- [5] Ismail, W.N., Hassan, M.M., Fortino, G., Ghasemzadeh, H., Li, W.-F., Zhang, Y. and Benini, L. (2017) Mining Productive-Associated Periodic-Frequent Patterns in Body Sensor Data for Smart Home Care. *Sensors*, **17**, 952. <https://doi.org/10.3390/s17050952>
- [6] 姚能亮. 中国居家医疗的服务模式探索[J]. 中国全科医学, 2020, 23(12): 1455-1458.
- [7] Tsai, T.-H., Zhang, K.-L. and Tsai, Y.-R. (2020) Design and Implementation on Intelligent Homecare Appliance System. *IEEE Consumer Electronics Magazine*, **9**, 16-21. <https://doi.org/10.1109/MCE.2019.2941394>
- [8] 米江梅, 陈学艳, 陈婷婷, 谢姣. “互联网+护理”上门服务发展现状[J]. 护理研究, 2018, 32(22): 3499-3502.