

· 论 著 ·

老年人自评健康状况与死亡风险的关联分析

张梦, 张利, 刘梦雅, 宋楠楠, 周静蕾

蚌埠医学院护理学院, 安徽 蚌埠 233000

摘要: **目的** 了解老年人自评健康状况与死亡风险的关联以及对死亡风险的预测价值。**方法** 基于中国健康与养老追踪调查 (CHARLS) 数据库, 收集2011—2018年 ≥ 60 岁人群的社会人口学信息、自评健康状况和死亡情况等资料, 采用多因素Cox比例风险回归模型分析老年人自评健康状况与死亡风险的关联。**结果** 纳入4 850人资料, 年龄 $M(Q_R)$ 为65(8)岁。男性2 485人, 占51.24%; 女性2 365人, 占48.76%。自评健康状况为好877人, 占18.08%; 一般2 078人, 占42.85%; 不好1 895人, 占39.07%。共随访28 955人年, 平均每人随访5.97年, 至2018年随访结束, 死亡855人, 生存时间 $M(Q_R)$ 为7(3)年。多因素Cox比例风险回归分析结果显示, 年龄、性别与自评健康状况对死亡的影响分别存在交互作用(均 $P < 0.05$)。按性别分层结果显示, 老年女性中自评健康状况与死亡风险无显著关联($P > 0.05$); 自评健康状况为不好的老年男性死亡风险高于自评健康状况为好者(< 70 岁, $HR=5.382$, $95\%CI: 3.263 \sim 8.876$; $70 \sim < 80$ 岁, $HR=3.536$, $95\%CI: 1.070 \sim 11.686$; ≥ 80 岁, $HR=3.043$, $95\%CI: 1.827 \sim 5.066$)。 **结论** 老年人自评健康状况与死亡风险存在关联, 自评健康状况为不好的老年男性死亡风险较高。

关键词: 自评健康状况; 老年人; 死亡风险; 中国健康与养老追踪调查

中图分类号: R339.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 2096-5087(2024)02-0105-05

Association between self-rated health status and mortality risk among the elderly

ZHANG Meng, ZHANG Li, LIU Mengya, SONG Nannan, ZHOU Jinglei

School of Nursing, Bengbu Medical College, Bengbu, Anhui 233000, China

Abstract: Objective To investigate the association between self-rated health status and mortality risk, and to evaluate the predictive value of self-rated health status for mortality risk among the elderly. **Methods** Based on the China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS) database, data of sociodemographic information, self-rated health status and mortality of the elderly aged 60 years and older were collected from 2011 to 2018. The association between self-rated health status and mortality risk among the elderly was analyzed using a multivariable Cox proportional risk regression model. **Results** Totally 4 850 individuals were included, with an median age of 65 (interquartile range, 8) years. There were 2 485 males (51.24%) and 2 365 females (48.76%). There were 877 individuals (18.08%) rated their health as good, 2 078 individuals (42.85%) as general, 1 895 individuals (39.07%) as poor. A total of 28 955 person-years were followed up, with an average follow-up of 5.97 years per person. There were 855 deaths by the end of follow-up in 2018, and the median survival time was 7 (interquartile range, 3) years. Multivariable Cox proportional risk regression analysis showed that there were interactive effects of age, sex and self-rated health status on mortality, respectively (both $P < 0.05$). The results of gender-stratified analysis showed that there was no significant association between self-rated health status and mortality risk in old women ($P > 0.05$). The mortality risk was higher in old men with poor self-rated health than with good self-rated health (< 70 years, $HR=5.382$, $95\%CI: 3.263 \sim 8.876$; $70 \sim 79$ years, $HR=3.536$, $95\%CI: 1.070 \sim 11.686$; ≥ 80 years, $HR=3.043$, $95\%CI: 1.827 \sim 5.066$). **Conclusion** There is an association between self-rated health status and mortality risk among the elderly, the old men with poor self-rated health

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2024.02.004

基金项目: 安徽高校人文社会科学研究项目 (SK2021A0443)

作者简介: 张梦, 硕士研究生在读, 护理学专业

通信作者: 张利, E-mail: 390026566@qq.com

had a higher mortality risk.

Keywords: self-rated health status; the elderly; mortality risk; China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS)

第七次全国人口普查数据显示, ≥65岁老年人占我国总人口的13.5%^[1], 预计到2050年将增加到26.9%^[2]。老年人健康评价指标有助于识别疾病高风险人群, 有效分配资源, 从而改善老龄化社会的健康管理。自评健康状况是一种主观评价指标, 是个体根据自身生理、心理和社会功能状况对健康作出的综合评价^[3], 反映了个体对自身健康状况的认知^[4]。已有研究证实自评健康在衡量总体健康方面的可靠性^[5]。既往研究大多从全人群角度探讨自评健康状况与死亡风险的关联, 发现自评健康状况较差者可能具有更高的死亡风险^[6-7]。本研究基于中国健康与养老追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Study, CHARLS)数据, 分析老年人自评健康状况与死亡风险的关联, 并在不同年龄和性别的老年人中分层分析, 为老年人健康管理提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

资料来源于CHARLS项目数据库, 通过北京大学开放研究数据平台下载(<https://opendata.pku.edu.cn/dataverse/CHARLS>)。CHARLS是北京大学国家发展研究所在全国范围内对老年家庭进行的一项调查, 覆盖全国28个省(自治区、直辖市), 收集调查对象的健康信息、家庭结构、日常活动和体格检查等资料。CHARLS项目始于2011年, 于2013年、2015年和2018年进行了3次全国随访调查。样本数据经加权拟合全国样本, 具有较好的代表性。本研究选取2011年参与全国基线调查的对象17 707人, 筛选出年龄≥60岁者7 669人, 剔除自评健康状况、年龄、性别和生存结局等关键变量缺失者2 142人, 以及失访者577人, 最终纳入4 850人。

1.2 方法

收集2011年的CHARLS项目基线调查资料:(1)社会人口学信息, 包括年龄、性别、教育程度、经济状况、婚姻状况和居住地;(2)生活方式, 包括吸烟、饮酒和夜间睡眠时间;(3)健康状况, 包括躯体功能障碍、日常生活活动能力(activity of daily living, ADL)、体质指数(BMI)、慢性病、视力问题、听力问题和自评健康状况;(4)心理状况, 包括认知

功能得分、抑郁症状和生活满意度。以死亡作为结局变量, 收集2013年、2015年和2018年的随访调查资料。

以CHARLS项目调查问卷中“自我评价健康状况”作为自评健康状况的评判标准, 将“极好”“很好”“好”合并为“好”, 最终结果包括“好”“一般”“不好”。年收入按其五分位数分为Q1、Q2、Q3、Q4和Q5组, Q1为低收入, Q2~Q4为中等收入, Q5为高收入^[8]。吸烟根据项目调查问卷中的问题“您吸烟吗”判定。饮酒包括从不、偶尔(<1次/月)和频繁(≥1次/月)。夜间睡眠时间6~9 h为适中, <6 h为过短, >9 h为过长^[9]。CHARLS项目采用Katz评价量表评价ADL, 包括6项活动: 穿衣、洗澡、吃饭、上床或下床、如厕和控制大小便, 其中任何一项任务完成困难即认为ADL受限^[10]。采用认知功能电话问卷修订版评估认知功能, 得分范围为0~30分, 得分越高表示认知功能越强^[11-12]; 采用10项流调中心抑郁自评量表评估抑郁症状, Cronbach's α 为0.78~0.81, 根据量表在我国老年人的应用建议, ≥12分为有抑郁症状^[13-15]。

1.3 统计分析

采用SPSS 26.0软件统计分析。定量资料不服从正态分布采用中位数和四分位数间距 $[M(Q_r)]$ 描述, 组间比较采用Mann-Whitney U 检验; 定性资料采用相对数描述, 组间比较采用 χ^2 检验或趋势 χ^2 检验。采用多因素Cox比例风险回归模型分析老年人自评健康状况与死亡风险的关联。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 人口学资料分析

纳入4 850人资料, 年龄为60~96岁, $M(Q_r)$ 为65(8)岁。男性2 485人, 占51.24%; 女性2 365人, 占48.76%。农村2 553人, 占52.64%; 城市2 297人, 占47.36%。教育程度以小学及以下为主, 2 272人占46.85%。自评健康状况为好877人, 占18.08%; 一般2 078人, 占42.85%; 不好1 895人, 占39.07%。

2.2 自评健康状况结果分析

共随访28 955人年, 平均每人随访5.97年, 至

2018年随访结束，死亡855人，生存时间 $M(Q_R)$ 为7(3)年。自评健康状况不同的老年人年龄、BMI、ADL、认知功能得分、性别、年收入、教育程度、婚姻状况、吸烟、躯体功能障碍、慢性病和抑

表1 不同自评健康状况老年人基线资料比较

Table 1 Comparison of baseline data among the elderly with different self-rated health status

变量	自评健康状况			χ^2/Z 值	P值	变量	自评健康状况			χ^2/Z 值	P值
	好	一般	不好				好	一般	不好		
年龄/岁 ^①	66.00 (9.00)	66.00 (9.25)	67.00 (9.00)	11.234	0.004	过短	210 (23.95)	659 (31.73)	767 (40.47)		
BMI/ (kg/m ²) ^①	22.79 (4.62)	22.80 (4.97)	22.26 (5.14)	15.250	<0.001	过长	38 (4.33)	88 (4.17)	87 (4.60)		
认知功能得分 ^①	13.00 (7.50)	13.00 (7.00)	12.00 (7.00)	40.131	<0.001	视力问题				3.828	0.147
性别				69.822	<0.001	有	106 (12.09)	297 (14.29)	281 (14.83)		
男	489 (55.76)	921 (44.32)	1075 (56.73)			无	771 (87.91)	1781 (85.71)	1614 (85.17)		
女	388 (44.24)	1157 (55.68)	820 (43.27)			听力问题				0.244	0.885
居住地				3.590	0.464	有	7 (0.80)	14 (0.67)	12 (0.63)		
农村	478 (54.50)	1093 (52.60)	982 (51.82)			无	870 (99.20)	2064 (99.33)	1883 (99.37)		
城市	399 (45.50)	985 (47.40)	913 (48.18)			ADL				203.753	<0.001
年收入				150.769	<0.001	正常	774 (88.26)	1692 (81.42)	1259 (66.44)		
低	133 (15.17)	327 (15.74)	976 (51.50)			受限	103 (11.74)	386 (18.58)	636 (33.56)		
中	248 (28.28)	1356 (65.26)	549 (28.97)			躯体功能障碍				284.117	<0.001
高	496 (56.55)	395 (19.00)	370 (15.53)			有	122 (13.91)	427 (20.55)	759 (40.05)		
教育程度				18.957	0.001	无	755 (86.09)	1651 (79.45)	1136 (59.95)		
文盲	301 (34.32)	736 (35.42)	678 (35.78)			慢性病				42.525	<0.001
小学及以下	379 (43.22)	975 (46.92)	918 (48.44)			有	276 (31.47)	782 (37.63)	834 (44.01)		
初中及以上	197 (22.46)	367 (17.66)	299 (15.78)			无	601 (68.53)	1296 (62.37)	1061 (55.99)		
婚姻状况				156.926	<0.001	生活满意度				1.408	0.237
有配偶	703 (80.16)	1647 (79.26)	1532 (80.84)			极其满意	36 (4.11)	29 (1.40)	33 (1.74)		
无配偶	174 (19.84)	431 (20.74)	363 (19.16)			非常满意	279 (31.81)	499 (24.01)	334 (17.63)		
吸烟				75.085	<0.001	比较满意	473 (53.93)	1311 (63.09)	1167 (61.58)		
是	399 (45.50)	769 (37.01)	958 (50.55)			不太满意	74 (8.44)	202 (9.72)	291 (15.36)		
否	478 (54.50)	1309 (63.99)	937 (49.45)			一点也不满意	15 (1.71)	37 (1.78)	70 (3.69)		
饮酒				4.547	0.091	抑郁症状				109.268	<0.001
从不	581 (66.25)	1539 (74.06)	1242 (65.54)			有	849 (96.81)	2002 (96.34)	1685 (88.92)		
频繁	221 (25.20)	418 (20.12)	532 (28.07)			无	28 (3.19)	76 (3.66)	210 (11.08)		
偶尔	75 (8.55)	121 (5.82)	121 (6.39)			生存状态				206.747	<0.001
夜间睡眠时间				2.355	0.137	生存	793 (90.42)	1826 (87.87)	1376 (72.61)		
适中	629 (71.72)	1332 (64.10)	1041 (54.93)			死亡	84 (9.58)	252 (12.13)	519 (29.39)		

注：①表示采用 $M(Q_R)$ 描述，组间比较采用 Mann-Whitney U 检验；其他项均采用 $n(\%)$ 描述，组间比较采用 χ^2 检验。

郁症状比较，差异有统计学意义 (均 $P<0.05$)。见表1。

2.3 自评健康状况与死亡的关联分析

以生存状态和生存时间为因变量，以自评健康状况为自变量进行多因素 Cox 比例风险回归分析，调整协变量包括年龄、性别、BMI、ADL、认知功能得分、教育程度、婚姻状况、年收入、吸烟、躯体功能障碍、慢性病和抑郁症状。结果显示，年龄 ($P=0.003$)、性别 ($P<0.001$) 与自评健康状况对死亡的

影响分别存在交互作用。按性别分层结果显示，男性 ($P<0.001$) 和女性 ($P=0.001$) 年龄与自评健康状况对死亡的影响存在交互作用；与自评健康状况为好者相比，自评健康状况为不好的老年男性死亡风险较高；而对于老年女性，自评健康状况与死亡风险无显著关联。见表2。

3 讨论

研究发现老年人自评健康状况与死亡风险存在关

表 2 性别、年龄分层的自评健康状况与死亡风险的关联分析

Table 2 Association between self-rated health status and mortality risk stratified by gender and age

自评健康状况	男性			女性		
	<70岁	70~<80岁	≥80岁	<70岁	70~<80岁	≥80岁
一般	1.715 (0.992~2.963)	1.525 (0.880~2.643)	1.218 (0.313~4.736)	1.450 (0.756~2.781)	0.852 (0.487~1.490)	0.848 (0.412~1.745)
不好	5.382 (3.263~8.876) ①	3.536 (1.070~11.686) ①	3.043 (1.827~5.066) ①	1.850 (0.941~3.637)	1.253 (0.700~2.243)	1.121 (0.490~2.568)

注：①表示与自评健康状况为好者比较 $P < 0.05$ 。

联，年龄、性别与自评健康状况对死亡的影响分别在交互作用，自评健康状况是男性死亡风险的预测指标。建议对自评健康状况不好的老年男性实施干预措施，提高其生活质量。

各年龄组女性自评健康状况与死亡风险的关联不显著，与既往研究结果^[16-18]一致。自评健康状况与死亡风险的性别差异的机制尚不清楚，一种可能是女性在评估自身健康状况时考虑更多，可能会影响自评健康状况的正确判断^[18]。此外，WOLINSKY 和 JOHNSON^[19]提出的海绵假说认为，女性比男性会更敏感地注意到自己的身体变化，察觉可能存在的健康问题。另一种解释是男性和女性的健康状况不同，女性慢性疾病或功能障碍较常见，男性自评健康状况为不好往往反映危及生命的状况^[20-21]。

研究结果显示，自评健康状况为不好的<70岁老年人死亡风险较70~<80岁和≥80岁老年人更高，这与 RYOU 等^[22]研究结果一致。一方面，高龄老人在随访期间更有可能经历危及生命的疾病或意外，可能会降低老年人自评健康状况与死亡风险的关联；另一方面，高龄老人受文化影响，对自评健康状况可能存在一定回避心理，健康状况被高估，降低了自评健康与死亡风险的关联^[23]。

本研究仅在基线时调查了自评健康状况，无法了解自评健康状况轨迹与死亡风险的动态关联。另外，自评健康状况为不好的研究对象可能在基线调查时已患重病，可能存在反向因果关系引起的偏倚。未来的研究可考虑纳入社会支持等方面的因素，以更全面地评估自评健康状况对死亡风险的预测作用。

参考文献

[1] TU W J, ZENG X, LIU Q. Aging tsunami coming: the main finding from China's seventh national population census [J]. Aging Clin Exp Res, 2022, 34 (5): 1159-1163.
 [2] FANG E F, SCHEIBYE-KNUDSEN M, JAHN H J, et al. A research agenda for aging in China in the 21st century [J]. Aging Res Rev, 2015, 24 (6): 197-205.
 [3] 张文宏, 张君安. 老年人健康自评差异的影响因素研究——基

于虚拟情境锚定法的 CHOPIT 模型分析 [J]. 东岳论丛, 2020, 41 (4): 60-70.
 [4] 张妍, 袁红, 金亚清, 等. 嘉定区居民自评健康状况及影响因素分析 [J]. 预防医学, 2020, 32 (9): 954-958.
 [5] 张航空, 闫致颖. 中国老年人口自评健康指标的有效性研究 [J]. 中国卫生政策研究, 2022, 15 (7): 58-65.
 [6] MUTZ J, LEWIS C M. Cross-classification between self-rated health and health status: longitudinal analyses of all-cause mortality and leading causes of death in the UK [J]. Sci Rep, 2022, 12 (1): 1-10.
 [7] 李运明, 刘丹红, 孙彩虹, 等. 自评健康和健康风险评估方法的研究进展 [J]. 中国全科医学, 2011, 14 (22): 2591-2592.
 [8] ZAJACOVA A, WOO H. Examination of age variations in the predictive validity of self-rated health [J]. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci, 2016, 71 (3): 551-557.
 [9] 于鸿宁. 中国老年人自评健康影响因素研究 [D]. 长春: 吉林大学, 2022.
 [10] 王怀昭, 乔婷婷, 范艳存. 老年人日常生活活动能力、自评健康状况在慢性病影响抑郁症状中的效应研究 [J]. 预防医学, 2023, 35 (7): 574-577.
 [11] 孟超, 张新卿, 毕智勇, 等. 认知功能电话问卷修订版在认知功能损害早期调查中的应用 [J]. 中华神经科杂志, 2005, 15 (1): 33-36.
 [12] BENTVELAZEN A C, CRAWFOED J D, THEOBALD A, et al. Validation and normative data for the Modified Telephone Interview for Cognitive Status: the Sydney Memory and Ageing Study [J]. Am Geriatr Soc, 2019, 67 (10): 2108-2115.
 [13] 黄庆波, 王晓华, 陈功. 10 项流调中心抑郁自评量表在中国中老年人中的信效度 [J]. 中国健康心理学杂志, 2015, 23 (7): 1036-1041.
 [14] ELGILANY A H, ELKHAWAGA G O, SARRAF B B. Depression and its associated factors among elderly: a community-based study in Egypt [J]. Arch Gerontol Geriatr, 2018, 77 (8): 103-107.
 [15] PELTZER K, PHASWANA-MAFUYA N. Depression and associated factors in older adults in South Africa [J]. Glob Health Action, 2013, 6 (12): 1-9.
 [16] DESALVO K B, BLOSER N, REYNOLDS K, et al. Mortality prediction with a single general self-rated health question. A meta-analysis [J]. J Gen Intern Med, 2006, 21 (3): 267-275.
 [17] LI G, HOU G, XIE G, et al. Trajectories of self-rated health of Chinese elders: a piecewise growth model analysis [J]. Front Psychol, 2019, 10 (15): 579-583.

(下转第 114 页)

- [20] 亢金玲. 医护人员流感疫苗接种意愿的影响因素 [J]. 航空航天医学杂志, 2021, 32 (2): 205-206.
- [21] 张磊, 胡冉, 汪志国, 等. 江苏省医护人员流感与水痘疫苗免疫现状及接种意愿 [J]. 江苏预防医学, 2022, 33 (4): 398-401.
- [22] 胡洁, 许荣全, 余鹏飞, 等. 基层医务人员流感疫苗接种意愿及其影响因素调查 (2021年) [J]. 国际流行病学传染病学杂志, 2022, 49 (6): 422-425.
- [23] 严睿, 李智, 孙翔, 等. 2020—2021年度长三角地区医务人员流感疫苗接种意愿及其关联因素分析 [J]. 中华预防医学杂志, 2022, 56 (11): 1571-1575.
- [24] 王莹丽, 蒋艳, 郭丽萍, 等. 高风险科室医务人员接种季节性流感疫苗犹豫现状及接种意愿影响因素分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2022, 32 (2): 290-294.
- [25] 康霞, 张慧, 黄文治, 等. 四川省医务人员流感疫苗接种情况及相关因素分析 [J]. 华西医学, 2023, 38 (8): 1195-1202.
- [26] 余艳, 毛军, 邵海贤, 等. 上海市陆家嘴社区6月龄~6岁儿童流感疫苗的接种率及影响因素分析 [J]. 上海医药, 2022, 43 (6): 40-44.
- [27] HAN K, FRANCIS M R, XIA A, et al. Influenza vaccination uptake and its determinants during the 2019-2020 and early 2020-2021 flu seasons among migrants in Shanghai, China: a cross-sectional survey [J]. Hum Vaccin Immunother, 2022, 18 (1): 1-8.
- [28] 周凤先, 徐蓉, 周晓飞, 等. 高危人群对甲型 H₁-N₁ 流感医院感染控制认知调查分析 [J]. 华西医学, 2009, 24 (10): 2621-2624.
- [29] 随海田, 杨中楠, 苏锦锋, 等. 中国部分非国家免疫规划疫苗国内外接种现状及免疫策略 [J]. 公共卫生与预防医学, 2022, 33 (5): 7-12.
- [30] 李巧巧, 杨义, 马厚芝, 等. 医务人员流感疫苗免费接种措施实施效果评价及改进建议 [J]. 实用预防医学, 2021, 28 (9): 1111-1113.
- [31] CORACE K M, SRIGLEY J A, HARGADON D P, et al. Using behavior change frameworks to improve healthcare worker influenza vaccination rates: a systematic review [J]. Vaccine, 2016, 34 (28): 3235-3242.
- [32] JIA W Y, ZHANG X, SUN R Y, et al. Effective measures to improve influenza vaccination coverage among healthcare workers during and after COVID-19 [J/OL]. Hum Vaccin Immunother, 2023, 19 (3) [2024-01-08]. <https://doi.org/10.1080/21645515.2023.2289243>.
- [33] BIANCHI F P, STEFANIZZI P, CUSCIANNA E, et al. Effectiveness of on-site influenza vaccination strategy in Italian healthcare workers: a systematic review and statistical analysis [J]. Expert Rev Vaccines, 2023, 22 (1): 17-24.

收稿日期: 2023-11-15 修回日期: 2024-01-08 本文编辑: 徐文璐

(上接第108页)

- [18] ASSARI S. Gender differences in the predictive role of self-rated health on short-term risk of mortality among older adults [J]. SAGE Open Medicine, 2016, 11 (4): 666-975.
- [19] WOLINSKY F D, JOHNSON R J. Perceived health status and mortality among older men and women [J]. J Gerontol, 1992, 47 (6): 304-312.
- [20] WOO H, ZAJACOVA A. Predictive strength of self-rated health for mortality risk among older adults in the United States: does it differ by race and ethnicity? [J]. Res Aging, 2017, 39 (7): 879-905.
- [21] HARRIS S E, HAGENAARS S P, DAVIES G, et al. Molecular genetic contributions to self-rated health [J]. Int J Epidemiol, 2017, 46 (3): 994-1009.
- [22] RYOU I, CHO Y, YOON H J, et al. Gender differences in the effect of self-rated health (SRH) on all-cause mortality and specific causes of mortality among individuals aged 50 years and older [J]. PLoS One, 2019, 14 (12): 225-232.
- [23] 王艳艳. 养老机构老年人死亡态度的量性和质性研究 [D]. 济南: 山东中医药大学, 2021.

收稿日期: 2023-10-10 修回日期: 2024-01-02 本文编辑: 刘婧出