

宗教参与对我国高龄老人 死亡风险的影响分析

朱 荟 陆杰华

【内容摘要】根据中国高龄老人健康长寿跟踪调查数据(1998~2005年)利用Cox比例风险模型考察宗教参与对高龄老人死亡风险的影响机制,深入分析人口学特征、肌体健康、心理健康、健康行为及社会经济支持这五类因素在宗教参与和死亡风险关系中的交互作用,以此对西方文献中相关的4种理论模型进行实证检验。结果表明,宗教参与对死亡风险存在一定程度的影响,但是控制其他因素则会削弱这种影响,其中肌体健康因素所代表的“替代性机制”能够将两者关系的显著作用完全消除。

【关键词】宗教参与;死亡风险;高龄老人;Cox模型

【作者简介】朱荟,北京大学社会学系博士研究生;陆杰华,北京大学社会学系教授,博士生导师。北京:100871

Impact of Religious Attendance on Mortality Risk of China's Oldest Old

Zhu Hui Lu Jiehua

Abstract: Drawing upon data from Chinese Longitudinal Healthy Aging Survey from 1998 to 2005 and using Cox hazard regression model, this paper analyzes impact of religious attendance on mortality risk of the Chinese oldest old, and examines the roles of physical/mental health, healthy behaviors and socioeconomic supports in this relationship, in order to test four types of theoretical models in the literature. The results show that religious attendance is correlated with mortality risk. However, the effects of other potential explanatory variables can reduce the association. The findings suggest that religious attendance may represent a proxy for physical health, especially among the oldest old.

Keywords: Religious Attendance, Mortality Risk, China's Oldest Old, Cox Model

Authors: Zhu Hui is PhD Candidate, and Lu Jiehua is Professor, Department of Sociology, Peking University. Beijing 100871. Email: zhuhui@pku@163.com

宗教作为一种长期存在的文化现象,对个人、家庭和社会有着深远的影响。中国是一个多民族、多宗教的国家。据统计,我国信教者已超过1亿人^①,其中老年人在信教群众中所占比例较高,并且这个比重还可能随着老龄化进程不断提高。宗教参与作为许多老年人日常生活中不可或缺的内容,被认为对其心理健康和生理健康具有一定作用,国外学者对这一主题进行了详细深入的理论或实证探讨。在中国老龄化社会到来的背景下(杜鹏等,2005),深入分析宗教因素对老年健康的影响具有重要实践意义。

1 文献评述

对宗教与健康关系的探讨是西方学界经典研究领域,这一传统可以追溯到涂尔干和韦伯的相关论述。在其后很长一段时间内该领域相对沉寂,由于大规模调查资料的欠缺以及统计方法的落后,理论探讨无法得到经验研究的检验与支持,这反过来又限制了相关领域理论建构进一步深入。随着现代社会调查的广泛开展及计算机统计技术的普及,更加之宗教学、人口学、社会学、心理学和医学等跨学科的共同关注,宗教与健康关系研究在20世纪70年代以来再次勃兴,涌现出大量成果。《Journal of Religion and Health》学术期刊的出版发行足以证明这个领域的特殊魅力。在美国医学和心理学引文索引系统(the Medline and PsychInfo Citation)中以“宗教和健康”为关键词搜索,1975~1990的15年间共有2074篇文章,从1991~2005这15年间文章数上升到6360篇(Kathryn M. et al., 2006)。实证研究发现,宗教与肌体能力(Koenig et al., 1997)、主观健康(Levin and Markides, 1986)、幸福感及生活满意度(Levin et al., 1995)等多个指标有密切关系,而且多数学者肯定了宗教对健康的积极作用。

作为这一领域的核心议题,宗教对健康的作用机制是学者们关注的焦点所在。现有文献对此提供了多种解释路径,大体可以归纳为4种理论模式。第一种可称为“直接性机制”理论。早期的研究认为宗教信仰、宗教活动等宗教本身性的内容对个体健康有着直接的影响,这种带有一点功利主义色彩的论调源自涂尔干的社会功能论。以老年信众为例,当老年人身体机能开始衰退,表现出疾病频发、行动缓慢、死亡率高等多种健康问题,并面临退休适应、痛失亲人和死亡威胁等人生难题时,宗教适时地为老年人提供必要的情感性或工具性支持,发挥出平复情绪、增强信念和慰藉伤痛等多种强大的社会功能(Ellison, 1994)。第二种可称为“间接性机制”理论。宗教会引起信众心理和行为上的变化,这种间接性的心理感知或行为方式是影响个体健康的根本原因。具体来讲,在心理层面上,宗教能帮助人们培育多方面的精神信念,当遭遇个人危机时,这个信念支柱能产生出一系列积极的情感(Pargament et al., 1998),如希望、宽恕、喜悦等,也能够抑制焦虑、孤独、绝望等消极情绪的蔓延。在行为层面上,一个普遍的解释是说宗教信仰或宗教参与能够鼓励人们接受健康的生活方式(Mechanic, 1990),因此,较多参与宗教活动的人也更容易投入到健康实践中。有证据表明,宗教生活规律的人群在饮食上更有节制(McIntosh and Shifflett, 1984),更热衷参与体育活动(Idler and Kasl, 1997),在烟酒、毒品等成瘾性行为上也更为克制(Gartner et al., 1991)。第三种可称为“替代性机制”理论。在这一解释路径中,宗教参与被视为个人身体能力的一个表征或替代。事实上,“替代性机制”认为肌体功能才是人们健康状况或死亡率的决定性因素,而宗教参与只是健康的结果而不是原因。这一点在老年人中体现尤为明显,只有身体健康的老年人,具有行动的可能性,才有条件更多地参与宗教活动(Ainlay et al., 1992)。但是一些质疑该理论的研究发现,随着年龄的增加与身体机能的恶化,老年人整体的社会活动相应减少,但是宗教活动却会增多,这种趋势到了高龄状态依然存在。即使到了生命的晚年,没有办法去教堂参与宗教活动,老年人仍会开展一些私人性的宗教活动,如朗诵教义或低语祈祷等(Erskine, 1965)。第四种可称为“选择性机制”假设。这种解释路径认为宗教活动本身具有选

^① 庞大的民间信仰群体数量尚未统计在内。

择性,不同人口学或社会经济特征的人群在宗教参与上有所差异,宗教只是将某些特定的群体选择出来,真正与健康相关的是性别、婚姻状况、社会支持和社会经济地位等多种非宗教性因素。该理论假设在一定程度上反映了美国宗教社会生活中若干特征。相关研究发现,女性参与宗教活动的次数更多,同时女性健康预期寿命高于男性(House et al.,1982);社会经济地位较高的人也更为频繁地参与各类公共性宗教活动,而社会经济的优势能够极大地扫除一些影响健康和死亡的威胁因素(Lantz et al.,1998);积极参与宗教活动的人与配偶、子女、亲戚、邻居和朋友等联系也更为密切,这种高强度的社会支持能够促进个体的心理健康和生理健康(Jacobson,1986)。然而这种理论假设可能无法解释所有宗教参与人群的情况,如在宗教亲和度和参与强度上黑人都甚于白人,但黑人在疾病率和死亡率等健康指标上却明显不如白人(Levin et al.,1994)。

从研究现状来看,在宗教对健康的影响机制上不同理论视角之间尚存较多的分歧与争论。我们还可以看到,关注这一领域的大多是国外学者,其研究对象也主要聚焦于西方宗教信仰较为盛行的国家,中国学者参与的或以中国民众为对象的研究非常少见。基于此,本文尝试以中国的调查数据来探讨宗教行为与健康状况之间的关系及作用机制,一方面对上述西方理论模式进行检验和甄别,另一方面试图寻找一些中国特有的规律性内容。

2 研究设计、数据与方法

2.1 研究设计

虽然西方学者在宗教与健康领域中已经开展了大量研究,但在概念界定、理论框架和方法论等方面仍然存在一些明显不足。首先是概念界定问题,由于“宗教”和“健康”这两个关键词内涵复杂多元,导致操作化和变量测量上缺乏统一标准,如“宗教”的界定依宗教派别、活动形式、活动内容、活动频率等不同而迥异,“健康”的概念定义也非常宽松,存在肌体健康、心理健康、发病率及死亡率等多种测量指标。其次是理论框架问题,多数文献只关注于特定理论模式,少有将多种解释路径置于同一研究模型中共同检验;又由于学者们价值立场和研究方法的不同,加之对宗教和健康关系的实证检验远落后于理论探讨,使得一些理论假设无法得到检验,并且呈现互相矛盾的现象。第三是研究数据的代表性问题,由于时间或经费的限制,极少研究使用全国性的大范围数据,部分研究甚至是在医院或养老机构中进行抽样,极大地影响了数据的有效性和无偏性;此外,多数研究结果一味追求宗教对健康的正面效果,忽视了在多种社会因素综合作用下其他影响机制的可能性。

本文在研究设计、数据选用和研究方法等方面力图克服上述问题。一是在“宗教”和“健康”这两个关键变量的界定和测量上,尽量做到客观有效。我们将采用“是否参与宗教活动”的二分变量作为“宗教”概念的量度,并将某群体在一定时期内的死亡风险作为健康状况的评价指标。Musick 等曾指出宗教与健康领域中最严谨且最有连贯性的当属对宗教和死亡风险(或死亡率)关系的研究(Musick et al.,2004),但由于数据或方法的限制,宗教和死亡风险的研究并不多见。二是在理论模型上,本文不局限于单一的解释路径,通过调查数据建构统计模型,实证检验上述4种理论假设在中国的解力。具体而言,本文将回答以下研究问题:(1)是否参与宗教活动对中国老年人的死亡风险存在影响吗?是增加还是降低老年人的死亡风险?(2)如果存在影响,那么这种影响机制主要是通过何种路径实现的?(3)若不存在影响,那对中国老年人死亡风险发生作用的真正因素是什么?其影响强度如何?

2.2 数据

本研究数据来自中国高龄老人健康长寿跟踪调查(CLHLS),包括1998年基线调查数据,以及在2000、2002、2005年的三次随访信息。CLHLS随机抽取全国22个省份和631个区县开展调查,是目前中国唯一且样本规模最大的全国性老年人纵贯数据,并且通过了系统性检测,质量良好准确(Zeng and

Vaupel 2001)。

1998 年基线调查的有效样本为 9093 人,其中 4831 人存活至 2000 年,3368 人在 1998~2000 年间死亡,894 人失访;存活至 2000 年的 4831 位老人中,2643 人存活至 2002 年,1603 人在 2000~2002 年间死亡,585 人失访;存活至 2002 年的 2643 位老人中,1051 人存活至 2005 年,1308 人在 2002~2005 年间死亡,284 人失访。由于难以确定 1998~2000 年失访的 894 人是存活还是死亡,我们在数据清理时剔除了这些案例;而 2000~2002 年和 2002~2005 年失访的样本,可以推测其至少存活至 2000 年或 2002 年,我们将这部分失访案例保留在样本中;此外,删除了调查时间和死亡时间的数据存在缺失或错误的 48 人,最终本研究共有 8151 个案例。在 1998 年基线调查中记录有每位受访者首次被调查的具体月份和日期,若受访者在 1998~2005 年内去世,则在随访调查中由死亡老人亲属提供其具体的死亡时间等信息。利用这些存活、死亡或失访的信息,我们可以实现对高龄老年人死亡风险的历时性研究。

2.3 变量界定

本研究旨在探讨宗教参与对老年人死亡风险的影响,并考察 4 种理论假设中涉及的一系列影响变量的作用。因变量是死亡风险,具体在本研究的事件史分析模型中是指受访者经历死亡风险的持续时间,即受访者首次被调查日期到死亡日期之间的间隔天数。若受访者在 1998~2005 年间失踪,或 2005 年调查结束时仍存活,这种删节(censored)样本的死亡风险持续时间则处理为受访者最后一次接受调查的日期减去其 1998 年首次接受调查的日期。自变量包括可能对死亡风险产生影响的宗教参与、人口学特征、社会经济支持、肌体健康、心理健康和健康行为这六类变量。自变量的操作化指标的设定方式见下文“样本描述”部分。

2.4 模型设置

上述 4 种理论模式涉及了人口学特征、社会经济支持、肌体健康、心理健康和健康行为这 5 种可能对宗教与健康关系产生影响的因素,我们试图通过模型设置来检验这些因素的具体作用机制,从而识别出宗教参与对中国高龄老年人死亡风险的影响路径。模型 1 是单一的宗教参与因素的影响,以此作为宗教对健康影响的基础模型;模型 2 在模型 1 加入人口学特征这一类重要的控制变量,并视为“直接性机制”的体现;模型 3~6 继续在模型 2 的基础上,依次加入肌体健康、心理健康和健康行为,以及社会经济支持这几种控制变量,分别验证“替代性”、“间接性”和“选择性”这样 3 种机制对“直接性机制”的调整作用;模型 7 则将所有变量都加入模型,便于某一模型与全模型的差异比较。此外,有鉴于人口学特征是所有模型中必须控制的因素,我们将单独设计交互模型来检验人口学特征对宗教与健康关系的影响。

2.5 统计方法

本文将采用 Cox 比例风险模型(Cox Proportional Hazard Model)检验宗教参与和死亡风险的关系。Cox 比例风险模型是生存分析中适用性最广的一种方法,它对基线风险函数的形状不做任何假定,Cox 模型将历险对象在某个时间点上的风险看作是基线风险乘以协变量效应,即 $h(t|x) = h_0(t) \exp(x\beta)$ 。其中 $h_0(t)$ 是基线风险函数, $\exp(x\beta)$ 是历险对象在不同协变量作用下的相对风险(relative hazard)^①。与其他回归模型意义相同,Cox 模型依据自变量 β 来解释变量的影响方向和大小。需要说明的是,由于 Cox 模型中的因变量是死亡风险,故系数 β 为负数则表明该变量相对参照组对降低死亡

^① 标准 Cox 回归模型中的这种相对风险是一种假定比例性效应(propportionality of effect)。但实际上,这个相对于参照组而言的相对风险假定并不一定成立,可以通过绘制 Kaplan-Meier 生存曲线和设置 Wilcoxon 检验来对识别和判断这一比例性假定是否成立。本文将在交互效应分析部分对此进行检验。

风险有积极影响。在具体的模型设置中,我们将在控制人口学特征的基础上,依次构建宗教参与和社会经济支持、肌体健康、心理健康、健康行为的多层嵌套模型,这样我们可以辨别出在宗教参与和死亡风险之间发挥了显著作用的自变量类别,以此最终判别出适用于中国现实的理论模型。全部的系数估计和模型检验均采用 STATA 10.1 软件完成。

3 研究结果及分析

3.1 样本描述

本部分通过展示样本在宗教参与、人口学特征、社会经济支持、肌体健康、心理健康及健康行为这六类自变量上的构成来描述样本的基本情况(见表 1)。有效样本的 8151 位老年人中,对“是否参加宗教活动”这个问题,“几乎每天参加”和“有时参加”的共有 16.3%,“不参加”的为 83.7%。人口特征方面包括年龄、性别和民族 3 个指标。有效样本中最小年龄为 77 岁,最高为 115 岁,平均年龄为 92 岁(标准差为 7.7);女性(60.4%)老年人口略多于男性;少数民族老年人(7.6%)不到一成。社会经济支持包括婚姻状况、教育程度和经济来源 3 个方面,处于在婚状况的老年人占 17%,丧偶或其他的不在婚状况为 83%;高龄老年人受教育水平普遍较低,文盲(67%)占了大多数,平均受教育年数为 2.1 年,上过学的仅约 1/3;只有 14.3%的老年人经济来源于退休金,大多数没有退休金,主要依靠子女亲人或其他收入。老年人的肌体健康以日常活动能力(ADL)和是否患过重病为测量方式,ADL 是能较为准确的反映出老年人的生理老化和机体行动能力,在问卷中分解为“洗澡、吃饭、穿衣、上厕所、室内活动和控制大小便”六项具体问题,只要有一项回答“部分需要帮助”或“完全由他人或器皿帮助”,即被处理为日常活动能力残障(37.1%),六项问题全部“不需要任何帮助”则被认为日常活动能

表 1 1998 年基线数据调查概况(N=8151)

Table 1 Profile of Baseline Survey in 1998 (N=8151)

变量	频数	百分比	变量	频数	百分比
宗教参与			完好(=1)	5129	62.92
是(=1)	1326	16.27	残障(=0)	3022	37.08
否(=0)	6825	83.73	两年内是否患过重病		
性别			未患过重病(=1)	7305	89.62
女性(=1)	4921	60.37	患过重病(=0)	846	10.38
男性(=0)	3230	39.63	自评健康		
民族			好(=1)	4329	53.11
汉族(=1)	7529	92.37	不好(=0)	3822	46.89
少数民族(=0)	622	7.63	自评生活满意		
是否在婚状态			满意(=1)	5601	68.72
是(=1)	1389	17.04	不满意(=0)	2550	31.28
否(=0)	6762	82.96	是否吸烟		
是否上过学			是(=1)	1417	17.38
是(=1)	2691	33.01	否(=0)	6734	82.62
否(=0)	5460	66.99	是否喝酒		
是否享有退休金			是(=1)	1951	23.94
是(=1)	1166	14.31	否(=0)	6200	76.06
否(=0)	6985	85.69	是否锻炼		
日常活动能力			是(=1)	2134	26.18
			否(=0)	6017	73.82

注:由于未将年龄变量二分处理,故未在此表中列出。

力完好(62.9%);在接受调查的过去两年内,只有约1/10(10.4%)的老年人患过“需住院治疗或在家卧床不起”的重病。心理健康则包括自评健康和自评生活满意度两方面,这两个指标在问卷中均以“很好、好、一般、不好、很不好”五等级的量表测量,我们在数据分析中将前二类合并为自评健康好(53.1%)或自评生活满意(68.7%),后三类处理为自评健康不好(46.9%)和自评生活不满意(31.2%)。最后健康行为方面,有17.4%的吸烟,23.9%的喝酒,26.2%的锻炼。为便于比较分析,本研究将年龄外的自变量都设置为二分变量。

3.2 宗教参与对死亡风险作用机制的检验

表2呈现了不同解释变量设定下的Cox模型估计结果。模型1显示了宗教参与这个单一变量对老年人死亡风险的影响结果,参与宗教活动的老年人比不参与的死亡风险更低,两者的死亡风险比(hazard ratio) = $\exp(-0.199) = 0.82$,即大概低18%,同时统计检验表明宗教参与对老年人死亡风险有显著作用。模型1作为基础模型,宗教参与变量的回归系数结果表明在没有加入任何控制变量的情况下,宗教参与对死亡风险存在显著的影响。模型2在模型1的基础上加入了人口学特征变量,由于人口学特征是人口学研究中必须考虑到的控制变量,因此以模型2的结果代表“直接性机制”的效果。模型2中宗教参与变量的显著作用依然存在,但对死亡风险的影响效力较模型1减小了约6% ($\exp(-0.129) = 0.88$)。这说明人口学特征变量对老年人死亡风险具有一定程度的影响。粗略看模型2至模型7中,年龄、性别和民族的系数在显著度没有变化,在大小上的变化也不明显,说明这3种人口学特征变量的影响是显著且稳定的。以模型2为例,在控制了模型中其他变量的情况下,老年年龄每增加1岁死亡风险将加大约7%,女性的死亡风险比男性低约15%,汉族的死亡风险比少数民

表2 宗教参与对死亡风险作用机制的Cox检验(N=8151)
Table 2 Cox Test of Religious Attendance on Mortality Risk (N=8151)

变量	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5	模型6	模型7
宗教参与(不参与)	-0.199***	-0.129***	-0.0698	-0.1**	-0.0946**	-0.127***	-0.0317
人口学特征							
年龄		0.0686***	0.0595***	0.0677***	0.0664***	0.0642***	0.0541***
女性(男性)		-0.161***	-0.218***	-0.197***	-0.229***	-0.258***	-0.361***
汉族(少数民族)		0.214***	0.136**	0.205***	0.275***	0.223***	0.191***
肌体健康							
日常活动能力完好(残障)			-0.488***				-0.438***
两年内未患过重病(患病)			-0.234***				-0.191***
心理健康							
自评健康好(不好)				-0.3***			-0.199***
自评生活满意(不满意)				-0.0707*			-0.07*
健康行为							
吸烟(不吸烟)					0.0221		0.0397
喝酒(不喝酒)					0.0286		0.0361
锻炼(不锻炼)					-0.402***		-0.304***
社会经济支持							
在婚状况(丧偶或其他)						-0.28***	-0.294***
至少上过一年学(未上过学)						-0.000287	0.00011
享有退休金(否)						-0.162***	-0.0992*
模型卡方值	32.1	1564	1925	1729	1732	1635	2191
自由度	1	4	6	6	7	7	14

注:括号内为参照组。* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

族高 24%。这一步的模型结果与已有研究结论大体一致, Musick 等发现宗教参与和人口学变量共同影响死亡风险的模型中, 年龄增加 1 岁, 死亡风险增长约 8%, 女性的死亡风险低 10% 左右 (Musick et al., 2004); Dupre 等亦证实了宗教参与作用对美国少数族裔的老年人影响更大, 在老龄阶段其死亡率低于主体民族的情况 (Dupre et al., 2006)。国内相关研究也证明了在我国老年人的平均寿命和死亡风险上存在着性别 (李建新等 2009) 和民族 (顾大男 2004) 差异。

模型 3~6 反映了在控制人口学因素时, 肌体健康、心理健康和健康行为, 以及社会经济支持这三类控制变量的加入对“宗教参与—死亡风险”影响效果的变化, 即分别检验了“替代性”、“间接性”和“选择性”对“直接性”机制的调整作用。我们主要观察宗教参与这个核心变量从模型 2 到模型 7 的系数大小和显著度的变化。首先我们来看诸多模型中宗教参与变量对死亡风险的影响作用。相比模型 2 模型 3~6 中, 宗教参与变量的回归系数都有不同程度的减小, 意味着模型 2 中宗教参与变量的回归系数本身承载着其他控制因素对死亡风险的影响。在加入了所有变量的模型 7 中, 宗教参与变量的回归系数不仅变化程度很大, 而且不再具有显著水平, 这说明宗教参与对老年人死亡风险的“直接性机制”的显著性并没有持续存在, 进而表明宗教对健康的影响是其他变量合成出来的一种保护效应, 而宗教参与本身对我国老年人死亡风险的直接效应不能持续显著。接下来我们观察是哪些因素的出现改变了宗教参与的显著作用。只有模型 3 和模型 7 中的宗教参与变量的回归系数是不显著的, 而其他模型中宗教参与变量仍处于显著水平, 只是在系数大小上有所差异。换句话说, 只要肌体健康因素存在, 宗教参与对死亡风险的显著影响就会消失, 而心理健康、健康行为和社会经济支持这几类因素只能在一定程度上减弱宗教参与对死亡风险的影响作用。由此我们认为, 宗教参与对我国高龄老人死亡风险显著影响的“直接性机制”并不能孤立地存在, 而是通过肌体健康的“替代性机制”、心理健康和健康行为的“间接性机制”和社会经济支持的“选择性机制”共同作用产生的。并且只有肌体健康因素能够将宗教参与对死亡风险显著作用完全消除, 也就是说肌体健康在宗教参与和死亡风险的关系中的作用远大于其他因素。甚至可以说, 对我国高龄老年人的死亡风险而言, 肌体健康的影响可以取代宗教参与的作用。Levin 和 Markides 对美国天主教徒的研究也验证了这一论点 (Levin and Markides, 1986), 在控制了社会支持、身体机能、社会阶层和主观宗教性这四类变量后, Levin 等发现宗教和健康的显著相关被身体机能因素所消除。我们可以初步回答本文的研究问题, 即对我国高龄老年人的死亡风险而言, 宗教参与存在影响作用, 但是人口学特征、健康行为、心理健康和社会经济支持因素都会削弱这种影响, 而真正对我国高龄老人死亡风险发挥持续且显著影响的则是其肌体健康情况。

在完成了对 4 种理论路径所涉及的多种影响因素的整体考察后, 我们通过全因素的模型 7 来详细分析肌体健康、心理健康、健康行为和社会经济支持中具体测量指标的作用。在将其他因素都看作控制变量, 只观察某一变量对死亡风险的影响模式下, 我们发现除吸烟、喝酒和教育程度外, 其他因素对死亡风险都有显著影响, 虽然模型中的非标准化回归系数的大小并不能完全反映变量的影响强弱, 但是我们选取系数较大的日常活动能力、是否锻炼和婚姻状况这三类变量做一下具体分析。日常活动能力完好、目前锻炼和在婚状态的老年人相比其参照组, 其死亡风险分别低约 35%、27% 和 25%。这部分数据结果进一步证实了国外研究的相关结论。如 Scott 等发现, 当日常活动能力发生残障或失能后, 老年人死亡风险非常高 (Scott et al., 1997); 又如 Kaprio 等提出, 在老年人处于丧偶等不在婚状态时, 这种“丧亡效应” (bereavement effect) 会显著提高其死亡风险 (Kaprio et al., 1987)。另外, 吸烟、喝酒和教育程度这 3 种因素的不显著性并不足为奇。Musick 等通过全美数据对宗教参与和死亡风险的研究中, 也同样发现教育因素在两者关系中并没有显著效果; 同时从上文样本描述中, 我们也得知本研究中的高龄老人在教育程度上没有本质差异。至于在健康行为中, 只有锻炼是显著的, 这一点

与 Musick 的研究结果一致。他指出,在控制了其他因素后,宗教参与对降低死亡风险的效应有 20%~30% 能够被锻炼行为所解释,而不是其他健康习惯(Musick et al., 2004)。

3.3 宗教参与和人口学特征的交互效应

人口学变量在宗教参与和死亡风险的关系中有其特殊性。一是生老病死的自然规律导致随着年龄的增长,死亡风险也必然随之增加;二是不同的性别和种族之间可能会在特定的生命历程阶段呈现死亡率交叉的现象^①(Johnson 2000)。因此,必须分析宗教参与和年龄、性别和民族的交互效应,以此考察宗教参与、死亡风险和这 3 种人口学因素之间的内在联系。

表 3 展现了宗教参与、年龄、性别和民族对死亡风险的主效应,以及宗教参与分别和年龄、性别、民族的交互效应对死亡风险的影响。模型 1 反映了宗教参与、年龄和两者交互项对老年人死亡风险的影响。首先,宗教参与的老年人在生存概率上处于相对优势,是否参与宗教活动的死亡风险比为 0.804(= $e^{-0.217}$),说明宗教参与能减少约 20% 的死亡风险。随着年龄的增长,死亡概率明显增加,风险发生比为 1.067,即平均年龄增加 1 岁,死亡风险增加近 7 个百分点。其次看模型 1 中年龄和宗教参与的交互效应,该项系数为正,但并不显著,死亡风险发生比为 1.005,即平均年龄增加 1 岁时,死亡风险增加 0.5%。这项宗教参与和年龄的交互效应说明,宗教参与削弱了年龄对死亡风险促进作用,但这种削弱作用并不显著。然后,我们通过模型 2 和模型 3 的数据结果考察宗教参与和女性(或汉族),以及交互项对老年人死亡风险的作用。在两个模型中,主效应的系数均小于交互项系数,说明性别和民族的因素确实在一定程度上加强了宗教参与对死亡风险的影响作用。但是交互项系数并不显著,这表明在宗教和死亡的关系上,发挥实质作用的是主效应。Greg 在检验宗教参与和主观健康关系种族因素的作用时得出了类似的结论(Greg, 1998)。另外,通过绘制参与宗教和不参与、男性和女性、汉族和少数民族的 Kaplan - Meier 生存曲线以及设置 Wilcoxon 检验^②,我们没有发现在我国高龄老年人的这些分人群之间出现了死亡率交叉现象。

表 3 宗教参与和人口学特征的交互效应对死亡风险影响的 Cox 模型结果(N = 8151)

Table 3 Results of Cox Model of Interacting Effect of Religious Attendance and Demographic Characteristics on Mortality Risk (N = 8151)

变量	模型 1	模型 2	模型 3
宗教参与	-0.217**	-0.109**	-0.0973*
年龄	0.0645***		
宗教参与和年龄的交互	0.00495		
女性		-0.108***	
宗教参与和女性的交互		-0.146	
汉族			0.118*
宗教参与和汉族的交互			-0.301
模型卡方值	1508	47.1	38.9
自由度	3	3	3

注: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

4 小结与思考

已有的关于宗教和健康关系研究形成了“直接性机制”、“间接性机制”、“替代性机制”和“选择性

① 死亡率交叉现象具体是指原本处于弱势地位的人群在生命衰老早期死亡率高于优势人群,但随着弱势人群中的强健个体存活下来,反而出现死亡率扭转的情况。

② 由于篇幅限制,这一步的检验结果在此略去。

机制”这 4 种理论假设,但很少有文献对 4 种理论进行整体性的实证检验。本文通过中国数据,研究了 7 年跟踪调查期间(1998 ~ 2005 年)宗教参与对我国高龄老人死亡风险的影响,并依此分析上述 4 种理论假设在中国社会的解释力。我们发现,在只控制了人口学特征时,是否参与宗教活动对中国高龄老年人的死亡风险存在显著影响;也就是说,参与宗教活动这种“直接性机制”可能在一定程度上会降低死亡风险。在逐步加入其他解释路径中所涉及到的肌体健康、心理健康和健康行为,以及社会经济支持这几类控制变量后,“直接性机制”的效果有所变化,其显著性甚至也会消失,于是我们判断这种“直接性机制”源自于多种因素的混合作用。具体而言,在控制了老年人的肌体健康后,宗教参与对死亡风险没有显著的影响作用;而心理健康、健康行为和社会经济支持这三类因素并不能消除这种显著影响,只能在某些程度上削弱影响的强度;最后通过宗教参与和人口学特征的交互分析,我们进一步发现宗教参与能够部分削弱年龄对死亡风险加剧作用,但并不能显著抑制这种趋势;性别和民族因素对宗教参与和死亡风险的影响有增强作用,但这种作用并没有显著性。简而言之,我们的研究结果认为对宗教参与对中国高龄老年人的“直接性机制”是由“替代性”、“间接性”和“选择性”这 3 种机制共同实现的,其中“替代性机制”发挥了至关重要的作用。

本文通过深入考察多种外在因素在宗教参与对死亡风险关系机制中的作用,进一步检验了西方文献中 4 种理论模式在中国的适用性,并分析了宗教参与对中国高龄老人健康生活的现实意义,对这一领域的研究进行了拓展。本研究可能存在以下几方面的局限。第一,CLHLS 数据没有专门针对宗教参与来设计调查内容,因此本研究对“宗教”这个关键概念只能关注到“是否参与”这一个维度,这暗示着我们无法估测出宗教派别、活动频率和参与内容等其他宗教性因素对死亡风险的影响。第二,本研究对象是中国的高龄老人,这部分人群具有自身鲜明的特点,如绝大多数丧偶、受教育程度非常低、同时患有多种慢性病,这些队列特征可能影响宗教参与对普通人群死亡风险的作用方式。第三,在我们的模型中,并未考察自变量可能随时间发展而出现的变化,所有变量都采用基期的观测值。也就是说,若我们将一些影响因素设置为随时间变化的变量,宗教参与和死亡风险之间可能呈现新的变化。此外,由于数据限制,我们无法对高龄老年人的医疗保障、居住环境、饮食习惯等诸多可能影响死亡风险的因素进行分析。因此在下一步的研究中我们考虑改进统计模型,并结合定性资料对上述不足之处予以加强。

参考文献/Reference:

- 1 杜鹏,翟振武,陈卫. 中国人口老龄化百年发展趋势. 人口研究 2005; 6: 90 - 93
Du Peng, Zhai Zhenwu and ChenWei. 2005. The Elderly Population of China: A Century - Long Projection. Population Research 6: 90 - 93.
- 2 顾大男. 中国高龄老人生活自理能力多变量多状态生命表分析. 人口与经济 2004; 4: 15 - 21
Gu Danan. 2004. Multivariate Multistate Life Table Analysis of Activities of Daily Living Functioning among the Oldest Old in China. Population & Economics 4: 15 - 21.
- 3 李建新,李毅. 性别视角下中国老年人健康差异分析. 人口研究 2009; 5: 48 - 57
Li Jianxin and LiYi. 2009. Gender Differential Effect of Health among the Elderly Chinese. Population Research 5: 48 - 57.
- 4 Ainslie C., Royce S. and Swigert V. 1992. Aging and Religious Participation: Reconsidering the Effects of Health. Journal for the Scientific Study of Religion 31: 175 - 188.
- 5 Dupre M. and Matthew E. 2006. Religious Attendance and Mortality: Implications for the Black - White Mortality Cross-over. Demography 43: 141 - 164.
- 6 Ellison C. 1994. Religion, the Life Stress Paradigm, and the Study of Religion: 78 - 121 in Religion in Aging and Health: Theoretical Foundations and Methodological Frontiers, edited by Jeffrey S. Levin. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

- 7 Erskine ,H. 1965. The Polls. *Public Opinion Quarterly* 29: 679.
- 8 Gartner J. ,Larson D. and Allen G. 1991. Religious Commitment and Mental Health: A Review of the Empirical Literature. *Journal of Psychology and Theology* 19: 6 – 25.
- 9 Greg D. 1998. Race and Ethnic Differences in the Effects of Religious Attendance on Subjective Health. *Review of Religious Research* 39: 245 – 263.
- 10 House S. ,Cynthia R. and Metzner H. 1982. The Association of Social Relationships and Activities with Mortality: Prospective Evidence from the Tecumseh Community Health Study. *American Journal of Epidemiology* 116: 123 – 140.
- 11 Idler E. and Kasl S. 1997. Religion among Disabled and Nondisabled Persons II: Attendance at Religious Services as a Predictor of the Course of Disability. *Journal of Gerontology: Social Sciences* 52: S306 – 315.
- 12 Jacobson E. 1986. Types and Timing of Social Support. *Journal of Health and Social Behavior* 27: 250 – 264.
- 13 Johnson ,Nan E. 2000. The Racial Crossover in Comorbidity ,Disability ,and Mortality. *Demography* 37: 267 – 283.
- 14 Kaprio J. ,Koskenvuo M. and Rita H. 1987. Mortality after Bereavement: A Prospective Study of 95 647 Widowed Persons. *American Journal of Public Health* 77: 283 – 287.
- 15 Kathryn M. and Becca L. 2006. Opposing Trends of Religious Attendance and Religiosity in Predicting Elders' Functional Recovery after an Acute Myocardial Infarction. *Journal of Religion and Health* 46: 440 – 451.
- 16 Koenig G. ,Judith H. ,Linda G. et al. 1997. Modeling the Cross – sectional Relationships between Religion , Physical Health ,Social Support and Depressive Symptoms. *The American Journal of Geriatric Psychiatry* 5: 131 – 144.
- 17 Lantz M. ,House S. ,James M. et al. 1998. Socioeconomic Status ,Health Behaviors ,and Mortality: Results from a Nationally – Representative Prospective Study of U. S. Adults. *Journal of the American Medical Association* 279: 1703 – 1708.
- 18 Levin S. and K. S. Markides. 1986. Religious Attendance and Subjective Health. *Journal for the Scientific Study of Religion* 25: 31 – 39.
- 19 Levin S. ,Taylor R. and Chatters L. 1994. Race and Gender Differences in Religiosity among Older Adults: Findings from Four National Surveys. *Journal of Gerontology: Social Sciences* 49: S137 – 145.
- 20 Levin S. ,Chatters L. and Taylor R. 1995. Religious Effects on Health Status and Life Satisfaction among Black Americans. *Journal of Gerontology: Social Sciences* 50: S154 – 163.
- 21 McIntosh A. and Shifflett P. 1984. Dietary Behavior ,Dietary Adequacy ,and Religious Social Support: An Exploratory Study. *Review of Religious Research* 26: 158 – 175.
- 22 Mechanic D. 1990. Promoting Health. *Society* 27: 16 – 22.
- 23 Musick M. ,House S. and Williams D. 2004. Attendance at Religious Services and Mortality in a National Sample ,*Journal of Health and Social Behavior* 45: 198 – 213.
- 24 Pargament K. ,Smith B. ,Koenig G. and Perez L. 1998. Patterns of Positive and Negative Religious Coping with Major Life Stressors. *Journal for the Scientific Study of Religion* 37: 710 – 724.
- 25 Scott K. ,Macera A. et al. 1997. Functional Health Status as a Predictor of Mortality in Men and Women over 65. *ClinEpidemiol* 50: 291 – 296.
- 26 Zeng Y. and Vaupel W. 2001. The Health Longevity Survey and the Active Life Expectancy of the Oldest – old in China. *Population (English selection)* 13: 95 – 116.

(责任编辑: 石 玲 收稿时间: 2011 – 09)