



听力状况对老年人抑郁的影响研究

周雯惠, 温 勇, 唐加山

南京邮电大学理学院, 江苏 南京 210023

摘要:基于2018年中国老龄健康影响因素跟踪调查(CLHLS)数据,通过构建有调节的中介模型,考察社会参与在听力状况和抑郁之间的中介效应,以及该中介效应是否受到家庭情感支持的调节。结果表明:①有听力障碍的老年人与无听力障碍的老年人相比,抑郁水平相对较高($b=0.082, P<0.001$);②社会参与在听力状况与抑郁之间起部分中介作用,中介效应比例为9.76%;③听力状况与社会参与的关系受到家庭情感支持的调节($b=-0.055, P<0.001$)。家庭情感支持越高,无听力障碍老年人的社会参与度越高,而有听力障碍老年人的社会参与度越低;④家庭情感支持调节了社会参与在听力状况与抑郁之间关系的中介效应(判定系数为0.005,95%置信区间为0.002~0.008)。因此,当发现老年人听力损伤后,应当及时干预;对于情感支持高的家庭,注意对有听力障碍老年人进行耐心地开导和安慰,给予老年人积极的心理支持,鼓励老年人走出家门,多参加一些社会活动,避免抑郁症状的发生。

关键词:听力状况;抑郁;社会参与;家庭情感支持;老年人

中图分类号:C913.6

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2022)02-138-006

doi:10.7655/NYDXBSS20220207

人口老龄化是经济社会发展的必然趋势^[1]。老年人的感官功能随着年龄的增长会逐渐减退,其中以听力功能减退最为明显。随着人口老龄化的不断加深,有听觉损失的老年人数量也日渐增加。2018年世界卫生组织统计资料表明,大约有三分之一的65周岁以上老年人出现了中度及以上的听觉损失^[2]。听觉功能损失是老年人三大常见健康状况之一,仅次于心脏病和关节炎^[2]。在中国,大约11%的60岁以上老年人患有听力障碍^[3]。听力障碍不仅影响着老年人的日常交流、认知能力、生活质量以及更多的慢性病共病,还影响着老年人包括抑郁、焦虑和精神分裂症在内的精神障碍。其机制可能是听力障碍阻碍信息交流和社会参与,进而损害身体活动,增加心理负担,影响老年人的心理健康^[3]。

抑郁水平是衡量老年人心理健康状况的重要指标之一^[4]。65岁及以上老年人的自杀率在所有的年龄段人群中最高,而其中50%~70%的老年人

是因抑郁自杀^[1]。研究表明,老年人听觉损失是抑郁的风险因素,听觉损失是与老年人抑郁水平最密切相关的慢性病^[1]。所以,有必要深入研究听力状况对老年人抑郁水平的影响机制,以求通过合理的干预措施有效改善听力损失老年人的心理健康状况,从而降低其抑郁症状的发生率。

一、文献综述和理论假设

(一)听力状况与抑郁的关系

从神经生物学机制上,听觉衰退有可能会使得中枢听觉通路的刺激减少,进而导致额叶脑区萎缩,最终出现认知或执行功能障碍,增加抑郁的风险^[5]。目前关于老年人听力状况对抑郁的影响研究主要集中在发达国家,国内的相关研究比较缺乏,大多数研究均表明听力状况对老年人抑郁有显著影响^[3-4]。考虑到老年人可能具有听力和视力双重障碍的情况,有学者对澳大利亚老龄化纵向数据

基金项目:国家自然科学基金“多变量非正态数据结构方程模型的统计方法研究”(31971029)

收稿日期:2021-11-26

作者简介:周雯惠(1997—),女,山东莱芜人,硕士研究生在读,研究方向为健康统计;唐加山(1968—),男,安徽天长人,教授,研究方向为应用概率统计,通信作者,tangjs@njupt.edu.cn。

进行分析,研究发现听力与抑郁之间有显著的相关关系^[6]。但是也有学者采用中国健康与养老追踪调查(CHARLS)数据进行分析,发现听力丧失与抑郁症状无关^[7]。可见,听力状况对抑郁的影响是否显著尚存在争议。因此,本研究通过增加视力状况控制变量,分析听力状况对老年人抑郁影响是否显著。

(二)社会参与的中介作用

社会网络理论认为,社会网络通过促进社会参与来影响健康^[8]。社会参与作为参与者在社会互动过程中的一种行为模式,能够为个人提供角色认同、陪伴和增强社交意识^[8]。有听力障碍的老年人可能会有语言交流的缺失,以至于在社交活动中出现困难,进而增加抑郁的风险。已有研究发现,有重大听力问题的人退出休闲活动的概率比听力良好的人高3倍^[9],说明老年人的听力情况影响其对社会活动的参与。还有研究表明,各种类型的社区活动均可以显著降低老年人抑郁症发生的风险^[10]。因此,听力状况对抑郁的影响可能是通过社会参与发挥作用。

(三)家庭情感支持的调节作用

社会情绪选择理论认为,社交网络规模会随着年龄的增加而减小,但是与家人之间的关系依旧重要,因为老年人会把自身的关注点转移到更有意义的家庭关系上^[11]。自我效能感是个人对自己与环境互动效果的主观评价^[12]。评估的结果会直接影响到个人的行为选择。多次的失败会降低个人的自我效能感。基于社会情绪选择理论可知老年人主要以与家人沟通为主,而通过自我效能感可知,老年人与家人沟通的效果可能会影响到老年人的社会参与积极性。通常情况下,有听力障碍的老年人与家人沟通的效果相对较差。因此,本文猜测家庭情感支持和听力状况的交互项对社会参与有显著影响。进一步,在不同的家庭情感支持水平下,社会参与在听力状况和抑郁之间的中介效应可能存在差异。

基于上述分析,本文提出的假设模型图如图1所示,具体假设如下。

假设1:听力状况对老年人抑郁状况有显著影响,其中可能通过影响社会参与间接影响老年人的抑郁状况。

假设2:家庭情感支持在听力状况与社会参与之间起到调节作用。

假设3:在不同的家庭情感支持水平下,社会参与在听力状况与抑郁之间的中介作用有显著差异。

二、资料和方法

(一)数据来源

本文对2018年中国老龄健康影响因素跟踪调查(CLHLS)数据进行分析。此研究中选用了存活被

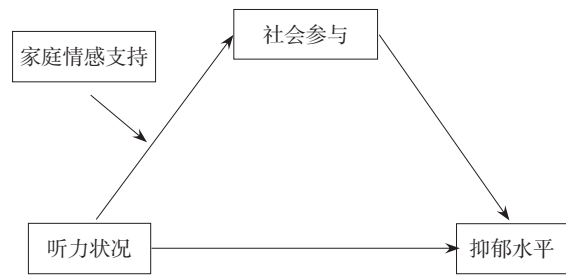


图1 社会参与的中介作用及家庭情感支持的调节作用假设模型图

访者问卷,调查内容涵盖了老年人的个人和家庭基本信息、自评经济状况和自评健康状况、是否有听力或视力障碍、抑郁状况、社会参与、家庭支持等各个方面。本文选择65岁及以上的老年人作为研究对象,经过数据筛选、数据异常值的剔除以及所需控制变量和重要变量的缺失个案删除,最终得到有效样本数据11 613个。

(二)研究内容

因变量为抑郁水平。CLHLS参考简版流调中心抑郁量表(CESD-10)^[13]测量老年人的抑郁状况。在CLHLS问卷中,量表选项为5级评定:“总是=1”“经常=2”“有时=3”“很少=4”“从不=5”。对反向题目进行反向计分处理并对选项进行重新编码,最终得到5级评定量表:“总是=4”“经常=3”“有时=2”“很少=1”“从不=0”。抑郁得分通过10个题目平均值计算得到,取值范围为0~4,得分越高,抑郁越严重。经过测验,量表的克隆巴赫 α 系数为0.807,KMO球形检验系数为0.873,因而量表具有良好的信效度。

自变量为听力状况。听力状况是根据自我报告听力是否困难的回答来定义的^[14]。参与者被问及以下问题来检查他们的听力状况:您是否有听力困难?“是”被编码为有听力障碍,“否”则表示没有听力障碍。

中介变量为社会参与。CLHLS中关于社会参与^[15]的问题如下:家务、户外活动、种花养宠物、阅读书报、饲养家禽家畜、打牌或打麻将、看电视听广播、参加有组织的社会活动等11个题项。量表选项为5级评定,对社会参与进行反向评分,最终得到5级评定量表:“几乎每天=4”“每周至少一次=3”“每月至少一次=2”“有时=1”“不参加=0”。社会参与得分同抑郁得分一样采用平均分表示,取值范围为0~4,得分越高,代表社会参与越频繁。

调节变量为家庭情感支持。本文借鉴以往的研究^[16-17],选择“子女是否常来看您?”“子女是否常通信联系您?”“您平时是否与子女聊天最多?”“您有心事或想法,是否最先向子女说?”以及“如果您遇到问题或困难,是否最先想找子女解决?”五个题

目进行测度。家庭情感支持得分采取总和表示,取值范围为0~5,得分越高,代表交流越频繁,情感支持越强。

除了上述主要解释变量外,由文献^[4,6,13]可知,老年人抑郁状况的影响因素还包括老年人的社会人口特征和社会经济因素等。在本研究中,选择了年龄、性别、户口、居住方式、受教育水平、婚姻状况、自评经济状况、自评健康状况、是否有视力障碍作为控制变量。

(三)统计工具

本研究采用SPSS24.0进行重要变量的描述性分析和相关性分析,采用Hayes的SPSS宏程序PROCESS v3.3进行有调节的中介效应分析。特别地,对于中介效应分析,当自变量为分类变量时,通常通过设定哑变量的方法进行分析,本研究中涉及的自变量为二分类变量,只要设置一个哑变量即可,中介效应的分析与连续变量的步骤完全相同^[18]。若哑变量的取值为0(无听力障碍)和1(有听力障碍),此时哑变量的系数表示有听力障碍和无听力障碍的两个老年群组抑郁水平或社会参与的平均值之间的差异^[19]。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

三、结果

(一)研究对象基本情况

在所选取的11 613个样本中,老年人的平均年龄为84.36岁;男性占总样本的比例为44.2%,女性占比为55.8%;70.3%的老年人属于农村户籍;80.4%的老年人和家人一起居住;受教育水平平均为3.46年;43.9%的老年人为已婚,56.1%的老年人为离婚、丧偶、未婚;33.4%的老年人有视力障碍。

(二)描述性统计及相关分析

对听力状况、社会参与、家庭情感支持和抑郁水平进行描述性分析及相关性分析,结果显示,37.1%的老年人有听力障碍;抑郁水平的平均得分

为(1.246 ± 0.630)分;社会参与的平均得分为(0.990 ± 0.691)分;家庭情感支持的平均得分为(4.310 ± 1.204)分。通过相关系数的检验,结果表明(表1),听力状况与抑郁水平有显著的正相关($r=0.123, P < 0.001$),与社会参与存在显著的负相关($r=-0.331, P < 0.001$),与家庭情感支持存在显著的正相关($r=0.066, P < 0.001$)。社会参与同抑郁水平有显著的负相关($r=-0.217, P < 0.001$)。家庭情感支持与社会参与存在显著的负相关($r=-0.087, P < 0.001$)。

表1 相关分析结果 (r)

变量	听力状况	抑郁水平	社会参与	家庭情感支持
听力状况	1	—	—	—
抑郁水平	0.123***	1	—	—
社会参与	-0.331***	-0.217***	1	—
家庭情感支持	0.066***	-0.009	-0.087***	1

***: $P < 0.001$ 。

(三)社会参与的中介效应分析

本文运用Hayes编制的SPSS宏程序PROCESS v3.3的模型4和偏差校正的非参数百分位Bootstrap方法进行中介效应检验。已有相关研究表明,性别、年龄、居住方式、婚姻等控制变量对老年人的抑郁水平和社会参与产生重要影响。因此在中介效应分析的过程中对相关控制变量进行控制。

表2检验结果表明,听力状况对抑郁水平有显著正向影响($b=0.082, P < 0.001$),加入听力状况变量后, $\Delta R^2=0.001, \Delta F=19.081, F$ 的变化量在0.1%的统计水平下显著。听力状况对社会参与有显著负向影响($b=-0.098, P < 0.001$),加入听力状况变量后, $\Delta R^2=0.002, \Delta F=32.131, F$ 的变化量在0.1%的统计水平下显著。在听力状况与抑郁水平的模型中放入社会参与这一中介变量后,听力状况依然对抑郁水平有显著正向影响($b=0.074, P < 0.001$),且社会参与对抑郁水平有显著负向影响($b=-0.086, P < 0.001$)。

表2 中介效应检验

预测变量	方程1:抑郁水平			方程2:社会参与			方程3:抑郁水平		
	b	SE	t	b	SE	t	b	SE	t
听力状况	0.082***	0.019	4.368	-0.098***	0.017	-5.669	0.074***	0.019	3.926
社会参与	—	—	—	—	—	—	-0.086***	0.010	-8.559
$R^2/\Delta R^2$	0.260/0.001			0.371/0.002			0.265/—		
$F/\Delta F$	39.848***/19.081***			408.427***/32.131***			232.004***/—		

***: $P < 0.001$ 。

偏差校正百分位Bootstrap检验表明,听力状况对抑郁影响的总效应的95%置信区间为0.045~0.118,社会参与中介效应的95%置信区间为0.005~0.012,直接效应的95%置信区间为0.036~0.111,以上置信区间均不包含0(表3)。所以,社会参与在听力状况与抑郁水平的关系中起到部分中介作用,中

介作用占总效应的比例为9.76%。

(四)家庭情感支持的调节效应分析

根据Hayes编制的SPSS宏中的模型7来检验家庭情感支持在社会参与中介效应前半段的调节作用,结果表明(表4),方程4中家庭情感支持显著正向预测社会参与($b=0.038, P < 0.001$),同时家庭情感

支持和听力状况的交互项显著负向预测社会参与($b=-0.055, P<0.001$)。这说明家庭情感支持调节了听力状况对社会参与的影响。

表3 效应分解及偏差校正的非参数百分位Bootstrap的95%置信区间

路径	效应值	Bootstrap 标准误	95%置信区间	
			下限	上限
听力状况→抑郁水平 (直接效应)	0.074	0.019	0.036	0.111
听力状况→社会参与 →抑郁水平(间接效应)	0.008	0.002	0.005	0.012
听力状况→抑郁水平 (总效应)	0.082	0.019	0.045	0.118

根据以上结果发现,听力状况、抑郁状况、社会参与、家庭支持构成了一个有调节的中介模型,且调节效应仅发生在中介效应的前半段^[20],即听力状况对社会参与的影响受到家庭情感支持的调节。

为了进一步分析家庭情感支持的调节效应,对家庭情感支持在听力状况与社会参与之间的调节效应进行可视化。从图2可以看出,对有听力障碍的老年人来说,家庭情感支持高会降低社会参与度;对无听力障碍的老年人来说,家庭情感支持高会增加社会参与度。低情感支持组中,有听力障碍的老年人比无听力障碍的老年人的社会参与频率低($b=-0.043, P>0.05$);高情感支持组中,有听力障碍的老年人相对于无听力障碍老年人的社会参与频率降低幅度增大($b=-0.126, P<0.001$)。

表4 家庭情感支持对社会参与中介效应的调节作用

预测变量	方程3 因变量:抑郁水平			方程4 因变量:社会参与		
	<i>b</i>	SE	<i>t</i>	<i>b</i>	SE	<i>t</i>
听力状况	0.074***	0.019	3.926	-0.093***	0.017	-5.350
社会参与	-0.086***	0.010	-8.559	-	-	-
家庭情感支持	-	-	-	0.038***	0.010	3.914
听力状况×家庭情感支持	-	-	-	-0.055***	0.016	-3.387
<i>R</i> ²	0.265			0.376		
<i>F</i>	232.004***			366.841***		

***: $P<0.001$ 。

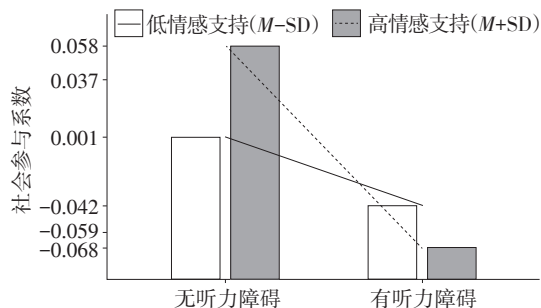


图2 家庭情感支持在听力状况和社会参与之间关系的调节作用

进一步分析家庭情感支持在听力状况与抑郁水平之间的调节中介作用。在控制性别、年龄等变量后,采用SPSS的Process插件进行检验^[21]。结果表明,家庭情感支持的判定系数为0.005,95%置信区间为0.002~0.008,置信区间不包含0,再次说明有调节的中介显著^[20]。总体来说,家庭情感支持水平高的老年人的社会参与在听力状况和抑郁水平之间的中介作用更强;家庭情感支持水平低的老年人的社会参与在听力状况和抑郁水平之间的中介作用不显著,即不存在中介效应(表5)。

四、讨论

本文选择了65岁及以上的老年人作为研究对象,

表5 家庭情感支持不同水平上社会参与的中介效应

家庭情感支持	中介效应值	Bootstrap 标准误	95%置信区间	
			下限	上限
低情感支持	0.004	0.002	-0.001	0.008
情感支持	0.008	0.002	0.005	0.012
高情感支持	0.011	0.002	0.007	0.015

通过构建有调节的中介模型,考察了听力状况对老年人抑郁水平的影响,揭示了社会参与在两者之间的中介作用,以及家庭情感支持对中介过程(前半段路径)的调节作用。

(一)听力状况对抑郁水平的影响

本研究结果表明,将视力状况加入模型中后,听力状况与抑郁水平呈显著正相关。有听力障碍老年人比没有听力障碍老年人的平均抑郁水平高,有听力障碍的老年人更容易产生抑郁症状,与以往的研究结论一致^[4]。听力状况与抑郁的关系并不会因视力状况的控制而变得不显著。

(二)社会参与的中介作用

本研究结果显示,有听力障碍老年人比无听力障碍老年人的社会参与度显著降低,进而导致有听力障碍老年人抑郁水平的显著增加。有研究发现,老年人是否能够与他人轻松互动或者能自发地计划或组织活动等,在听力状况和健康生活质量之间

起部分中介作用^[8],与本研究的结论一致。听力障碍是老年人抑郁发生的危险因素,而这种影响部分是通过降低了老年人的社会参与度而产生的。也就是说社会参与是听力状况影响老年人抑郁水平的重要机制之一。社会参与的中介作用占总效应的9.76%。

(三)家庭情感支持的调节作用

本研究发现,家庭情感支持调节了社会参与在听力状况与抑郁水平之间的中介效应。具体来说,家庭情感支持的调节效应发生在中介路径的前半段。有听力障碍老年人与无听力障碍老年人的社会参与度的差异受到家庭情感支持的影响,随着家庭情感支持水平的升高而增大。对于无听力障碍的老年人来说,家庭情感支持越高的社会参与度也越高;但对于有听力障碍的老年人来说,家庭情感支持越高的社会参与度反而越低。这可能是因为患有听力障碍的老年人居住在家庭情感支持水平较高的环境下,与子女的交流较多,更能够察觉到听力障碍给沟通带来的不便,多次的交流不畅导致老年人的自我效能感降低,进而导致老年人社会参与减少。另外,在不同的家庭情感支持水平下,社会参与在听力状况与老年人抑郁之间的中介作用有显著差异。对于家庭情感支持低者,社会参与的中介效应不显著;对于家庭情感支持高者,社会参与的中介效应显著。即听力状况通过社会参与这一路径影响抑郁的情况,仅仅发生在家庭情感支持水平中等及以上的老年人群中。

综上所述,有听力障碍老年人的抑郁水平显著高于无听力障碍老年人;对于家庭情感支持高者,社会参与在听力状况与抑郁水平之间存在部分中介效应;对于家庭情感支持低者,社会参与的中介效应不显著。

(四)对策与建议

本文结果揭示了听力状况如何影响老年人的抑郁水平,以及听力状况在什么条件下通过社会参与对老年人抑郁水平产生的影响更强/更弱,对于有听力障碍的老年人预防或减少抑郁症状的发生具有一定的启示意义。首先,老年人应当定期检查听力状况,做到早发现,早干预,早治疗。发现听力损伤后,应当及时干预,比如配戴助听器,充分利用老年人残余的听力,提高其生活水平。其次,进行适当的社会参与。社会参与可以为老年人提供尝试各种不同角色的机会,有助于建立新的社会角色和社会交往,从而减缓心理健康问题^[22]。另外,子女与老年人进行沟通交流时,应当注意老年人的听力状况。对于有听力障碍的老年人,在进行交流沟通时,子女应当注意将说话的速度放缓,并进行耐心地开导和安慰,给予老年人积极的心理支持,鼓励

老年人走出家门,多参加一些社会活动。最后,为老年人的听力健康、心理健康提供政策支持。比如,严格设定社区噪声的最高限度,降低社区噪声的分贝,营造良好的低噪声环境;优化医疗服务,老年人能够相对便利地申请到听觉辅助工具,并开设相关的心理健康咨询室;社区每月举办各种社区团建活动,并鼓励老年人积极参与其中。

此外,在本文的基础上,还可以从以下几个方面进行深入研究。首先,本研究中听力状况为二分类变量,虽有研究证明该变量具有代表性^[8],但最好采用听力测量数据再次分析验证结论。其次,本研究是基于横截面数据的定量分析,得到的结论是变量之间的相关关系,而不是因果关系,需要纵向数据对其关系做进一步的验证。最后,关于家庭情感支持与听力状况的交互项与社会参与的关系还需要更多研究以支持我们的发现。

参考文献

- [1] 王海梅,薛静. 听力损失老年人应对抑郁的策略[J]. 中国听力语言康复科学杂志,2020,18(5):370-372
- [2] BREWSTER K K, HU M C, ZILCHA-MANO S, et al. Age-related hearing loss, late-life depression, and risk for incident dementia in older adults [J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci,2020,76(5):827-834
- [3] YE X, ZHU D W, CHEN S Y, et al. The association of hearing impairment and its severity with physical and mental health among Chinese middle-aged and older adults[J]. Heal Qual Life Outcomes,2020,18(155):1-8
- [4] 叶欣,朱大伟,高嘉敏,等. 中国老年人听力对抑郁的影响研究[J]. 人口与发展,2019,25(5):66-74
- [5] 高星,刘鹤,韩园,等. 老年人听力减退与精神疾病的相关研究进展[J]. 徐州医科大学学报,2020,40(3):230-234
- [6] KIELY K M, ANSTEY K J, LUSZCZ M A. Dual sensory loss and depressive symptoms: the importance of hearing, daily functioning, and activity engagement [J]. Front Hum Neurosci,2013,7(837):1-13
- [7] XIE T, LIU D X, GUO J, et al. The longitudinal effect of sensory loss on depression among Chinese older adults [J]. J Affect Disord,2021(283):216-222
- [8] GAO J M, HU H W, YAO L. The role of social engagement in the association of self-reported hearing loss and health-related quality of life [J]. BMC Geriatr,2020,20(182):1-9
- [9] MIKKOLA T M, POLKU H, PORTEGIJS E, et al. Self-reported hearing is associated with time spent out-of-home and withdrawal from leisure activities in older community-dwelling adults [J]. Aging Clin Exp Res,2016,28(2):297-302
- [10] 李月,陆杰华,成前,等. 我国老年人社会参与与抑郁

- 的关系探究[J]. 人口与发展,2020,26(3):86-97
- [11] 敖玲敏,吕厚超,黄希庭. 社会情绪选择理论概述[J]. 心理科学进展,2011,19(2):217-223
- [12] 孙蔚. 自我效能感的理论及研究现状[J]. 世界最新医学信息文摘,2016,16(79):36
- [13] 张彧,张丽. 社会参与在认知功能与老年抑郁关系中的调节作用[J]. 现代预防医学,2021,48(5):876-879
- [14] GAO J M, ARMSTRONG N M, DEAL J A, et al. Hearing loss and cognitive function among Chinese older adults: the role of participation in leisure activities [J]. BMC Geriatr,2020,20(215):1-10
- [15] 张华初. 我国老年人旅游参与的内在因素分析[J]. 西北人口,2014,35(1):74-78
- [16] 李安琪,吴瑞君,尹星星. 中国老年人再婚对健康的影响及其作用机制[J]. 人口与经济,2020(6):78-95
- [17] 马跃如,王清,黄尧. 代际支持对老年人机构养老消费选择的影响[J]. 消费经济,2021,37(2):47-56
- [18] 温忠麟,叶宝娟. 中介效应分析:方法和模型发展[J]. 心理科学进展,2014,22(5):731-745
- [19] IGARTUA J J, HAYES A F. Mediation, moderation, and conditional process analysis: concepts, computations, and some common confusions [J]. Span J Psychol, 2021,24(e49):1-23
- [20] 温忠麟,叶宝娟. 有调节的中介模型检验方法:竞争还是替补[J]. 心理学报,2014,46(5):714-726
- [21] HAYES A F. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: a regression - based approach[M]. New York: Guilford publications,2017:431-459
- [22] 吕仙利. 体育锻炼类型对老年人心理健康的影响[J]. 中国老年学杂志,2012,32(5):1020-1023
- (本文编辑:姜鑫)

Effects of hearing status on depression in the elderly

ZHOU Wenhui, WEN Yong, TANG Jiashan

College of Science, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing 210023, China

Abstract: Based on data from the 2018 Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey (CLHLS), a moderated mediating model was established to investigate the mediating effect of social engagement on hearing status and depression, and whether the mediating effect was moderated by family emotional support. The results showed that: ① Compared with the elderly without hearing impairment, the level of depression in the elderly with hearing impairment was relatively higher ($b=0.082$, $P<0.001$); ② Social engagement played a partial mediating role in the relationship between hearing status and depression, and the proportion of mediating effect was 9.76%; ③ The relationship between hearing status and social participation was moderated by family emotional support ($b=-0.055$, $P<0.001$). The higher the family emotional support, the lower the social participation of the elderly with hearing impairment, and the higher the social participation of the elderly without hearing impairment; ④ Family emotional support moderated the mediating effect of social participation on the relationship between hearing status and depression (Index=0.005, 95%CI=0.002~0.008). Therefore, when the hearing loss of the elderly is identified, timely intervention should be provided. For families with high emotional support, it is suggested to patiently enlighten and comfort the elderly with hearing impairment, give them positive psychological support, encourage them to go out of their homes and participate in more social activities to avoid the occurrence of depression symptoms.

Key words: hearing status; depression; social engagement; family emotional support; the elderly