· 流行病学研究 ·

中国中老年人抑郁症状现状及影响因素分析

李甲森，马文军

摘　要：目的　了解中国中老年人抑郁症状现状及其影响因素，为改善中老年人抑郁发生状况提供政策依据。**方法**　采用中国健康与养老追踪调查 2013 年数据，利用流调中心抑郁水平评定量表测评中老年人抑郁症状，运用二分类 logistic 模型、多元线性回归模型进行影响因素分析。**结果**　我国中老年人 31.2%（4 815/15 421）存在抑郁症状，中老年人抑郁量表评分为（7.83 ± 5.78）分。各省份中老年人抑郁症状检出率差异有统计学意义（$P < 0.001$），北京最低为 4.3%（3/69），青海最高为 56.8%（88/155）。多因素回归结果显示，女性、无配偶同居、文化程度较低、农村户口、西部地区、非党员、参与社会活动少、吸烟、不喝酒、慢性病数目多、IADL 受损的中老年人抑郁量表评分高，有抑郁症状的几率高（均 $P < 0.05$）；随着年龄升高，抑郁状况先加重后减轻，分性别进行回归分析发现，女性有抑郁症状的几率在 55.5 岁达到高峰，男性在 47.9 岁达到高峰，女性的抑郁量表评分在 57.9 岁达到高峰，男性在 55.4 岁达到高峰。**结论**　我国中老年人抑郁症状检出率较高，应对高危人群采取针对性预防和干预措施，促进中老年人心理健康公平、均衡发展。

关键词：抑郁；中老年人；影响因素

中图分类号：R 395.6；R 195　**文献标志码：**A　**文章编号：**1001-0580(2017)02-0177-05　**DOI：**10.11847/zgggws2017-33-02-02

Prevalence and influencing factors of depression symptom among middle-aged and elderly people in China

LI Jia-sen, MA Wen-jun (*School of Public Health, Peking University, Beijing* 100191, China)

Abstract: Objective　To analyze prevalence and influencing factors of depression symptom among middle-aged and elderly people in China and to provide evidences for making policy on depression prevention. **Methods**　Using the data from the China Health and Retirement Longitudinal Survey (CHARLS, 2013), depression symptom among middle-aged and elderly people was measured with the Center of Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) and binary logistic model and multivariate analysis model were adopted in the analyses. **Results**　Among the middle-aged and elderly people surveyed, the average CESD-10 score was 7.83 ± 5.78 and 31.2% (4 815/15 421) were detected with psychological disorders. There was a significant difference in the detection rate of depression symptom among the participants living in different regions ($P < 0.001$), with the lowest rate for the participants in Beijing municipality (4.3%, 3/69) and the highest in Qinghai province (56.85%, 88/155). Multivariate regression analysis showed that the female participants, the participants living alone, with low education, living in western China, with rural residential registry, not being a communist party member, less frequently involved in social activity, smoking, not consuming alcohol drinks, with more chronic diseases, and with impaired instrumental activity of daily living (IADL) were more likely to have high CESD-10 score and risk of depression symptom (all $P < 0.05$). The detection rate of depression symptom increased first and then declined with the increment of age among the participants, with the highest detection rate among the man aged 47.9 years and the women aged 55.5 and the highest CESD-10 score among the man aged 55.4 years and the women aged 57.9 years, respectively. **Conclusion**　The detection rate of depression symptom is relatively higher among middle-aged and elderly people in China and intervention measures to promote mental health should be implemented among the population.

Key words: depression; middle-aged and elderly people; influencing factor

根据第六次全国人口普查数据，2010 年中国 45 岁以上人口达 33.24%，60 岁以上人口达 13.31%[1]。国际上把 60 岁以上的人口占总人口比例达到 10% 或 65 岁以上人口达到 7% 作为一个国家或地区进入老龄化社会的标准[2]，因此我国已进入老龄化社会，并且拥有世界上最大的中老年人口。随着人口老龄化和慢性病流行，中老年人健康问题引发公众广泛关注，但现有研究大多聚焦于中老年人自评健康状况和躯体健康[3-5]，而抑郁是中老年人最常见的心理健康问题之一，对中老年人生活质量、日常生活能力、老年性疾病发病率、自杀率等有着重要影响，不仅严重降低中老年人的幸福感和生活满意度，还给家庭乃至社会带来沉重的负担，已成为我国重要的公共卫生问题。抑郁症状评分是评价心理健康的有效指标，对中老年人抑郁症状的测量可有效地衡量中老年人的心理健康水平[6]。为此，

作者单位：北京大学医学部公共卫生学院，北京 100191
作者简介：李甲森（1994 -），男，河南漯河人，本科在读，研究方向：卫生经济学。
通讯作者：马文军，E-mail：mawenjun@bjmu.edu.cn
数字出版日期：2016 -7 -19 10:04
数字出版网址：http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20160719.1004.022.html

本研究基于中国健康与养老追踪调查 2013 年全国 28 省市调查数据,对我国 15 421 名≥45 岁中老年人的心理健康状况进行分析,为实施针对性的预防和干预措施,改善中老年人抑郁状况,提高中老年人生活质量提供参考。

1　资料与方法

1.1　资料来源　采用中国健康与养老追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Survey, CHARLS)数据,CHARLS 全国基线调查于 2011 年开展,采用多阶段分层概率比例规模抽样方法,覆盖全国 28 个省(直辖市)150 个县(区)450 个村(社区),约 1 万户家庭中的 1.7 万人,总体应答率达 85%。全国样本每 2 年追踪一次。2013 年 CHARLS 收集了 10 624 户家庭、18 605 位≥45 岁中老年人在人口学、经济、健康、医疗和养老等方面的资料。本文利用 2013 年 CHARLS 资料中人口统计学、健康状况与功能、医疗保健与保险、家户收入与支出模块信息,将抑郁水平评定量表中任一项缺失和省份变量缺失的样本删除后,获得 15 421 个有效样本,再将其他关键变量缺失的样本删除后,获得 14 515 个有效样本。

1.2　方法　流调中心抑郁水平评定量表(the Center for Epidemiological Studies Depression Scale, CES-D)是评定中老年人心理健康水平的常用工具,其最初由 Radloff 于 1977 年编制,包括 16 个描述消极情绪的项目和 4 个描述积极情绪的项目,共 20 项[7]。此量表具有较高的信度和效度[8-9],但由于作答时间长,被试情绪负荷高等问题,导致拒答率较高[10]。为此,许多研究者将量表进行简化,其中 Andresen[11]1994 年修订的 10 项 CES-D 较为常用,CHARLS 使用的就是 CESD-10 量表。利用 CHARLS 2011 年数据发现此量表在整个人群中的科隆巴赫系数为 0.815,两因子结构模型在中年人群和老年人群具有恒等性,量表具有良好的区分效度,能有效地测量中老年人群的抑郁水平[12]。根据 CESD-10 中文版的使用规则,评分为 4 级评分,选项“<1 天”、“1~2 天”、“3~4 天”、“5~7 天”分别编码为 0、1、2、3,其中条目“对未来充满希望”、“我很愉快”采用反向计分[13]。并根据 Andresen 建议,将 CESD-10 评分≥10 定义为有抑郁症状[11]。

本文参考文献[14],将抑郁症状影响因素划分为四类,分别是社会人口学特征(年龄、性别、婚姻状况)、社会经济地位(教育程度、户口、地区、经济水平、医疗保险类型)、社会资本(党员、社会活动参与数目)、健康意识及身体健康状况(抽烟、喝酒、慢性病数目、日常活动能力)。其中家庭人均消费性支出可以衡量长期收入,尤其适用于没有现时收入的退休人群[15],因此本文用其衡量“经济水平”而非家庭收入;日常活动能力用工具性日常生活活动能力(Instrumental Activity of Daily Living, IADL)量表衡量,包括做家务、做饭、购物、理财、服药和打电话 6 个条目,选项分别为没有困难、有困难但仍可以完成、有困难需要帮助、无法完成,任一条目有困难即定义为 IADL 受损[16]。将曾经吸过烟定义为“吸烟”。将过去一年喝过酒定义为“喝酒”。

1.3　统计分析　使用 STATA 12.0 软件进行分析。对于因变量是否有抑郁症状采用二分类 logistic 回归模型,对于因变量 CESD-10 评分采用多元线性回归模型。关于 CESD-10 评分多元线性回归模型的具体方法有较大争议,雷晓燕[17]和 Chen[18]均采用普通最小二乘法(ordinary least squares, OLS)模型,Tian[19]认为评分取值为 0~30,属于归并数据,直接 OLS 回归将导致估计量的有偏和不一致,于是其采用 Tobit 模型,Islam[15]则将评分标准化至0~1 后使用 Tobit 模型。但 Tobit 模型对分布依赖很强,若扰动项不服从正态分布或存在异方差,则估计不一致,因此更稳健的“归并最小绝对离差法(conflated least absolute deviation, CLAD)”可能是较好的方法[20]。结果部分展示了 OLS、Tobit(左归并点为 0,右归并点为 30)、CLAD(左归并点为 0)以及二分类 logistic 模型结果。并且本文所有自变量均在 5% 水平通过了 OLS 和二分类 logistic 单因素回归检验。本文也应用了单因素方差分析和 χ^2 检验。

2　结　果

2.1　基本情况　14 515 名≥45 岁中老年人平均年龄为(59.59±9.36)岁,男性 7 090 人(48.9%),女性 7 425 人(51.2%);无配偶同居者 2 347 人(16.2%),有配偶同居者 12 168 人(83.8%);文化程度文盲 6 043 人(41.6%),小学 3 350 人(23.1%),初高中 4 408 人(30.4%),中专及以上 714 人(4.9%);农业户籍 11 222 人(77.3%),城镇户籍 3 293 人(22.7%);西部地区 4 745 人(32.7%),中部地区 4 792 人(33.0%),东部地区 4 978人(34.3%);党员 1 589 人(11.0%);家庭年人均消费性支出为(1.15±1.89)万元;上月人均参与社会活动(1.00±1.13)种;参加新农合和城居保 11 500 人(79.2%),城镇职工和公费医疗 2 121 人(14.6%),其他 894 人(6.2%);6 218 人(42.8%)有吸烟史;5 180 人(35.7%)过去一年饮过酒;3 292 人(22.7%)有 IADL 受损,人均慢性病(1.16±1.86)种。

2.2　中国各省份中老年人抑郁状况(表 1)　各省

中国公共卫生 CPH

份中老年人抑郁症状检出率差异有统计学意义($P<0.001$),最低为 4.3%(北京),最高为 56.8%(青海),全国平均为 31.2%。抑郁量表评分与抑郁症状检出率基本保持一致,最低为北京(4.39 ± 3.05)分,最高为青海(11.97 ± 6.95)分,全国平均为(7.83 ± 5.78)分。各地区间抑郁症状差异有统计学意义($P<0.001$),中老年人抑郁症状检出率较低的前十名省份中,7 个东部省份,2 个中部省份,1 个西部省份。总体上西部地区中老年人抑郁症状最严重,东部地区最轻。

2.3　户籍和性别对中老年人抑郁症状影响(表 2)　农村户籍女性抑郁症状检出率最高,为 40.8%,城镇户籍男性抑郁症状检出率最低,为 17.5%。无论城镇还是农村户籍,女性抑郁症状检出率均明显高于男性($P<0.001$),无论男性还是女性,农村户籍中老年人抑郁症状检出率明显高于城镇户籍($P<0.001$)。

2.4　中老年人抑郁状况影响因素分析(表 3)　二分类 logistic 结果显示,女性、无配偶同居、文化程度较低、农村户籍、西部地区、非党员、参与社会活动少、吸烟、不喝酒、慢病数目多、IADL 受损的中老年人有抑郁症状的几率高。随着年龄的升高,有抑郁症状的几率先升高后降低,分性别进行回归分析发现,女性于 55.5 岁达到高峰,男性于 47.9 岁达到高峰。

对比抑郁量表评分的 3 个模型发现,各个模型在影响因素显著程度上基本一致,但影响因素系数有一定差别,总体而言,与 CLAD 模型相比,OLS 模型与 Tobit 模型均高估了自变量的影响。OLS 结果显示,女性、无配偶同居、文盲、农村户籍、西部地区、非党员、参与社会活动少、吸烟、不喝酒、慢病数目多、IADL 受损的中老年人抑郁量表评分高,随着年龄的升高,抑郁量表评分先升高后降低,女性于 57.9 岁达到高峰,男性于 55.4 岁达到高峰。

表 1　中国各省份中老年人抑郁状况

地区	省份	样本量	CESD-10 评分	有抑郁症状	
			$\bar{x} \pm s$	人数	检出率(%)
东部	北京	69	4.39 ± 3.05	3	4.3
东部	上海	61	5.20 ± 4.29	7	11.5
东部	浙江	643	6.13 ± 4.49	122	19.0
东部	山东	1 424	6.24 ± 5.40	303	21.3
东部	天津	105	6.11 ± 4.89	24	22.9
西部	新疆	91	6.64 ± 4.80	21	23.1
中部	吉林	337	6.69 ± 5.83	80	23.7
中部	河南	1 238	7.17 ± 5.56	300	24.2
东部	辽宁	502	6.92 ± 5.50	127	25.3
东部	江苏	704	7.03 ± 5.40	184	26.1
中部	黑龙江	321	7.04 ± 5.90	88	27.4
中部	山西	442	7.48 ± 5.48	122	27.6
东部	广东	749	7.32 ± 5.41	207	27.6
东部	河北	682	7.76 ± 5.68	221	32.4
中部	湖南	704	8.03 ± 5.16	238	33.8
中部	江西	751	7.94 ± 5.32	256	34.1
东部	福建	390	8.05 ± 5.50	133	34.1
中部	安徽	721	8.46 ± 6.22	253	35.1
西部	广西	506	8.68 ± 5.95	179	35.4
西部	内蒙古	772	8.37 ± 6.49	274	35.5
西部	贵州	145	8.79 ± 5.55	54	37.2
西部	四川	1 397	8.83 ± 5.89	531	38.0
西部	陕西	446	9.00 ± 5.83	171	38.3
西部	重庆	210	8.99 ± 5.82	82	39.0
西部	云南	959	9.03 ± 5.88	382	39.8
西部	甘肃	382	10.59 ± 6.69	184	48.2
中部	湖北	515	8.48 ± 5.90	281	54.6
西部	青海	155	11.97 ± 6.95	88	56.8
全国		15 421	7.83 ± 5.78	4 815	31.2
		$F=23.03$	$P<0.001$	$\chi^2=420.59$	$P<0.001$

表 2　城乡不同性别中老年人抑郁状况比较

户口	男性			女性			χ^2 值	P 值
	样本数	有抑郁症状例数	比例(%)	样本数	有抑郁症状例数	比例(%)		
农村	5 390	1 462	27.1	5 832	2 382	40.8	234.11	<0.001
城镇	1 700	298	17.5	1 593	421	26.4	38.16	<0.001
χ^2 值		63.76			110.65			
P 值		<0.001			<0.001			

对抑郁状况影响较明显的因素包括 IADL、地区、性别、社会活动数量和婚姻状况。与 IADL 正常的中老年人相比,IADL 受损的中老年人抑郁评分平均高 3.196 分($t=25.01$, $P<0.01$),有抑郁症状的几率平均高 155.6%($z=20.77$, $P<0.01$);东部和中部地区评分比西部平均分别低 1.739 分($t=-15.80$, $P<0.01$)、0.956 分($t=-8.46$, $P<0.01$),有抑郁症状的几率分别低 43.2%($z=-12.16$, $P<0.01$)、26.7%($z=-6.82$, $P<0.01$);男性比女性评分平均低 1.354 分($t=-9.90$, $P<$

0.01)，有抑郁症状的几率平均低 37.2%（$z = -7.85$，$P < 0.01$）；社会活动每增加 1 个，评分平均减少 0.386 分（$t = -9.84$，$P < 0.01$），有抑郁症状的几率平均降低 12.7%（$z = -6.96$，$P < 0.01$）；与无配偶同居者相比，有配偶同居者评分平均低 1.136 分（$t = -8.45$，$P < 0.01$），有抑郁症状的几率平均低 29.9%（$z = -6.92$，$P < 0.01$）。

表 3　中老年人抑郁状况影响因素回归结果

变量	参照组	OLS 模型		Tobit 模型		CLAD 模型		logistic 模型		
		β	t 值	β	t 值	β	t 值	β	t 值	OR 值
年龄		0.285[c]	5.24	0.299[c]	5.24	0.275[c]	5.24	0.068[c]	2.87	1.070
年龄^2		−0.0025[c]	−5.65	−0.002 6[c]	−5.66	−0.002 3[c]	−5.52	−0.000 6[c]	−3.27	0.999
性别										
男性	女性	−1.354[c]	−9.90	−1.436[c]	−9.87	−1.234[c]	−9.04	−0.466[c]	−7.85	0.628
婚姻状况										
有配偶同居	无配偶同居	−1.136[c]	−8.45	−1.210[c]	−9.11	−0.765[c]	−6.16	−0.355[c]	−6.92	0.701
教育水平										
小学文化	文盲	−0.344[b]	−2.83	−0.361[b]	−2.83	−0.156	−1.32	−0.085[a]	−1.70	0.919
初高中文化		−0.622[c]	−5.03	−0.691[c]	−5.23	−0.583[c]	−4.84	−0.200[c]	−3.79	0.819
中专及以上		−0.540[a]	−2.48	−0.638[a]	−2.35	−0.863[c]	−3.47	−0.280[b]	−2.25	0.756
户籍										
农村	城镇	0.882[c]	6.18	0.924[c]	5.81	0.519[c]	3.54	0.313[c]	4.78	1.368
地区										
中部	西部	−0.956[c]	−8.46	−0.999[c]	−8.53	−0.748[c]	−6.93	−0.311[c]	−6.82	0.733
东部		−1.739[c]	−15.80	−1.857[c]	−15.92	−1.614[c]	−14.94	−0.566[c]	−12.16	0.568
共产党员										
是	否	−0.446[b]	−3.23	−0.522[b]	−3.16	−0.625[c]	−4.07	−0.167[b]	−2.34	0.846
经济水平		0.016	0.66	0.014	0.53	0.020	0.89	−0.0004	−0.04	1.000
社会活动数目		−0.386[c]	−9.84	−0.419[c]	−9.19	−0.257[c]	−6.14	−0.136[c]	−6.96	0.873
医疗保险										
城职保 &公费	新农合 &城居保	−0.141	−0.86	−0.155	−0.79	0.023	0.13	−0.041	−0.49	0.960
其他		0.001	0.00	0.031	0.15	−0.013	−0.07	−0.028	−0.35	0.972
吸烟										
是	否	0.468[c]	3.66	0.523[c]	3.81	0.412[b]	3.19	0.112[b]	1.98	1.118
喝酒										
是	否	−0.281[b]	−2.72	−0.277[a]	−2.49	−0.076	−0.73	−0.143[c]	−3.12	0.867
慢性病数目		0.186[c]	7.47	0.197[c]	7.74	0.184[c]	7.92	0.062[c]	6.42	1.063
IADL 受损										
是	否	3.196[c]	25.01	3.306[c]	27.61	3.158[c]	28.52	0.939[c]	20.77	2.556
常数项		1.425	0.85	0.978	0.55	0.165	0.10	−2.084[c]	−2.86	0.124
P 值		<0.000		<0.000				<0.000		
R^2 值		0.146		0.025		0.070		0.081		

注：a $P < 0.1$；b $P < 0.05$；c $P < 0.01$；由于抑郁状况与年龄之间并非简单线性关系，因此本文加入年龄二次项，探究两者之间的非线性关系。

3　讨　论

国内相关研究显示[21]，老年人年龄越大，抑郁情绪的发生率越高。但本研究发现对于≥45 岁中老年人，随着年龄的增加，抑郁状况先加重后减轻，于 50～60 岁达到高峰，与刘启玲等[22]研究结果一致。可能由于 50～60 岁中老年人刚脱离工作岗位，对退休生活还不能完全适应，不能及时转换角色，无用感强烈，而且这个年龄段正是子女就业、婚嫁的主要时间段，家庭琐碎事件较多[22]。这一阶段作为从中年向老年过渡的关键时期，生活方式、身体状况均有较大变化，抑郁症状较严重，应引起足够重视。

本研究结果显示，女性、无配偶同居、教育水平低、农村户籍、西部地区均是抑郁发生的危险因素，与大多数研究[21-25]结果一致。其中中老年人城乡、地区之间抑郁状况的结构性差异应引起较大重视，农村中老年人的抑郁症状发生率明显高于城镇中老年人，西部地区中老年人的抑郁症状发生率状况显著高于中部和东部地区中老年人，我国中老年人抑郁状况出现了城乡与地区间的严重不均衡，健康不

中国公共卫生 CPH

公平问题严重。从社会公平角度来看,应通过改善城乡、地区间中老年人各方面的差异来缩小其在抑郁水平方面的差距,促进城乡、地区间中老年人心理健康公平、均衡发展[26]。总体上这些社会背景因素明确了抑郁问题的高危人群,为有针对性的预防和干预提供了依据。政府要加快养老保障体系的完善,建立健全社区服务和教育干预系统,可分散建立在各个社区、居委会,及时向高危中老年人进行相关知识的培训,提供健康服务,进行心理干预[27];要倡导和扶持媒体普及心理学知识,加强宣传力度和广度,增加对心理保健的认识和接受程度;将心理健康服务纳入医疗保障系统,有效避免"有病不医"现象等[28]。

本研究结果还显示,以党员和社会活动参与为代表的社会资本变量是发生抑郁症状的重要保护因素。成为党员和积极参与社会活动都能增加一个人的组织归属感、互帮互助,并且使得生活充实、心境开阔,从而极大改善了中老年人的抑郁状况。为了进一步促进社会资本对抑郁状况的积极影响,应加大居委会对于社区精神文化建设的积极引导带动作用,大力支持益于身心的社会活动开展,培养中老年人爱好和兴趣,政府也应提供一定资金用于文化广场建设和文化活动开展。

本研究中,IADL 受损和慢性病大大提高了中老年人发生抑郁症状的几率,生理健康与心理健康间联系紧密,身体健康受损不仅给中老年人带来严重的病痛折磨和沉重的经济负担,而且减少中老年人的社会参与,给中老年人心理健康带来巨大冲击。如今慢性病已成为我国居民健康的头号威胁[29],得到了公众极高的关注,但我们不仅要关注慢性病本身,还要关注由其引发的抑郁问题,采取综合治疗、身心共同治疗的方法,才能有效地遏制慢性病的进展。国际经验表明,社区综合干预是有效预防和控制慢性病的最佳手段[30],而心理健康服务的重心也在社区和基层,因此可在社区卫生服务体系中将两者积极整合。应提高社区医生关于中老年人抑郁的知识水平,及早发现和治疗中老年人抑郁问题;应建立心理健康档案,定期进行测评,对有抑郁倾向的中老年人重点关注或提供咨询服务。

志谢　感谢北京大学国家发展研究院提供 CHARLS 数据

参考文献

[1] 中华人民共和国国家统计局. 中国 2010 年人口普查资料[EB/OL]. (2016 - 01 - 06). http://www.stats.gov.cn/tjsj/pcsj/rkpc/6rp/indexch.htm.
[2] 张雪娥. 中国人口老龄化问题的特点及对策思考[J]. 市场论坛,2013,11:19 - 20.
[3] 崔娟,毛凡,王志会. 中国老年居民多种慢性病共存状况分析[J]. 中国公共卫生,2016,32(1):66 - 69.
[4] 胡月,龚磊,陈福宽,等. 农村老年人自评健康状况的影响因素分析[J]. 中国卫生统计,2013,30(2):232 - 234.
[5] 秦江梅. 中国慢性病及相关危险因素流行趋势、面临问题及对策[J]. 中国公共卫生,2014,30(1):1 - 4.
[6] 唐丹. 城乡因素在老年人抑郁症状影响模型中的调节效应[J]. 人口研究,2010,3:53 - 63.
[7] Radloff LS. The CES-D scale a self-report depression scale for research in the general population[J]. Applied Psychological Measurement,1977,1(3):385 - 401.
[8] Lewinsohn PM,Seeley JR,Roberts RE,et al. Center for Epidemiologic Studies Depression Scale(CES-D)as a screening instrument for depression among community-residing older adults[J]. Psychology and Aging,1997,12(2):277 - 287.
[9] Yang L,Jia CX,Qin P. Reliability and validity of the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) among suicide attempters and comparison residents in rural China[J]. BMC Psychiatry,2014,15(12):A80.
[10] Santor DA,Coyne JC. Shortening the CES-D to improve its ability to detect cases of depression[J]. Psychological Assessment,1997,9(9):233 - 243.
[11] Andresen EM,Malmgren JA,Carter WB,et al. Screening for depression in well older adults:evaluation of a short form of the CES-D[J]. American Journal of Preventive Medicine,1994,10(2):77 - 84.
[12] 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群中的信效度[J]. 中国健康心理学杂志,2015,7:1036 - 1041.
[13] 任杰,马爱霞,刘国恩. 简版流调中心抑郁量表在中老年人群中的结构[J]. 现代商贸工业,2014,10:77 - 79.
[14] 刘坤,张楠,方玉凤,等. 国内外老年人健康不平等影响因素研究综述[J]. 中国卫生政策研究,2014,7(5):68 - 75.
[15] Islam A,Smyth R. Do fertility control policies affect health in old age? Evidence from China's one-child experiment[J]. Health Economics,2015,24(5):601 - 616.
[16] 黄伟,葛晓娇,侯赛,等. 大别山区老年人日常生活活动能力及影响因素[J]. 中国公共卫生,2012,28(7):884 - 886.
[17] 雷晓燕,许文健,赵耀辉. 高攀的婚姻更令人满意吗? 婚姻匹配模式及其长远影响[J]. 经济学:季刊,2015,1:31 - 50.
[18] Chen J,Chen S,Landry PF. Urbanization and mental health in China:linking the 2010 population census with a cross-sectional survey[J]. International Journal of Environmental Research and Public Health,2015,12(8):9012 - 9024.
[19] Tian T,Chen YH,Zhu J,et al. Effect of air pollution and rural-urban difference on mental health of the elderly in China[J]. Iranian Journal of Public Health,2015,44(8):1084 - 1094.
[20] 陈强. 高级计量经济学及 Stata 应用(第二版)[M]. 北京:高等教育出版社,2014.
[21] 房金涛,李文秀,刘学,等. 北京市海淀区老年人焦虑抑郁状况及其影响因素[J]. 中国健康心理学杂志,2015,3:447 - 450.
[22] 刘启玲,王志忠,张颖,等. 宁夏地区社区回族和汉族老年人抑郁现况及其影响因素调查分析[J]. 吉林大学学报:医学版,2013,39(5):1014 - 1019.
[23] 李翠翠,江珊,杨婷婷,等. 山东省城乡空巢独居老人抑郁状况及影响因素[J]. 中国公共卫生,2015,31(12):1587 - 1589.
[24] 郭薇,周圣凡,韩金松,等. 沈阳市 65 岁及以上社区老年人抑郁现状及影响因素分析[J]. 中华疾病控制杂志,2014,18(11):1024 - 1027.
[25] 白涛,武丽,姜雪锦,等. 农村地区老年人社会支持与抑郁关系[J]. 中国公共卫生,2012,28(8):1044 - 1048.
[26] 栾文敬,杨帆,串红丽,等. 我国老年人心理健康自评及其影响因素研究[J]. 西北大学学报:哲学社会科学版,2012,42(3):75 - 83.
[27] 卢慕雪,郭成. 空巢老人心理健康的现状及研究述评[J]. 心理科学进展,2013,21(2):263 - 271.
[28] 徐大真,徐光兴. 我国心理健康服务体系模式建构[J]. 中国教育学刊,2007,4:5 - 9.
[29] 孔灵芝. 关于当前我国慢性病防治工作的思考[J]. 中国卫生政策研究,2012,5(1):2 - 5.
[30] 王洪国,陈红敬,钱军程,等. 我国慢性病流行趋势及应对策略[J]. 中国健康教育,2011,27(5):390 - 392.

收稿日期: 2016-02-16　(张翠编校)

中国公共卫生 CPH