·专题报道——守护老年健康，提升生命质量·

中国老年人失能指数及其影响因素：基于 2011—2018 年 CHARLS 数据分析

司华新[1,2]，石振宇[1,2]，王延赏[1,2]，袁叶敏[1,2]，何平[1,3]

1. 北京大学中国卫生发展研究中心，北京 100191；
2. 北京大学公共卫生学院，北京 100191；
3. 国家卫生健康委卫生体系改革与治理研究重点实验室（北京大学），北京 100191
通信作者：何平，E-mail：phe@pku.edu.cn

【摘　要】目的　了解中国老年人 2011—2018 年失能指数及影响因素，为制定和调整失能预防政策提供参考依据。**方法**　收集中国健康与养老追踪调查（CHARLS）中 2011—2018 年 17 928 名≥60 岁老年人失能指数相关数据。采用 Mann-Kendall 趋势检验分析 2011—2018 年中国老年人失能指数变化趋势，并应用广义估计方程（GEE）分析老年人失能指数的影响因素。**结果**　中国 17 928 名≥60 岁老年人的失能指数得分为 29.17（15.28，44.17）分，2011 年、2013 年、2015 年和 2018 年失能指数得分分别为 28.89（13.89，44.44）、26.94（14.44，41.11）、27.22（13.89，43.68）和 32.22（22.78，46.11）分。2011—2018 年老年人失能指数呈先好转后恶化趋势（τ_b=0.066，P<0.001）。GEE 分析结果显示，调查时点为 2018 年、女性、年龄≥75 岁、中部地区、西部地区、居住在农村、无医疗保险、患≥1 种慢性病和有跌倒史的中国老年人失能指数较高。调查时点为 2013 和 2015 年、文化程度小学及以上、在婚、自评记忆一般和好的中国老年人失能指数较低。**结论**　中国老年人 2011—2018 年失能指数呈先好转后恶化趋势；调查时点、性别、年龄、文化程度、婚姻状况、地区、居住地、有无医疗保险、是否患慢性病、有无跌倒史和自评记忆情况是中国老年人失能指数的主要影响因素。

【关键词】失能指数；影响因素；老年人；中国

Disability index of Chinese older adults and its influencing factors: an analysis based on CHARLS data from 2011 to 2018

SI Huaxin[1,2], SHI Zhenyu[1,2], WANG Yanshang[1,2], YUAN Yemin[1,2], HE Ping[1,3] (*1. China Center for Health Development Studies*, *Peking University*, *Beijing* 100191, *China*; *2. School of Public Health*, *Peking University*, *Beijing* 100191, *China*; *3. National Health Commission Key Laboratory of Health System Reform and Governance (Peking University)*, *Beijing* 100191, *China*)
Corresponding author: HE Ping, E-mail: phe@pku.edu.cn

【Abstract】 Objective　To understand the disability index and its influencing factors among Chinese older adults from 2011 to 2018 and provide a reference for the development and adjustment of disability prevention policies. **Methods**　We collected the data related to the disability index of 17 928 older adults aged 60 years and above in the China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS) from 2011 to 2018. We conducted the Mann-Kendall trend test to analyze the trend of disability index in Chinese older adults from 2011 to 2018 and adopted the generalized estimating equation (GEE) to analyze its influencing factors. **Results**　The median score of disability index was 29.17 (15.28, 44.17) among 17 928 older adults aged 60 years and above in China. The median scores of disability index in 2011, 2013, 2015, and 2018 were 28.89 (13.89, 44.44), 26.94 (14.44, 41.11), 27.22 (13.89, 43.68), and 32.22 (22.78, 46.11), respectively. From 2011 to 2018, the disability index of older adults first improved and then worsened (τ_b = 0.066, P < 0.001). The results of the GEE analysis showed that the disability index was higher among Chinese older adults with a survey time point of 2018, being female, aged ≥ 75 years, in central or western China, residing in rural areas, having no medical insurance, suffering from ≥ 1 chronic disease, and having a history of falls. Chinese older adults with a survey time point of 2013 or 2015, having a primary school education or above, being married, and having a self-rated memory as fair or good had a lower disability index. **Conclusions**　The disability index of Chinese older adults showed a trend of first improvement and then deterioration from 2011 to 2018. The survey time point, gender, age, education background, marital status, region, residence place, medical insurance, chronic disease, history of falls, and self-rated memory were the main influencing factors of the disability index in Chinese older adults.

【Keywords】 disability index; influencing factor; older adults; China

开放获取：CC BY-NC-ND 4.0　DOI：10.11847/zgggws1147478
基金项目：国家社会科学基金重大项目（21&ZD187）；国家资助博士后研究人员计划（GZC20230131；GZB20230037）
第一作者：司华新（1994—），助理研究员，博士，研究方向：老年健康。
收稿日期：2025-03-20　修回日期：2025-06-16　录用日期：2025-08-01
利益冲突：不存在　伦理审查：免除审查　出版授权：全体作者已与编辑部签署作者贡献声明及版权转让协议

随着人口老龄化问题日益加剧，老年人的健康问题成为公共卫生领域亟待解决的重要议题。据统计，2023 年底中国≥60 岁老年人已超过 2.9 亿，占总人口数的 21.1%，预计到 2050 年这一比例将大于 30%[1]。在此背景下，老年人的失能问题尤为突出[2]，这不仅关系到老年人自身的福祉，也对社会经济和医疗资源配置带来挑战。世界卫生组织于 2001 年提出的《国际功能、伤残和健康分类》(International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF)[3] 将失能定义为健康状况与个人属性及环境相互作用的结果，其认为失能是由身体系统功能与结构、活动、参与和外在环境因素(个体与环境)4 个维度组成的多维概念，各维度之间是相互影响、相互作用的。然而，既往研究多使用日常生活活动能力(activities of daily living, ADL)[4] 和工具性日常生活活动能力(instrumental activities of daily living, IADL)[5] 作为失能测量的工具，仅局限于活动受限维度，而 Zhang X X 等[6] 于 2023 年构建的包含 ADL、IADL、身体表现和认知功能在内的失能指数，则可以更全面、准确地评估老年人失能状况，并准确分析和预测失能老年人的照护需求[7]，为政府和决策者制定最优应对策略提供参考依据。为了解中国老年人 2011—2018 年失能指数及影响因素，为失能预防政策的制定和调整提供参考依据，本研究收集中国健康与养老追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Study, CHARLS)中 2011—2018 年 17 928 名≥60 岁老年人失能指数相关数据。采用 Mann-Kendall 趋势检验分析 2011—2018 年中国老年人失能指数变化趋势。并应用广义估计方程(generalized estimating equation, GEE)分析老年人失能指数的影响因素。结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源(表 1) 资料来源于 CHARLS 数据库。该调查是由北京大学团队执行的大型长期追踪调查项目，旨在收集一套代表中国中老年人(≥45 岁)家庭和个人的高质量微观数据[8]。覆盖除西藏自治区、宁夏回族自治区、海南省、台湾省、香港特别行政区和澳门特别行政区外的 28 个省(自治区、直辖市)。于 2011 年、2013 年、2015 年、2018 年和 2020 年进行 5 次调查。CHARLS 数据库免费向社会公开，申请后经其审核可下载使用。由于 2020 年 CHARLS 数据缺少构建失能指数的活动能力等维度，本研究选取 2011—2018 年 17 928 名≥60 岁老年人的调查数据。内容包括性别、年龄、文化程度、婚姻状况、地区、居住地、是否独居、有无医疗保险、有无养老金、慢性病患病情况、有无跌倒史、自评记忆情况和失能指数等。其中，慢性病患病根据“是否有医生曾经告诉过您有以下这些慢性病？”进行判定，包括高血压、血脂异常、糖尿病、恶性肿瘤、慢性肺部疾病、肝脏疾病、心脏病、中风、肾脏疾病、消化系统疾病、关节炎或风湿病和哮喘 12 种疾病；失能指数依据 ICF 提出的调查所需最小要求[3] 和 Zhang X X 等[6] 的失能指数条目编码及得分计算方式构建，包括疼痛、情感、认知、活动能力、生活自理和日常活动 6 个维度；各维度中每个条目的得分根据可能的回答计 0～100 分；每个维度的得分由各维度总得分除以各维度条目数计算。失能指数得分通过 6 个维度得分之和取平均值后获得，得分范围为 0～100 分，分值越高表示失能程度越严重。该研究经北京大学生物医学伦理委员会审查批准(批号：IRB00001052-11015)，于 2011 年、2013 年、2015 年、2018 年和 2020 年进行 5 次调查。且所有研究对象均签署了知情同意书。

1.2 统计分析 应用 Stata 16.0 软件进行统计分析。经 Kolmogorov-Smirnov 正态性检验后发现，本研究中 2011、2013、2015 和 2018 年中国老年人失能指数得分均不服从正态分布。因此，采用 $[M(Q_1, Q_3)]$ 进行描述，组间比较采用 Mann-Whitney U 检验或 Kruskal-Wailles H 检验；采用 Mann-Kendall 趋势检验分析 2011—2018 年中国老年人失能指数变化趋势；应用 GEE 分析 2011—2018 年中国老年人失能指数的影响因素；GEE 可以解决重复测量数据的组内自相关问题，对数据缺失的宽容度较高，且允许研究对象的随访时间间隔不同，模型估计结果较为稳健。检验水准为双侧检验 $\alpha = 0.05$。

2 结 果

2.1 一般情况 中国 17 928 名≥60 岁老年人中，2011 年调查 3 657 人(20.40%)，2013 年调查 4 397 人(24.53%)，2015 年调查 5 185 人(28.92%)，2018 年调查 4 689 人(26.15%)；男性 8 992 人(50.16%)，女性 8 936 人(49.84%)；年龄 60～74 岁 14 995 人(83.64%)，≥75 岁 2 933 人(16.36%)；文化程度文盲/半文盲4 600 人(25.66%)，小学8 984 人(50.11%)，初中及以上 4 344 人(24.23%)；婚姻状况非在婚 3 426 人(19.11%)，在婚 14 502 人(80.89%)；东部地区 6 759 人(37.70%)，中部地区 5 257 人(29.32%)，西部地区 5 912 人(32.98%)；居住在城镇 7 383 人(41.18%)，农村 10 545 人(58.82%)；非独居者 15 772 人(87.97%)，独居者 2 156 人(12.03%)；无医疗保险者 948 人(5.29%)，有医疗保险者 16 980 人(94.71%)；无养老金者 4 285 人(23.90%)，有养老金者 13 643 人(76.10%)；无慢性病者 2 410 人(13.44%)，患 1 种慢性病者 4 089 例(22.81%)，患≥2 种慢性病者 11 429 例(63.75%)；无跌倒史者 14 023 人(78.22%)，有跌倒史者 3 905 人(21.78%)；自评记忆差者 6 632 人(36.99%)，一般者 9 136 人(50.96%)，好者 2 160 人(12.05%)。

表 1 失能指数维度和条目编码及计分方式
Table 1 Domains, items, and score calculation of the disability index

维度	条目	编码方式	代码	计分方式
疼痛	请列出身体哪些部位感到疼痛?	至少有1个部位=100分，无疼痛部位=0分	A	
情感	采用10条目流调中心抑郁量表[9]，包括10个条目，每个条目按Likert 4级计分，范围从0分(很少或没根本没有)到3分(大多数的时间)，总分为0～30分	11～30分=100分，0～10分=0分	B	
认知	计算能力：要求受访者需要进行5次计算(回答100减去7等于多少，回答的数值再减去7，重复4次)，若受访者计算错误，但下次计算结果等于上次错误值减7，则依然可得1分，总分为0～5分[10]	0=100分，1=80分，2=60分，3=40分，4=20分，5=0分	c	(c+d+e)/3=C
	即时回忆能力：要求受访者立即回忆调查员刚读给他们的10个词语，每回忆正确1个词语得1分，总分为0～10分[10]	0=100分，1=90分，2=80分，3=70分，4=60分，5=50分，6=40分，7=30分，8=20分，9=10分，10=0分	d	
	延迟回忆能力：要求受访者在4～10 min后再次回忆相同的10个词语，每回忆正确1个词语得1分，总分为0～10分[10]	0=100分，1=90分，2=80分，3=70分，4=60分，5=50分，6=40分，7=30分，8=20分，9=10分，10=0分	e	
活动能力	跑或慢跑1 km	无法完成=100分，有困难需要帮助=50分，可以完成=0分	f	(f+g+h+i)/4=D
	走1 km	无法完成=100分，有困难需要帮助=50分，可以完成=0分	g	
	走100 m	无法完成=100分，有困难需要帮助=50分，可以完成=0分	h	
	爬楼梯	无法完成=100分，有困难需要帮助=50分，可以完成=0分	i	
生活自理	穿衣	无法完成=100分，有困难需要帮助=50分，可以完成=0分	j	(j+k+l+m+n+o)/6=E
	洗澡	无法完成=100分，有困难需要帮助=50分，可以完成=0分	k	
	进食	无法完成=100分，有困难需要帮助=50分，可以完成=0分	l	
	如厕	无法完成=100分，有困难需要帮助=50分，可以完成=0分	m	
	控制大小便	无法完成=100分，有困难需要帮助=50分，可以完成=0分	n	
	服药	无法完成=100分，有困难需要帮助=50分，可以完成=0分	o	
日常生活	做家务	无法完成=100分，有困难需要帮助=50分，可以完成=0分	p	(p+q+r+s)/4=F
	做饭	无法完成=100分，有困难需要帮助=50分，可以完成=0分	q	
	购物	无法完成=100分，有困难需要帮助=50分，可以完成=0分	r	
	管钱	无法完成=100分，有困难需要帮助=50分，可以完成=0分	s	
总分				(A+B+C+D+E+F)/6

2.2　中国老年人2011—2018 年失能指数(表 2)　中国 17 928 名≥60 岁老年人的失能指数得分为 29.17(15.28，44.17)分，2011 年、2013 年、2015 年和 2018 年失能指数得分分别为 28.89(13.89，44.44)、26.94(14.44，41.11)、27.22(13.89，43.68)和 32.22(22.78，46.11)分。2011—2018 年老年人失能指数呈先好转后恶化趋势(τ_b=0.066，P<0.001)。中国不同特征老年人比较，不同性别、年龄、文化程度、婚姻

状况、地区、居住地、自评记忆情况以及是否独居、有无医疗保险、有无养老金、是否患慢性病、有无跌倒史的老年人失能指数得分不同，差异均有统计学意义（均 P<0.01）。

2.3 中国老年人失能指数影响因素 GEE 分析（表 3）GEE 分析结果显示，调查时点为 2018 年、年龄≥75 岁、女性、中部地区、西部地区、居住在农村、无医疗保险、患 1 种和≥2 种慢性病及有跌倒史的中国老年人失能指数较高。调查时点为 2013 年和 2015 年、文化程度小学及以上、在婚、自评记忆一般和好的中国老年人失能指数较低。

表 2 中国不同特征老年人失能指数得分比较

Table 2 Comparison of disability index of Chinese older adults with different characteristics

项目	分类	失能指数得分[分，M（Q_1，Q_3）]	Z值	P值
性别	男性	26.11（13.33，40.00）	−21.19	<0.001
	女性	32.22（18.33，47.22）		
年龄/岁	60～74	28.89（14.58，43.89）	−6.36	<0.001
	≥75	30.56（17.50，45.56）		
文化程度	文盲/半文盲	34.44（20.14，49.72）	841.07	<0.001
	小学	29.17（15.56，43.89）		
	初中及以上	23.75（11.67，36.11）		
婚姻状况	非在婚	32.78（18.33，44.17）	−12.02	<0.001
	在婚	28.33（14.44，43.33）		
地区	东部	26.11（13.89，40.00）	290.23	<0.001
	中部	29.72（15.56，44.44）		
	西部	31.67（15.28，44.17）		
居住地	城镇	25.56（12.78，39.17）	−21.39	<0.001
	农村	31.67（17.78，46.53）		
独居	否	28.89（15.00，43.61）	−8.45	<0.001
	是	32.22（18.33，47.78）		
医疗保险	无	31.11（16.67，46.18）	−3.27	0.001
	有	28.89（15.00，43.89）		
养老金	无	27.78（13.89，43.33）	4.86	<0.001
	有	29.44（15.56，44.17）		
慢性病	无	21.11（12.22，32.78）	836.40	<0.001
	1种	25.00（13.06，37.64）		
	≥2种	32.08（18.89，47.08）		
跌倒史	无	27.22（14.44，41.67）	−24.54	<0.001
	有	36.67（23.61，50.00）		
自评记忆情况	差	35.97（23.89，49.44）	1 342.81	<0.001
	一般	26.11（13.33，39.44）		
	好	21.11（12.15，33.61）		

表 3 中国老年人失能指数影响因素 GEE 分析

Table 3 analysis of influencing factors of disability index in Chinese older adults

因素	比较组	参照组	β	$S_{\bar{x}}$	Z值	P值
调查时点	2013年	2011年	−0.97	0.31	−3.14	0.002
	2015年		−1.52	0.30	−5.08	<0.001
	2018年		4.52	0.32	13.93	<0.001
性别	女性	男性	3.16	0.29	10.74	<0.001
年龄/岁	≥75	60～74	2.30	0.34	6.80	<0.001
文化程度	小学	文盲/半文盲	−3.71	0.34	−10.77	<0.001
	初中及以上		−7.29	0.42	−17.31	<0.001
婚姻状况	在婚	非在婚	−2.72	0.47	−5.72	<0.001
地区	中部	东部	1.97	0.34	5.85	<0.001
	西部		3.38	0.33	10.35	<0.001
居住地	农村	城镇	3.84	0.29	13.19	<0.001
独居	是	否	−0.78	0.53	−1.47	0.143
医疗保险	无	有	1.26	0.49	2.56	0.010
养老金	无	有	−0.01	0.26	−0.05	0.958
慢性病	1种	无	2.09	0.40	5.22	<0.001
	≥2种		7.30	0.37	19.54	<0.001
跌倒史	有	无	4.74	0.27	17.76	<0.001
自评记忆	一般	差	−5.39	0.25	−21.80	<0.001
	好		−7.75	0.38	−20.49	<0.001

3 讨　论

本研究结果显示，中国老年人2011、2013、2015和2018年失能指数得分分别为28.89(13.89，44.44)、26.94(14.44，41.11)、27.22(13.89，43.68)和32.22(22.78，46.11)分。2011—2018年老年人失能指数呈先好转后恶化趋势(τ_b=0.066，P<0.001)，与既往研究结果[11-13]基本一致。Si H X等[11]基于CHARLS中3 227名≥60岁老年人数据探究了2011—2018年失能指数变化轨迹，发现其中18.2%老年人的失能指数轨迹呈现波动性变化。随着我国医疗卫生事业的不断发展，医疗保障水平的逐步提高，老年人能够更便捷地获得医疗服务，一些常见疾病的预防和治疗效果得到改善，在一定程度上缓解了老年人的失能情况。然而，随着近年来我国人口老龄化程度的不断加深，高龄老年人比例上升，同时，心脑血管疾病、糖尿病和阿尔茨海默病等慢性病的发病率和患病率不断攀升[14-15]，可能导致老年人失能状况的进一步恶化。因此，应继续完善医疗服务体系，加强对老年人的慢性病防控工作，尤其是多病共存的管理，提升基层的老年健康服务能力，为慢性病患者提供便捷的就医和治疗服务，使得老年人能够获得更全面、持续的健康支持。

本研究GEE分析结果显示，调查时点为2018年、年龄≥75岁、女性、中部地区、西部地区、居住在农村、无医疗保险、患≥1种慢性病及有跌倒史的中国老年人失能指数较高。调查时点为2013年和2015年、文化程度小学及以上、在婚、自评记忆一般和好的中国老年人失能指数较低，与国内基于ADL或IADL评估失能的研究结果一致[13,16-19]。本研究结果显示，相较于2011年，2013年和2015年老年人的失能指数分别降低0.97和1.52分，而2018年的失能指数升高4.52分，表明老年人失能指数在2011—2018年呈先好转而后恶化的波动性变化。文化程度小学和初中及以上老年人较文盲/半文盲老年人的失能指数得分分别低3.71和7.29分，说明文化程度较高的老年人更有可能采取健康的生活方式和积极的自我管理措施[20]，有助于改善其健康状况。此外，中部和西部地区老年人的失能指数较东部地区老年人分别高1.97和3.38分，与既往研究中中部和西部地区老年人健康老龄化水平和健康状况较差[21-22]的结果一致。这可能与地区经济发展水平、医疗资源分配、健康管理水平等的差异有关[23]。本研究还显示，相较于无慢性病者，患1种和≥2种慢性病老年人的失能指数分别高2.09和7.30分。既往研究表明，老年人中慢性病共病的患病率较高且呈上升趋势[24]，患有多种慢性病的老年人面临的健康问题更加复杂，往往需要进行更频繁的医疗干预和更复杂的药物治疗，这可能会进一步加剧老年人的功能丧失[25]，进而影响其社会交往和生活自理能力。本研究结果还显示，相较于自评记忆差的老年人，自评记忆一般和好的老年人的失能指数分别低5.39和7.75分，这是因为自评记忆较差的老年人往往表现出较低的认知水平，可能存在早期的认知障碍或轻度痴呆[26]。这些认知问题通常会影响日常生活中的自主性，如在完成日常任务、保持独立生活或处理复杂事务时出现困难。此外，记忆力下降可能与其他慢性病或生理衰退共同作用，如记忆力下降可能与心脑血管疾病、糖尿病和神经退行性疾病等的发生相关，而这些疾病本身也会直接影响身体功能，进一步加重老年人的失能程度[27]。特别是自评记忆较差的老年人存在更高的慢性病风险，这些健康问题的叠加效应可能使得其失能指数更加突出[26]。因此，在制定老年人健康政策和提供医疗服务时，应特别关注记忆力下降的早期评估和干预[28]，提供适当的认知训练和心理支持，以降低老年人的失能风险，改善生活质量。

综上所述，中国老年人2011—2018年失能指数呈先好转而后恶化趋势，且在不同人群、地域和健康指标间均存在差异。其中，女性、年龄≥75岁、文盲/半文盲、非在婚、中部和西部地区、居住在农村、无医疗保险、患≥1种慢性病、有跌倒史和自评记忆差的老年人为失能预防的重点人群，应加强管理以改善其生命质量。《残疾人残疾分类和分级》[29]国家标准提出视力、听力、言语、肢体、智力、精神和多重残疾7种类别，而本研究基于ICF构建了包括疼痛、情感、认知、活动能力、生活自理和日常活动在内的多维度综合性失能指数，以全面动态评估监测老年人的失能情况和照护需求，为制定个性化干预措施提供依据。受限于数据可及性，本研究在构建失能指数条目时可能存在遗漏，且未能对失能情况进行分类和分级，因此，仍存在一定的局限性。此外，本研究采用算数平均数方式可简单快速计算失能指数，在初步评估中具有一定的合理性，但可能无法完全捕捉各维度之间的复杂关系[30]。未来可探索更复杂的统计模型如非线性回归分析，以更全面地评估老年人的失能状况。

数据可用性声明　本研究中使用的所有输入数据的引用和元数据均可从CHARLS数据库下载(网站地址：http://charls.pku.edu.cn)。

参考文献

[1] 中华人民共和国民政部, 全国老龄办. 2023 年度国家老龄事业发展公报 [R]. 北京: 中华人民共和国民政部, 2024.

[2] 刘尚昕, 于普林. 老年人失能现状及其影响因素 [J]. 中华老年医学杂志, 2019, 38(10): 1079-1081.

[3] World Health Organization. International classification of functioning, disability and health: ICF[R]. Geneva: World Health Organization, 2001.

[4] Katz S, Ford A B, Moskowitz R W, et al. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function[J]. JAMA, 1963, 185(12): 914-919.

[5] Lawton M P, Brody E M. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living[J]. Gerontologist, 1969, 9(3): 179-186.

[6] Zhang X X, Lin L Z, Sun X Y, et al. Development and validation of the disability index among older adults[J]. The Journals of Gerontology: Series A, 2023, 78(1): 111-119.

[7] 王婉晨, 袁玫, 张田田, 等. 中国高龄失能老年人长期照料需求满足情况及其影响因素分析 [J]. 中国公共卫生, 2022, 38(10): 1249-1252.

[8] Zhao Y, Hu Y, Smith J P, et al. Cohort profile: the china health and retirement longitudinal study (CHARLS)[J]. International Journal of Epidemiology, 2014, 43(1): 61-68.

[9] Boey K W. Cross-validation of a short form of the CES-D in Chinese elderly[J]. International Journal of Geriatric Psychiatry, 1999, 14(8): 608-617.

[10] 孙宇超, 冯晶, 雷子辉, 等. 中国中老年人群抑郁症状与认知功能关系 [J]. 中国公共卫生, 2024, 40(10): 1206-1211.

[11] Si H X, Yuan Y M, Shi Z Y, et al. Longitudinal trajectories of disability index and associated factors in Chinese older adults[J]. The Journal of Nutrition, Health and Aging, 2025, 29(5): 100530.

[12] Lee E, Jun S S. Trajectories of disability and related factors in Korean adults aged ⩾75 years[J]. Journal of Applied Gerontology, 2023, 42(9): 1953-1964.

[13] 刘金华, 王晓行. 中国失能老人时空演变特征及影响因素分析 [J]. 社会保障研究, 2023(3): 42-53.

[14] Jia L F, Du Y F, Chu L, et al. Prevalence, risk factors, and management of dementia and mild cognitive impairment in adults aged 60 years or older in china: a cross-sectional study[J]. The Lancet Public Health, 2020, 5(12): e661-e671.

[15] GBD 2021 Diseases and Injuries Collaborators. Global incidence, prevalence, years lived with disability (YLDs), disability-adjusted life-years (DALYs), and healthy life expectancy (HALE) for 371 diseases and injuries in 204 countries and territories and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis for the global burden of disease study 2021[J]. The Lancet, 2024, 403(10440): 2133-2161.

[16] 江泽慧, 肖彩, 张俊. 基于健康生态学理论的老年人失能现状及影响因素分析 [J]. 卫生经济研究, 2025, 42(5): 7-10,15.

[17] 郝卓亚, 安秀芳, 徐蕊, 等. 中国失能老人失能程度的影响因素分析 [J]. 中国卫生事业管理, 2025, 42(4): 476-480.

[18] 郭斐斐, 李俊军. 山西省高平市老年人失能现状及影响因素分析 [J]. 山西医药杂志, 2023, 52(6): 452-456.

[19] 张妍, 袁红, 金亚清, 等. 上海市嘉定区社区老年人的失能现状及其影响因素 [J]. 中华疾病控制杂志, 2022, 26(7): 784-789.

[20] 李翔, 赵昕东. 教育如何影响我国老年人健康水平?[J]. 财经研究, 2020, 46(3): 139-153.

[21] 毛京沭, 周建芳, 舒星宇. 中国东、中、西部地区农村老人健康状况及影响因素分析 [J]. 中国公共卫生, 2018, 34(3): 342-345.

[22] 孙菊, 王静茹, 李浩淼. 健康老龄化: 内涵辨析、测量方式与中国趋势 [J]. 中国卫生政策研究, 2023, 16(5): 47-55.

[23] 杨丽, 陈曲, 付谦, 等. 中国中西部欠发达地区老年人生活状况及多维度健康状况分析 [J]. 中华流行病学杂志, 2013, 34(8): 782-787.

[24] 徐莉, 葛晶, 于鹏, 等. 中国老年人慢性病及共病模式变化研究: 基于中国健康与养老追踪调查数据 [J]. 中国全科医学, 2024, 27(11): 1296-1302.

[25] Hu Y D, Wang Z X, He H J, et al. Prevalence and patterns of multimorbidity in china during 2002–2022: a systematic review and meta-analysis[J]. Ageing Research Reviews, 2024, 93: 102165.

[26] Huang Y H, Chen H, Gao M Y, et al. Self- and interviewer-reported cognitive problems in relation to cognitive decline and dementia: results from two prospective studies[J]. BMC Medicine, 2024, 22(1): 23.

[27] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 心血管疾病与认知障碍中国专家共识 [J]. 中华心血管病杂志, 2023, 51(5): 455-468.

[28] Jia J P, Zhao T, Liu Z J, et al. Association between healthy lifestyle and memory decline in older adults: 10 year, population based, prospective cohort study[J]. BMJ, 2023, 380: e072691.

[29] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. 残疾人残疾分类和分级: GB/T 26341—2010[S]. 北京: 中国标准出版社, 2011.

[30] 孙计领, 凌亢, 白先春, 等. 基于 ICF 的国际残疾统计研究与发展及其对中国的启示 [J]. 中国康复理论与实践, 2018, 24(10): 1127-1132.