

# 中国老年人认知功能现状及影响因素研究

李国静<sup>1</sup>, 田 辉<sup>2</sup>, 姚 驰<sup>1</sup>, 娄方丽<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>贵州中医药大学护理学院, 贵州 贵阳

<sup>2</sup>贵州中医药大学人文与管理学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2023年7月6日; 录用日期: 2023年8月2日; 发布日期: 2023年8月14日

## 摘 要

目的: 本研究旨在了解中国老年人认知功能现状及其影响因素, 为老年人认知功能的改善、干预方案的制定提供理论依据。方法: 使用中国健康与养老追踪(CHARLS) 2018年调查数据, 纳入6527例60周岁及以上老年人作为研究对象, 采用简易智力状态检查量表(MMSE)对老年人认知功能进行评估, 使用SPSS 26.0统计软件进行二分类Logistic回归分析。结果: 我国老年人认知功能的总分为(21.57 ± 6.07)分, 认知功能障碍检出率为30.59%; 年龄、文化程度、夜间睡眠时长、居住地、有无规律运动、有无社会参与、有无抑郁症等因素与老年人认知功能密切相关( $P < 0.05$ )。结论: 中国老年人认知功能现状不容乐观, 高龄、文化程度低、农村地区、夜间睡眠时间过长、有抑郁症状、无社会参与、无规律运动是老年人认知功能的危险因素。

## 关键词

老年人, 认知功能, 影响因素

## A Study on the Current Situation and Influencing Factors of Cognitive Function among the Elderly in China

Guojing Li<sup>1</sup>, Hui Tian<sup>2</sup>, Chi Yao<sup>1</sup>, Fangli Lou<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>College of Nursing, Guizhou University of Traditional Chinese Medicine, Guiyang Guizhou

<sup>2</sup>College of Humanities and Management, Guizhou University of Traditional Chinese Medicine, Guiyang Guizhou

Received: Jul. 6<sup>th</sup>, 2023; accepted: Aug. 2<sup>nd</sup>, 2023; published: Aug. 14<sup>th</sup>, 2023

\*通讯作者。

## Abstract

**Objective:** This study aims to understand the current status and influencing factors of cognitive function in elderly people in China, and provide theoretical basis for improving cognitive function and formulating intervention plans for the elderly. **Method:** Using the 2018 China Health and Elderly Care Tracking (CHARLS) survey data, 6527 elderly people aged 60 and above were included as the study subjects. The cognitive function of the elderly was evaluated using the Simplified Mental State Examination (MMSE), and binary logistic regression analysis was performed using SPSS 26.0 statistical software. **Result:** The total score of cognitive function in elderly people in China is  $(21.57 \pm 6.07)$  points, and the detection rate of cognitive dysfunction is 30.59%; Age, educational level, nighttime sleep duration, place of residence, regular exercise, social participation, and depression are closely related to cognitive function in the elderly ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The current situation of cognitive function in elderly people in China is not optimistic. Elderly age, low educational level, rural areas, prolonged nighttime sleep, depressive symptoms, lack of social participation, and irregular exercise are risk factors for cognitive function in elderly people.

## Keywords

Elderly People, Cognitive Function, Influencing Factor

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

随着经济发展、医疗水平的提高,人口平均寿命延长,老龄化问题已成为社会发展的重要趋势之一。根据中国国家统计局[1]的数据显示,2019年底60岁及以上人口数量将达到2.5亿人,所占比例为18.1%,中国老龄人口到2035年将突破四亿,占总人口的30%以上,严重高于联合国发布的老龄化标准。认知功能是老龄化进程中变化最明显的健康指标之一[2],进入老年阶段后,老年人所获取的社会资源减少,养老措施的缺乏,老年人易出现认知功能障碍。认知功能障碍是指记忆力、注意力、语言功能、执行能力等受损,对患者的社会功能和生活质量产生不同程度的影响。相关研究显示,中国因认知功能障碍产生的治疗及护理费用约为1677.6亿美元,预计到2030年将达到5474.9亿美元[3][4][5],给个人、家庭及社会带来巨大的经济负担。有学者发现,将认知功能的危险因素降低10%~25%,全世界可减少110~300万的认知功能障碍患者[4]。因此,预测老年人认知功能受损的影响因素,早期预防认知功能障碍的发生有着重要意义。

已有研究显示,人口学特征[6][7][8]、社会经济水平[7]、健康行为方式[9]、心理状况[10]、日常生活能力[11]、代际支持[12]及社会参与[13]等都会影响老年人的认知功能,但目前研究多为小范围、小样本的研究,缺乏全国大规模调查数据进行综合分析。因此,本研究使用2018年中国健康与养老追踪调查的全国层面的大样本微观数据,纳入与老年人认知功能相关的社会人口学特征、生活方式、健康状况等多个指标,多角度、多层次探讨老年人认知功能的现状及影响因素,以期对老年人认知功能下降影响因素的早期识别及其干预措施的建立提供理论参考。

## 2. 对象与方法

### 2.1. 数据来源

数据来源于北京大学国家发展研究院主持开展的 2018 年中国健康与养老追踪调查(China health and retirement longitudinal study, CHARLS)。调查范围涉及全国 30 个省份和直辖市, 150 个县区和 450 个社区, 具有全国代表性。2018 年 CHARLS 基线调查共收集 19816 份数据, 涉及中老年人口的基本情况、自评健康信息、社会支持和健康状况等数据[14]。

### 2.2. 研究对象

在排除变量缺失值后, 本研究共纳入 6527 名 60 岁及以上老年人作为研究对象。纳入标准: ① 60 周岁及以上; ② 随访时间段内认知功能评估完整。排除标准: ① 不能配合或拒绝参与调查者; ② 研究所需数值缺失者。

### 2.3. 调查工具

#### 2.3.1. 一般资料调查表

一般资料调查表(SGSQ)主要获取研究对象的社会人口学特征、生活方式、慢性病史, 经济水平、医疗及保险等信息。

#### 2.3.2. 简易智力评估量表

调查采用李格等[15]翻译和修订的简易智力评估量表(MMSE)评估研究对象的认知功能。具体内容有: 定向能力的评估(10 分)、注意及计算能力(5 分)、语言即刻记忆力(3 分)、短程回忆力(3 分)及语言理解能力(9 分), 总分为 30 分。得分越高, 其认知功能越好。根据以往[16]研究结果, 将 MMSE 分数小于分界值者(文盲  $\leq 17$  分; 小学  $\leq 20$  分; 初中及以上  $\leq 24$  分)认定为认知功能障碍。MMSE 量表的内部一致性 Cronbach' $\alpha$  系数为 0.715, 信度为 0.624, 效度为 0.526 [17], 信效度良好。

#### 2.3.3. 流调中心抑郁自评量表

调查采用 Andersen [18]简化的流调中心抑郁自评量表(center for epidemiologic studies depression scale, ECS-D10)进行评估, ECS-D10 由 10 个条目组成, 总分为 30 分。ECS-D10 评分  $\geq 10$  分判断存在抑郁症状[19]。该量表的内部一致性 Cronbach' $\alpha$  系数为 0.801, KMO 值为 0.878 [19], 信效度较好。

## 2.4. 统计学处理

通过 Stata14.0 软件对数据进行整理, 使用 SPSS26.0 统计软件进行分析。计量资料以均数  $\pm$  标准差表示, 计数资料以率[n (%)]表示。采用卡方检验进行单因素分析, 采用二分类 Logistic 回归进行多因素分析(显著性水平  $\alpha = 0.05$ )。

## 3. 结果

### 3.1. 老年人认知功能现状

研究表明, 6527 例研究对象中, 1997 名老年人存在认知功能障碍, 认知功能障碍检出率为 30.59%, 老年人认知功能总分为(21.57  $\pm$  6.07)分, 认知功能各维度得分中定向力维度得分最高, 短暂回忆力维度得分最低。见表 1。

**Table 1.** Current status of cognitive function in the elderly**表 1.** 老年人认知功能现状

MMSE 的维度	满分	各维度得分	$t/\chi^2$	<i>P</i> 值
定向力	10	6.69 ± 1.08	2.561	0.008
语言能力	9	6.35 ± 1.71	5.124	<0.001
注意力和计算力	5	3.07 ± 1.67	4.361	<0.001
即刻记忆力	3	2.91 ± 0.89	3.271	<0.001
短暂回忆力	3	2.55 ± 0.72	1.274	0.023
认知功能总分	30	21.57 ± 6.07	4.583	<0.001

### 3.2. 老年人认知功能影响因素的单因素分析

单因素分析结果显示, 年龄, 性别, 婚姻状况; 文化程度, 居住地, 夜间睡眠时长; 吸烟、饮酒、社会参与、规律运动和抑郁症状均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

**Table 2.** Single factor analysis of factors affecting cognitive function in the elderly**表 2.** 老年人认知功能影响因素的单因素分析

变量	分类	n	认知功能正常组 [n = 4530 (%)]	认知功能障碍组 [n = 1997 (%)]	统计值	<i>P</i> 值
性别	男	3627	2612 (72.01)	1015 (27.99)	$t = -21.29$	<0.001
	女	2900	1918 (66.13)	982 (33.87)		
婚姻	有偶	5920	4218 (71.25)	1702 (28.75)	$t = -10.45$	<0.001
	无偶	607	312 (51.40)	295 (48.60)		
年龄	60~69 岁	3252	2649 (81.46)	603 (18.54)	$F = 68.17$	<0.001
	70~79 岁	2089	1247 (56.69)	842 (43.31)		
	≥80 岁	1186	634 (53.45)	552 (46.66)		
教育	文盲	3076	1969 (64.01)	1107 (35.99)	$F = 92.23$	<0.001
	小学	1584	1061 (66.98)	523 (33.02)		
	初中	1159	856 (73.86)	303 (26.14)		
	高中及以上	708	644 (90.96)	64 (9.04)		
夜间睡眠时长	6~<10 h	3928	2705 (68.86)	1223 (31.14)	$F = 78.65$	<0.001
	<6 h	2369	1671 (70.53)	698 (29.47)		
	≥10 h	230	154 (66.95)	76 (33.05)		
居住地	城镇	2407	2132 (88.58)	275 (11.42)	$t = 100.25$	<0.001
	农村	4120	2398 (58.20)	1722 (41.80)		
吸烟	是	3227	2174 (67.37)	1053 (32.63)	$t = 14.22$	<0.001
	否	3300	2356 (71.39)	944 (28.61)		
饮酒	是	3334	2241 (67.22)	1093 (32.78)	$t = -12.24$	<0.001
	否	3193	2289 (71.68)	904 (28.32)		
慢性病史	有	4231	2767 (65.40)	1464 (34.60)	$t = 66.54$	0.733
	无	2296	1763 (76.78)	533 (23.22)		
社会参与	有	4405	3293 (74.75)	1112 (25.25)	$t = -17.36$	<0.001
	无	2122	1237 (58.30)	885 (41.70)		
规律运动	有	5823	4027 (69.15)	1796 (30.85)	$t = 14.78$	<0.001
	无	704	503 (71.45)	201 (28.55)		
抑郁症状	有	1635	1027 (62.82)	608 (37.18)	$t = 47.52$	<0.001
	无	4892	3503 (71.60)	1389 (28.40)		

### 3.3. 影响老年人认知功能的多因素分析

以单因素分析中具有统计学意义的变量为自变量,以有无认知功能障碍为因变量,对其进行二分类 logistic 回归研究,变量赋值情况见表 3。结果发现,年龄、文化程度、每晚睡眠时长、居住地、有无规律运动、社会参与、抑郁症状对老年人的认知功能有显著影响( $P < 0.05$ )。见表 4。

**Table 3.** Assignment of variables

**表 3.** 变量赋值情况

变量	赋值
因变量	1 = 认知功能正常, 2 = 认知功能障碍
自变量	
性别	1 = 男, 2 = 女
年龄	1 = 60~69, 2 = 70~79, 3 ≥ 80
文化程度	1 = 文盲, 2 = 小学, 3 = 初中, 4 = 高中及以上
婚姻状况	1 = 有偶, 2 = 无偶
居住地	1 = 城镇, 2 = 农村
吸烟	1 = 吸烟, 2 = 不吸烟
饮酒	1 = 饮酒, 2 = 不饮酒
每晚睡眠时长	1 ≤ 6h, 2 = 6~ < 10 h, 3 ≥ 10 h
社会参与情况	1 = 有, 2 = 无
规律运动	1 = 有, 2 = 无
抑郁情况	1 = 有, 2 = 无

**Table 4.** Logistic regression analysis of cognitive function in the elderly (n = 6527)

**表 4.** 影响老年人认知功能的 Logistic 回归分析(n = 6527)

变量	$\beta$	S.E	Wald $\chi^2$	$p$	OR (95% CI)
性别(参照: 男)					
女	-0.818	0.325	6.629	0.689	0.441 (0.237~0.823)
婚姻状况(参照: 有偶)					
无偶	0.079	0.061	0.023	0.878	1.081 (0.398~2.941)
年龄(参照: 60~69 岁)					
70~79 岁	0.674	0.221	6.256	0.016	1.523 (1.147~1.968)
≥80 岁	0.792	0.461	8.104	0.008	1.804 (1.247~2.749)
文化程度(参照: 高中及以上)					
文盲	-0.373	0.118	1.596	0.011	0.873 (0.386~1.230)
小学	0.884	0.675	0.074	0.000	0.451 (1.591~2.459)
初中	-0.0372	0.019	0.251	0.836	0.992 (0.705~1.628)
居住地(参照: 城镇)					
农村	0.958	0.263	62.014	0.000	2.107 (1.663~2.936)
每晚睡眠时长(参照 < 6 h)					
6~<10 h	-0.105	0.021	0.004	0.982	0.986 (0.739~1.395)
≥10 h	0.573	0.375	8.864	0.000	1.519 (1.428~2.647)
吸烟(参照: 是)					
否	0.217	0.172	4.241	8.847	0.351 (0.473~1.281)
饮酒(参照: 是)					

Continued

否	0.424	0.365	3.881	8.371	0.810 (1.491~2.519)
社会参与(参照: 有)					
无	0.471	0.349	11.012	0.000	1.925 (1.275~2.875)
规律运动(参照: 有)					
无	0.614	0.493	15.042	0.000	1.301 (1.184~2.048)
抑郁症(参照: 无)					
有	0.867	0.698	37.013	0.000	1.816 (1.461~2.506)

## 4. 讨论

### 4.1. 中国老年人认知功能现状分析

中国老年人认知功能障碍检出率较高, 认知功能现状不容乐观。本研究显示, 老年人认知功能障碍检出率为 30.59%, 与韦慧燕、胡慧秀等[20] [21]的调查结果相近, 但高于社区老年认知功能障碍的检查结果[22], 低于农村老年人和养老机构老年人的研究结果[23] [24]。分析原因可能与研究对象的生活方式、教育水平及地理环境有关。在本研究中, 老年人认知功能总分为(21.57 ± 6.07)分, 与丁华等[6]研究结果相近。老年人认知功能各维度得分中定向力维度得分最高, 短暂回忆力维度得分最低, 与李欣等[24]研究结果不一致, 考虑与老年人认知功能及教育水平存在一定差异, 从而接触到的信息刺激不一致有关。提示加强老年人不同认知领域的研究, 综合分析老年人退化最快的认知维度, 并采取相关干预措施, 对减缓老年人认知下降具有十分重要的意义。

### 4.2. 中国老年人认知功能受多种因素影响

#### 4.2.1. 年龄、居住地和教育水平对老年人认知功能的影响

高龄、居住地在农村是认知功能下降的危险因素, 而高教育水平对认知功能具有保护作用。本研究显示, 70~79 岁和 80 岁以上老年人发生认知功能障碍的概率分别是 60~69 岁老年人的 1.523 和 1.804 倍。刘东琪[25]、刘路等[26]对老年人认知功能的影响因素进行研究发现, 我国高龄老年人认知功能相对于 10 年前下降显著。这可能与随着年龄的增加, 老年人大脑功能逐渐衰退, 对葡萄糖的利用率下降, 从而影响认知功能有关[27]。既往研究结果显示, 高教育水平是认知功能障碍的保护因素[3]。本研究也显示, 教育水平较低的老年人认知功能较差。认知储备假设指出, 良好的教育可以积极地调动剩余的大脑储备, 抵抗认知功能的消耗, 提高大脑的利用效率, 从而提高认知功能[28]。本研究发现, 居住在农村地区的老年人更易患认知功能障碍, 与范转转等[23]的研究一致。这可能是由于与城镇老年人相比, 农村地区老年人医疗知识匮乏、社交活动单调、文化水平较低, 导致农村地区老年人健康素养不高有关。

#### 4.2.2. 规律运动、夜间睡眠时长及社会参与对老年人认知功能的影响

本研究显示, 无规律运动、夜间睡眠时长 ≥ 10 h 及无社会参与是老年人认知功能障碍的危险因素。Meta 分析[29]显示, 运动可改善老年人的认知功能, 临床路径研究[30]也发现, 运动可以通过血脂和血压等中间因素影响认知功能。考虑与运动可改善脑血管生理、脑灌注, 从而延缓了脑萎缩的进展有关。以往的研究表明, 健康的睡眠状态有助于促进认知和记忆的稳定, 以此保护认知功能[6]。本研究中, 夜间睡眠时间过长会增加老年人发生认知功能障碍的风险, 这可能与长期睡眠会导致脑细胞缺氧, 从而损害认知功能有关。有学者研究发现, 社会参与指数每增加 10%, 老年人的认知功能可提高 10.46% [5]。本研究中, 无社会参与的老年人发生认知功能障碍的风险是有社会参与的 1.925 倍。文献报道, 社会参与可以通过中介效应对语言和记忆等认知领域产生积极影响[13]。因此, 积极促进老年人参与各种社会活动,

可有效提高老年人的认知功能。

#### 4.2.3. 抑郁对老年人认知功能的影响

相关研究显示,抑郁水平与老年人认知功能存在负相关性[31]。在多因素分析中,有抑郁症的老年人发生认知功能障碍概率是无抑郁症老年人的 1.816 倍,严重增加了老年人发生认知功能障碍的风险。陈昕等[17]研究也显示,抑郁症越重,老年人认知功能越差,重度抑郁症患者发展成痴呆的概率高。有研究发现,抑郁情绪影响睡眠质量、生活方式等因素,亦间接增加了老年人发生认知功能障碍的风险[32]。因此,关注老年人心理健康,鼓励老年人参与社交活动,早期对老年人进行心理干预,有助于降低老年人发生认知功能障碍的风险。

综上所述,随着中国老年人口的增加和老龄化速度的加快,老年人的认知功能现状不容乐观,高龄、文化程度低、农村地区、夜间睡眠时间过长、有抑郁症状、无社会参与、无规律运动是老年人认知功能下降的危险因素。基于此,建议完善认知功能障碍老年人长期照护保障体系,整合诊断、治疗、康复和照料服务,构建一站式综合照护制度。另外,为高龄、农村地区、低学历及抑郁症老年人提供定期筛查、健康教育心理咨询和照护服务,以提高老年人认知功能的健康素养。

### 基金项目

贵州中医药大学 2020 年校级本科教学工程建设项目,编号:贵中医教学工程合字(2020)38 号;贵州中医药大学 2021 年研究生优质课程建设项目,编号:YYZKC2021008。

### 参考文献

- [1] 中国人口老龄化发展趋势预测研究报告[J]. 中国妇运, 2007(2): 15-18.
- [2] Jia, L., Quan, M., Fu, Y., et al. (2020) Dementia in China: Epidemiology, Clinical Management, and Research Advances. *The Lancet Neurology*, **19**, 81-92. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(19\)30290-X](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(19)30290-X)
- [3] 陈思, 余雨枫, 张一敏, 等. 我国老年人群认知功能现状及影响因素研究[J]. 健康教育与健康促进, 2021, 16(6): 582-586.
- [4] 魏长慧. 中国老年人认知功能状况及影响因素分析[D]: [硕士学位论文]. 郑州: 郑州大学, 2020.
- [5] 薛新东. 社会参与对我国中老年人认知功能的影响[J]. 中国卫生政策研究, 2018, 11(5): 1-9.
- [6] 丁华, 王莹, 赵忻怡, 严洁. 老年人认知功能状况的相关因素[J]. 中国心理卫生杂志, 2022, 36(3): 197-203.
- [7] 任晓晖, 文德虞, 薛利. 老年人社会经济地位与认知功能的关系[J]. 中国心理卫生杂志, 2019, 33(10): 762-768.
- [8] 刘晓婷, 陈铂麟. 中国老年人认知功能状态转移规律及风险因素研究[J]. 人口研究, 2020, 44(4): 18-32.
- [9] 汪霞晴, 王常颖, 张蕴伟, 等. 生活方式对老年人认知功能的影响[J]. 健康教育与健康促进, 2022, 17(2): 120-124.
- [10] 孙丹丹, 孙朵朵, 索靖东, 等. 抑郁在老年人社会参与和认知功能间的中介作用[J]. 中华疾病控制杂志, 2022, 26(2): 212-217.
- [11] 李漫漫, 付轶男, 吴茂春, 等. 老年人日常生活活动能力与认知功能的相关性研究[J]. 护理研究, 2018, 32(11): 1749-1752.
- [12] 王娇娇. 居住安排、代际经济支持对老年人认知功能的影响[D]: [硕士学位论文]. 上海: 华东理工大学, 2022.
- [13] 龙菲, 朱琪. 社会参与对老年人认知功能变化轨迹的影响[J]. 医学信息, 2023, 36(5): 115-118.
- [14] Chen, X., Wang, Y., Strauss, J. and Zhao, Y. (2021) China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS). In: Gu, D. and Dupre, M.E., Eds., *Encyclopedia of Gerontology and Population Aging*, Springer, Cham, 948-956. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-22009-9\\_333](https://doi.org/10.1007/978-3-030-22009-9_333)
- [15] 李格, 沈渔邨, 陈昌惠, 等. 老年痴呆简易测试方法研究——MMSE 在城市老年居民中的测试[J]. 中国心理卫生杂志, 1988(1): 13-18.
- [16] Katzman, R., Zhang, M., et al. (1988) A Chinese Version of the Mini-Mental State Examination; Impact of Illiteracy in

- a Shanghai Dementia Survey. *Journal of Clinical Epidemiology*, **41**, 971-978.  
[https://doi.org/10.1016/0895-4356\(88\)90034-0](https://doi.org/10.1016/0895-4356(88)90034-0)
- [17] 陈昕, 赵鹤亮. 中国社区中老年人抑郁情绪与认知功能的相关性[J]. 中国老年学杂志, 2018, 38(4): 971-973.
- [18] Andresen, E.M., Malmgren, J.A., Carter, W.B. and Patrick, D.L. (1994) Screening for Depression in Well Older Adults: Evaluation of a Short Form of the CES-D. *American Journal of Preventive Medicine*, **10**, 77-84.  
[https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(18\)30622-6](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(18)30622-6)
- [19] 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.
- [20] 韦慧燕, 刘乐, 杨光媚, 等. 我国老年人认知功能障碍现状及其影响因素[J]. 医学与社会, 2022, 35(2): 55-59.
- [21] 胡慧秀, 孙超, 赵雅洁, 等. 我国 9 个省份老年人身体及认知功能状况的调查研究[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(1): 68-73.
- [22] 孙环, 乔永涛, 夏昱, 等. 社区老年居民认知功能现状调查及其影响因素[J]. 华南预防医学, 2021, 47(2): 166-169.
- [23] 范转转, 王军永, 谭萍芬. 中国 65 岁及以上老年人认知功能的城乡差异及其影响因素分解[J]. 卫生软科学, 2022, 36(12): 30-35.
- [24] 李欣, 孙超, 胡慧秀, 等. 养老机构老年人认知功能现状及影响因素分析[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(4): 446-451.
- [25] 刘东祺, 李荣梅, 张美琪, 陈妍妍. 沈阳市社区老年人认知功能障碍现状及影响因素分析[J]. 护理研究, 2020, 34(13): 2390-2393.
- [26] 刘路, 秦瑶, 李磊, 等. 太原市社区老年人认知功能现状及影响因素分析[J]. 现代预防医学, 2020, 47(12): 2219-2223.
- [27] Manza, P., Wiers, C.E., Shokri-Kojori, E., *et al.* (2020) Brain Network Segregation and Glucose Energy Utilization: Relevance for Age-Related Differences in Cognitive Function. *Cerebral Cortex*, **30**, 5930-5942.  
<https://doi.org/10.1093/cercor/bhaa167>
- [28] 郭琼, 张建起, 石蕊. 高血压合并糖尿病与老年人认知功能的关系[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2017, 16(1): 38-42.
- [29] Heyn, P., Abreu, B.C. and Ottenbacher, K.J. (2004) The Effects of Exercise Training on Elderly Persons with Cognitive Impairment and Dementia: A Meta-Analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, **85**, 1694-1704.  
<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2004.03.019>
- [30] 李春华, 李医华. 社区轻度认知障碍老年人认知功能影响因素结构方程模型[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(23): 5092-5095.
- [31] 黄秋丽, 梁丽花, 方云艳, 李莉. 社会参与、抑郁及领悟社会支持对社区老年人认知功能的影响[J]. 成都医学院学报, 2022, 17(6): 788-792.
- [32] 盛惠林, 李晓敏, 刘海宁, 等. 中国失能老人认知能力、夜睡时长与抑郁的相关性分析[J]. 承德医学院学报, 2022, 39(5): 447-450.