DOI:10.16016/j.2097-0927.202112116

重庆市社区体检中老年人情景记忆的影响因素研究

张巾英,刘 晓,彭 滟,王 黎,李 华,杨燕妮 400038 重庆,陆军军医大学(第三军医大学)护理系基础护理学教研室

[摘要] **目的** 了解重庆市社区体检中老年人情景记忆水平及影响因素。**方法** 2021年3-10月采用方便抽样法选取重庆市沙坪坝区5个社区中参加社区卫生服务中心免费体检的202名中老年人(年龄≥45岁)为研究对象,采用自制一般情况调查表和降低痴呆风险的生活方式量表(Dementia Risk Reduction Lifestyle Scale,DRRLS)调查可能的影响因素,采用中文版听觉词语学习测验量表(auditory verbal learning test, AVLT)评估情景记忆。对情景记忆水平进行统计描述,对可能的影响因素进行单因素、相关性及多元线性回归分析。**结果** 调查对象AVLT总分为(32.54±10.11)分,有27人(13.4%)情景记忆受损。经单因素和相关性分析筛选变量后,多因素线性回归分析结果显示:年龄($B=-3.562$, $P=0.001$)、受教育程度($B=2.374$, $P=0.007$)、是否接受过痴呆知识教育($B=4.451$, $P=0.001$)和脑力活动($B=1.682$, $P=0.001$)是社区体检中老年人情景记忆的独立影响因素。**结论** 重庆市社区中老年人的情景记忆受众多可调控风险因素的影响,加强痴呆健康教育和脑力活动干预可能是改善社区中老年人情景记忆的关键措施。

[关键词] 情景记忆;中老年人;影响因素
[中图法分类号] R194.3; R338.64; R339.34 [文献标志码] A

Influencing factors for episodic memory in community-dwelling middle-aged and elderly taking health check-ups in Chongqing

ZHANG Jinying, LIU Xiao, PENG Yan, WANG Li, LI Hua, YANG Yanni Department of Basic Nursing, Faculty of Nursing, Army Medical University (Third Military Medical University), Chongqing, 400038, China

[**Abstract**] **Objective** To explore the level of episodic memory and analyze its influencing factors for the community-dwelling middle-aged and elderly adults who taking physical examination in communities of Chongqing. **Methods** A total of 202 middle-aged and elderly adults (aged ≥45 years) residing in 5 communities of Shapingba District, Chongqing, who took free health check-ups in community health service centers were subjected by convenient sampling from March to October 2021. Auditory verbal learning test (AVLT) Chinese version was used to assess their episodic memory, and a self-designed general information questionnaire and Dementia Risk Reduction Lifestyle Scale were used to investigate the possible influencing factors. The episodic memory was described statistically, the possible influencing factors were tested by single factor analysis, correlation analysis and multiple linear regression analysis. **Results** The AVLT total score was 32.54±10.11, and 27 (13.4%) participants suffered from impaired episodic memory. After screening variables by single factor and correlation analysis, multiple linear regression showed that age ($B=-3.562$, $P=0.001$), educational level ($B=2.374$, $P=0.007$), experience of receiving dementia knowledge education ($B=4.451$, $P=0.001$) and mental activity ($B=1.682$, $P=0.001$) were independent influencing factors of episodic memory. **Conclusion** There are many modifiable risk factors influencing episodic memory

[基金项目] 国家社会科学基金一般项目(20BRK039)
[通信作者] 杨燕妮,E-mail:yangyan9787@sina.com

2097-0927/Copyright © 2022, 陆军军医大学(第三军医大学)。这篇开放获取文章遵循CC BY许可协议(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

in community-dwelling middle-aged and elderly adults in Chongqing communities. Dementia related health education and mental activity intervention may be the key measures to improve episodic memory in this population.

[**Key words**] episodic memory; middle-aged and elderly adults; influencing factor

Supported by the General Program of National Social Science Foundation of China (20BRK039). Corresponding author: YANG Yanni, E-mail: yangyan9787@sina.com

情景记忆是指个人对事件的背景以及有关的时间、地点和人物关系等的记忆[1],情景记忆损害被认为是阿尔茨海默病(Alzheimer disease,AD)最早期的临床核心症状[2],也常被作为认知功能下降和轻度认知障碍研究的重要观察指标。由于中年期是认知障碍早期干预的最佳时间窗口,而老年期是认知障碍的高发阶段,因此,了解未发生痴呆的中老年人群的情景记忆水平及影响因素将有助于制定针对性的社区认知健康管理干预策略。既往研究显示:导致认知功能障碍的风险因素十分复杂,包括年龄、性别、教育年限等不可调控的因素,以及高血压、糖尿病、生活方式等可调控因素[3],但这些因素是否也是情景记忆的影响因素则鲜有报道。故本研究拟以参加社区体检的中老年人群为研究对象,探索这些因素对该人群情景记忆的影响,为构建有针对性的社区干预方案提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

2021年3-10月选取重庆市沙坪坝区5个社区中参加社区卫生服务中心免费体检并建立健康管理档案的中老年人作为研究对象。纳入标准:①年龄≥45岁;②自愿参加本研究且获取知情同意者;③沟通和理解能力正常,能够配合完成本研究。排除标准:①已明确诊断为各类型痴呆的患者;②患有严重的躯体疾病者;③视力、听力严重受损致使不能正常语言交流者。由于多因素分析中样本例数应是自变量数的5~10倍[4],本研究共包含自变量29个,并考虑到15%样本流失率,故样本量为167~334例可满足本研究需求。共发放问卷221份,有效回收202份,有效回收率为91.4%。本研究已通过陆军军医大学伦理委员会审核(2021第18-02)。

1.2 测量工具

一般情况调查表,由研究者通过回顾相关文献自行设计,包括一般人口学资料及认知障碍相关生理/疾病因素。一般人口学资料包括性别、年龄、受教育年限、婚姻状况、居住方式、个人月收入、痴呆家族史、痴呆接触史和接受过痴呆知识教育史。认知障碍相关生理/疾病因素包括罹患痴呆相关慢性病的种类(包括高血压、高血脂、糖尿病、冠心病、脑卒中、抑郁症、听力受损)、颅脑外伤史和痴呆风险相关的心血管因素(包括近期血压值、总胆固醇值、BMI值、空腹血糖值)。

降低痴呆风险的生活方式量表(Dementia Risk Reduction Lifestyle Scale,DRRLS),用于测量社区中老年人的生活方式和行为习惯是否有利于降低痴呆风险。该量表由课题组以美国学者PENDER等提出的健康促进生活方式[5]为指导设计编制,经过文献分析、专家函询、小样本预调查和大样本信效度检验后形成,量表的Cronbach's α为0.862,奇偶折半信度为0.909,重测信度为0.864;平均内容效度指数为0.943;探索性因子分析提取8个公因子,累计方差贡献率为60.189%;验证性因子分析显示:渐进残差均方和平方根为0.051、拟合优度指数为0.852、调整拟合优度指数为0.819、非规准适配指数为0.858、增值适配指数为0.880、比较拟合指数为0.876,信效度较好。量表包含健康责任、健脑运动、健脑饮食、脑力活动、控烟行为、人际关系、压力管理和精神成长8个维度、共32个条目,采用4级评分方式:"从不、有时、经常、总是",分别计1~4分,量表总分32~128分,得分越高,表示其生活方式越有助于降低痴呆风险。

听觉词语学习测验量表中文版(auditory verbal learning test, AVLT)[6],用于测量社区中老年人的情景记忆。AVLT的评价指标包括短时记忆、短延迟回忆、长延迟回忆、线索回忆和再认。由检查者读出量表中12个随机排列的词语,受试者听完后回忆,检查者记录每次回忆正确的词语个数。本研究分析指标包括AVLT长延迟记忆(第5次回忆正确数,满分12分)和AVLT总分(前5次回忆正确数之和,满分为60分)。以AVLT长延迟回忆小于年龄和教育匹配组"均数-1.0标准差"区分情景记忆是否受损[6]。AVLT用于老年人群时一致性信度为0.99,间隔3个月重测信度为0.87~0.94[7]。

1.3 资料收集方法

由经培训的课题组成员向受试者说明本次调查的目的和意义,征得知情同意后一对一发放问卷。除AVLT由课题组成员指导测量外,其余问卷由受试者自行填写,不能自行填写者由调查者逐字读出问卷条目及选项,再根据受试者选择的答案进行勾选。问卷

填写完毕后即刻检查,如有漏填及时补全并当场收回。调查对象当日右上臂血压、总胆固醇、空腹血糖、BMI值通过社区体检中心系统采集。

1.4 统计学分析

采用SPSS 24.0统计学软件。服从正态分布的计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 描述,组间差异分析采用独立样本 t 检验或单因素方差分析,相关性分析采用Pearson相关性检验;非正态分布计量资料使用 $M(P_{25},P_{75})$ 表示,组间差异分析采用非参数Mann-Whitney U 检验或Kruskal-Wallis H检验,相关性分析采用Spearman秩相关分析。多因素分析采用多元逐步线性回归分析。检验水准 α 设定为0.05。

2 结果

2.1 社区体检中老年人情景记忆状况

有效调查的202例社区体检中老年人中,男性70例(34.7%),女性132例(65.3%),年龄45~86(67.10±7.62)岁。AVLT总分为10~55(32.54±10.11)分,27人情景记忆受损,受损率为13.4%。

2.2 社区体检中老年人情景记忆得分的单因素分析

不同年龄、受教育年限及是否接受过痴呆知识教育、有无高血压史、脑卒中史、听力受损的社区中老年人,其AVLT总分差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 不同特征的中老年人情景记忆得分比较 [$n=202,\bar{x}\pm s,M(P_{25},P_{75})$]

项目	例数	AVLT总分	统计量	P值
性别				
男性	70	31.89±8.79	$t=-0.669$	0.504
女性	132	32.89±10.76		
年龄/岁				
45~<60	36	36.50(30.00,42.00)		0.016
60~<75	133	32.91±9.82	$Hc=8.254$	
≥75	33	28.48±10.47		
受教育年限/年				
<7	60	27.67±9.60	$F=11.458$	<0.001
7~<10	74	33.82±9.98		
≥10	68	35.44±9.22		
婚姻状况				
已婚	157	34.00(25.00,40.00)	$Z=-0.397$	0.692
未婚/离异/丧偶	45	32.11±10.09		
居住方式				
独居	22	35.05±9.50	$t=1.234$	0.219
非独居	180	32.23±10.16		
个人月收入/元				
<1 000	22	29.18±11.63	$F=1.080$	0.359
1 000~3 000	72	32.38±10.24		
>3 000~5 000	86	33.16±9.99		
>5 000	22	34.00±8.26		
痴呆家族史				
无	181	32.85±10.05	$t=1.287$	0.200
有	21	29.86±10.43		
痴呆接触史				
无	102	33.00(25.00,40.00)	$Z=-0.105$	0.917
有	100	32.58±9.82		
接受痴呆知识教育史				
未接受	94	30.00(21.00,39.25)	$Z=-3.622$	<0.001
接受过	108	35.08±9.33		
高血压史				
无	117	33.77±9.86	$t=2.045$	0.042
有	85	30.85±10.25		
高血脂史				
无	158	33.00(24.75,40.25)	$Z=-0.481$	0.630
有	44	32.16±10.18		
糖尿病史				
无	154	32.53±10.09	$t=-0.018$	0.986
有	48	32.56±10.26		
冠心病史				
无	178	32.28±10.32	$t=-0.991$	0.323
有	24	34.46±8.24		
脑卒中史				
无	190	32.94±9.97	$t=2.245$	0.026
有	12	26.25±10.66		
抑郁症史				
无	198	32.60±9.96	$t=0.318$	0.771
有	4	29.75±17.86		
听力受损				
无	191	33.00(26.00,40.00)	$Z=-2.187$	0.029
有	11	26.45±8.28		
颅脑外伤史				
无	184	32.70±10.12	$t=0.725$	0.469
有	18	30.89±10.06		
BMI/kg·m^{-2}				
轻体质量	4	29.75±15.54	$F=0.672$	0.570
正常	91	33.56±9.52		
超重	86	31.57±10.76		
肥胖	21	32.62±8.91		
血压值/mmHg				
BP<140且DP<90	132	33.05±9.80	$t=0.977$	0.330
BP≥140或DP≥90	70	31.59±10.66		
总胆固醇值/mmol·L^{-1}				
<6.2	171	32.00(24.00,40.00)	$Z=-1.178$	0.239
≥6.2	31	34.39±10.76		
空腹血糖值/mmol·L^{-1}				
<7.0	182	32.47±10.24	$t=-0.284$	0.777
≥7.0	20	33.15±9.02		

表 2 降低痴呆风险的生活方式得分及与情景记忆的相关性分析[$\bar{x}\pm s$,$M(P_{25},P_{75})$]

变量	条目数	总分	条目均分	AVLT 总分	
				r 或 r_s	P
生活方式	32	89.71±11.61	2.80±0.36	0.223	0.005
健康责任	4	11.00(9.00,13.00)	2.75(2.25,3.25)	−0.020	0.779
健脑运动	5	10.00(8.00,13.00)	2.00(1.60,2.60)	0.196	0.005
健脑饮食	5	14.00(12.00,16.00)	2.80(2.40,3.20)	0.164	0.020
脑力活动	2	2.50(2.00,4.00)	1.25(1.00,2.00)	0.326	<0.001
控烟行为	2	8.00(6.00,8.00)	4.00(3.00,4.00)	0.079	0.263
人际关系	5	16.00(14.00,19.00)	3.20(2.80,3.80)	0.043	0.547
压力管理	4	13.00(11.00,15.00)	3.25(2.75,3.75)	0.022	0.756
精神成长	5	15.00(13.00,18.00)	3.00(2.60,3.60)	0.147	0.037

2.3 社区体检中老年人降低痴呆风险的生活方式与情景记忆的相关性分析

AVLT 总分与生活方式总分的 Pearson 相关分析结果显示:社区中老年人的情景记忆与生活方式总分呈线性正相关($r=0.223$,$P<0.01$);AVLT 总分与生活方式各维度的 Spearman 秩相关分析结果显示:社区中老年人的情景记忆与生活方式的健脑运动、脑力活动、健脑饮食和精神成长维度均呈等级正相关($r_s=0.196$、0.326、0.164、0.147,$P<0.05$),见表 2。

2.4 社区体检中老年人情景记忆影响因素的多元线性分析

以 AVLT 总分为因变量,将单因素分析和相关性分析中有统计学意义的变量作为自变量进行多元逐步线性回归分析,具体赋值情况见表 3。结果显示:年龄、受教育年限、接受痴呆知识教育史和脑力活动进入回归方程,见表 4。

表 3 多元回归分析变量赋值

变量	赋值
年龄	45~<60 岁=1,60~<75 岁=2,≥75 岁=3
受教育年限	<7 年=1,7~<10 年=2,≥10 年=3
接受痴呆知识教育史	无=0,有=1
高血压史	无=0,有=1
脑卒中史	无=0,有=1
听力受损	无=0,有=1
健脑运动	实际值带入
健脑饮食	实际值带入
脑力活动	实际值带入
精神成长	实际值带入

表 4 情景记忆影响因素的多元回归分析($n=202$)

自变量	非标准化回归系数 B 值	标准误(SE 值)	标准化回归系数 β 值	t	P
常数	23.542	2.232	−	10.546	<0.001
年龄	−3.562	1.088	−0.206	−3.274	0.001
受教育年限	2.374	0.864	0.187	2.747	0.007
接受痴呆知识教育史	4.451	1.284	0.220	3.468	0.001
脑力活动	1.682	0.504	0.228	3.336	0.001

$R^2=0.224$,调整后 $R^2=0.208$,$F=14.212$,$P<0.001$

3 讨论

3.1 社区体检中老年人情景记忆现状

由于 AD 一旦出现临床症状便不可逆转,因此 AD 防治的关键在于早期发现和干预[8]。情景记忆衰退加速的个体患痴呆症的风险会显著升高[9],有研究显示:情景记忆受损的人患 AD 的可能性是其他认知领域受损的人的 2 倍以上[10]。本研究结果显示:社区中老年人的 AVLT 总分为(32.54±10.11)分,尽管高于李世杰[11]对伴有记忆抱怨主诉社区老年人的调查(26.47±8.53),但仍有 13.4%存在情景记忆受损,提示对这一人群认知功能衰退的防控不容忽视。调查结果显示:无论是普通民众[12]还是社区医护人员[13],均容易将中老年人的记忆问题视为正常老化的表现,尤其是当其情景记忆受损但远期记忆尚好时,更容易忽略其记忆问题。因此,在社区健康管理中,一方面需加强对基层医护人员情景记忆相关知识和测评技术的继续教育培训,另一方面可支持社区建立记忆门诊,加强对居民的认知健康管理,促使在基层卫生服务中早期识别情景记忆受损个体及其可改变危险因素,并制定

早期干预措施,实现 AD 一级预防。

3.2 社区体检中老年人情景记忆的影响因素分析

本研究结果表明:年龄和教育分别是社区中老年人情景记忆的危险因素和保护因素,与既往报道一致[14-15]。情景记忆具有年龄敏感性,是在正常和病理性衰老中均最先出现衰退的记忆系统[16],教育可通过认知储备的机制影响认知功能[17],早年受教育程度越高者其认知储备水平也越高,其大脑应对或补偿神经病理或损伤的能力越强,因此在出现认知障碍临床症状的临界阈值之前,更能承受大脑损伤[18]。虽然年龄和早期受教育程度是中老年人不可改变的风险因素,但可为 AD 风险人群的识别提供依据。由于情景记忆具有年龄敏感性,因此,在社区健康管理中,对中老年人进行情景记忆评估,能在更早期筛查出轻度认知功能损害患者[19],进而在其 AD 病理生理进展早期进行干预以逆转或延缓认知衰退进程。此外,由于低教育程度是情景记忆的危险因素,因此在 AD 风险人群中更应关注早年受教育程度较低的人,通过继续教育提高其认知储备[20],以弥补早年低教育造成的认知储备不足,以期延缓认知功能下降速度。

本研究发现接受过痴呆知识教育的社区中老年人其情景记忆力更好。是否接受过痴呆知识教育反映了人们对痴呆预防知识的获取能力,这可能与社区中老年人的痴呆健康素养有关。健康素养是指人们获取、理解、评估和应用健康信息的知识、动机和能力,以便在日常生活中做出有关医疗保健、疾病预防和健康促进的判断和决定[21]。有研究表明在低健康素养和高痴呆风险之间有显著纵向联系,这可能是由于健康素养水平高的人倾向于拥有更健康的生活方式,从而有助于大脑处于最佳健康状况[22]。此外,针对可调控风险因素的健康教育,有助于扭转痴呆不可改变的宿命论,鼓励相关健康行为,从而降低其发病率[23]。这一结果提示:在社区通过普及宣讲结合家庭个别指导的方式开展痴呆相关健康知识和可用服务资源的教育指导,提高人们对痴呆防控知识的知晓率和对卫生服务资源的利用率,改变人们对痴呆不可防控的信念,进而促进人们建立有益于降低痴呆风险的生活方式,提高人们的记忆筛查率和就医率,通过早期防控延缓认知功能衰退进程。

既往研究表明:积极参与脑力活动能降低痴呆风险,脑力活动是独立于其他健康行为的影响因素[24]。本研究结果同样显示:脑力活动是情景记忆的保护因素。其机制可能是认知活动加强了神经回路的功能和可塑性,从而增加认知储备[25],因而对认知衰退有缓冲作用。认知储备是可变的,研究显示:尽管早年低教育水平会导致认知储备减少[3],但中晚年生活中的认知活动仍可以增加认知储备[26],减缓认知功能的下降。本研究结果提示:在社区健康宣教、管理和相关政策制定时,要以促进积极老龄化为目标,鼓励中老年人群参与一些较复杂的认知及脑力休闲活动,如书法、绘画、演奏乐器等[27],尤其鼓励中老年人学习新技能(如计算机使用)、参加引起强烈认知刺激并包含沟通元素的活动(如棋盘游戏)[28]以提高认知储备。

已有大量研究发现:坚持体力活动和健康饮食对认知功能有保护作用,而高血压、脑血管疾病、抑郁症状则是认知功能下降的可调控风险因素[29]。本研究单因素分析结果发现:是否有高血压史、脑卒中史和听力受损的社区中老年人的情景记忆评分比较差异有统计学意义($P<0.05$),相关性分析也发现健脑运动、健脑饮食和精神成长与情景记忆呈正相关。然而,在进一步回归分析时,这些因素对情景记忆的影响未达到显著性差异,可能是由于这些影响因素之间有相互作用,即各因素间协同而非独立影响情景记忆,同时也可能受样本大小的限制。值得注意的是,本研究中降低痴呆风险的生活方式与情景记忆的相关性分析显示:8 个维度仅脑力活动与情景记忆的相关性相对较高且最终进入回归模型,其他维度与情景记忆的相关性较低甚至无显著相关,可能与情景记忆主要受年龄和遗传的影响[16]有关,但并不能说明这些生活方式因素对情景记忆的影响不值得关注。

综上所述,中老年人的情景记忆表现作为认知功能下降的早期常见症状和敏感指标,在社区健康管理中应当受到重视。本研究结果显示:该人群的情景记忆主要受年龄、教育程度、接受痴呆知识教育史和脑力活动的影响,提示在社区进行中老年人认知健康管理时,不可忽视年龄增加导致的情景记忆受损和认知障碍风险增加,同时也需关注低教育程度者,而加强痴呆健康教育和脑力活动干预有可能是改善这一人群情景记忆的关键措施。本研究选取重庆市沙坪坝区童家桥社区卫生服务中心参加体检的中老年人作为研究对象,该中心下属社区服务站 7 个,管辖 5 个社区,辖区总面积 2.9 km^2 且人口密度高,服务达 56 000 人口,虽有一定代表性但来源仍较单一,且采用方便抽样方法使得样本具有一定的偏倚。此外,由于仅为横断面研究且样本量偏少,可能导致研究的解释度偏低。下一步需采用随机抽样方法,扩大调查范围和样本量并展开追踪调查,以期提高样本的代表性和回归模型的解释度。

参考文献:

[1] 解恒革. 阿尔茨海默病认知障碍表现与量表检测[J]. 中

国实用内科杂志, 2010, 30(10): 883-887.
XIE H G. Cognitive impairment and neuropsychological assessment in Alzheimer's disease[J]. Chin J Pract Intern Med, 2010, 30(10): 883-887.

[2] DUBOIS B, FELDMAN HH, JACOVA C, *et al*. Research criteria for the diagnosis of Alzheimer's disease: revising the NINCDS-ADRDA criteria[J]. Lancet Neurol, 2007, 6(8): 734-746. DOI: 10.1016/S1474-4422(07)70178-3.

[3] LIVINGSTON G, SOMMERLAD A, ORGETA V, *et al*. Dementia prevention, intervention, and care[J]. Lancet, 2017, 390(10113): 2673-2734. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)31363-6.

[4] 颜艳, 王彤. 医学统计学[M]. 5版. 北京: 人民卫生出版社, 2020: 252.
YAN Y, WANG T. Medical statistics[M]. 5rd ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2020: 252.

[5] WALKER S N, SECHRIST K R, PENDER N J. The health-promoting lifestyle profile: development and psychometric characteristics[J]. Nursing Res, 1987, 2: 76-81.

[6] 郭起浩, 孙一态, 虞培敏, 等. 听觉词语学习测验的社区老人常模[J]. 中国临床心理学杂志, 2007, 15(2): 132-134, 141. DOI: 10.3969/j.issn.1005-3611.2007.02.007.
GUO Q H, SUN Y T, YU P M, *et al*. Norm of auditory verbal learning test in the normal aged in China community[J]. Chin J Clin Psychol, 2007, 15(2): 132-134, 141. DOI: 10.3969/j.issn.1005-3611.2007.02.007.

[7] 郭起浩, 吕传真, 洪震. 听觉词语记忆测验在中国老人中的试用分析[J]. 中国心理卫生杂志, 2001, 15(1): 13-15. DOI: 10.3321/j.issn: 1000-6729.2001.01.004.
GUO Q H, LYU C Z, HONG Z. Auditory verbal memory test in Chinese elderly[J]. Chin Ment Heal J, 2001, 15(1): 13-15. DOI: 10.3321/j.issn: 1000-6729.2001.01.004.

[8] 中国痴呆与认知障碍诊治指南写作组,中国医师协会神经内科医师分会认知障碍疾病专业委员会. 2018中国痴呆与认知障碍诊治指南(六): 阿尔茨海默病痴呆前阶段[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(19): 1457-1460. DOI: 10.3760/cma.J.issn.0376-2491.2018.19.001.
Writing Group of Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Dementia and Cognitive Impairment in China, Cognitive Disorders Professional Committee of the Chinese Medical Doctor Association Neuropsychologists Branch. 2018 Guidelines for diagnosis and treatment of dementia and cognitive impairment in China (6): pre-dementia stage of Alzheimer's disease[J]. Natl Med J China, 2018, 98(19): 1457-1460. DOI: 10.3760/cma.J.issn.0376-2491.2018.19.001.

[9] NYBERG L. Functional brain imaging of episodic memory decline in ageing[J]. J Intern Med, 2017, 281(1): 65-74. DOI: 10.1111/joim.12533.

[10] AGGARWAL N T, WILSON R S, BECK T L, *et al*. Mild cognitive impairment in different functional domains and incident Alzheimer's disease[J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2005, 76(11): 1479-1484. DOI: 10.1136/jnnp.2004.053561.

[11] 李世杰. 记忆抱怨主诉人群的应对适应能力与情景记忆力的关系及健康生活方式的中介作用[D]. 重庆: 陆军军医大学, 2019.
LI S J. The relationship between coping and adaption ability and episodic memory and the mediating role of healthy lifestyle in adults with subjective memory complaints[D]. Chongqing: Army Medical University, 2019.

[12] 唐碧霞, 杨燕妮, 黄丽, 等. 记忆抱怨主诉人群的记忆障碍感知特征及其影响因素分析[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2018, 27(1): 60-66. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2018.
TANG B X, YANG Y N, HUANG L, *et al*. The perception feature and influence factors in people with subjective memory complaints[J]. Chin J Behav Med & Brain Sci, 2018, 27(1): 60-66. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2018.

[13] PATHAK K P, MONTGOMERY A. General practitioners' knowledge, practices, and obstacles in the diagnosis and management of dementia[J]. Aging Ment Health, 2015, 19(10): 912-920. DOI: 10.1080/13607863.2014.976170.

[14] SEBLOVA D, BERGGREN R, LÖVDÉN M. Education and age-related decline in cognitive performance: systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies[J]. Ageing Res Rev, 2020, 58: 101005. DOI: 10.1016/j.arr.2019.101005.

[15] OLAYA B, BOBAK M, HARO J M, *et al*. Trajectories of verbal episodic memory in middle-aged and older adults: evidence from the English longitudinal study of ageing[J]. J Am Geriatr Soc, 2017, 65(6): 1274-1281. DOI: 10.1111/jgs.14789.

[16] TROMP D, DUFOUR A, LITHFOUS S, *et al*. Episodic memory in normal aging and Alzheimer disease: insights from imaging and behavioral studies[J]. Ageing Res Rev, 2015, 24(Pt B): 232-262. DOI: 10.1016/j.arr.2015.08.006.

[17] ZAHODNE L B, MAYEDA E R, HOHMAN T J, *et al*. The role of education in a vascular pathway to episodic memory: brain maintenance or cognitive reserve?[J]. Neurobiol Aging, 2019, 84: 109-118. DOI: 10.1016/j.neurobiolaging.2019.08.009.

[18] STERN Y. Cognitive reserve in ageing and Alzheimer's disease[J]. LancetNeurol, 2012, 11(11): 1006-1012. DOI: 10.1016/S1474-4422(12)70191-6.

[19] 郭起浩. 神经心理评估[M]. 3版. 上海: 上海科学技术出版社, 2020: 137-141.

GUO Q H. Neuropsychological assessment[M]. 3nd ed. Shanghai: Shanghai Science&Technology Press, 2020: 137-141.

[20] LENEHAN M E, SUMMERS M J, SAUNDERS N L, *et al*. Sending your grandparents to university increases cognitive reserve: the Tasmanian Healthy Brain Project[J]. Neuropsychology, 2016, 30(5): 525-531. DOI: 10.1037/neu0000249.

[21] 于英红, 晏秋雨, 谢娟. 中国居民健康素养研究进展[J]. 中国慢性病预防与控制, 2021, 29(7): 530-534. DOI: 10.16386/j.cjpccd.issn.1004-6194.2021.07.013.
YU Y H, YAN Q Y, XIE J. Research progress on health literacy of Chinese residents[J]. Chin J Prev Control Chronic Dis, 2021, 29(7): 530-534. DOI: 10.16386/j.cjpccd.issn.1004-6194.2021.07.013.

[22] OLIVEIRA D, BOSCO A, DI LORITO C. Is poor health literacy a risk factor for dementia in older adults? Systematic literature review of prospective cohort studies[J]. Maturitas, 2019, 124: 8-14. DOI: 10.1016/j.maturitas.2019.03.010.

[23] CATIONS M, RADISIC G, CROTTY M, *et al*. What does the general public understand about prevention and treatment of dementia? A systematic review of population-based surveys[J]. PLoS One, 2018, 13(4): e0196085. DOI: 10.1371/journal.pone.0196085.

[24] LEE A T C, RICHARDS M, CHAN W C, *et al*. Association of daily intellectual activities with lower risk of incident dementia among older Chinese adults[J]. JAMA Psychiatry, 2018, 75(7): 697-703. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2018.0657.

[25] CHENG S T. Cognitive reserve and the prevention of dementia: the role of physical and cognitive activities[J]. Curr Psychiatry Rep, 2016, 18(9): 85. DOI: 10.1007/s11920-016-0721-2.

[26] CHAN D, SHAFTO M, KIEVIT R, *et al*. Lifestyle activities in mid-life contribute to cognitive reserve in late-life, independent of education, occupation, and late-life activities[J]. Neurobiol Aging, 2018, 70: 180-183. DOI: 10.1016/j.neurobiolaging.2018.06.012.

[27] 中国痴呆与认知障碍诊治指南写作组, 中国医师协会神经内科医师分会认知障碍疾病专业委员会. 中国阿尔茨海默病一级预防指南[J]. 中华医学杂志, 2020, 100(35): 2721-2735. DOI: 10.3760/cma.j.cn112137-20200702-02017.
Writing Group of Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Dementia and Cognitive Impairment in China, Cognitive Disorders Professional Committee of the Chinese Medical Doctor Association Neuropsychologists Branch. Chinese guidelines for primary prevention of Alzheimer's disease[J]. Natl Med J China, 2020, 100(35): 2721-2735. DOI: 10.3760/cma.j.cn112137-20200702-02017.

[28] IIZUKA A, SUZUKI H, OGAWA S, *et al*. Can cognitive leisure activity prevent cognitive decline in older adults? A systematic review of intervention studies[J]. Geriatr Gerontol Int, 2019, 19(6): 469-482. DOI: 10.1111/ggi.13671.

[29] LIVINGSTON G, HUNTLEY J, SOMMERLAD A, *et al*. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the lancet commission[J]. Lancet, 2020, 396(10248): 413-446. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30367-6.

(**收稿**:2021-12-14;**修回**:2022-02-17)

(编辑 张 维)