

# 我国老年人可逆性认知衰弱的发生率和影响因素的 Meta 分析

常起航,步皓宁,王雪,于佳欣,李文涛

(大连大学 护理学院,辽宁 大连 116000)

**【摘要】目的** 通过 Meta 分析明确我国老年人可逆性认知衰弱发生率及影响因素,为临床实践制订针对性的干预措施提供依据。**方法** 计算机检索 PubMed、Web of Science、MEDLINE、Wiley Online Library、OVID、中国知网、万方、维普、SinoMed 等数据库,收集可逆性认知衰弱相关文献,采用 Stata 18.0 软件进行 Meta 分析。**结果** 纳入文献 17 篇,提取出 22 个影响因素。可逆性认知衰弱发生率为 25.0%,抑郁、年龄、至少患有 3 种慢性病、多药共服、日常生活活动能力和运动锻炼是其主要影响因素(均  $P < 0.05$ )。**结论** 我国老年人群中可逆性认知衰弱的发生率相对较高,受多种因素综合影响,护理人员可根据这些因素识别高风险群体,并提供针对性干预。

**【关键词】** 老年人;可逆性认知衰弱;发生率;影响因素;Meta 分析

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2025.12.006

【中图分类号】 R47;R473.59 【文献标识码】 A 【文章编号】 2097-1826(2025)12-0022-04

## Prevalence and Influencing Factors of Reversible Cognitive Frailty Among Older Adults in China:A Meta-Analysis

CHANG Qihang, BU Haoning, WANG Xue, YU Jiabin, LI Wentao (School of Nursing, Dalian University, Dalian 116000, Liaoning Province, China)

Corresponding author: LI Wentao, Tel: 0411-87402099

**【Abstract】Objective** To determine the prevalence and influencing factors of reversible cognitive frailty (RCF) among older adults in China through a Meta-analysis, and to provide evidence for developing targeted intervention in clinical practice. **Methods** Databases including PubMed, Web of Science, MEDLINE, Wiley Online Library, OVID, CNKI, WanFang, VIP, and SinoMed were systematically searched to collect literature on RCF. Meta-analysis was performed using Stata 18.0 software. **Results** A total of 17 studies were included, from which 22 influencing factors were extracted. The prevalence of RCF was 25.0%. Depression, age, having at least 3 chronic conditions, polypharmacy, activities of daily living, and physical exercise were its main influencing factors (all  $P < 0.05$ ). **Conclusions** The incidence of RCF among older adults in China is relatively high and is influenced by multiple factors. Nursing staff can identify high-risk groups based on these factors and provide targeted intervention.

**【Key words】** older adult; reversible cognitive frailty; prevalence; influencing factor; Meta-analysis

[Mil Nurs, 2025, 42(12): 22-25]

可逆性认知衰弱(reversible cognitive frailty, RCF)是指处于衰弱或衰弱前期的个体出现自我报告主观认知下降(subjective cognitive decline, SCD)<sup>[1]</sup>。有纵向研究<sup>[2]</sup>表明,与认知衰弱相比,RCF 更能预测全因死亡率和痴呆;RCF 人群发生失能、抑郁和再入院风险也更高<sup>[3]</sup>,极大增加社会公共卫生支出负担。Jessen 等<sup>[4]</sup>指出,RCF 人群拥有相对完整的认知功能和更容易补偿的认知储备,认知功能损害更轻,早期对其干预健康逆转率更高。目前,由于研究方法、样本大小和研究设计等因素的差异,对于国内老年人群 RCF 总体发生率仍缺乏共识,其确切的影响因素尚未完全明确。因此,本研究旨在通过 Meta 分析方法,定量评估我国老年人 RCF 发生率并明确其影响因素,以期制订更加精准和个性化的干预方案提供依据。

## 1 对象与方法

**1.1 文献检索策略** 在 PubMed、Web of Science、MEDLINE、Wiley Online Library、OVID、中国知网、万方、维普、SinoMed 数据库中进行检索。检索时间为数据库建库至 2025 年 3 月 27 日。检索策略采用自由词和主题词相结合的方式。中文检索词包括:可逆性认知衰退、可逆性认知障碍、可逆性认知衰弱和认知衰弱;英文检索词包括:reversible cognitive decline、reversible cognitive impairment、reversible cognitive frailty、cognitive frailty、China。

**1.2 文献纳入与排除标准** 纳入标准:(1)采用观察性研究设计,包含横断面研究和队列研究等;(2)研究对象为 60 岁及以上的老年人;(3)有明确 RCF 诊断标准<sup>[1]</sup>,即衰弱/衰弱前期患者在无认知障碍的前提下,出现个体自我报告的主观认知下降,且排除阿尔茨海默病等其他神经退行性疾病;(4)研究在中国开展。排除标准:(1)重复发表文献;(2)无法提取

【收稿日期】 2025-04-29 【修回日期】 2025-08-11

【作者简介】 常起航,硕士在读,电话:0411-87402099

【通信作者】 李文涛,电话:0411-87402099

结局指标数据；(3)综述文章、病历报告和致编辑信。

1.3 文献筛选与资料提取 2名研究者独立对标题/摘要进行筛选,对符合条件的文章进行全文阅读,以确定最终是否纳入。2名研究者需就纳入研究达成一致,如存在分歧,由第三方解决。资料提取内容包括:作者、发表年份、地区、样本量、RCF患病率、影响因素及RCF评估工具等。

1.4 文献质量评价 由2名研究者独立完成文献质量评价,评价后进行核对与讨论,如存在争议由第3人讨论决定。采用澳大利亚乔安娜布里格斯研究所(Joanna Briggs Institute, JBI)循证卫生保健中心针对横断面研究和队列研究的真实性评价标准<sup>[5]</sup>进行评价。

1.5 资料分析方法 采用Stata 18.0软件进行分析,影响因素为计数资料时采用比值比(odds ratio, OR)作为效应指标,计量资料采用均数差(mean difference, MD)作为效应指标,95%置信区间(confidence interval, CI)为效应分析统计量。考虑到研究结果外推性和纳入研究存在临床异质性,且为保守估计效应量以涵盖研究间潜在变异,本研究采用随机效应模型。采用Begg's检验、Egger's检验和漏斗图评估发表偏倚,逐步剔除法进行敏感性分析以判断结果稳定性,亚组分析探究异质性来源,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 研究纳入概况 共检索获得6228篇文献,剔除2001篇重复文献,阅读标题和摘要后对余下27

篇文献进行全文阅读,最终纳入17篇文献<sup>[6-22]</sup>进行系统评价和Meta分析。

2.2 纳入研究的基本特征及质量评价 本研究共纳入14 712名研究对象;研究设计:有16项研究<sup>[6-21]</sup>为横断面研究,1项研究<sup>[22]</sup>为队列研究;样本来源:有6项研究<sup>[6,9,11,14-16]</sup>在医院进行,9项研究<sup>[7-8,10,12,17-19,21-22]</sup>在社区开展,2项研究<sup>[13,20]</sup>在养老院进行;RCF评估最常用的工具组合为简易精神状态检查量表(mini-mental state examination, MMSE)、衰弱表型(frailty phenotype, FP)以及SCD,详见表1。根据JBI对横断面和队列研究的真实性评价标准,对纳入的17项研究进行质量评价,结果显示,大多数研究文献质量较高,仅少数条目存在信息不完全的情况;其中,1项队列<sup>[22]</sup>研究未详细说明应对随访不完整的措施,故被评为“不清楚”。在横断面研究中,文献<sup>[13,15,18]</sup>对结果影响因素的阐述不足,且未说明控制混杂因素方法,因而在相关条目评为“不清楚”。综合评价结果,经研究小组讨论后认为纳入研究整体质量良好,最终全部予以纳入。

2.3 Meta分析结果 纳入的17项研究存在异质性( $I^2 = 97.85\%$ ,  $P < 0.001$ ),故采用随机效应模型,结果显示RCF患病率为25.0%(95%CI:21%~30%)。为探究异质性来源,基于性别、地区和数据来源进行亚组分析(见表2)。本文共提取22个RCF相关影响因素,对至少出现2次的影响因素进行Meta分析(见表3)。

表1 纳入研究的基本特征( $n = 17$ )

纳入研究	研究类型	数据来源及地区	样本量 ( $n$ )	RCF发生率 (%)	评估工具		影响因素
					衰弱	认知功能障碍	
陈近近 <sup>[6]</sup> , 2020	横断面研究	医院老年科	245	18.80	FP	MoCA/SCD	—
韩飒飒 <sup>[7]</sup> , 2021	横断面研究	沈阳市某社区	200	2.00	FRAIL	SCD-Q9、MoCA	—
黄慧等 <sup>[8]</sup> , 2023	横断面研究	贵州省农村居民	1279	37.80	FP	MMSE/SCD	—
江奕铭 <sup>[9]</sup> , 2022	横断面研究	湖北省某医院	274	30.30	FP	MoCA/SCD	—
袁国宾等 <sup>[10]</sup> , 2021	横断面研究	北京市某社区	166	41.00	FP	MMSE/SCD/CDR	—
王姣锋等 <sup>[11]</sup> , 2019	横断面研究	上海市某医院	139	27.34	FRAIL	RCS/SCD	—
王凯蓉 <sup>[12]</sup> , 2023	横断面研究	北京市某社区	442	22.92	FP	MoCA/SCD-Q9	—
任影等 <sup>[13]</sup> , 2023	横断面研究	合肥市某养老机构	438	29.00	FP	MoCA/SCD/CDR	①②③④⑤⑥⑦
刘小青 <sup>[14]</sup> , 2023	横断面研究	甘肃省某医院	232	40.10	FP	MMSE/SCD-Q9	①②⑧⑨
李梦媛 <sup>[15]</sup> , 2023	横断面研究	广州市某医院	343	16.90	FP	MoCA/SCD-Q9	③⑤⑥⑩⑪⑫⑬
唐淑奥等 <sup>[16]</sup> , 2024	横断面研究	北京某医院	300	24.67	FP	MMSE/SCD-Q9	③⑭
吴慧敏等 <sup>[17]</sup> , 2021	横断面研究	河南省某社区	643	14.90	FP	MMSE/SCD	④⑮
陈颖勇等 <sup>[18]</sup> , 2022	横断面研究	广州市某社区	212	19.82	FP	MoCA/SCD/CDR	①③⑦⑯⑰
Ruan等 <sup>[19]</sup> , 2020	横断面研究	上海某社区	5076	19.86	FRAIL	RCS/SCD	①②⑧⑬
Zhang等 <sup>[20]</sup> , 2024	横断面研究	广州市某养老机构	452	15.50	FP	MoCA/SCD/CDR	②④⑤⑯⑰
赵新蕊等 <sup>[21]</sup> , 2025	横断面研究	天津市某社区	3916	17.34	FRAIL	MMSE/SCD-Q9	①③⑦⑬⑯⑰⑱
Wang等 <sup>[22]</sup> , 2022	队列研究	山东省某社区	735	27.80	FP	SPMSQ	④⑯⑳

注:Fried衰弱表型测量量表(fried frailty phenotype, FP);衰弱筛查量表(fatigue, resistance, ambulation, illnesses, and loss of weight, FRAIL);蒙特利尔认知评估量表(Montreal cognitive assessment, MoCA);简易精神状态评价量表(mini-mental state examination, MMSE);临床痴呆评定量表(clinical dementia rating, CDR);主观认知下降(subjective cognitive decline, SCD);主观认知下降问卷(subjective cognitive decline questionnaire 9, SCD-Q9);快速认知筛查(rapid cognitive screen, RCS);精神状态评估量表(telephone interview for cognitive status-10, TICS-10);简易精神状态问卷(short portable mental status questionnaire, SPMSQ);①年龄;②文化程度;③运动锻炼;④抑郁;⑤营养状态;⑥睡眠质量;⑦慢性病数量;⑧婚姻状况;⑨居住情况;⑩社会支持;⑪多药共服;⑫高血压分级;⑬智力活动;⑭使用噻嗪类药物;⑮自我感知老化;⑯日常生活活动能力;⑰日间精神状态;⑱女性;⑲吸烟史;⑳睡眠障碍;㉑Hb水平异常;㉒生活质量

表 2 可逆性认知衰弱的发生率及亚组分析

研究因素	纳入研究	样本量(例)	发生率(% ,95%CI)	异质性检验		效应模型	
				I <sup>2</sup> (%)	P		
性别	女	10 项研究 <sup>[7-8,10,12-13,15,17,19,21-22]</sup>	8323	15.0(0.12~0.17)	93.60	<0.01	随机
	男	10 项研究 <sup>[7-8,10,12-13,15,17,19,21-22]</sup>	6720	12.0(0.09~0.14)	94.94	<0.01	随机
地区	北方	9 项研究 <sup>[6-7,10,12,14,16-17,21,23]</sup>	6879	23.0(0.16~0.30)	97.88	<0.01	随机
	南方	8 项研究 <sup>[8-9,11,13,15,18-20]</sup>	9112	28.0(0.21~0.34)	97.15	<0.01	随机
数据来源	医院	6 项研究 <sup>[6,9,11,14-16]</sup>	1533	26.0(0.19~0.33)	89.50	<0.01	随机
	社区	9 项研究 <sup>[7-8,10,12,17-19,21-22]</sup>	13 568	26.0(0.18~0.33)	99.16	<0.01	随机
	养老机构	2 项研究 <sup>[13,20]</sup>	890	22.0(0.09~0.35)	95.84	<0.01	随机
研究设计	横断面研究	16 项研究 <sup>[6-21]</sup>	14357	21.00(0.18~0.24)	91.40	<0.01	随机
	队列研究	1 项研究 <sup>[22]</sup>	1634	36.00(0.26~0.47)	94.96	<0.01	随机

表 3 可逆性认知衰弱影响因素的 Meta 分析结果

影响因素	纳入研究	合并效应量(95%CI)	P	异质性检验			效应模型
				Q 检验	P	I <sup>2</sup> (%)	
年龄	5 项研究 <sup>[13-14,18-19,21]</sup>	1.111(1.074~1.150)	<0.001	124.77	<0.001	96.00	随机
慢性病数量≥3 种	2 项研究 <sup>[13,18]</sup>	3.680(2.230~6.074)	<0.001	0.10	0.747	0.00	随机
运动锻炼	5 项研究 <sup>[13,15-16,18,21]</sup>	0.448(0.384~0.522)	<0.001	10.83	0.029	63.10	随机
抑郁	4 项研究 <sup>[13,17,20,23]</sup>	1.242(1.134~1.360)	<0.001	27.27	<0.001	89.00	随机
多药共服	2 项研究 <sup>[15,21]</sup>	2.287(1.634~3.201)	<0.001	0.39	0.530	0.00	随机
日常生活活动能力受损	3 项研究 <sup>[18,20,23]</sup>	2.351(1.473~3.753)	<0.001	19.82	<0.001	89.90	随机

2.4 敏感性分析和发表偏倚 敏感性分析中排除单个研究并未导致 RCF 发生率显著变化,表明研究结果具有稳定性。根据 Egger's 检验( $P=0.052$ )和 Begg's 检验( $P=0.68$ )结果,未观察到显著的发表偏倚。由于每个特定影响因素的研究数量少于 10 项,未对 RCF 影响因素进行发表偏倚评估。

### 3 讨论

3.1 国内老年人 RCF 发生率较高 本研究显示,国内老年人 RCF 发生率为 25%,高于意大利的 2.5%<sup>[2]</sup>和葡萄牙的 14%<sup>[23]</sup>,这可能与国家间的经济水平、文化差异、医疗环境及种族差异有关,也表明我国老年人群中 RCF 问题较为普遍,医护人员需关注这一问题,进行早期筛查和干预。亚组分析显示,老年女性 RCF 发生率高于男性,可能因为绝经后女性雌激素水平急剧下降,从而导致内分泌系统的变化和维生素 D 缺乏,削弱神经系统的保护功能,从而造成肌肉流失和大脑神经功能的退化<sup>[24]</sup>。医院和社区老年人 RCF 发生率高于养老院,RCF 显著增加共病老年人的总住院费用,从而给家庭带来经济负担。因此,将 RCF 筛查纳入老年住院患者的常规筛查计划是有益的,可以节省和优化医疗资源的利用。北方老年人 RCF 发生率低于南方,推测差异可能归因本研究中,北方地区大多数为一、二线城市,经济发达,医疗资源配置更优,老年人的健康素养也相对较高。

3.2 年龄是影响老年人发生 RCF 的重要因素 年龄对 RCF 的影响可能归因于生理机能储备逐渐下降及与年龄相关的病理改变。生理机能老化会导致老年人自理能力下降和体力活动减少,进而增加衰

弱发生风险。此外,随着年龄增长,脑萎缩的加重以及脑白质疏松范围扩大更易导致老年人认知功能下降,加速 RCF 发生发展。这提示基层护理人员要加强对高龄老年人的躯体、认知状况的评估,全方位评估老年人的身体状态,从而提早识别 RCF 发生。

3.3 运动锻炼是老年人发生 RCF 的保护因素 运动锻炼是 RCF 的保护因素,增加运动锻炼剂量可以延缓 RCF 发生发展。运动锻炼可改善脑组织血液循环和新陈代谢,促进神经网络的重建,最终刺激中枢神经系统,达到改善认知功能的作用<sup>[25]</sup>。此外,运动干预可调节老年人的氧化应激过程,抑制脂质过氧化物引起的成骨细胞凋亡和骨骼肌纤维的损失,达到对人体骨骼、肌肉质量和功能的保护作用。但目前中国老年人的运动状况并不理想,因此,鼓励老年人在日常生活中积极采取并保持健康运动行为,可能是未来改善 RCF 的有效途径。

3.4 抑郁是影响老年人 RCF 的重要因素 RCF 与抑郁之间的关系复杂,互为因果。抑郁老人发生 RCF 的可能性是非抑郁老人的 3.681 倍<sup>[13]</sup>。而且,抑郁情绪会导致老人对外界事物表现淡漠,老年人的大脑皮层结构也会随着机体抗应激能力的下降发生改变,最终导致老年人认知功能下降,RCF 罹患风险增加。此外,1 项队列研究<sup>[23]</sup>表明,认知衰弱老年人与正常衰老、身体衰弱但认知功能正常以及身体健康但主观认知下降的三组老年人相比,患抑郁风险更高。因此,医护人员应关注老人的精神心理健康状况,老年人抑郁的早期筛查和心理干预对预防 RCF 的发生至关重要。

3.5 多药共服和慢性病数量是影响老年人 RCF 的重要因素 老年人中多药共服与认知障碍和衰弱显著相关。随着年龄的增长,老年人中多重用药非常普遍,各种药物的代谢过程容易导致不良药物事件、药物相互作用和不依从性,这样不仅会削弱身体应对压力的能力,加速衰弱发生,而且还会损害神经系统,增加认知功能障碍风险<sup>[26]</sup>。基于此,慢性病数量 $\geq 3$  种的老年人患 RCF 风险更高。因此,医护人员应当特别关注多病共存的老年患者,减少不必要的药物使用,从而降低多重用药所带来的负担。

3.6 日常生活活动能力是 RCF 的影响因素 日常生活活动能力下降提示功能障碍程度加重,老年人的活动能力受到限制和肌肉萎缩会进一步增加衰弱的风险;而且也会减少社交互动的机会,导致老年人社交孤立,抑郁情绪加重,进而影响认知功能下降。此外,日常生活活动能力受损可能先于客观认知障碍。SCD 阶段,剩余的早期认知储备无法协调多种认知功能以应对复杂的日常生活任务,造成日常生活活动能力持续下降<sup>[27]</sup>。因此,建议在 RCF 人群体检中加强日常生活能力评估,并鼓励老年人在自身能力范围内参与日常活动,以延缓认知衰退,降低 RCF 发生的风险。

3.7 局限性 本研究采用多种量表来评估 RCF,可能导致研究结果具有异质性。此外,在对影响因素进行 Meta 分析时,纳入的文章较少,因此结果尚不稳定。未来应构建标准化评估工具和大样本、多中心的规范调查,以增强结果的一致性和可靠性。

#### 4 小结

国内老年人 RCF 的发生率较高,并且受多种因素共同影响。通过识别关键影响因素,护理人员可以更精确地识别出 RCF 高风险群体,并据此制订个性化的护理干预策略。但目前,针对 RCF 人群的个体化干预研究仍处于起步阶段,缺乏高质量、大样本的随机对照试验。此外,应积极进行纵向随访研究或纵向队列研究,以阐明 RCF 人群认知和身体功能变化的轨迹及相关机制。

#### 【参考文献】

[1] RUAN Q, YU Z, CHEN M, et al. Cognitive frailty, a novel target for the prevention of elderly dependency[J]. Ageing Res Rev, 2015, 20: 1-10.  
[2] SOLFRIZZI V, SCAFATO E, SERIPA D, et al. Reversible cognitive frailty, dementia, and all-cause mortality. The Italian longitudinal study on aging[J]. J Am Med Dir Assoc, 2017, 18(1): 89.e1-89.e8.  
[3] WANG W, SI H, YU R, et al. Effects of reversible cognitive frailty on disability, quality of life, depression, and hospitalization: a prospective cohort study[J]. Aging Ment Health, 2022, 26(10): 2031-2038.  
[4] JESSEN F, AMARIGLIO R E, BUCKLEY R F, et al. The characterisation of subjective cognitive decline[J]. Lancet Neurol, 2020, 19(3): 271-278.

[5] 郝玉芳, 胡雁. 循证护理学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 65-72.  
[6] 陈近近. 老年住院患者认知衰弱现状及影响因素研究[D]. 郑州: 河南大学, 2020.  
[7] 韩飒飒. 沈阳市社区老年糖尿病患者认知衰弱现状及影响因素分析[D]. 沈阳: 中国医科大学, 2021.  
[8] 黄慧, 杨敬源, 杨星, 等. 贵州农村老年人可逆认知衰弱与日常生活功能受损、住院、跌倒的关联研究[J]. 现代预防医学, 2023, 50(21): 3924-3929.  
[9] 江奕铭. 老年良性前列腺增生住院患者认知衰弱现状调查及影响因素分析[D]. 荆州: 长江大学, 2022.  
[10] 袁国宾, 黄娟, 文潇, 等. 可逆的认知衰弱老年人神经心理学表现[J]. 重庆医科大学学报, 2021, 46(11): 1302-1305.  
[11] 王姣峰, 纪雪莹, 崔月, 等. 老年住院患者躯体衰弱和认知衰弱状况及其影响因素研究[J]. 老年医学与保健, 2019, 25(4): 451-455, 459.  
[12] 王凯蓉. 认知衰弱老年人的听力干预及其卫生经济学评价研究[D]. 北京: 中国医学科学院清华大学医学部北京协和医学院, 2023.  
[13] 任影, 于卫华, 张利. 医养结合型养老机构老年人可逆性认知衰弱现状及影响因素分析[J]. 护理学报, 2023, 30(23): 6-11.  
[14] 刘小青. 慢性阻塞性肺疾病患者认知衰弱现状及影响因素研究[D]. 兰州: 兰州大学, 2023.  
[15] 李梦媛. 老年高血压患者认知衰弱现状及其影响因素研究[D]. 广州: 广东药科大学, 2023.  
[16] 唐淑奥, 魏梦瑶, 许露丹, 等. 老年住院高血压病患者不同认知衰弱分型现状及其影响因素分析[J]. 中华现代护理杂志, 2024, 30(26): 3566-3573.  
[17] 吴慧敏, 罗艳艳, 姚桂英, 等. 社区老年人认知衰弱与自我感知老化的关系研究[J]. 现代预防医学, 2021, 48(21): 3940-3944, 3978.  
[18] 陈颖勇, 张正敏, 左倩倩, 等. 广州市某社区老年人可逆性认知衰弱现状及影响因素[J]. 解放军护理杂志, 2022, 39(6): 13-16.  
[19] RUAN Q, XIAO F, GONG K, et al. Prevalence of cognitive frailty phenotypes and associated factors in a community-dwelling elderly population[J]. J Nutr Health Aging, 2020, 24(2): 172-180.  
[20] ZHANG Y, LI M R, CHEN X, et al. Prevalence and risk factors of cognitive frailty among pre-frail and frail older adults in nursing homes[J]. Psychogeriatrics, 2024, 24(3): 529-541.  
[21] 赵新蕊, 黄丽, 曹立春, 等. 社区老年人可逆与潜在可逆性认知衰弱情况及影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2025, 28(7): 824-830, 843.  
[22] WANG W, SI H, YU R, et al. Effects of reversible cognitive frailty on disability, quality of life, depression, and hospitalization: a prospective cohort study[J]. Aging Ment Health, 2022, 26(10): 2031-2038.  
[23] GASPAR P M, CAMPOS—MAGDALENO M, PEREIRO A X, et al. Cognitive reserve and mental health in cognitive frailty phenotypes: Insights from a study with a Portuguese sample [J/OL]. [2025-03-13]. <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2022.968343/full>. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.968343.  
[24] HE B, MA Y, WANG C, et al. Prevalence and risk factors for frailty among community-dwelling older people in China: a systematic review and Meta-analysis[J]. J Nutr Health Aging, 2019, 23(5): 442-450.  
[25] MA C L, MA X T, WANG J J, et al. Physical exercise induces hippocampal neurogenesis and prevents cognitive decline[J]. Behav Brain Res, 2017, 317(1): 332-339.  
[26] GEORGE C J, VERGHESE J. Motoric cognitive risk syndrome in polypharmacy[J]. J Am Geriatr Soc, 2020, 68(5): 1072-1077.  
[27] 周滢, 甘珊, 李峥. 社区老年人主观认知下降现状及影响因素分析[J]. 解放军护理杂志, 2021, 38(4): 21-24.