·综述·

老年人药物素养评估工具的研究进展

潘筱,石欣璐,代瑛琪,赵锡丽*
(重庆医科大学附属第二医院消毒供应中心,重庆 400010)

【摘 要】 随着全球老龄化进程加快,老年人用药安全问题日益凸显。准确评估老年人的药物素养并进行个性化干预对促进用药安全管理具有重要意义。本文对国内外老年人药物素养评估工具的概念、主要内容、应用情况等进行综述,旨在为国内老年人药物素养评估工具的开发、应用、创新或本土化改良提供参考。

【关键词】 老年人;药物素养;评估工具;综述
【中图分类号】 R592; R473.5 【文献标志码】 A 【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2026.04.066

Research progress on the assessment tools for medication literacy in the elderly

Pan Xiao, Shi Xinlu, Dai Yingqi, Zhao Xili*
(Central Sterile Supply Department, The Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China)

【Abstract】 As global population aging accelerates, medication safety for the elderly becomes increasingly critical. Accurately assessing their medication literacy and implementing personalized interventions are crucial for enhancing medication safety management. This article reviews the concepts, core elements, and applications of medication literacy assessment tools for the elderly globally, aiming to provide a reference for the development, application, innovation, or localization of such tools in China.

【Key words】 aged; medication literacy; assessment tool; review
This work was supported by Special Project for General Programs in Technological Innovation and Application Development of the Chongqing Science and Technology Bureau (cstc2019jscx-msxmX0201).
Corresponding author: Zhao Xili, E-mail: 1143804764@qq.com

随着全球老龄化进程加快,老年人多病共存及多重用药成为公共卫生领域的重大挑战[1]。研究显示,我国老年住院患者多病共存率高达91.07%,多重用药率达56.32%[2]。老年人年龄增长伴随生理及认知功能下降,面对复杂用药方案易发生用药错误和服药依从性降低等问题[3,4]。此外,老年人多重用药易增加药物相互作用及药物不良事件的风险,如跌倒、虚弱、认知障碍、住院甚至死亡[5-7]。药物素养是影响老年患者服药依从性和药物自我管理能力的重要因素[8,9]。但国内外研究表明,老年人药物素养普遍处于中等或偏低水平[9-11]。因此,医护人员选择高质量评估工具识别老年人药物素养水平及影响因素,实施针对性干预方案,对提升其用药安全和改善健康结局具有重要意义。本研究对国内外老年人药物素养相关评估工具进行综述,以期为后续研究提供参考。

1 药物素养的概念

药物素养是健康素养在药物使用情境中的体现,其概念内涵在不断发展和延伸。为解决全球药学实践差异下药物素养概念不统一的问题,Pouliot等[12]通过德尔菲法整合国际专家共识,将药物素养定义为个体能够获取、理解、交流、计算和处理针对其自身药物的特定信息,做出明智的药物和健康决策,从而安全有效用药的能力。基于此定义,Neiva Pantuzza等[13]构建了首个药物素养概念模型。有学者指出药物素养定义需进一步完善以提供更具操作性、针对特定对象和医疗情境的概念框架[14]。Gentizon等[15]采用混合概念分析法将老年人和(或)非正式照护者的药物素养定义为他们发展和维持功能性(药物理解、准备和自我管理)、互动性(主动沟通、表达疑虑和参与决策)和批判性(分析信息质

收稿日期:2025-06-17;接受日期:2025-08-05
基金项目:重庆市科学技术局技术创新与应用发展专项面上项目(cstc2019jscx-msxmX0201)
通信作者:赵锡丽,E-mail:1143804764@qq.com

量、解决用药问题)技能的程度。Zhou等[16]学者在信息化语境下延伸,提出“药物信息素养”概念,细化从需求识别到决策实践的药物信息处理全流程的能力。

2 老年人药物素养评估工具

2.1 普适性评估工具

2.1.1 药物素养调查问卷 该问卷由美国学者Maniaci等[17]于2008年开发,旨在评估住院患者出院后对新处方药物的认知水平。问卷共包含9个条目,采用二分制计分,总分0~7分,考察患者对药物名称、数量、剂量、用药频次、目的及副作用的认知等。郑凤等[18]2015年将其引入我国,经验证Cronbach's α系数为0.850,重测信度为0.943,内容效度为0.812,并将得分划分为低(0~2分)、中(3~5分)、高(6~7分)3个等级。目前汉化版问卷已被用于评估高血压[10,19]、2型糖尿病[20]、缺血性脑卒中[21]及慢性阻塞性肺疾病[22]等老年患者的药物素养。该量表优点在于条目少,操作便捷,评分等级明确,应用广泛,适用于快速筛查。不足在于评估维度局限于功能性素养,测量学属性待完善,且未考虑老年人感官认知退化特征。

2.1.2 药物素养评估量表(medication literacy assessment in Spanish and English, MedLitRxSE) 该量表由美国学者Sauceda等[23]开发,包含英语和西班牙语版,通过模拟真实用药情境考察患者药物信息处理能力。此单维度量表共14个条目,采用二分制计分,总分0~14分。英语版和西班牙语版的KR-20(the Kuder-Richardson Formula 20)值分别为0.81和0.77。2016年郑凤等[24]对该量表进行汉化,K-R20值为0.820,重测信度为0.885,内容效度指数为0.812,验证性因子分析显示模型拟合良好。依据总分百分位数(27%和73%)将药物素养水平划分为差(0~3分)、中等(4~10分)、好(11~14分)3个等级。汉化版目前已用于评估老年冠心病住院患者[25]和多病共存老年患者[8]药物素养水平。其条目数量适中,评分简便,信效度良好,有汉化版便于运用,模拟场景利于识别实际用药障碍。但测量维度单一,场景局限且老年群体特异性不足。

2.1.3 成人药物素养量表第二版(medication literacy scale for adults-Ⅱ, MELSA-Ⅱ) 土耳其学者Okuyan等[26]根据药物素养概念模型[13],研发了针对社区成人的MELSA-Ⅱ。该量表为单维结构,共9个条目,涉及老年人止痛药管理、抗生素管理、停药决策、保健品使用及药物相互作用等场景。该量表采用二分制计分,总分0~9分,得分越高表明药物素养水平越高,评估用时约7~15 min。其依据基于共识的健康测量工具遴选标准(consensus-based standards for the selection of health measurement instrument, COSMIN)进行心理测量学评估,KR-20值为0.89,重测信度为0.753,结构效度良好,使用Rasch模型验证,测量等值性良好,假设检验符合预期。该量表适用于不同教育水平人群,条目简短,且支持移动设备评估,适用于快速筛查;心理测量学指标较完善,且内容设计普适性强,便于国际化推广,具有老年人群应用潜力。但其未划分临界值,在老年人群的适用性仍需进一步验证。

2.2 老年人特异性评估工具

2.2.1 居家护理老年人药物素养评估工具(medication literacy assessment instrument, MELIA) 瑞士学者Gnägi等[27]开发了首个居家护理场景的专业评估工具,供护士在家访中测评65岁及以上接受专业家庭护理且至少服用5种药物的老年患者。该量表包含20个条目的完整版和7个条目的筛查简版,涵盖患者基本信息、服药及药物理解情况、用药辅助工具使用及药物获取、用药行为、运动与视觉技能5个部分的提问内容,不设置评分,评估用时<30 min。其考虑了老年人衰退特点,创新性地将运动和视觉能力纳入评估范畴,并通过简版筛查与完整版深度评估的分层设计提升临床实用性与效率。但该评估工具尚未经过实践检验,其适用性需进一步验证。

2.2.2 老年患者和非正式照护者药物素养评估量表(medication literacy assessment of geriatric patients and informal caregivers, MED-fLAG) 瑞士学者Gentizon等[28]基于药物素养定义[15],开发了首个针对住院老年患者及非正式照护者的药物素养评估工具。该量表包含功能性、互动性与批判性3大维度,共56个条目,涵盖处方药与非处方药的管理,包括草药和膳食补充剂。其采用Likert 4级评分法,得分越高表明药物素养水平越高。Mortelmans等[9]对该量表进行了应用。其关注非正式照护者角色的作用,条目设计考虑老年人认知特点,评估内容全面。但条目数量较多老年患者应答负担重,缺乏临界值,信效度检验不足,住院患者样本代表性欠缺,还需简化条目进行大样本、多中心研究。

2.2.3 老年人药物素养测试量表(medication literacy test for older adults, TELUMI) 该量表由巴西学者Pantuzza等[29]基于药物素养概念模型[13]研发,适用于中低收入国家社区老年人群。原始版含33个条

目,涵盖处方药、非处方药、口服片剂分剂量、交替用药、药品广告等 8 类用药场景,借助虚构处方和药品说明书等 18 张卡片辅助说明,并将条目、场景与卡片整合为书本形式。量表包含开放式与多选题型。2024 年,该团队进行心理测量学验证后形成 29 个条目的简版[30]。其为单维结构,KR-20 值为 0.89,采用二分法计分,总分 0~29 分,并按百分位数划分为不足(≤10 分)、中等(10~20 分)和充足(>20 分)3 个等级,评估用时约为 8~89 min。该量表覆盖多类用药场景并以书本形式呈现,通过视听结合降低老年人的听觉记忆负荷,提升测评规范性与质量;等级划分利于结果解释与分层干预。局限在于其未报告重测信度及验证性因子分析,实用性与有效性需更多研究数据支持。

2.2.4 老年慢性病患者药物素养量表 赵雪等[31]以药物素养概念模型[13]为理论框架,研制了包含信息获取能力、药物知识储备、交流互动能力和批判能力 4 大维度、23 个条目的本土量表。该量表采用 Likert 5 级评分法,总分 23~115 分,得分越高药物素养水平越高,评估用时约 15~30 min。总量表 Cronbach′s α 系数达 0.958,折半信度为 0.858,重测信度为 0.954,内容效度指数为 0.983,结构效度、聚合效度及区分效度良好。已有学者将其应用于老年脑卒中患者的评估[32]。其条目设计兼顾专业性与适老化需求,信效度良好,但未设置截断值,临床应用和推广不足。

2.2.5 老年慢性病患者药物素养 KAP(knowledge, attitude, proficiency)量表 该量表由赵志刚团队[11]联合多学科专家开发,并于湖北地区调查,共 55 个条目,评估药品说明书理解、服药依从性、储存、过期药品处置、不合理用药行为及药物不良反应处理等内容。其中 1~26 题和 33~55 题采用 Likert 5 级评分,27~32 题为二分制计分(正确 5 分,错误 1 分),得分越高代表药物素养越好,并将≥183 分定为药物素养达标线。该团队将其应用于北京[33]城镇地区时,将条目划分为用药知识、态度和技能三方面,达标线调整为≥198 分(条目均分≥3.6 分),信效度良好,Cronbach′s α 系数为 0.920。在安徽地区的研究则将量表分为知识和行为两部分,每部分得分分为优秀、良好、及格、不及格四个等级[34]。该量表针对老年人设计,评估内容全面,跨地区验证显示良好适应性。虽有临界值但标准不一,且条目数量较多,未来需进一步优化。

2.2.6 老年人药物信息素养指标体系 在人口老龄化与信息技术发展背景下,Zhou 等[16]针对传统药物素养工具侧重专业知识而忽视信息处理能力的局限,提出“药物信息素养”,通过德尔菲法构建了包含用药信息需求认知、多渠道获取、信息理解、质量评估及实践应用 5 个一级指标、23 个二级指标的评估体系,并赋予各指标权重。该体系基于信息时代老年人感官退化、社交局限及数字鸿沟等特征,为评估老年人在复杂信息环境中的药物素养提供了框架。未来可基于该指标体系开发标准化问卷,通过大规模实证研究验证其信效度,识别老年人在用药管理中的薄弱环节,以指导个性化用药教育、优化适老化药品信息设计,并为政策制定者构建支持体系提供循证依据。

3 老年人药物素养评估工具的比较分析

3.1 基本信息比较

评估工具的基本情况比较见表 1。维度及测量内容方面,药物素养调查问卷和 MedLitRxSE 为单维量表,条目少、操作简便,但评估内容侧重低阶的功能性素养与计算能力,缺乏理论模型支撑,评估深度与特异性不足,难以全面反映老年患者的用药能力;TELUMI 和老年慢性病患者药物素养量表基于理论模型进行多维度衡量,条目适中、评估内容全面;部分量表条目冗长,有待简化。跨文化检验方面,仅药物素养调查问卷和 MedLitRxSE 进行了汉化,其余工具尚未引进,不利于我国推广使用。心理测量学方面,MELSA-Ⅱ和老年慢性病患者药物素养量表进行了较全面的心理测量学验证,多数工具需进一步完善。评估对象方面,MED-fLAG 纳入非正式照护者的评估,其余评估工具只针对患者,忽视了家属在老年人日常药物管理中的实际参与。多数工具未明确临界值或评分等级,不利于结果直观解读与比较分析。

3.2 应用情况比较

从应用情况看,药物素养调查问卷和 MedLitRxSE 开发和引进较早,凭借简洁高效的特点在我国老年人群中广泛运用,未来期待 MELSA-Ⅱ等工具的汉化应用。老年慢性病患者药物素养 KAP 量表已在我国城镇地区老年群体中展现良好适应性,但条目繁多限制推广,未来可开发简版并验证其在农村地区的适用性。此外,MELIA、TELUMI 等工具开发时间较晚,临床应用数据缺乏,未来还需通过多中心大样本研究验证其有效性和可靠性。药物素养受个体健康状态改变和用药经验累积等因素影响而具有动态性,但现有研究多依赖横断面调查,缺乏纵向及干预性研究。

表1 不同药物素养评估工具基本情况比较

Table 1 Comparison of basic information on different medication literacy assessment tools

Assessment tools	Country	Publication/introduction time (Year)	Administration method	Dimensions/items	Cronbach's α Coefficient/KR-20	Cut-off value/grading	Time (min)
Medication literacy questionnaire	USA	2008	Structured interview	1/9	*	*	*
	China	2015	Structured interview	1/9	0.850	Yes	*
MedLitRxSE	USA	2012	Assisted assessment	1/14	English: 0.81 Spanish: 0.77	*	*
	China	2016	Assisted assessment	1/14	0.820	Yes	*
MELSA-Ⅱ	Turkey	2025	Self-administration	1/9	0.890	*	7-15
MELIA	Switzerland	2022	Assisted assessment	*/20,7	*	*	<30
MED-fLAG	Switzerland	2022	Self-administration	3/56	*	*	*
TELUMI	Brazil	2023	Assisted assessment	5/33	*	*	23-56
	Brazil	2024	Assisted assessment	1/29	0.890	Yes	8-89
Medication literacy scale for elderly patients with chronic diseases	China	2023	Assisted assessment	4/23	0.958	*	15-30
KAP scale	China	2023	Assisted assessment	3/55	0.920	Yes	>30
Medication information literacy indicator system	China	2024	*	*	*	*	*

MedLitRxSE: medication literacy assessment in Spanish and English; MELSA-Ⅱ: medication literacy scale for adults-Ⅱ; MED-fLAG: medication literacy assessment of geriatric patients and informal caregivers; TELUMI: medication literacy test for older adults; KAP: knowledge, attitude, proficiency; KR-20: the Kuder-Richardson Formula 20. *: indicates not applicable or not mentioned.

4 研究启示

目前老年人药物素养评估工具虽多但质量参差不齐。未来研究优化方向:(1)探索我国情境下老年人药物素养科学内涵、理论框架与评估体系,开发或修订具有科学性、实用性与特异性的评估工具;(2)遵循COSMIN指南完善工具的方法学质量和测量学特性,加强本土化调试与多中心研究,验证其在不同地域、教育水平及场景老年人中的适用性及可靠性;(3)确立临界值或分级标准,以推进标准化评估、临床分层干预及研究结果比较;(4)开展纵向或干预性研究,探究其变化轨迹及提升策略效果;(5)通过二元应对视角评估老年人与非正式照护者的协同药物管理能力,促进居家用药安全;(6)依托移动医疗与人工智能技术,开发智能化适老化评估系统,联合家庭-社区-医院多场景数据搭建远程监测网络,实现动态评估与纵向追踪,并自动生成风险预警与个性化干预策略,推动老年人用药安全管理智慧化、精准化发展。

综上,老年人药物素养的科学评估对识别用药高风险人群、制定个性化干预策略及相关政策具有重要意义。医护人员需充分考虑工具质量、疾病特征、用药需求、应用场景及评估目的,选用适宜工具进行标准化、动态化评估,探索最佳评估工具。还应强化多学科合作,整合数字健康技术,将药物素养纳入老年综合评估及常规健康管理路径,以提高医疗服务质量、改善老年群体用药安全及健康结局。

【参考文献】

[1] Nicholson K, Liu W, Fitzpatrick D, *et al*. Prevalence of multimorbidity and polypharmacy among adults and older adults: a systematic review[J]. Lancet Healthy Longev, 2024, 5(4): e287-e296. DOI: 10.1016/S2666-7568(24)00007-2.

[2] Zhao Y, Wang J, Zhu X, *et al*. Multimorbidity and polypharmacy in hospitalized older patients: a cross-sectional study[J]. BMC Geriatr, 2023, 23(1): 423. DOI: 10.1186/s12877-023-04109-4.

[3] Ghassab-Abdollahi N, Ghorbani Z, Kheirollahi N, *et al*. Exploring the reasons for self-administration medication errors among illiterate and low-literate community-dwelling older adults with polypharmacy: a qualitative study[J]. BMC Geriatr, 2024, 24(1): 1010. DOI: 10.1186/s12877-024-05595-w.

[4] Barry HE, Hughes CM. An update on medication use in older adults: a narrative review[J]. Curr Epidemiol Rep, 2021, 8(3): 108-115. DOI: 10.3390/healthcare13111295.

[5] Hermann M, Carstens N, Kvinge L, *et al*. Polypharmacy and potential drug-drug interactions in home-dwelling older people—a cross-sectional study[J]. J Multidiscip Healthc, 2021, 14: 589-597. DOI: 10.2147/JMDH.S297423.

[6] Lim R, Ellett LMK, Semple S, *et al*. The extent of medication-related hospital admissions in australia: a review from 1988 to 2021[J]. Drug Saf, 2022, 45(3): 249-257. DOI: 10.1007/s40264-021-01144-1.

[7] Pazan F, Wehling M. Polypharmacy in older adults: a narrative review of definitions, epidemiology and consequences[J]. Eur Geriatr Med, 2021, 12(3): 443-452. DOI: 10.1007/s41999-021-00479-3.

[8] Wang W, Luan W, Zhang Z, *et al*. Association between

medication literacy and medication adherence and the mediating effect of self-efficacy in older people with multimorbidity[J]. BMC Geriatr, 2023, 23(1): 378. DOI: 10.1186/s12877-023-04072-0.

[9] Mortelmans L, Gentizon J, Dilles T. Medication literacy and medication self-management: a cross-sectional study in hospitalised patients (65+) with polypharmacy[J]. J Nurs Manag, 2024, 2024(1): 5430265. DOI: 10.1155/jonm/5430265.

[10] Lu T, Yang Z, Chen P, *et al*. Influencing factors of medication literacy among community-dwelling older adult patients with hypertension: a study based on social learning theory[J]. Front Pharmacol, 2023, 14: 1184701. DOI: 10.3389/fphar.2023.1184701.

[11] Mei C, Xu B, Cai X, *et al*. Factors affecting the medication literacy of older adults and targeted initiatives for improvement: a cross-sectional study in central China[J]. Front Public Health, 2023, 11: 1249022. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1249022

[12] Pouliot A, Vaillancourt R, Stacey D, *et al*. Defining and identifying concepts of medication literacy: an international perspective[J]. Res Social Adm Pharm, 2018, 14(9): 797-804. DOI: 10.1016/j.sapharm.2017.11.005.

[13] Neiva Pantuzza LL, Nascimento ED, Crepalde-Ribeiro K, *et al*. Medication literacy: a conceptual model[J]. Res Social Adm Pharm, 2022, 18(4): 2675-2682. DOI: 10.1016/j.sapharm.2021.06.003.

[14] Gentizon J, Hirt J, Jaques C, *et al*. Instruments assessing medication literacy in adult recipients of care: a systematic review of measurement properties[J]. Int J Nurs Stud, 2021, 113: 103785. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103785

[15] Gentizon J, Bovet E, Rapp E, *et al*. Medication literacy in hospitalized older adults: concept development[J]. Health Lit Res Pract, 2022, 6(2): e70-e83. DOI: 10.3928/24748307-20220309-02.

[16] Zhou X, Yi J, Bai L, *et al*. Toward a medication information literacy indicator system for older adults: a Delphi study[J]. Health Expect, 2024, 27(4): e14127. DOI: 10.1111/hex.14127.

[17] Maniaci MJ, Heckman MG, Dawson NL. Functional health literacy and understanding of medications at discharge[J]. Mayo Clin Proc, 2008, 83(5): 554-558. DOI: 10.4065/83.5.554.

[18] 郑凤, 丁四清, 钟竹青, 等. 冠状动脉内支架植入术后出院病人药物素养现状调查[J]. 护理研究, 2015, 29(14): 1732-1734.

[19] 张坤秀, 林琴, 廖秀婷, 等. 社区老年高血压患者药物素养与服药依从性和生存质量的相关性[J]. 职业与健康, 2021, 37(18): 2546-2551. DOI: 10.13329/j.cnki.zyyjk.2021.0640.

[20] 王彦兴, 李婉玲, 朱文娟, 等. 合理用药自我效能和药物自我管理在老年 2 型糖尿病患者药物素养与衰弱间的链式中介效应[J]. 护理学报, 2025,32(11): 13-19. DOI: 10.16460/j.issn2097-6569.2025.11.013.

[21] 张锐, 冯绘绘, 勾阳阳, 等. 家庭关怀度与服药信念在老年缺血性卒中患者药物素养和服药依从性之间的中介作用[J]. 护理学杂志, 2024, 39(8): 20-24.

[22] 韩素芳. 老年慢性阻塞性肺疾病患者的药物素养影响因素及干预对策[J]. 慢性病学杂志, 2023,24(5): 731-733. DOI: 10.16440/J.CNKI.1674-8166.2023.05.22.

[23] Sauceda JA, Loya AM, Sias JJ, *et al*. Medication literacy in Spanish and English: psychometric evaluation of a new assessment tool[J]. J Am Pharm Assoc (2003), 2012,52(6): e231-e240. DOI: 10.1331/JAPhA.2012.11264.

[24] 郑凤, 钟竹青, 丁四清, 等. 药物素养评估量表的编译与评价[J]. 中南大学学报(医学版), 2016, 41(11): 1226-1231.

[25] Qu J, Zhou T, Xue M, *et al*. Relationship between medication literacy and frailty in elderly inpatients with coronary heart disease: a cross-sectional study in China[J]. Front Pharmacol, 2021, 12: 691983. DOI: 10.3389/fphar.2021.691983.

[26] Okuyan B, Atasoy B, Kulak E, *et al*. Development and validation of medication literacy scale for adults: MELSA version Ⅱ[J]. BMC Public Health, 2025, 25(1): 987. DOI: 10.1186/s12889-025-22200-w.

[27] Gnägi R, Zúñiga F, Brunkert T, *et al*. Development of a medication literacy assessment instrument (MELIA) for older people receiving home care[J]. J Adv Nurs, 2022, 78(12): 4210-4220. DOI: 10.1111/jan.15429.

[28] Gentizon J, Fleury M, Pilet E, *et al*. Conceptualization and content validation of the MEDication literacy assessment of geriatric patients and informal caregivers (MED-fLAG)[J]. J Patient Rep Outcomes, 2022, 6(1): 87. DOI: 10.1186/s41687-022-00495-2.

[29] Pantuzza LLN, Do Nascimento E, Botelho SF, *et al*. Development and content validation of the medication literacy test for older adults (TELUMI)[J]. Arch Gerontol Geriatr, 2023, 112: 105027. DOI: 10.1016/j.archger.2023.105027.

[30] Neiva Pantuzza LL, Reis A MM, Botelho SF, *et al*. Medication Literacy Test for Older Adults: psychometric analysis and standardization of the new instrument[J]. Int J Clin Pharm, 2024, 46(5): 1124-1133.DOI: 10.1007/s11096-024-01744-8.

[31] 赵雪. 老年慢性病患者药物素养量表的研制[D]. 兰州: 兰州大学, 2023. DOI: 10.27204/d.cnki.glzhu.2023.003175.

[32] 姚影, 宋苑, 赵海旭, 等. 老年脑卒中患者药物素养现状及潜在剖面分析[J]. 中国现代医生, 2025, 63(11): 45-49.

[33] 金伟, 国警月, 周博雅, 等. 北京城镇地区老年慢性病患者药物素养现状及影响因素分析:一项横截面调查[J]. 医药导报, 2024, 43(12): 1930-1936.

[34] 李会婷, 史天陆, 吴妍, 等. 安徽省城镇老年慢病患者药物素养调查及影响因素[J]. 医药导报, 2024, 43(12): 1944-1951.

(编辑: 温玲玲)