

老年房颤患者认知衰弱预测模型的构建与验证

邢雨涵¹, 张月², 姚志萍³, 许方蕾²

(1. 同济大学医学院, 上海 200331; 2. 同济大学附属同济医院 护理部, 上海 200065;
3. 同济大学附属同济医院 心内科)

【摘要】目的 构建老年心房颤动患者认知衰弱预测模型并验证该模型预测性能, 以为护理人员提供风险筛查工具。**方法** 采用便利抽样法选取 2022 年 10 月至 2023 年 4 月就诊于上海市某三级甲等医院的老年房颤患者为研究对象, 将数据按 7:3 随机划分为训练集(293 例)和验证集(126 例), 采用 Logistic 回归法分析老年房颤患者认知衰弱的影响因素, 构建风险预测模型并根据受试者工作特征曲线(receiver operating characteristic, ROC)下面积(area under curve, AUC)及校准曲线检验模型预测效果。**结果** Logistic 回归分析显示, 年龄、文化程度、饮酒情况、多重用药、跌倒史以及健康素养水平是老年房颤患者发生认知衰弱的影响因素(均 $P < 0.05$)。训练集 AUC 为 0.848, 灵敏度 0.848, 特异度 0.727。验证集 AUC 为 0.793, 灵敏度 0.774, 特异度 0.747。**结论** 本研究构建的风险预测模型区分度和准确度良好, 能够有效预测老年房颤患者认知衰弱的发生风险, 为临床尽早识别认知衰弱患者提供理论依据。

【关键词】 心房颤动; 认知衰弱; 预测模型; 老年

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2024.07.009

【中图分类号】 R473.59 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2024)07-0038-05

Construction and Validation of Prediction Model for Cognitive Frailty in Elderly Patients with Atrial Fibrillation

XING Yuhan¹, ZHANG Yue², YAO Zhiping³, XU Fanglei² (1. Medical College of Tongji University, Shanghai 200331, China; 2. Department of Nursing, Tongji Hospital Affiliated to Tongji University, Shanghai 200065, China; 3. Department of Cardiology, Tongji Hospital Affiliated to Tongji University)

Corresponding author: XU Fanglei, Tel: 021-66111326

【Abstract】Objective To establish a predictive model of cognitive frailty in elderly patients with atrial fibrillation and validate the predictive performance of the model, aiming to provide a risk screening tool for nursing staff. **Methods** The convenience sampling method was used to select elderly patients with atrial fibrillation who visited a tertiary A Hospital in Shanghai from October 2022 to April 2023 as the study subjects. The data were randomly divided into a training set (293 cases) and a validation set (126 cases) at the ratio of 7:3. Logistic regression method was used to analyze the influencing factors of cognitive frailty in elderly patients with atrial fibrillation to establish a risk prediction model. The prediction performance of the model was tested by the area under the curve of the receiver operating and calibration curve. **Results** Logistic regression analysis showed that age, education level, drinking status, polypharmacy, history of falls, and health literacy level were associated with cognitive frailty in elderly patients with atrial fibrillation (all $P < 0.05$). The area under the ROC curve for the training set was 0.848, with a sensitivity of 0.848, a specificity of 0.727. The area under the ROC curve for the validation set was 0.793, with a sensitivity of 0.774, a specificity of 0.747. **Conclusions** The risk prediction model constructed in this study has good discrimination and accuracy, and can effectively predict the risk of cognitive frailty in patients with atrial fibrillation, providing a theoretical basis for early clinical identification of patients with cognitive frailty.

【Key words】 atrial fibrillation; cognitive frailty; risk prediction model; the elderly

[Mil Nurs, 2024, 41(07): 38-42]

【收稿日期】 2023-07-24 **【修回日期】** 2024-06-18

【基金项目】 上海市卫生健康委员会研究课题(202240365);
上海市残疾人联合会康复政策研究专项(2022ZC1017)

【作者简介】 邢雨涵, 硕士在读, 护士, 电话: 021-66111326

【通信作者】 许方蕾, 电话: 021-66111326

认知衰弱是指排除痴呆后躯体衰弱和认知功能障碍并存的老年综合征^[1], 被认为是痴呆预防的新靶点^[2], 如果能尽早识别并及时进行干预介入, 可以有效预防疾病进展。心房颤动是认知障碍及躯体衰弱的独立危险因素, 据调查^[3-4], 住院老年房颤患者

认识功能障碍及躯体衰弱发生率较高,且与患者不良健康结局如抗凝依从性较差^[5]、跌倒^[6]、残疾^[6]甚至死亡^[2]等显著相关,因此展开对认知衰弱的二级预防具有重要意义。本研究从护理视角切入,依据 IMB (information-motivation-behavioral skills model, IMB) 模型,纳入健康素养、健康赋权、房颤自我管理三个护理可干预因素,构建老年房颤患者认知衰弱预测模型,为制订针对性护理干预对策提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采用便利抽样法选择 2022 年 10 月至 2023 年 4 月在上海某三级甲等医院心内科就诊的 419 例房颤患者为研究对象。按 7:3 随机划分为训练集和验证集,计算得样本量分别为 293 例和 126 例。纳入标准:(1)符合房颤诊断标准^[7];(2)年龄 ≥ 60 岁;(3)意识清楚,有良好的沟通能力;(4)知情同意,自愿参加。排除标准:(1)既往诊断为阿尔兹海默病或其他类型痴呆;(2)合并恶性肿瘤、急性感染等其他严重疾病患者;(3)无法配合研究的患者。本研究已获得医院伦理委员会批准(SBKT-2022-182)。根据建模样本量计算方法,样本量是自变量的 5~10 倍,本研究共纳入 18 个自变量,老年住院患者认知衰弱发生率为 43.67%^[8],考虑 20% 无效问卷,所需样本量至少为 258 例。

1.2 方法

1.2.1 研究工具 (1)一般资料调查表:经文献查阅、专家咨询及课题组讨论后制订,包含社会人口学、生活习惯、健康状况及房颤患者特异性资料等 4 个部分。(2)慢性病患者健康素养量表:由孙浩林等^[9]编制,包含信息获取能力、交流互动能力、改善健康意愿及经济支持意愿 4 个维度,总计 24~120 分,得分越高表示健康素养越高。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.894。(3)健康赋权量表:由杨阳等^[10]编制,包含责任信念、获取支持、增长知识、参与治疗及重建自我 5 个维度,总计 26~130 分,得分越高说明患者健康赋权水平越高。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.927。(4)房颤患者自我管理能力量表:由文秀^[11]编制,包含遵医行为管理、不良嗜好管理、情绪与社交管理、抗凝药物管理、疾病预防与监测管理 5 个维度,总计 22~110 分,得分越高说明自我管理能力越强。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.811。(5)蒙特利尔认知评估量表(Montreal cognitive assessment, MoCA):由 Nasreddine 等^[12]编制,包含空间与执行功能、抽象、语言、延迟记忆、注意力、命名、定向力 7 个维度,总计 0~30 分, ≥ 26 分为认知功能正常。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.933。(6)衰弱量表(fatigue, resistance, ambula-

tion, illness and loss of weight index, FRAIL):由国际营养健康和老龄化协会的专家^[13]提出,包含疲劳感、低抵抗力、行走能力、疾病情况、体重下降 5 项,总计 0~5 分,0 分为无衰弱,1~2 分为衰弱前期, ≥ 3 分为衰弱。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.705。

1.2.2 认知衰弱诊断标准 本研究将认知衰弱定义为同时存在躯体衰弱(FRAIL ≥ 1 分)及认知功能障碍(MoCA < 26 分),并且排除临床痴呆诊断^[1]。

1.2.3 资料收集 调查前对 2 名资料收集者进行统一培训。患者住院期间面对面对其进行问卷调查,征得知情同意后患者自行填写问卷,当场检查回收问卷有无缺、漏项,尽可能保证问卷有效性。患者疾病相关资料如多重用药、合并症等通过病历管理系统收集。数据双人录入核对,数据缺失 $> 15\%$ 不纳入研究。共发放问卷 429 份,回收 419 份,有效回收率为 97.67%。

1.2.4 统计学处理 采用 SPSS 20.0 统计软件。计量资料符合正态分布用 $\bar{x} \pm s$ 表示,不符合正态分布用中位数和四分位数表示;计数资料采用频数、百分比表示,将单因素分析中有统计学意义的因素纳入 Logistic 回归分析老年房颤患者发生认知衰弱的独立危险因素,以 $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$ 表示差异有统计学意义。构建预测模型并利用 R 软件绘制列线图,利用验证集数据进行内部验证。根据受试者工作特征曲线(receiver operating characteristic, ROC)及校准曲线评价模型的性能。

2 结果

2.1 老年房颤患者认知衰弱的单因素分析 训练集纳入的 293 例老年房颤患者中,FRAIL 评估结果显示,83 例(28.33%)患者存在衰弱;MoCA 评估结果显示,78 例(26.62%)患者存在认知障碍;66 例(22.53%)患者存在认知衰弱。单因素分析结果显示,年龄、性别、身体质量指数、文化程度、吸烟状况、饮酒状况、睡眠时长、多重用药、跌倒史、房颤症状分级、健康素养、健康赋权、房颤患者自我管理能力是认知衰弱的影响因素(均 $P < 0.05$),见表 1、2。

2.2 老年房颤患者认知衰弱的多因素分析 将单因素分析中有统计学意义的变量纳入二元 Logistic 回归分析,结果显示,年龄、文化程度、饮酒状况、多重用药、跌倒史以及健康素养是老年房颤患者发生认知衰弱的独立危险因素(均 $P < 0.05$),见表 3。

2.3 老年房颤患者认知衰弱预测模型构建与验证

基于 Logistic 回归结果构建老年房颤患者认知衰弱预测模型并绘制列线图,见图 1。实际应用中,医护人员根据患者情况在图中找到各危险因素的分值,相加得到总分,最后将总分在发生风险数轴上读数即可得到该患者认知衰弱发生风险系数。

表 1 两组患者一般资料的比较[n(%)]

项 目	认知衰弱组 (n=66)	非认知衰弱组 (n=227)	χ^2	P
年龄(岁)			33.549	<0.001
60~69	6(9.09)	83(36.56)		
70~79	28(42.42)	105(46.26)		
≥80	32(48.49)	39(17.18)		
性别 男	23(34.85)	117(51.54)	5.061	0.024
女	43(65.15)	110(48.46)		
身体质量指数			8.194	0.042
偏瘦	4(6.06)	21(9.25)		
正常	39(59.09)	147(64.76)		
超重	16(24.24)	53(23.35)		
肥胖	7(10.61)	6(2.64)		
婚姻状况			2.960	0.085
有配偶	46(69.70)	183(80.62)		
未婚、离异或丧偶	20(30.30)	44(19.38)		
文化程度			9.679	0.008
小学及以下	36(54.55)	76(33.48)		
初中	16(24.24)	85(37.44)		
高中及以上	14(21.21)	66(29.07)		
居住情况			4.560	0.102
与子女同住	12(18.18)	37(16.30)		
与配偶同住	42(63.64)	169(74.45)		
独居	12(18.18)	21(9.25)		
家庭人均月收入(元)			2.605	0.272 ^a
<3000	33(50.00)	95(41.85)		
3000~6000	32(48.48)	120(52.86)		
>6000	1(1.52)	12(5.29)		
吸烟状况			15.553	<0.001
不吸烟	30(45.45)	140(61.67)		
现在吸烟	24(36.36)	33(14.54)		
以前吸烟	12(18.18)	54(23.79)		
饮酒状况			12.344	0.002
不饮酒	30(45.45)	148(65.20)		
现在饮酒	22(33.33)	34(14.98)		
以前饮酒	14(21.21)	45(19.82)		
睡眠时长			12.677	<0.001
≥6 h	42(63.64)	192(84.58)		
<6 h	24(36.36)	35(15.42)		
多重用药			10.941	0.001
是	47(71.21)	107(47.14)		
否	19(28.79)	120(52.86)		
跌倒史			20.735	<0.001
是	16(24.24)	11(4.85)		
否	50(75.76)	216(95.15)		
共病			0.027	0.869
是	49(74.24)	173(76.21)		
否	17(25.76)	54(23.79)		
症状分级			11.584	0.009 ^a
Ⅰ级	6(9.09)	31(13.66)		
Ⅱ级	36(54.55)	153(67.40)		
Ⅲ级	18(27.27)	38(16.74)		
Ⅳ级	6(9.09)	5(2.20)		
房颤类型			2.206	0.531 ^a
阵发性房颤	43(65.15)	161(70.93)		
持续性房颤	21(31.82)	64(28.19)		
永久性房颤	1(1.52)	1(0.44)		
长程持续性房颤	1(1.52)	1(0.44)		

a:Fisher 精确检验

2.4 老年房颤患者认知衰弱预测模型的验证与评价 训练集 ROC 曲线下面积(area under curve, AUC)为 0.848,约登指数 0.263,灵敏度 0.848,特异度 0.727。将模型应用于验证集,以模型阈值 0.263 为诊断依据,验证集 AUC 为 0.793,灵敏度 0.774,特异度 0.747,提示模型具有较好的区分度,见图 2。校准曲线与理想曲线之间一致性较好,提示模型具有较好的精准度,见图 3。

3 讨论

3.1 老年房颤患者认知衰弱发生率较高 本研究显示,老年房颤患者认知衰弱发生率为 22.53%,高于严雪丹等^[2]的研究结果。这可能是由于本研究调查对象为住院老年房颤患者,相较于其他住院共病患者,房颤患者可因心输出量减少,导致慢性脑灌注不足,继发大脑结构和功能的改变增加认知障碍的发生风险,房颤的高卒中风险也是引起认知障碍的重要原因^[14]。但是低于陈近^[8]的研究结果,可能与研究工具不一致有关。目前仍缺乏对认知衰弱统一的判断标准,各研究采用的评估工具不一,未来还需要进一步确定统一的判断标准和评估工具。

3.2 老年房颤患者认知衰弱的危险因素

3.2.1 高龄、文化程度及饮酒 既往研究^[14]显示,随年龄增长,认知衰弱发生率显著增加,与本研究结果一致。可能是因为随年龄增长,患者出现生理储备功能下降、体内激素代谢紊乱、肌肉力量和强度降低、脑组织萎缩等现象^[15]。相较于低学历的房颤患者,高学历患者发生认知衰弱的风险降低。这可能与其文化素养高,理解能力较强,更愿意接受健康知识有关。本研究中饮酒的患者认知衰弱发生率较高,可能是由于酒精易与卵磷脂结合而留滞在脑组织,干扰维生素 B1 的吸收,影响葡萄糖代谢过程中耗氧量为首的神经系统及心脏组织,同时减少了进入大脑的硫胺素的量,造成大脑神经元供能不足,导致认知功能的下降^[16]。

3.2.2 多重用药、跌倒史 慢性病患者易出现多重用药及服药依从性不佳,既往研究^[17]显示,≥5 种的多重用药患者,无论是处方药或非处方药,都与认知障碍及衰弱风险增加有关。本研究结果显示,多重用药患者认知衰弱风险是非多重用药患者的 1.099 倍。这可能与研究对象多数为共病老年人,面对的健康问题更复杂而认知水平有限,有时会根据自身经验与感受自行调整药物有关。本研究显示有跌倒史的患者认知衰弱风险更高。可能与有跌倒史的老年人会产生运动恐惧,运动量及社交活动减少影响认知与躯体功能有关。有研究^[18]表明,有跌倒史的老年人尤其是多次跌倒的老年人衰弱程度更重。一

项追踪认知衰弱患者的纵向研究^[19]也发现基线时跌倒次数与躯体衰弱相关,纵向分析发现认知衰弱

亦会增加跌倒风险。老年人的衰弱状态可能是跌倒的后果,衰弱又会增加跌倒的风险,二者相互影响。

表 2 两组患者健康素养、健康赋权、自我管理得分的比较[分, $M(Q_{25},Q_{75})$]

项 目	认知衰弱组($n=66$)	非认知衰弱组($n=227$)	Z	P
健康素养	86.00 (81.25,96.00)	96.00 (89.00,105.00)	-5.420	<0.001
健康赋权	85.00 (71.25,95.00)	96.00 (81.00,103.00)	-4.954	<0.001
自我管理	75.50 (71.00,85.00)	83.00 (74.00,90.00)	-3.994	<0.001

表 3 老年房颤患者认知衰弱的 Logistic 回归分析结果

项 目	β	SE	Z	P	OR	95%CI
常数项	1.044	0.214	4.879	<0.001	2.841	—
年龄 70~79 岁	-0.143	0.057	-2.513	0.013	0.867	0.775~0.969
60~69 岁	-0.242	0.064	-3.773	<0.001	0.785	0.693~0.890
文化程度 初中	-0.156	0.051	-3.051	0.003	0.856	0.774~0.946
高中及以上	-0.010	0.056	-0.176	0.860	0.990	0.887~1.105
以前饮酒	0.118	0.055	2.143	0.033	1.126	1.010~1.255
现在饮酒	0.196	0.057	3.407	0.001	1.216	1.087~1.361
多重用药	0.094	0.046	2.056	0.041	1.099	1.004~1.202
跌倒史	0.337	0.075	4.506	<0.001	1.400	1.210~1.621
健康素养	-0.008	0.002	-3.544	<0.001	0.992	0.987~0.996

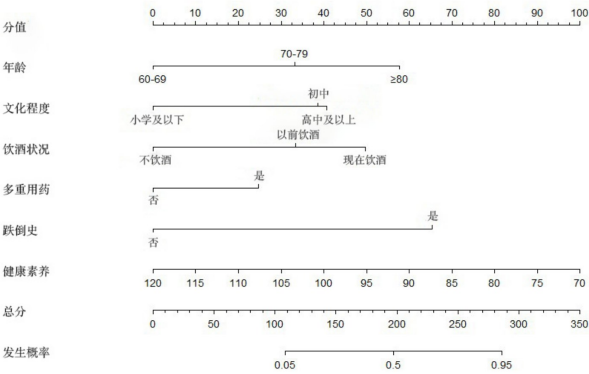


图 1 老年房颤患者认知衰弱的预测列线图

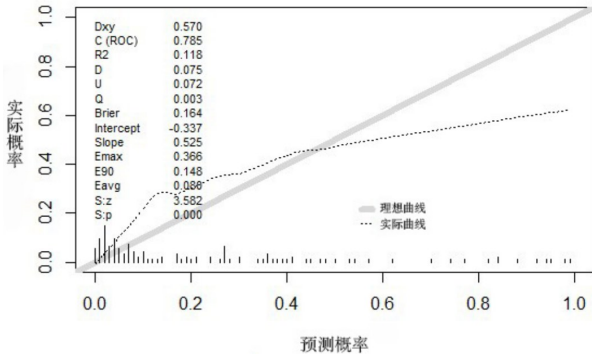


图 3 验证集校准图

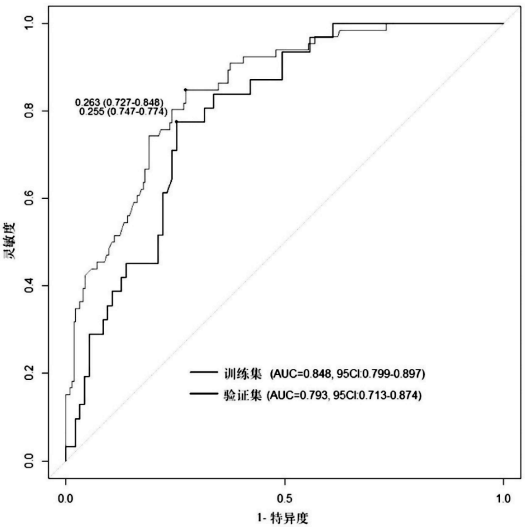


图 2 预测模型的 ROC 曲线

3.2.3 健康素养 健康素养是指个体利用社会和认知技能去获取、理解和利用信息,并通过这些途径维持和促进健康^[20]。本研究结果表明,健康素养是老年房颤患者发生认知衰弱的保护因素,健康素养可以促进患者自我疾病管理态度和行为的改变,是衰弱的重要负向预测因素^[21]。健康素养水平较高的患者更有能力去主动了解疾病相关知识,易于树立积极应对疾病的信心,促进主动健康行为的产生。较低的健康素养会造成个体认知能力的差异,包括阅读、计算和语言等方面^[22],这类患者往往较少参与社会活动,与较差的健康结局有关。

3.3 构建老年房颤患者认知衰弱预测模型的价值 目前已有针对社区老年人、肾脏疾病、COPD 患者的认知衰弱预测模型^[23],但尚缺乏针对老年房颤患者的研究。因此本研究纳入健康素养、健康赋权及房颤患者自我管理能力,将护理可干预因素纳入预

测模型。采用 AUC 评价模型的区分度,校准曲线评价模型的准确度,结果显示,构建的列线图模型具有较好的区分度和准确度,预测性能较好。列线图模型将 Logistic 回归结果可视化,预测因子较少,利于对老年房颤患者的早期筛查。同时纳入护理可干预因素,有助于护理人员尽早根据可干预因素,结合患者情况制订可实施护理对策,开展个性化健康指导;利用健康教育手册、科普视频等通俗易懂的宣教形式针对性地强化房颤患者对认知衰弱的理解,增强患者学习兴趣,规范健康管理行为。

【参考文献】

- [1] KELAIDITI E, CESARI M, CANEVELLI M, et al. Cognitive frailty: rational and definition from an (I.A.N.A./I.A.G.G.) international consensus group[J]. J Nutr Health Aging, 2013, 17(9): 726-734.
- [2] 严雪丹, 陈善萍, 周莉华, 等. 住院共病老年人发生认知衰弱的影响因素及其对预后的影响[J]. 中国全科医学, 2022, 25(31): 3877-3883.
- [3] 许广莉, 高秉仁, 林欣, 等. 住院心房颤动患者血管性认知障碍及相关危险因素分析[J]. 中国循环杂志, 2017, 32(10): 994-998.
- [4] 薛伟, 黄鹏. 住院老年心房颤动患者发生衰弱的影响因素及对短期预后的影响[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2023, 25(7): 700-703.
- [5] PROIETTI M, ROMITI G F, VITOLO M, et al. Epidemiology and impact of frailty in patients with atrial fibrillation in Europe [J/OL]. [2024-03-16]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35997262/>. DOI: 10.1093/ageing/afac192.
- [6] SUGIMOTO T, ARAI H, SAKURAI T. An update on cognitive frailty: its definition, impact, associated factors and underlying mechanisms, and interventions[J]. Geriatr Gerontol Int, 2022, 22(2): 99-109.
- [7] 《老年人心房颤动诊治中国专家建议》写作组, 中华医学会老年医学分会, 中华老年医学杂志编辑委员会. 老年人非瓣膜性心房颤动诊治中国专家建议(2016) [J]. 中华老年医学杂志, 2016, 35(9): 915-928.
- [8] 陈近近. 老年住院患者认知衰弱现状及影响因素研究[D]. 开封: 河南大学, 2020.
- [9] 孙浩林, 彭慧, 傅华. 慢性病患者健康素养量表信效度的研究[J]. 复旦学报: 医学版, 2012, 39(3): 268-272.
- [10] 杨阳, 曾铁英, 赵梅珍. 老年慢性病患者健康赋权量表的研制及信效度检验[J]. 护理学杂志, 2017, 32(17): 20-24.
- [11] 文秀. 房颤患者自我管理力量表的编制与信效度检验[D]. 南京: 南京大学, 2020.
- [12] NASREDDINE Z S, PHILLIPS N A, BÉDIRIAN V, et al. The Montreal cognitive assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment[J]. J Am Geriatr Soc, 2005, 53(4): 695-699.
- [13] ABELLAN VAN KAN G, ROLLAND Y, BERGMAN H, et al. The I.A.N.A task force on frailty assessment of older people in clinical practice[J]. J Nutr Health Aging, 2008, 12(1): 29-37.
- [14] MLYNARSKA A, MLYNARSKI R, GOLBA K S. Older age and a higher EHRA score allow higher levels of frailty syndrome to be predicted in patients with atrial fibrillation[J]. Aging Male, 2017, 20(1): 23-27.
- [15] 中华医学会老年医学分会. 老年患者衰弱评估与干预中国专家共识[J]. 中华老年医学杂志, 2017, 36(3): 251-256.
- [16] 江清梅, 尹昌浩, 朱晓峰. 慢性酒精依赖相关认知功能障碍发病机制的研究进展[J]. 脑与神经疾病杂志, 2021, 29(9): 585, 593-595.
- [17] MOON J H, HUH J S, WON C W, et al. Is polypharmacy associated with cognitive frailty in the elderly? Results from the Korean frailty and aging cohort study[J]. J Nutr Health Aging, 2019, 23(10): 958-965.
- [18] 周白瑜, 于冬妮, 陶永康, 等. 北京市社区老年人跌倒发生与衰弱的相关性研究[J]. 中华流行病学杂志, 2018, 39(3): 308-312.
- [19] MA Y, LI X, PAN Y, et al. Cognitive frailty and falls in Chinese elderly people: a population-based longitudinal study[J]. Eur J Neurol, 2021, 28(2): 381-388.
- [20] 王芳, 费文玲, 金曼, 等. 成人健康素养量表的汉化和信效度检验[J]. 军事护理, 2023, 40(7): 73-76.
- [21] 曹敏, 李琴, 冯莉, 等. 维持性血液透析患者健康素养与衰弱间的链式中介作用[J]. 中华全科医学, 2023, 21(3): 429-433.
- [22] 陈艳莉, 梅迎雪, 闫树英, 等. 银川市养老机构老年人健康素养与认知功能的相关性[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(22): 4883-4886.
- [23] 奚婧, 孟红燕, 施旻昊, 等. 中国老年人群认知衰弱风险预测模型系统评价[J]. 护理学杂志, 2024, 39(2): 23-27.

(本文编辑: 沈园园)

《军事护理》有关临床试验性论文加强伦理管理的通告

为保证临床试验过程规范、结果科学可靠,保护受试者的权益;同时为弘扬科学精神,保证本刊的学术性、科学性和规范性,现对广大读者发表以下重要通告:

凡临床试验类论文须在正文中说明试验程序是否经所在单位或地区独立伦理委员会的审核并批准、研究对象或其亲属是否知情同意并签署知情同意书。

本通告中所涉及的临床试验是指以人为对象的前瞻性研究,即预先将受试者或受试人群分配至接受一种或多种医疗干预,以评价医疗干预对健康结局的影响。其中“医疗干预”包括药物干预、外科治疗、医疗器械、行为疗法、治疗过程的改变、预防保健、护理干预等。

本刊编辑部