

· 心房颤动 ·

人口学特征对老年非瓣膜性心房颤动住院患者出院时被处方口服抗凝药的影响



扫描二维码
查看原文

曹悦^{1,2}, 冯悦悦³, 杜为¹, 贺彤彤¹, 王萌¹, 李静³, 费亚兰¹, 杨浩¹
董庆山¹, 李世杰¹, 李先进¹, 韩冰¹

【摘要】 目的 分析人口学特征对老年非瓣膜性心房颤动（以下简称房颤）住院患者出院时被处方口服抗凝药（OAC）的影响。**方法** 本研究为回顾性研究。选取2017年7月至2019年12月在徐州市中心医院心内科住院的老年（年龄≥75岁）非瓣膜性房颤患者752例，根据出院时是否被处方OAC将患者分为被处方OAC组（ $n=469$ ）和未被处方OAC组（ $n=283$ ），被处方OAC组又被分为华法林亚组（ $n=271$ ）和新型口服抗凝药（NOAC）亚组（ $n=198$ ）。收集所有患者的病例资料，包括人口学特征、临床特征、实验室和影像学检查结果、其他药物使用情况。老年非瓣膜性房颤住院患者出院时被处方OAC的影响因素分析采用多因素Logistic回归分析。**结果** 本组患者未被处方OAC者占比为37.6%（283/752）。未被处方OAC组和被处方OAC组患者年龄、居住地、医保类型、受教育程度、房颤类型、房颤发病时间、有脑卒中史者占比、有肿瘤史者占比、有出血史者占比、经皮冠状动脉介入治疗（PCI）史、HAS-BLED出血风险评分、肌酐、左心房前后径及使用控制心室率药物、抗血小板药物者占比比较，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。多因素Logistic回归分析结果显示，年龄、居住地、受教育程度为初中及以上、房颤类型、有脑卒中史、有肿瘤史、有出血史、肌酐及使用抗血小板药物是老年非瓣膜性房颤住院患者出院时被处方OAC的影响因素（ $P<0.05$ ）。NOAC亚组患者年龄为75~79岁、居住地为农村、医保类型为城乡居民医保、受教育程度为小学及以下者占比低于华法林亚组，受教育程度为初中及高中、专科及以上者占比高于华法林亚组（ $P<0.05$ ）。**结论** 37.6%的老年非瓣膜性房颤住院患者出院时未被处方OAC。年龄、居住地及受教育程度是老年非瓣膜性房颤住院患者出院时被处方OAC的影响因素，而华法林仍是目前最常用的OAC，尤其是居住地为农村、医保类型为城乡居民医保、受教育程度为小学及以下的患者。

【关键词】 心房颤动；老年人；口服抗凝药；影响因素分析；人口学特征

【中图分类号】 R 541.75 **【文献标识码】** A DOI: 10.12114/j.issn.1008-5971.2022.00.110

曹悦, 冯悦悦, 杜为, 等. 人口学特征对老年非瓣膜性心房颤动住院患者出院时被处方口服抗凝药的影响 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2022, 30 (4): 14-18, 28. [www.syxnf.net]

CAO Y, FENG Y Y, DU W, et al. Influence of demographic characteristics on prescriptions of oral anticoagulants at discharge in elderly hospitalized patients with non-valvular atrial fibrillation [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2022, 30 (4): 14-18, 28.

Influence of Demographic Characteristics on Prescriptions of Oral Anticoagulants at Discharge in Elderly Hospitalized Patients with Non-valvular Atrial Fibrillation CAO Yue^{1,2}, FENG Yueyue³, DU Wei¹, HE Tongtong¹, WANG Meng¹, LI Jing³, FEI Yalan¹, YANG Hao¹, DONG Qingshan¹, LI Shijie¹, LI Xianjin¹, HAN Bing¹

1.Division of Cardiology, Xuzhou Central Hospital, Xuzhou 221009, China

2.Department of Cardiology, Bengbu First People's Hospital, Bengbu 233099, China

3.Graduate School of Bengbu Medical College, Bengbu 233030, China

Corresponding author: HAN Bing, E-mail: hbing777@hotmail.com

【Abstract】 Objective To analyze the influence of demographic characteristics on the prescriptions of oral anticoagulants (OAC) at discharge in elderly hospitalized patients with non-valvular atrial fibrillation (NVAF). **Methods** A total of 752 elderly patients (75 years and over) with NVAF hospitalized in Department Cardiology of Xuzhou Central Hospital from July 2017 to December 2019 were enrolled in this retrospective study. The patients were divided into OAC prescription group ($n=469$) and OAC non-prescription group ($n=283$) based on medical orders at discharge. In the OAC prescription group, warfarin and

基金项目：江苏省干部保健科研课题（BJ19007）

1.221009江苏省徐州市中心医院心脏诊疗中心 2.233099安徽省蚌埠市第一人民医院心内科 3.233030安徽省蚌埠市，蚌埠医学院研究生院
通信作者：韩冰，E-mail: hbing777@hotmail.com

novel oral anticoagulants (NOAC) were prescribed for 271 and 198 patients, respectively. The case data, including demographic characteristics, clinical features, laboratory and imaging findings, and use of other medications were collected. Multivariate Logistic regression analysis was used to identify the influencing factors of prescriptions of OAC in elderly hospitalized patients with NVA. **Results** In this study, 37.6% (283/752) of patients enrolled were not prescribed OAC at discharge. There were significant differences in age, living location, type of health insurance, education level, type of atrial fibrillation, duration of atrial fibrillation, the proportion of patients with stroke history, tumor history and bleeding history, history of percutaneous coronary intervention, HAS-BLED bleeding risk score, creatinine, left atrial diameter, the proportion of patients using antiarrhythmic drugs and antiplatelet agents between OAC prescription group and OAC non-prescription group ($P < 0.05$). Multivariate Logistic regression analysis showed that age, living location, education level of junior middle school or above, type of atrial fibrillation, history of stroke, history of tumor, history of bleeding, creatinine, and use of antiplatelet agents were influencing factors of the OAC prescription in elderly hospitalized patients with NVA at discharge ($P < 0.05$). Compared to the patients prescribed warfarin, the proportion of patients aged 75 to 79, living in rural areas, having medical insurance for urban and rural residents, with education level of primary school and below in patients prescribed NOAC was lower, and the proportion of patients with education level of junior and senior high school, junior college or above was higher ($P < 0.05$). **Conclusion** There were 37.6% of elderly patients with NVA not prescribed OAC at discharge. Age, living location and education level are the influencing factors of prescription of OAC in elderly hospitalized patients with NVA. Warfarin is still the most commonly used OAC at present, especially for patients with medical insurance for urban and rural residents, living in rural areas and education level of primary school or below.

【Key words】 Atrial fibrillation; Aged; Oral anticoagulants; Root cause analysis; Demographic characteristics

心房颤动(以下简称房颤)是临床最常见的持续性心律失常,其患病率随年龄增长而升高,其中 >80 岁老年人房颤患病率高达7.5%^[1]。房颤患者卒中中发生风险是无房颤患者的5~6倍^[2],而口服抗凝药(oral anticoagulants, OAC)可有效预防卒中^[3],目前国内外指南一致推荐对伴有卒中风险的房颤患者进行抗凝治疗,年龄 ≥ 75 岁的老年房颤患者如无禁忌证则应进行抗凝治疗^[4-5]。但在真实世界中,老年房颤患者抗凝治疗不足情况尤为突出,行抗凝治疗者仅占14%~32%^[6-7],究其原因可能与就诊时未被处方OAC、后期自行停药有关。目前,国内关于人口学特征对老年房颤患者被处方OAC影响的研究报道少见。基于此,本研究分析了人口学特征对老年非瓣膜性房颤住院患者出院时被处方OAC的影响,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 本研究为回顾性研究。选取2017年7月至2019年12月在徐州市中心医院内科住院的老年非瓣膜性房颤患者752例,根据出院时是否被处方OAC将患者分为被处方OAC组($n=469$)和未被处方OAC组($n=283$),被处方OAC组又被分为华法林亚组($n=271$)和新型口服抗凝药(novel oral anticoagulant, NOAC)亚组($n=198$)。纳入标准:(1)年龄 ≥ 75 岁;(2)临床资料完整。排除标准:(1)既往或本次住院期间接受房颤射频消融术和/或左心耳封堵术者;(2)住院前或住院期间发生严重出血或存在其他抗凝禁忌证者;(3)住院期间死亡者。本研究通过徐州市中心医院伦理审查委员会审批(批号:XZXY-LJ-20190222-004)。

1.2 研究方法 收集所有患者的病例资料,包括人口学特征(包括年龄、性别、居住地、医保类型、目前居住情况、受教育程度)、临床特征〔包括房颤类型、房颤发病时间、既往史〔包括经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)史和心脏器械植入术史〕、既往心脏手术

史、CHA₂DS₂-VASc评分及HAS-BLED出血风险评分〕、实验室和影像学检查结果(包括肌酐、左心房前后径、左心室前后径、射血分数)、其他药物使用情况(包括抗心律失常药物、控制心室率药物、ACEI或ARB、利尿剂、抗血小板药物及活血化瘀中成药)。

1.3 统计学方法 采用SPSS 23.0统计学软件进行数据处理。符合正态分布的计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用两独立样本 t 检验;不符合正态分布的计量资料以 $M(Q_1, Q_3)$ 表示,组间比较采用Wilcoxon秩和检验;计数资料以相对数表示,组间比较采用 χ^2 检验或Fisher's确切概率法;老年非瓣膜性房颤住院患者出院时被处方OAC的影响因素分析采用多因素Logistic回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 单因素分析 本组患者未被处方OAC者占比为37.6%(283/752)。未被处方OAC组和被处方OAC组患者性别、目前居住情况、CHA₂DS₂-VASc评分、左心室前后径、射血分数和有高血压史、有冠心病史、有糖尿病史、有慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)史、有心功能不全史、行心脏器械植入术者占比及使用抗心律失常药物、ACEI或ARB、利尿剂、活血化瘀中成药者占比比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);未被处方OAC组和被处方OAC组患者年龄、居住地、医保类型、受教育程度、房颤类型、房颤发病时间、有脑卒中史者占比、有肿瘤史者占比、有出血史者占比、PCI史、HAS-BLED出血风险评分、肌酐、左心房前后径及使用控制心室率药物、抗血小板药物者占比比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

2.2 多因素Logistic回归分析 将表1中差异有统计学意义的指标作为自变量,将老年非瓣膜性房颤住院患者出院时是否被处方OAC作为因变量(赋值:未被处方OAC=0,被处方OAC=1),进行多因素Logistic回归分析,结果显示,年龄、居

表1 老年非瓣膜性房颤住院患者出院时被处方OAC影响因素的单因素分析**Table 1** Univariate analysis of influencing factors of prescriptions of OAC in elderly hospitalized patients with non-valvular atrial fibrillation at discharge

项目	未被处方OAC组 (n=283)	被处方OAC组 (n=469)	χ^2 (Z) 值	P值
年龄 [n (%)]			10.080	0.001
75~79岁	97 (34.3)	216 (46.1)		
≥80岁	186 (65.7)	253 (53.9)		
性别 [n (%)]			0.812	0.367
男	152 (53.7)	236 (50.3)		
女	131 (46.3)	233 (49.7)		
居住地 [n (%)]			85.508	<0.001
农村	171 (60.4)	124 (26.4)		
城镇	112 (39.6)	345 (73.6)		
医保类型 [n (%)]			79.405	<0.001
城乡居民医保	195 (68.9)	166 (35.4)		
职工医保	88 (31.1)	303 (64.6)		
目前居住情况 [n (%)]			4.192	0.123
独居	16 (5.6)	46 (9.8)		
与配偶居住	48 (17.0)	71 (15.1)		
与子女居住	219 (77.4)	352 (75.1)		
受教育程度 [n (%)]			78.172	<0.001
小学及以下	252 (89.0)	276 (58.8)		
初中及高中	26 (9.2)	136 (29.0)		
专科及以上	5 (1.8)	57 (12.2)		
房颤类型 [n (%)]			48.109	<0.001
阵发性房颤	132 (46.6)	105 (22.4)		
持续性房颤	151 (53.4)	364 (77.6)		
房颤发病时间 [M (Q ₁ , Q ₃), 月]	32.0 (21.0, 71.0)	42.0 (24.0, 88.0)	-3.097 ^a	0.002
既往史 [n (%)]				
高血压	158 (55.8)	279 (59.5)	0.970	0.325
冠心病	174 (61.5)	259 (55.2)	2.832	0.092
糖尿病	61 (21.6)	89 (19.0)	0.735	0.391
脑卒中	22 (7.8)	77 (16.4)	11.536	0.001
COPD	10 (3.5)	11 (2.3)	0.918	0.338
心功能不全	126 (44.5)	207 (44.1)	0.011	0.918
肿瘤	29 (10.2)	4 (0.9)	37.126	<0.001
出血	15 (5.3)	4 (0.9)	14.176	<0.001
PCI史 [n (%)]			9.592	0.008
无PCI史	221 (78.1)	389 (82.9)		
距PCI≤3个月	30 (10.6)	22 (4.7)		
距PCI>3个月	32 (11.3)	58 (12.4)		
心脏器械植入术 [n (%)]	36 (12.7)	48 (10.2)	1.100	0.294
CHA ₂ DS ₂ -VASc评分 [M (Q ₁ , Q ₃), 分]	4.0 (4.0, 5.0)	4.0 (4.0, 5.0)	-1.609 ^a	0.108
HAS-BLED出血风险评分 [M (Q ₁ , Q ₃), 分]	2.0 (2.0, 3.0)	2.0 (2.0, 2.0)	-6.312 ^a	<0.001

(续表1)

项目	未被处方OAC组 (n=283)	被处方OAC组 (n=469)	χ^2 (Z) 值	P值
肌酐 [M (Q ₁ , Q ₃), mmol/L]	79.6 (62.5, 92.8)	73.3 (57.4, 85.6)	-3.663 ^a	<0.001
左心房内径 [M (Q ₁ , Q ₃), mm]	40.0 (35.0, 44.0)	42.0 (37.0, 46.0)	-3.724 ^a	<0.001
左心室前后径 [M (Q ₁ , Q ₃), mm]	47.0 (44.0, 52.0)	47.0 (45.0, 51.0)	-0.265 ^a	0.791
射血分数 [M (Q ₁ , Q ₃), %]	55.0 (45.0, 57.0)	55.0 (50.0, 57.0)	-0.146 ^a	0.884
使用抗心律失常药物 [n (%)]	10 (3.5)	15 (3.2)	0.062	0.804
使用控制心室率药物 [n (%)]	140 (49.5)	270 (57.6)	4.669	0.031
使用ACEI或ARB [n (%)]	143 (50.5)	214 (45.6)	1.700	0.172
使用利尿剂 [n (%)]	96 (33.9)	159 (33.9)	<0.0001	0.995
使用抗血小板药物 [n (%)]	168 (59.4)	79 (16.8)	144.666	<0.001
使用活血化痰中成药 [n (%)]	50 (17.7)	60 (12.8)	3.358	0.067

注：OAC=口服抗凝药，COPD=慢性阻塞性肺疾病，PCI=经皮冠状动脉介入治疗；^a表示Z值

住地、受教育程度为初中及以上、房颤类型、有脑卒中史、有肿瘤史、有出血史、肌酐及使用抗血小板药物是老年非瓣膜性房颤住院患者出院时被处方OAC的影响因素 ($P<0.05$)，见表2。

2.3 华法林亚组和NOAC亚组患者人口学特征比较 华法林亚组和NOAC亚组患者性别、目前居住情况比较，差异无统计学意义 ($P>0.05$)；华法林亚组和NOAC亚组患者受教育程度比较，差异有统计学意义 ($P<0.05$)。NOAC亚组患者年龄为75~79岁、居住地为农村、医保类型为城乡居民医保、受教育程度为小学及以下者占比低于华法林亚组，受教育程度为初中及高中、专科及以上者占比高于华法林亚组，差异有统计学意义 ($P<0.05$)，见表3。

3 讨论

既往研究证实，老年房颤患者使用华法林或NOAC进行抗凝治疗安全、有效^[8-9]。国内外指南推荐，针对年龄≥75岁的老年房颤患者，如无禁忌证均应给予抗凝治疗^[4-5]。房颤患者初期就诊时被处方OAC是其接受长期抗凝治疗的先决条件，但有研究表明，在具有抗凝适应证的房颤患者中初期就诊时未被处方OAC的比例高达20%~43%^[10-12]，该比例在老年房颤患者中更高。本研究结果显示，排除抗凝禁忌证后，老年非瓣膜性房颤住院患者出院时未被处方OAC者占比为37.6% (283/752)。因此，为了改善房颤患者长期抗凝治疗状况，首先应提高OAC处方率。

本研究从人口学特征角度入手，主要分析了人口学特征对老年非瓣膜性房颤住院患者出院时被处方OAC的影响，结果显示，年龄、居住地、受教育程度为初中及以上是老年非瓣膜性房颤患者出院时被处方OAC的影响因素，分析其原

表2 老年非瓣膜性房颤住院患者出院时被处方OAC影响因素的多因素Logistic回归分析

Table 2 Multivariate Logistic regression analysis on influencing factors of prescriptions of OAC in elderly hospitalized patients with non-valvular atrial fibrillation at discharge

变量	赋值	β	SE	Wald χ^2 值	P值	OR值	95%CI
年龄	75~79岁=1, ≥ 80 岁=2	-0.911	0.210	18.873	<0.001	0.402	(0.267, 0.607)
居住地	农村=1, 城镇=2	0.664	0.294	5.100	0.024	1.942	(1.092, 3.455)
医保类型	城乡居民医保=1, 职工医保=2	0.357	0.319	1.253	0.263	1.429	(0.765, 2.670)
受教育程度 (以小学及以下为参照)							
初中及高中		1.158	0.330	12.320	<0.001	3.184	(1.668, 6.079)
专科及以上		1.296	0.561	5.336	0.021	3.654	(1.217, 10.969)
房颤类型	阵发性房颤=1, 持续性房颤=2	0.986	0.239	16.994	<0.001	2.680	(1.677, 4.282)
房颤发病时间	实测值	0.003	0.002	2.491	0.115	1.003	(0.999, 1.006)
脑卒中史	无=0, 有=1	0.942	0.372	6.433	0.011	2.566	(1.239, 5.316)
肿瘤史	无=0, 有=1	-2.900	0.630	21.161	<0.001	0.055	(0.016, 0.189)
出血史	无=0, 有=1	-1.928	0.662	8.467	0.004	0.145	(0.040, 0.533)
PCI史 (以无PCI史为参照)							
距PCI ≤ 3 个月		0.073	0.386	0.036	0.849	1.076	(0.505, 2.293)
距PCI > 3 个月		0.233	0.332	0.492	0.483	1.262	(0.659, 2.420)
HAS-BLED出血风险评分	实测值	0.182	0.167	1.187	0.276	1.200	(0.865, 1.664)
肌酐	实测值	-0.008	0.003	6.179	0.013	0.992	(0.986, 0.998)
左心房前后径	实测值	0.017	0.016	1.102	0.294	1.017	(0.986, 1.049)
使用控制心室率药物	无=0, 有=1	0.269	0.201	1.784	0.182	1.309	(0.882, 1.942)
使用抗血小板药物	无=0, 有=1	-2.028	0.273	55.207	<0.001	0.132	(0.077, 0.225)

表3 华法林亚组和NOAC亚组患者人口学特征比较 [n (%)]

Table 3 Comparison of demographic characteristics between warfarin subgroup and NOAC subgroup

组别	例数	年龄		性别		居住地		医保类型	
		75~79岁	≥80岁	男	女	农村	城镇	城乡居民医保	职工医保
华法林亚组	271	143（52.8）	128（47.2）	137（50.6）	134（49.4）	95（35.1）	176（64.9）	129（47.6）	142（52.4）
NAOC亚组	198	73（36.9）	125（63.1）	99（50.0）	99（50.0）	29（14.6）	169（85.4）	37（18.7）	161（81.3）
χ ² 值		11.640		0.014		24.502		41.830	
P值		0.001		0.926		<0.001		<0.001	
组别	目前居住情况			受教育程度					
	独居	与配偶居住	与子女居住	小学及以下		初中及高中		专科及以上	
华法林亚组	27（10.0）	48（17.7）	196（72.3）	223（82.3）		45（16.6）		3（1.1）	
NAOC亚组	19（9.6）	23（11.6）	156（78.8）	53（26.7） ^a		91（46.0） ^a		54（27.3） ^a	
χ ² 值		3.461			158.375				
P值		0.177			<0.001				

注: NOAC=新型口服抗凝药; ^a表示与华法林亚组比较, $P<0.05$

因主要如下: (1) 未被处方OAC组年龄 ≥ 80 岁者占比高于被处方OAC组, 提示年龄 ≥ 80 岁的高龄房颤患者更少被处方OAC, 与既往研究结果一致^[13]。但研究表明, ≥ 80 岁高龄房颤患者使用OAC仍可获益^[9, 14], 故对于高龄房颤患者仍应进行抗凝治疗。(2) 被处方OAC组居住地为城镇者占比高于未被处方OAC组, 提示居住地为城镇的老年非瓣膜性房颤住院患者出院时被处方OAC的比例更高, 尤其是使用华法林进行抗凝治疗, 其原因与城镇经济条件好、便于监测INR有关。(3) HERNÁNDEZ MADRID等^[15]对来自欧洲8个国家的

1 147例房颤患者进行调查发现, 大学及以上学历的房颤患者对抗凝知识的了解较多, 故接受OAC的比例更高。本研究结果显示, 出院时被处方OAC的患者中使用华法林抗凝治疗者占57.8% (271/469), 表明华法林仍是目前最常用的OAC, 尤其是居住地为农村、医保类型为城乡居民医保、受教育程度为小学及以下的患者。

本研究结果还显示, 房颤类型、有脑卒中史、有肿瘤史、有出血史、肌酐及使用抗血小板药物是老年非瓣膜性房颤住院患者出院时被处方OAC的影响因素。与老年持续性

非瓣膜性房颤相比,老年阵发性非瓣膜性房颤患者出院时更少被处方OAC,与既往研究结果一致^[10]。但目前并无证据表明,阵发性房颤较持续性房颤患者卒中发生率低,而现有指南推荐,阵发性房颤与持续性房颤患者均应接受抗凝治疗^[4-5]。本研究结果显示,被处方OAC组有脑卒中史者占比高于未被处方OAC组,提示有脑卒中史的老年非瓣膜性房颤住院患者出院时被处方OAC的比例较高,与GLORIA-AF研究^[10]结果相符;被处方OAC组有出血及肿瘤史者占比低于未被处方OAC组,提示有出血及肿瘤史的老年非瓣膜性房颤住院患者出院时被处方OAC的比例较低,与既往研究结果一致^[16]。抗凝治疗可能导致出血一直是医患双方担忧的问题,有出血史的患者更应谨慎选择抗凝治疗。合并肿瘤的房颤患者血栓发生风险高^[17],应积极进行抗凝治疗,但考虑预期生存时间较短或使用化疗药物等原因增加出血发生风险,从而导致OAC处方率降低。虽然肾功能不全影响多种OAC的代谢,进而增加出血风险^[18];但SIONTISK等^[19]研究仍证实,肾衰竭患者接受抗凝治疗也会带来净获益。既往多项研究发现,服用抗血小板药物是房颤患者未被处方OAC的独立影响因素^[10, 16, 20]。目前指南推荐,对于有血栓高危风险的房颤患者,在急性冠脉综合征或PCI后早期联合抗血小板药物及OAC,对于稳定型冠心病患者,则仅需要服用OAC,不推荐使用抗血小板药物进行房颤患者的血栓预防^[4-5]。

综上所述,37.6%的老年非瓣膜性房颤住院患者出院时未被处方OAC。年龄、居住地及受教育程度是老年非瓣膜性房颤住院患者出院时被处方OAC的影响因素,而华法林仍是目前最常用的OAC,尤其是医保类型为城乡居民医保、居住地为农村、受教育程度为小学及以下的患者,应引起临床重视,以提升老年房颤患者接受抗凝治疗的比例。但本研究为单中心、回顾性研究,且入选的均为住院患者,仅根据出院医嘱判断是否被处方OAC,不能反映患者长期抗凝治疗情况。

作者贡献:曹悦、韩冰进行文章的构思与设计;曹悦、冯悦悦、杜为、李世杰、李先进、韩冰进行研究的实施与可行性分析;曹悦、冯悦悦、杜为、贺彤彤、王萌、李静、费亚兰、杨浩、董庆山进行数据收集、整理、分析;曹悦、李世杰、李先进、韩冰进行结果分析与解释;曹悦负责撰写、修订论文;韩冰负责文章的质量控制及审校,对文章整体负责、监督管理。

本文无利益冲突。

参考文献

- [1] ZHOU Z Q, HU D Y. An epidemiological study on the prevalence of atrial fibrillation in the Chinese population of mainland China [J]. *J Epidemiol*, 2008, 18 (5): 209-216. DOI: 10.2188/jea.2008021.
- [2] WOLFP A, ABBOTTR D, KANNELW B. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham study [J]. *Stroke*, 1991, 22 (8): 983-988. DOI: 10.1161/01.str.22.8.983.
- [3] LÓPEZ-LÓPEZJ A, STERNEJ A C, THOMH H Z, et al. Oral anticoagulants for prevention of stroke in atrial fibrillation: systematic review, network meta-analysis, and cost effectiveness analysis [J]. *BMJ*, 2017, 359: j5058. DOI: 10.1136/bmj.j5058.
- [4] 黄从新, 张澍, 黄德嘉, 等. 心房颤动: 目前的认识和治疗建议 (2018) [J]. *中华心律失常学杂志*, 2018, 22 (4): 279-346. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-6638.2018.04.002.
- [5] HINDRICKS G, POTPARA T, DAGRES N, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): the task force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC [J]. *Eur Heart J*, 2021, 42 (5): 373-498. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaa612.
- [6] GUO Y T, APOSTOLAKIS S, BLANNA D, et al. Validation of contemporary stroke and bleeding risk stratification scores in non-anticoagulated Chinese patients with atrial fibrillation [J]. *Int J Cardiol*, 2013, 168 (2): 904-909. DOI: 10.1016/j.ijcard.2012.10.052.
- [7] SUN Y H, ZHU J, MA C S, et al. Stroke risk status, anticoagulation treatment, and quality-of-life in Chinese patients with atrial fibrillation: China registry of atrial fibrillation (CRAF) [J]. *Cardiovasc Ther*, 2019, 2019: 7372129. DOI: 10.1155/2019/7372129.
- [8] MANT J, HOBBSF D R, FLETCHER K, et al. Warfarin versus aspirin for stroke prevention in an elderly community population with atrial fibrillation (the Birmingham Atrial Fibrillation Treatment of the Aged Study, BAFTA): a randomised controlled trial [J]. *Lancet*, 2007, 370 (9586): 493-503. DOI: 10.1016/S0140-6736(07)61233-1.
- [9] CHAOT F, LIUC J, LINY J, et al. Oral anticoagulation in very elderly patients with atrial fibrillation: a nationwide cohort study [J]. *Circulation*, 2018, 138 (1): 37-47. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.031658.
- [10] MCINTYREW F, CONEN D, OLSHANSKY B, et al. Stroke-prevention strategies in North American patients with atrial fibrillation: the GLORIA-AF registry program [J]. *Clin Cardiol*, 2018, 41 (6): 744-751. DOI: 10.1002/clc.22936.
- [11] HSUJ C, MADDOXT M, KENNEDY K, et al. Aspirin instead of oral anticoagulant prescription in atrial fibrillation patients at risk for stroke [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2016, 67 (25): 2913-2923. DOI: 10.1016/j.jacc.2016.03.581.
- [12] 国家心血管病医疗质量控制中心专家委员会心房颤动专家工作组. 2019年中国心房颤动医疗质量控制报告 [J]. *中国循环杂志*, 2020, 35 (5): 427-437. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2020.05.003.
- [13] SCOWCROFTA C, LEE S, MANT J. Thromboprophylaxis of elderly patients with AF in the UK: an analysis using the General Practice Research Database (GPRD) 2000-2009 [J]. *Heart*, 2013, 99 (2): 127-132. DOI: 10.1136/heartjnl-2012-302843.

(下转第28页)

- 10.3969/j.issn.1671-6450.2022.02.010.
- [10] GOTO H, MUN M, MORI S, et al. Thoracoscopic partial lung resection following pneumonectomy: a report of three cases [J]. *J Cardiothorac Surg*, 2019, 14 (1): 183. DOI: 10.1186/s13019-019-1008-6.
- [11] 杨泽波. 胸腔镜肺癌手术对老年非小细胞肺癌患者心肺功能及血清免疫指标的影响 [J]. *中国老年学杂志*, 2018, 38 (1): 137-139. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2018.01.056.
- [12] YU X H, ZHENG B, ZHANG S L, et al. Feasibility and validity of double-arm specimen extraction method after partial lung resection in single-port thoracoscopic surgery [J]. *J Thorac Dis*, 2019, 11 (9): 3769-3775. DOI: 10.21037/jtd.2019.09.20.
- [13] 王徽. 单操作孔完全胸腔镜与传统三孔胸腔镜治疗肺癌的疗效比较 [J]. *中国医药指南*, 2020, 18 (15): 37-38. DOI: 10.15912/j.cnki.gocm.2020.15.015.
- [14] 谢建将, 陈敏东, 陈曲海, 等. 对比单孔、单操作孔及三孔胸腔镜肺叶切除术治疗早期非小细胞肺癌的临床研究 [J]. *广州医药*, 2017, 48 (5): 32-35. DOI: 10.3969/j.issn.1000-8535.2017.05.008.
- [15] ZAMPIERI D, MARULLI G, COMACCHIO G M, et al. Thoracoscopic wedge resection in single-lung patients [J]. *J Thorac Dis*, 2018, 10 (2): 861-866. DOI: 10.21037/jtd.2018.01.54.
- [16] 胡成广, 马殿松, 郑康, 等. 单孔胸腔镜肺叶切除治疗肺癌192例报告 [J]. *中国微创外科杂志*, 2018, 18 (5): 394-396. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2018.05.003.
- [17] DING N, ZHOU N, LI Q L, et al. Analysis of middle- and long-term efficacy of thoracoscope-assisted segmental resection of the lung on non-small cell lung cancer in the early stage [J]. *Oncol Lett*, 2018, 15 (3): 3662-3668. DOI: 10.3892/ol.2018.7789.
- [18] TANE S, NISHIO W, NISHIOKA Y, et al. Evaluation of the residual lung function after thoracoscopic segmentectomy compared with lobectomy [J]. *Ann Thorac Surg*, 2019, 108 (5): 1543-1550. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2019.05.052.
- [19] 程鹏, 于在诚, 谢琳琳. 胸腔镜肺段切除及胸腔镜辅助小切口、胸腔镜肺叶切除治疗早期肺癌的临床观察 [J]. *重庆医学*, 2018, 47 (6): 760-763, 766. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2018.06.012.
- [20] KAWAGUCHI T, SAWABATA N, MIURA S, et al. Prognostic impact of underlying lung disease in pulmonary wedge resection for lung cancer [J]. *Int J Clin Oncol*, 2019, 24 (4): 366-374. DOI: 10.1007/s10147-018-1367-3.
- [21] 周俊辉, 刘晓乐, 孟睿, 等. 肢体远隔缺血预处理联合后处理对老年患者胸腔镜肺癌根治术后肺部并发症的影响 [J]. *中华麻醉学杂志*, 2020, 40 (1): 31-34. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1416.2020.01.007.
- [22] 徐睿宏. 喉罩与气管插管全麻用于非小细胞肺癌根治术的对比研究 [D]. 广州: 南方医科大学, 2017.
- (收稿日期: 2021-12-23; 修回日期: 2022-03-14)
(本文编辑: 崔丽红)

(上接第18页)

- [14] 李晶, 石婧, 武文斌, 等. 抗栓治疗对高龄非瓣膜病心房颤动患者发生脑血管意外的影响 [J]. *中华全科医师杂志*, 2019, 18 (2): 166-169. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2019.02.014.
- [15] HERNÁNDEZ MADRID A, POTPARAT S, DAGRES N, et al. Differences in attitude, education, and knowledge about oral anticoagulation therapy among patients with atrial fibrillation in Europe: result of a self-assessment patient survey conducted by the European Heart Rhythm Association [J]. *Europace*, 2016, 18 (3): 463-467. DOI: 10.1093/europace/euv448.
- [16] HU M M, WANG J, CHIEN K L, et al. Factors driving the use of warfarin and non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation [J]. *J Formos Med Assoc*, 2017, 116 (4): 276-286. DOI: 10.1016/j.jfma.2016.05.007.
- [17] HUY F, LIUC J, CHANG P M, et al. Incident thromboembolism and heart failure associated with new-onset atrial fibrillation in cancer patients [J]. *Int J Cardiol*, 2013, 165 (2): 355-357. DOI: 10.1016/j.ijcard.2012.08.036.
- [18] CHAN N, SOBIERAJ-TEAGUE M, EIKELBOOM J W. Direct oral anticoagulants: evidence and unresolved issues [J]. *Lancet*, 2020, 396 (10264): 1767-1776. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)32439-9.
- [19] SIONTISK C, ZHANG X S, ECKARD A, et al. Outcomes associated with apixaban use in patients with end-stage kidney disease and atrial fibrillation in the United States [J]. *Circulation*, 2018, 138 (15): 1519-1529. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.118.035418.
- [20] KRITTAYAPHONG R, PHROMMINTIKUL A, NGAMJANYAPORN P, et al. Rate of anticoagulant use, and factors associated with not prescribing anticoagulant in older Thai adults with non-valvular atrial fibrillation: a multicenter registry [J]. *J Geriatr Cardiol*, 2019, 16 (3): 242-250. DOI: 10.11909/j.issn.1671-5411.2019.03.004.
- (收稿日期: 2022-01-23; 修回日期: 2022-03-23)
(本文编辑: 谢武英)