

非瓣膜性心房颤动患者抗凝治疗现状与影响因素分析

薛芝¹, 齐国祥^{2*}, 高行娟³, 蔡静然¹, 戚冉冉³

1. 徐州医科大学附属宿迁医院 药学部, 3. 心血管内科, 江苏 宿迁 223800, 2. 宿迁市第一人民医院 产前诊断中心, 江苏 宿迁 223800

【摘要】目的 分析非瓣膜性心房颤动(NVAF)患者抗凝治疗现状,探讨未抗凝治疗的影响因素。**方法** 通过医院信息系统选取2021年1—12月徐州医科大学附属宿迁医院心血管内科收治的NVAF患者410例,对患者的一般资料、抗凝治疗情况、CHA₂DS₂-VASc评分、HAS-BLED评分、合并用药情况、跌倒风险及Barthel指数等进行回顾性分析,采用多因素logistic回归分析探讨NVAF患者未抗凝治疗的影响因素。**结果** 405例NVAF患者具有抗凝指征,其中264例患者接受抗凝治疗,抗凝治疗率为65.2%。根据是否接受抗凝治疗分为抗凝治疗组(264例)和未抗凝治疗组(146例),抗凝治疗组患者的年龄、合并血小板减少和贫血比例、联合服用抗血小板药物治疗比例、HAS-BLED评分和跌倒风险评分均低于未抗凝治疗组($P<0.05$),持续性/永久性心房颤动比例和Barthel指数评分高于未抗凝治疗组($P<0.05$)。接受抗凝治疗的患者中,43例(16.3%)服用华法林,221例(83.7%)接受非维生素K拮抗剂口服抗凝药(NOACs),其中73.3%(162/221)的患者服用NOACs剂量符合指南推荐,26.7%的患者服用NOACs剂量低于指南推荐。未抗凝治疗的患者中,54.8%(80/146)的患者服用抗血小板药物。多因素logistic回归分析显示,年龄、合并血小板减少、合并贫血、联合服用抗血小板药物治疗、跌倒风险和Barthel指数是未抗凝治疗的影响因素($P<0.05$)。**结论** NVAF患者抗凝治疗率偏低,存在服用NOACs剂量不足的情况,积极防治血小板减少和贫血,及时调整抗栓方案,控制跌倒风险中可干预因素,有助于提高抗凝治疗率。

【关键词】 非瓣膜性心房颤动;抗凝治疗;影响因素

【中图分类号】 R972;R541.7

【文献标识码】 A

【文章编号】 1672-3384(2023)07-0039-07

Doi: 10.3969/j.issn.1672-3384.2023.07.008

Current status and influencing factors analysis of anticoagulant therapy in patients with non-valvular atrial fibrillation

XUE Zhi¹, QI Guo-xiang^{2*}, GAO Xing-juan³, CAI Jing-ran¹, QI Ran-ran³

1. Department of Pharmacology, 3. Department of Cardiology, Suqian Hospital Affiliated to Xuzhou Medical University, Jiangsu Suqian 223800, China;
2. Prenatal Diagnosis Center, Suqian First People's Hospital, Jiangsu Suqian 223800, China

【Abstract】Objective To analyze the present situation of anticoagulant therapy in patients with non-valvular atrial fibrillation (NVAF), and investigate probable factors that cause non-anticoagulant therapy. **Methods** Totally 410 NVAF patients admitted to Department of Cardiology Suqian Hospital Affiliated to Xuzhou Medical University from January to December 2021 were retrospectively selected by hospital information system. The general clinical data, CHA₂DS₂-VASc score, HAS-BLED score, fall risk and Barthel index score were analyzed. Multivariate logistic regression analysis was used to analyze the influencing factors of non-anticoagulation therapy. **Results** A total of 405 patients with NVAF had anticoagulation indications, 264 patients received anticoagulant therapy, therefore the rate of anticoagulation therapy was 65.2%. Patients were divided to anticoagulant group (264 cases) and non-anticoagulant group (146 cases) based on whether they were taking anticoagulant or not.

基金项目: 宿迁市指导性科技计划项目(Z2021071);江苏省药学会-天晴医院药学基金(Q202146);江苏省药学会-恒瑞医院药学基金(H202057)

***通信作者:** 齐国祥, 硕士, 助理研究员, 研究方向: 心血管系统疾病遗传机制研究。E-mail: gxqwshyes@126.com

Age, thrombocytopenia and anemia, rate of antiplatelet therapy, HAS-BLED bleeding score and fall risk score in anticoagulant group were lower than those in non-anticoagulant group ($P<0.05$), and the proportion of persistent/permanent atrial fibrillation and Barthel index score were higher than those in non-anticoagulation group ($P<0.05$). In the anticoagulant group, 43 case (16.3%) received warfarin and 221 cases (83.7%) received non-vitamin K antagonist oral anticoagulants (NOACs), 73.3% (162/221) of the patients been prescribed NOACS met the guide-recommended doses, and the others were below the guide-recommended doses. In non-anticoagulant group, 54.8% (80/146) of patients were prescribed antiplatelet drugs. Multivariate logistic regression analysis showed that age, thrombocytopenia, anemia, antiplatelet therapy, fall risk score and Barthel index were the influencing factors of non-anticoagulant therapy ($P<0.05$). **Conclusion** The patients with NVAf had low rate of anticoagulant therapy and insufficient dose of NOACs. Active prevention or treatment of thrombocytopenia and anemia, timely adjustment of antithrombotic regimen, and control the intervenable factors in the risk of fall could help to increase the rate of anticoagulant therapy.

【Key words】 non-valvular atrial fibrillation; anticoagulant therapy; influencing factor

截至2019年,全球心房颤动患者约5970万人^[1],患病率随着年龄的增长逐步增加,其中年龄 ≤ 50 岁人群患病率约为0.5%, ≥ 80 岁人群患病率高达10%~17%^[2];还有报道称,70%以上心房颤动患者的年龄 ≥ 75 岁^[3]。在人口老龄化的大背景下,心房颤动已成为常见的慢性疾病,以非瓣膜性心房颤动(non-valvular atrial fibrillation, NVAf)较为常见。NVAf患者缺血性卒中的年发病率约为5%,是非心房颤动患者的2~7倍^[4],存在高风险血栓栓塞事件的心房颤动患者接受规范化抗凝治疗可显著降低血栓栓塞事件的发生,但我国心房颤动患者的抗凝治疗率较低^[5]。本研究针对NVAf患者抗凝治疗现状进行总结分析,探讨抗凝治疗的影响因素,以期提高抗凝治疗率和规范率。

1 资料与方法

1.1 资料

通过医院信息系统回顾性选取2021年1—12月徐州医科大学附属宿迁医院心血管内科住院治疗的NVAf患者410例,对其临床资料进行分析。

纳入标准:①年龄 ≥ 18 岁;②通过静息心电图或动态心电图诊断为心房颤动。排除标准:①合并风湿性心脏病或风湿性二尖瓣狭窄;②合并机械瓣置换、生物瓣置换或二尖瓣修复术后患者;③合并甲状腺功能亢进等原发疾病;④合并血液系统、肿瘤、感染等情况;⑤存在抗凝治疗禁忌的患者。本研究经该院医学伦理委员会审批通过(审批号:2022093)。

1.2 方法

1.2.1 资料收集 从医院信息系统中提取患者的基

本信息、临床诊断、用药情况、跌倒风险评分、压力性损伤评估、自理能力评分,并进行卒中风险评估和出血风险评估。卒中风险(心房颤动血栓栓塞风险)评估采用CHA₂DS₂-VASc评分系统,男性评分 ≥ 2 分或女性评分 ≥ 3 分时,推荐接受抗凝治疗;男性评分为1分或女性评分为2分时,建议抗凝治疗;评分为0分时(女性患者没有其他危险因素得分项时,不计分),不需要抗凝治疗。抗凝出血风险评估采用HAS-BLED评分系统,评分 ≥ 3 分为出血风险高危。跌倒风险从有无身体虚弱、在家或住院期间有跌倒史、意识状态、行动能力、睡眠形态紊乱、体位性低血压、使用易导致跌倒的药物、排尿或排便需他人协助8项进行评估,总分为8分,评分越高表示跌倒风险越大。压力性损伤评估采用Braden评分系统,从感知能力、潮湿程度、活动能力、移动能力、营养摄取能力、摩擦和剪切力6项累计得分,总分为23分,评分越低表示发生压力性损伤风险越大。自理能力评分采用Barthel指数评定量表,从进食、洗澡、修饰、穿衣等10个项目进行评价,总分为100分,得分 ≤ 40 分为重度依赖,41~60分为中度依赖,61~99分为轻度依赖,100分为无需依赖。同时参照《心房颤动:目前的认识和治疗建议(2021)》^[6]《中国心源性卒中防治指南(2019)》^[7]《心房颤动基层诊疗指南(2019年)》^[8]《冠心病合并心房颤动患者抗栓管理中国专家共识》^[9],对患者服用NOACs剂量的合理性进行评价。

1.2.2 统计分析 采用SPSS 24.0统计软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验;非正态分布的计量资料用

$M(P_{25}, P_{75})$ 表示,组间比较采用Mann-Whitney U 秩和检验。计数资料用 $n(\%)$ 表示,组间比较采用 χ^2 检验。采用多因素logistic回归分析探讨NVAF患者未抗凝治疗的影响因素。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

410例NVAF患者中,男性213例,女性197例,平均年龄为 (72.44 ± 10.55) 岁,平均住院时间为 $9(7,12)$ d,平均罹患疾病种数为 (6.22 ± 2.54) 种。有405例患者具有抗凝指征,其中264例患者接受抗凝

治疗,抗凝治疗率为65.2%(264/405)。未抗凝治疗的146例患者中,65~74岁36例(24.7%), ≥ 75 岁82例(56.2%);80例(54.8%)服用抗血小板药物治疗;5例(3.4%)CHA₂DS₂-VASc评分为0分,不需要抗凝治疗;21例(14.4%)属于出血风险高危人群。

根据NVAF患者是否接受抗凝治疗分为抗凝治疗组(264例)和未抗凝治疗组(146例)。与未抗凝组相比,抗凝治疗组患者年龄小,合并血小板减少和贫血患者比例低,联合服用抗血小板药物治疗比例低,HAS-BLED评分和跌倒风险评分均较低,持续性/永久性心房颤动比例和Barthel指数评分均较高,差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 两组NVAF患者一般资料比较

项目	抗凝治疗组($n=264$)	未抗凝治疗组($n=146$)	$\chi^2/t/Z$ 值	P 值
男性[$n(\%)$]	129(48.9)	84(57.5)	2.831	0.092
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	71.56 \pm 10.48	74.03 \pm 10.52	-2.281	0.023
住院时间[d, $M(P_{25}, P_{75})$]	9(7,11)	9(7,12)	-0.336	0.737
心房颤动类型[$n(\%)$]			4.908	0.027
阵发性心房颤动	43(16.3)	37(25.3)		
持续性/永久性心房颤动	221(83.7)	109(74.7)		
罹患疾病种数(种, $\bar{x}\pm s$)	6.09 \pm 2.44	6.47 \pm 2.71	-1.446	0.149
合并疾病[$n(\%)$]				
心力衰竭	41(15.5)	28(19.2)	0.894	0.344
高血压	144(54.5)	79(54.1)	0.007	0.932
糖尿病	50(18.9)	20(13.7)	1.824	0.177
卒中	22(8.3)	12(8.2)	0.002	0.968
血管疾病	113(42.8)	65(44.5)	0.113	0.737
肝功能不全	6(2.3)	3(2.1)	0.021	0.885
肾功能不全	26(9.8)	24(16.4)	3.813	0.051
血小板减少	2(0.8)	9(6.2)	10.526	0.001
贫血	4(1.5)	10(6.8)	8.111	0.004
联合服用抗血小板药物治疗[$n(\%)$]				
1种药物	10(3.8)	44(30.1)	57.073	<0.001
2种药物	11(4.2)	34(23.3)	35.177	<0.001
服用NASIDs/激素药物[$n(\%)$]	3(1.1)	1(0.7)	0.198	0.656
CHA ₂ DS ₂ -VASc评分(分, $\bar{x}\pm s$)	3.69 \pm 1.60	3.77 \pm 1.67	-0.486	0.627
HAS-BLED评分[分, $M(P_{25}, P_{75})$]	1(1,2)	1(1,2)	-3.899	<0.001
跌倒风险评分[分, $M(P_{25}, P_{75})$]	2(1,2)	2(2,5)	-4.100	<0.001
Braden评分(分, $\bar{x}\pm s$)	20.16 \pm 1.79	19.90 \pm 2.07	1.358	0.175
Barthel指数(分, $\bar{x}\pm s$)	76.25 \pm 11.11	68.48 \pm 15.13	5.429	<0.001

注:NVAF表示非瓣膜性心房颤动;NASIDs表示非甾体抗炎药;CHA₂DS₂-VASc评分表示心房颤动血栓栓塞风险评分;HAS-BLED评分表示抗凝出血风险评分;Braden评分表示压力性损伤评估;Barthel指数表示自理能力评分

2.2 抗凝药物使用情况

410例NVAF患者CHA₂DS₂-VASc评分和HAS-BLED评分与抗凝治疗情况分析显示,CHA₂DS₂-VASc评分男性≥2分或女性≥3分的抗凝治疗率低于男性为1分或女性为2分的抗凝治疗率;接受抗凝治疗的患者中,HAS-BLED评分≥3分的仅占6.1%(16/264),见表2。

接受抗凝治疗的264例患者中,43例(16.3%)服用华法林,221例(83.7%)服用非维生素K拮抗剂口服抗凝药(non-vitamin K antagonist oral anticoagulants, NOACs),其中211例(79.9%)患者服用利伐沙班,8例(3.0%)患者服用阿哌沙班,2例(0.8%)患者服用达比加群酯。对NOACs使用剂量的合理性进行评价显示,73.3%(162/221)的患者服用NOACs剂量合理,26.7%(59/221)的患者服用NOACs剂量低于指南推荐,见表3。

2.3 未抗凝治疗的影响因素分析

以是否接受抗凝治疗为因变量(抗凝治疗=0,未抗凝治疗=1),将单因素分析中差异有统计学意义的指标作为自变量纳入多因素logistic回归分析,其中跌倒风险评分为连续变量,其余均为分类变量,赋值情况见表4。结果显示,年龄(<65岁)、合并血小板减少、合并贫血、联合服用抗血小板药物、跌倒风险高和Barthel指数低是未抗凝治疗的影响因素($P<0.05$),见表5。

3 讨论

心房颤动持续48 h即可能在左心耳形成血栓,血栓一旦脱落,可能会引起卒中、体循环栓塞等血栓栓塞性疾病,抗凝治疗是预防心房颤动患者栓塞和心血管死亡的既定策略。本研究显示,未接受抗凝治疗的患者中有54.8%联合服用抗血小板药物治疗;Sur等^[10]

研究表明,约40%的心房颤动患者服用了阿司匹林,抗血小板药物用于心房颤动患者预防血栓栓塞性事件的有效性远低于抗凝药物^[11],而且单用阿司匹林与NOACs相比,出血风险相似或略高^[6],建议医师从NVAF血栓形成机制和抗栓药物特性角度,合理选择抗凝药物。

3.1 抗凝治疗现状及抗凝方案选择

我国心房颤动诊疗质量明显改善,但抗凝治疗仍有很大的提升空间,具有适应证的NVAF患者出院处方中抗凝药物使用比例为56.7%^[12]。本研究显示,NVAF患者抗凝治疗率为65.2%,略低于FAI项目报道的69.3%^[13],可能与种族差异及本研究纳入患者的平均年龄较小有关。本研究CHA₂DS₂-VASc评分为0分的患者中有44.4%接受抗凝治疗,CHA₂DS₂-VASc评分男性≥2分或女性≥3分的抗凝治疗率低于男性为1分或女性为2分的抗凝治疗率,反映出真实世界抗凝治疗的复杂性,且与心房颤动射频消融术前、术后需要接受抗凝治疗有关,接受抗凝治疗存在出血风险高的患者比例仅占6.1%,提示医师须对出血风险高危人群的起始抗凝治疗持谨慎态度。

NVAF抗凝药物选择包括传统的抗凝药物华法林和NOACs两大类,相较于华法林,标准剂量的NOACs对亚洲人群比非亚洲人群更有效、更安全^[14],大出血风险低于非亚洲人群,且不增加亚洲人群的胃肠道出血风险^[11]。本研究中,83.7%的抗凝治疗患者服用了NOACs,体现出医患双方对于NOACs的认可度和接受度。

与RAFFINE注册研究^[15]结果相近,本研究有26.7%的患者服用NOACs剂量低于指南推荐。无论是否接受抗凝治疗,亚裔心房颤动患者较非亚裔患者更易发生缺血性卒中,同时出血性卒中发生风险亦较高^[16]。以利伐沙班为例,医师更倾向于在肾功能不

表2 410例NVAF患者卒中风险和出血风险评分与抗凝治疗情况[n(%)]

CHA ₂ DS ₂ -VASc评分	例数	抗凝治疗	HAS-BLED评分<3分抗凝治疗	HAS-BLED评分≥3分抗凝治疗
0分	9	4(44.4)	4(44.4)	0(0.0)
男性1分	21	16(76.2)	16(76.2)	0(0.0)
女性2分	22	16(72.7)	16(72.7)	0(0.0)
男性≥2分	189	110(58.2)	104(55.0)	6(3.2)
女性≥3分	169	118(69.8)	108(63.9)	10(5.9)

注:NVAF表示非瓣膜性心房颤动;CHA₂DS₂-VASc评分表示心房颤动血栓栓塞风险评分;HAS-BLED评分表示抗凝出血风险评分

表3 221例非瓣膜性心房颤动患者非维生素K拮抗剂口服抗凝药使用情况与合理性评价

药品	使用方法	使用例数 (%)	剂量符合指南 推荐例数(%)
利伐沙班	20 mg/次,每日1次	21(9.5)	21(9.5)
	15 mg/次,每日1次	154(69.7)	120(54.3)
	10 mg/次,每日1次	33(14.9)	15(6.8)
	7.5 mg/次,每日1次	2(0.9)	0(0.0)
	2.5 mg/次,每日2次	1(0.5)	0(0.0)
阿哌沙班	5 mg/次,每日2次	1(0.5)	1(0.5)
	2.5 mg/次,每日2次	7(3.2)	4(1.8)
达比加群酯	110 mg/次,每日2次	2(0.9)	2(0.9)

表4 自变量赋值情况

变量	赋值
年龄	<65岁=0;65~74岁=1;≥75岁=2
心房颤动类型	阵发性心房颤动=0;持续性/永久性心房颤动=1
血小板减少	否=0;是=1
贫血	否=0;是=1
联合服用抗血小板药物	否=0;联用服用1种抗血小板药物=1;联用服用2种抗血小板药物=2
HAS-BLED评分	<3分=0;≥3分=1
Barthel指数	≤40分=0;41~60分=1;61~99分=2;100分=3

注:HAS-BLED评分表示抗凝出血风险评分;Barthel指数表示自理能力评分

表5 NVAf患者未抗凝治疗的多因素logistic回归分析

项目	B值	SE值	Wald χ^2 值	OR值	95%CI	P值
年龄(岁)						
65~74	-1.595	0.421	14.393	0.203	0.089~0.462	<0.001
≥75	-1.666	0.471	12.051	0.189	0.075~0.476	<0.001
持续性/永久性心房颤动	-0.375	0.340	1.214	0.687	0.353~1.339	0.271
合并血小板减少	2.453	0.954	6.607	11.627	1.791~75.497	0.010
合并贫血	1.800	0.753	5.717	6.052	1.383~26.473	0.017
联合服用抗血小板药物						
1种药物	2.989	0.429	48.605	19.863	8.573~46.022	<0.001
2种药物	2.702	0.417	41.931	14.903	6.579~33.759	<0.001
HAS-BLED评分≥3分	0.564	0.469	1.449	1.758	0.072~4.406	0.229
跌倒风险评分	0.560	0.140	16.031	1.751	1.331~2.303	<0.001
Barthel指数(分)						
41~60	-2.176	1.174	3.437	0.113	0.011~1.132	0.064
61~99	-3.201	1.145	7.823	0.041	0.004~0.384	0.005
100	-2.102	1.314	2.559	0.122	0.009~1.605	0.110

注:NVAf表示非瓣膜性心房颤动;HAS-BLED评分表示抗凝出血风险评分;Barthel指数表示自理能力评分

全和联合应用阿司匹林患者中选择低剂量利伐沙班以避免抗凝过度 and 出血^[17],亚洲人群低剂量利伐沙班(10~15 mg/d)使用率高达88%^[18]。目前,仅日本相关指南推荐利伐沙班标准剂量为15 mg,降低剂量为10 mg,这主要是基于J-ROCKET AF研究结果^[19]。参考我国相关指南,当患者高龄、HAS-BLED评分≥3分、肌酐清除率<50 mL/min^[20]或联合服用抗血小板药物^[9]时可降低剂量,不推荐无依据的降低初始抗凝剂量。

3.2 未抗凝治疗的影响因素分析

抗凝治疗组和未抗凝治疗组患者年龄、心房颤动类型、合并血小板减少和贫血比例、联合服用抗血小板药物比例、HAS-BLED评分、跌倒风险评分及Barthel指数评分比较,差异均有统计学意义。多因素logistic回归分析显示,年龄<65岁、合并血小板减少、合并贫血、联合服用抗血小板药物、跌倒风险高和Barthel指数低是未抗凝治疗的独立危险因素。

年龄在CHA₂DS₂-VASc评分和HAS-BLED评分中均有赋分,ChiOTEAF注册研究^[21]显示,超高龄(≥85岁)患者仍能从抗凝治疗中获益。本研究显示,年龄越大,抗凝治疗的可能性就越大,显示出医师对高龄患者抗凝治疗获益的认知度提高。研究显示,心房颤动合并血小板减少和(或)贫血时,颅内出血、大出血风险增加,卒中或体循环栓塞风险增加,此类患者

服用NOACs仍可获益^[22]。因此,当心房颤动合并血小板减少和(或)贫血时,应根据疾病严重程度,在积极治疗原发疾病的基础上适时启动抗凝治疗。多因素logistic回归分析提示,联合服用抗血小板药物治影响患者接受抗凝治疗,原因主要出于对出血风险的担忧。与非心房颤动患者相比,心房颤动患者跌倒的发生率更高(OR 值为1.98)^[23],跌倒风险随着患者年龄的增长而增加,预防缺血性卒中的益处与跌倒导致大出血的风险相比,使得抗凝决策变得复杂,但跌倒风险高的患者仍能从抗凝治疗中获益^[24],有跌倒史或存在跌倒风险的人群使用NOACs预防卒中或体循环栓塞的有效性和降低颅内出血风险均优于华法林^[25]。因此,针对存在跌倒风险的患者应优先选用NOACs^[26],须慎用增加跌倒风险的药物,以避免体位性低血压,进而降低跌倒风险^[27]。Barthel指数也是影响抗凝治疗的因素之一,Barthel指数越高,患者自理能力越强,接受抗凝治疗的可能性就越大,与Lahoz等^[28]研究结果一致;本研究按照Barthel指数进行分层,无需依赖患者人数较少可能是重度依赖患者比较差异无统计学意义的原因。

3.3 局限性

本研究为单中心回顾性研究,选取对象为心内科收治入院的心房颤动患者,样本量偏少,研究结果可能存在一定的局限性,今后还需开展多中心、多科室的RCT进一步验证该结果的准确性。

综上所述,NVAF患者抗凝治疗率和指南推荐NOACs标准剂量的规范性有待提高。年龄、合并血小板减少、合并贫血、联合服用抗血小板药物、跌倒风险和自理能力是影响NVAF患者未抗凝治疗的影响因素。临床应积极治疗血液系统疾病,及时调整抗栓方案,控制跌倒风险中可干预的因素,有助于提高抗凝治疗率。

【参考文献】

- [1] Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, et al. Global burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990—2019: update from the GBD 2019 study[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2020, 76(25): 2982–3021.
- [2] Bencivenga L, Komici K, Nocella P, et al. Atrial fibrillation in the elderly: a risk factor beyond stroke[J]. *Ageing Res Rev*, 2020, 61:101092.
- [3] Hanon O, Assayag P, Belmin J, et al. Expert Consensus of the French Society of Geriatrics and Gerontology and the French Society of Cardiology on the Management of Atrial Fibrillation in Elderly People[J]. *Arch Cardiovasc Dis*, 2013, 106(5): 303–323.
- [4] 中华医学会老年医学分会老年神经病学组. 心源性卒中诊断中国专家共识撰写组. 心源性卒中诊断中国专家共识(2020)[J]. *中华老年医学杂志*, 2020, 39(12): 1369–1378.
- [5] 中华心血管病杂志编辑委员会血栓栓塞防治循证工作组. 达比加群酯用于非瓣膜病心房颤动患者卒中预防的临床应用建议[J]. *中华心血管病杂志*, 2014, 42(3): 188–192.
- [6] 中华医学会心电生理和起搏分会, 中国医师协会心律学专业委员会, 中国房颤中心联盟心房颤动防治专家工作委员会, 等. 心房颤动:目前的认识和治疗建议(2021)[J]. *中华心律失常学杂志*, 2022, 26(1): 15–88.
- [7] 国家卫生健康委员会卒中防治专家委员会房颤卒中防治专业委员会, 中华医学会心电生理和起搏分会, 中国医师协会心律学专业委员会, 等. 中国心源性卒中防治指南(2019)[J]. *中华心律失常学杂志*, 2019, 23(6): 463–484.
- [8] 中华医学会, 中华医学杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 心房颤动基层诊疗指南(2019年)[J]. *中华全科医师杂志*, 2020, 19(6): 465–473.
- [9] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 冠心病合并心房颤动患者抗栓管理中国专家共识[J]. *中华心血管病杂志*, 2020, 48(7): 552–564.
- [10] Sur NB, Wang KF, Di Tullio MR, et al. Disparities and temporal trends in the use of anticoagulation in patients with ischemic stroke and atrial fibrillation[J]. *Stroke*, 2019, 50(6): 1452–1459.
- [11] Sagris D, Leventis I, Georgiopoulos G, et al. Bleeding risk comparison between direct oral anticoagulants at doses approved for atrial fibrillation and aspirin: systematic review, meta-analysis and meta-regression[J]. *Eur J Intern Med*, 2020, 79: 31–36.
- [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.
- [13] Di Carlo A, Mori F, Consoli D, et al. Influence of atrial fibrillation subtypes on anticoagulant therapy in a high-risk older population: the FAI project[J]. *Aging Clin Exp Res*, 2022, 34(9): 2185–2194.
- [14] Wang KL, Lip GY, Lin SJ, et al. Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants for stroke prevention in Asian patients with nonvalvular atrial fibrillation: meta-analysis[J]. *Stroke*, 2015, 46(9): 2555–2561.
- [15] Miyazaki S, Miyauchi K, Hayashi H, et al. Trends of anticoagulant use and outcomes of patients with non-valvular atrial fibrillation: findings from the RAFFINE registry[J]. *J Cardiol*, 2022, 80(1): 41–48.
- [16] Chiang C, Okumura K, Zhang S, et al. 2017 Consensus of the Asia Pacific Heart Rhythm Society on Stroke Prevention in Atrial Fibrillation[J]. *J Arrhythm*, 2017, 33(4): 345–367.
- [17] 章袁, 巩欣媛, 刘国萍, 等. 利伐沙班在缺血性脑卒中合并小腿肌肉静脉血栓形成患者中的疗效与安全影响因素分析[J]. *中国医院药学杂志*, 2022, 42(19): 2051–2056.
- [18] Chan YH, See LC, Tu HT, et al. Efficacy and safety of apixaban, dabigatran, rivaroxaban, and warfarin in Asians with non-valvular atrial fibrillation[J]. *J Am Heart Assoc*, 2018, 7(8): e008150.
- [19] Hori M, Matsumoto M, Tanahashi N, et al. Rivaroxaban vs. warfarin in Japanese patients with atrial fibrillation—the J-ROCKET

- AF study[J].Circ J, 2012, 76(9): 2104-2011.
- [20] 《中国血栓性疾病防治指南》专家委员会. 中国血栓性疾病防治指南[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(36): 2861-2888.
- [21] Guo YT, Kotalczyk A, Imberti JF, et al. Oral anticoagulation improves survival in very elderly Chinese patients with atrial fibrillation: a report from the Optimal Thromboprophylaxis in Elderly Chinese Patients with Atrial Fibrillation (ChiOTEAF) registry[J]. Int J Stroke, 2022, 17(6): 661-668.
- [22] Yeh YH, Chan YH, Chen SW, et al. Oral anticoagulant use for patients with atrial fibrillation with concomitant anemia and/or thrombocytopenia[J]. Am J Med, 2022, 135(8): e248-e256.
- [23] Hung CY, Wu TJ, Wang KY, et al. Falls and atrial fibrillation in elderly patients[J]. Acta Cardiol Sin, 2013, 29(5): 436-443.
- [24] Wei W, Rasu RS, Hernández-Muñoz JJ, et al. Impact of fall risk and direct oral anticoagulant treatment on quality-adjusted life-years in older adults with atrial fibrillation: a markov decision analysis[J]. Drugs Aging, 2021, 38(8): 713-723.
- [25] Galvain T, Hill R, Donegan S, et al. Efficacy and safety of anticoagulants in patients with atrial fibrillation and history of falls or risk of falls: a systematic review and multilevel meta-analysis[J]. Drug Saf, 2022, 45(11): 1349-1362.
- [26] Lip GYH, Banerjee A, Boriani G, et al. Antithrombotic therapy for atrial fibrillation: CHEST guideline and expert panel report [J]. Chest, 2018, 154(5): 1121-1201.
- [27] Denfeld QE, Turrise S, MacLaughlin EJ, et al. Preventing and managing falls in adults with cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association [J]. Circ Cardiovasc Qual Outcomes, 2022, 15(6): e000108.
- [28] Lahoz C, Cardenas J, Salinero-Fort MÁ, et al. Prevalence of atrial fibrillation and associated anticoagulant therapy in the nonagenarian population of the Community of Madrid, Spain [J]. Geriatr Gerontol Int, 2019, 19(3): 203-207.

收稿日期:2023-01-19 本文编辑:张真真

启 事

《临床药物治疗杂志》专业领域内公知公认缩略语直接使用说明

为方便、简洁地使用本专业领域内的名词术语及其缩略语,本刊特公布公知公认的部分缩略语,作者在撰写文章时可以直接使用以下缩略语。以下为可直接使用的缩略语,括号内为缩略语的全称。

1 英文缩略语

FDA(美国食品药品监督管理局);WHO(世界卫生组织);EMA(欧洲药品管理局);NCCN(美国国立综合癌症网络);ADR(药品不良反应);RCT(随机对照试验);ICU(重症监护病房);CT(计算机断层扫描);MRI(核磁共振成像); $t_{1/2}$ (半衰期); C_{\max} (最大血药浓度);AUC(药-时曲线下面积);WBC(白细胞);CYP(细胞色素 P450);BMI(体质指数);AST(天冬氨酸氨基转移酶);ALT(丙氨酸氨基转移酶);INR(国际标准化比值);IL(白细胞介素);Hb(血红蛋白);TNF- α (肿瘤坏死因子 α);HIV(人类免疫缺陷病毒);AIDS(获得性免疫缺陷综合征);COPD(慢性阻塞性肺疾病);PIC(经皮冠状动脉介入术);HBcAg(乙型肝炎核心抗原);HBeAg(乙型肝炎 e 抗原);HBsAg(乙型肝炎表面抗原); T_{\max} (血药浓度达峰时间);Ig(免疫球蛋白);PCR(聚合酶链反应);PD-L1(程序性死亡受体配体 1);PD-1(程序性死亡受体 1)。

2 中文缩略语

药动学(药物代谢动力学);药效学(药物效应动力学);彩超(彩色多普勒超声);查体(体格检查);电镜(电子显微镜);放疗(放射治疗);化疗(化学药物治疗);光镜(光学显微镜);活检(活组织检查);胸片(胸部 X 线片);心衰(心力衰竭)。

3 其他

除上述公知公认缩略语外,其他名词术语请按照如下规则进行缩写:原词过长,一般超过 4 个汉字且在文中多次出现者,可在第 1 次出现时写出全称,在括号内写出缩略语(若为外文缩略语,可在第 1 次出现时写出中文全称,在括号内写出外文全称及其缩略语);药品通用名不建议使用缩写(包括中文及英文)。

本说明从 2023 年第 1 期开始执行。