·指南与共识·

中国脑血管病临床管理指南（第2版）（节选）——第3章 脑血管病高危人群管理

王伊龙[1]，陈玮琪[1]，刘欣如[1]，王文志[2]，王永刚[1]，王婷婷[1]，王蓬莲[1]，刘改芬[1]，江滨[2]，许予明[3]，许玉园[1]，许杰[1]，孙冬玲[2]，孙海欣[2]，李子孝[1]，李姝雅[1]，杨沫[1]，杨晓萌[1]，杨营营[1]，周梦圆[1]，郑华光[1]，宗黎霞[1]，单舒乙[1]，赵璟妍[1]，茹小娟[2]，姜勇[1]，秦海强[1]，贾茜[1]，高远[3]，梅延亮[1]，曹勇[1]，盖思齐[2]，焦玉明[1]，谢雪微[1]，潘岳松[1]，中国卒中学会中国脑血管病临床管理指南撰写工作委员会

执笔作者单位
[1]北京 100070 首都医科大学附属北京天坛医院神经病学中心
[2]北京市神经外科研究所
[3]郑州大学第一附属医院神经内科
通信作者
王伊龙
yilong528@gmail.com

【摘要】 针对脑血管病的危险因素积极进行早期干预管理是减少脑血管病危害最有效的方法。本章节介绍脑血管病高危人群管理的推荐意见，包括对不可干预和可干预血管危险因素的控制，阿司匹林在缺血性卒中一级预防中的应用以及首次卒中风险评估等方面。

【关键词】 脑血管病；危险因素；高血压；糖代谢；脂代谢；心房颤动；动脉粥样硬化
【DOI】 10.3969/j.issn.1673-5765.2023.08.008

Chinese Stroke Association Guidelines for Clinical Management of Cerebrovascular Diseases (Second Edition) (Except) ——Chapter Three Management of Patients at Hige-risk of Cerebrovascular Diseases

WANG Yilong[1], CHEN Weiqi[1], LIU Xinru[1], WANG Wenzhi[2], WANG Yonggang[1], WANG Tingting[1], WANG Penglian[1], LIU Gaifen[1], JIANG Bin[2], XU Yuming[3], XU Yuyuan[1], XU Jie[1], SUN Dongling[2], SUN Haixin[2], LI Zixiao[1], LI Shuya[1], YANG Mo[1], YANG Xiaomeng[1], YANG Yingying[1], ZHOU Mengyuan[1], ZHENG Huaguang[1], ZONG Lixia[1], SHAN Shuyi[1], ZHAO Jingyan[1], RU Xiaojuan[2], JIANG Yong[1], QIN Haiqing[1], JIA Qian[1], GAO Yuan[3], MEI Yanliang[1], CAO Yong[1], GE Siqi[2], JIAO Yuming[1], XIE Xuewei[1], PAN Yuesong[1], the Writing Committee of Chinese Stroke Association Guidelines for Clinical Management of Cerebrovascular Diseases. [1]Department of Neurology, Beijing Tiantan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100070, China; [2]Beijing Neurosurgical Institute, Beijing 100070, China; [3]Department of Neurology, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China
Corresponding Author: WANG Yilong, Email: yilong528@gmail.com

【Abstract】 Early intervention to manage the risk factors of cerebrovascular disease is the most effective way to reduce the harm of cerebrovascular diseases. This chapter presents recommendations for the management of populations at high risk for cerebrovascular disease, including control of non-interventionable and interventionable vascular risk factors, the use of aspirin in the primary prevention of ischaemic stroke, and the risk assessment of first-time stroke.

【Key Words】 Cerebrovascular disease; Risk factor; Hypertension; Glycometabolism; Lipid metabolism; Atrial fibrillation; Atherosclerosis

1 卒中危险因素控制

1.1 不可干预危险因素

推荐意见：

•询问家族史有助于识别卒中风险高的个体（Ⅱa类推荐，A级证据）。

•对于有罕见的卒中遗传病因（如CADASIL、Fabry病、*COL4A1*基因相关的脑出血、常染色体显性遗传性多囊肾病、关节松弛皮肤脆弱综合征Ⅳ型等）的患者，进行遗传咨询可能是合理的（Ⅱb类推荐，C级证据）。

•不建议在人群中为预防首次卒中进行常规遗传筛查（Ⅲ类推荐，C级证据）。

•对于一级亲属中有≥2例患蛛网膜下腔出血或颅内动脉瘤的患者，考虑应用CTA或MRA

等非侵袭性方法筛查未破裂的颅内动脉瘤可能是合理的（Ⅱb类推荐，C级证据）。

• 对于常染色体显性遗传多囊肾病患者，≥1名亲属罹患常染色体显性遗传多囊肾病合并蛛网膜下腔出血，或≥1名亲属罹患常染色体显性遗传多囊肾病合并颅内动脉瘤的患者，考虑应用CTA或MRA等非侵袭性方法筛查未破裂颅内动脉瘤可能是合理的；对于纤维肌发育不良的患者，考虑应用CTA或MRA等非侵袭性方法筛查未破裂颅内动脉瘤可能是合理的（Ⅱb类推荐，C级证据）。

1.2　可干预的危险因素

1.2.1　证据充分的可干预危险因素

1.2.1.1　高血压

高血压患者管理流程见图1。

推荐意见：

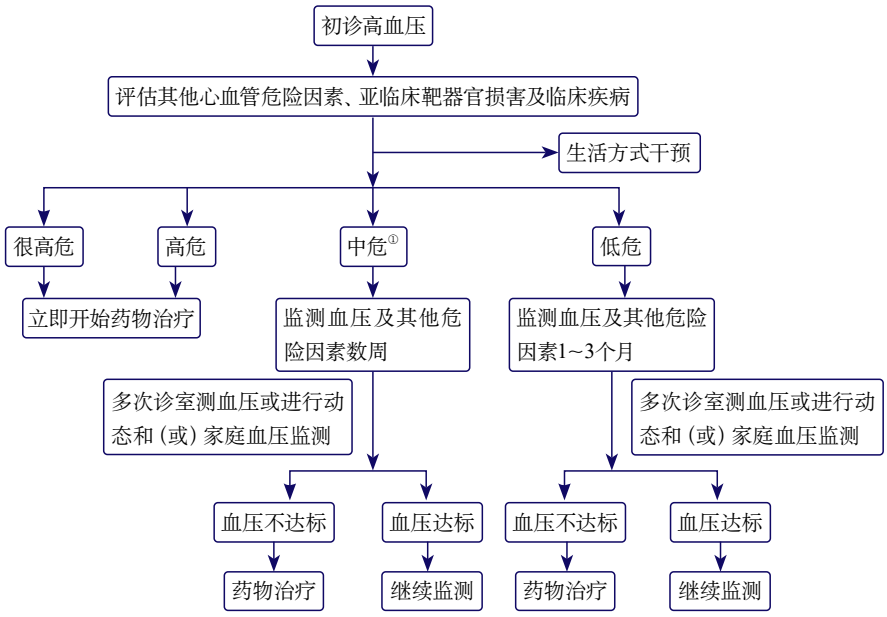
• 建议通过各种途径筛查、发现高血压患者，并对高血压患者予以适当治疗，包括改善生活方式和药物治疗（I类推荐，A级证据）。

• 对于高血压前期患者（收缩压120～139 mmHg或舒张压80～89 mmHg，1 mmHg=0.133 kPa），建议每年进行血压复查和高血压相关的健康体检（I类推荐，A级证据）。

• 高血压患者需要规律使用降压药物，使血压达到<140/90 mmHg的目标值（I类推荐，A级证据）。

• 对无合并症、年龄<60岁的患者，可进一步将血压目标控制到<130/80 mmHg（I类推荐，C级证据，修订）。

• 年龄≥60岁的患者，血压控制目标



①中危且血压≥160/100 mmHg应立即启动药物治疗。动态血压的高血压诊断标准为白昼平均收缩压≥135 mmHg或舒张压≥85 mmHg，夜间平均收缩压≥120 mmHg或舒张压≥70 mmHg或24 h平均收缩压≥130 mmHg或舒张压≥80 mmHg；家庭血压平均收缩压≥135 mmHg或舒张压≥85 mmHg。危险分层的定义：低危为收缩压130～139 mmHg和（或）舒张压85～89 mmHg伴1～2个危险因素，或收缩压140～159 mmHg和（或）舒张压90～99 mmHg无危险因素；中危为收缩压140～159 mmHg和（或）舒张压90～99 mmHg伴1～2个危险因素，或收缩压160～179 mmHg和（或）舒张压100～109 mmHg无危险因素；中/高危为收缩压130～149 mmHg和（或）85～89 mmHg伴≥3个危险因素、靶器官损害或CKD 3期、无并发症的糖尿病，或收缩压160～179 mmHg和（或）舒张压100～109 mmHg伴1～2个危险因素；高危为收缩压140～179 mmHg和（或）舒张压90～109 mmHg伴≥3个危险因素、靶器官损害或CKD 3期、无并发症的糖尿病，或收缩压≥180 mmHg和（或）舒张压≥110 mmHg无危险因素；很高危为收缩压≥130 mmHg和（或）舒张压≥85 mmHg伴临床并发症，或CKD≥4期、有并发症的糖尿病，或收缩压≥180 mmHg和（或）舒张压≥110 mmHg伴≥1个危险因素、靶器官损害、CKD≥3期、糖尿病。具体危险因素、靶器官损害等定义详见《中国高血压防治指南（2018年修订版）》。1 mmHg=0.133 kPa。

图1　高血压患者管理流程

Figure 1　Flow chart for the management of patients with hypertension

图片来源：《中国高血压防治指南（2018年修订版）》

为<150/90 mmHg（Ⅰ类推荐，A级证据，修订）。

• 选择特定的药物成功降压以降低卒中风险很重要，应该基于患者特点和药物耐受性进行个体化治疗（Ⅰ类推荐，A级证据）。

• 推荐采用家庭自测血压，更有益于改善患者依从性和血压控制水平（Ⅰ类推荐，A级证据）。

• 推荐针对性采用动态血压测量，有利于检出白大衣高血压和隐蔽性高血压（Ⅰ类推荐，B级证据）。

1.2.1.2 糖代谢异常

糖代谢异常患者管理流程见图2。

推荐意见：

• 糖尿病和糖尿病前期是卒中发病的独立危险因素，社区人群尤其是有脑血管病危险因素的人应定期检测血糖，必要时测定HbA1c或OGTT，及早识别糖尿病和糖尿病前期（Ⅰ类推荐，A级证据）。

• 推荐糖尿病患者血糖控制目标值为HbA1c＜7.0%，以降低心脑血管事件风险（Ⅰ类推荐，A级证据）。

• 推荐糖尿病和糖尿病前期患者积极改进生活方式，包括合理膳食、增加身体活动、控制体重、合理摄入蔬菜水果、不吸烟或戒烟等，以降低心脑血管事件风险（Ⅰ类推荐，A级证据）。

• 糖尿病患者可以选择已被证明对降低心脑血管事件（包括卒中、心肌梗死、血管性死亡）风险有益的GLP-1受体激动剂、SGLT2抑制剂、噻唑烷二酮类等新型降糖药物（Ⅱa类推荐，B级证据，新增）。

• 糖尿病合并高血压患者应严格控制血压<130/80 mmHg，可依据个体耐受性进一步降低（Ⅰ类推荐，A级证据）。

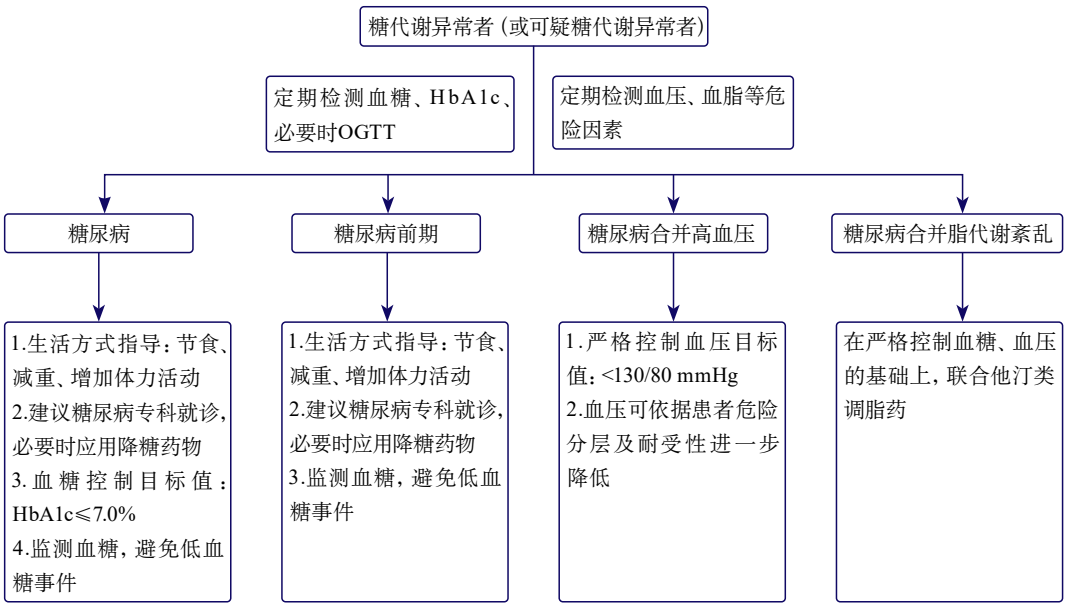
• 糖尿病患者在严格控制血糖、血压的基础上，联合他汀类调脂药可有效降低脑血管病风险（Ⅰ类推荐，A级证据）。

1.2.1.3 血脂异常

《中国成人血脂异常防治指南（2016年修订版）》推荐临床上根据ASCVD危险程度，决定是否启动药物调脂治疗（图3）。

推荐意见：

• 对于动脉粥样硬化性脑血管病风险高危



1 mmHg=0.133 kPa。

图2 糖代谢异常患者管理流程

Figure 2 Flow chart for the management of patients with diabetes or pre-diabetes

或极高危者，除了治疗性生活方式的改变外，可使用他汀类药物进行卒中的一级预防（Ⅰ类推荐，A级证据）。

• 调脂治疗需要设定目标值，推荐以LDL-C为首要干预靶点（Ⅰ类推荐，A级证据）。

• 根据脑血管病风险评估设定LDL-C目标值：极高危者LDL-C＜1.8 mmol/L（70 mg/dL）；高危者LDL-C＜2.6 mmol/L（100 mg/dL）（Ⅰ类推荐，B级证据）。

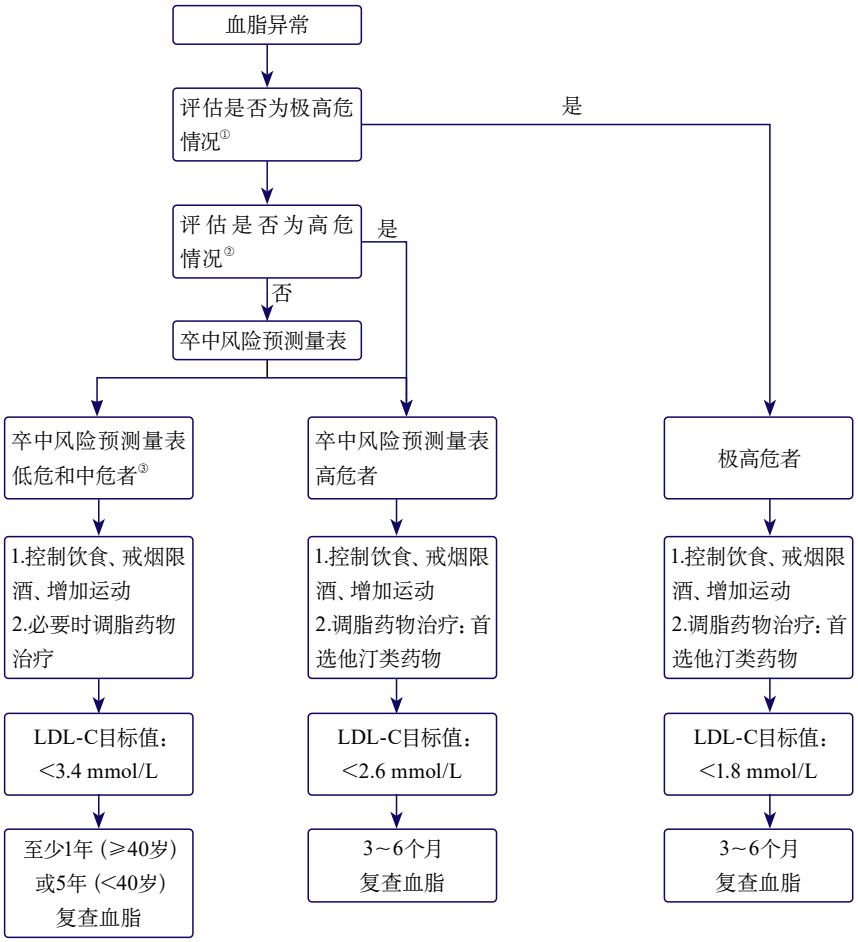
• LDL-C基线值较高不能达标者，LDL-C至少应降低50%（Ⅱa类推荐，B级证据）。

• 极高危患者LDL-C基线在目标值以内者，LDL-C仍应降低30%左右（Ⅰ类推荐，A级证据）。

• 建议脑血管病风险高危或极高危者起始宜应用中等强度他汀类药物，根据个体调脂疗效和耐受情况，适当调整剂量，若胆固醇水平不能达标，应考虑与其他调脂药物联合使用（Ⅰ类推荐，B级证据）。

• 中等强度他汀类药物治疗LDL-C不能达标者联合依折麦布治疗（Ⅰ类推荐，B级证据，修订）。

• LDL-C＞4.9 mmol/L且合并其他心血管病危险因素的患者，中等强度他汀类药物治



①极高危情况：未发生卒中但临床诊断为急性冠脉综合征、稳定性冠心病、血运重建术后、缺血性心肌病、外周动脉粥样硬化性疾病的患者。②高危情况：LDL-C≥4.9 mmol/L或TC≥7.2 mmol/L；≥40岁糖尿病患者LDL-C在1.8～4.9 mmol/L或TC在3.1～7.2 mmol/L；ASCVD 10年发病危险≥10%。③低中危情况：ASCVD 10年发病危险≤9%。

图3　血脂异常管理流程

Figure 3　Flow chart for the management of patients with dyslipidaemia

疗联合依折麦布不能达标者，可以考虑联合PCSK9抑制剂进行治疗（Ⅱa类推荐，B级证据，修订）。

•不能耐受他汀类药物治疗的ASCVD中高危患者可以考虑使用依折麦布进行辅助治疗（Ⅱa类推荐，C级证据，修订）。

•不能耐受他汀类药物治疗的ASCVD高危患者，考虑使用PCSK9抑制剂进行治疗可能是合理的（Ⅱb类推荐，C级证据，修订）。

•ASCVD高危人群接受中等剂量他汀类药物治疗后，如TG>2.3 mmol/L，可以考虑给予大剂量二十碳五烯酸乙酯（2 g，每日2次）进一步降低ASCVD风险（Ⅱa类推荐，B级证据，修订）。

1.2.1.4 心房颤动

心房颤动确诊后，下一步需要评估心房颤动的缺血性卒中及出血风险，进而评估抗凝药物治疗的风险获益，流程见图4。评估心房颤动患者的缺血性卒中及出血风险的不同量表见表1和表2。

根据风险分层选择抗凝药物是减少心房颤动患者卒中风险的安全且有效的措施。新型口服抗凝药与华法林对卒中或系统性栓塞的作用见表3。

每一种新型口服抗凝药颅内出血的发生率均比华法林低，这是抗凝药物长期安全性最具决定性的一点（表4）。

推荐意见：

•社区卫生服务机构或基层医院对65岁以上的老年人应行积极的心房颤动筛查，推荐脉诊加心电图检查（I类推荐，B级证据）。

•高危患者长时程心电监测可以提高心房颤动检出率，监测时长应符合成本效益（Ⅱa类推荐，A级证据）。

•对于CHA_2DS_2-VASc评分0分的男性或1分的女性非瓣膜心房颤动患者，无须抗凝治疗（I类推荐，A级证据，修订）。

•对于CHA_2DS_2-VASc评分1分的男性和

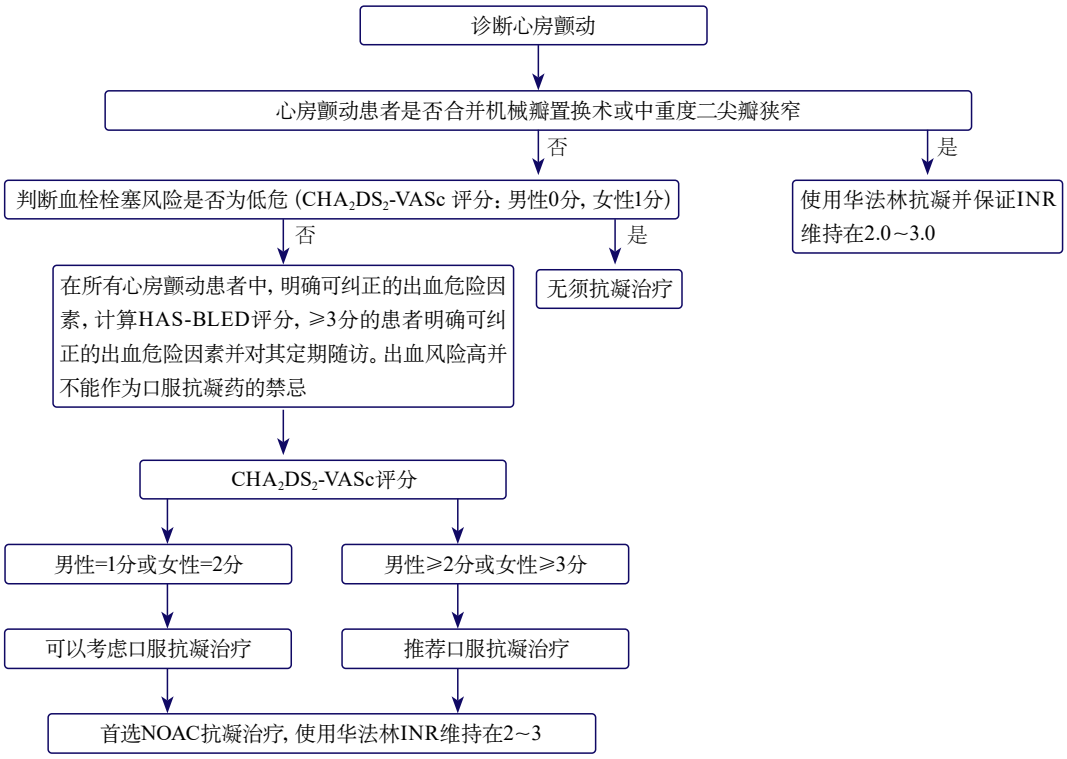


图4 心房颤动患者抗凝治疗管理流程图

Figure 4 Flow chart for the anticoagulant therapy management of patients with atrial fibrillation

表1　$CHADS_2$和CHA_2DS_2-VASc评分

Table 1　$CHADS_2$ and CHA_2DS_2-VASc scores

$CHADS_2$	分值/分	CHA_2DS_2-VASc	分值/分
心力衰竭	1	心力衰竭	1
高血压	1	高血压	1
年龄＞75岁	1	年龄≥75岁	2
糖尿病	1	糖尿病	1
既往卒中/TIA病史	2	既往卒中/TIA病史	2
		周围血管病	1
		年龄65～74岁	1
		女性	1

表2　HAS-BLED评分

Table 2　HAS-BLED score

危险因素及定义		分值/分
H	未控制的高血压（收缩压>160 mmHg）	1
A	肝肾功能异常（透析、肾移植、血清肌酐>200 μmol/L、肝硬化、胆红素升高2倍或更高）	各1分
S	卒中	1
B	既往有缺血性或出血性卒中病史	1
L	INR不稳定（使用华法林的患者TTR<60%）	1
E	高龄	1
D	使用抗凝药物或酗酒（同时使用抗血小板药物或非甾体抗炎药、酗酒）	各1分
总分值		9

注：1 mmHg=0.133 kPa。

表3　新型口服抗凝药与华法林对卒中或系统性栓塞的作用比较

Table 3　Comparison for the effects of new oral anticoagulants and warfarin on stroke or systemic embolism

疗效终点事件发生率/%			*OR*（95%*CI*）
新型口服抗凝药		华法林	
达比加群酯110 mg	1.53	1.69	0.91（0.74～1.11）
达比加群酯150 mg	1.11	1.69	0.66（0.53～0.82）
利伐沙班	1.71	2.16	0.79（0.66～0.96）
阿哌沙班	1.27	1.60	0.79（0.66～0.95）
依度沙班30 mg	1.61	1.50	1.07（0.87～1.31）
依度沙班60 mg	1.18	1.50	0.79（0.63～0.99）

表4　新型口服抗凝药与华法林出血事件发生率比较

Table 4　Comparison for the incidence of hemorrhage events between new oral anticoagulant and warfarin

出血性事件发生率/%			*OR*（95%*CI*）
新型口服抗凝药		华法林	
达比加群酯110 mg	1.44	1.57	0.80（0.70～0.93）
达比加群酯150 mg	1.01	1.57	0.93（0.81～1.01）
利伐沙班	0.5	0.7	0.64（0.47～0.93）
阿哌沙班	0.24	0.47	0.51（0.35～0.75）
依度沙班30 mg	1.61	3.34	0.47（0.41～0.55）
依度沙班60 mg	2.75	3.34	0.80（0.71～0.91）

2分的女性非瓣膜心房颤动患者，如果出血风险较低且既往无抗栓治疗，可以考虑抗凝治疗（Ⅱa类推荐，B级证据，修订）。

• CHA_2DS_2-VASc评分≥2的男性或≥3分的女性非瓣膜性心房颤动患者，推荐口服抗凝治疗（Ⅰ类推荐，A级证据，修订）。

• 在应用口服抗凝的心房颤动患者中优先选择新型口服抗凝药，如达比加群酯、利伐沙班、阿哌沙班（Ⅰ类推荐，A级证据，修订）。

• 在应用口服抗凝的心房颤动患者中优先选择新型口服抗凝药，如依度沙班（Ⅰ类推荐，B级证据，新增）。

• 应用华法林抗凝应密切检测INR，并尽可能使INR保持在2.0～3.0（Ⅰ类推荐，A级证据）。

• 按基因分型调整华法林剂量的有效证据尚不充足（Ⅱb类推荐，C级证据）。

• 对严重肾功能损害（肌酐清除率＜15 mL/min）的非瓣膜性心房颤动患者，不应使用新型口服抗凝药（Ⅲ类推荐，C级证据）。

• 对于CHA_2DS_2-VASc评分≥2的男性或≥3分的女性非瓣膜性心房颤动患者，如果不适合长期规范抗凝治疗或者长期抗凝治疗基础上仍发生血栓栓塞事件或者HAS-BLED评分≥3分，可以考虑行经皮左心耳封堵术预防血栓栓塞事件（Ⅱa类推荐，B级证据，修订）。

1.2.1.5　其他心脏病

除心房颤动外，与卒中相关的其他类型心脏疾病包括急性心肌梗死、心力衰竭、瓣膜性心脏病、主动脉粥样硬化等。

推荐意见：

• ST段抬高心肌梗死及无症状左心室壁血栓患者可以采用维生素K拮抗剂抗凝治疗（Ⅱa类推荐，C级证据）。

• ST段抬高心肌梗死及前尖壁运动不能及反常运动患者可以采用抗凝治疗（Ⅱb类推荐，C级证据）。

• 对于窦性心律且无其他抗凝适应证的心

力衰竭患者，不推荐常规维生素K拮抗剂抗凝治疗（Ⅲ类推荐，B级证据）。

•既往发生过栓塞事件的二尖瓣狭窄患者或伴左心房血栓的二尖瓣狭窄患者，推荐采用维生素K拮抗剂抗凝治疗（Ⅰ类推荐，B级证据）。

•对于瓣膜置换术后的患者，应就诊于心血管专科门诊，根据患者的瓣膜情况及合并存在的其他危险因素制定具体的卒中预防方案（Ⅰ类推荐）。

•对于感染性心内膜炎患者，不推荐常规抗凝治疗，除非有单独的适应证。对于感染性心内膜炎患者，抗生素治疗是降低栓塞事件发生率的最重要的手段。对于无菌性血栓性心内膜炎，治疗的关键原则是控制潜在疾病（Ⅰ类推荐，C级证据）。

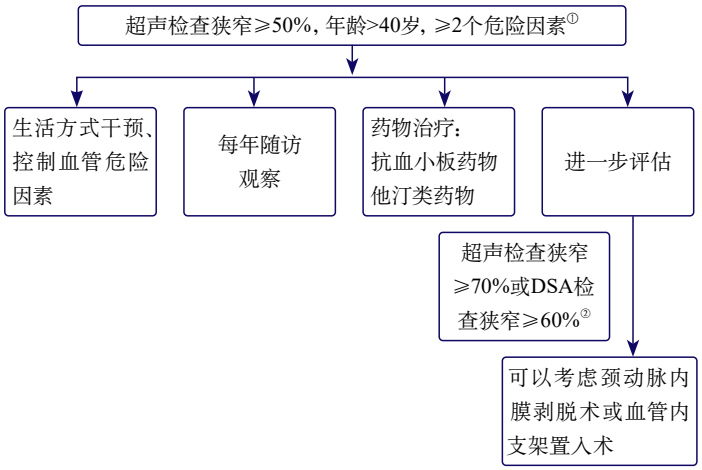
1.2.1.6　无症状颅内、外动脉狭窄

无症状颈动脉狭窄患者管理流程见图5。

推荐意见：

•在高危人群（如男性、年龄60岁以上、合并2个或以上卒中主要危险因素）中开展颈动脉筛查可能是合理的（Ⅱb类推荐，C级证据，修订）。

•对中度以上（狭窄≥50%）无症状颈动脉狭窄患者应当进一步评估ASCVD 10年发病风险，给予最佳内科治疗，包括他汀类和（或）抗血小板药物，同时开展高血压、糖尿病等危险因素的管理以及健康生活方式的综合干预（Ⅰ类推荐，C级证据，修订）。



①危险因素包括高血压、血脂异常、糖尿病、心房颤动、吸烟史、超重或肥胖、缺乏运动和卒中家族史；②如进行CTA检查，狭窄程度可参照DSA检查狭窄程度的标准。

图5　无症状颈动脉狭窄患者管理流程

Figure 5　Flow chart for the management of patients with asymptomatic carotid stenosis

•对重度（狭窄≥70%）无症状颈动脉狭窄患者，在预期寿命>5年的情况下，建议在有条件的医院（围手术期卒中和死亡发生率<3%）行颈动脉内膜剥脱术或颈动脉支架置入术（Ⅱ类推荐，B级证据，修订）。

•不推荐在普通人群中常规开展颈动脉筛查（Ⅲ类推荐，C级证据，新增）。需要在中国人群中开展研究，明确颈动脉筛查的安全性及有效性，并开展卫生经济学评价。

•根据个体危险因素的具体情况，可以考虑应用抗血小板聚集药物及他汀类药物治疗（Ⅱa类推荐，C级证据）。

1.2.1.7　未破裂颅内动脉瘤

未破裂动脉瘤患者处理流程见图6。

推荐意见：

•吸烟可能会增高未破裂颅内动脉瘤形成的风险，应告知未破裂颅内动脉瘤患者戒烟的重要性（Ⅰ类推荐，B级证据）。

•高血压可能在颅内动脉瘤的增大和破裂中发挥作用，未破裂颅内动脉瘤患者应监测血压并对高血压进行治疗，保持血压稳定（Ⅰ类推荐，B级证据）。

•既往无症状蛛网膜下腔出血史可以被视为其他未破裂颅内动脉瘤将来继发出血的独立危险因素，可以考虑早期干预（Ⅱa类推荐，B级证据）。

•直径≤5 mm的小型单发前循环动脉瘤可考虑保守治疗。对于动脉瘤位于后循环、动脉瘤直径>5 mm、有其他动脉瘤破裂史、症状性动脉瘤、具有影像学危险因素（动脉瘤增大、子瘤、分叶、血泡样动脉瘤）或具有高风险家族史患者，可以在充分考虑患者的年龄、神经功能状态、一般情况、伴随疾病、动脉瘤破

裂风险等前提下决定个体化治疗方案（Ⅱa类推荐，B级证据）。

• 应考虑对接受保守治疗的未破裂颅内动脉瘤患者进行定期影像学随访（Ⅰ类推荐）。

• 对于在随访期间观察到动脉瘤增大的患者，只要不存在治疗禁忌的合并症，应接受治疗（Ⅰ类推荐，B级证据）。

• CTA和MRA可用于未破裂颅内动脉瘤的检测和随访（Ⅰ类推荐，B级证据）。

• 对于不存在MRI禁忌证的患者，使用MRA反复长期随访是合理的，如需进一步治疗则需行DSA评估。可以考虑在初次发作动脉瘤后6～12个月进行首次随访，然后每年或每2年随访1次（Ⅱa类推荐，C级证据）。

• 应用动脉瘤破裂风险评分，如PHASES评分，可以辅助进行治疗决策的判断（Ⅱa类推荐，B级证据，新增）。

• 治疗方式包括手术治疗及介入治疗。在选择未破裂颅内动脉瘤的最佳治疗方案时应考虑多种因素，包括：动脉瘤大小、部位和其他形态学特征，连续影像学随访证实动脉瘤增大，患者年龄，既往无症状蛛网膜下腔出血史，颅内动脉瘤家族史，存在多发性动脉瘤，同时存在导致动脉瘤破裂出血风险增高的其他病变（如动静脉畸形）或遗传性疾病（Ⅰ类推荐，C级证据）。

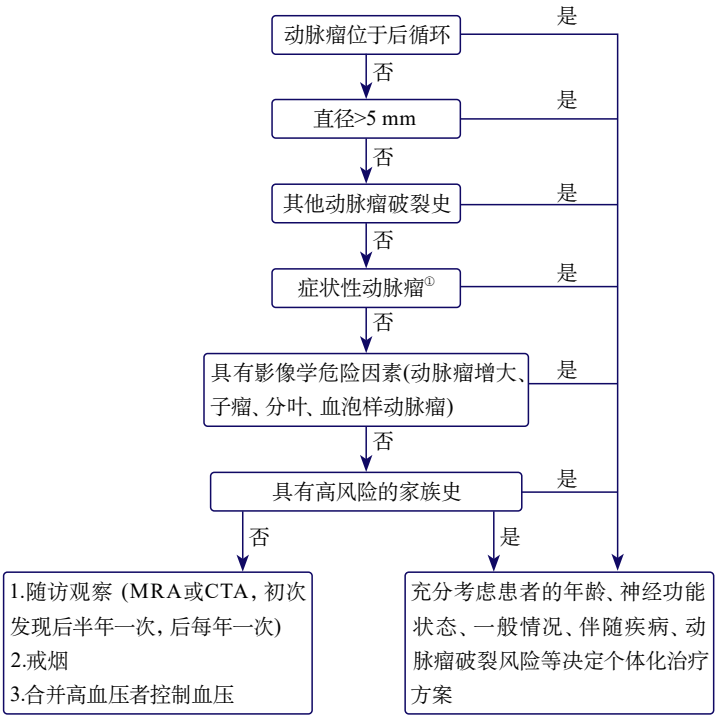
1.2.1.8　吸烟

推荐意见：

• 吸烟者应戒烟。动员全社会参与，在社区人群中采用综合性控烟措施对吸烟者进行干预，包括心理辅导、尼古丁替代疗法、口服戒烟药物等（Ⅰ类推荐，A级证据）。

• 不吸烟者应避免被动吸烟（Ⅰ类推荐，B级证据）。

• 继续加强宣传教育，提高公众对主动与被动吸烟危害的认识。促进各地政府部门尽快制定公共场所禁止吸烟法规；在办公室、会议室、飞机、火车等公共场所严禁吸烟，以减少吸烟的危害（Ⅱa类推荐，B级证据）。



①症状性动脉瘤指颅内动脉瘤患者出现与动脉瘤相关的症状，如眼睑下垂、严重头痛、呕吐、颈强直、嗜睡、瞳孔扩大、意识障碍等。

图6　未破裂动脉瘤患者处理流程

Figure 6　Flow chart for the management of patients with unruptured intracranial aneurysms

1.2.1.9　饮酒

推荐意见：

• 饮酒者应减少酒精摄入量或戒酒（Ⅰ类推荐，A级证据）。

• 饮酒者的量应适度，男性每日饮酒的酒精含量不应超过25 g，女性减半，可能是合理的（Ⅱb类推荐，B级证据）。

1.2.1.10　超重与肥胖

推荐意见：

• 超重和肥胖者应积极通过健康的生活方式、良好的饮食习惯、增加身体活动等措施减轻体重（Ⅰ类推荐，C级证据）。

• 超重和肥胖者应减轻体重，从而有利于控制血压（Ⅰ类推荐，A级证据）。

• 超重和肥胖者应减轻体重，从而有利于减少卒中风险（Ⅰ类推荐，B级证据）。

1.2.1.11 饮食和营养

推荐意见：

• 每日饮食种类应多样化，使能量和营养的摄入趋于合理；采用包括全谷、杂豆、薯类、水果、蔬菜和奶制品以及总脂肪和饱和脂肪含量较低的均衡食谱，每日总脂肪摄入量应＜总热量的30%，反式脂肪酸摄入量不超过2 g；摄入新鲜蔬菜400～500 g；水果200 g～400 g；适量鱼、禽、蛋和瘦肉，平均摄入总量120～200 g；各种奶制品相当于液态奶300 g；烹调植物油＜25 g；控制添加糖（或称游离糖，即食物中添加的单体糖，如白糖、冰糖等）摄入，每日＜50 g，最好＜25 g（Ⅰ类推荐，A级证据）。

• 建议降低钠摄入量和增加钾摄入量，有益于降低血压，从而降低卒中风险。推荐一个人的食盐摄入量≤5 g/d（Ⅰ类推荐，A级证据，修订）。

1.2.1.12 缺乏身体活动

推荐意见：

• 个体应选择适合自己的身体活动降低卒中风险。建议老年人、卒中高危人群应在进行最大运动负荷检测后，制定个体化运动处方再进行锻炼（Ⅰ类推荐，B级证据）。

• 健康成人每周应进行至少3～4次、每次至少持续40 min中等或以上强度的有氧运动（如快走、慢跑、骑自行车或其他有氧运动等）（Ⅰ类推荐，B级证据）。

• 推荐日常工作以静坐为主的人群每静坐1h站起来活动几分钟，包括那些每周已有推荐量的规律运动者（Ⅰ类推荐，C级证据）。

1.2.2 证据不充分或潜在的可干预危险因素

1.2.2.1 睡眠呼吸暂停

推荐意见：

• 筛选睡眠呼吸暂停患者需要有详尽的病史，筛选方法包括问卷调查，如埃普沃思嗜睡量表、柏林睡眠问卷和体格检查，视患者情况，考虑使用多导睡眠描记法可能是合理的（Ⅱb类推荐，C级证据）。

• 治疗睡眠呼吸暂停预防卒中的有效性尚缺乏证据（Ⅱb类推荐，C级证据）。

1.2.2.2 偏头痛

推荐意见：

• 建议有先兆头痛的女性和老年患者戒烟（Ⅰ类推荐，B级证据）。

• 高频发作先兆偏头痛女性患者应当考虑停用口服含雌激素的避孕药，可以考虑选择非药物避孕措施（Ⅱa类推荐，B级证据，修订）。

• 减少偏头痛发作频率（尤其是对特定先兆症状的偏头痛）的治疗可以减少卒中风险（Ⅱa类推荐，B级证据）。

• 目前无证据显示卵圆孔未闭封堵术可以预防偏头痛患者发生卒中（Ⅲ类推荐，B级证据）。

1.2.2.3 高同型半胱氨酸血症

推荐意见：

• 采用叶酸或叶酸联合维生素B_6、维生素B_{12}可以降低高同型半胱氨酸血症患者的卒中风险（Ⅱa类推荐，B级证据）。

1.2.2.4 脂蛋白Lp（a）升高

推荐意见：

• Lp（a）水平主要由遗传因素决定，因此成人一生中至少需要检测一次，可以作为脂质筛查的一部分来评估缺血性卒中的风险（Ⅱa类推荐，B级证据，修订）。

• 早发性ASCVD家族史、早发性动脉粥样硬化心血管疾病、原发性严重高胆固醇血症或疑似家族性高胆固醇血症患者和中高风险的ASCVD患者可进一步筛查Lp（a）水平（Ⅱa类推荐，C级证据，修订）。

• 对于Lp（a）＞50 mg/dL（120 nmol/L）者，可以早期加强健康行为方式的管理和其他ASCVD危险因素的控制（Ⅱa类推荐，C级证据，修订）。

1.2.2.5 高凝状态

推荐意见：

• 遗传性高凝状态人群进行基因筛查对

预防卒中的效果尚未明确（Ⅱb类推荐，C级证据）。

•对存在遗传性或获得性高凝状态的无症状患者行一级预防治疗的有效性尚未明确（Ⅱb类推荐，C级证据）。

•不推荐给予低剂量阿司匹林用于抗磷脂抗体综合征阳性个体的卒中一级预防（Ⅲ类推荐，B级证据）。

•不推荐对高危妊娠人群给予低分子肝素预防脑血管病（Ⅲ类推荐，A级证据）。

1.2.2.6　感染和炎症

推荐意见：

•自身免疫性血管炎，如巨细胞性血管炎、原发性中枢神经系统血管炎和感染性血管炎（如水痘-带状疱疹病毒、神经梅毒和获得性免疫缺陷病毒感染引起的血管炎）患者，建议积极进行病因治疗以降低卒中发生风险（Ⅰ类推荐，B级证据，新增）。

•类风湿关节炎和系统性红斑狼疮患者，积极进行病因治疗以降低卒中发生风险可能是合理的（Ⅱb类推荐，B级证据，修订）。

•具有高危卒中风险的人群，每年定期注射流感疫苗以降低卒中发生风险可能是合理的，但仍需更多大型临床研究证实（Ⅱb类推荐，B级证据）。

•对于卒中高危风险的人群，通过检测hs-CRP、重组人脂蛋白相关磷脂酶A2或单核细胞趋化蛋白因子-1等炎症因子以评估卒中风险可能是合理的（Ⅱb类推荐，B级证据）。

•对于hs-CRP>2.0 mg/dL的心肌梗死患者，可以给予卡那单抗进行抗炎治疗以降低卒中风险，但对于卒中复发风险的作用仍需要以脑梗死人群为主的大型临床研究证实（Ⅱa类推荐，B级证据）。

•他汀类药物是否可通过抗炎作用降低心脑血管病的发生风险仍需大型临床研究证实（Ⅱb类推荐，B级证据）。

•不推荐给予抗生素治疗慢性感染以预防卒中发生（Ⅲ类推荐，A级证据）。

1.2.2.7　药物滥用

推荐意见：

•滥用所指的药物包括大麻、可卡因、安非他命等，对滥用药物的患者可以制定相应的治疗程序，合适的脱毒治疗等对滥用药物者的卒中一级预防很可能有效（Ⅱa类推荐，C级证据）。

1.2.2.8　口服避孕药

推荐意见：

•应用口服避孕药的女性应在用药前测量血压，并充分评估其卒中危险因素，如高血压、糖尿病、高脂血症、肥胖、偏头痛等（Ⅰ类推荐，B级证据）。

•不推荐35岁以上女性应用口服避孕药（Ⅲ类推荐，B级证据）。

•不推荐有吸烟、高血压、糖尿病、偏头痛或高凝状态等危险因素的女性使用口服避孕药（Ⅲ类推荐，B级证据）。

•不推荐初次服药前常规筛查与高凝相关的基因突变（Ⅲ类推荐，B级证据）。

1.2.2.9　绝经后激素治疗

推荐意见：

•绝经后女性不应将激素替代治疗用于卒中的一级预防（Ⅲ类推荐，A级证据）。

•不应将选择性雌激素受体调节剂如雷洛昔芬、三苯氧胺、7-甲异炔诺酮用于卒中一级预防（Ⅲ类推荐，A级证据）。

•其他原因需应用激素替代治疗的女性，可以用经皮或阴道给药的方法代替口服激素治疗（Ⅱa类推荐，B级证据）。

2　阿司匹林在缺血性卒中一级预防中的应用

推荐意见：

•40~59岁且10年心脑血管事件风险≥10%的个体，经个体化评估后使用阿司匹林（100 mg/d）预防脑血管病可能是合理的（Ⅱb类推荐，A级证据，修订）。

• 不建议60岁及以上人群常规应用阿司匹林进行一级预防（Ⅲ类推荐，B级证据，修订）。

• 任何年龄的人群，如果出血风险增加，不建议常规使用阿司匹林（Ⅲ类推荐，C级证据，修订）。

• 心脑血管风险增加的糖尿病患者（年龄≥50岁，有1个主要ASCVD风险因素），平衡获益与出血风险后，可以给予阿司匹林（100 mg/d）进行一级预防（Ⅱa类推荐，A级证据，修订）。

3 首次卒中风险评估

各种卒中风险评估量表及其涵盖的危险因素见表5，首次卒中风险评估及管理流程见图7。

推荐意见：

• 卒中首次发病风险评估工具有助于识别卒中高风险人群和可能从干预治疗中获益的人群，但对于筛检出的高危个体，具体治疗还应根据其整体风险状况确定个体化方案（Ⅱa类推荐，B级证据）。

• 可使用FSP评估量表、汇集队列方程、

表5 不同卒中风险评估量表/工具涵盖的危险因素

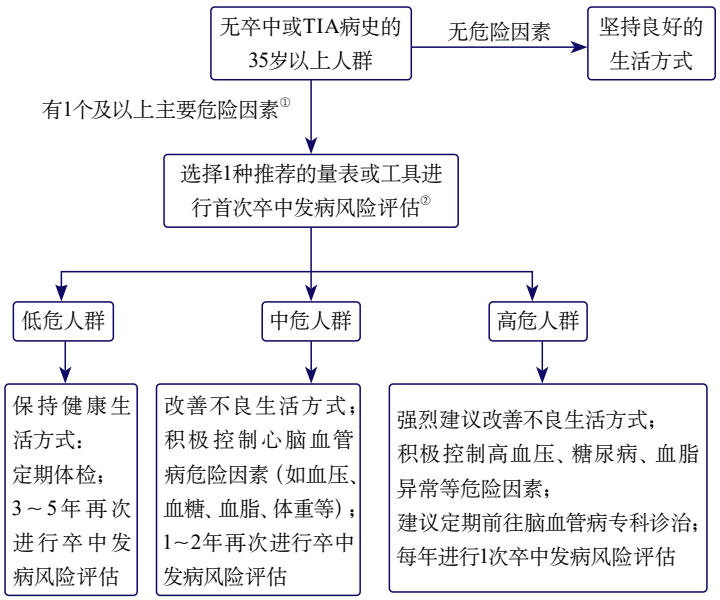
Table 5 Risk factors covered by different stroke risk assessment scales/tools

危险因素	改良FSP	汇集队列方程	卒中风险测评APP	脑血管功能积分	China-PAR风险预测模型	缺血性心血管病10年发病危险度评估表	中国多省市队列研究评估量表	国人卒中终生风险评估量表
男性	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
高龄	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
糖尿病	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
吸烟	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
收缩压	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
降压治疗	✓	✓	✓		✓			
治疗后收缩压	✓				✓			
TC		✓			✓	✓	✓	✓
HDL-C		✓			✓		✓	✓
种族		✓	✓					
卒中/冠心病家族史			✓		✓			
地域差异			✓		✓			
心房颤动	✓		✓					
心血管疾病	✓		✓					
左心室肥厚	✓		✓					
BMI			✓	✓		✓		✓
腰围			✓		✓			
腰臀比			✓					
饮酒			✓					
压力			✓					
缺乏运动			✓					
膳食习惯			✓					
认知障碍或痴呆			✓					
记忆力下降			✓					
脑外伤史			✓					
调脂治疗								
抗栓治疗								
脑血流检测				✓				

China-PAR风险预测模型、卒中风险测评APP、脑血管功能积分等工具进行卒中发病风险的评估（Ⅱa类推荐，B级证据，修订）。

本章节中本期缩略词表未包含的缩略词注释：

CADASIL—伴皮质下梗死和白质脑病的常染色体显性遗传性脑动脉病；CKD—慢性肾脏病；HbA1c—糖化血红蛋白；OGTT—口服葡萄糖耐量试验；GLP-1—胰高血糖素样肽-1；SGLT2—钠-糖转运蛋白2；ASCVD—动脉粥样硬化性心血管疾病；PCSK9—前蛋白转化酶枯草溶菌素9；$CHADS_2$—充血性心力衰竭、高血压、年龄>75岁，糖尿病、卒中或TIA病史综合评分；CHA_2DS_2-VASc—充血性心力衰竭、高血压、年龄>75岁，糖尿病、卒中或TIA病史、血管疾病、年龄65～74岁、女性综合评分；HAS-BLED—高血压、肾功能/肝功能异常、卒中、出血史或出血倾向、INR不稳定、老年、药物/酗酒综合评分；NOAC—非维生素K口服抗凝药；TTR—INR在目标范围时间的百分比；FSP—改良Framingham卒中风险；APP—应用程序；PHASES—种族、高血压、年龄、动脉瘤大小、既往蛛网膜下腔出血、位置评分；China-PAR—中国动脉粥样硬化性心血管疾病风险预测。



①主要危险因素包括性别、年龄、高血压、糖尿病、高胆固醇血症、心房颤动、吸烟、卒中/冠心病家族史、BMI等。②推荐的量表或工具详见推荐意见。

图7　首次卒中风险评估及管理流程图

Figure 7　Flow chart for evaluating first stroke

收稿日期：2023-06-09
本文编辑：栾璟煜