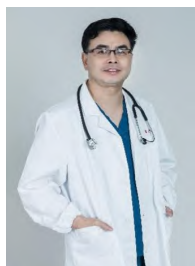


《心房颤动诊断和治疗中国指南》解读

王延鹏 李京波



专家简介：李京波，医学博士、主任医师、博士研究生导师，上海交通大学医学院附属第六人民医院心内科副主任。擅长心律失常的起搏治疗和消融治疗，以及脑卒中高风险心房颤动患者左心耳封堵术。现任中国医师协会心律学专业委员会委员，上海生物医学工程学会心脏起搏与电生理专业委员会（上海心律学会）副主任委员，中华医学会心电生理与起搏分会电生理学组委员，全国医药技术市场协会心律失常防治专业委员会副主任委员，美国心脏节律学会 Fellow (FHRS)，中国房颤中心联盟专家委员会委员，上海市房颤中心联盟培训专家组副组长，国家卫健委心律失常介入培训基地导师，《中国心脏起搏与电生理杂志》《中华心脏与心律电子杂志》编委。

《心房颤动诊断和治疗中国指南》^[1]由中华医学会心血管病学分会和中国生物医学工程学会心律分会发起并组织专家共同制定，是我国第一部有关心房颤动诊断和治疗的指南。基于国内外过去二十年在心房颤动风险预测与筛查诊断、脑卒中预防、节律控制、导管消融和综合管理等方面取得的一系列突破性进展，为进一步推动心房颤动的规范化管理，及时充分地将新技术、新理念应用于临床实践制定该指南。指南覆盖了心房颤动的定义、流行病学、临床评估、脑卒中预防、节律控制、心室率控制、综合管理等方面，首次提出将 CHA₂DS₂-VASc-60 评分作为中国人心房颤动脑卒中风险评估工具。本文从指南亮点的角度尝试进行解读，以期临床心房颤动患者的管理工作提供参考。

1 心房颤动的流行病学及危害

2014—2016 年我国 45 岁以上人群的心房颤动患病率为 1.8%（男性 1.9%，女性 1.7%），心房颤动患病率随年龄增长而升高^[2]。结合人口普查数据，估计我国约有 1 200 万心房颤动患者，实际心房颤动患者数应高于上述估算数字。心房颤动患者的死亡风险是无心房颤动患者的 1.5~1.9 倍^[3]。未接受抗凝治疗的心房颤动患者脑卒中、短暂性脑缺血发作（transient ischemic attack, TIA）及体循环栓塞的发生率约 34.2/1 000 人年，是无心房颤动人群的 3~5 倍^[4]。心

房颤所致脑卒中往往病情更严重，致残率、致死率和复发率均更高。20%~30% 的心房颤动患者合并心力衰竭^[5-6]。心房颤动患者的痴呆发病率每年约 4.1%，是无心房颤动人群的 1.5 倍^[7]。心房颤动患者住院率非常高，达 43.7 次/100 人年^[8]。

2 心房颤动的临床评估

2.1 心房颤动的病因 心房颤动的发病机制复杂，识别并纠正导致心房颤动发作的可逆因素，积极倡导健康生活方式可避免一大部分由可逆因素导致的心房颤动发生，因此，心房颤动在很大程度上是一种可预防的疾病。

2.2 心房颤动的诊断与分类 与 2020 年欧洲心脏病学会发布的心房颤动诊断和管理指南^[9]（简称 2020 欧洲心房颤动指南）相比，本指南对心房颤动的定义及分类更加细化。本指南提出了心房颤动的定义，单导联心电图（≥ 30 s）或 12 导联心电图（≥ 10 s）显示 P 波消失，代之以大小、形态及时限均不规则的颤动波（f 波）、RR 间期绝对不规则即可诊断为心房颤动。

根据心房颤动发作的持续时间，以及转复并长期维持窦性心律的难易程度和治疗策略选择，将心房颤动分为阵发性心房颤动、持续性心房颤动、持久性心房颤动和永久性心房颤动。特别指出永久性心房颤动为心房颤动持续 10~20 年以上，心电图显示近乎直线的极细小 f 波；或心脏磁共振成像显示左心房纤维化面积占左心房面积的 30% 以上。

2.3 心房颤动的临床表现 心房颤动症状的严重程度在个体间差别很大，部分患者可因症状不特异或较轻而逐渐耐受，约 1/4 的患者自述无症状。指南提到

DOI:10.3969/j.issn.1009-816x.2024.11.002

作者单位：200233 上海，上海交通大学医学院附属第六人民医院心内科

通信作者：李京波，Email: lijib@sytu.edu.cn

心电贴、心电手表等家庭用可穿戴设备具有用于心房颤动诊断、负荷评价和筛查的广泛前景。左心房 CT 检查时易出现心耳深部充盈缺损的假阳性诊断,采用延迟相扫描可提高血栓诊断的准确性。由磁共振成像指导,针对心房纤维化部位进行消融并不能提高持续性心房颤动患者的消融成功率。心房颤动患者的症状和生活质量可用多种工具进行评估和量化。

2.4 心房颤动的筛查 指南强调了心房颤动筛查的重要性,对年龄 ≥ 65 岁的人群,就医时可考虑通过脉搏触诊或心电图进行心房颤动的机会性筛查(II b, A);对年龄 ≥ 70 岁的人群,可考虑通过定期或连续心电监测进行心房颤动的系统性筛查(II b, A);置入心脏置入式电子装置的患者常规程控时应评估心房高频事件(atrial high frequency event, AHRE)并明确心房颤动诊断(I, C),以及时调整抗凝治疗决策。对记录到 AHRE 的患者,需进一步进行临床评估以明确心房颤动诊断。目前的指南和共识建议将 AHRE 持续时间和频率下限分别界定为 5 min 和 175 次/min,与 2020 欧洲心房颤动指南的定义一致。应对 AHRE 患者定期监测和评估,对于 AHRE 持续时间较长(尤其是 > 24 h),且血栓栓塞风险较高的患者,在充分沟通和讨论的基础上考虑启动抗凝治疗。指南推荐未诊断心房颤动的急性缺血性脑卒中或 TIA 患者可考虑在 1 年内完成每 3 个月 1 次,每次至少 7 d,累计超过 28 d 的心电监测以进行心房颤动筛查(II b, C)。

3 脑卒中预防

3.1 脑卒中风险评估 心房颤动是脑卒中的独立危险因素,CHA₂DS₂-VASc 评分是目前应用最广泛的脑卒中风险评估工具。“女性”不是脑卒中的独立危险因素,而是一项危险调节因素。考虑到亚洲心房颤动患者脑卒中风险增加的年龄阈值更低,不同于 2020 欧洲心房颤动指南的 CHA₂DS₂-VASc 评分,本指南采用 CHA₂DS₂-VASc-60 评分,将年龄 60~64 岁的患者增加为 1 分,年龄 ≥ 65 岁的患者增加为 2 分(I, B)。推荐 CHA₂DS₂-VASc-60 评分 ≥ 2 分的男性或 ≥ 3 分的女性心房颤动患者使用口服抗凝药(oral anticoagulants, OAC)(I, B)。CHA₂DS₂-VASc-60 评分为 1 分的男性和 2 分的女性,在权衡预期的脑卒中风险、出血风险和患者的意愿后,也应当考虑使用 OAC(II a, B)。CHA₂DS₂-VASc-60 评分为 0 分的男性或 1 分的女性患者不应以预防脑卒中为目的使用 OAC(III, C),这部分患者应至少每年重新评估一次脑卒中风险,以及

时调整抗凝策略(I, C)。

3.2 出血风险评估 指南推荐在抗凝治疗起始和抗凝治疗过程中应定期评估出血风险,及时发现并干预可纠正的出血危险因素(I, C)。建议使用 HAS-BLED 评分系统评估出血风险,评分 ≥ 3 分为高出血风险(II a, C)。高出血风险评分不能作为使用 OAC 的禁忌(III, B)。

3.3 OAC 包括华法林和非维生素 K 拮抗剂口服抗凝药(non-vitamin K antagonist oral anticoagulants, NOAC)。OAC 治疗应首选 NOAC(I, A)。华法林启动后 1 次/d 检测国际标准化比值(international normalized ratio, INR),INR 稳定后应至少 1 次/月检测,保持 INR 稳定在 2.0~3.0,治疗目标范围内的时间百分比(time within therapeutic range, TTR) $\geq 70\%$ (I, B)。不应单独应用抗血小板治疗预防心房颤动相关脑卒中(III, A)。

3.4 心房颤动抗凝合并出血的处理 出现严重出血的患者,应立即停用 OAC,对症支持治疗,并查明出血原因,采取针对性治疗(I, C)。使用 NOAC 的患者在出现无法控制、危及生命的出血事件或拟行急诊外科手术时应使用相应的特异性拮抗剂(I, B)。使用华法林的患者在出现无法控制、危及生命的出血事件或拟行急诊外科手术时应考虑使用凝血酶原复合物(含凝血因子 II、VII、IX、X)(II a, C)。对于高脑卒中风险的患者,在出血纠正并祛除病因后,应考虑尽早重启抗凝治疗(II a, C)。

3.5 特殊人群、特殊情况的抗凝治疗

3.5.1 合并冠心病 联合抗血小板治疗时应首选 NOAC(I, A),与 2020 欧洲心房颤动指南推荐级别相同。维生素 K 拮抗剂(vitamin K antagonist, VKA)抗凝联合抗血小板治疗,应考虑调整 VKA 剂量维持目标 INR 2.0~2.5 及 TTR $>70\%$ (II a, C)。对于急性冠状动脉综合征行经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)的患者,如出血风险高于缺血风险,三联抗栓治疗(OAC 联合阿司匹林及 P2Y₁₂受体抑制剂)应缩短,应尽早(≤ 1 周)停用阿司匹林;如缺血风险高于出血风险,三联抗栓治疗应维持至 PCI 术后 1 个月;之后使用包含 OAC 与 P2Y₁₂受体抑制剂的双联抗栓治疗至 12 个月(II a, C),不同于 2020 欧洲心房颤动指南推荐级别(I, B)。

对于慢性冠状动脉综合征(chronic coronary syndromes, CCS)接受 PCI 治疗的患者,如出血风险高于血栓风险,应尽早(≤ 1 周)停用阿司匹林,之后

应使用 OAC 联合 P2Y₁₂ 受体抑制剂的双联治疗维持 6 个月；如血栓风险高于出血风险，应使用包含 OAC 与双联抗血小板的三联抗栓治疗应维持至 PCI 术后 1 个月，之后使用包含 OAC 与 P2Y₁₂ 受体抑制剂的双联抗栓治疗维持 6~12 个月（II a, C），不同于 2020 欧洲心房颤动指南推荐级别（I, B）。合并 CCS 未行 PCI 患者的 CHA₂DS₂-VASc-60 评分男性 ≥ 2 分或女性 ≥ 3 分，建议单用 OAC 治疗（I, B）。合并 CCS 未行 PCI 患者的 CHA₂DS₂-VASc-60 评分男性 = 1 分或女性 = 2 分，可考虑单用 OAC 替代抗血小板治疗（II b, C）。

3.5.2 合并慢性肾脏病（chronic kidney disease, CKD）接受 OAC 治疗的心房颤动患者需每年评估肾功能（I, C）。CKD 1~3 期患者 [肌酐清除率（creatinine clearance, CrCl）≥ 30 mL/min]，优选 NOAC（I, B）。CKD 4 期患者（CrCl 15~29 mL/min），应考虑使用低剂量 Xa 因子抑制剂或华法林（II a, C）。CKD 5 期（CrCl < 15 mL/min）或透析的脑卒中高风险患者，在权衡脑卒中、出血风险及患者意愿后，慎重决定是否应用华法林或阿哌沙班抗凝治疗（II b, C）。阿哌沙班在所有 NOAC 中依赖肾脏代谢的程度最小，故其在 CKD 患者中的应用一直受到重视。

3.5.3 合并肥厚型心肌病 心房颤动合并肥厚型心肌病患者脑卒中风险高，无论 CHA₂DS₂-VASc-60 评分高低，均应进行抗凝治疗（I, B）。

3.5.4 合并瓣膜性心脏病 心房颤动合并心脏机械瓣膜或中重度二尖瓣狭窄患者脑卒中风险高，无论 CHA₂DS₂-VASc-60 评分高低，均应使用华法林（I, B）。

3.5.5 心脏复律 指南对心房颤动复律的时间窗口进行了更细化的描述。心房颤动发作持续时间 ≥ 48 h 的患者如未行经食管超声心动图（transesophageal echocardiography, TEE）检查，应在有效抗凝治疗至少 3 周后再进行复律（I, B）。心房颤动发作持续时间 ≥ 48 h 的患者，可在 TEE 检查排除血栓后进行复律（II a, B）。心房颤动持续时间 < 12 h 但近期发生脑卒中、TIA 的患者，或心房颤动持续时间 12~48 h 且血栓栓塞中高危（CHA₂DS₂-VASc-60 评分男性 ≥ 2 分或女性 ≥ 3 分）的患者，复律前应有效抗凝治疗至少 3 周或行 TEE 检查排除心房血栓（I, C）。心房颤动持续时间 < 12 h 且不合并近期脑卒中、TIA 病史者，或血流动力学不稳定，或心房颤动持续时间 48 h 且栓塞低危（CHA₂DS₂-VASc-60 评分男性 ≤ 1 分或女性 ≤ 2 分）的患者，可以在不进行 TEE 检查的情况下直接复律（II b, C）。对于心房颤动持续 > 12 h 的患者，或持续

< 12 h 但近期发生脑卒中、TIA 的患者，复律后应规范抗凝至少 4 周，之后是否抗凝根据脑卒中风险决定（I, B）。心房颤动复律抗凝首选 NOAC（I, B）。

3.5.6 心房颤动导管消融 导管消融前需行 TEE 排除血栓（I, C）。导管消融前可行左心房增强 CT 排除血栓，增强 CT 血栓诊断不明确者需进一步通过 TEE 明确诊断（II a, C）。可使用心腔内超声（intracardiac echocardiography, ICE）替代 TEE 评价左心耳血栓（II a, C）。导管消融围术期不应中断 OAC（I, A）。术中活化凝血时间应维持在 > 300 s（II a, C）。导管消融术后应至少抗凝 3 个月（I, C）。

与 2020 欧洲心房颤动指南不同，本指南推荐 CHA₂DS₂-VASc-60 评分为 1 分的男性或 2 分的女性患者，在严格监测无心房颤动复发的前提下，消融术后 3 个月应考虑停用 OAC（II a, C）。无脑卒中、TIA、体循环栓塞史，CHA₂DS₂-VASc-60 评分为 2 分的男性或 3 分的女性患者，在严格监测无心房颤动复发的前提下，消融术后 3 个月可考虑停用 OAC（II b, C）。CHA₂DS₂-VASc-60 评分 ≥ 3 分的男性或 ≥ 4 分的女性患者，或既往有脑卒中、TIA、体循环栓塞史，导管消融术后无论是否成功，术后应考虑长期应用 OAC（II a, C）。

3.6 脑卒中后的抗凝治疗 缺血性脑卒中后重启抗凝治疗应充分权衡脑卒中再发与出血转化的风险（I, C）。急性缺血性脑卒中患者不推荐极早期（< 48 h）应用肝素、低分子肝素抗凝。轻中度急性缺血性脑卒中的心房颤动患者应考虑早期（≤ 4 d）启动 NOAC 抗凝（II a, B）。长期应用 OAC 进行脑卒中二级预防，优选 NOAC（I, B）。

非创伤性颅内出血的心房颤动患者重启抗凝治疗时应优先选择 NOAC，特别是有特异性拮抗剂的 NOAC。颅内出血后重启抗凝治疗的最佳时间尚不明确，有研究显示，颅内出血后 7~8 周重启抗凝获益最大^[10-11]。对于颅内出血复发风险高的患者，如无可纠正的病因，可考虑左心耳封堵（left atrial appendage closure, LAAC）。

3.7 LAAC 本指南 LAAC 的推荐级别高于 2020 欧洲心房颤动指南。有长期抗凝绝对禁忌证的患者，应考虑 LAAC（II a, C）。有长期抗凝相对禁忌证的脑卒中高风险心房颤动患者，可考虑行 LAAC（II b, C）。充分抗凝后仍发生脑卒中的患者，排除明确脑血管狭窄相关脑卒中后，可考虑行 LAAC（II b, C）。对于接受心脏外科手术的高脑卒中风险心房颤动患者，可考虑同时行外科左心耳结扎 / 切除术（II a, B）。

4 心房颤动的节律控制

4.1 节律控制策略 指南对心房颤动的节律控制更加积极。推荐诊断 1 年内的合并心血管危险因素的患者（包括无症状、持续性或合并心力衰竭），应进行早期节律控制以改善预后（I, B）。

4.2 长期抗心律失常药物治疗 长期应用抗心律失常药物首先要关注安全性和使用的必要性（I, C）。决奈达隆可应用于不合并左心室收缩功能严重降低（左心室射血分数 < 35%）的非永久性心房颤动患者的窦性心律维持（I, C）。普罗帕酮可用于左心室收缩功能正常且无器质性心脏病患者的节律控制（I, A）。如能够密切监测 QT 间期、血清钾水平、CrCl 和其他致心律失常的危险因素，索他洛尔可考虑用于左心室功能正常或缺血性心脏病患者的长期心律控制（II b, B）。胺碘酮使用前应先考虑其毒副作用，并应用于其他抗心律失常药物无效或有禁忌证情况下的节律控制（II a, B）。

4.3 导管消融 指南强调了导管消融在节律控制中的核心地位。推荐行心房颤动导管消融前应排除可纠正的继发因素（如甲状腺功能亢进等）（I, C）。决定心房颤动导管消融前应评估消融手术风险、复发风险和对患者预后的影响（I, C）。有症状的心房颤动患者如抗心律失常药物治疗无效或不能耐受，应行导管消融减少心房颤动复发，改善症状（I, A）。对于有症状的阵发性心房颤动患者，应将导管消融作为一线治疗以改善症状（I, A）。合并射血分数减低的心力衰竭（heart failure with reduced ejection fraction, HFrEF）的心房颤动患者，应行导管消融改善预后（I, B）。合并射血分数保留的心力衰竭的心房颤动患者，应考虑行导管消融改善症状（II a, B）。心房颤动转复后出现有症状的心脏停搏患者，应考虑行导管消融避免置入永久起搏器（II a, C）。诊断 1 年内的合并心血管危险因素的心房颤动患者，包括持续性心房颤动与无症状心房颤动，应考虑行导管消融以改善预后（II a, C）。心房颤动合并中重度功能性二尖瓣和（或）三尖瓣反流行心房颤动导管消融（I, C）。肺静脉隔离应作为所有心房颤动消融的基础（I, A）。持续性心房颤动应考虑行 Marshall 静脉无水酒精消融（II a, B）。

4.4 并发症 建议心房颤动导管消融术中在血管超声指导下行股静脉穿刺（II a, C）。离开导管室前，应用 ICE 或经胸心脏超声评价有无心包积液（II a, C）。怀疑左心房食管瘘时应即刻行左心房增强 CT，即刻请多学科会诊及有诊疗经验的专家协助诊断（I, C）。

一旦明确左心房食管瘘诊断，即刻行外科手术治疗（I, C）。

4.5 外科手术 合并有心房颤动的患者在因其他心脏病需行外科手术时，应考虑同期行心房颤动外科治疗（II a, B）。心房颤动外科治疗可考虑用于既往多次导管消融失败并且复发风险高的持续性或持久性心房颤动患者（II b, C）。

5 心房颤动的心室率控制

5.1 心室率控制目标 心房颤动心室率控制策略包括严格的心室率控制（静息心率 ≤ 80 次/min，中等强度运动时心率 < 110 次/min）和宽松的心室率控制（静息心率 < 110 次/min）。心房颤动患者的初始心室率控制目标可设定为静息心率 < 110 次/min，若患者症状仍持续，则考虑进行更严格的心室率控制（II a, B）。

5.2 心室率控制药物 非 HFrEF 心房颤动患者应使用 β 受体阻滞剂或非二氢吡啶类钙通道阻滞剂控制心室率（I, C）。HFrEF 的心房颤动患者应使用 β 受体阻滞剂控制心室率（I, C）。HFrEF 的心房颤动患者在使用 β 受体阻滞剂控制心室率不满意或不能应用 β 受体阻滞剂的情况下，应考虑使用洋地黄类药物控制心室率（II a, C）。单一药物不能达到目标心率，应考虑联合应用不同种类的心室率控制药物（I, C）。其他药物联合治疗控制心室率失败或有用药禁忌时，可考虑口服胺碘酮，需充分考虑胺碘酮的副作用及用药的风险与获益（II b, C）。

5.3 房室结消融联合置入起搏器 充分的药物治疗仍不能良好控制心室率的永久性心房颤动患者，症状严重，或伴心力衰竭，导管消融没有维持窦性心律可能的，应考虑行房室结消融联合植入心室同步化起搏器（II a, B）。对于适合房室结消融联合置入心室同步化起搏器的永久性心房颤动患者，可选择希氏束/左束支区域起搏替代心室同步化起搏器（II a, C）。心房颤动心室率过快的患者若未尝试过充分的药物控制心室率和（或）心房颤动导管消融，不推荐房室结消融联合置入永久起搏器。

6 心房颤动的急诊处理

因心房颤动发作出现血流动力学障碍（如症状明显的低血压、晕厥，或肺水肿等）应立即同步直流电复律（I, C）。继发于某些急症或全身性疾病或有诱发因素的心房颤动，应针对病因和诱因进行治疗（I, C）。电复律前应考虑使用胺碘酮、伊布利特或维纳卡兰，以提高电复律成功率（II a, B）。对存在病态

窦房结综合征、二度Ⅱ型及以上房室传导阻滞或 QTc 间期延长 (>500 ms) 的患者, 不推荐药物复律。

7 心房颤动的综合管理

7.1 心房颤动综合管理路径 心房颤动患者应行长期综合管理, 包括抗凝、节律和室率控制, 以及危险因素控制和合并症治疗等, 以最大限度地提高生活质量和改善预后 (I , B)。

7.2 合并危险因素的管理 心房颤动患者应评价心血管危险因素及合并症, 并进行严格管理 (I , B)。心房颤动患者应进行控制体重、合理运动、减少饮酒、戒烟等生活方式改善 (II a , B)。心房颤动患者应严格控制血压, 以降低主要不良心血管事件 (II a , B)。合并糖尿病的心房颤动患者, 应考虑使用钠-葡萄糖协同转运蛋白 2 抑制剂降低主要不良心血管事件风险, 减少导管消融术后复发 (II a , B)。

《心房颤动诊断和治疗中国指南》对心房颤动的定义更加细化, 重新评价了心房颤动筛查的临床应用, 根据亚洲心房颤动人群特点提出了 CHA₂DS₂-VASc-60 脑卒中评分, 强调了早期节律控制的意义和导管消融在节律控制中的核心地位。应当结合指南的推荐及患者的实际情况, 选择相应的治疗策略, 从而提高心房颤动患者的生活质量, 改善患者预后。

参考文献

- [1] 中华医学会心血管病学分会, 中国生物医学工程学会心律分会. 心房颤动诊断和治疗中国指南 [J]. 中华心血管病杂志, 2023, 51 (6): 572-618.
- [2] Du X, Guo L, Xia S, et al. Atrial fibrillation prevalence, awareness and management in a nationwide survey of adults in China[J]. Heart, 2021, 107(7): 535-541.
- [3] Benjamin EJ, Wolf PA, D'Agostino RB, et al. Impact of atrial fibrillation on the risk of death: the Framingham Heart Study[J]. Circulation, 1998, 98(10): 946-952.
- [4] Andrade J, Khairy P, Dobrev D, et al. The clinical profile and pathophysiology of atrial fibrillation: relationships among clinical features, epidemiology, and mechanisms[J]. Circ Res, 2014, 114(9): 1453-1468.
- [5] Kotecha D, Lam CS, Van Veldhuisen DJ, et al. Heart failure with preserved ejection fraction and atrial fibrillation: vicious twins[J]. J Am Coll Cardiol, 2016, 68(20):2217-2228.
- [6] Carlisle MA, Fudim M, DeVore AD, et al. Heart failure and atrial fibrillation, like fire and fury[J]. JACC Heart Fail, 2019, 7(6):447-456.
- [7] Kim D, Yang PS, Yu HT, et al. Risk of dementia in stroke-free patients diagnosed with atrial fibrillation: data from a population-based cohort[J]. Eur Heart J, 2019, 40(28):2313-2323.
- [8] Meyre P, Blum S, Berger S, et al. Risk of hospital admissions in patients with atrial fibrillation: a systematic review and meta-analysis[J]. Can J Cardiol, 2019, 35(10): 1332-1343.
- [9] 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.
- [10] Pennlert J, Overholser R, Asplund K, et al. Optimal timing of anticoagulant treatment after intracerebral hemorrhage in patients with atrial fibrillation[J]. Stroke, 2017, 48(2):314-320.
- [11] Kuramatsu JB, Huttner HB. Management of oral anticoagulation after intracerebral hemorrhage[J]. Int J Stroke, 2019, 14(3):238-246.

(收稿日期: 2024-09-10)
(本文编辑: 戴兵 蒋爱敏)