

心房颤动介入治疗临床路径

(2019 年版)

一、心房颤动介入治疗临床路径标准住院流程

(一) 适用对象

第一诊断为心房颤动 (ICD-10: I48)。

行经导管心内电生理检查及导管消融治疗 (ICD-9-CM-3: 37.34/37.26)。

(二) 诊断依据

根据《心房颤动：目前的认识和治疗建议》(中华医学会心电生理和起搏分会, 2018 年)、《心房颤动管理指南》(ESC, 2016 年)、《心房颤动导管和外科消融专家共识》(HRS、EHRA、ECAS、APHRS、SOLAECE, 2017 年)。

1. 临床表现：心悸、乏力、胸闷、运动耐量下降是心房颤动最常见的临床症状，严重者可发生黑矇、晕厥。部分心房颤动患者无任何症状或以卒中、动脉栓塞、心力衰竭等心房颤动的并发症为首发症状。

2. 心电图表现：P 波消失，代之以大小、形态及时限均不规则的快速颤动波，频率 350~600 次/分，QRS 波节律绝对不规则，形态多正常。

3. 临床类型：分为初发房颤、阵发性房颤、持续性房颤、长期持续性房颤及永久性房颤。

(三) 选择治疗方案的依据

根据《心房颤动：目前的认识和治疗建议》（中华医学会心电生理和起搏分会，2018年）、《心房颤动管理指南》（ESC, 2016年）、《心房颤动导管和外科消融专家共识》（HRS、EHRA、ECAS、APHRS、SOLAECE, 2017年）。

1. 查找引起心房颤动的病因，确定治疗方案。
2. 治疗诱因及基础疾病（包括过量饮酒、急性心肌炎、外科手术、电击、急性心包炎、肺动脉栓塞、急性肺部疾病、甲状腺功能亢进、慢性心力衰竭、瓣膜性心脏病、先天性心脏病、睡眠呼吸暂停等）。
3. 经导管消融。
4. 药物治疗（抗心律失常药物治疗）。
5. 获得患者及家属有关病情以及相关抢救的知情同意。

(四) 标准住院日为 5~7 天

(五) 进入路径标准

1. 第一诊断必须符合 ICD-10：I48 心房颤动疾病编码。经导管行心内电生理检查及消融治疗（ICD-9-CM-3：37.34/37.26）。
2. 除外过量饮酒、急性心肌炎、外科手术、电击、急性心包炎、肺动脉栓塞、急性肺部疾病、甲状腺功能亢进、睡眠呼吸暂停等原因引起的心房颤动。
3. 如患有其他疾病，但住院期间不需要特殊处理，也不

影响第一诊断的临床路径流程实施时，可以进入路径。

（六）首诊处理

1. 明确心房颤动的诊断。

2. 根据患者血流动力学状态、症状的严重程度、是否为高危栓塞人群以及是否考虑早期转复窦性心律而决定治疗策略。

（1）血液动力学不稳定者，如无禁忌，应尽早应用肝素或低分子量肝素或 NOAC，同时尽快给予同步电复律；对于永久性房颤或复律不成功者尽早控制心室率。

（2）心房颤动持续时间 ≥ 48 小时或持续时间不明且血流动力学稳定者，予常规抗凝 3 周或经食管超声检查排除心房血栓后可通过注射药物（伊布利特、胺碘酮、普罗帕酮）或电复律，以后按常规抗凝至少 4 周。

（3）心房颤动持续时间 < 48 小时且血流动力学稳定患者，予控制心室率并可直接复律，转律后需抗凝 4 周，围复律期可以应用肝素或低分子肝素或 NOAC 抗凝。

3. 初步筛查引起心房颤动的基础疾病，确定治疗方案。

（1）伴有潜在病因的患者，如甲状腺功能亢进、感染、电解质紊乱等，在纠正病因后予以复律并进入药物治疗流程。

（2）急性心肌梗死导致心房颤动的患者，心房颤动终止后进入相关流程。

（3）符合心房颤动导管消融适应证的患者进入经导管

电生理检查及消融手术流程。

(七) 术前准备 (经导管心内电生理检查及消融术)

1. CHA₂DS₂VASc 评分 ≥ 2 分的阵发性房颤患者和所有持续性房颤患者,术前服用了华法林者,建议监测 INR,不停用华法林,不用低分子肝素桥接;服用 NOACs 者,可以不停用或手术当天停用 1 次。CHA₂DS₂VASc 评分 ≤ 1 分的阵发性房颤患者,可参照执行。。

2. 消融术当天或前 1 天常规行应行经食管超声心动图 (TEE) 检查,排查左心房血栓。

3. 其他必需的检查项目:

(1) 心电图。

(2) 经胸超声心动检查、X 线胸片。

(3) 血常规、尿常规、大便常规+隐血。

(4) 肝功能、肾功能、血电解质、血糖、甲状腺功能、血气分析、凝血功能、心肌血清生化标志物、感染性疾病筛查 (乙型肝炎、丙型肝炎、艾滋病、梅毒等)。

4. 根据患者病情可选择的检查项目: 动态心动图、肺静脉多排 CT 或 MRI 成像。

(八) 选择用药

1. 根据基础疾病情况对症治疗 (如控制血压或抗心力衰竭治疗等)。

2. 术前抗心律失常药物: 为避免抗心律失常药物对消融

的影响,除胺碘酮外,其他抗心律失常药物至少停用 5 个半衰期;但在心律失常症状严重时,有效的抗心律失常药物可继续应用。

3. 对于消融术前已服用治疗剂量的华法林或 NOAC 的患者,围术期无需中断抗凝治疗。

4. 必要时术前使用预防性抗菌药物,参照《抗菌药物临床应用指导原则》(国卫办医发〔2015〕43 号)。

(九) 手术日为入院第 2~3 天 (根据病情需要)

明确患者心房颤动的基础疾病后,符合适应证的可选择经导管电生理检查及消融术。

1. 术中麻醉/镇痛:多采用局部麻醉,全身麻醉仅用于有睡眠呼吸暂停病史、气道阻塞风险和肺水肿危险者;大部分患者需接受镇痛治疗,如使用吗啡或芬太尼。

2. 术中抗凝:术中在房间隔穿刺前或穿刺完成即刻需静脉应用普通肝素抗凝,维持活化凝血时间至少 300 秒,以 300~350 秒为佳。

(十) 术后恢复 2~3 天

1. 术后观察:需注意观察穿刺部位、血压、心律和心电图的变化以及有无心脏压塞、气胸、血管并发症等的发生。

2. 术后抗凝:应在术后当天或第 2 天继续应用口服抗凝药物治疗。术前未进行系统抗凝或术前中断抗凝治疗者,应于术后止血后 3~5 小时尽早启动抗凝治疗,术后如果采用

华法林抗凝治疗,需在起始治疗时给予低分子肝素或普通肝素进行桥接。所有患者术后均需应用华法林或 NOAC 规律抗凝至少 2 个月。

3. 术后抗心律失常药物:对于阵发性房颤患者术后可使用或不再使用抗心律失常药物;对于持续性房颤患者建议术后常规应用抗心律失常药物 3 个月。

4. 术后抑酸治疗:给予质子泵抑制剂 4 周。

5. 必要时给予抗菌药物。

6. 必要时复查超声心动图。

(十一) 出院标准

1. 生命体征平稳。

2. 无其他需要继续住院治疗的并发症。

3. 手术伤口愈合良好。

(十二) 变异及原因分析

1. 消融术后因患者窦房结功能不良者,有可能需植入永久起搏器。

2. 其他情况,包括手术并发症等。

二、心房颤动介入治疗临床路径表单

适用对象：第一诊断为心房颤动（ICD-10：I48）

行经导管行心内电生理检查及导管消融治疗（ICD-9-CM-3：37.34/37.26）

患者姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 病例号：_____

住院日期：_____年__月__日 出院日期：_____年__月__日 标准住院日：5~7天

发病时间：_____年__月__日__时__分 到达急诊时间：_____年__月__日__时__分

时间	到达急诊（0~30分钟）	到达急诊（0~60分钟）
主要诊疗工作	<input type="checkbox"/> 描记并分析12导联心电图 <input type="checkbox"/> 询问病史 <input type="checkbox"/> 完成体格检查 <input type="checkbox"/> 完成血流动力学评估 <input type="checkbox"/> 根据患者病情，向家属交代可能的风险、所需抢救措施（包括同步直流电转复及气管插管、动脉深静脉穿刺等）	<input type="checkbox"/> 必要时请上级医师会诊 <input type="checkbox"/> 如患者血流动力学不稳定，尽快予以同步直流电复律 <input type="checkbox"/> 如血流动力学不稳定的永久性房颤或电复律未成功者，应当尽快开始控制心室率 <input type="checkbox"/> 如血流动力学稳定，心房颤动持续时间<24小时者可先控制心室率观察一段时间再决定是否复律治疗（部分心房颤动可自动复律） <input type="checkbox"/> 如心房颤动持续时间≥24小时但<48小时且血流动力学稳定者，可药物复律或控制心室率 <input type="checkbox"/> 如心房颤动持续时间≥48小时或时间不明且血流动力学稳定者，应当在经食管超声检查排除心房血栓后进行复律或常规抗凝3周后复律 <input type="checkbox"/> 如心房颤动持续时间>1周且血流动力学稳定者，应当常规抗凝3周后经食管超声排除心房血栓后进行复律治疗 <input type="checkbox"/> 向家属交代病情，签署相关知情同意书
重点医嘱	长期医嘱： <input type="checkbox"/> 心电、血压和血氧监测 临时医嘱： <input type="checkbox"/> 描记12导联心电图 <input type="checkbox"/> 血清心肌标志物测定 <input type="checkbox"/> 血常规+肝功能、肾功能、电解质 <input type="checkbox"/> 血气分析 <input type="checkbox"/> 出凝血功能	长期医嘱： <input type="checkbox"/> 特级护理 <input type="checkbox"/> 测量记录生命体征 <input type="checkbox"/> 卧床，禁食、禁水 <input type="checkbox"/> 心电、血压和血氧监测 <input type="checkbox"/> 抗凝治疗（按需） <input type="checkbox"/> 复律后维持窦性心律治疗（按需） 临时医嘱： <input type="checkbox"/> 吸氧（如需同步直流电转复） <input type="checkbox"/> 静脉注射抗心律失常药物（按需） <input type="checkbox"/> 静脉予镇静麻醉类药物（如需电复律） <input type="checkbox"/> 同步直流电复律（按需） <input type="checkbox"/> 描记12导联心电图（转复后） <input type="checkbox"/> 经食管超声检查（按需） <input type="checkbox"/> 静脉应用抗心律失常药（直流电转复后按需或血流动力学稳定者首选）
主要护理工作	<input type="checkbox"/> 协助患者或家属完成挂号、交费等手续 <input type="checkbox"/> 取血、并建立静脉通道，记录患者一般情况和用药	<input type="checkbox"/> 特级护理 <input type="checkbox"/> 准确记录治疗过程（时间、病情变化）

病情 变异 记录	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，原因： 1. 2.	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，原因： 1. 2.
护士 签名		
医师 签名		

时间	到达急诊（0~24 小时）	住院第 1~2 天
主要诊疗工作	<input type="checkbox"/> 评价病史及基础病，分析各项实验室检查结果 <input type="checkbox"/> 必要时联系收入相关病房 <input type="checkbox"/> 电解质紊乱、感染等诱因（病因）或无手术指征采用药物治疗流程 <input type="checkbox"/> 符合导管消融适应证的心房颤动采用 EPS+RFCA 流程表	<input type="checkbox"/> 查找病因、危险分层 <input type="checkbox"/> 确定下一步治疗方案 <input type="checkbox"/> 完成病历书写 <input type="checkbox"/> 向家属交代可能的风险，所需诊治方案，并获得家属的知情同意签字 <input type="checkbox"/> 确定患者是否需要需要进行经导管电生理检查及消融术 <input type="checkbox"/> 完善术前检查
重点医嘱	长期医嘱： <input type="checkbox"/> 卧床 <input type="checkbox"/> 心电、血压和血氧监测 <input type="checkbox"/> 吸氧 <input type="checkbox"/> 抗凝治疗（按需） <input type="checkbox"/> 复律后维持窦性心律治疗（按需） 临时医嘱： <input type="checkbox"/> 口服或静脉注射抗心律失常药物 <input type="checkbox"/> 针对异常实验室检查指标进行复查	长期医嘱 <input type="checkbox"/> 心电、血压和血氧监测 <input type="checkbox"/> 抗凝治疗 临时医嘱 <input type="checkbox"/> 描记 12 导联心电图 <input type="checkbox"/> 动态心电图（按需） <input type="checkbox"/> 肺静脉多排 CT 或 MRI 成像 <input type="checkbox"/> 抗心律失常药（按需） <input type="checkbox"/> 经食管超声检查
主要护理工作	<input type="checkbox"/> 特级护理 <input type="checkbox"/> 准确记录治疗过程（时间、病情变化）	<input type="checkbox"/> 入院宣教 <input type="checkbox"/> 病房设施及相关规定介绍 <input type="checkbox"/> 心理及生活护理
病情变异记录	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，原因： 1. 2.	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，原因： 1. 2.
护士签名		
医师签名		

时间	住院第 2~3 天（手术日）	住院第 4~5 天
主要 诊疗 工作	<input type="checkbox"/> 术后观察血压、心率和心电图的变化以及有无心脏压塞、气胸、血管并发症的发生。有并发症发生则及时处理 <input type="checkbox"/> 术后伤口观察 <input type="checkbox"/> EPS+RFCA 术后患者有置入永久起搏器指征，转入永久起搏器植入术流程	如果患者符合出院条件： <input type="checkbox"/> 通知患者及其家属出院 <input type="checkbox"/> 将出院小结交给患者 <input type="checkbox"/> 向患者交代出院后注意事项、定期复查项目和日期 <input type="checkbox"/> 告知随访相关内容及联系方式 <input type="checkbox"/> 如果患者不能出院，在病程记录中说明原因和继续治疗
重点 医嘱	长期医嘱 <input type="checkbox"/> 今日行 EPS+RFCA 手术 <input type="checkbox"/> EPS+RFCA 术后护理 <input type="checkbox"/> 卧床 <input type="checkbox"/> 心电、血压监测 <input type="checkbox"/> 吸氧 <input type="checkbox"/> 抗凝治疗 <input type="checkbox"/> 术后质子泵抑制剂抑酸治疗 临时医嘱 <input type="checkbox"/> 继续调整抗心律失常药（按需） <input type="checkbox"/> 描记 12 导联心电图 <input type="checkbox"/> 超声心动图（必要时）	出院医嘱： <input type="checkbox"/> 出院医嘱 <input type="checkbox"/> 出院带药：抗凝治疗；继续使用抗心律失常药（按需）、质子泵抑制剂 <input type="checkbox"/> 定期复查
主要 护理 工作	EPS+RFCA 术中如 <input type="checkbox"/> 穿刺静脉，术后加压包扎，沙袋压迫 4~6 小时，平卧 6~8 小时后可下地活动	<input type="checkbox"/> 帮助患者办理出院手续 <input type="checkbox"/> 出院指导
病情 变异 记录	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，原因： 1. 2.	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，原因： 1. 2.
护士 签名		
医师 签名		