



投稿



查稿



网上商城



考试



期刊



视频

专科文献

在线投稿 稿件查询 期刊阅读

搜索: 请输入您想要的信息 搜索 高级搜索

您当前位置: 首页 >> 专科文献 >> 心血管科

心血管科

心房颤动的射频消融治疗进展

发表时间: 2011-11-11 8:26:51 来源: 创新医学网医学编辑部推荐

作者: 侯发琴 作者单位: 安徽省马鞍山市中心医院, 安徽 马鞍山

【关键词】 心房颤动, 导管消融术, 治疗

心房颤动(AF)是临床最常见的心律失常之一。Framingham的研究报告提示, 房颤的人群发病率为0.5%左右, 且随年龄增长其发病率增高。60岁以上的人群中, 其发病率可高达6%以上。该病严重危害人类健康, 轻者影响生活质量, 重者可致残、致死。因此, 加大对AF防治的研究, 具有重要临床意义。在AF相关因素中, 老年、高血压病、冠心病、心力衰竭、风湿性瓣膜病是最常见病因。

对AF发病机制认识的提高, 尤其是对源于大静脉及心房内某些特殊组织的异位兴奋灶触发AF机制的认识, 使导管消融治疗AF成为20世纪90年代临床电生理学最受关注的问题之一, 它刷新了治疗策略, 变革了人们对AF的治疗, 为AF治疗学做出了里程碑式的贡献。尤其是在过去的几年内, AF的导管消融治疗取得了很大进步, 许多临床研究证明, 应用导管射频消融技术与抗心律失常药物相比, 可以有效地预防AF的复发, 条件适合者应尽可能行射频消融根治[1]。目前在有经验的治疗中心, AF复发率小于10%。现就近年来AF射频消融的进展综述如下。

1 导管消融的理论依据

AF的发病机制尚未完全阐明, 目前认为其机制包括局灶激动和折返理论, 二者一直没有整合, 但无论如何, AF的发生需要触发条件, AF的维持需要相应的基质维持。触发因素(trigger)是多种多样的, 包括交感和副交感神经刺激、心动过缓、房性早搏或心动过速、房室旁路和急性心房牵拉等。心房具有发生AF的基质(substrate), 肺静脉和左房后壁在AF的触发和维持方面起着关键作用, 肺静脉及其周围的心房组织是AF维持的关键部位, 来自肺静脉的局灶快速兴奋在这些地方易于出现颤动样传导, 同时容易形成折返[2, 3], 从而使AF维持, 这样肺静脉的异位兴奋点触发AF就成为关注的焦点。肺静脉内心肌袖(myocardial sleeve)是产生异位兴奋的解剖学基础。组织学上可看到肺静脉入口处的平滑肌细胞中有横纹肌成分, 即心肌细胞呈袖套样延伸到肺静脉内, 而且上肺静脉比下肺静脉的袖套样结构更宽更完善, 形成心肌袖。窦性心律时肺静脉内常可纪录到双电位, 前一电位的频率较低, 为心房除极的电位, 后一电位为肺静脉除极所产生, 频率较高, 形态多呈高尖, 为肺静脉电位(PVP)。PVP可触发AF, 其诱发AF的PVP具有较短的偶联间期(300 ± 69)ms及较小的早搏指数(0.404 ± 0.097)[4]。以上观念使消融肺静脉和隔离肺静脉电位成为消融的焦点。另外上腔静脉、Marshall静脉、冠状窦肌肉组织、左房后壁也有触发AF的异位活动[5]。Jingtian Li等[6]、尤德勇等[7]均报道了起源于上腔静脉的AF, 在完成左心房消融后如AF不中止或易诱发, 应考虑上腔静脉起源的可能。

自主神经也参与AF的产生, 肺心房的电生理特性不同程度地受自主神经系统的调节。迷走神经刺激可缩短有效不应期, 异丙肾上腺素增加自律性, 可诱导触发基质, 表明交感和副交感神经紧张均参与AF的触发和维持。

2 导管消融的方法

特色服务 Serves


- 在线投稿
- 投稿指南
- 绿色通道
- 特色专区
- 服务流程
- 常见问题
- 编辑中心
- 期刊阅读

期刊约稿

- 中国社区医师
- 吉林医学
- 按摩与康复医学
- 临床合理用药杂志
- 内蒙古中医药

推荐期刊

吉林医学



- 期刊介绍
- 在线阅读
- 在线订阅
- 在线投稿

论文修改实例

自20世纪90年代开始,导管消融治疗AF先后经历了仿迷宮术线性消融、局灶消融、肺静脉节段性电隔离、环肺静脉线性消融等多种术式。仿迷宮术线性消融,由于并发症高、手术时间长,该术式已不采用,但早期的探索证实了经导管消融治疗AF的可行性。局灶消融术AF复发率较高,可能是由于多根肺静脉内存在一个以上的异位兴奋灶,消融过程中很难将其全部毁损,或是术中消融完全,术后潜在的病灶逐渐发展成新的病灶;另外,部分患者不能在术中诱发AF,无法寻找异位兴奋点。点消融存在的另外一个难克服的问题是肺静脉狭窄。

目前消融方式包括环肺静脉消融、电纪录图为基础的消融和碎裂电位消融、线性消融、自主神经丛消融、外科直视手术下射频消融等。环肺静脉消融是目前采用的主要术式,对阵发性和持续性AF均有较好疗效[8,9]。国内张小乐等报道对阵发性AF采用环肺静脉消融是有效的,并能改善患者的心功能[10]。环肺静脉消融根据其消融的具体部位分节段/肺静脉口隔离、环肺静脉口隔离、肺静脉前庭隔离。节段/肺静脉口隔离消融部位在肺静脉口,以肺静脉电位完全消失或完全电隔离为消融终点;环肺静脉口隔离在三维标测系统下,在肺静脉口外1~2cm消融,环标测电极局部双向电压降低超过90%或小于0.05mV为消融终点;肺静脉前庭隔离消融部位在肺静脉-心房,选择性肺静脉造影或用计算机标测磁导航技术(如Carto、avx)、心脏内超声,明确心房-肺静脉解剖并指导导管消融,以所有肺静脉和左房后壁隔离后,PVP完全消失为消融终点。因为AF消融的目的是消除AF触发点,进行基质修饰,从而预防AF的发生,所以AF消融中,各种消融策略都可以接受,包括碎裂电位的消融联合标准的肺静脉隔离。在碎裂电位指导下消融AF时在心内膜可记录到复杂碎裂心房电活动(complex fractionated atrial electrograms)的部位,常常是心房内的缓慢传导区,是形成AF多波折返的重要支点部(pivot)。Koonlawee等报道碎裂电位(CFAEs)消融能很好的中止AF,维持窦性心律[11]。其消融终点不管具体标准是什么都应包括规定消融线的完成、消融过程中AF的终止、消融后AF不再被诱发;采取哪一种标准有赖于AF的类型。导管消融的不同手术终点是影响其治疗AF有效性的重要因素。肺静脉电隔离是环状标测电极导管指导下AF导管消融的传统终点,经验性消融和隔离所有的肺静脉治疗AF的有效性优于单纯靶静脉电隔离,并应对术中发作频繁的肺静脉外异位激动灶进行标测、消融或隔离。在应用三维标测系统辅助的环肺静脉线性消融治疗AF时,虽然还没有足够的循证医学证据表明以肺静脉电隔离为终点的有效性优于消融部位和/或消融线内双极心内膜电图幅度的明显下降,但根据环状标测电极导管指导下肺静脉电隔离治疗AF的有效性和一些临床研究的提示,该方法的消融终点亦是肺静脉电隔离。

环状标测电极(LASSO电极)和三维标测系统(如Carto、Navx)在临床的应用,大大扩大了AF射频消融的疗效和范围[12]。早期经典导管射频消融治疗的适应证是没有明确器质性心脏病的阵发性AF患者,即特发性AF患者,而目前在一些有经验的治疗中心已开始对左心房明显增大、有器质性心脏病或心力衰竭的AF患者及甲状腺机能亢进合并AF的患者[13, 14]进行导管消融的临床研究,AF的类型也由阵发性扩展到持续性和永久性AF。周可等报道应用该系统,其射频消融有效率分别达60%和74%[15];韩雅玲等报道在环状标测电极(LASSO电极)和三维标测系统(如Carto、Navx)下,采用三种消融方法治疗阵发性AF、典型房扑合并AF、消融房室传导加植入永久起搏器治疗持续性AF伴药物难以控制的快速心室率和(或)心力衰竭,均取得较好疗效 [16];国内报道对已植入永久心脏起搏器的慢性AF患者和风湿性瓣膜病(部分行瓣膜置换术)合并AF的患者行导管射频消融是安全的[17, 18];Carto等系统的应用还使手术的X线曝光时间减少、手术的安全性增加。

3 射频导管的选择和能量的设定

为了达到稳定的消融效果,同时又尽量减少和避免肺静脉狭窄并发症的发生,在AF导管消融时一般主张使用温控射频消融。应用温控电极导管消融时,温度的设置一般不高于50℃,功率不高于30W或40W。冷盐水灌注导管消融AF是安全有效的[19],冷盐水灌注消融电极导管的远端有数个微孔,消融时在高压流量泵的作用下生理盐水通过这些微孔到达导管远端,一定流速的室温生理盐水可以使电极导管远端的温度在放电过程中始终维持在较低水平,从而使消融能量所产生的热能到达较深的心肌组织,有利于降低AF的复发率。在应用冷盐水灌注电极导管治疗AF时,功率的输出应不高于30W,消融静脉前壁时可以使用相对较高的功率输出(35W),而温度的设置一般为43~45℃。放电时通过高压泵快速给予肝素盐水(17ml/min),标测时则应用较慢速度持续点滴(2 ml/min),保持盐水灌注通路的畅通。

4 导管消融的围手术处理

4.1 抗凝方法

AF消融前应最大限度的减少血栓栓塞事件。正规抗凝对减少手术相关血栓栓塞并发症至关重要[20]。术前常规口服华法林3周,控制国际标准化比值(INR)在2~3之间,并在消融前皮下注射普通肝素或低分子肝素作为过渡。并在消融前或当天进行食道内超声明确有无左房血栓。术中继续用肝素并监测活化凝血时间(ACT),术后4~6 h开始应用肝素或低分子肝素。

4.2 AF术后房性心动过速

随着AF消融开展日益普遍,术后房性心动过速可达25%,多见于消融后数天至数周。术后新出现的房速或房扑因其心室率较难用抗心律失常药物控制,部分呈无休止发作,故通常较AF更难接受,已经成为AF消融后致心律失常的严重的副作用。房速的心动周期周长多在200~500ms,其机制与初次消融时所采用的消融策略有关。其治疗可采用电复律及二次消融。

5 未来策略

心房复杂的解剖结构与独特的电生理特性和AF的关系有待进一步研究。目前新的消融技术(包括新的消融能量、冷冻、高频超声、激光等)正在研究中。现已发展了环肺静脉左房水平的气囊基础上的系统,但临床研究结果有限。应用支持融合影像图像的软件已进一步改善消融中的解剖定位标测。此外以心腔内超声(ICE)为基础的,通过实时标测导管影像系统进行三维心房结构重建也在研究之中。

- [1]程中伟,朱文玲,刘博江,等.心房颤动的综合治疗——一项单中心210例心房颤动研究结果[J].中国医药导刊,2006,8(6):399-402.
- [2]Bernard M, Aharon M, Sami Viskin M.Reentry in a pulmonary vein as a possible mechanism of focal atrial fibrillation[J].Journal of Cardiovascular Electrophysiology,2004, 15(7):824-828.
- [3]Rishi M,Sander V,Luis S,et al.Arrhythmogenic substrate of the high resolution optical mapping[J].Circulation,2003;107:1816-1821.
- [4]刘震,罗义,吴书林,等.起源于肺静脉的阵发性房颤的电生理特点及射频消融治疗[J].Journal of Practical Electrocardiology JS,2006, 15(1):24-26.
- [5]Chin-Feng Tsai,Ching-Tai Tai,Ming-Hsiung Hsieh,et al.Initiation of atrial fibrillation by ectopic beats originating from the superior vena cava[J].Circulation,2000, 102:67-74.
- [6]Jingtian L,Lexin W.Catheter ablation of atrial fibrillation originating from superior vena cava[J].Archives of Medical Research,2006, 37:415-418.
- [7]尤德勇,董建增,马长生,等.起源于上腔静脉的心房颤动的电生理特点及射频消融[J].中国介入心脏病学杂志,2007,15(4):186-189.
- [8]Leonardo C,Filippo L,Maria LL,et al.Left atrial ablation versus biatrial ablation for persistent and permanent atrial fibrillation [J].JACC,2006, 47:2504-2512.
- [9]Feifan M,Dietmar M,Sabine M,et al.Complete isolation of left atrium surrounding the pulmonary veins[J].Circulation,2004, 110:2090-2096.
- [10]张小乐,苏永才,杨万春,等.环状标测电极下射频消融治疗阵发性房颤的临床分析[J].中国心血管研究,2008,6(1):50-52.
- [11]Koonlawee M,John M,Erol M,et al.A new approach for catheter ablation of atrial fibrillation:Mapping of the electrophysiologic substrate[J].JACC,2004, 43(11):2044-2053.
- [12]张彤,刘金刚.导管消融治疗心房颤动的有效性与安全性研究[J].黑龙江医学,2009,33(6):412-415.
- [13]胡福莉,马长生,刘旭,等.经导管消融治疗甲状腺机能亢进患者心房颤动[J].中国心脏起搏与心电生理杂志,2006,20(6):494-496.
- [14]王新华,刘加,施海峰,等.房间隔缺损封堵术后导管消融治疗心房颤动一例[J].中国心脏起搏与心电生理杂志,2009;23(3):271-272.
- [15]周可,侯磊,徐建刚,等.完全肺静脉电隔离在环肺静脉导管射频消融治疗阵发性心房颤动的意义[J].中国临床医学,2007,14(3):320-322.
- [16]韩雅玲,王祖禄,梁延春,等.老年心房颤动不同方式的经导管射频消融治疗[J].中华老年多器官疾病杂志,2008,7(1):12-15.
- [17]孙育民,刘旭,王新华,等.心房颤动导管射频消融对心脏起搏器安全性影响的临床研究[J].生物医学工程与临床,2007,11(6):438-440.
- [18]王新华,刘旭,施海峰,等.风湿性瓣膜病合并心房颤动的导管消融治疗[J].生物医学工程与临床,2008,12(1):41-44.
- [19]柳茵,刘维军,李琳,等.冷盐水导管射频消融肺静脉电隔离术治疗阵发性心房颤动的疗效观察[J].青海医药杂志,2005,36(1):1-3.
- [20]刘少稳,杨延宗,高连君,等.心房颤动导管射频消融静脉电隔离术前的抗凝治疗[J].中国心脏起搏与心电生理杂志,2004,18(6):432-434.





考试宝典-高分练兵场



揭秘论文“低价”根源



医学编辑中心



邮箱投稿视频教程

相关文章

▶ 心房颤动的射频消融治疗进展

2011-11-11

▶ 以环肺静脉消融为基础分步消融治疗心房颤动

2011-8-19

★ 加入收藏夹

👤 复制给朋友

🌐 分享到外站

评论内容

请文明上网，文明评论。

发表评论

重置

▲ 上一页

当前第1页，共1页

▼ 下一页