

慢性房颤患者起搏模式选择与心室重构相关性研究

马春媛

赤峰市第二医院 心血管内科 内蒙古赤峰 024000

摘要: 慢性房颤 (AF) 是一种常见的心律失常, 对患者的生活质量和预后产生重要影响。随着起搏技术的发展, 起搏治疗已经成为慢性房颤患者的一种常见治疗手段。然而, 不同的起搏模式选择对心室重构的影响尚不明确。本研究旨在探讨慢性房颤患者起搏模式选择与心室重构之间的相关性, 分析不同起搏模式对心室结构和功能变化的影响, 为临床治疗提供参考。通过对患者临床资料的回顾性分析, 结合心电图、超声心动图等检查结果, 探讨不同起搏模式下心室重构的发生机制及其预后意义。

关键词: 慢性房颤; 起搏模式; 心室重构; 心电图; 超声心动图

引言

慢性房颤是一种常见的心脏电生理疾病, 通常伴随着心房和心室的结构和功能变化。起搏治疗作为房颤患者常见的治疗手段之一, 其起搏模式的选择对心室重构的影响逐渐引起研究者的关注。近年来, 随着心脏起搏技术的发展, 不同的起搏模式 (如单腔起搏、双腔起搏等) 对心脏结构和功能的影响也有了更加深入的研究。研究表明, 合适的起搏模式可能有助于改善患者的心室重构, 减缓心室功能的恶化。因此, 探索起搏模式与心室重构之间的关系具有重要的临床意义。

一、慢性房颤患者的起搏模式选择

(一) 起搏模式的种类与选择

慢性房颤患者的起搏治疗方案, 选择合适的起搏模式对于疾病的管理至关重要。起搏模式主要包括单腔起搏、双腔起搏和心房起搏三种形式, 每种模式各有其适应症和独特的治疗效果。单腔起搏通常通过植入心室或心房起搏器来维持正常心律, 尤其适用于仅需对心室或心房进行调控的患者。它可以有效改善患者的心律失常, 控制心室率的过快或过慢。然而, 单腔起搏在某些情况下可能无法恢复心房和心室之间的同步性, 这在慢性房颤患者中尤为明显。双腔起搏是通过在心房和心室同时植入电极, 达到同步起搏的效果, 这种模式对于有房颤并伴有室功能障碍的患者尤为适用。双腔起搏不仅能维持心房与心室的同步性, 改善心脏的泵血效率, 还能有效预防心室重构的进展, 减少由慢性房颤引发的心脏负担。而心房起搏主要用于严重心房功能障碍的患者,

能够维持心房的正常激动, 防止房性心律不齐的进一步加剧, 对于那些存在显著心房病变和房性心律失常的患者具有重要治疗价值。综合来看, 选择合适的起搏模式取决于患者的个体化需求, 包括心房功能、心室功能、心脏结构变化等因素, 精准的选择能够显著改善患者的预后, 提升生活质量。

(二) 起搏模式对心房与心室同步性的影响

起搏模式对心房与心室同步性的影响是决定治疗效果的关键因素之一。双腔起搏模式能够有效地恢复心房与心室之间的同步性, 这对于慢性房颤患者尤为重要。通过在心房和心室同时进行电刺激, 双腔起搏能够确保两者协同工作, 优化心室的充血和泵血功能, 进而减缓或逆转心室重构的过程。心室同步性得到恢复后, 患者的心脏输出能力显著提高, 减少了由于心房失同步所带来的心室负荷过大问题。相比之下, 单腔起搏虽然能够通过刺激心室来维持基本的心率控制, 但往往不能有效恢复心房和心室的同步性, 导致两者的协调性较差, 这种失衡可能加重心室的负担, 长此以往可能会导致心室结构的恶化和功能的进一步衰退。研究表明, 心房和心室的同步性对于维持心脏的正常功能至关重要, 失去这种同步性往往是导致慢性房颤患者心室重构和心衰的根本原因之一。因此, 在治疗慢性房颤时, 双腔起搏模式的选择有助于有效缓解心室负担, 降低心衰的发生风险。

(三) 起搏模式对心室结构的影响

不同的起搏模式对心室结构的影响直接关联到心室重构的发生和进展。双腔起搏能够通过促进心房与心室的同步收缩, 显著改善心室的泵血功能, 减少心室的扩

张和肥厚,从而降低心室重构的发生率。这一机制的核心在于双腔起搏能够恢复心房和心室之间的协调性,使得心脏的收缩和舒张过程更加平衡,避免了心室单独进行非同步收缩所带来的负面效应。研究发现,双腔起搏模式在长期使用中有助于减缓甚至逆转由慢性房颤引起的心室扩张和肥厚,进而有效预防心衰的发生。相比之下,单腔起搏模式虽然在短期内能够有效控制心率,但由于其无法恢复心房和心室的同步性,可能会导致心室收缩的不规律性,进而加剧心室扩张、左室功能不全以及心室重构的进程。长期的心室不规则收缩不仅会导致心脏结构的变化,还可能加剧心脏功能的恶化,最终使得患者面临更大的心衰风险。因此,在慢性房颤的治疗过程中,选择合适的起搏模式,尤其是双腔起搏,对于防止心室结构的恶化、延缓心衰的发生具有重要意义。

二、起搏模式与心室重构的相关性分析

(一) 心室重构的定义与机制

心室重构是一种由多种因素引起的心脏结构和功能的适应性变化,通常发生在长期的压力负荷或电生理异常的影响下。具体表现为心室肌肉的肥厚、扩张和纤维化,最终导致心脏泵血能力的下降,进而引发心力衰竭。在慢性房颤的患者中,持续的心律不齐使得心房和心室的电活动不同步,导致了心室的进一步重构。随着心房-心室传导的障碍,心脏内部的电生理变化逐渐加剧,这种不协调的电活动是心室重构的重要机制之一。除此之外,长期的负荷过重、局部缺血和炎症反应等因素也是心室重构的推动因素。研究表明,心室重构不仅仅是电生理改变的结果,它还受到机械性负荷和生物化学变化的综合作用。在这一过程中,心室壁的结构逐渐发生改变,纤维化组织的沉积以及心肌细胞的增生会导致心室扩张,而心室肥厚则是对负荷增加的初步反应。这种结构和功能的变化最终会导致心脏泵血效率的下降,严重时可引发心衰等心血管疾病。

(二) 起搏模式与心室重构的临床关系

在临床治疗中,起搏模式的选择对慢性房颤患者的心室重构具有重要影响。双腔起搏,作为一种恢复心房与心室同步性的治疗方式,已被证实能够有效减缓甚至逆转心室重构。双腔起搏通过协调心房和心室的电活动,改善房室同步性,从而减轻心室扩张和肥厚现象,进而减少心力衰竭的发生。研究发现,与单腔起搏模式相比,双腔起搏能够更好地恢复心脏的正常电活动,使心脏各部分的协调性增强,进而有助于维持心室的正常功能。

相反,单腔起搏模式在某些情况下可能由于心房和心室之间的电活动不同步,导致心室收缩功能减弱,从而加剧心室重构。这表明,选择合适的起搏模式对于防止心室重构至关重要。此外,尽管心房起搏模式在某些特定的患者群体中可能对心室重构有所改善,但与双腔起搏相比,其疗效较为有限。因此,临床上应根据患者的具体情况,合理选择起搏模式,以最大程度地减少心室重构和心力衰竭的风险。

(三) 起搏模式对心室功能的长期影响

起搏模式对慢性房颤患者的长期心室功能具有显著影响。长期研究表明,双腔起搏不仅能够显著改善心脏泵血功能,还能减缓心室重构的进程,降低心力衰竭的发生率。接受双腔起搏治疗的患者,其心室结构和功能的恢复情况明显优于接受单腔起搏或仅依赖药物治疗的患者。在长期随访中,双腔起搏患者的心室壁厚度和心室内径的变化趋于正常,心脏的整体功能得到改善,心力衰竭的发生率显著下降。此外,双腔起搏的疗效不仅体现在心脏功能上,还能显著改善患者的生活质量。患者的运动能力、日常活动能力以及整体健康状况均得到不同程度的提升。研究还发现,双腔起搏的疗效与患者的临床特征、心脏功能状态以及治疗早期的干预时间密切相关。因此,在临床治疗中,早期识别并采取适当的起搏治疗,可以有效防止心室重构的发展,延缓心衰的发生,并提高患者的生存质量。

三、心室重构的预测因素

(一) 临床特征

慢性房颤患者的临床特征在心室重构的发生和进程中起着至关重要的作用。年龄是影响心室重构的重要因素之一。随着年龄的增长,心脏的结构和功能逐渐衰退。老年患者心肌弹性下降,心脏的收缩功能逐步减弱,心室壁变薄,心室腔体逐渐扩张,这些变化不仅加重了心脏负担,还进一步引发心室功能的恶化。随着年龄的增长,伴随其他疾病(如高血压、糖尿病等)的发生几率也增大,这些疾病本身便会对心脏产生不小的压力,加速心室重构的进程。因此,在老年慢性房颤患者的治疗中,早期干预显得尤为重要,可以有效延缓心室重构的发生和发展。性别差异也对心室重构产生影响,男性患者通常比女性更易发生心室重构,这与男性更容易出现心肌肥厚、心脏结构的改变以及生活习惯(如吸烟、饮酒等)密切相关。与男性不同,女性在慢性房颤患者中常常表现出较为明显的心房肥大,尤其是长期房颤患者,

心房电生理的异常和结构性重构更为突出,进而影响到整个心脏功能。此外,患者的既往病史也能显著影响心室重构的发生风险。高血压、糖尿病和冠心病等慢性病的存在为心脏带来额外的负担,增加了心室重构的几率,因此综合评估患者的临床特征、病史及相关症状,可以为预测心室重构的发生提供重要线索。总之,临床特征不仅有助于揭示心室重构的潜在风险,还能为制定个性化治疗方案提供基础。

(二) 起搏模式的选择

起搏模式的选择对于慢性房颤患者心室重构的预防和治疗具有重要意义。起搏治疗通过改善心脏电生理功能,优化心脏的泵血效率,从而减轻心室重构的发生和进展。在慢性房颤患者中,心房和心室的电活动往往无法同步,导致房室传导功能失调。双腔起搏(即心房和心室同时起搏)逐渐成为治疗的首选方式,因其能有效恢复房室同步性,改善心脏的泵血功能,减少心房与心室之间的电活动失调,延缓心室扩张的发生。通过双腔起搏,心房和心室能够保持更好的协调性,心脏负担得到减轻,心室重构的风险显著降低。相比之下,单腔起搏(仅对心室进行起搏)不能恢复房室同步性,这种治疗方法可能导致心房与心室的协调性较差,进而加重心室负荷,使得心室重构的进程加速。长期单腔起搏的患者面临更高的心室重构风险,且心力衰竭的发生率较高。因此,双腔起搏的应用被广泛认可为能够有效减缓心室重构、改善心功能的治疗方案。临床研究表明,双腔起搏不仅能改善心脏的泵血功能,还能显著延缓心室扩张,避免心室重构的恶化。因此,选择适当的起搏模式对于慢性房颤患者至关重要,它可以有效改善患者的预后,提高治疗效果。

(三) 心电图和超声心动图检查的作用

心电图和超声心动图是评估慢性房颤患者心室重构的重要工具,具有不可替代的临床价值。心电图可以提供心脏电活动的详细信息,特别是在房颤状态下,它能够帮助医生观察心房与心室之间的同步性变化,评估心脏电生理的异常。心电图的异常通常反映了房室之间的电活动失调,这一现象与心室重构的发生密切相关。通过心电图,医生能够及早发现心房和心室之间的不协调,从而进行早期干预,防止心室功能进一步恶化。此外,超声心动图作为一种非侵入性的影像学检查方法,能够

实时反映心室的结构变化及功能状态。通过超声心动图,医生可以观察心室的大小、壁厚、收缩功能和舒张功能等指标,从而准确评估心室重构的程度。超声心动图不仅可以显示心室间的运动协调性,还能帮助判断心脏整体功能的情况,评估患者是否存在心力衰竭等并发症。结合心电图和超声心动图的检查结果,医生能够全面了解心室重构的风险和发展趋势,进而制定个性化的治疗方案。此外,这两项检查还能够实时监测治疗效果,为患者的预后评估提供重要依据。心电图和超声心动图的有效结合,为慢性房颤患者提供了全方位的诊断支持,有助于早期发现潜在问题,优化治疗方案,提高患者的生存质量。

结论

慢性房颤患者的起搏模式选择与心室重构之间具有密切的相关性。双腔起搏通过改善心房与心室的同步性,有助于减缓心室重构的发展,改善心室功能,降低心力衰竭的发生风险。而单腔起搏则可能导致心室不同步,从而加重心室重构的进程。因此,在治疗慢性房颤时,起搏模式的选择应综合考虑患者的临床特征、心电图及超声心动图检查结果,以选择最适合的治疗方案。同时,早期干预和精准治疗对防止心室重构的发生具有重要意义。

参考文献

- [1] 付蕾,何浪,孙国建,等.希浦系统起搏治疗慢性心力衰竭合并永久性房颤患者的疗效观察[J].浙江医学,2021,43(20):2181-2184+2189.
- [2] 刘忠喜.右室间隔部与右室尖部起搏对慢性房颤合并心力衰竭患者左心功能及hs-CRP、NT-proBNP的影响[J].中国老年学杂志,2020,40(04):685-688.
- [3] 王芳,张庭瑜,张伟,等.两种起搏方式治疗慢性心力衰竭伴心房颤动效果对比观察[J].人民军医,2016,59(10):1032-1035.
- [4] 罗坤昌.社区干预措施对基层医院中慢性房颤患者抗凝治疗的效果[J].中外医学研究,2022,20(24):163-166.
- [5] 腊翠林,肖红刚,王丽华,等.临床药师参与慢性房颤患者华法林抗凝质量管理的对照研究[J].天津药学,2020,32(03):46-48.