

ICU'de Pacemaker Yerleştirme ve CV İmplantı Edilebilir Elektrikli Cihazların Kullanımı

Michael J. Grushko, MD and Jay N. Gross, MD

Çeviri: Uz. Dr. Engin Haftacı, Doç. Dr. Canan Balcı

ÖNEMLİ NOKTALAR

- 1 Bradikardiler yaygın olarak yoğun bakım ünitesinde (ICU) meydana gelir ve çoğu vaka geçici pacing gerektirmez.
- 2 Geçici bradikardi sıklıkla vagus sinirinin (onuncu kafa siniri) normalden daha fazla etkin olması durumunda veya başka geri dönüşümlü nedenler sonucu oluşur.
- 3 Geçici pacing, bradikardiye bağlı semptomlar veya hemodinamik bozulma gerçekleşirse düşünülmelidir.
- 4 ICU'de transvenöz geçici pacing genellikle intrakardiyak elektrogram (EGM) kılavuzluğunda yapılmalıdır.
- 5 Güvenilir geçici pacingde yeterli algılama ve hız denetimi eşiği, kablunun stabil pozisyonu ve pil sistemine güvenilir bağlantı esastır.
- 6 Kalıcı olarak implante edilen pacemakerlar ve implante edilebilir kardiyoverter defibrilatörler (ICD'ler) genellikle standart programlanmış ayarlarla uyumlu çalışırlar ve belirgin "anormal davranış" cihaz arızasından ziyade akut ritim değişiminden veya elektrolit anormalliklerden kaynaklanıyor olabilir.

ICU'DE PACEMAKERLAR

Bradikardiler yaygın olarak yoğun bakım ünitesinde (ICU) meydana gelir ve çoğu vaka geçici pacing gerektirmez. Geçici bradikardi sıklıkla vagus sinirinin (onuncu kafa siniri) normalden daha fazla etkin olması durumunda trakeal tahriş, emilim veya entübasyon ile karın şişliği veya şiddetli kusmadan ötürü meydana gelir. Şiddetli elektrolit veya asit-baz denge bozuklukları gibi reversibl nedenler mümkün olan en kısa zamanda derhal düzeltilmelidir çünkü bu, pacing ihtiyacını önleyebilir veya geçici leadin takıl-

dığında düzgün çalışma olasılığını artırabilir. İzole sinüs duraklamaları, atrial fibrilasyonda (AF) geçici uzun duraklamalar ve obstrüktif uyku apneli hastalarda gece bradikardisi yaygın olarak görülmektedir ve genellikle geçici pacing gerektirmez. Pacing, bradikardiye bağlı semptomlar veya hemodinamik bozulma gerçekleşirse veya kötüleşen bradikardiyi müteakip yüksek riskle ilişkili bir ritim algılanırsa düşünülmelidir (Tablo 103-1). Anterior veya inferior duvardaki miyokard infarktüsü (Mİ) veya daha önceden var olan infra-Hisian konduksiyon hastalığı gibi risk teşkil eden koşulların farkına varmak, ge-

nan verilere dayanarak yüksek kalp atış hızı ihtiyacının tespit edebilmesini sağlar. Hız modülasyon sensörlerinin ve ilişkili algoritmaların en yaygın 2 formu, piezoelektrik kristal tabanlı akselerometreler (yani hareketle eşit hareket) veya transtorasik impedans değişikliklerine dayanan hesaplanmış dakika ventilasyonudur. Nadiren, hastanın aşırı titremesi veya yüksek tidal hacim yardımcı ventilasyon, bu sensörlere dayanan uygun olmayan şekilde artmış pacing hızlarını tetikleyebilir. Bu nadir durumlarda, hız modülasyon parametresi kapalı olarak programlanmalıdır.

ICU ORTAMINDA ICD'LER

Pacing bölümünde yapılan açıklamaların çoğu benzer pacing kabiliyetlerine sahip implante edilebilir ICD'ler için de geçerlidir. Yoğun bakım ortamında aktif bir ICD'si olan bir hastaya müdahale ederken akılda tutulması gereken ek hususlar vardır.

Belki de en önemli husus, kritik hastaların alta yatan durumlarına fizyolojik bir yanıt olarak ya da hemodinamiklerini desteklemek için kullanılan farmakolojik ajanların sonucunda çoğunlukla taşikardik olmasıdır. Bu, kalp hızı cihazın algılama hızı eşliğini aşarsa, ICD hastasının uygunsuz ICD tedavisi alma ihtimalini artırır. Birçok cihazda ventriküler taşikardi (VT) supraventriküler taşikardi (SVT), AF ve sinüs taşikardilerinden ayırt etmek için programlanmış algoritmalar bulunurken hiçbiri mükemmel değildir. Uygunsuz şoklardan kaçınmanın en iyi yolu, taşikardi tespit oranının hastanın kalp atış hızının üstünde olmasını sağlamaktır. Ayarlar hastalar arasında büyük farklılıklar gösterdiğinden, uygun olmayan ICD tedavisi olasılığını önlemek için bu cihazların programlanmış parametrelerini bilmek çok önemlidir. Bazen, antitaşikardi pacing tedavisi için elektrofizyolog rehberliğinde yapılacak bir geçici yeniden programlama, kritik bakım ortamında aritmilerin minimal invaziv ve daha iyi kontrol edilen tedavisini kolaylaştırabilir.

OKUNMASI ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- Ellenbogen KA, Wilkoff BL, Kay GN, Lau C. *Clinical Cardiac Pacing, Defibrillation, and Resynchronization Therapy*. Elsevier-Saunders; 2011.
- Epstein AE, DiMarco JP, Ellenbogen KA, et al. ACC/AHA/HRS 2008 guidelines for device-based therapy of cardiac rhythm abnormalities: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the ACC/AHA/NASPE 2002 Guideline Update for Implantation of Cardiac Pacemakers and Antiarrhythmia Devices): developed in collaboration with the American Association for Thoracic Surgery and Society of Thoracic Surgeons. *Circulation*. 2008;117:e350-e408.
- Peters RW, Vijayaraman P, Ellenbogen KA. *Cardiac Pacing and ICDs*. 5th ed. Wiley-Blackwell; 2008:35-44.
- Tracy CM, Epstein AE, Darbar D, et al. 2012 ACCF/AHA/HRS focused update of the 2008 guidelines for device-based therapy of cardiac rhythm abnormalities: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Circulation*. 2012;126:1784-1800.

REFERANSLAR

1. Epstein AE, DiMarco JP, Ellenbogen KA, et al. ACC/AHA/HRS 2008 guidelines for device-based therapy of cardiac rhythm abnormalities: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the ACC/AHA/NASPE 2002 Guideline Update for Implantation of Cardiac Pacemakers and Antiarrhythmia Devices). *Circulation*. 2008;117:e350-e408.
2. Tracy CM, Epstein AE, Darbar D, et al. 2012 ACCF/AHA/HRS focused update of the 2008 guidelines for device-based therapy of cardiac rhythm abnormalities: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Circulation*. 2012;126:1784-1800.
3. Ellenbogen KA, Wilkoff BL, Kay GN, Lau C. *Clinical Cardiac Pacing, Defibrillation, and Resynchronization Therapy*. Elsevier-Saunders; 2011.
4. Peters RW, Vijayaraman P, Ellenbogen KA. *Cardiac Pacing and ICDs*. 5th ed. Wiley-Blackwell:35-44.