

BÖLÜM 14

ACİL TRANSKÜTANÖZ PACEMAKER (TKP) UYGULAMASI

Deniz KILIÇ¹

TRANSKÜTANÖZ PACEMAKER

Transkütanöz pacemaker (TKP) cihazı bir jeneratör, bağlantı kabloları, göğüs kafesi üzerine yapılandırılan elektrot pedleri ve monitörizasyon için gerekli olan elektrokardiyografi (EKG) elektrotlarından oluşur. TKP cihazı ile üretilen elektriksel uyarı, kablolar aracılığıyla göğüs kafesi üzerine iletilerek kardiyak depolarizasyon sağlanmaya çalışılır. Semptomatik veya anstabil bradikardi ve medikal ilaçlara yanıt vermeyen taşidisritmilerin tedavisinde kullanılır. Günümüzde kullanılan bazı defibrilatörlerin TKP özelliği de bulunabilmektedir. Bu tür cihazlar ile defibrilasyon, kardiyoversiyon ve TKP uygulaması yapılabilir.

TKP'nin bir bileşeni olan **jeneratör**, istenilen hızda (dakikadaki atım sayısı) ve akımda (output olarak da isimlendirilir ve miliamper – mA cinsinden ölçülür) elektriksel uyarı oluşturabilir. Jeneratörler markalara göre değişebilmekle birlikte 30-180 atım/dakika hızında ve 0-200 mA büyüklüğünde uyarılar üretebilir. Bu elektriksel uyarının kalbe iletilmesinde iki adet **elektrot pedi** kullanılır (Resim 1). Sıklıkla 13-15 cm²lik alana sahip olan pedler, yuvarlak veya dikdörtgen şeklinde olabilir. Elektrot pedlerinin geniş yüzeyli olması iletilen elektrik uyarısının cilde zarar vermesini engeller ve hissedilen ağrıyı azaltır. Bu pedler tek kullanımlık olup uzun süre boyunca veya birden çok defa kullanılmamalıdır. **Bağlantı kabloları** ise jeneratörün ürettiği elektriksel uyarıyı elektrot pedlerine iletir.

TKP, altına yatan neden geri döndürülene (hiperkalemi, digoksin zehirlenmesi vb.), transvenöz pacemaker takılana veya kalıcı pil (permanent pacemaker) yerleştirilene kadar hemodinamiği sağlamak ve korumak için kullanılır. Kısa bir eğitim sonrası etkin bir şekilde rahatlıkla uygulanabilir.

¹ Uzm. Dr, Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği (Başasistan) denizdedeoglu@live.com

temizliği için alkol kullanılması durumlarında ağrı daha da artacaktır. Ayrıca hastaya uygulanan akım büyüklüğü ile ağrı şiddeti arasında doğru bir orantı vardır. Dolayısıyla sedo-analjezi ile ağrı tolere edilebilecek hale getirilmelidir.

Yanık: Akım şiddeti ve süresi ile ilişkili olarak pacemaker pedlerinin yapıştığı cilt üzerinde yanık gelişme riski bulunur. Bu nedenle belirli aralıklarla pacemaker pedleri ve yapıştırıldığı alanlar değiştirilmelidir. Bir hastaya uygulanan pacemaker pedi başka bir hasta üzerinde asla kullanılmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Moayedi S, Patel P, Brady N, Witting M, Dickfeld TML. Anteroposterior pacer pad position is better than anterolateral for transcutaneous cardiac pacing. *Resuscitation*. 2022;181:140-146. doi:10.1016/j.resuscitation.2022.11.009
2. Tam MM. Ultrasound for primary confirmation of mechanical capture in emergency transcutaneous pacing. *Emerg Med Australas*. 2003;15(2):192-194. doi:10.1046/j.1442-2026.2003.00438.x
3. DOUKKY R, BARGOUT R, KELLY RF, CALVIN JE. Using transcutaneous cardiac pacing to best advantage. *J Crit Illn*. 2003;18(5):219-225.
4. Crofoot M, Sarwar A, Weir AJ. External Pacemaker. In: *StatPearls*. StatPearls Publishing; 2022. Accessed March 19, 2023. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519567/>
5. Moayedi S, Patel P, Brady N, Witting M, Dickfeld TML. Anteroposterior Pacer Pad Position Is More Likely to Capture Than Anterolateral for Transcutaneous Cardiac Pacing. *Circulation*. 2022;146(14):1103-1104. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.122.060735
6. Carrizales-Sepúlveda EF, González-Sariñana LI, Ordaz-Farías A, Vera-Pineda R, Flores-Ramírez R. Thermal burn resulting from prolonged transcutaneous pacing in a patient with complete heart block. *Am J Emerg Med*. 2018;36(8):1523.e5-1523.e6. doi:10.1016/j.ajem.2018.04.038
7. Payne JE, Morgan JL, Weachter RR, Alpert MA. Third-degree burns associated with transcutaneous pacing. *BMJ Case Rep*. 2018;2018:bcr2018226769. doi:10.1136/bcr-2018-226769