



Ameliyathanelerde Biyomedikalın Önemi

Yavuz Üzcan

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Cerrahi Tıp Bilimleri, İstanbul

Özet

Hastane ortamındaki tüm medikal cihazların alımı, bakımı, onarımı gibi tüm işlemlerde ve hastane ortamında özellikle risk teşkil eden özel alanlarda (ameliyathane, yoğun bakım, kurşun odalar, sterilizasyon ünitesi vb) deneyimli biyomedikal personeline ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu yazıda ameliyathanelerde biyomedikalın önemi ve biyomedikal personelinin sorumlulukları anlatılmıştır.

Giriş

Biyomedikal; kelime anlamıyla, tıp teknolojisine karşılık gelmektedir. Bu kavram, günümüzde sağlık alanında teşhis ve tedavi amacıyla kullanılan mekanik, elektronik cihaz ve sistemlerden oluşmaktadır. Modern tıpta, hastalıkların tanı ve teşhisinde; hekimlere kılavuzluk etmek amacıyla mühendislerce geliştirilen cihazlar, kısaca "biyomedikal cihaz" olarak anılır. Bunlar yüksek özen ve dikkat isteyen süreçler sonucu üretilmiştir. Bu cihazlar hekimlere, tıbbi uygulamalarda yüksek rahatlık ve konfor sunarken; hastaların bu müdahalelerden en az şekilde etkilenmelerini sağlamak için üretilirler.

Tıp elektroniği, hastalıklarla mücadelede artık vazgeçilmez bir ana unsurdur. Gelişen tıp teknolojisiyle hekimler, gün geçtikçe daha çok hastaya ulaşmakta, tanı ve tedavi kararlarının alınmasında daha başarılı olmaktadır. Yirmi yıl öncesine baktığımızda teknolojinin, özellikle tıp teknolojinin gelişimine paralel olarak tıbbın da tahmin edilenden daha hızlı geliştiği aşikârdır.

Biyomedikal cihazlar teşhis (görüntüleme), tedavi ve laboratuvar cihazları olarak üçe ayrılır. Görüntüleme amaçlı cihazlar, hastalıkların ve gelişen lezyonların teşhisinde kullanılırlar. Tedavi amaçlı cihazlar ise, teşhisi konmuş hastalıkların ya da sağlık sorunlarının giderilmesinde kullanılırlar. Ancak, günümüzde bu cihazları birbirinden ayırmak oldukça güç bir hale gelmiştir, zira birçok tedavi cihazı aynı zamanda teşhis cihazında bulunan bazı özellikleri de kapsar hale gelmiştir. Tıpta yönelim de; uzun vadede tüm özelliklerin bir arada toplandığı kompleks cihazların kullanımı doğrultusundadır. Keza, bu cihazların gelecekte teşhis ve tedavi masraflarını azaltması ve tanı sürelerini kısaltması beklenmektedir.

Günümüzde tıp teknolojisinin gelişmesiyle birlikte ameliyathanelerde kullanılan teşhis ve tedavi cihazlarının sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Bu durum sadece sayının değil, cihazların karmaşıklık düzeyinin ve ameliyat sırasında

oluşabilecek risklerin de artması demektir. Örneğin, bir ameliyatta elektrokoter cihazının yanlış kullanımı; gerekli önlemler alınmadığı takdirde kullanıcıda ve hastada elektrik çarpması ve yanık riskine neden olabilmektedir. Bu riski ortadan kaldırmak için elektrokoter cihazı kullanımından vazgeçilemeyeceğine göre bazı önlemler alınması gerekir. İlk olarak cihazı kullanacak personelin kullanıcı eğitimi alması, pasif elektrodun (nötr plağının) cerrahi girişim yapılan bölgeye en yakın kas grubuna yapıştırılması, cihazların ihtiyacı karşılayacak en düşük güç düzeylerinde ayarlanması gibi önlemleri almak, olabilecek yanık risklerini ve elektrik çarpmalarını ortadan kaldırmaya yardımcı olur.

Ameliyathane ve yoğun bakım gibi yüksek riskli alanlarda deneyimli biyomedikal personeline ihtiyaç duyulmaktadır. Biyomedikal personeli bu birimlerde bulunan tüm tıbbi cihaz ve aksesuarlardan (elektrokoter, defibrilatör, aspiratör, ameliyat masası, ameliyat lambası, anestezi cihazı, hasta başı monitörü, ventilatör, kalp akciğer pompası, tur motorları, endoskopik laparoskopik görüntüleme sistemleri, vb. tüm cihazlar) sorumludur. Bu sorumluluklar kapsamında;

- Arızalı cihazla ilgili teknik inceleme yapılması ve teknik servis raporu hazırlanması,
- Bazı tıbbi cihaz ve aksesuarlarının onarımlarının yapılması,
- Yeni cihaz ve yedek parça alımlarında teknik şartname-nin hazırlanması ve asıl ihtiyacın belirlenmesi,
- Tıbbi cihazların envanterinin ve cihazlara ait tüm bilgilerin güncel bir şekilde tutulması,
- Tıbbi cihazların amaca uygun, verimli çalışıp çalışmadığının takibi,
- Tıbbi cihazların gerekli periyotlarla koruyucu bakım ve kalibrasyonlarını yaparak cihazın faydalı ömrünün uzatılması,
- Yedek parça stoku ve envanterinin tutulması,
- Tıbbi cihaz kazalarının takibi,
- Tıbbi cihaz konusunda araştırma/geliştirme programlarının uygulanması yer alır.

Sonuç

Biyomedikalın yani tıp elektroniğinin önemi anlaşılacağı üzere, gayet zor şartlarda ilerleyen ve bizzat insanla uğraşan bir bilim olan tıba yardımcı olarak, bu bilimin hayat kurtarma amacına destek olmaktadır.

Kritik alanlarda, insan hayatına doğrudan ya da dolaylı olarak olumsuz etki edebilecek durumlara (tıbbi cihaz arıza-

ısı, kullanıcı bilgi eksikliği vb.) anında müdahale edip çözüm üretebilecek, biyomedikal alanında yetişmiş deneyimli personelin görev yapması gerekmektedir. Bu durumu sağlayabilmenin en önemli yolu da, sağlık alanında çalışan tüm yönetici ve doktorlarımıza, biyomedikal biriminin önemi ve getirilerinin doğru şekilde anlatılmasıdır. Sağlık Bakanlığı bünyesinde oluşturulan yasal mevzuatlarla, kritik alanlarda mutlaka en az bir biyomedikal personelinin sürekli görevli olmasının zorunlu hale getirilmesidir.

Yazışma Adresi:

Yavuz Üzcan,

İstanbul Tıp Fakültesi, Cerrahi Monoblok Ameliyathanesi,
34390, Çapa, İstanbul

Tel: +90 212 414 20 00

Fax: +90 212 632 00 50

e-mail: yuzcan@istanbul.com