



BASIN AÇIKLAMASI

ULTRA VİYOLE (UV) IŞINLARININ STERİLİZASYONDA KULLANILABİLİRLİĞİ

Son günlerde yazılı ve görsel basında UV ışınlarının Koronavirüs COVID-19'u ve diğer bakteri, spor, vb. organizmaları öldürdüğü ve bu ışınların sterilizasyon amaçlı kullanılabileceği ile ilgili pek çok haberler paylaşılmaktadır.

TMMOB Fizik Mühendisleri Odası olarak konuyla ilgili kamuoyunu daha net bilgilendirmek adına bu açıklama yapılmıştır.

Çeşitli sterilizasyon yöntemleri arasında etki mekanizması en az bilineni radyasyon uygulamasıdır. Radyasyon uygulaması; a) İyonlaştırıcı radyasyon (ülkümüzde uygulanmakta), b) İyonlaştırıcı olmayan radyasyon olmak üzere iki grupta toplanabilir.

İyonlaştırıcı olmayan radyasyon uygulamasında ultraviyole (UV) ışını ile her türlü malzemenin yüzey sterilizasyonu yapılır.

Elektromanyetik spektrumda 100 nm – 400 nm dalgaboyu aralığındaki fotonların bulunduğu bölge UV (mor ötesi) bölgesi olarak tanımlanır ve bunların enerjileri yüksek olup her çeşit mikroorganizmayı (bakteri spor, akar, virüs, vb.) öldürebilir. Ultraviyole ışınlar UV-A, UV-B ve UV-C olmak üzere üçe ayrılır ve bunlar sterilizasyon amacıyla hastane, tıp merkezlerinde, vb. yerlerde kullanılmaktadır. Bunların arasından UV-C bölgesi (200 – 280 nm), mikroorganizmalar için en öldürücü dalga boyu aralığına sahip olmaktadır. Bu bölgenin iki eşik değeri arasındaki 264 nm (4.70 eV enerjili) dalga boyunun ise sterilizasyondaki en etkili UV ışını olduğu bilinmektedir.

Corona COVID-19 da bir virüs olduğu için UV-C tarafından kolayca öldürülür. Bu nedenle Corona virüsle kontamine olmuş eşyalar, gereçler ve ortamlar UV-C ışınları kullanarak sterilize edilebilir.

UV lambalar sterilizasyon için uygun çözümler olmakla birlikte, UV-C ışınlarının insanlar üzerinde zararlı etkileri bulunmaktadır. Bu ışınlar göz, deri gibi açık organlarla temas etmesi durumunda yanıklara neden olur bunun sonucu gözlerde katarakta ve görme kayıplarına, deride ise derin yanmalara ve cilt kanserlerine sebep olabilirler. Bu nedenden, UV lambaların çalıştığı ortamda bulunmaktan, özellikle lambaya yakın mesafelerde durmaktan veya direkt temastan kaçınılmalıdır.

Önlük, eldiven, maske ve bone gibi eşyaların UV ile sterilizasyonunda bu ışınların mutlaka tüm yüzeyi görmüş olması gerekmektedir. Aksi durumda, malzemenin kat yerleri gibi ışığın iyi temas etmediği bölgelerde tam sterilizasyon yapılmamış olur.

Bu durumlar göz önüne alınarak UV-C ışınları kontrollü bir şekilde COVID-19 mücadelesinde kullanılabilir.

Kamuoyuna saygı ile duyurulur.

Dr. Abdullah ZARARSIZ
Yönetim Kurulu a.
Başkan