راهنمای استفاده از اشعه اولترا ویوله

از جمله اشعه هاي غير يون زا كه كاربرد فراواني دارد،اشعه UV (Ultra-violet Radiation) است . طول موج باکتری کُشی اشعه ماوراء بنفش در محدوده 280 – 240 با طول موج اپتیمم 260 نانومتر می باشدکه باعث تشكيل پيوندهاي گمراه كننده (کووالانسی) بين نوكلئوتيدهاي تيمني مجاور هم در یک رشته از مولکول DNA

مي گردد (Thymine dimmer). اين عمل باعث آسيب رساندن به همانندسازي و ترجمه DNA ميگرددكه در نتيجه باعث اختلال در پروتئين سازي ميگردد. تيمين دايمر اگر در ژنهايي اتفاق بيفتد كه عمل آنها براي سلول حياتي است، كشنده ميباشد.

ميكروب كشي اشعه ماوراءبنفش بستگي به دُز اشعه و مدت زمان تابش اشعه دارد. اندوسپور بعضي از باكتريها بعلت وجود مواد خاص بنام سيستئين در مقابل اشعه اولتراويوله محافظت ميشود. بنابراين اشعه اولتراويوله استريل كننده نيست ، ولي ضد عفوني كننده است.

در آن سوي 2800 انگسترم (اولترا ويولة دور) درخشش، داراي خاصيت ميكرب كشي است و هرگونه حياتي را منهدم ميكند. از اين خاصيت در استرليزاسيون بعضاً استفاده ميشود.

محدوديت اصلي اشعه اولتراويوله بخاطر قدرت كم نفوذ آن است و قادر به عبور از شيشه معمولي ، بسياري از پلاستيك ها ، محلولهاي كدر و ورقه هاي نازك شير و مواد روغني نيست. تابش مداوم آن به شبكيه صدمه زده و به پوست اثر سرطان زايي دارد.

وجود گرد و غبار و آلودگي وسيع روي سطوح و وجود حايل بين اشعه و محل مورد نظر و ايجاد سايه در آن مكان، اثر UV را محدود مي كند. چون اشعه UV سبب آسيب جدي (سوختگي) به چشم و پوست مي‌شود، موقع تابش اشعه UV نبايد كسي در آن محيط حضور داشته باشد.

این اشعه بر روی آلودگی هوا (به طور مخصوص)،تنفس، ترشحات خشک شده وپراکنده در هوا اثر مثبت دارد و بر میکرو ارگانیسم های موجود در گرد و غبار و قسمت های سطحی مؤثر نیست. تا اندازه ای ویروس ها را غیر فعال می کند، در مه و رطوبت هوا در حدود 60% یا 55% اثر کشندگی خود را بر روی باکتری ها از دست می دهد.كاربرد اشعه ماوراي بنفش براي محيط زيست ضرري ندارد.

روش استفاده:

1. محیط باید تمیز و عاری از گرد و غبار باشد.
2. با توجه به اینکه قدرت نفوذ اشعه به شعاع 5/1 متر می باشد،بر حسب محیط اتاق از یک یا چند دستگاه استفاده نمایید.
3. هنگام تابش اشعه UV نبايد كسي در آن محيط حضور داشته باشد.
4. درصورتیکه مجبور به حضور در محیط هستید ، از عینک استفاده نمایید.

* منابع :

1. میکرب شناسی برای پرستاری ومامایی - رضا میر نژاد، فرامرز مسجدیان، لیدا لطف اللهی حقی- انتشارات پیوند مهر
2. اصول اولیه کار در اتاق عمل(تجدید نظر چهارم)- دکتر منصور حمزه ای(بانه)- انتشارات چهر ، 1377
3. سایت اداره دامپزشکی استان آذربایجان غربی
4. توضیحات شفاهی سرپرستار اتاق عمل شهید مدنی

4-Berry , kohn's – Operating Room Technique-ninth edition

پورهاشم ، پرستار کنترل عفونت - آذر 90