

ارزش تشخیصی و درمانی اشعه ماوراء بنفش

در بیماریهای پوست

اشعه ماوراء بنفش در بیماریهای پوست بدو صورت مورد استفاده قرار میگیرد - اشعه با طول موج بلند بین ۳۲۰۰-۴۰۰۰ آنگسترم جنبه تشخیصی دارد و اشعه با طول موج کوتاه از ۲۰۰ تا ۳۲۰ آنگسترم برای استفاده درمانی بکار میرود برای تعیین طول موج اشعه رسیده بدن دستگاهی بنام «مونوکروماتور» (Monochromator) وجود دارد که طیب را برای انتخاب اشعه متناسب را هنمائی مینماید و حتی نوع جسم فوتوسانسیتورا تعیین میکنند. پیکمانتاسیون و رنگ آبی کدر که بلافاصله بعد از استعمال اشعه با طول موج ۳۶۶ آنگسترم بوجود میآید بعد از دو ساعت از بین میرود ولی نشانهائی برای مدتی باقی میگذارد. این تغییر رنگ را بعلت همپراسی شدید قسمت عمیق پوست میداندند. با طول موج کوتاه بین ۲۹۷۰-۳۰۰۰ آنگستروم دیلاتاسیون کاپیلر سطحی بوجود میآید چون این طول موج در قسمت سطحی پوست نفوذ مینماید، با طول موج بلند نفوذ عمیق تر شده و بنابراین دیلاتاسیون عروق عمیق را باعث میگردد.

در تجربه آزمایشی بعد از تابش اشعه بتدریج از تعداد ماست سل ها (Mast cell) بعلت دگرانولاسیون (Degranulation) کاسته شده و درشش ساعت بعد بعد اقل میرسد و بعد از آن شروع با افزایش مینماید. این تغییر ماست سل ها با ریتم موجود در پوست مطابقت مینماید. ماست سل ها دارای مقدار زیادی هیستامین هستند و تشعشع باعث خارج شدن آن از سلولها میگردد و هیستامین آزاد شده تولید اتساع عروق نموده و ریتم حاصل میگردد. اسید اوروگانیکی (Uroganic) یکی از عوامل اساسی جلوگیری کننده در مقابل اشعه آفتاب میباشد و تأثیر اشعه ماوراء بنفش در تقلیل مقدار این اسید را در اپیدرم نشان داده اند. استعمال نوعی از پلاستیک «اوینول» (Uvinul) در جلوگیری از تشعشع به چشمها و در موارد امتحان با اشعه «وود» (Wood's light) و همچنین پوشش چشم و پوست برای اشخاصی که در سراز تشعشع اشعه

آسیب‌های مزمن

در مورد آسیب‌های دائمی مسئله ایجاد ضایعات کانسرو و پیرکانسرو (Precancerous) را بایستی در نظر داشت.

کراتوز آفتاب‌پس (Solar Keratosis) که یک ضایعه پیرکانسرو می‌باشد ۴/۱۴٪ بیماریهای پوستی را اشغال می‌نماید این کثرت بعلت اثرات کارسینوژن آفتاب می‌باشد یعنی قسمتی از اشعه با طول موج ۲۹۰-۳۴۱ نانگستریم بخصوص برای پوستهای سفید با چشمان آبی یا رنگ روشن باعث تغییرات بافت پوست می‌گردد. کانسر لب بسبب قرار گرفتن در معرض مستقیم اشعه آفتاب بخصوص در مردان بیشتر پیدا می‌شود. کانسرهای پوستی در سفید پوستها بیشتر دیده می‌شود بطوریکه در افریقای جنوبی ۳۰٪ کانسرهای پوستی در افراد سفید پوست و ۵/۲٪ آن در سیاه پوستان یافت می‌شود. بطور کلی ۹۰٪ تا ۹۳٪ کانسرهای پوستی در قسمت‌های باز بدن در سفیدپوستان قرار دارد. پیگمان پوستی عامل محافظ در مقابل اشعه کارسینوژن آفتاب است. اشعه سبب دژنراسانس کلژن درم می‌شود و تغییرات تغذیه‌ای در اپیدرم بوجود می‌آورد. بایستی خاطرنشان ساخت که در ایران بعلت وجود مقدار زیاد آفتاب مخفی داشتن بدن در مقابل اثرات زیان‌بخش اشعه آفتاب ضروری‌تر است تا اینکه افراد خود را در معرض آن قرار دهند.

دستگاه‌های تولید کننده اشعه ماوراء بنفش

۱- اشعه آفتاب - بادر دسترس بودن، ارزانی و استتبال بیماران دارای نکات منفی زیر می‌باشد: اول کم‌تراز ۲٪ اشعه مؤثر کوتاه‌تراز ۲۰۰ نانگستریم و از طول موج کوتاه‌تر از ۲۹۰ نانگستریم هیچگونه اشعه‌ای بسطح زمین نمی‌رسد دوم استفاده از آن نسبت بموقعیت زمان و مکان متغیر بوده و همیشه در دسترس نیست.

۲- لامپ‌های بخار جیوه - بخار جیوه که بوسیله الکتریک ایجاد شده در لوله کوآرتز مجتمع می‌گردد و اشعه کوتاه‌تراز ۲۰۰ نانگستریم را منتشر می‌سازد.

۳- لامپ کوآرتز گرم - بخار جیوه با فشار متوسط و قوی در این لامپ ایجاد شده که اشعه بین ۲۵۰۰-۳۶۰۰ نانگستریم را منتشر می‌نماید نکات منفی آن ایجاد حرارت زیاد و اشکال در استعمال آنست.

۴- لامپ کوآرتز سرد - ایجاد اشعه با طول موج ۲۹۰۰-۳۲۰۰ نانگستریم می‌نماید مقدار امپدکم بصرف نموده و حرارت کمی ایجاد می‌نماید بنابراین می‌توان آنرا در فواصل کم بکار برد و زمان ایجاد آنرا چند ثانیه بیشتر طول نمی‌کشد. فضای کمی را اشغال می‌نماید و باسانی می‌توان آنرا تغییر مکان داد، ارزان قیمت بوده و تشعشع زیاد آن فقط مختصر اریتم و پوسته بوجود

می آورد و بندرت ایجاد تاول نموده و پیگمانتاسیون آن کمتر از لامپ کوارتز گرم می باشد .
 ۵- لامپ آفتابی - تشعشع بین ۲۹۰۰-۳۱۳۲ آنگسترم ایجاد می نماید . لامپ آفتابی بخارجیوه ای ، جیوه کوارتزی است که داخل لوله ای قرار دارد و طول موج های کوتاه تر از ۲۸۰ آنگسترم را جذب می نماید .

برای استفاده از اثرات اشعه با طول موج بلند باید لامپ قوس کربن یا اشعه آفتاب استعمال گردد و برای بدست آوردن اثرات اریتماتوژن اشعه ماوراء بنفش باید لامپ کوارتز گرم که اشعه از فیلتر عبور می کند انتخاب نمود تا طول موج پائین تر از ۲۸۰ آنگسترم را حذف نماید . قدرت اشعه با طول موج کوتاه در صبح ها زیاد می شود و در ظهر و یک بعد از ظهر جدا کثر می رسد و بعد از آن کاسته می شود . قدرت اشعه ماوراء بنفش با طول موج کوتاه در ظهر در نقاط مرتفع بیشتر از ۵۰٪ تمام اشعه است و در کنار دریا حدود ۴۰٪ می رسد .

مآخذ در آرشیو مجله محفوظ است .