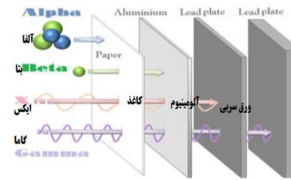




انواع پرتوها و حفاظت



پرتوهای یونساز: دسته ای از پرتوها که دارای انرژی زیاد بوده و در برخورد با بدن انسان باعث شکستن پیوند شیمیایی بافت های می شود مانند: آلفا، بتا، گاما و..

پرتوهای غیر یونساز: انرژی آنها برای یونیزاسیون ماده کافی نمی باشد و شامل پرتوهای ماورا بنفش، نور مرئی، مادون قرمز، امواج رادیویی و امواج ماکروویو میگردند.

اثرات پرتوهای یونساز:

- ۱- اثرات بهداشتی پرتوها
- ۲- اثرات بیولوژیکی پرتوها

اثرات بهداشتی پرتوها:

۱- اثرات احتمالی: در تمامی سطوح پرتوگیری اتفاق می افتد، بروز اینگونه اثرات در یک شخص هم محتمل و هم ممکن است که هرگز اتفاق نیوفتد. هیچ گونه سطح ایمنی دز برای پرتوگیری احتمالی وجود ندارد، و با افزایش دز احتمال وقوع آن افزایش می یابد.

اثرات قطعی: یک سطح آستانه دز وجود دارد که بالاتر از آن اثرات قطعی بروز می نماید. هنگامیکه میزان دز دریافتی نسبتاً زیاد باشد اثرات قطعی پدیدار می گردد و سبب از بین رفتن تعداد زیادی از سلول های بافتی می شود.

اثرات بیولوژیک پرتوهای یونساز

۱- اثرات قطعی بدنی و جسمانی: منظور از اثرات بدنی این است که وقوع آن حتمی است و جنبه احتمالی یا آماری ندارد. این اثرات را معمولاً تظاهرات اولیه یا زودرس ناشی از پرتو می نامند، هرچند که بعضی از اثرات دیررس می باشند. مثل سرخی پوست گرفته تا نکروز و نابودی بافتها و عقب افتادگی رشد.

۲- اثرات آماری بدنی:

پیشرفت آنها ماهیت آماری دارند. مهمترین این اثرات عبارتند از: لوسمی و انواع سرطان ها. اثرات آماری همگی جزء اثرات دیررس پرتوهای یونساز می باشند.

۳- اثرات ژنتیکی:

اثراتی هستند که در افراد پرتو دیده بروز نمی کند بلکه در فرزندان و نسل های آینده ظاهر می شود.

چند نکته:

۱- حساسیت بافت ها و ارگان های مختلف بدن در برابر پرتوهای یونساز متفاوت می باشد، از آسیب پذیرترین بافت های بدن میتوان به مغز استخوان، سلولهای جنسی بافت های لنفاوی و مخاط دستگاه گوارش و گلو اشاره کرد.

۲- هرچه سن افرادی که در معرض تابش قرار می گیرند کمتر باشد عوارض بیشتری در آنها نمایان میشود.

۳- مادران باردار و کودکان آسیب پذیرترین گروه نسبت به پرتو می باشند.



روشهای مختلف حفاظتی در مقابل پرتوهای یونساز



۱- زمان: هرچه فرد بیش تر در برابر پرتو باشد بیشتر پرتو میگیرد. لذا پرتوگیری باید به حداقل زمان برسد.

۲- فاصله: هرچه فاصله تا منبع پرتو بیشتر باشد پرتو کمتر است. لذا باید فاصله تا منبع پرتو به حداکثر برسد.

۳- آموزش: دادن آموزشهای لازم به افرادی که به نوعی با پرتوهای یونساز در تماسند.

۴- استفاده از لباس ها و پوشش های حفاظتی مناسب

شامل: پیش بند های سربی مناسب با مقدار اشعه، دستکش های مخصوص لاستیکی و عینک های شیشه ای و...

۵- نمایش علائم هشدار در موارد وجود مواد

رادیواکتیو

۶- به حداقل رساندن جابه جای مواد رادیواکتیو

۷- مانیتورینگ پرتوها: تمامی کارکنانی که در معرض پرتوها قرار دارند باید از وسایل اندازه گیری پرتوها مانند دوزیمتری جیبی، فیلم بیج و دوزیمترهای قرابت مستقیم استفاده نمایند.

دستورالعمل حفاظت در برابر اشعه (رادیوگرافی پرتابل)



۱- کلیه پرسنل درمانی مخصوصا پرسنل رادیولوژیست، پرستاری و پزشکان موظف به گذراندن دوره آموزشی حفاظت در برابر پرتو می باشند.

۲- اصل اساسی انجام رادیوگرافی، انجام در بخش رادیولوژی و انجام هرگونه رادیوگرافی خارج از بخش رادیولوژی فقط در موارد اورژانسی با تشخیص پزشک معالج صورت می پذیرد.

۳- رعایت فاصله موثرترین روش حفاظت در برابر رادیوگرافی پرتابل است. حداقل فاصله جهت تامین ایمنی قابل قبول ۲ متر می باشد (فاصله دستگاه تا تخت های مجاور).

۴- استفاده از پاروان سربی در اطراف تخت بیمار مورد رادیوگرافی.

۵- در هنگام رادیوگرافی کلیه افراد اتاق را ترک کنند.

۶- فاصله منبع اشعه تا سطح پوست بیمار به هیچ عنوان از ۳۵ سانتیمتر کمتر نباشد.

۷- در بیماران هوشیار قبل از انجام پرتابل باید نحوه انجام آزمون به منظور همکاری بیمار توضیح داده شود.

۸- تا حد امکان از همراه بیمار برای ثابت نگه داشتن بیمار استفاده نشود.

۹- از وسایل کمک کننده و ثابت کننده برای نگه داشتن بیمار استفاده نمائید.

حفاظت کارکنان پرتوکار در بخش رادیولوژی:

۱- برای دقت کامل در امر پیشگیری از خطرات پرتوهای یونیزان باید آزمایشات مکرر خون انجام شود.

۲- هیچ شخصی نباید بیمار، کاست فیلم و یاسایر وسایل تصویربرداری و یا لامپ اشعه ایکس را در هنگام پرتو دهی نگه دارد. مگر آنکه هیچ روش دیگری برای به دست آوردن تصویر که از نظر تشخیص سودمند باشد وجود نداشته باشد.

۳- هرکسی که در هنگام پرتو دهی، بیمار یا کاست فیلم را نگه میدارد باید روپوش سربی داشته باشد و در مواقعی که عملی است باید از دست کش سربی نیز استفاده گردد.

۴- روپوشها و دستکش های سربی باید همیشه برای دستگاه های ایکس قابل حمل و متحرک در دسترس باشد.

۵- از ورود کارکنان خانم باردار به این بخش جلوگیری شود.
۶- در هنگام ریختن محلول های ظهور و تثبوت با حجم زیاد در ظروف کوچکتر و یا رقیق سازی محلول های غلیظ از لوازم حفاظت فردی استفاده نمائید.

۷- دوش و چشم شوی ایمنی در هنگام کار با داروهای ظهور و تثبوت در محیط کار الزامی است.

نشانی: شیراز- بلوار چمران- جنب بیمارستان چمران- بیمارستان حاج محمد اسماعیل امتیاز و مرکز فوریتهای پزشکی شهید رجایی
شماره تلفن جهت پاسخگویی به سوالات: ۰۱۱۳۶۳۶۴

منبع: غیائی نژاد، مهدی / کاتوزی. حفاظت در برابر اشعه انتشارات دربیید- راهنما و دستورالعمل های جامع بهداشت پرتوکاران (مرکز سلامت و محیط کار).