

اصول مهم حفاظت در برابر پرتوهای یونساز:

بر اساس اهداف ذکر شده رعایت سه اصل حیاتی و مهم در کار با پرتوهای یونساز تضمین کننده سلامتی کارکنان ، بیماران و در نهایت جامعه است . این سه اصل عبارتند از:

الف - اصل توجیه پذیری فعالیت : بر پایه این اصل هیچ فعالیت یا کاری با اشعه و پرتوهای یونساز نباید انجام شود مگر اینکه توجیه کافی داشته باشد و نفعی که از آن عاید فرد می گردد بیش از احتمال زیان آن باشد . تشخیص توجیه پذیری معمولاً بوسیله پزشکان انجا می گیرد و هرگز نباید بدون تجویز پزشک اقدام به رادیوگرافی و ... نمود.

ب - اصل بهینه سازی شرایط پرتو دهی : بر اساس این اصل تا آنجا که ممکن است و اختلالی در کار ایجاد نشود، شرایط پرتو دهی کاهش می یابد.

ج - اصل رعایت حدود دز : بر اساس این اصل کارکنانی که در مراکز پرتو پزشکی بعنوان پرتو کارمشغولند تا یک حد معین در طول سال می توانند پرتو دریافت کنند که به این میزان حد دز می گویند و اگر پرتوکاری بیش از حد دز پرتو دریافت کند شامل مقررات و قوانین خاصی از قبیل مرخصی اجباری و ... میشود . این حد دز برای مردم عادی نیز وجود دارد اما برای بیماران با تشخیص پزشک و با رعایت اصل توجیه پذیری حدود دز تعریف نشده است.

نکات ایمنی و حفاظتی در کار با پرتوهای یونیزان

در هنگام بکارگیری پرتو ایکس جهت حفظ ایمنی و سلامت خود و بیمار نکات زیر را همیشه در ذهن داشته و رعایت کنید و بخاطر داشته باشید مواجهه کنترل نشده با

۱ - فقط افرادی که حضور آنها برای کمک به بیمار ضروری است و یا برای مقاصد آموزشی باید حضور داشته باشند می توانند در هنگام پرتو دهی در اتاق حضور داشته باشند.

۲ - حفاظ های متحرک یا قابل تنظیم یا ثابت باید در محل حضور کارکنان در حین پرتو دهی وجود داشته باشد

۳ - باید روشی اتخاذ گردد تا اطمینان حاصل شود که آهنگ دز در اتاق کنترل به گونه ای کنترل شده است که پرتو گیری شغلی به میزان قابل ملاحظه ای از حدود دز کمتر است این امر معمولاً با حفاظ گذاری اتاق کنترل امکان پذیر است .

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

۵ - کارکنانی که با دستگاه های ایکس قابل حمل و متحرک کار می کنند باید از روپوش سربی که حداقل معادل ۰/۲۵ میلی متر سرب باشد استفاده نمایند . روپوش ها و دستکش های سربی اضافی باید همیشه برای دستگاه های ایکس قابل حمل و متحرک در دسترس باشد تا در مواقعی که نیاز هست بیمار ثابت نگهداشته شود یا به هر علت دیگری که بیمار نیاز به همراه دارد مورد استفاده قرار گیرد.

ایمنی و بهداشت در کار با پرتوها

A.PAM.HR.06

مقدمه

کاربرد روز افزون پرتوهای یونساز در علوم پزشکی، امری مفید اجتناب ناپذیر است، با این وجود عدم رعایت نکات ایمنی به هنگام کار با پرتو ها خطرات جدی برای کارکنان، مردم ، محیط زیست و حتی نسل های آینده به همراه دارد . لذا تدوین و اعمال مقررات و استانداردهای حفاظت در برابر اشعه ، جهت استفاده بهینه از پرتوها در زمینه های گوناگون و کاهش هر چه بیشتر خطرات ناشی از اثرات آنها امری ضروری است در این رابطه قانون حفاظت در برابر اشعه ایران در تاریخ بیستم فروردین ماه ۱۳۶۸ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده که است .

۱۵ - به منظور کاهش پرتوگیری ناخواسته جنین ، باید تابلوهای هشداردهنده ای در محدوده بخش رادیولوژی (مثل رختکن) نصب گردد .

۱۶ - چنانچه بیماری، پرتوکار را از بارداری خود مطلع نماید، باید پرتوکار موضوع را به اطلاع رادیولوژیست (متخصص بخش) برساند تا ایشان در خصوص انجام رادیوگرافی یا انتخاب روش تشخیصی و یا به تأخیر انداختن رادیوگرافی تصمیم گیری نماید.

۱۷ - نگه داشتن بیمار و کاست فیلم در هنگام پرتودهی باید توسط همراه بیمار انجام شود در صورتیکه این امر قابل حصول نبود توسط کارکنان غیر پرتوکار و یا کارکنان پرتوکار بصورت داوطلب صورت پذیرد توصیه می‌گردد که افراد غیرپرتوکار به نوبت برای این کار انتخاب شوند و نباید همیشه از یک نفر استفاده نمود، از خانم های باردار و افراد زیر ۱۸ سال نیز نباید استفاده کرد.

۱۸ - مصرف شیر و ویتامین های احیاکننده (آنتی اکسیدانت) C و E در خنثی سازی اثرات رادیکالهای آزاد ناشی از مواجهه با پرتو یونیزان و پیشگیری از بروز عوارض شغلی مربوطه بسیار موثر می باشد. فراموش نکنید که عوامل زیان آور شغلی به آرامی و پنهان بر شما تاثیر خواهند گذاشت . محتوای رژیم غذایی شاغلینی که در محیط کار با پرتو یونیزان مواجهه دارند بر آسیب ناشی از گونه های واکنشگر اکسیژن (ROS) و نیتروژن (RNS) موثر است . در محیط کار آب کمتری بنوشید تا احتمال تولید رادیکال آزاد بویژه هنگامی که در محل از پرتو یونیزان استفاده می شود. غذایی که حین کار یا بلافاصله قبل از شروع نوبت کاری مصرف می نمایید بدون آهن و مس و یا دارای کمترین مقدار از این عناصر باشد .

واحد بهداشت حرفه ای

باید گفت در شرایطی که تراکم کار و به تبع آن میزان مواجهه با پرتوهای یونیزان بالاست باید سلامتی را در اولویت قرار داد . پرتو یونیزان عاملی خاموش ، بدون بو و رنگ است که مانند سایر عوامل زیان آور شغلی با استفاده از عامل زمان و پس از سالها آثار تخریبی خود را بر جسم شما نمایان می سازد .

۱۱ - مانیتورینگ منظم مقادیر پرتوها در محیط های موردنظر، در محل کار باید دستگاههای آشکارسازو شمارنده نصبو موجود باشد تا کارکنان از میزان آلودگی محیط با اطلاع شوند.

۱۲ - برای دقت کامل در امر پیشگیری از خطرات پرتوهای یونیزان و توجه به اینکه فرد شاغل در مواجهه با اینگونه مواد قرار گرفته یا خیر، باید آزمایشات مکرر خون انجام شود . مشاهده کم خونی راهنمای خوبی برای شاغلین است که باید هر شش ماه تکرار گردد.

۱۳ - با داشتن زخمهای باز هیچ نوع کاری با مواد و منابع پرتوزا نباید انجام داد . ضمناً موقعیکه خراشیدگی و زخم یا جراحی در ضمن کار تولید شود باید دقت و احتیاط زیادی بعمل آورد که از آلودگی دور بماند.

۱۴ - هر کسی که در هنگام پرتودهی ، بیمار و یا کاست فیلم را نگه می دارد باید روپوش سربی بپوشد و در مواقعی که عملی است باید از دستکش سربی نیز استفاده گردد . هیچ قسمتی از بدن این افراد نباید در مقابلپرتوهای اولیه قرار گیرد حتی اگر با لباسهای حفاظتی نیز پوشیده شده باشد.

۶ - بکارگیری فیلم بچ را همیشه بخاطر داشته باشید و آن را به لباس کار خود در روی ناحیه سینه نصب نمایید . استمرار و پیوستگی بکارگیری فیلم بچ باعث قرلنت درست میزان پرتو دریافتی شما در بازه های زمانی تعیین شده می گردد و برآوردی واقعی از ایمنی پرتو در محیط کار خواهید داشت .

۷- در هنگام استفاده از پرتو قانون عکس مجذور فاصله را بخاطر داشته باشید . طبق این قانون بازای ۲ برابر شدن فاصله شما از منبع پرتو ، میزان پرتو به یک چهارم کاهش خواهد یافت و بالعکس . همیشه بیشترین فاصله ممکن را رعایت کنید

۸ - لوازم حفاظت فردی در کار با پرتو یک اصل مهم و حرفه ای می باشد . اندام حساس خود را در برابر پرتو یونیزان با گان ، دستکش سربی و پوشش های سربی دیگر محافظت نمایید . با استفاده از پیش بند سربی دوز دریافتی تمام بدن تا ۵۰ درصد کاهش خواهد یافت .

۹ - اگر متوجه ترک ، سوراخ و یا شکستگی در دیوارهای اتاق رادیولوژی شده اید بی درنگ آن را به واحدهای بهداشت حرفه ای اطلاع دهید .

۱۰ - در هنگام استفاده از دستگاه قابل حمل رادیولوژی تمام افراد موجود را بی اطلاع تصور کنید و تمام هشدارها و توضیحات لازم را درباره خطرات پرتوهای مانند ایکس به آنان ارایه دهید و محیط را کاملاً با حفاظهای سربی متحرک ایزوله کنید تا انتشار پرتو در محیط به حداقل برسد . ترجیحاً افراد را از محل بیرون بفرستید .