



بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی گلزار

آثار و عوارض پرتوهای یونیزان



تهیه: کارگروه آموزش بیمار رادیولوژی

تدوین: پاییز ۱۴۰۳

بازنگری: خرداد ۱۴۰۵

ایمیل بیمارستان

info@golsarhospital.ir

سایت بیمارستان

www.golsarhospital.ir

شماره تلفن: ۰۱۳-۳۴۹۰۰

آدرس: رشت - گلزار - بلوار سمیه

T۱۸-AC-۰۵

۵-مانیتورینگ پرتوها: روش های کنترل پرتودهی با در نظر گرفتن شرایط کاری تنظیم می شود اما اغلب بهتر است از دریافتی کارکنان در طول یک دوره کنترل شود این روش ها می توانند به عنوان یک کنترل روتین در دراز مدت صورت گیرد که شامل:

الف- مانیتورینگ منظم مقادیر پرتوها

ب- استفاده از مانیتوهای فردی به وسیله دزیومتر جیبی مثل فیلم بچ

۶- 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 شود.

منبع:

International Atomic Energy Agency (IAEA). Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards. Vienna

مشکلات ناشی از پرتوهای یون ساز:

۱_کاتاراکت

۲_اثرات روی سلولهای جنسی

۳_اثر روی بیضه ها و تخمدانها

۴_اثرات روی جنین

۵_اثرات روی دستگاه تناسلی

برای حفاظت افراد در برابر پرتوگیری

موارد زیر باید به کار بگیرد:

۱- به حداقل رساندن زمان پرتوگیری (عامل زمان)

۲- به حداکثر رساندن فاصله از منبع پرتو (عامل فاصله)

۳- ایجاد حفاظ لازم در مقابل منبع پرتو (عامل حفاظ)

۴- دادن آموزش های لازم به افرادی که به نوعی با پرتوهای یون ساز در تماس اند در زمینه اثرات و خطرات تماس با پرتوها و بهداشت و حفاظت در برابر پرتوها

مهم ترین عارضه درازمدت و دیررس اشعه های یونیزان، ایجاد سرطان است. فاز نهفته بین مواجهه با اشعه یونیزان و بروز سرطان حدوداً ۱۰ سال یا بیشتر است. غالب سرطان های مشاهده شده سرطان خون، پوست، ریه و سرطان کبد است.

شواهد بسیاری وجود دارد که افرادی که به علت شغلشان تحت تاثیر پرتوهای یونساز هستند عمر متوسط آنها کمتر از دیگران است که ضرورت حفاظت در مورد الزام پیدا می کند.



آسیب ها شامل:

۱- کاهش تعداد گلبولهای سفید خون، کاهش پلاکتهای خون و توقف کامل فعالیت مراکز خونساز.

۲- آسیب به بافت پوششی دستگاه گوارش، در نتیجه زخم در دستگاه گوارش اسهال خونی و کاهش وزن بیمار

۳- تابش بسیار شدید و به مدت کوتاه به رگ های خونی مغز و ستون فقرات شدیداً آسیب می رساند. اشعه یونیزان می تواند سبب بروز تغییرات ژنی در ایجاد صدمات کروموزومی گردد. اگر این تغییر ژنی در یک سلول جنسی باشد این صدمه به شکل یک اختلال و موتاسیون به نسل بعد منتقل خواهد شد.



در صورتی که تابش تقریباً به صورت یکنواخت به تمام بدن برسد بیشترین خطر سلامتی فرد مربوط به پرتوگیری بافتها و اعضای مخصوصی است که به آنها اعضای بحرانی گفته می شود. به طور کلی این ارگان ها عبارتند از:

مغز استخوان، لوله های ، گوارشی، ششها، غده تیروئید، کلیه ها، طحال، پانکراس، بافتهای ماهیچه ای.

آسیب های زیست شناختی پرتوها به اثرات زودرس و ویروس تقسیم بندی شده اند.

