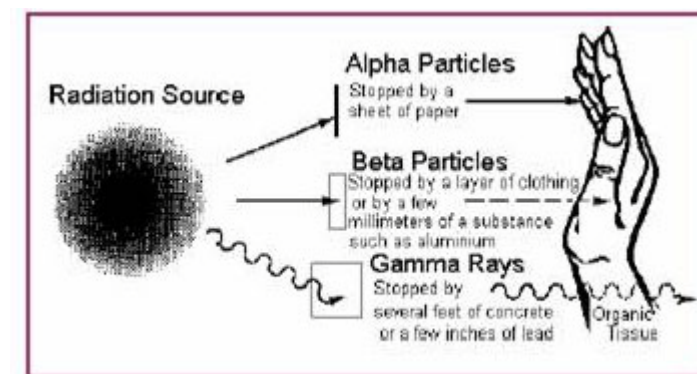


## بهداشت پرتوها

پرتوها شکلی از انرژی هستند که در خلاء یا ماده منتشر می شوند. پرتوها به دو دسته کلی تقسیم می شوند:

**۱- پرتوهای یونساز:** دسته ای از پرتوها هستند که قابلیت یونسازی (تبدیل اتم به یون) دارند. پرتوهای X، گاما، آلفا، بتا و..... از پرتوهای یونساز می باشند. این پرتوها در صورت برخورد با بافت زنده می توانند تغییراتی در مولکولهای DNA بدن ایجاد نموده و حتی می توانند منجر به بیماریهایی چون سرطان، آب مروارید و مرگ گردند.



**- پرتوهای غیر یونساز:** این پرتوهای دارای انرژی کافی برای یونیزاسیون نمی باشند و شامل پرتوهای ماوراء بنفش، نور مرئی، اشعه مادون قرمز، امواج ماکروویو و امواج رادیویی می گردند.

### کاربرد پرتوهای یونساز:

در عصر حاضر پرتوهای یونساز در علوم و فعالیتهای مختلف کاربرد دارند که از آنها می توان به صنعت، تولید نیرو، شیمی، شاخه ها مختلف علوم پزشکی و... اشاره نمود. می توان گفت که امروزه علم فیزیک خدمات بسیار بزرگی را به پزشکی تشخیصی و درمانی نموده است بطوریکه پرتوهای یونساز در تشخیص انواع بیماریها و همچنین درمان آنها بطور گسترده کاربرد دارد. با توجه به اینکه پرتوهای یونساز مانند یک شمشیر دولبه بوده و در صورت عدم استفاده صحیح از آنها می تواند برای سلامتی کارکنان و بیماران خطرناک باشد لذا رعایت اصول بهداشتی و حفاظتی در مراکز کار با پرتوهای یونساز ضروری و اجتناب ناپذیر است. بر این اساس کنترل حفاظتی و بهداشتی مراکز پرتوپزشکی به عهده واحد بهداشت پرتوهای گروه بهداشت محیط مرکز بهداشت استان می باشد.

**اثرات بهداشتی پرتوهای یونساز:** بطور کلی اثرات بهداشتی پرتوهای یونساز با میزان پرتو و زمان تماس با پرتو نسبت مستقیم دارد.

این اثرات به دو دسته اثرات احتمالی و اثرات قطعی تقسیم می شوند. اثرات احتمالی به اثراتی گفته می شود که به میزان دز پرتو بستگی ندارد و تنها احتمال وقوع آن وجود دارد که این اثرات می توان به سرطانها اشاره نمود. اما اثرات قطعی عوارضی هستند که اگر بدن بیش از یک دز معین از اشعه را دریافت کند حتما آن عوارض ظاهر خواهند شد. مانند اثرات خونی، قرمز شدن پوست و.....

**اهداف حفاظت در برابر پرتو در پزشکی:** واحد بهداشت پرتوها در راستای مأموریت خود دو هدف عمده را دنبال می کند که یکی از آنها کاهش بروز اثرات احتمالی تا جاییکه امکان دارد. و دیگری جلوگیری از بروز اثرات قطعی پرتوهای یونساز

### 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 (Justification):** 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 معمولا بوسیله پزشکان انجام می گیرد و هرگز نباید بدون تجویز پزشک اقدام به رادیوگرافی و... نمود. همانطور که نباید در برابر تجویز پزشک احساس ترس و یا مقاومت نماییم.

**ب – اصل بهینه سازی شرایط پرتودهی (Optimization):** این اصل به ما می گوید که تا آنجا ممکن است و اختلالی در کار ما ایجاد نمی کند شرایط پرتودهی را کاهش دهیم.

**ج – اصل رعایت حدود دز: (Dose Limit):** بر اساس این اصل کارکنانی که در مراکز پرتو پزشکی بعنوان پرتو کار مشغولند 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... می شود. 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.

### نحوه نظارت بر مراکز پرتو پزشکی:

کلیه مراکز کار با پرتوهای یونساز در پزشکی اعم از رادیولوژی، سی تی اسکن، پزشکی هسته ای، رادیو تراپی، آنژیوگرافی و..... موظفند قبل از شروع به فعالیت نسبت به اخذ مجوز بهداشتی و حفاظتی از واحد

بهداشت پرتوها مرکز بهداشت استان اقدام نمایند .

برای صدور این مجوزها موارد زیر در این مراکز بررسی می شوند :

۱- وضعیت ساختمانی مرکز

۲- نحوه سرب کوبی و حفاظ گذاری مرکز در صورت نیاز

۳- انجام دزیمتری و سنجش نشت پرتو به مناطق مجاور اتاق اشعه

۴- وضعیت بهداشتی مرکز از نظر تطابق با موازین بهداشت محیطی

۵- وجود وسایل حفاظت فردی مورد نیاز

۶- وجود دزیمتر فیلم بیج برای هریک از پرتوکاران

۷- بررسی سایر موارد بر اساس چک لیست موجود