

# حفاظت و بهداشت

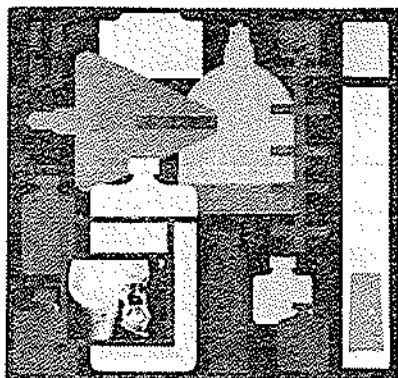
## در مقابل اشعه ایکس

سوء اشعه ایکس را کلاً میتوان از دو جهت مورد بررسی قرار داد. نخست رعایت ضوابط و معیارهاییکه بحفاظت دندانپزشک کمک می نماید و دوم توجه به نکات ایمنی که به پیشگیری از بروز چنین اثراتی در بیماران منجر میشود.

### حفاظت دندانپزشکان

دندانپزشکان بخاطر شکل خای

کار خود و انجام پاره‌ای از اعمال دندانپزشکی نظیر روت کانال تراپی ملزم به انجام برتوتنگاریهای متعدد از بیماران هستند. و طبیعتاً در معرض تابش اشعه ایکس و چه بسا مقادیر غیر مجاز آن قرار میگیرند. با توجه به این نکته که مجامع بین‌المللی ذیصلاح در مجاز اشتغال (دراشتغال یعنی مقدار اشعه‌ای که به سبب اشتغال بحرفه‌هاییکه با پرتوهای یوساز سروکار دارند ببدن میسرند) را ۱/۵ رونتگن در هفته در نظر گرفته‌اند. بررسیهای انجام شده در این زمینه روشن نموده که میزان



کته جالب توجه اینکه برخلاف اثرات سوماتیک، اثرات ژنتیک فاقد در آستانه‌ای بوده و چه با حتی مقادیر ناچیز اشعه بتواند موجب چنین تغییراتی گردد. و همین موضوع خود میس اهمیت حفاظت در مقابل اشعه ایکس است. بویژه این که در یکی از بررسیهای انجام شده در طی دهه‌های اخیر مشخص شده است که در بین حرف مختلف پزشکی، دندانپزشکان بیشتر از دیگران در معرض تابش اشعه ایکس قرار دارند.

موضوع حفاظت در مقابل اثرات

" بسمه تعالی "

حفاظت و بهداشت اشعه ایکس در مطب دندانپزشکی

با توجه به استفاده روزافزون از دستگاههای رادیولوژی به عنوان یک وسیله تشخیصی ضروری در هر مطب دندانپزشکی، بررسی چگونگی حفاظت از اثرات سوء اشعه ایکس که شاید عده‌ای از همکاران آنطور که باید به آن توجهی ندارند میتوانند در راه پیشگیری از بروز چنین اثراتی خالی از فایده نباشد.

مقدمتاً باید اشاره شود که اثرات سوء اشعه ایکس بر بدن را میتوان بطور کلی به دو گروه اصلی تقسیم نمود. اول اثرات سوماتیک مانند بروز اریتم و درماتیت‌های پوستی ریزش مو تغییرات مرضی عناصر خونی بصورت لوکوپنی، آنمی و نازائی و کوتاه شدن عمر دوم اثرات ژنتیکی که عمدتاً از طریق ایجاد تحولات مرضی در کروموزومها ایجاد میشوند. و میتوان به عنوان مثال از این گروه لوسمی و سرطان را نام برد.

جذب اشعه در دندانپزشکی که ۸ بار در هفته اقدام به رادیوگرافی سری پری آپیکال بنماید یعنی هر بار ۱۴ مرتبه، حدود ۰/۱۵ رونتگن که مقدار مجاز است میباشد. و این در شرائطی است که کلیه جوانب و نکات استحقاقی رعایت شده باشد. بنابراین واضح است که اگر تعداد دفعات انجام رادیوگرافی از این حد بیشتر شود و یا موازین بهداشتی و حفاظتی چندان مورد توجه قرار نگیرند. مسلماً "دندانپزشک بیش از حد مجاز اشعه دریافت میدارد. لذا اهمیت رعایت دستورات حفاظتی در اینموارد شایان توجه بسیار است بطور خلاصه این مقررات را میتوان بصورت زیر ارائه نمود:

۱- فاصله و طرز استقرار دندانپزشک از منبع تولید اشعه ایکس حداقل فاصله از منبع را باید در حدود ۶ فوت (تقریباً ۲ متر) در نظر گرفت. طبیعتاً افزایش فاصله دندانپزشک از بیمار به هنگام پرتو نگاری مطلوبتر خواهد بود. و با توجه به اینکه مقدار اشعه‌ای که از منبع بیک نقطه میرسد با عکس مجذور فاصله از منبع متناسب است لذا هر قدر این فاصله بیشتر باشد مقدار کمتری اشعه بدن دندانپزشک خواهد تابید. در این رابطه توصیه مؤکد میشود که حتی المقدور سیم رابطه تایمر دستگاه رادیو لوژی را بلندتر انتخاب کنیم تا حدی که بتوان خارج از اتاق رادیولوژی قرار گرفت. در عین حال وضعیت دندانپزشک نسبت به تیوب دستگاه میبایست به نحوی باشد که کمتر در معرض اشعه اولیه و همچنین اشعه پراکنده واقع شود.

میدانیم که اشعه ایکس در برخورد با محیط‌های مادی منجمه سر بیمار مقداری از آن در جهات مختلف پراکنده میگردد که این را اصطلاحاً اشعه پراکنده (Scattered Radiation) مینامند.

برای دستیابی به چنین منظوری پیشنهاد میشود که سعی شود هنگام کار با دستگاه در قاعده مثلثی قرار گرفت که اضلاع مجاور راس آن نسبت به شعاع مرکزی زوایای ۹۰ و ۱۳۵ درجه تشکیل دهد.

۲- استفاده از پیش‌بندها و یا پاراوانهای سربی بویژه در مواقعی که بعلت محدودیت محوطه نمیتوان اطاق مجزائی به رادیوگرافی اختصاص داد نقش موثری در تقلیل اشعه تابنده به دندانپزشک خواهد داشت.

۳- از نگهداری فیلم در داخل دهان بیمار جداً خودداری کنید. زیرا بوضوح روشن شده است که چنین کاری میتواند عواقب خطرناکی بصورت سرطان در پی داشته باشد.

۴- سعی کنید حتی الامکان محلی که در آن رادیوگرافی صورت میگیرد خالی از اشیاء غیر ضروری باشد زیرا هر محیط مادی خود میتواند در برخورد با اشعه ایکس ایجاد اشعه ثانویه نماید. و این اشعه نیز در افزایش دز جذب پوستی موثر است.

۵- استفاده از

#### Film Badge

که وسیله مفیدی است در جهت ارزیابی مقدار اشعه‌ای که در طی دوره‌ای معین مثلاً چهار هفته به بدن میرسد. با کاربرد چنین وسیله‌ای و کنترل مرتب آن میتوان به نحو موثری

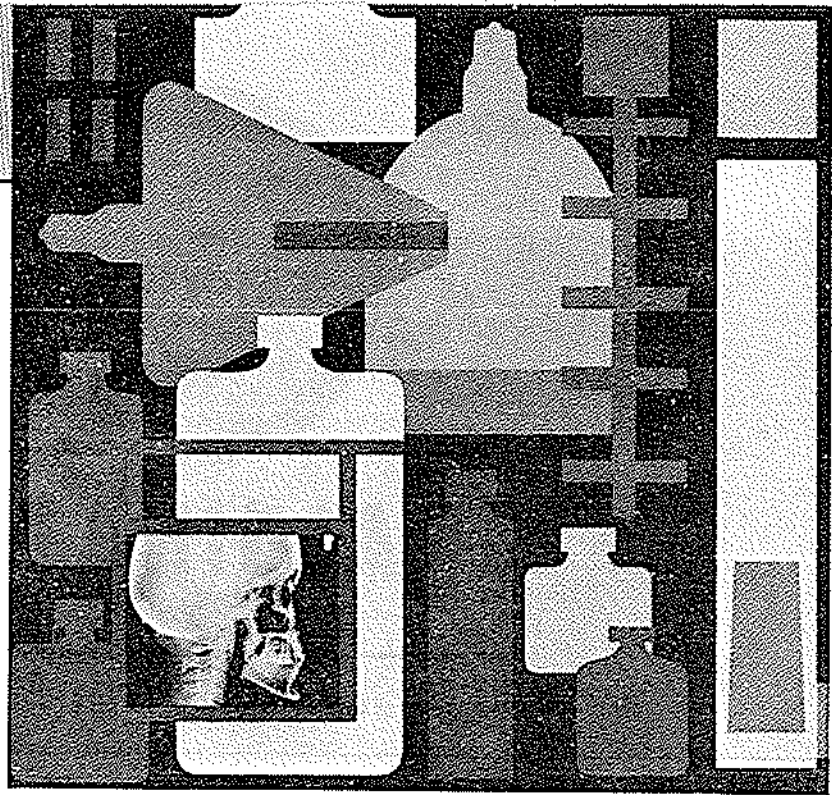
## اثرات سوء اشعه

## ایکس بر بدن شامل

مقدار اشعه‌ای را که بدن رسیده است مورد بررسی قرار داد.

۶- توجه به نکات فنی دستگاههای رادیوگرافی در هنگام خرید استفاده از دستگاههایی که دارای کیلوولتاژ (K.V) بالاتر هستند بعلت کمتر بودن زمان تابش مورد لزوم. در جهت کاهش اشعه تابنده به بیمار و همچنین دندانپزشک نقش موثری خواهد داشت. همچنین استفاده از تیوسهای استوانه‌ای بر تیوسهای مخروطی مرجح است زیرا نوک پلاستیکی تیوسهای اخیر الذکر خود میتواند در ایجاد اشعه ثانویه دخالت نماید.

همچنین استفاده از دستگاههایی که دارای فیلترهای آلومینیومی مناسب و یا دیافراگمهای سربی مخصوص هستند نیز میتواند در تقلیل اشعه ثانویه و همچنین کاهش میدان تابش و من حیث المجموع در حفاظت دندانپزشک و



منحرف سازید، و یا از پیش‌بیندهای  
سربی استفاده کنید.

۳- در رادیوگرافی از بچه‌ها  
بویژه رادیوگرافیهای متعدد، استفاده  
از پیش‌بند سربی جهت حفاظت از غدد  
تناسلی و همچنین تیموس که یکی از  
مراکز فعال بلوغ عناصر سفید خونی  
است از اهمیت زیادی برخوردار است.  
۴- سعی کنید که از فیلمهای  
تند (Highly Speed) و  
یاماسوق‌تند (Ulter Speed)  
استفاده شود. به این طریق کاهش زمان  
لازم برای پرتونگاری خود موجب تقلیل  
اشعه تابنده به بیمار و حتی دندانپزشک  
میکردد.

۵- حتی الامکان نوک تیوپ را  
در فاصله بیشتری نسبت به پوست بیمار  
قرار دهید. به این ترتیب مشروط بر  
آنکه به کیفیت رادیوگرافی لطمه‌ای وارد  
نشود میتوان تا حدودی از مقدار اشعه  
رسیده به بدن بیمار کاست.

۶- از ظهور بصری کلیشه‌های  
رادیوگرافی خودداری کنید. زیرا در  
چنین روشی هیچگاه دانسیته مطلوب  
فیلم بدست نمی‌آید، و ممکنست که به  
غلط دندانپزشک برای افزایش آن  
اقدام به زیاد کردن زمان تابش نماید  
و این خود میتواند اشتباه بزرگی  
محسوب گردد در واقع اصلی که در  
اینموارد از آن میبایست پیروی نمود  
کاهش زمان تابش اشعه به حداقل ممکن  
و افزایش زمان ظهور فیلم است به هر  
حال برای اجتناب از بروز چنین  
اشتباهاتی توصیه شده که از ماشینهای  
اتوماتیک ظهور و ثبوت فیلم که در آنها  
درجه حرارت و زمان همیشه کنترل شده  
و به میزان ثابتی است استفاده شود.

## اثرات سوماتیک و اثرات ژنتیکی است

همچنین بیمار بسیار سودمند باشند.

حفاظت از بیماران

هرگز نباید انجام رادیوگرافی از  
بیماران بصورت یک کار روزمره احیانا  
برای تکمیل پرونده و یا شروع معاینه  
در نظر گرفته شود. بلکه صرفاً "میبایست  
در موافقیکه لزوم چنین کاری ضرورت  
دارد اقدام به انجام آن نمود. توجه  
به نکات زیر میتواند در امر محافظت  
از بیماران مفید باشد.

۱- بمنظور اجتناب از خطرات  
ژنتیکی اشعه، از تکرار غیرلازم رادیو  
گرافی بخصوص در بچه‌ها و زنان باردار  
میبایست پرهیز نمود. اصولاً به نحو  
موکدی توصیه شده که در دوران بار-  
داری از انجام هرگونه رادیوگرافی  
خودداری شود و حتی الامکان انجام  
آن تا بعد از زایمان به تعویق افتد مگر  
در موارد بسیار ضروری.

اشاره به این نکته لازم است که  
جنین بویژه در سه ماهه اول بارداری  
یعنی زمانی که اغلب زنان احتمالاً از  
بارداری خود بی‌اطلاع هستند از  
حساسیت بیشتری نسبت به اشعه بر-  
خوردار است. لذا در هنگام رادیو  
گرافی از زنانی که در سنین باروری  
هستند حتی الامکان میبایست از عدم  
بارداری مطمئن بود.

۲- محافظت از گوناها نیز از  
اهمیت زیادی برخوردار است. زیرا  
همانطور که میدانیم یکی از حساسترین  
سلولها نسبت به اشعه ایکس سلولهای  
جنسی هستند. چنانچه تابش مقادیر  
نسبتاً ناچیز اشعه اگر منجر بمرگ این  
سلولها نشود حداقل ممکنست تغییرات  
ژنتیکی خطرناکی را در آنها القاء  
نماید. سعی کنید تا آنجائیکه مقدور  
است مسیر اشعه را از غدد تناسلی