

X-ray Vision by asrt

حلیپرترمیا

درنگ

ارشاد بیو تکنولوژی

SPECT

fMRI

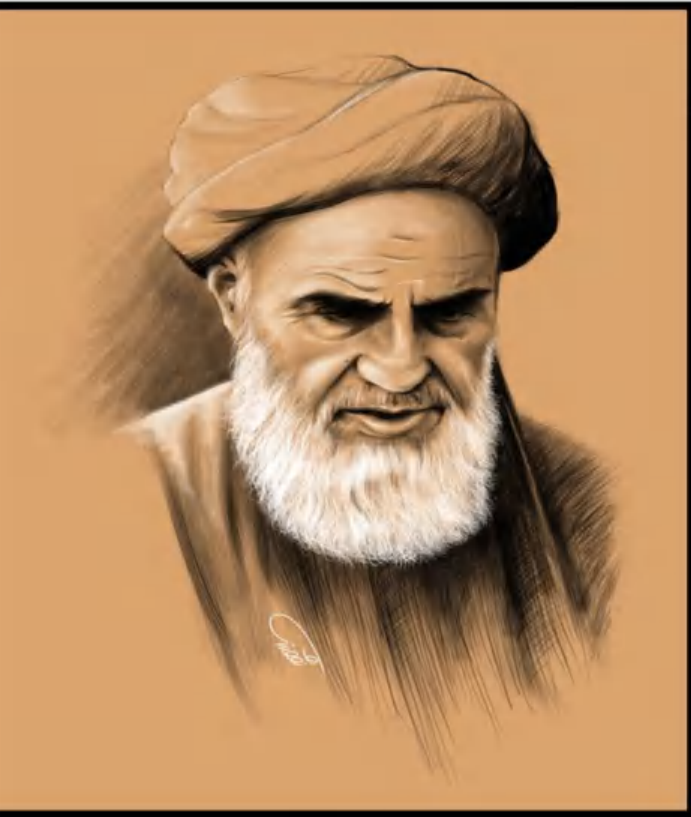
تشلیکات ترمو



شماره ۵ - آبان ۹۵
قیمت: ۱۰۰۰۰ تومان - ۵۶ صفحه

مصاحبه با دکتر اسدی نژاد

رادیولوژی چیست؟؟



من در اینجا به جوانان عزیز کشورمان، به این ذخیره های عظیم الهی و به این گلهای معطر و نوش کفته جهان اسلام سفارش میکنم که قدر و قیمت لحظات شیرین زندگی خود را بدانید و خودتان را برای یک مبارزه علمیه و عملیه بزرگ تارسیدن به اهداف عالی انقلاب اسلامیه آماده کنید.

امام خمینه (ره)

دوفصل نامه علمیه، پژوهشی، فرهنگی پرتو
نشریه تخصصی دانشجویان رادیولوژی مشهد



صاحب امتیاز: بسیج دانشجویی دانشکده پیراپزشکی
شماره مجوز: ۴۲۰ / ک / ش / - ۱۳۹۱/۴/۲۲
تیراژ: ۵۰۰ نسخه/توزیع در سراسر کشور
مدیر مسئول: احسان ژرژ
سردبیر: سیده اعظم حسینی

دبیران علمی: ستاره سرودی و سمانه طغریایی
دبیران فرهنگی: آریتا بهرامی پور و سجاد قابل

دبیران تحریریه: نیلوفر دارابی و سارا جراحی مقدم
هیئت تحریریه: آقایان مرتضی تاجی، سعید الهیان، وحید پیرزادی و سعید قدمگاه، منصوره بوستانپور، محبوبه چمبری، مبارکه قدیری، نجمه سادات نفیسی، حورا عرب، مریم قناعتگر کسبی، زهرا شادمان، اسما حنیفی و آذر حیدری
ترجمه: احسان ژرژ
همکاران ما در این نشریه: آقایان پیرزادی و تاجی و ظریف و خانم ها عرب و شادمان و نفیسی و قناعتگر
با تشکر از: استاد محسن اسدی نژاد
طراح: احسان ژرژ

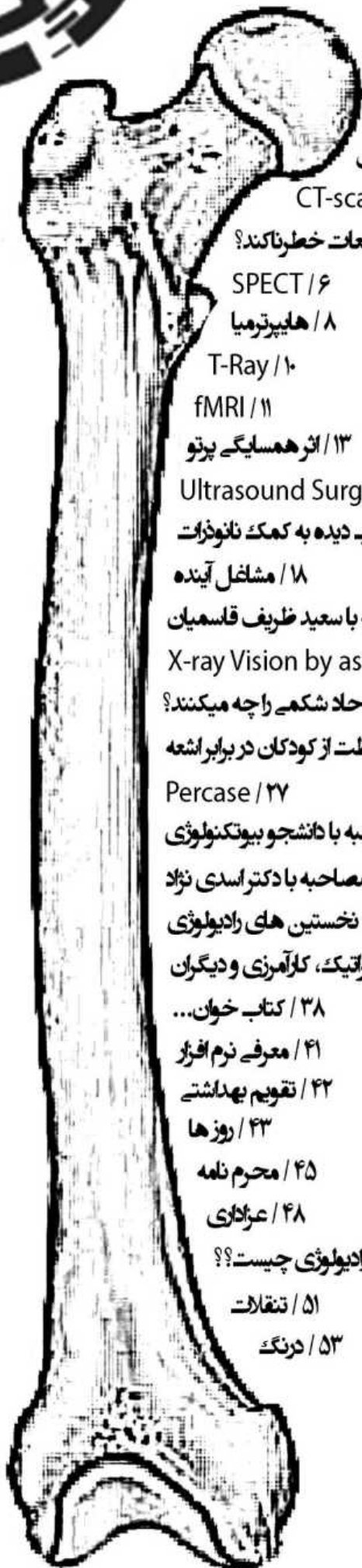


مشتاقانه پذیرای پیشنهادات و انتقادات شما هستیم

پست الکترونیک: nashriehparto@gmail.com
وبگاه نشریه پرتو: ray-mums.blogfa.com
آدرس تلگرام: Ehsan_jorz

آدرس دفتر نشریه: مشهد مقدس - بلوار وکیل آباد - میدان آزادی - پردیس دانشگاه فردوسی، دانشکده علوم پیراپزشکی - گروه

فهرست



- ۲ / حرف اول
- ۳ / معرفی CT-scan
- ۴ / آیا تشعشعات خطرناکند؟
- ۶ / SPECT
- ۸ / هلیپرترومیا
- ۱۰ / T-Ray
- ۱۱ / fMRI
- ۱۳ / اثر همسایگی پرتو
- ۱۵ / Ultrasound Surgery
- ۱۷ / ترمیم رگ های آسیب دیده به کمک نانوذرات
- ۱۸ / مشاغل آینده
- ۲۰ / مصاحبه با سعید ظریف قاسمیان
- ۲۲ / X-ray Vision by asrt
- ۲۴ / درد حاد شکم را چه میکنند؟
- ۲۵ / حفاظت از کودکان در برابر اشعه
- ۲۷ / Percase
- ۲۹ / مصاحبه با دانشجو بیوتکنولوژی
- ۳۱ / مصاحبه با دکتر اسدی نژاد
- ۳۳ / نخستین های رادیولوژی
- ۳۵ / شیلداکتومی، پراتیک، کلآمرزی و دیگران
- ۳۸ / کتاب خون...
- ۴۱ / معرفی نرم افزار
- ۴۲ / تقویم بهداشتی
- ۴۳ / روزها
- ۴۵ / محرم نامه
- ۴۸ / عزاداری
- ۴۹ / رادیولوژی چیست؟؟
- ۵۱ / تنقالت
- ۵۳ / درنگ



حرف اول!



به نام ایزد منان

اَلمه در انتظار رحمت نشسته ایم... بدھے کریمے... ندھے حکیمے... بخوانے
شاکریم... برانے صابریم... اَلمه احوالمان چنان است که میدانے...

سلام

سلام به گرمی فیالمان آند ثابت... سلام به دوستان همیشگی و همراه

خداوند متعال را شاکریم که بر ما منت نهاد و توانستیم با استعانت از خداوند منان و یاری شما دوستان همراه این مجموعه را گردآوری کنیم. شماره ی پیش رویک مجموعه ی علمے - فرهنگے است و با هدف ارتقای هرچه بیش تر و بهتر رشته ی رادیولوژی تهیه شده است و فرصتے است از شما مندا تا از این طریق بتوانیم مطلب به روز و مرتبط با رشته ی رادیولوژی و سایر زمینه ها و هم چنین دغدغه های مهم دانشجویان این رشته را به عرصه ی نمایش بگذاریم دغدغه هایے از جنس نگرانے و امید به پیشرفت هرچه بیشتر و بهتر و هم چنین ارتقای سطح علمے رشته ی رادیولوژی که از مهم ترین موارد انگیزشے و فراهم آورنده ی بستری مناسب برای پیشرفت دانشجویان این رشته است و بدیهے است که از عوامل مهم و تاثیر گذار در ارتقای سطح علمے هر رشته تلاش به وقفه ی دانشجویان و راهنمایے اساتید و بزرگان دران حوزه مے باشد.

در پایان از تمامے اساتید محترم و دانشجویان عزیزانے که در تهیه ی این مجموعه ی کوچک اما ماندگار ما را همراهے نمودند مراتب سپاس و قدردانے خود را اعلام میداریم و پیش تر از هر گونه کاستے و نقص در این مجموعه پوزش مے طلبیم و منتظر نظرات پيشنهادات و انتقادات سازنده ی شما عزیزان در جهت شکوفایے این نشریه هستيم.
فيلد شلای هایتان بازه باز

سیده اعظم حسینی

سر دبیر نشریه ی تخصصی رادیولوژی پرنو





معرفی CT-SCAN

سارا امینی، الهام خاکشور، سجاد قابل - رادیولوژی ۹۴

برای انجام سس تئ اسکن از اشعه ایکس استفاده میشود. در این روش باریکه نازک از اشعه ایکس (مانند باریکه اشعه لیزر) به اندام بیمار تابانده میشود. این اشعه از تئامه بافت های که سر راه آن قرار دارند عبور کرده و مقداری از آن که از طرف مقابل اندام خارج میشود توسط دتکتور Detector یا آشکارساز های حساس دریافت میگردد. این دتکتورها اشعه را به جریان الکتریکی تبدیل میکنند. این فرایند هزاران بار از زوایای گوناگون تکرار میشود یعنی باریکه اشعه ایکس از زوایای گوناگون به درون اندام تابانده شده و خروجه آن در طرف مقابل اندام اندازه گیری میشود.

بدین ترتیب اطلاعات بسیار زیادی بصورت مقادیر مختلف شدت جریان الکتریکی که متناسب با شدت اشعه دریافت شده توسط دتکتور است گردآوری شده و به کامپیوتر مرکزی سس تئ اسکن ارسال میشود. کامپیوتر میزان اشعه ای را که هر حجم معینی از بافت جذب می کند، اندازه گیری می کند و با توجه به مقدار جذب اشعه توسط هر بافت عددی به آن نسبت داده می شود که به این عدد، عدد سس تئ یا عدد هانسفیلد گفته می شود. هرچه مقدار این عدد کمتر باشد، بر روی فیلم سس تئ اسکن آن قسمت خاکستری بیشتر به سمت سیاه میل دارد و برعکس هرچه عدد سس تئ اسکن بالا باشد مثل استخوان تصویر به سمت سفیدی میل میکند.

گاهی برای مشخص تر شدن اعضایی که دارای چگالی شبیه به هم هستند از مواد کنتراست را (مواد حاجب) استفاده می شود که تفاوت را به خوبی مشخص کند و در واقع از این مواد برای توصیف بهتر ااتوم استفاده می شود.

با االامه ی پیشرفت ها و بهبود مداوم در تکنولوژی سس تئ اسکن، از جمله سریع تر شدن زمان تصویربرداری و بهبود وضوح و تفکیک پذیری تصاویر، دقت و کلایه این روش به طور چشمگیری افزایش یافته و در نتیجه از سس تئ اسکن به میزان بیشتری در تشخیص های پزشکی استفاده می شود. تصاویر سس تئ اسکن با دقت بسیار بیشتر از تصاویر رادیوگرافی ساده، شکل استخوان ها و حتی بسیاری از بافت های دیگر اندام را نشان میدهد.

توموگرافی کامپیوتری یا به اصطلاح ct-scan روش نوین در تصویربرداری پزشکی است که در علوم تشخیصی کاربرد فراوانی دارد.

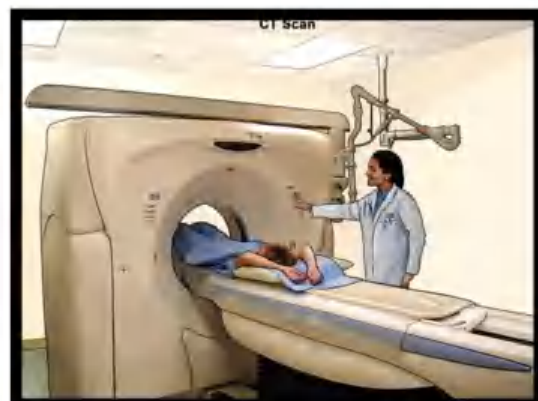
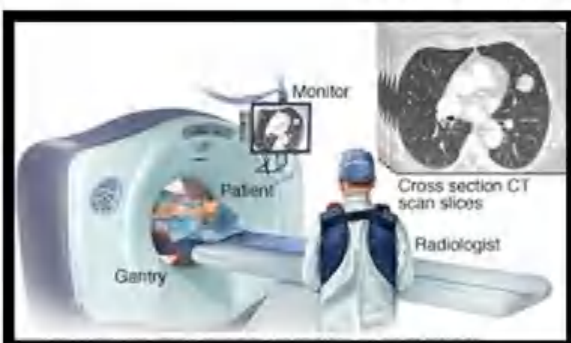
CT-scan در واقع مخفف کلمه ی **computed tomography scan** به معنای مقطع نگاری رایانه ای می باشد.

تاریخچه ی این روش به صورت عملی به دهه ۶۰ میلادی بازمیگردد که آلن کرومک نظریه ی سس تئ اسکن را مطرح نمود و بعد از حدود ۱۰ سال یعنی در دهه ی ۷۰ میلادی کودفری هاونسفیلد اولین دستگاه اسکنر تجاری را ساخت. و در پایان دهه ی ۷۰ به افتخار این اختراع خود، جایزه ی نوبل پزشکی را به همراه آلن کرومک از آن خود نمود.

بعد از رادیوگرافی ساده سس تئ اسکن بیشترین کمک را به بررسی ضایعات سیستم حرکتی بدن میکند. امروزه استفاده از سس تئ اسکن جزء جدایی ناپذیر در تشخیص و حتی درمان بسیاری از بیماری ها شده است.

با استفاده از تصاویر سس تئ اسکن میتوان بافت های درون بدن را مشاهده کرد و شکل آنها را بررسی نمود. تصاویر سس تئ اسکن سطح مقطع هایی از محور عرضی بدن (تصاویر به این صورت است که شما از بالا مقطع عضو مورد نظر را مشاهده میکنید) را نشان میدهد در حالیکه تصاویر مقطع های کرونال و ساژیتال را میتوان به وسیله ی بازسازی کامپیوتری ارائه کرد.

وقتی که یک نان حجیم یا یک کیک را برش میدهند سطح مقطع آن را در محل برش مشاهده میکنند. دستگاه سس تئ اسکن هم در واقع برش های مجازی از بدن انسان تهیه میکند که سطح مقطع آن برش دیده میشود. مثل این است که بدن را مانند کیک برش داده و سطح مقطع آن را نگاه میکنیم و در واقع هیچ برشی در کار نیست و تمام این عملیات فقط بر روی صفحه کامپیوتر صورت میگیرد.



وقتی که کلمه تشعشع رو میشنویم به احتمال زیاد تصویر انفجارهای بزرگ و جهش های ترسناک براتون تداعی میشه، اما این همه ی ماجرا نیست، تابش توی رنگین کمون هم وجود داره و همین طور توی عکسبرداری پزشکی با اشعه ایکس.

خوب پس تشعشع واقعا چیه؟ و چقدر باید نگران تاثیرش باشیم؟ جواب با درک این نکته درباره کلمه ی تشعشع شروع میشه. این کلمه دو پدیده بسیار متفاوت علمیه رو توصیف میکنه، تابش الکترومغناطیسی و تابش هسته ای.

تابش الکترومغناطیسی انرژی خالصه است که شامل تعامل امواج الکتریکی و مغناطیسیه است که توی فضا نوسان میکنند. با سرعت گرفتن نوسان این امواج، سطح انرژی آنها هم بالاتر می رود درحالی که پایین ترین جلی طیف، امواج رادیو، ملاتون قرمز و نور مرئی وجود دارد. در بالای آن هم امواج فرابنفش، اشعه ایکس و اشعه گاما قرار دارند.

جامعه مدرن برپایه ی ارسال و دریافت تابش های الکترومغناطیسیه شکل گرفته. ممکنه مایک ایمیل رو که محتوی یک عکس گرفته شده با اشعه X باشه توی گوشیمون بوسیله ی امواج رادیویی دریافت کنیم، ما اون رو میبینیم چون نمایشگر نور مرئی میتابونه. اما از طرف دیگه تابش هسته ای به هسته اتم تعلق داره جایی که پروتون ها بخاطر بار مثبت متقابل همدیگر رو دفع میکنند، پدیده ای به نام نیروی هسته ای قوی برای غلبه بر این دافعه تلاش میکنه و هسته رو پایدار نگه میداره. هرچند برخه ترکیبات پروتون و نوترون به نام ایزوتوپ ناپایدار باقی میمونند یا پرتوزا میشوند. آنها به صورت تصادفی ماده و یا انرژی آزاد میکنند تا به پایداری بالاتری برسند، این پدیده تابش هسته ای نام دارد. تابش هسته ای از منابع طبیعی مثل عنصر رادون بوجود می آید، گاز بی اثری که از زمین بیرون می آید. ماهمین طور سنگ های معدنی پرتوزای طبیعی رو پالایش میکنیم تا به عنوان سوخت در نیروگاه های هسته ای بکار ببریم. حتی موزها هم مقدار کمی از یک ایزوتوپ پرتوزای پتاسیم هستند. پس اگه ما توی جهان پر از تشعشع زندگی میکنیم چطوری میتونیم از آثار خطرناکش فرار کنیم؟

آیا

تشعشعات

خطرناکند؟



CAUTION
RISK OF
RADIATION

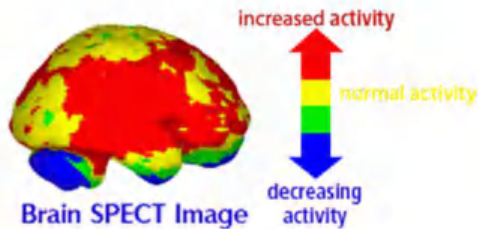
برای شروع باید بگم همه ی تابش ها هم خطرناک نیستند، تابش زمانه خطرناک میشه که الکترون های اتم رو بر اثر ضربه به بیرون پرتاب کنه ، اتفاقه که میتونه به DNA صدمه بزنه ، این پدیده تابش یونیزه نام داره. اتمه که الکترون از دست بده یا بدست بیاره یون نامیده میشه. همه ی تابش های هسته ای یونیزه اند در حاله که امواج الکترومغناطیس تنها در بالاترین سطح انرژی یونیزه میشوند که شامل امواج گاما، اشعه X و انتهای پرنرژی طیف فرابنفش میشه، به همین خاطر که برای حفاظت بیشتر در هنگام عکسبرداری با اشعه X پزشکان قسمت هایی که برای آزمایش نیازی بهشون ندارن رو میپوشون و کسانی که زیاده ساحل میرن از ضد آفتاب استفاده میکنن. در مقایسه ، تلفنها و ماکروویوها در پایین طیف قرار دارند پس هیچ خطری ناشی از تابش یونیزه در استفاده ی اونها وجود نداره.

بیشترین خطر برای سلامتی وقتی که مقدار زیادی تابش یونیزه دربرای زمانه کوتاهی بهمون برسه. این حالت پرتوگیری حاد نامیده میشه. پرتوگیری حاد توانایه طبیعه بدن در ترمیم روزا بین میبره ، این اتفاق میتونه موجب سرطان ، اختلال عملکرد سلوله و به صورت بالقوه حته مرگ بشه. خوشبختانه پرتوگیری حاد به ندرت اتفاق میفته. ما به صورت روزمره در معرض سطوح پایین تر تابش یونیزه هستیم که هم از طبیعت و هم از منابع ساخت بشر به ما میرسه. دانشمندان اوقات سختی برای اندازه گیری این مخاطرات دارند. بدن شما معمولا آسیب ناشی از میزان کم تابش یونیزه رو ترمیم میکنه اما اگه نتونه نتایج آسیب ممکنه تا یک دهه یا بیشتر نمایان نشه. یکه از راههای مورد استفاده دانشمندان برای مقایسه ی پرتوگیری یونیزه استفاده از واحدی به نام سیورته. یک پرتوگیری حاد در حد یک سیورته احتمالاً در عرض چند ساعت باعث حالت تهوع میشه. ۴ سیورته میتونه مرگ آفرین باشه. با این حال پرتوگیری روزانه ی ما خیلی کمتره.

یه فرد سالانه به طور متوسط ۶/۲ میله سیورته پرتو از همه ی منابع موجود دریافت میکنه، تقریباً یک سوم پرتوایه رادون. به ازای هر ۵ ماکروسیورته باید ۱۲۰۰ عکس از دندونتون بگیرین تا بتونین به مقدار سالانه برسین و اون موز رو یادتونه؟ اگه بتونین تمام تابش یک موز رو جذب کنین به تقریباً ۱۲۰ موز در روز نیاز دارین تا بتونین به میزان سالانه اتون برسین. ما توی جهانه پر از تابش زندگی میکنیم اما بخش اعظم این تابش از نوع غیر یونیزه است، اون مقداری هم که یونیزه است معمولاً کمتر به ما میرسه و گزینه هایی مثل چک کردن خونه برای وجود رادون و استفاده از ضد آفتاب میتونه به کاهش خطرات احتماله کمک کنه. مای کوری یکه از پیشگامان اولیه در زمینه ی تابش جمع بندی خودش رو اینطوری میکنه:

" اکنون زمان آن رسیده که بیشتر بدانیم تا کمتر بترسیم "

SPECT



اسپکت روشی نوین است که در فیزیک پزشکی و پرتوشناسی کاربرد دارد

Spect مخفف عبارت single photon emission computed tomography می باشد که معنی آن مقطع نگاری رایانه ای تک فوتونه می باشد

این شیوه ابتدا در دهه ی ۹۰ میلادی توسط بروس هاسگلاو و همکارانش به کار گرفته شد که در آن از رادیوایزوتوپهای که ذرات گاما از خود ساطع میکنند استفاده میشود

از نمونه دستگاههای متداولی که این روش را جهت تصویربرداری به کار میبرند دوربین گاما و یا دوربین انگر (anger camera) را میتوان نام برد. این دوربینها قابلیت گردش ۱۸۰ یا ۳۶۰ درجه حول بیمار دارند تا بتوانند تصاویر مقطعی تولید کنند

در ایران بیش از ۶۵ عدد از انواع اسپکت مشغول به کار می باشند

عملکرد

این روش مشابه تصویربرداری Ct می باشد با این تفاوت که از اشعه ی گامای ساطع شده از مواد رادیواکتیو (پرتو داروها) برای تصویرنگاری مقطعی استفاده می شود.

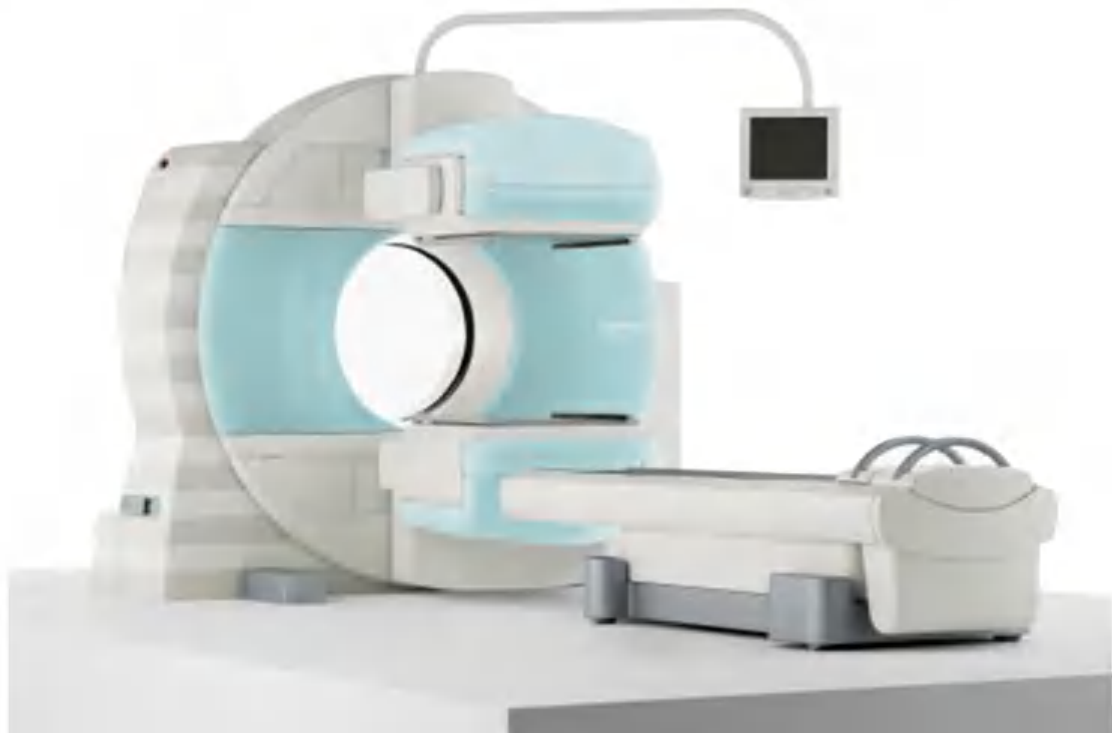
پرتو دارو با نیمه عمر مشخص و محدود وارد بدن و جریان خون شده و ایزوتوپ رادیواکتیو در بدن متلاشی میشود و در بافتی خاصی از بدن و به نسبت فعالیت متابولیک بافت جذب میشود بنابراین با جذب این مواد رادیواکتیو ساطع کننده ی فوتون گامای منفرد و تابش این فوتونها که مقدار آن متناسب با جذب بافت می باشد تصویری از عضو مورد نظر به دست می آید. بدیهی است که هر چه میزان جذب پرتو دارو توسط یک بافت بیشتر باشد میزان تشعشعات آن بافت نیز بیشتر خواهد بود

ما دانیم که هر عضو در بدن ما از نظر شیمیایی عملکردی متفاوت دارد. پزشکان و شیمیدان ها مواد شیمیایی خاصی را که توسط هر بافت جذب میشوند شناسایی کرده (برای مثال تیروئید، یه را جذب میکند و یا مغز جاذب و مصرف کننده ی گلوکز است) و با توجه به آن متابولیسم یک بافت خاص را تجزیه و تحلیل کرده و در صورت تفاوت با حالت طبیعی عامل مخل را شناسایی میکنند

بر خلاف تصویربرداری های عمومی مثل رادیوگرافی ساده و Ct که تصویری دو بعدی از ارگان مورد نظر به دست می آورند، دوربینهای گاما قادر به ارائه ی تصاویر سه بعدی می باشد

این تصاویر سه بعدی در واقع تصویری است که حاصل عملکرد های متابولیک اندام می باشد

از این روش در ابتدا فقط برای تصویربرداری از قلب استفاده میشد اما امروزه میتوان در تصویربرداری از تومور، استخوانهای بدن، غدد لنفاوی، عضله ی قلب و همچنین مکان یابی تومورهای خوش خیم و بد خیم و بررسی سرایت بیماری ها استفاده نمود



PET or SPECT

This is the question



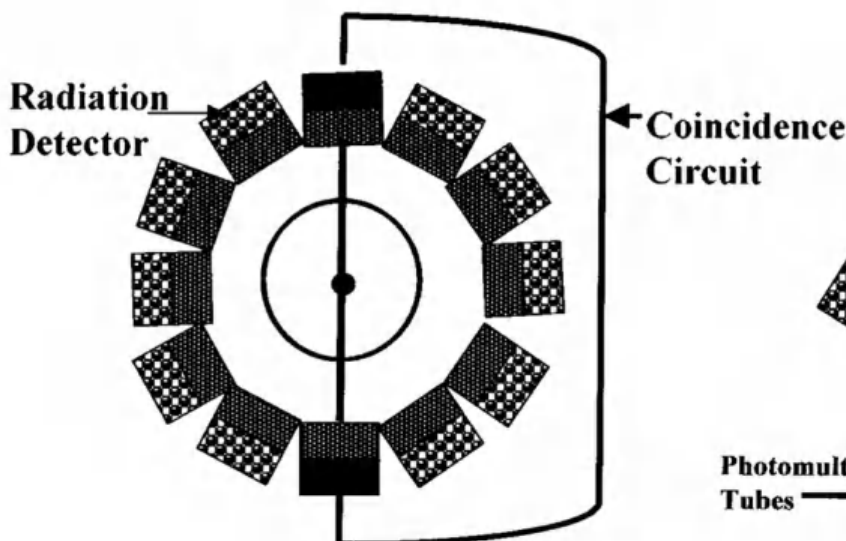
مقایسه

منابع: ویکی پدیا-تبیان

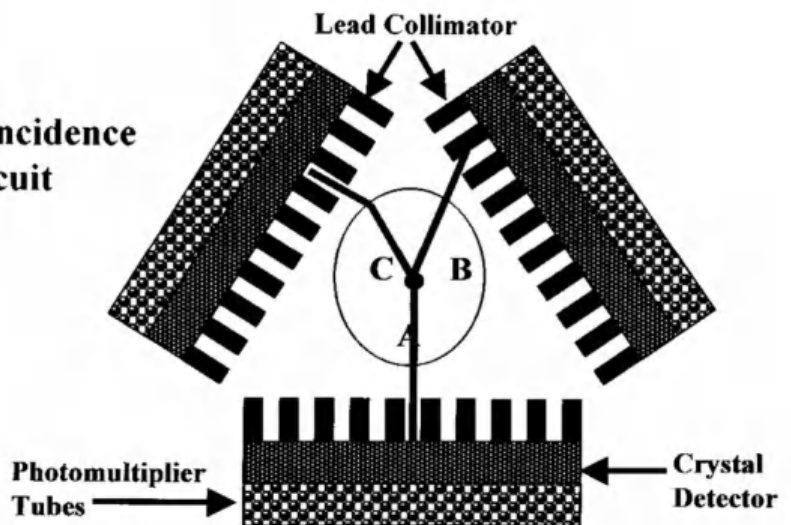


روش اسپکت بسیار مشابه روش PET می باشد باین تفاوت که ایزوتوپهای مورد استفاده در اسپکت نیمه عمر طولانی تری نسبت به ایزوتوپهای مورد استفاده در روش PET دارند و به جای گسیل دو پرتوی گاما، یک فوتون گسیل میکنند که البته حساسیت تصاویر این روش نسبت به PET کمتر بوده و جزئیات محدود تری نسبت به PET نمایش می دهند اما هزینه ی تصویربرداری با آن کمتر از روش PET بوده و مراکز تصویربرداری اسپکت فراوانی بیشتری دارند زیرا که در این روش نیازی نیست مرکز را در کنار یک شتاب دهنده تاسیس کنند تا بتوانند رادیو ایزوتوپ مورد استفاده در این روش را تامین کنند

سارا امینی- الهام خاکشور- سجاد قابل / رادیولوژی ۹۴



PET



SPECT

عطیه غفرانی
رادیولوژی ۹۲

تشخیص و درمان سرطان به کمک روش هایپرترمیا

الف-نانوذرات مغناطیسی

اشباع مغناطیسی بالا به همراه سطح عملکردی مناسب و استفاده از نانوذرات مغناطیسی، باعث بهبود عملکرد تشخیص و درمان می شود. بدین صورت که بعد از اتصال نانوذرات به سلولهای سرطانی به بافت تومورال و با ارسال میدان مغناطیسی به ناحیه بافت موردنظر و تحریک ذرات تجمع یافته در بافت، حرارت موردنیاز برای گرم کردن بافت به دست می آید. نانوذرات اکسید آهن به طور عملکردی برای تخریب سلولهای سرطانی به صورت موثر از طریق روش درمانی هایپرترمیای مغناطیسی مورد بررسی قرار گرفته اند.

مزیت بزرگ استفاده از نانوذرات مگنتیت مغناطیسی (Fe_3O_4) قدرت بالای قرارگیری درست آنها است و اینکه میدان های متناوب مغناطیسی هم برای تحریک آنها میتواند به داخل عمق بدن بدون ایجاد آسیب نفوذ کند. یکی از محدودیت های این تکنولوژی، ایجاد گرمادربافت نرمال با میدان مغناطیسی متناوب است در صورتی که فرکانس و اندازه میدان با ناحیه بافت موردنظر یکسان نباشد.

کاهش اندازه میدان و فرکانس آن، میزان گرمای ایجاد شده را کاهش داده و در این صورت می توان آن را به صورت انتخابی به بافت سرطانی از طریق نانوذرات مغناطیسی انتقال داد. البته با تاثیر درمانی کمتر برای حل این مشکل از نانوذرات با ویژگی های مناسب تر برای آن بافت، میتوان استفاده کرد.

مقدمه

نانوتکنولوژی راه حل مناسبی در زمینه هایپرترمیا به چندین روش کشف کرده است. از جمله آنها روش مغناطیسی است که براساس آن نانوذرات مغناطیسی به صورت کنترل از راه دور، گرما را به صورت لوکال در زمانی که یک میدان مغناطیسی افزوده می شود ایجاد می کنند و در نتیجه باعث افزایش دما در بافت ها یا ارگان های هدفی می شود که حاوی سلول های سرطانی هستند. همچنین با استفاده از نانوساختارهای طلا درجه تازه ای به درمان موثرتر سرطان باز کرده است.

هایپرترمیا

به معنی افزایش دمای بدن به بیش از میزان طبیعی است. افزایش کنترل شده ی دما در بعضی از موارد برای درمان بیماری ها به ویژه سرطان به کار می رود و فرایندی شامل افزایش دمای بافت های حاوی تومور تا بیش از ۴۲ سانتی گراد است. ترکیب هایپرترمیا و تشعشع و مواد ضد سرطانی نتایج مثبتی نشان داده اند. هایپرترمیا باعث مرگ سلولی از طریق آپوپتوز می گردد.

از مهم ترین چالش های این روش توزیع ناکافی حرارت در تمامی سلولهای توموری، ناکافی بودن مقدار گرمای تولیدی و تیمار حرارت ناخواسته سلولهای سالم است. امروزه میتوان با استفاده از نانوذرات به همراه این روش، قابلیت درمان اختصاصی تر با عوارض کمتر بر روی بافت های سالم را ایجاد کرد. زیرا نانوذرات دارای توانایی تجمع اختصاصی در بافت تومور، توزیع در تمام نواحی تومور و همچنین توانایی ایجاد گرمای بیشتر هستند.

عوارض جانبی این روش درد، احساسات ناخوشایند، نورپاتی و انعقاد خون است.

در روش هایپرترمیا می توان از چندین روش برای انتقال انرژی به بدن برای گرم کردن بافتهای بدن استفاده نمود. از جمله با استفاده از میدان الکتریکی، تابش ماکروویو، استفاده از پالس های الکترومغناطیس، امواج اولتراسوند و نور ناحیه مادون قرمز.

Personalized therapy



نانوذرات طلا

نانوذرات طلا با جذب نور در ناحیه مرئی و مادون قرمز نزدیک (NIR) باعث تولید سریع گرما در مدت زمان پیکوثانیه یا کمتر شده و در نتیجه ابزارهای مناسبی برای آشکارسازی سرطان از طریق خواص پراکندگی و فوتولومینسانس نوری در روش های تصویربرداری سه بعدی درون تن می باشند.

بسیاری از فلزات را وقتی در اندازه نانومورد استفاده قرار می دهیم، رزونانس نوری سطح پلاسمونهای آنها در یک طول موج مشخص افزایش پیدا می کند که باعث جذب و پراکندگی قوی نور شده و باعث تبدیل انرژی به گرما می شوند. خاصیت پلاسمون سطحی به معنی تاثیر میدان نوری بر ذره فلزی و تشدید بین الکترونهای آزاد رسانش و تابش نور فرودی است که باعث جذب قوی نور در ناحیه مرئی می گردد. نانوذرات طلا طی یک سری پروسه های غیرتابشی، نور جذب شده را به حرارت تبدیل می کنند.

فعالیت نانوذرات طلا در طول موج NIR متناسب با اندازه آنها است که اجازه تجمع در بافت تومورال از طریق اثر EPR (اثر افزایش نفوذپذیری و احتباس در بافت های تومورال) را می دهد.

اشکال مختلف نانوذرات طلا به دسته های کره ای، میله ای، مکعبی، مثلثی، ستاره ای، قفس مانند و... تقسیم بندی میشود. بسته به شکل و اندازه، جذب و پراکندگی نور نانوذرات در ناحیه مرئی و فرابنفش متغیر است.

از جمله مزیت های استفاده از نانوذرات طلا می توان به موارد زیر اشاره کرد:

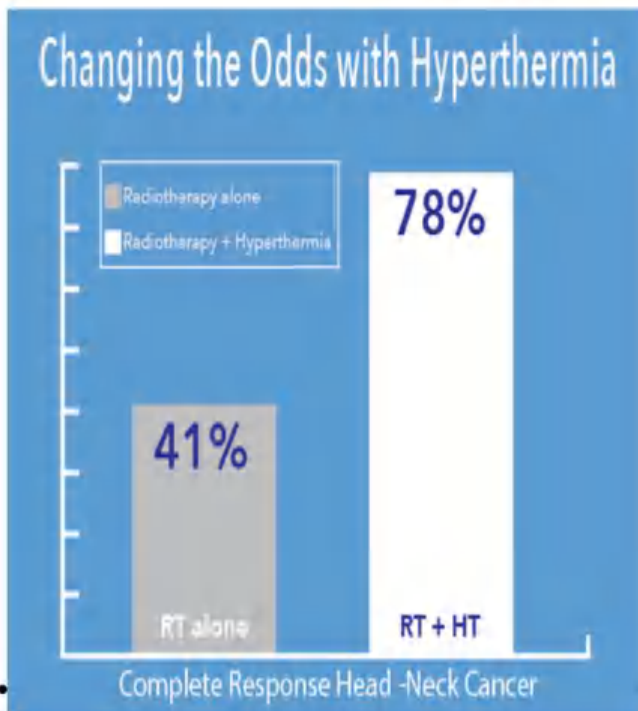
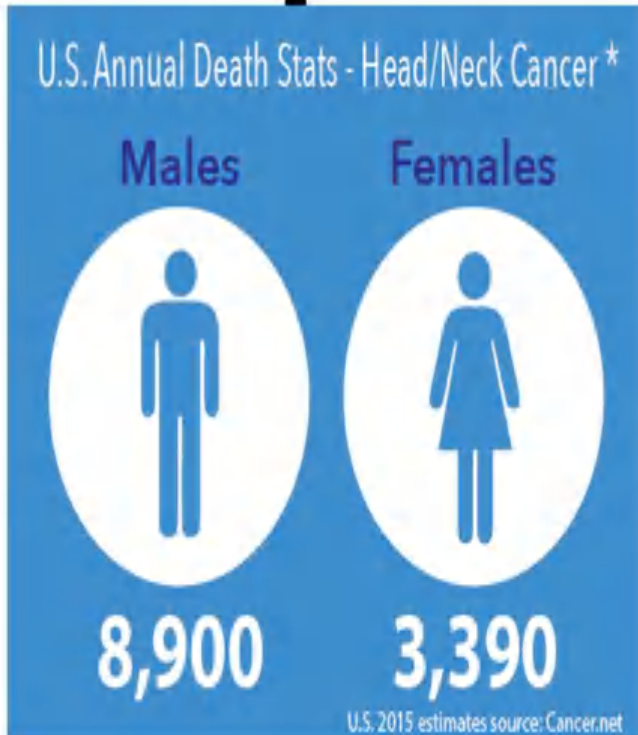
- ۱- طلا یک فلز بی اثر است و هیچ واکنش بیولوژیکی در بدن ایجاد نمیکند و از نظر مولکولی stable است.
- ۲- از نظر نگرانی برای ایجاد سمیت بسیار ریسک کمی دارد. البته برخی تحقیقات اخیر نشان داده است که تجمع میزان بسیار بالای ذرات طلا باعث تحریک ایمنی میزبان میشود که این البته به ویژگی های ساختاری ذرات بستگی دارد.

نتیجه گیری

هایپرترمیای مغناطیسی در مطالعات برون تن نتایج خوبی در درمان سلول های سرطانی نشان داده است. مطالعات صورت گرفته در مدل های حیوانی، عملکرد مناسب این روش را برای درمان تومورهای مختلف اثبات کرده است. لازم به ذکر است که این روش در حال حاضر برای بعضی از انواع سرطان مانند تومورهای گلیوما (Glioma) تحت بررسی بالینی قرار دارد. صرف نظر از ملاحظات و چالش های تکنیکی، این روش برای بهینه سازی نیاز به مطالعات و بررسی های بیشتر دارد. همچنین روش هایپرترمی با نورلیزر بدون استفاده از نانوذرات، روشی ناکارآمد و همراه با مشکلات بسیار است. مطالعات بسیاری که با استفاده از نانوذرات طلا صورت گرفته نشان از آینده درخشان این روش برای درمان سرطان با استفاده از نانوذرات دارد.

منابع

www.futuremedicine.com
edu.nano.ir
www.ncbi.nlm.nih.gov



T-Ray

کار با امواج ما فوق صوت، راهکارهای متعددی دارد که پیش از این مورد استفاده قرار گرفته اند. بدین ترتیب محققان یک مشکل بزرگ را تبدیل به نوعی فناوری کردند که تمام ابزار و روش های به کارگیری آن از قبل وجود دارد.

در طیف الکترومغناطیس، فرکانس ترهertz بین باندهای مایکرو ویو و مادون قرمز قرار دارد. طیف الکترومغناطیس دربرگیره گستره ای از امواج است که از امواج رادیویی کم انرژی با طول موج بالا تا امواج پر انرژی گامای حاصل از انفجار بمب های اتمی و مواد رادیواکتیو را شامل می شود.

اشعه T از نظر علمی بسیار غنی است، اما تجهیزات موجود به دلیل حجم بسیار زیاد و شرایط خاص لازم برای کار، امکان بهره برداری مناسب را در اختیار نمی گذارند.

به عنوان نمونه ای از کاربرد های بالقوه اشعه T می توان به تولید سامانه های امنیتی فرودگاه ها، تصویر برداری از اندام های بدن و ساخت ابزارهای اخترشناسی جدید، اشاره کرد.

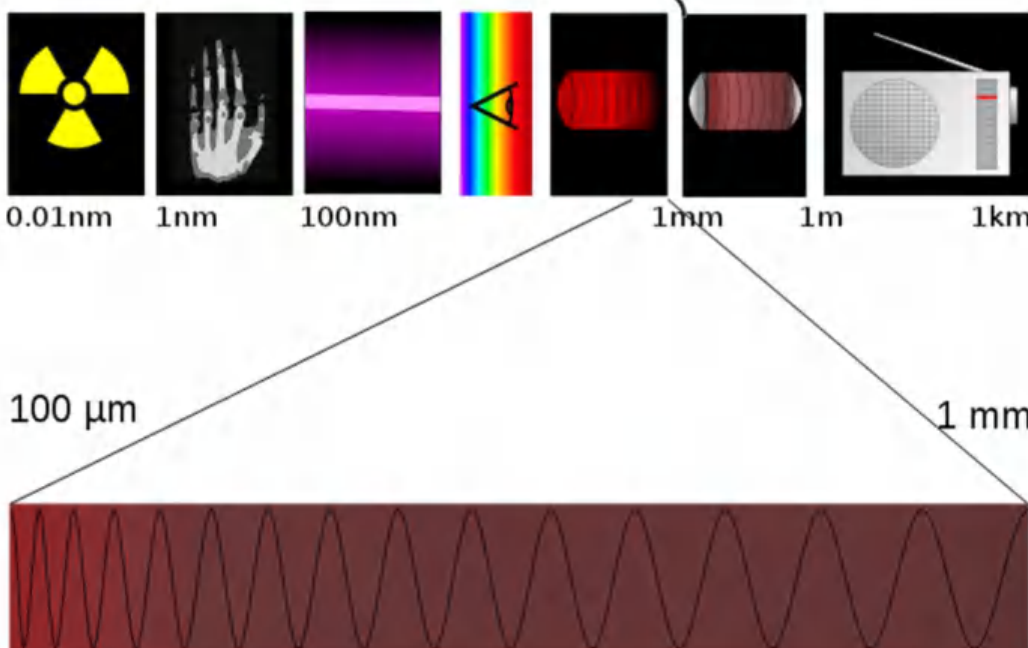
پرتوهای نوری که با نام اشعه T شناخته می شوند، دارای طول موج بسیار بلندی هستند و به همین علت چشم انسان قادر به رویت آن نیست. این پرتو ها امکان ایجاد رابط جدیدی را برای استفاده از فرکانس ترهertz از طیف الکترومغناطیس فراهم می کنند.

در فیزیک، تابش ترهertz قسمتی از امواج الکترومغناطیسی است که در محدوده فرکانس ۰.۳ تا ۳ ترهertz قرار دارد.

البته از آنجا که کار با فرکانس های ترهertz در حیطه عملکرد ابزارهای خاصی است که در حال حاضر برای تشخیص پرتو های نور کاربرد دارد، هنوز امکان بهره برداری عملی از این فرکانس ها با استفاده از ابزار های مذکور وجود ندارد. با وجود این محققان دانشگاه میشیگان توانستند پرتو های T را به امواج صوتی تبدیل کنند. این امواج صوتی توسط یک ابزار بسیار حساس و کوچک صوتی که توسط محققان میشیگان ساخته شده و قابلیت فعالیت در دمای اتاق را دارد، قابل تشخیص هستند.

این ابزار بسیار دقیق، از یک مبدل برای تبدیل نور ترا هرتز به امواج مافوق صوت استفاده می کند. این مبدل با استفاده از یک سطح پلاستیکی اسفنجی شکل، موسوم به پلی دی متیل سیلوکسان و نانوتیوب های کربن ساخته شده است.

پرتوهای تی پس از برخورد به مبدل، توسط نانو تیوب های کربنی جذب و به گرما تبدیل می شوند. سپس این گرما به سطح پلاستیکی منتقل می شود و مجموعه ای از امواج خروجی را که در واقع امواج ما فوق صوت هستند، تولید می کند. این امواج ۱۰۰۰ برابر بلند تر از چیزی هستند که گوش انسان قادر به شنیدن آن است.



ستاره سرودی رادیولوژی ۹۳

منابع

www.irna.ir

www.nature photonics.ir

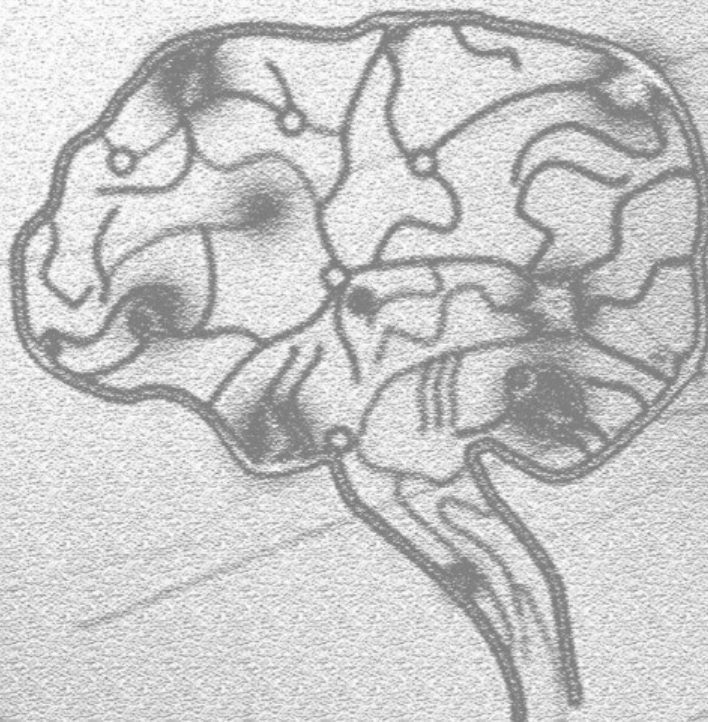
اساس **fMRI** بر پایه تکنولوژی اولیه **MRI** و کشف ویژگی های اکسیژن رسانی خون است. اسکن های **MRI** مغز از یک میدان مغناطیسی قوی، دائمی و ثابت استفاده میکنند تا هسته ها را در منطقه مغزی مورد مطالعه هم راستا کنند. یک میدان مغناطیسی دیگر (به نام میدان گرادیان) سپس مورد استفاده قرار میگیرد تا هسته های متفاوت را به صورت فضایی قرار دهند. در پایان، یک پالس رادیوفرکانس (**RF**) ایجاد می شود تا هسته ها را به یک سطح بالاتر مغناطیس پذیری (**magnetization**) پرتاب می کند و بر اساس اینکه هسته ها در کجا قرار دارند روی آن ها اثر میگذارد. وقتی **RF** برداشته میشود هسته ها به محل اصلی خود باز میگردند و انرژی ای که از خود ساطع میکنند به وسیله یک سیم پیچ اندازه گیری می شود تا موقعیت هسته ها را بازسازی کند. بنابراین **MRI** یک نمای ساختاری ثابت از ماده مغز را فراهم می کند. نکته اصلی در پشت **fMRI** این بود که **MRI** را گسترش دهد به گونه ای که تغییرات عملکردی در مغز را که توسط فعالیت عصبی ایجاد می شود به تصویر بکشد. تفاوت در ویژگی های مغناطیسی بین خون وریدی با شریانی این ارتباط را فراهم کرد.

MRI عملکردی یا **fMRI** یک روند تصویر برداری از عملکرد عصبی با استفاده از تکنولوژی **MRI** است که مقدار فعالیت مغزی را با استفاده از تغییرات ایجاد شده در جریان خون اندازه گیری میکند. این تکنیک بر پایه این واقعیت که جریان خون مغزی و فعالیت عصبی پیوسته اند، تکیه دارد. وقتی بخشی از مغز در حال استفاده است، جریان خون آن بخش نیز افزایش میابد.

شکل اولیه از **fMRI** از کنتراست وابسته به سطح اکسیژن خون (**BOLD**) استفاده می کند که توسط **Seiji Ogara** کشف شد. این یک اسکن اختصاصی از مغز و بدن است که برای نمایش فعالیت عصبی در مغز و نخاع در انسان یا دیگر حیوانات به وسیله تغییر در جریان خون براساس انرژی مورد استفاده سلول های مغز استفاده می شود. از اوایل دهه ۱۹۹۰، **fMRI** در تحقیقات نمایش مغزی در صدر قرار گرفت زیرا دیگر نیازی نیست بیماران تزریقات انجام دهند، جراحی شوند یا موادی را بلعند یا تحت اشعه یونیزان قرار گیرند و غیره.

)) fMRI ((

نگاه سریع



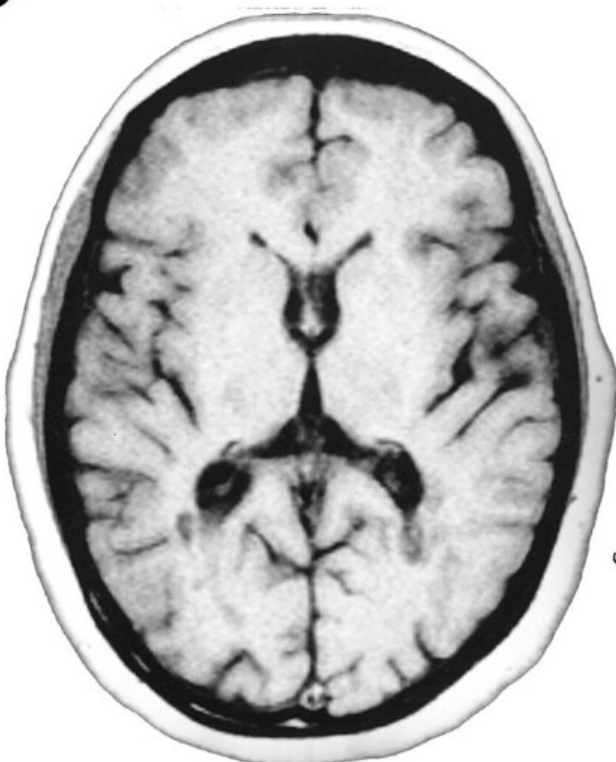
استفاده بالینی: متخصصان از fMRI برای ارزیابی میزان خطر جراحی مغز یا دیگر درمان های تهاجمی برای بیمار یا بررسی عملکرد مغز یک فرد نرمال، بیمار یا جراحی یافته استفاده می کنند. متخصصان مغز را با fMRI نقشه کشی می کنند تا مناطقی که با عملکرد های حساس مانند صحبت، حرکت، یا ... در ارتباطند را شناسایی کنند، این کار برای نقشه کشی جراحی و رادیوتراپی مغز مفید است. همچنین از fMRI برای نقشه کشی آناتومیک مغز استفاده می کنند تا اثرات تومور ها، حملات مغزی و ضربات مغزی و جمجمه ای را شناسایی کنند. استفاده بالینی: متخصصان از fMRI برای ارزیابی میزان خطر جراحی مغز یا دیگر درمان های تهاجمی برای بیمار یا بررسی عملکرد مغز یک فرد نرمال، بیمار یا جراحی یافته استفاده می کنند. متخصصان مغز را با fMRI نقشه کشی می کنند تا مناطقی که با عملکرد های حساس مانند صحبت، حرکت، یا ... در ارتباطند را شناسایی کنند، این کار برای نقشه کشی جراحی و رادیوتراپی مغز مفید است. همچنین از fMRI برای نقشه کشی آناتومیک مغز استفاده می کنند تا اثرات تومور ها، حملات مغزی و ضربات مغزی و جمجمه ای را شناسایی کنند.

فیزیولوژی: مغز، گلوکز که منبع اولیه انرژی آن است را ذخیره نمی کند. وقتی نورون ها فعال می شوند برای برگشت به وضعیت استراحت، پمپ های فعال یونی در سطح غشا آنان مورد نیاز است. انرژی لازم برای این پمپ ها غالباً از گلوکز تامین می شود. برای این کار جریان خون افزایش می یابد. همچنین اکسیژن بیشتری هم در قالب مولکول های هموگلوبین در گلبول های قرمز جریان می یابد. این بدلیل هم جریان خون بیشتر و هم اتساع عروق ایجاد می شود. معمولاً اکسیژن آورده شده بیشتر از حد معمول برای سوخت گلوکز است. و این باعث یک کاهش روشن در dHb در آن منطقه از عروق خونی مغز می شود. این باعث تغییر در ویژگی مغناطیسی خون می شود و در برابر مغناطیسی شدن آن اختلال ایجاد میکند (مغناطیسی شدن کاهش می یابد) و واپاشی، متعاقب آن توسط پردازش MRI تحریک و تهییج می شود.

رزولوشن فضایی: رزولوشن فضایی یک مطالعه fMRI برمیگردد به اینکه چه مقدار بین لوکیشن های نزدیک خود قابل تمایز باشد که توسط سایز و کسل ها اندازه گیری می شود. اسکن های کامل مغزی از وکسل های بزرگتر و آن هایی که بخش کوچکتری را مطالعه می کنند از سایز های کوچکتر استفاده می کنند. سایز ها از ۱ تا ۵ میلی متر است. وکسل های کوچک به طور میانگین نورون های کمتری در خود دارد و در نتیجه جریان خون کمتری داریم، در نتیجه سیگنال کمتری نسبت به وکسل های بزرگتر خواهیم داشت. وکسل های کوچکتر زمان اسکن طولانی تری دارند که باعث راحت نبودن بیمار در طی اسکن و از دست رفتن سیگنال مغناطیسی می شود. رزولوشن تمپورال یا زمانی: کمترین زمان دوره فعالیت عصبی که از fMRI گرفته میشود.

احسان ژرژ / رادیولوژی ۹۳

منبع: ویکی پدیا انگلیسی



اثر همسایگی پرتویی

ارسال پیام به معنی آزادسازی مولکول یا مولکولهای خاصی است که می توانند به سلولهای همسایه رسیده و در آنها واکنش هایی را برانگیزند که نهایتاً به آسیب پرتویی این سلولها منجر می شود. به عبارتی هدف پرتو یون ساز فقط یک سلول یا هسته آن نیست بلکه پرتو همه بافت را هدف قرار می دهد و واکنش هایی را در مجموعه بافت بر می انگیزد. به طوری که سلولهایی که مستقیماً تحت تابش قرار گرفته اند، استرس ایجاد شده را به دیگر سلولها منتقل می کنند. انتقال استرس و یا ارسال پیام، از طریق ارتباط میان دو سلول مجاور (GJIC: Gap junction intercellular commun) و یا از طریق ترشح مواد کلاستوزنیک در محیط انجام می شود. . . برخی از شواهد گویای آن است که مولکول های پیام رسان باید آنقدر کوچک باشند که بتوانند از شکاف میان دو سلول (GJIC) عبور کنند برخی از خواص آن ها مانند قابلیت فریز کردن و عدم تحمل دمای بالا بیانگر آن است که این عوامل پروتئین هستند. لذا گمان می رود رادیکال های حاوی اکسیژن (ROS) و مولکول نیتریک اکسید (NO) که می توانند به DNA آسیب برسانند و پروتئین هایی مثل سایتوکین ها و عوامل رشد که در ایجاد ارتباط سلولی نقش دارند، جزء عوامل تولید یا انتقال پیام های همسایگی باشند .

اثر همسایگی پرتوی به معنی ایجاد آثار پرتوی در سلول هائی است که مستقیماً تحت تابش پرتو یون ساز قرار نگرفته اند ولی در همسایگی سلول های تابش یافته (هدف) قرار دارند. همسایگی به این معنا نیست که سلولهای همسایه الزاماً در مجاورت سلولهای هدف باشند، بلکه می توانند در فواصل دورتری، حتی خارج از میدان تابش نیز قرار گیرند. سلولهای همسایه از طریق دریافت پیام های صادر شده از طرف سلولهای هدف تحت تاثیر قرار می گیرند.



آرزوایی / رادیولوژی ۹۳

منابع
Research.mums.ac.ir

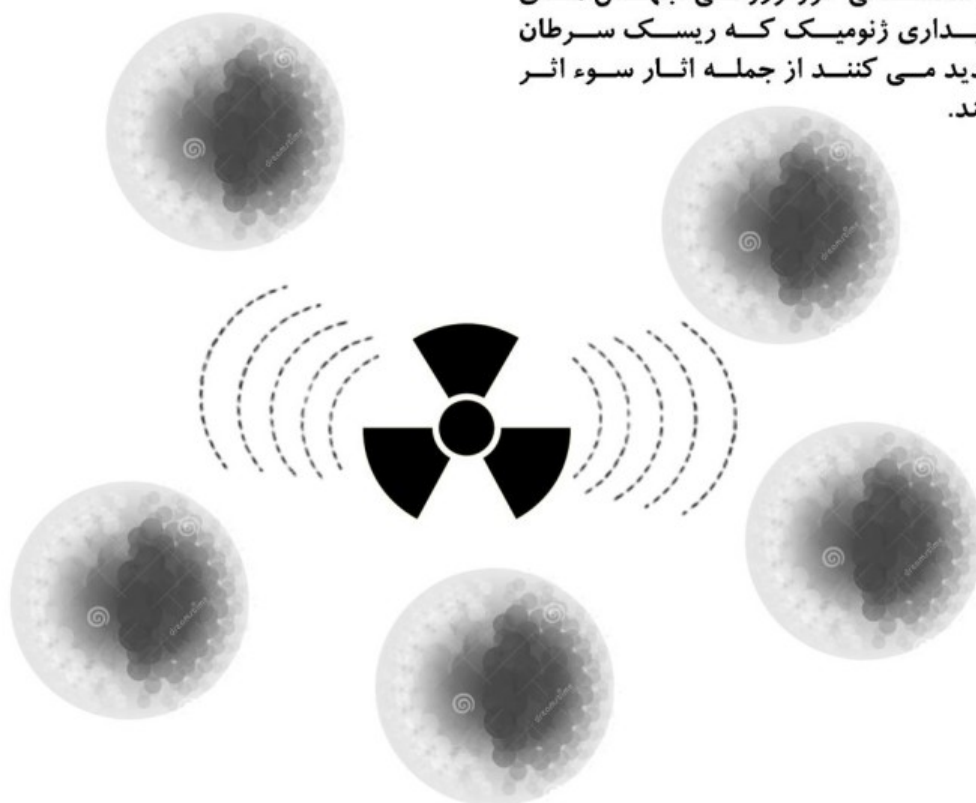


اثر پرتوی ایجاد شده در سلولهای همسایه:

یکی از مهمترین آثار پرتوی ایجاد شده در سلولهای همسایه مرگ سلولی است. سلولهای همسایه عمدتاً از طریق اپوپتوز (مرگ برنامه ریزی شده) از بین میروند. تاخیر در فرایند چرخه سلول، آسیب وارد بر DNA، آثار دیررس ناشی از آسیب DNA نیز در سلولهای همسایه مشاهده شده اند. از جمله این آثار می توان به شکستگی های کروموزومی، جابه جایی کروماتیدهای خواهری و... را نام برد. تغییر بیان برخی از ژن ها، تغییرات نئوپلاستیک، افزایش بازده کشت، افزایش مقاومت و حساسیت پرتوی از دیگر آثار هستند.

آثاری مثل شکستگی کروموزومی، جهش های ژنتیکی و ناپایداری ژنومیک که ریسک سرطان زائی را تشدید می کنند از جمله آثار سوء اثر همسایگی هستند.

این چشم انداز نیز وجود دارد که بتوان از اثر همسایگی در عرصه درمان نیز بهره جست. وجود اثر همسایگی نوید بخش موثرتر شدن رادیونوکلوئیدتراپی در درمان سرطان است. با مداخله و افزایش اثر همسایگی در این روش درمان، می توان ضعف عدم توزیع یکنواخت دارو در تومور را مرتفع ساخت. اگر پاسخ سلولهای طبیعی و توموری نسبت به اثر همسایگی متفاوت باشد می توان از این اختلاف در درمان استفاده نمود.



ناپایداری ژنومیک به معنای افزایش پایدار اهنگ ایجاد آسیب در نسل های بعدی سلولهای تابش یافته است. این آسیب ها از تغییرات ژنتیک ایجاد شده در سلولهای والد منشا نمی گیرند و شامل شکستگی های پایدار و گذرا کروموزومی، مرگ سلول و... است. ناپایداری ژنومیک در سلولهایی رخ می دهد که خود تحت تابش پرتو قرار نگرفته اند و آسیب های ایجاد شده را از نسل های قبلی به ارث برده اند. این ناپایداری علاوه بر نسل های بعدی سلولهای تابش یافته در نسل های بعدی سلولهای همسایه نیز دیده شده است و در واقع جز آثار ناشی از اثر همسایگی است.

اختلاف پاسخ به اثر همسایگی در سلولهای طبیعی و توموری از این لحاظ اهمیت دارد که می تواند در دزهای پایین رخ دهد و این امکان را فراهم می سازد که بتوانیم از دوزهای پایین در درمان استفاده کنیم و عوارض ناشی از رادیو تراپی را کاهش دهیم.

Ultrasound surgery (healing without cuts)

Here there is a presentation of Yoav Medan who shares a technique that uses MRI to find trouble spots and focused ultrasound to treat such issues as brain lesion ,uterine fibroids ,and...

YoavMedan: over the last 13 years, I've been part of an exceptional team .for taking this idea, this concept, noninvasive surgery, from the research lab to routine clinical use, and this is what I'll tell you about.

This dream is really enabled by the convergence of two known technologies one is the focused ultrasound, and the other one is the vision-enabled magnetic resonance imaging. So let's first talk about focused ultrasound.

Imagine I have a tissue-mimicking phantom in my hand. It's made out of silicon. I'll take you now to the acoustic lab. You see the phantom within the aquarium this is a setup I put in a physics lab. On the right-hand side, you see an ultrasonic emits basically an ultrasonic beam that focuses inside the phantom. When you hear the click, this is when the energy starts to emit and you see a little lesion form inside the phantom. So everything around it is whole and intact. It's just a lesion formed inside. So think about, this is in your brain. We need to reach a target inside the brain. We can do it without harming any tissue.

This idea of harnessing ultrasound to treat lesions in the brain is not new at all. The invention of the MR and really the integration of MR with focused ultrasound that we could get the feedback both the anatomical and the physiological in order to have a completely noninvasive closed-loop surgical procedure. The operating room of the future will be an MR suite with a focused ultrasound system.

There are a lot of disease can be treated by this method for example one of the neurological conditions that can be treated with focused ultrasound are movement disorders, like Parkinson or essential tremor.

Now I introduce you John. He is a retired professor of history from Virginia. He suffered from essential tremor for many years. And medication didn't help him anymore. Many of those patients refused to undergo surgery to have people cut into their brain. But he underwent an experimental procedure.



Physician used focused ultrasound to ablate a point in his thalamus. Now I'll tell you how noninvasive surgery looks like.

We put the patient on the MR table .we attach a transducer, in this case, to the brain, but if it will be a different organ, it will be a different transducer attached to the patient. And the physician will then take a regular MR scan. Then physician has drawn all the necessary safety limits and he selects a point that should be ablated. Finally he presses button called "sonicate"-we call this instance of injecting the energy "sonication"-.

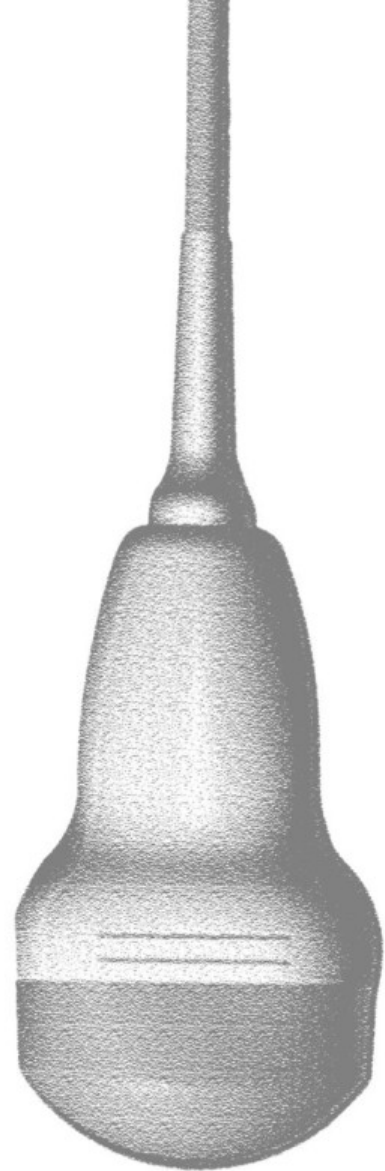
There's water in between the skull and the transducer. And it does this burst of energy.it elevates the temperature. We first need to verify that we are on target.so the first sonication is at lower energy.it doesn't do any damage, but it elevates the temperature by a few degrees. The temperature was raised to 43 degree C temporarily. This doesn't cause any damage. But the points is we are right on target.so once the physician verifies that the focused spot is on the target he has chosen, then we move to perform a full-energy ablation. And the temperature rises to like 55 to 60 degree.

If you do it for more than a second, it's enough to basically destroy the proteins of the cells.

John is one of dozen very heroic, courageous people who volunteered for the study.

You can see the spot in his graph. It's like 3mm in the middle of the brain but there's no damage outside.

He suffers from no neuro deficit. There's no recovery needed, he is back to his normal life.



Refrence: www.tedmed.ir

Samaneh Toghraei
Radiology 2014



ترمیم رگ های آسیب دیده نانو ذرات با استفاده از



به گفته دانیل ونزل از محققان این طرح پژوهشی، این سلول ها اکسید نیتریک تولید می کنند که نقش مهمی در انبساط رگ ها داشته و فشارخون را مدیریت می کند. این تیم تحقیقاتی با همکاری محققانی از دانشگاه صنعتی مونیخ این روش را با موفقیت روی موش های آزمایشگاهی انجام دادند. در این پروژه ژن مسئول تولید آنزیم eNOS وارد سلول ها در محیط کشت شد.

محققان برای این کار از ویروس ها کمک گرفتند. این آنزیم مسئول تنظیم رفتار سلول های لایه درونی رگ ها است. در کنار این ژن، پژوهشگران نانو ذرات اکسید آهن را نیز وارد سلول کردند. این نانو ذرات خواص سلول های درونی رگ ها را تغییر می دهند و می توانند به محققان اطمینان دهند که سلول ها در محل مورد نظر در رگ ها قرار گرفته اند. در واقع نانو ذرات مغناطیسی نقش هدایت گر را در این طرح تحقیقاتی ایفا می کنند.

پزشکان با تشخیص انسداد در رگ ها، معمولاً بخش مسدود شده رگ را برمی دارند اما با این روش می توان آن بخش را ترمیم کرد، موش هایی که در این پروژه مورد آزمایش قرار گرفتند به شرایط نرمال زندگی بازگشتند. نتایج این طرح پژوهشی در نشریه ACS Nano منتشر شده است.

محققان با استفاده از نانو ذرات موفق به جایگزینی سلول های سالم در رگ های مسدود شده در اثر سکته و ترمیم رگ ها در موش های آزمایشگاهی شدند.

در بسیاری از کشورهای صنعتی، بخش قابل توجهی از مردم از مشکل تصلب شرایین رنج می برند و در بسیاری موارد رسوب مواد در دیواره رگ ها منجر به سفت شدن رگ ها و در نهایت بروز سکته می شود.

یک تیم تحقیقاتی از دانشگاه بون آلمان روشی ارائه کرده است که طی آن با استفاده از نانو ذرات می توان سلول های جدید را جایگزین سلول های قبلی در دیواره رگ ها کرد. پژوهشگران این پروژه نشان دادند که سلول های جدید می تواند تاثیر بسیار مهمی در بخش سفت شده رگ داشته باشد، هرچند نتایج اولیه بسیار جالب توجه است اما برای رسیدن به مرحله آزمون بالینی هنوز نیاز به تحقیقات بسیاری است.

بروز سکته، در اثر مسدود شدن رگ ها یکی از مشکلات رایج است که معمولاً برای بیمار خطرات بسیاری را به همراه دارد و سلول های لایه داخلی رگ نقش بسیار مهمی در این امر دارند.

منبع: ویکی پدیا

ستاره سرودی / رادیولوژی ۹۳



مشاغل آینده

یکی از جالب توجه ترین پیشرفته‌ها در زمینه دانش و مشاغل جدید به واقعیت تبدیل شدن تولید اندامهای بدن انسان است. به این معنی که شغلی به نام تولید کننده اندامهای مختلف بدن به وجود آمده و میزان تقاضا در این صنعت رو به رشد خواهد گذاشت.

به گفته مدیر شرکت Fast Future گسترش صنعت تولید اندام های بدن در موارد نظامی بسیار مورد استقبال قرار خواهد گرفت اما استقبال اصلی آن به صنعت ورزش و به خصوص فوتبال تعلق دارد.

بر اساس این گزارش زمانی که تیمی ۸۰ میلیون پاوند را برای خرید یک بازیکن هزینه می کند با پرداخت دو میلیون پاوند دیگر می تواند یک جفت پای اضافه برای فوتبالیست خود فراهم کند. به این شکل با پیشرفتهای که در زمینه پزشکی به وجود خواهد آمد می توان دریافت که پاها چه زمانی توانایی خود را از دست داده و نیازمند تعویض هستند. به این شکل به جای ماه ها سپری کردن دوران مصدومیت، فوتبالیست پس از تعویض پاهایش می تواند پس از چند روز یا چند هفته به میدان بازی بازگردد.

فناوری نانو نیز از جمله فناوری هایی است که بر اساس این گزارش پیشرفت قابل توجهی کرده و بیشترین پیشرفت در زمینه تولید نانو قایق هایی برای انتقال داروهای برای مبارزه با سرطان و سلول های سرطانی خواهد بود.

گسترش گردشگری فضایی، خطر ویروسهای کشنده و تغییرات شدید آب هوایی از عواملی معرفی شده اند که می توانند خلق مشاغل به نام خلبان فضایی یا راهنمای تور فضایی را تسریع کنند.

به یاد دارید در زمان کودکی چند بار از شما پرسیده شده "دوست دارید چکاره شوید؟" و به یاد دارید چند بار شغل مورد علاقه خود را تغییر داده اید؟ پزشک، خلبان و مهندس شغل های محبوب زمان کودکی هستند اما دیگر دوران انتخاب این نوع مشاغل کلیشه ای به پایان رسیده است.

کودکان نسل های جدید باید مشاغلی متناسب با آینده ای که پدران و مادرانشان در حال ساخت آن هستند، انتخاب کنند، شغلی متناسب با پیشرفتهای فضایی، پزشکی، رایانه ای و مهندسی. برای مثال "طراحی اندامهای بدن" یکی از مشاغلی است که در آینده ای نه چندان دور و با پیشرفت رو به رشد و لحظه به لحظه دانش سلولهای بنیادین به زودی به مشاغل پر طرفدار تبدیل خواهد شد.

شرکت Fast Future از گروهی از متخصصان و اندیشمندانی که آینده بشر را پیش بینی می کنند درخواست کرد پیشرفت احتمالی دانش و نوآوری را قبل از اشاره به مشاغل خاص پیش بینی کنند. نتیجه این بررسی ها لیستی ۱۱۰ تایی از مشاغل بود که از این میان ۵ شغل برای مطالعه انتخاب شدند.

بر این اساس مشاغلی حیاتی مانند پزشکی و کشاورزی به استفاده از رایانه ها و روباتها وابستگی شدیدی پیدا خواهند کرد و مشاغلی که با روابط اجتماعی در ارتباط است گسترش پیدا کرده و از این رو شبکه های اجتماعی نیز رو به پیشرفت بیشتر خواهند گذاشت.

۱. شغل: خلبانی و راندن شاتل‌های فضایی به میان فضا

زمان احتمالی استخدام: سال ۲۰۲۰

گرایش: شرکت Virgin Galactic در نظر دارد اولین پرواز توریستی فرامداری خود را تا چند سال آینده و با بلیط‌های ۲۰۰ هزار دلاری آغاز کند. با وجود رقابتی که میان شرکت‌های مختلف وجود دارد، این قیمت به زودی کاهش پیدا خواهد کرد به اندازه‌ای که امکان پرواز روزانه شاتل‌ها با هدف توریسم، معدن یابی و تحقیقات علمی به فضای خارج به سوی ماه و اختراوها به وجود خواهد آمد. در این شرایط خلبانهای تجاری فضایی به شدت محبوب و مشهور خواهند شد.

انستیتوهای خواهان این گرایش: مدرسه هوانوردی یا نیروی هوایی.

۲. شغل: ایجاد زیستگاه‌های جدید برای جانداران

زمان احتمالی استخدام: سال ۲۰۳۰

گرایش: در حال حاضر بسیاری از زیستگاه‌ها با سرعتی بیشتر از مدت زمان مورد نیاز برای تکامل یک گونه زیستی در حال تخریبند. اما انتقال دادن جانداران به زیستگاه‌های جدید می‌تواند آنها را نجات دهد. پس از تصمیم‌گیری برای نوع زیستگاه هر یک از گونه‌ها، برای انتقال جانداران به یک طرح مهاجرتی برنامه ریزی شده نیاز است، نه اینکه یک جفت از هر جاندار را در گوشه‌ای از جهان رها کرد تا زندگی کنند. برای مثال فعالان زیست محیطی که به تازگی زیستگاه جدیدی برای پروانه‌ها یافته و آنها را انتقال داده اند از تصاویر هوایی و بررسی نقشه‌های محلی به منظور انتخاب منطقه‌ای بر اساس استاندارد زندگی این حشرات حساس استفاده کرده اند.

انستیتوهای خواهان این گرایش: ورود به گروه‌هایی مانند "سازمان دهندگان مهاجرت جانداران"

۳. التیام دهنده جنین

شغل: درمان اختلالات جسمی قبل از تولد

سال احتمالی استخدام: ۲۰۲۰

گرایش: روزگاری بود که در آن جراحی جنین کاملاً غیر قابل تصور بود. اکنون پزشکان می‌توانند اختلالات ستون فقرات را در جنین‌ها با جراحی ترمیم کنند و از سویی دیگر دانشمندان مشغول آزمایش بر روی شیوه‌های درمانی سلول‌های بنیادین و ژنتیکی در موش‌های باردار هستند. به زودی راه اندازی بانک‌های دی‌ان‌ای مربوط به بیماری‌های کودکان می‌تواند به درمان بیماری‌هایی مانند سرطان، اوتیسم و دیابت در رحم مادر کمک کند.

انستیتوهای خواهان این گرایش: مراکز رو به رشد درمان‌های جنینی مانند بیمارستان کودکان در فیلادلفیا یا بوستون

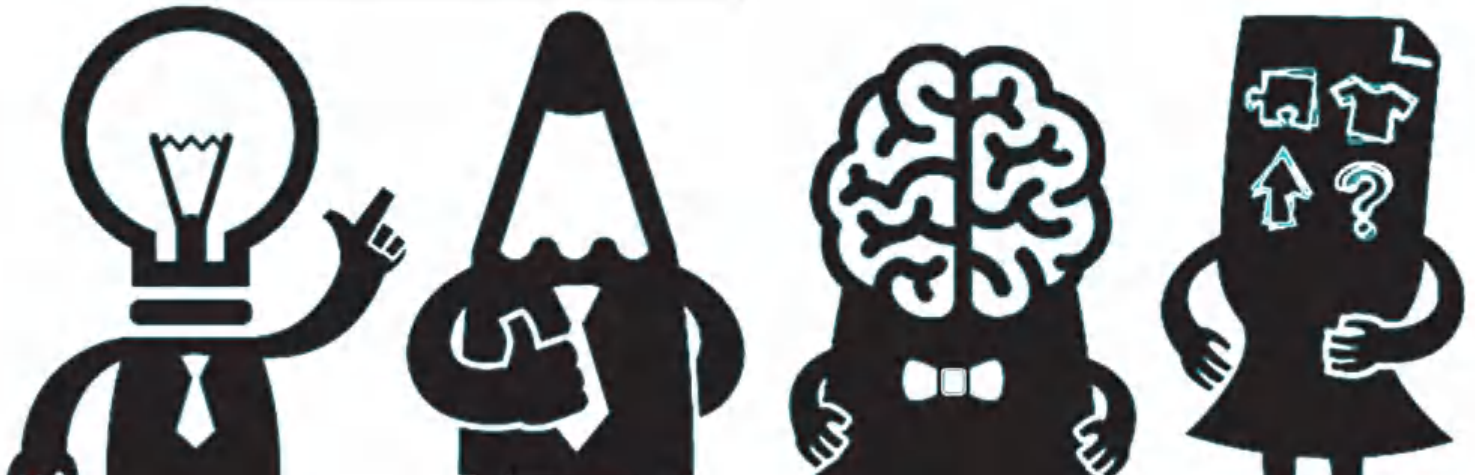
۴. طراح اندامهای بدن

شغل: ساخت اندامهای بدن

سال استخدام: ۲۰۲۰

گرایش: در آمریکا هر ۹۰ دقیقه یک نفر در انتظار دریافت اندام پیوندی جان خود را از دست می‌دهد. با توجه به دو برابر شدن جمعیت چین کشوری تا سال ۲۰۵۰، باید انتظار مشکلات بیشتری را در زمینه کمبود اندامهای داخلی بدن داشت. تا چند سال آینده شرکتی مانند شرکت tengion اندامهای ساده‌ای مانند مثانه را به صورت تجاری ارائه خواهد کرد. اما هنوز مشکلاتی بر سر راه ساخت اندامهای پیچیده تری مانند کلیه و قلب از سلولهای بدن خود بیمار وجود دارد.

تحصیلات: حضور در رشته مهندسی بیولوژیکی به منظور رشد و ساخت اندامها و نسوج طبیعی بدن در آزمایشگاه‌ها





گفت و گو با مخترع جوان
سعید ظریف قاسمیان

بعد از مایش اولیه کاملاً شکست خوردم!

- خب سعید جان خودتو معرفی میکنی؟

به نام خدا

سعید ظریف قاسمیان هستم

متولد سال ۷۳ خورشیدی در مشهد!

سال ۹۱ وارد دانشگاه شدم و در رشته ی
رادیولوژی در مقطع کارشناسی تحصیل کردم.

- هدف ازین اختراع چی بود؟ چی شد که
به فکرش افتادی؟

اولش دلم میخواست یه دوزیمتر شخصی
طراحی کنم و بسازم که بتونه جایگزین فیلم
بج بشه، حدوداً ۵ ماه مطالعه ی اولیه طول
کشید و بعد آزمایش اولیه کاملاً شکست
خوردم!

چون دکتور پرتو اسکاثر رو دیتکت نمی کرد
و به درد چیزی میخواستم نمیخورد.

بعد دکتور رو با اشعه ایکس مستقیم در
رادیولوژی و رادیوتراپی چک کردیم و خدا رو
شکر پاسخ قابل قبولی گرفتیم و کارو ادامه
دادیم...

- از چه زمانی به این مسئله فکر کردی؟ و
اینکه ساخت دستگاه چقدر طول کشید؟

من اواسط ترم ۳ که بودم ایده ی ساخت اون
دوزیمتر پرسنلی اولیه به ذهنم رسید و شبای
امتحان ترم ۳ بجای آمادگی برای امتحان،
درسارو میخوندم و به نفع ایده هام تحلیل می
کردم! اول یه مطالعه ی اولیه ای شکل گرفت،
بعدش تست دکتور و تحلیل نتایج بود.

وقتی نتایج به حد مطلوب رسید، طراحی و
ساخت دستگاه کلید خورد، ترم ۶ که بودم
دستگاه ساخته شد و فرایند ثبت اختراع شروع
شد. و ترم ۸ که رسیدم گواهی ثبت اختراع
صادر شد.

- یه توضیح کوتاه درباره اختراع
میدی؟

این دستگاه یک دوزیمتر با هدف کنترل
کیفی دستگاه های رادیولوژی هستش، یعنی
در واقع میزان اکسپوژر رو در فیلد تابشی
انوازه گیری می کنه.

استفاده از این دکتور در دستگاه های
دوزیمتری بی سابقه بوده.

و اینکه یه ویژگی ی خیلی مهم دیگه ای
هم که داره اینه که بصورت بی سیم به
تبلت و یا موبایل های هوشمند اندرویندی
متصل میشه و از این طریق از راه دور کنترل
میشه.

- با نمونه های خارجی چه فرقی داره؟

در مورد مقایسه با نمونه های خارجی باید
عرض کنم که کارکرد این دستگاه راحت
تره، همین ویژگی کنترل دوزیمتر از داخل
اتاق کنترل رادیوگرافی واقعاً مزیت بزرگیه
و اتلاف وقت و اتلاف انرژی رو کم می
کنه...

قیمت هم که به مراتب بسیار پایین تر از
نمونه های خارجی هستش و قیمتش تقریباً
یک نهم نمونه های خارجیش برآورد
میشه.

در مورد کاستی عرض کنم که...

طبق استاندارد ها در دستگاه های
دوزیمتری تا ۵ درصد خطا قابل قبوله و اون
دوزیمتر درست کار می کنه!

خطای اندازه گیری شده در دستگاه ما
حدوداً ۴ درصد هستش، در واقع از نظر استاندارد
ها، دستگاه مورد تایید است اما تلاش بر
این هستش که میزان خطا رو کمتر کنیم.



- فک میکنی این دستگاه تا چه حد به رشته مون کمک میکنه؟

با توجه به اینکه بعضا کنترل کیفی دوره ای دستگاه های رادیولوژی به موقع انجام نمیشه، میشه گفت با دسترسی بخش های رادیولوژی به این دوزیتر، خرابی احتمالی دستگاه ها در مراحل اولیه را به خوبی تشخیص بدهند و پرتو گیری پرسنل و بیماران جلوگیری بشه.

- از مشکلاتی که داشتی واس این کار برامون بگو؟

یکی از جالب ترین مشکلاتی داشتیم هیچ کس از نحوه ی پاسخ این دتکتور به اشعه ایکس اطلاعی نداشت، بعد کلی بحث و تحقیق از اساتید خودمون و اساتید فیزیک دانشکده علوم باید به این نتیجه میرسیدم که نمیشه! ولی شد... و اساسا هیچکس انتظار نداشت دتکتور درست جواب بده...

مشکلات دیگه این که قطعاتی که میخواستیم تو مشهد پیدا نمیشد و با واسطه از تهران خریدیم.

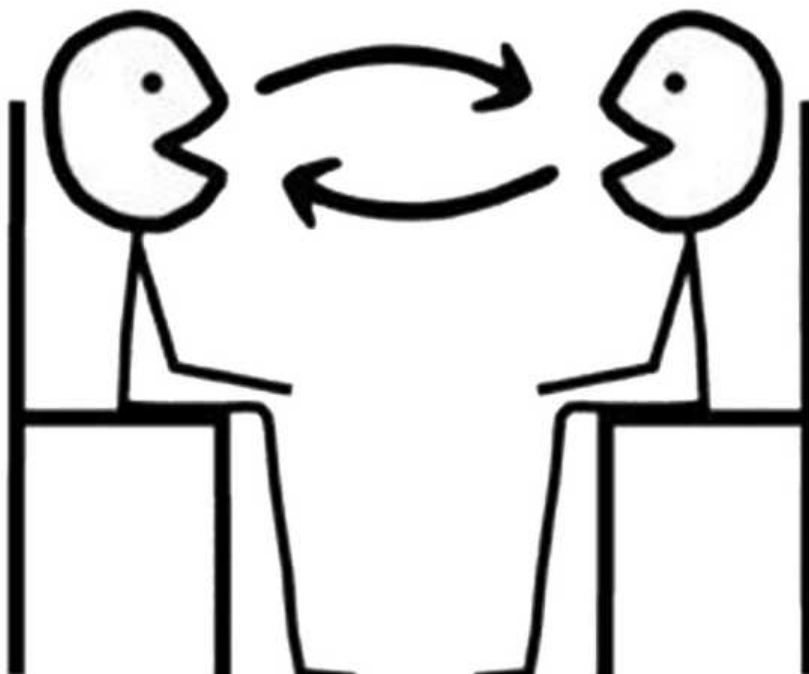
در مورد حمایت مال هم بگم که پروپوزال طرح تحقیقاتی این دستگاه بعد از ثبت اختراعش انجام شد و همه ی هزینه طراحی، ساخت و ثبت رو شخصا از جیب پرداخت کردم.

- در آخر اگه صحبتی داری میشنویم؟
اول اول تشکرا که مال خانواده ی خوشگلم! بعدش از جناب آقای دکتر مومن نژاد و دکتر ناصری که اساتید مشاور و همکار بنده در ثبت اختراع بودن تشکر می کنم. به سرکار خانم دکتر زارع-همکار طرح- و دکترسید محمد تقی بحرینی طوسی عرض سپاس دارم. و همچنین از دکتر غلامحسینیان، استاد عالیقدر و عامل انگیزشی انجام فرایند ثبت اختراع کمال تشکر رو دارم.

مرسی سعید جان لطف کردی وقت گذاشتی.

- خواهش میکنم مرسی از شما
- فقط یه ادیت بکنین حتما خودتون.
- احتمالا غلط جمله سازی و املائی دارم من از بچگی املا و انشام ضعیف بود! میخندیم...

احسان ژرژ / رادیولوژی ۹۳



X-RAY VISION

A LOOK INSIDE MEDICAL IMAGING AND RADIATION THERAPY

Radiologic Technologist

ra·di·o·log·ic tech·nol·o·gist (rā'dē-ō-lōj'ik tek-nol'ō-jist)
the medical personnel who perform diagnostic imaging examinations
and administer radiation therapy treatments

EDUCATION

2 YEARS

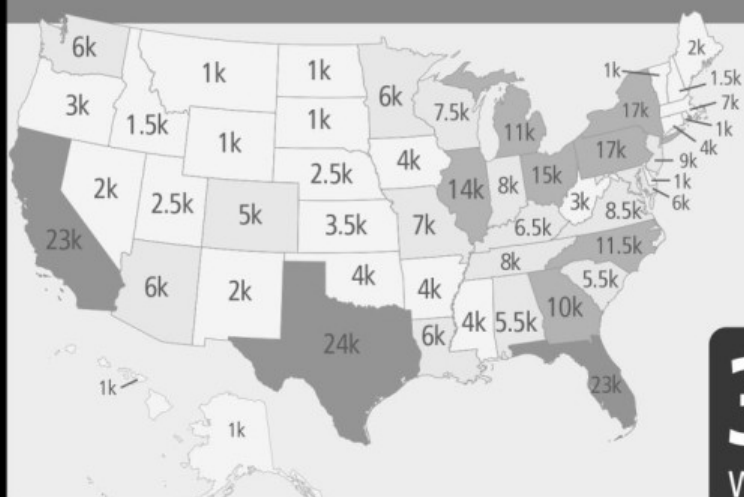
Associate Degree Program
at academic institution

PASS National Certification Exam

4 YEARS

Bachelor's Degree Program
at academic institution

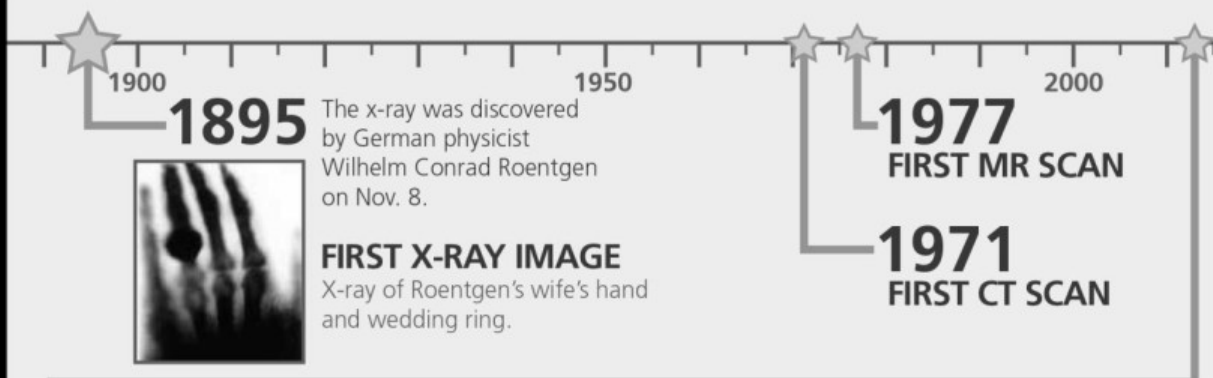
+ EARN 24
CONTINUING EDUCATION
CREDITS EVERY 2 YEARS



WHO'S TAKING MY X-RAY?

When you're scheduled for a medical imaging examination or radiation therapy treatment, the person who performs your exam or delivers your treatment is called a radiologic technologist. Registered radiologic technologists, R.T.s, are educated in anatomy, patient positioning, examination techniques, equipment protocols, radiation safety, radiation protection and patient care.

330,346
WORKING R.T.s IN THE USA



2013

76

CT procedures

33.8

MR procedures

14.5

Nuclear medicine scans

965K

Radiation therapy treatments were initiated



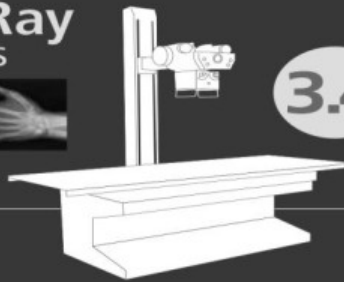
159.7M

X-ray procedures were performed in the United States.

EQUIPMENT

● = avg # of units per facility

X-Ray units

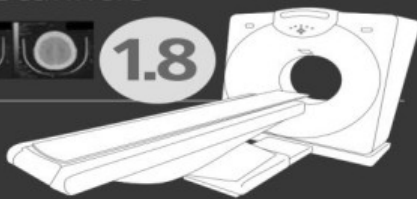


3.4

CT scanners



1.8



Radiation Therapy treatment units



2.3

Source: ASRT Radiation Therapy Staffing and Workplace Survey 2014 and the ASRT Radiologic Sciences Staffing and Workplace Survey 2015

Radiologist Assistant



Radiologist assistants are experienced R.T.s who have obtained additional education and certification that qualifies them to serve as radiologist extenders. They work under the supervision of a radiologist to help improve productivity and efficiency.

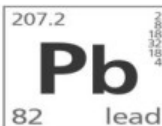
Strange Appearances...



Foreign bodies are frequently encountered in medical imaging and can range from intentionally placed objects, such as medical devices and surgical hardware, to debris from accidents and injuries and a wide variety of swallowed items.

MEDICAL IMAGING TECHNOLOGY

- (R) **Radiography**
(X-ray) Produces images of anatomy to detect bone fractures, find foreign objects and show the relationship between bone and soft tissue.
- (CT) **Computed Tomography**
(CT scan) Obtains "slices" of anatomy at different levels of the body so physicians can view what's happening inside organs.
- (T) **Radiation Therapy**
Administration of targeted doses of radiation to the patient's body to treat cancer or other diseases.
- (N) **Nuclear Medicine**
Radiopharmaceuticals in body emit gamma rays that provide functional information about organs, tissues and bone.
- (CI/VI) **Cardiovascular-Interventional**
Guides catheters, vena cava filters, stents or other tools through the body without open surgery.
- (M) **Mammography**
Produces images of breast tissue to diagnose and rule out breast disease.
- (MR) **Magnetic Resonance**
(MRI) Creates detailed images of anatomy by exposing atoms in the patient's body to a strong magnetic field.
- (QM) **Quality Management**
Monitors the quality of processes and systems in the radiology department.
- (S) **Sonography**
(Ultrasound) Uses sound waves to obtain images of organs and tissues in the body.
- (BD) **Bone Densitometry**
Measures bone mineral density to diagnose and rule out osteoporosis.
- (CMD) **Medical Dosimetry**
Radiation dose is calculated and generated for distribution treatment plans, determined by the patient's oncologist.



A LITTLE LEAD GOES A LONG WAY...

On average, x-ray room walls have lead lining that is 1/16 inch-thick. That's 4.5 times thinner than the new iPhone 6. The lead-plate walls stop radiation in its tracks.

Lead Sheet

1.58 mm

iPhone 6

7.1 mm

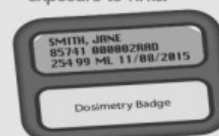
THE GOLDEN RULE

ALARA

As Low As Reasonably Achievable
The practice to make every reasonable effort to minimize patient and personal radiation exposure by adjusting time, distance and shielding during a procedure.

DOSIMETRY BADGE

Contains storage phosphors that are sensitive to ionizing radiation and are used for monitoring radiation exposure to R.T.s.



راهنمای تصویربرداری تشخیصی در غرب استرالیا برای شکم حاد در کودکان

درد حاد
شکمی
را
چه میکنند

احسان ژرژ / رادیولوژی ۹۳



Source: Western Australian Health Department, Diagnostic Imaging Pathways; reproduced with kind permission

<http://www.imagingpathways.health.wa.gov.au/index.php/imaging-pathways/paediatrics/acute-non-traumatic-abdominal-pain#pathway>.



حفاظت از کودکان در برابر اشعه، سود و زیان

ترجمه از احسان زرر / رادیولوژی ۹۳



استفاده از اشعه در تصویر برداری از کودکان جان افراد زیادی را نجات داده است (ارزش کلینیکی تصویر برداری به کمک اشعه برای تشخیص بیماری ها و آسیب ها به کودکان غیر قابل انکار است. هرچند استفاده بی جا و نداشتن مهارت در استفاده از آن ممکن است باعث افزایش اکسپوزر غیر ضروری شود که میتواند خطر را بالا برده و هیچ سودی برای کودکان نداشته باشد. با اینکه دوز اشعه در روش های تشخیصی مقدارش کم است و انتظار آسیب جدی به بیمار نداریم، اما در روش های مداخله ای تحت گاید تصویر، دوز ها به قدری میتواند برسد که باعث اثر های قطعی مانند آسیب به پوست شود. خطر های اتفاقی از نگرانی های خاص در تصویر برداری از کودکان است زیرا کودکان از بزرگسالان در برابر انواع خاصی از سرطان ها آسیب پذیر ترند و همچنین طول عمر بالاتری دارند و اثرات بلند مدت القا شده توسط اشعه روی سلامتی آنان تاثیر بیشتری می گذارد. هرچند خطر های اشعه برای افراد در کمترین حد خود قرار دارد، افزایش ایمنی در برابر اشعه در تصویر برداری از کودکان، بخاطر افزایش در معرض قرار گیری جمعیت زیادی از کودکان در برابر اشعه، به یک مشکل سلامت عمومی تبدیل شده است.

پیشرفت ها در تکنولوژی استفاده از پرتوهای یونیزان به بالاترین مقدار افزایش خود در کاربرد های کلینیکی در تشخیص و درمان بیماری های انسانی رسیده است. این موضوع باعث افزایش استفاده از این تکنولوژی ها در تمام سطح جهان شده است که به طور مثبت بر جمعیت کودکان هم تاثیر گذاشته است.

- رادیوگرافی های کامپیوتری و دیجیتال (DR و CR) در حال جایگزینی رادیوگرافی دستی و بر اساس فیلم میشوند که تصاویری به ما ارائه می دهند که در لحظه برای آنالیز و توزیع الکترونیکی آماده هستند و قیمتی پایین تر دارند و فضای کمتری را اشغال میکنند.

- سی تی اسکن یک ابزار باارزش برای ارزیابی بیماری ها و آسیب های کودکان می باشد که در بعضی اوقات جایگزین روش های تشخیصی تهاجمی و یا با دقت پایین تر می شوند.

- روش های مداخله ای تحت گاید فلوروسکوپی میتواند جایگزین اعمال جراحی شود که این اعمال ریسک بالاتری در کودکان به همراه دارند.

- پزشکی هسته ای ارزیابی های عملکردی و ساختاری را برای ما به ارمغان می آورند، این مسئله مخصوصا در تکنیک های ترکیبی مشهود است (مانند PET-CT)

- رادیولوژی دندان تکامل یافته است و استفاده از سی تی اسکن با اشعه مخروطی در کودکان توسط دندان پزشکان و متخصصان اورتودنسی در بعضی مناطق در حال افزایش است و توسط آن نماهای سه بعدی از صورت و دندان ها بدست می آید.

مزیت تصویر برداری از کودکان باید در برابر ضرر آن در برابر قرار گیری در معرض اشعه سنجیده شود. هدف اصلی این است که مزیت بیشتر از ضرر باشد. این موضوع خواستار سیاست ها و فعالیت هایی است که مزیت های مختلف سلامتی را بشناسد و آن ها را به حداکثر مقدار خود برساند، و در عین حال خطر های وارد بر سلامتی را به حداقل برساند. این موضوع با اجرایی کردن دو اصل در حفاظت اشعه در پزشکی قابل دسترسی است: توجیه روش پرتونگاری و بهبود حفاظت، که به طور خلاصه یعنی "انجام درست روش کار" و "انجام روش کار درست". دستورالعمل های موجود در تصویربرداری میتوانند مورد استفاده قرار گیرند تا توجیه پذیری آن را حمایت کند و با مراجعه بیمار متناسب باشد. این ابزارهای حمایتی و انتخابی میتوانند داور ها و رادیولوژیست ها را، همراه با بیماران یا مراقبان، آگاه کنند و باعث شوند که آزمون مناسبی برای بیمار انتخاب گردد. در حفاظت پرتویی، بهبود، یعنی به کار بردن "حداقل دوز دریافتی مورد نیاز" (ALARA) (as low as reasonable achievable) برای تصویر برداری پزشکی، ALARA ینی تحویل حداقل ممکن دوز ضروری برای بدست آوردن اطلاعات تصویری مورد نیاز تشخیصی. فرصت های مختلفی وجود دارند برای کاهش دوز اشعه بدون از دست رفتن اطلاعات تشخیصی.

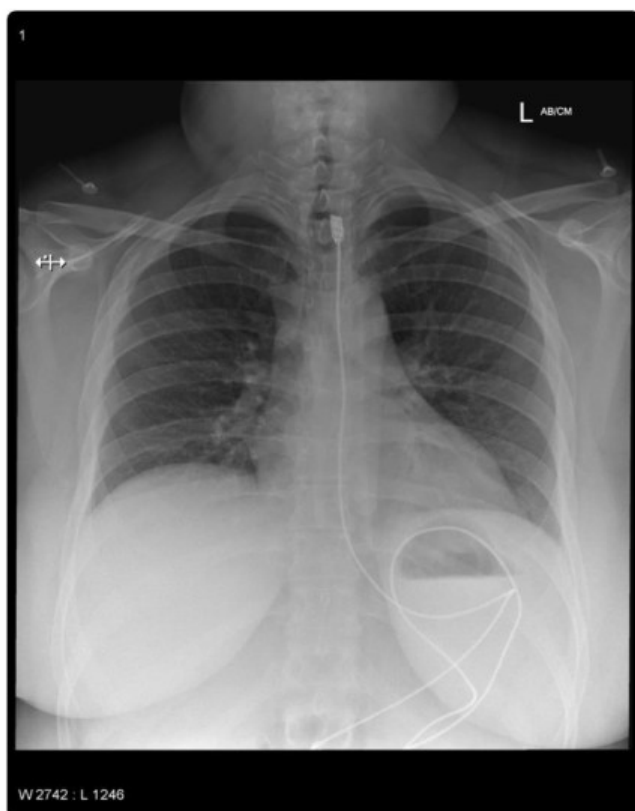


ارائه دهندگان مراقبت سلامت خواهان این هستند که انجام روش های رادیولوژیکی تصویر برداری در کودکان، یک مسئولیت مشترک داشته باشد آن هم اینکه خطر های اشعه، واضح و به طور موثر به بیماران، والدین و دیگر مراقبان داده شود. آن ها باید بتوانند سود و زیان مسئله را به خوبی بیان کنند تا همچنین دیگر افراد بیمارستانی نظیر همکاران، پزشکان اطفال، پزشکان خانواده، پزشکان طب اورژانس و دیگر مراجعه کنندگان مطلع شوند. اگرچه سطح آگاهی در بین متخصصان سلامت در ارتباط با دوز ها و ریسک های مربوط به آن در تصویر برداری پزشکی میتواند پایین باشد. ارتباط موثر و متعادل از ریسک های اشعه نیازمند زمینه کافی، آموزش، و منابعی جهت تامین گفت گو هایی برای "سود- زیان" است، مخصوصا در بیماران کودک. برای مثال، مهم است که درین مورد گفتگو شود که به وسیله انتخاب صحیح آزمون، ضرر ها میتوانند کنترل شوند و سود آن به حداکثر برسد، و استفاده از روش هایی برای کاهش اکسپوزر بیمار بدون کاهش اثر کلینیکی. هرچند اطلاعات اساسی سود و زیان برای همه تشکیلات مراقبت سلامت مشترک است، اما برای تصویر برداری از کودکان نیازمند ملاحظات خاصی میباشد.

این متن خلاصه ای از مقاله ای است که سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۶ برای کاهش ریسک های تصویر برداری از کودکان منتشر کرده است. برای خواندن کامل مقاله به زبان انگلیسی به سایت WHO مراجعه کنید.

Percase

Case 1



Patient Data

Age: 30-20

Gender: Female

مشکل بیمار : بیمار شارژر آیفون ۶ را بلعیده است و در دستگاه گوارش دیده میشود

شارژر در ازوفاجوس و معده و دئودنوم و قسمتی از روده کوچک دیده میشود. شواهدی مبنی بر خونریزی دیده نمیشود. نمایی از سطح مایع هوا در فوندوس معده دیده میشود.



Case courtesy of Dr Alborz Jahangiri, Radiopaedia.org, rID: ۴۶۹۳۸



Case 2

جنسیت : مرد

بیمار ۶۰ ساله



بیمار دیابتی با درد مچ در طول هشت ماه بدون سابقه ترمایی

تفسیر : از بین رفتن تناسب مچ مورتیس و دژنراسیون، استئوفیت فلورید و اسکروزیس ساب کندورال در مفصل مچ، تکه های استخوانی در مفصل تیبیوتالار و فرسایش در اطراف فضای مفصلی. همچنین در گنبد تالوس صاف شدگی و اسکروزیس دیده میشود. از بین رفتن تناسب در مفاصل ساب تالار و نازک شدگی مفاصل بین تارس با اسکروزیس و استئوفیت خلفی دیده میشود. استئوپروز دیده نمیشود.



- نحوه ی مطالعه ی شما برای قبولی در
آزمون کارشناسی ارشد چگونه بوده است؟
از اواخر ترم ۶۴ شروع به مطالعه کردم. به جز
زبان برای دروس دیگر کلاس نرفتم و فقط
متکی به کتابهای رفرنس بودم. اوایل به
دلیل کار آموزی وقت کافی برای مطالعه
نداشتم و حدود ۵ ساعت در روز
مطالعه میکردم ولی به مرور ساعت مطالعه
ام را افزایش دادم و به ۷ ساعت رساندم
و در اواخر به ۹ ساعت رساندم.

مصاحبه با دانشجوی رشته بیوتکنولوژی دکترای ژنتیک بایک پزشکی متخصص برابری می کند!!



- لطفا خودتونو برای ما معرفی کنید

نگار اتحاد هستم، درمقطع لیسانس از رشته ی
رادیولوژی دانشگاه علوم پزشکی مشهد فارغ
التحصیل شدم وبارتبه ی ۷ در مقطع
کارشناسی ارشد در رشته ی بیوتکنولوژی در
دانشگاه ایران پذیرفته شدم.هم اکنون نیز
مشغول مطالعه برای آزمون دکتری هستم.

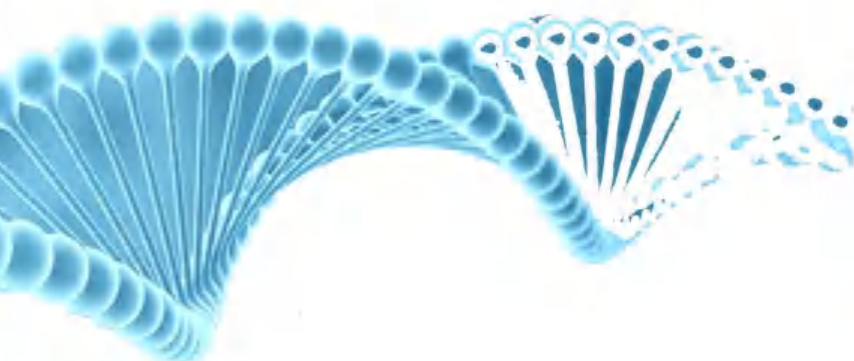
- لطفا درمورد رشته ی بیوتکنولوژی و شاخه
های مرتبط با آن توضیح دهید .

به طور کلی این رشته ، یک رشته ی پژوهشی
است.درس های تئوری اصلی بیوتکنولوژی
زیست و ژنتیک است و کارهای آزمایشگاهی
زیادی دارد.درصورت تحصیل در مقطع
کارشناسی ارشد این رشته در مقطع دکتری در
رشته هایی نظیر ژنتیک ،بیوتکنولوژی پزشکی
،بیوتکنولوژی دارویی ،تولید مثل،مهندسی
بافت،علوم سلولی و کار بردی و...می توان
شرکت کرد .

- این رشته تا چه رتبه ای پذیرش دارد و در
کدام شهر ها؟

به جز شهر مشهد اکثر شهرها این رشته را
دارند [باخته].این رشته تا رتبه ی ۷۰
دانشجویی می پذیرد و از لحاظ رتبه بندی
شهر کرد آخرین شهری است که پذیرش
دارد.ولی شهر تهران حداکثر تا رتبه ی
۲۰ می پذیرد.

کلوشناسی اور ارشد





مباحثه با دکتر
اسدی نیا

در ابتدا اطلاعاتی از رشته ام نداشتم



- لطفا خودتان را معرفی کنید

محسن اسدی نژاد متولد مرداد ماه سال ۱۳۴۷ در مشهد و تک پسر خانواده هستم تا مقطع دیپلم را در مشهد گذراندم و کاردانی رادیولوژی را دانشگاه اهواز قبول شدم دوره کارشناسی را در مشهد گذراندم و سپس کارشناسی ارشد را در دانشگاه تربیت مدرس تهران پذیرفته شدم و در سال ۱۳۸۵ مقطع دکتری را در مشهد قبول شدم. دارای دو فرزند می باشم دخترم نسیم که ۱۵ سال سن دارد و پسر من سپهر که ۱۰ ساله می باشد.

- این رشته را با علاقه ی قبلی آمده اید ؟

من در ابتدا اطلاعاتی از این رشته نداشتم و مانند خیلی از دانشجویان بدون آشنایی قبلی وارد این رشته شدم من در برگه ی انتخاب رشته رشته ها را لیست کردم این رشته قبول شدم شاید خیلی از رشته های دیگر که بعد از این رشته زده بودم هم قبول می شدم ولی بعد از این که وارد این رشته شدم کم کم با این رشته و آینده ی آن آشنا شدم و از زمانی که متوجه شدم این رشته در تشخیص های پزشکی کمک بسزایی می کند و می توانم عنصر مفیدی باشم به این رشته علاقه مند شدم

- زندگی در رشت چگونه بود؟ رشت بهتر بود یا مشهد ؟

نمیشه گفت رشت بهتر بود یا مشهد . من رشت رو خیلی دوست داشتم از زندگی در اونجا راضی بودم هم دانشگاه خوبی داشت و هم آب و هوا مناسب بود . شهر رشت شهری با طبیعت فوق العاده خوبی بود از یک طرف جنگل و کوه و از طرفی دریا داشت ولی من اگر مشهد اومدم فقط به خاطر پدر و مادرم بود که با بالا رفتن سن فکر می کردم من به عنوان تنها پسرشون باید در کنارشون حضور داشته باشم و خب مشهد شهر من و زادگاه من است و دوست داشتم به همشهری هایم خدمت کنم .

- اگر قرار باشد اکنون حرفه ای را انتخاب کنید باز هم حرفه ی استادی را انتخاب می کنید؟

بله. من پس از فارغ التحصیلی از دانشگاه برای استخدام در سازمان انرژی اتمی اقدام کردم ولی به توصیه ی یکی از اساتیدم مقام استادی را انتخاب کردم و بعد ها متوجه شدم که روحیاتم بسیار با این حرفه سازگاری دارد و برای هر چه بهتر شدن تلاش کردم من در ابتدا علاقه ی زیادی به این رشته پیدا کرده بودم و عاشق کارهای درمانی بودم و حتی زمانی که متوجه شدم با ادامه تحصیل از فیلد درمانی دور می شوم بسیار مردد بودم ولی بالاخره تصمیم خود را گرفتم که بعد از فارغ التحصیلی وارد حرفه ی استادی شوم و از آن پس به رفتار اساتید بسیار توجه می کردم و تمامی رفتار ها و اعمال آنها را آنالیز می کردم و اینکه چه رفتاری در آنها باعث شده که دانشجویان به آنها علاقه داشته باشند و البته فکر می کنم هنوز هم جای بسیاری برای پیشرفت وجود دارد .

- یکی از خاطرات دوران دانشجویی خود را بیان کنید ؟

در دوران کاردانی که در اهواز بودم هم اتفاقی های من و من که با هم ۴ نفر می شدیم اولین افرادی بودیم در خوابگاه که توپ پلاستیکی خریدیم و در هوای گرم اهواز در محوطه خوابگاه فوتبال بازی کردیم و پس از ما دانشجویان دیگر ترغیب شدند که بازی کنند و چون ما ۴ نفر با هم دوست صمیمی بودیم تیم ها را می بردیم و هر وقت که نزدیک بود بازنده شویم یکی از دوستانم توپ را زیر بغلش می زد و می گفت خب دیگه ما خوابمون میاد و بازی را کنسل می کرد

- خواننده ی مورد علاقه ی شما چه کسی است ؟

استادشجریان - در کل موسیقی سنتی را بیشتر دوست دارم

- آیا تا به حال درسی را افتاده اید ؟ چه درسی با نمره چند ؟

معارف اسلامی با نمره ی ۹/۵ البته جریان خاصی دارد که اینجا مجال توضیح دادنش نیست

- یک نصیحت برای دانشجویان :

فکر می کنم دانشجویان ما به قدری رشد کرده اند که نیازی به نصیحت ندارند و شاید بهترین نصیحت این است که آنها ما را نصیحت کنند و رفتارهای ما را نقد کنند تا روز به روز بهتر شویم بلکه نصیحت در کلام نیست در رفتار است

- حرف آخر :

از شما دانشجویان ممنونم که این فرصت را در اختیار من گذاشتید تا بیشتر با هم آشنا شویم و امیدوارم روز به روز موفق تر شوید و فعالیت های خود را در این زمینه گسترش دهید و بهبود ببخشید

آزیتا بهرامی پور و سیده اعظم حسینی / رادیولوژی ۹۳

- اوقات فراغت خود را چگونه می گذرانید ؟

در حقیقت من اوقات فراغت خاصی ندارم یعنی ساعتی را در زندگی ندارم که کاری نداشته باشم من برای ساعت به ساعت زندگی ام برنامه دارم و تمامی تفریحاتم هم بر روی برنامه است ... مثلاً برای پینگ پنگ بازی کردن با پسران وقت مشخصی دارم یا این که این ساعت با خانواده ام وقت بگذرانم و ...

- تلخ ترین حادثه ی زندگیتون چی بوده ؟

فکر میکنم حادثه تلخی در زندگی ام نداشته ام

- بهترین حادثه ی زندگیتون چی بوده است ؟

ازدواجم بهترین اتفاقی بوده که در زندگی افتاده من در کنار همسرم خیلی خوشبختم ازدواج من یک ازدواج سنتی و بسیار موفق بوده که من با توکل به خدا و گام های محکم وارد زندگی مشترک شدم

- آخرین کتاب غیر علمی که مشاهده کرده اید ؟

البته امروزه بیشتر کتاب های الکترونیکی مطالعه میکنم و آخرین کتاب هایی که مطالعه کردم قلعه حیوانات و ۱۹۸۴ است در حقیقت بیشتر از این که به کتاب خواندن علاقه مند باشم به مطالعه ی مجله و روزنامه علاقه مندم .

- ماندگارترین شعری که از دوران کودکی در ذهن شما باقی مانده است ؟

باز باران با ترانه است به خصوص در دورانی که رشت زندگی می کردم این شعر به حقیقت تبدیل شد

- اگر سر کلاس از دست یکی از دانشجویان خود عصبانی شوید چه کار می کنید ؟

معمولاً عصبانی نمی شوم و فکر می کنم که رفتار نا پسندی که یک دانشجو انجام می دهد واکنشی در مقابل رفتاریست که استاد انجام می دهد ولی اگر خیلی عصبانی شوم با رفتاری کاملاً محترمانه از دانشجو میخ ۱ که کلاس رو ترک کند .

- خدمت سربازی بهتر است یا دانشجویی ؟

به نظرم هر کدام خوبی های خودش را دارد سرب ۱ باعث می شود که یک سری ویژگی های شخصی را دست آوریم و در تعیین و تشکیل شخصیت فرد تأ ۱ زیادی دارد و دوران دانشجویی فرصت رشد بیشتری داریم





رادیشن های ولوژی

اولین CAT توسط هونس فیلد (سال ۱۹۷۲) ساخته شد. اولین نوع تجاری توسط EMI Ltd انگلستان تولید شد. با پیشرفت این سیستم، بهبود زمان بازسازی تصویر و درجه تفکیک بهتر حاصل شده است.

در ماه دسامبر، ماری و پرکوری درپاریس، رادیوم را کشف نمودند که عنصر جدیدی بود و میزان تشعشع آن ۲۰۰ میلیون بار بیشتر از اورانیوم میباشد.

پروفسور حسابی پدر علم فیزیک و مهندسی نوین ایران، برای آنکه بتوانند، پدیده های نوین را، به دانشجویان خود تدریس نمایند، و آنان را با دست یافته های جدید جهانی، آشنا کنند، اولین دستگاه پرتو ایکس را در آزمایشگاه دانشسرای عالی (دارالمعلمین وقت)، با ابعاد بسیار کوچک، در سال ۱۳۰۹ ه.ش. راه اندازی نمودند.

کشف اشعه ایکس را می توان سراغاز بوجود آمدن رشته تخصصی در زمینه تصویربرداری پزشکی به نام "رادیولوژی" دانست. سال ۱۸۹۵ ویلهلم رونتگن، دانشمند آلمانی، زمانی که مشغول کار بر روی پرتوهای الکترون در لوله خلاء بود، این اختراع را به نام خود توانست به ثبت برساند.

کشف اشعه ایکس توسط، ویلهلم کتراد رونتگن و همزمان با آغاز Musculoskeleta Radiology بود. بطوریکه اولین رادیوگرافی از انسان، از دست خانم Bertha، همسر رونتگن، در ۲۲ دسامبر ۱۸۹۵ بعمل آمد.

بعد از ماههای اولیه کشف اشعه X که همراه با تجربیات مجذوب کننده و کاربردی بود بعضی از کاربران متوجه تغییرات در پوست به سبب کاربرد زیاد اشعه X شدند. این تغییرات پوستی، دردست بوجود آمد چون پرتوکاران اولیه از دست بعنوان وسیله ای برای بخش میزان قدرت نفوذپذیری تیوب استفاده می کردند. چندین نفر در اوایل جان خود را از دست دادند که یکی از آنها Mihran Krikor kassabian از فیلادلفیا بود که وی یکی از پیشکسوتان رادیولوژی و فردی محقق دانشمند بود که از وی بعنوان اولین شهید رادیولوژی اسم برده شده است.

در سال ۱۹۴۶ دو فیزیکدان آمریکایی به نام فلیکس بلوچ و ادوارد پارسل که به طور جداگانه بر روی اتمها کار می کردند متوجه شدند که اگر لوله آزمایشی را که محتوی ماده ای خالص می باشد با امواج مغناطیسی انرژی دار کرده و مورد بمباران امواج RF قرار دهند، اتمها تهییج شده و سپس با طیفی که متناسب با اتمها مورد آزمایش است شروع به پاسخ دادن می کنند.

آنها این سیگنالها را آشکار کرده و بر اساس مقدار فرکانسشان که به صورت تصاویر اسپکتروسیکی ثبت نمودند به این ترتیب بنیان تشدید مغناطیسی هسته ای که مقدمه ای بر MRI بود گذاشته شد.



نخستین عکس گرفته شده از ساختمان مشبک کریستال سیلیکون، این عکس با فناوری STM یا میکروسکوپ تونلی اسکنی به وسیله «گرد بینینگ» در سال ۱۹۸۳ گرفته شد. فناوری STM، یکی از نخستین روش‌های مشاهده اتم‌ها و مولکول‌ها به صورت تکی بود، این فناوری بسیاری از رشته‌های دانش را متحول کرد که فناوری نانو یکی از آنها بود. این شیوه در سال ۱۹۸۱ ابداع شد و بینینگ و «روهرر» به خاطر آن در سال ۱۹۸۶ برنده جایزه نوبل شدند.

اولین دستگاه CT Scan و اولین تصویر CT Scan در سال ۱۹۷۰ در بیمارستان سنت جرج انگلستان گرفته شده است این تصویر با تصویری که توسط دستگاه‌های امروزی گرفته می‌شود ۴۰ سال اختلاف زمانی دارد

عکسی که در سال ۱۹۵۲ توسط روزالیند فرانکلین گرفته شد، اشعه ایکس نقش زیادی در اکتشافات قرن بیستم داشت. روزالیند فرانکلین دانشمندی بود که در زمینه عکسبرداری از کریستال‌ها با استفاده از اشعه ایکس خبره بود. این عکس او، نه تنها ساختمان مارپیچ دوگانه DNA را ثابت کرد، بلکه ساختمان فسفاتی آن را هم که ما هم‌اکنون به آن بازهای DNA می‌گوییم، نشان می‌داد.

نخستین نوترینوی ثبت شده (۱۹۷۰): در ۱۳ نوامبر سال ۱۹۷۰، با استفاده از دو فناوری عکاسی و محفظه‌های جوشان، برای نخستین بار نوترینو مورد رصد قرار گرفت. در این عکس نوترینو، به یک پروتون برخورد کرده است و باعث ایجاد سه ذره شده در سمت راست شده است. نوترینو به مزون مو تبدیل شده است که به صورت خط طولانی مرکز مشخص است، خط کوتاه، نشان‌دهنده پروتون است و سومین خط، مزون پی است.

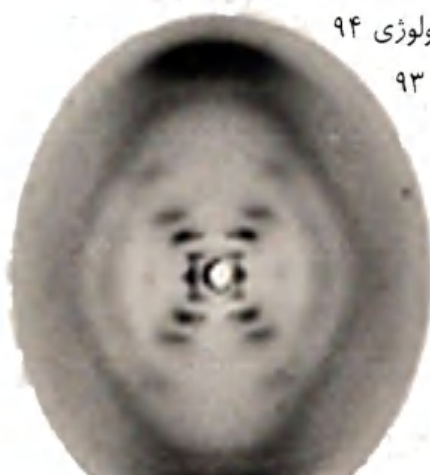
THE FIRST ONES IN RADIOLOGY



Felix Bloch
(1905-1983)

معصومه بوستان پور / رادیولوژی ۹۴

آزیتا بهرامی پور / رادیولوژی ۹۳



شیلداکتومے، پراتیک، کارآمرزی و

بزرگان

هر صفحه مریل رو باز کنی این عبارت رو میبینی «Sheild the gonads»، حتی اگه بخواد از بیمار یه انگشت سوم بگیره!

حتی اگه کارشناس بزرگتر از خودتونه احترامش واجب ولی سلامت بیمار مهمتره. هیچوقت شیلداکتومی نکنین. این کار یه کنتراندیکاسیون مطلق برای هر بیماریه مگر بیمار ترومایی اورژانسی که گرافیش رو باید در ثانیه گرفت.

حرف آخر، اونایی که تا یه آشناشون میاد رادیولوژی عکس بگیره تا تیروئیدشو شیلد میکنن، به بقیه هم همینطور نگاه کنین. این وظیفمونه...

Note، در asrt یا جامعه رادیولوژی آمریکا قانونی مطرحه تحت عنوان قانون طلایی ALARA مخفف as low as reasonable achievable به این معنی که تا میتوانید دوز دریافتی بیمار و پرسنل را توسط شیلد و فاصله و تکنیک کم کنید.

احسان ژرژ / رادیولوژی ۹۳

یه سلام گرم دارم به همه دانشجویهای عزیز اعم از رادیولوژی، علوم پزشکی و همه دانشجویهای کشور اصن...

عرضم به خدمتون این کلمه ای که مشاهده میکنید از کلماتی هستش که در بحث محافظت از بیمار در ایران کاربرد فراوانی داره. خوب میدونین که که تو ایران خیلی این بحث محافظت از بیمار جدی دنبال میشه و شوخی هم ندارن با کسی... خب بذارین کلمه رو براتون واشکافی کنم، شیلد به معنای محافظ (نه اونسی که تو Clash بازی میکنین) یه روپوش سربی که روی بافت های حساس بدن قرار میدن تا در برابر اشعه ازشون محافظت بشه. اکتومی به معنای برداشتن عضوی از بدن به وسیله جراحی هستش. حالا اینا چه ربطی دارن به هم؟ آها، این یه اصطلاحه یعنی استفاده نکردن از شیلد و کلا برداشته شدن اون از بحث حفاظت بیمار در بخش های رادیولوژی.

قصه ازونجا شروع میشه که بیمار بیچاره از همه جا بی خبر به بخش مراجعه میکنه. کارشناس خیلی با وقار میرن و پوزیشن میدن و میان داخل اتاق کنترل. دانشجوی تازه به دوران رسیده ناگاه و ناخواسته جسارتی میکنن و میگن، پس شیلد چی؟ کارشناس با یه نگاه عاقل اندر سفیج و یه لبخند روکار و ملیح به این معنی که، بچه جان تو میخوای به من یاد بدی من خودم ختم این کارام، لب میگشایند که، زیاد مهم نیس خودتو درگیر نکن و بعد ادامه می دهند که، این بیمار از خداشونم باشه که عکسشونو ازشون میگیریم و گر نه ما اینجا بیکار نیسیم که... و بعد غرولند کنان در حالی که بیمار با یه لحن تند میگن، «آقا تمومه بیا برو» از جلوت رد میشن و میرن اتاق rest تا مقداری استراحت کنن. وجدانم که اصن حرفشو نزن. ما اصن متعهد نشدیم که سلامت و رضایت بیمار در راس امور کاریمونه. کی گفته اصن این حرفو! فقط مواظبیم موقع عکس گرفتن حتما از بیمار مذکور رضایت نامه کتبی بگیریم و دو تا شاهد پاشو امضا کنن که طرف با رضای خودش این عکسو گرفته تا اگه خدایی نکرده طوریش شد ما بی تقصیر باشیم. قبول دارم اینا از قوانین کارمونه ولی اینا اخلاق نیسن. در هر شکل واقعیت رو نباید گفت، باید باهاش شوخی کرد. اینو میگم واس خودم که بعضی وقتا یادم میره شیلد بذارم بقیه هم همه تو کارشون قسم نامه بقرات رو قورت دادن.



ورود ممنوع

منفی‌ایک

همه فکر میکنند تا میگی منهای یک منظور بخش رادیولوژی و لی ایندفعه نه، میخوام از طبقه منهای یک دانشکده وسیع پیراپزشکی بگم که دانشکده فلان حاضر نشدن به ما واگذارش کنن و انواع موش و گربه و غیره جات اونجا نگهداری میشه. میدونین که ما یعنی پیراپزشکی رو به زور هدایت کردن داخل این قفس نمور که هیچکار نمیشه توش کرد مگر درس گوش دادن کلاس هایی که کلاس نیست.

حالا بگذریم ازین حرفای همیشگی، بحث سر اون طبقه پایینه که به رادیولوژی هم مربوط میشه یعنی اتاق پراتیک رادیولوژی. این اتاق برای هر دانشکده ای که رادیولوژی رو ارائه میدن لازم الوجوده. حالا ما اونو نداریم و دستگامون اون پایین داره خاک میخوره بخاطر چی؟

دارم به در میگم دیوار بشنوه که یه دانشجو از ترم سه بره بیمارستان چیکار وقتی هیچ تکنیکی یاد نگرفته. منطقیه آقای «دیوار»؟ نباید دانشگاه به اصطلاح تیپ یک کشور برای دانشجویهاش امکانات فراهم کنه؟ من دو سه سال دیگه فارغ التحصیل بشم و میرم ازین دانشکده ولی شما تا عمر باقی و دیار باقی خواهید ماند. به فکر این وضعیت باشید. لطفا!!

احسان ژرژ / رادیولوژی ۹۳

خطر

میگن زندگی دو روزه
پس بیاین این دوروز رو اعتراض نکنیم
بذاریم زندگیشونو بکنن دو دقیقه اومدیم خودشونو ببینیم همش بالان

کارآموزی فوت شد



دانشجو میره کارآموزی فلان، نمیذارن به دستگاه نگاه کنه، خیلی نرم از تو اتاق کیکش میکنن بیرون:)) حالا اینکه چرا نمیخوان دانشجو کار یاد بگیره بماند، ما هم که نمیدونیم. یا کارآموزی فلان پریم، اصولا دانشجو میره اونجا میشینه به جرز لای دیوار میخنده از بیکاری، تازه اگه دکتر عزیز بذارن وارد اتاق اونجا بشه وگرنه که هیچی کلا در حال rest هستن.

این کارآموزی برای بچه ها فایده نداره که هیچ وقتش هم داره تلف میکنه. لطفا مسئولین رسیدگی کنن. امتحان کارآموزی هم قربونش برم. امتحان کتبییه نصف نمره اش! نمیگن این دو واحد عملیه خدایی نکرده. مریبان اگر وقت داشتن و حوصله کردن از بچه ها در بیمارستان امتحانشونو بگیرن. نه اینکه از بچه ها بخوان سوال بدن و از اونا امتحان بگیرن.

امید که کارآموزی بشه کارآموزی واقعی...

احسان ژرژ / رادیولوژی ۹۳

اشتباه تایپی نیست همون کارآموزی هستش. کارآموزی یعنی «خدا پیامرزه کارآموزی رو». الان دیگه دوستان کارآموزی میرن ولی کارآموزی نمیرن. دانشجوی مظلوم در کارآموزی میخواد یه چیزی یاد بگیره اما رفتار اندکی کارشناسان درسی بهشون یاد میده که کلا قید یاد گرفتنو میزنن. دانشجو با سری پایین و با استرس وارد اتاق میشه تا ببینه کارشناس داره چیکار میکنه، کارشناس با چهره ای عبوس میفرمایند: انقد تو دست و پا نباشین، برین یه جا بشینین، دانشجو که نباید انقد گستاخ باشه! یا برعکس، روز اول کارشناس میان همه چیو سریع و با سمبل کاری به دانشجو یاد میدن بعدش کلی قربون صدقه دانشجو میرن که حقشه همه چیو یاد بگیره و بعد در یک حرکت بسیار هوشمندانه بخش رو ترک میکنن و میگن: دانشجویهای گل من بخش رو بگردونین دیگه خودتون کارشناسید! و اینگونه میشود که دانشجو دو گوش مخملی روی سر در می آورد و با افتخار شروع میکنه به بیگاری.

دانشجو برای دانشجو

اندر احوالات سفید پوشان

آورده اندکه روزی ابوالقمر تراوشی به علت انسداد مجاری قهقرای و فی خال دونه در مریمخانه لیلپهلوی بستری شد. از قضا وزارت الصحه والخدماته الدرمانی در جهت تلطیف فضای درمان و خجستگی مددجویان اطاق های ۳*۴ مریمخانه را با ۱۸ تخت پر کرده بود و از آن جاکه ابوالقمر فردی نگون بخت بود اطاقش راهم چون نر کرده ای می پنداشت که هر هجده تخت مجاوروی الرجال سبیل الکلفت اقامت داشتند و تنها دلخوشی اودر آن فضای تنگ و تیره بانویی زیبارو و خوش اخلاق بود که چون فرشتگان جامه سفید بر تن کرده بود و همه او را پرستار خطاب می کردند و هم چون پروانه دور ابوالقمر می چرخید. ابوالقمر نیز تصمیم گرفت نام دختر جدیدش را به پاس خدمات وی، پرستار خاتون بگذارد. ابوالقمر که از فرط بیکاری حوصله اش سر رفته بود کنترل smart TV را برداشت و قسمت ۵۷۶ سریال پرستاران را مشاهده می نمود که در آن مردی سفیدپوش و خوش خنده که او را Doctor می نامیدند پس از زدن آخرین گره های پاپیونی نخ بخیه آن هم باروش زیگزاگی بر روی لب طفلی گریز پای، من باب مزاح به بانویی منشوری که نام او نیز پرستار بود باقیافه ای تلخ اندود و کرد و گفت: بکش، بکش آن نخ هارا که بسیار فازی دهد و بانوی پرستار این دستور را در عالم علم و دیانت جدی گرفت و فی الفور آنها را کشید، که ناگهان سریال قطع شد و وکیل الدوله که خود فردی چشم پزشکی و چشم سفید بود روی آنتن زنده تلویزیون حاضر شد و در روی ملت گفت: از این به بعد دیگر چیزی به نام پرستار وجود ندارد و نام جدید آنها آمپول زن هست و در راستای تحول نظام سلامت خواهان آن هستیم که بجای تحصیلات آکادمیک بابرگزاری دوره های ۶ ماهه آمپول زن تربیت کنیم، که ناگهان مردی خدمتکار که لباسی قهوه ای بر تن داشت و مشغول طی کشیدن کف اطاق بود به هوا پرید و شادی کنان گفت آخ جان من نیز آمپول زن خواهم شد. ابوالقمر که این صحنه را دید بانگاهی عاقل اندر سفی به خدمتکار روی کرد و گفت: آخر ماش مخ تو که جنسیت نر هست چطور میخواهی آمپول زن شوی تونهایت که بشوی آمپول مرد میشوی، از این گفته ابوالقمر مرد خدمتکار خیز ۳ ثانیه ای زد و زمین را گاز گرفت و همان جاجان به جان آفرین تسلیم کرد. به هر حال ابوالقمر تصمیم خود را تغییر نداد و مجاب شد که نام دختر جدید خود را آمپول زن خاتون نام نهد.

کتاب فہم خان

فرهنگی ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦

یکی از بارزترین خصوصیات ما ایرانیان که دیگر دارد به شناسنامه مان تبدیل می شود و اوراق هویتی و شاخصه ی میزبه ی ماست همین کتاب خواندن است. جالب این است که تمام دک و پزمان به گذشته ی مکتوبمان است که بع له... اما به حال و گذشته و آینده ی مکتوب خود به اندازه ی تخم گشنیز (مودب برخورد کردم) هم اعتنا نداریم. عملا و علنا به کسانی که کتاب می خوانند می خندیم. آشکارا اگر کسی کتاب خوان باشد جزو قوم یعجوج و ماجوج می دانیمش. معتقدیم تا می شود رفت جردن یا خیابان اندرزگو یا ... (هر شهری، محلی) دور دور کرد خریّت محض است وقت را حرام کنی و کتاب بخوانی. اگر کسی در خانه اش کتابخانه دارد انگار در توالّت منزلش بند رخت کشیده و رویش پیژامه آویزان کرده باشد و ...



ستاره سرودی / رادیولوژی ۹۳

چه قدر خوبیم ما !
نویسنده : ابراهیم رها



ازیتا بهرامی پور / رادیولوژی ۹۳

«چله ی تاک» مجموعه اشعاری از «علیرضا بدیع» در قالب غزل است. شعر بدیع بیش تر متوجه شعر عاشقانه است و برای عاشقانه هایش از هنرمندی های متعددی بهره می گیرد. تعبیری که در اشعارش استفاده می کند جدید و تازه است اگرچه نگاه او به معشوق، اساطیری و قدیمی است.

این کتاب جزو پرفروش ترین کتاب های نمایشگاه کتاب سال ۱۳۹۵ بوده است.

چلّہ ی تاک
نویسنده : علیرضا بدیع
ناشر : فصل پنجم



کتاب «قاف» بازخوانی زندگی پیامبر اسلام (ص) از سه کتاب کهن به نام‌های تفسیر سورآبادی، سیرت رسول الله و شرف النبی از ولادت تا رحلت ایشان است. این کتاب داستان‌هایی که در این ۳ کتاب نقل شده را به صورت خطی گردآورده است.

آزیتا بهرامی پور / رادیولوژی ۹۳

قاف

نویسنده: یاسین حجازی



کتاب «دختران آفتاب» با استفاده از سبک «داستان‌مقاله» به بررسی و نقد و رد و اثبات مؤلفه‌ها و مباحث و شبهات حوزه‌ی زن و خانواده و جامعه می‌پردازد و می‌توان گفت از موفقیت زیادی در این زمینه برخوردار است. مباحث در حین برگزاری یک اردوی ده روزه‌ی دخترانه‌ی دانشجویی از دانشگاه تهران اتفاق می‌افتد که به قصد زیارت امام رضا علیه‌السلام راهی مشهد شده‌اند. به مناسبت های مختلف و اتفاقاتی که می‌افتد، موضوعات مطرح و بررسی می‌شوند و به نتیجه می‌انجامند. راوی داستان دختری است به نام مریم که به دلیل بی‌توجهی مادر به محیط خانه در اثر توجه شدیدش به کار در بیرون از منزل و ایجاد گسست خانوادگی، دچار روحی رنجور و ناآرام شده است و تصمیم می‌گیرد برای تنبیه والدینش هم که شده، چند روزی آن‌ها را بی‌خبر رها کند. به ذهنش می‌رسد که فرار کند، اما خوب که فکر می‌کند می‌فهمد آدم این کار نیست. در همین موقع، یاد اطلاعی‌ه‌ی اردوی زیارتی دانشگاه می‌افتد و بدون معطلی ساک مختصری آماده می‌کند و خود را به جمع زائرین می‌رساند. فاطمه که یکی از مسئولین برگزارکننده‌ی اردوست، با اخلاق خوش و آرامش و با وجود فقدان صندلی خالی، موجبات هم‌سفر شدن مریم با آن‌ها را فراهم می‌کند. او در طی سفر با همدلی و همراهی که با احساس بچه‌ها دارد، از بروز جدل و درگیری‌های لفظی بین آن‌ها جلوگیری می‌کند و با استفاده از مطالب مرجع و مستند، به بحث‌ها جهت مثبت می‌دهد.



کتاب دختران آفتاب

نویسنده: آقایان امیرحسین بانکی پور - بهزاد دانشگر

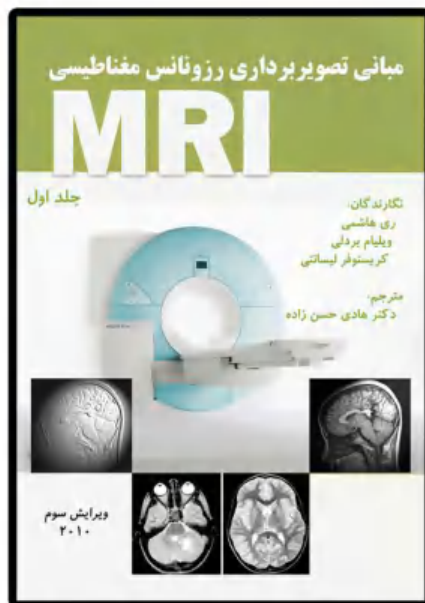
- محمدرضا رضایتمند

ناشر: سروش

مرا بخوان

آزیتا بهرامی پور / رادیولوژی ۹۳

علم طوری



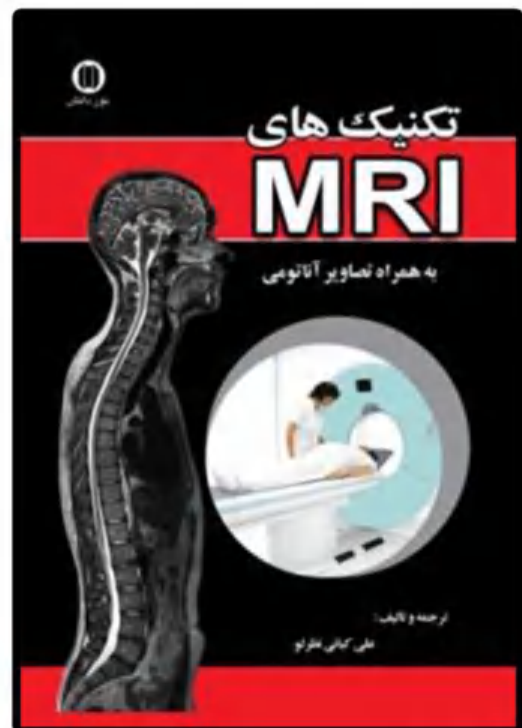
ری هاشمی، ویلیام بردلی و کریستوفر لیساتی
ترجمه: دکتر هادی حسینی

کتاب حاضر ترجمه ویرایش سوم کتاب MRI: The Basics می باشد که مرجع مناسبی در زمینه تصویربرداری تشدید مغناطیسی است. مولفین کتاب حاضر از افراد خبره در زمینه تصویربرداری MRI بوده و مطالب پیچیده فیزیک MR را به زبان ساده و قابل فهم ارائه نموده اند که سبب میشود تا خواننده با سیری منطقی از مفاهیم پایه ریاضی تا مفاهیم پیچیده تصویربرداری MR را طی نمایند. در این کتاب سعی شده تا با ارائه تصاویر شماتیک، سلسله وقایع حین تصویربرداری MR نشان داده شود. این کتاب می تواند برای داوطلبان آزمون کارشناسی ارشد تکنولوژی تصویربرداری پزشکی و دکتری تخصصی فیزیک پزشکی و همچنین رادیوتکنولوژیست ها محترم مورد استفاده قرار گیرد.

آزینا بهرامی پور / رادیولوژی ۹۳

آزینا بهرامی پور / رادیولوژی ۹۳

کتاب حاضر از پرفروشترین کتاب های قبل از آزمون ارشد MRI بود که علت آن را می توان در این دانست که به نوعی اولین کتاب فارسی در زمینه تکنیک های MRI می باشد. کتاب ترکیبی است از آناتومی مورد نیاز برای دانشجویان، اصول اولیه تصویربرداری MR و تکنیک های تصویربرداری که بر اساس اندام های مختلف بدن مرتب شده اند. اغلب تصاویر از کتاب های Parameter and Positioning و Handbook of MRI Techniques آورده شده اند که هر دو از کتاب های معتبر در زمینه تکنیک های MRI می باشند و از جمله رفرنس های آزمون ارشد MRI هستند. کتاب متن روان و نسبتاً بدون اشتباهی دارد اما برخی بخش های آن نیاز به تأمل بیشتری دارد. بهر حال خواندن آن برای آندسته از علاقمندانی که مطالعات مناسبی داشته اند آسان خواهد بود. تصاویر استفاده شده در کتاب از کیفیت خوبی برخوردارند اما بعضاً بسیار کوچکند و مانع از مشاهده نکات بالینی موجود در آنها می شوند. امیدواریم در چاپ های بعدی کتاب شاهد پر بارتر شدن بار علمی آن برای دانشجویان باشیم.



تکنیک های MRI
ترجمه و تالیف: علی کیانی نظریلو

اول و آخر کتاب

معرفی نرم افزار

3D-DOCTOR

یک نیروی کمکی در درمان

این برنامه می‌تواند با استفاده از تصاویر سه بعدی که تولید می‌کند در درمان بیماران برای متخصصان در تصمیم‌گیری دقیق‌تر کمک کند. برای این کار کافی است تصاویر پزشکی را به برنامه داد تا برنامه آنها را پردازش کرده و به صورت سه بعدی نمایش دهد. این نرم افزار از تصاویر رنگی و سیاه و سفید و فرمت‌های تصویری از جمله DICOM، TIFF، Interfile، GIF، JPEG، PNG، BMP، PGM، RAW و... پشتیبانی می‌کند. 3D-DOCTOR در حال حاضر توسط بیمارستان‌ها، دانشگاه‌های پزشکی و سازمان‌های تحقیقاتی در سرتاسر جهان استفاده می‌شود.

این نرم افزار محاسبات و اندازه‌های دقیقی را به پزشکان برای تجزیه و تحلیل می‌دهد همچنین این ابزار را می‌توان یک منبع آموزشی بسیار مفید برای دانشجویان رشته‌های پزشکی دانست، چرا که به آنها کمک می‌کند تا با استفاده از تکنولوژی سه بعدی و دو بعدی ساز بهتر بتوانند بدن انسان را چک کنند و در زمینه شناسایی مشکلات جسمی بیماران پیشرفت چشمگیری داشته باشند.

نرم افزار SYNGO FAST VIEW

این نرم افزار توسط SIEMENS AG MEDICAL SOLUTIONS منتشر شده و بهترین نرم افزار جهت تغییر فایل‌های با پسوند DICOM می‌باشد. با استفاده از این نرم افزار قادر خواهید بود تا تصاویر رادیوگرافی، سی تی اسکن را به تغییرات دلخواه در بیاورید. سی تی نامبر را در قسمت‌های مختلف محاسبه نمائید و همچنین تصاویر را با فرمت‌های مختلف ذخیره نمائید.

- سازگاری با WINDOWS و قابلیت رویت تصاویر دایکوم از CD-ROM و LOCAL DATABASE از ویژگی‌های این نرم افزار می‌باشد.

- مورد استفاده پزشکان و کارشناسان رادیولوژی

آزیتا بهرامی پور / رادیولوژی ۹۳

MIPS، نرم افزاری جهت پردازش تصاویر پزشکی

نرم افزار ارائه شده با عنوان MIPS (Medical Image Processing Software) نرم افزاری ویژه برای پردازش تصاویر پزشکی است. این تصاویر توسط دستگاه‌های تصویربرداری نظیر X-Ray، MRI، PET، CT تهیه می‌شوند. گاهی این تصاویر دستخوش تغییرات نامطلوب می‌شوند که سبب کاهش کیفیت تصویر و در نتیجه کاهش دقت در تشخیص توسط پزشکان می‌شود. لذا نیاز به استفاده از نرم افزارهایی جهت بهبود کیفیت و تسهیل تشخیص و افزایش دقت احساس می‌شود. نرم افزارهای موجود که به این منظور استفاده می‌شوند، عمدتاً بسیار ساده بوده و قابلیت‌های زیادی برای پردازش تصاویر پزشکی ندارند. MIPS به گونه‌ای طراحی شده که دارای قابلیت‌هایی متفاوت از نرم افزارهای معمول نظیر Paint Picture Manager، Photoshop و... است که آن را برای کاربردهای پزشکی اختصاصی‌تر و استفاده را برای پزشکان راحت‌تر و مناسب‌تر کرده است.

صفحه اصلی این نرم افزار دارای ظاهری ساده و در عین حال گویا است و کاربر می‌تواند بر حسب نیاز، از منوهای در نظر گرفته شده در منوبار به راحتی استفاده کند.



نقشه بهداشت

آبان تا اسفند

بست و دوم آبان	بست و یکم آبان	هفدهم آبان	سیزدهم آبان	هفتم آبان	پنجم آبان	اول آبان
بیماران کلیوی	روز جهانی پنهونی (عقوت ریه)	روز رادیولوژی کشف اشعه X	روز دانش آموز	روز جهانی سکنه مغزی	روز جهانی کاردرمانی	آغاز هفته پیشگیری از مسمومیت ها
چهاردهم آذر	سیزدهم آذر	دوازدهم آذر	دهم آذر	سی ام آبان	۲۷ الی ۳ آذر	بست و سوم آبان
روز جهانی داوطلبان سلامت روز رابطان بهداشت	روز جهانی بیمه	روز جهانی معلولین	روز جهانی مبارزه با ایدز	روز جهانی یادواره قربانیان حوادث	هفته جهانی خودمراقبتی	روز جهانی دیابت روز جهانی اتاق عمل
هشتم بهمن	بست و نه دی	۹ تا ۱۵ دی	پنجم دی	بست و هفت آذر	بست و پنج آذر	شانزده آذر
روز کمک به جزامیان آغاز هفته سرطان	روز هوای پاک	هفته بسیج تغذیه	روز ملی ایمنی در برابر زلزله	روز وحدت حوزه و دانشگاه	روز پژوهش	روز دانشجو
چهاردهم اسفند	سیزدهم اسفند	یازدهم اسفند	نهم اسفند	چهارم اسفند	بست و سه بهمن	پانزدهم بهمن
روز احسان و نیکوکاری	روز اخلاق و بهورزی	روز بهداشت محیط	روز جهانی بیماری های نادر	روز سلامت مردان اولین پنجشنبه اسفند	روز وقف	روز جهانی سرطان
						بستیم اسفند
						روز جهانی کلیه

روزها Vs days

روز شعر و ادب: ۲۷ شهریور

شعر، زاییده دردها و نیازها

در فرهنگ ما، زندگی با شعر آغاز و با شعر بدرقه می شود. این آمیختگی ما با شعر و تأثیری که شعر بر فرهنگ و روحیات و رفتار ما می گذارد، ضرورت پرداختن به آن و ضرورت پاسداری از حریم این عنصر اعجاز آفرین را بیشتر روشن می سازد.

این وجه فرهنگ ایران باعث شده تا شعر به عنوان هنر ملی این سرزمین پایش به تقویم رسمی کشور باز و صاحب روز

شود. دلیل انتخاب روز ۲۷ شهریور به عنوان روز ملی شعر و ادب، سالگرد درگذشت محمد حسین بهجت تبریزی متخلص به شهریار است.

تخلص

نام کامل شهریار سید محمد حسین بهجت تبریزی است. در اوایل شاعری (بهجت) تخلص می کرد و بعداً دوباره با فال حافظ تخلص خواست که دو بیت زیر شاهد از دیوان حافظ آمد و خواجه تخلص او را (شهریار) تعیین کرد،

* که چرخ سکه دولت به نام شهریاران زد *
* غم غریبی و غربت چو بر نمی تابم *
* به شهر خود روم و شهریار خود باشم *
و شاعر ما بهجت را به شهریار تبدیل کرد و به همان نام هم معروف شد.

رمز موفقیت

شهریار در مصاحبه با کیهان فرهنگی درباره راز موفقیت خود می گوید، «من شانس ادبی خود را مدیون این هستم که وقتی شش ساله بودم و تازه القبا را یاد گرفته بودم، در تاقچه اتاق ما، در ده فقط دو کتاب بود با جلد های مندرس؛ یکی قرآن و دیگری حافظ. من می رفتم بازی می کردم و می آمدم یک دفعه آیات قرآن را می خواندم و یک دفعه حافظ را. بعد هم استاد خوبی داشتم؛ مرحوم امیر خضری که در فرهنگ ایران نظیرش نیست. او شاعر بسیار توانایی بود و رقت قلب فوق العاده ای داشت»

شهریار از زبان شهرزاد

شهرزاد، درباره روحیات پدرش چنین می گوید، «در زندگی خصوصی، آدمی بسیار بخشنده است. قلبی رئوف و مهربان دارد. بسیار احساساتی و حساس است و خیلی زود تحت تأثیر قرار می گیرد. از مرگ دوستانش خیلی متأثر می گردد.

بسیار پاکدل و ساده است و اگر کسی به کمک احتیاج داشته باشد، تا آنجا که برایش مقدور است از کمک های مالی و جانی دریغ ندارد. موقع شعر خواندن، قیافه اش همراه موضوعات شعری تغییر می کند و گاهی دیده شده در مواقع حساس شعری، اشک در چشمانش جمع می شود و بغض گلایش را می گیرد و شنونده را بسیار تحت تأثیر قرار می دهد».

پرواز تا بی نهایت

روح پاک این شاعر آزاده در این کره خاکی بیش از این تاب نیاورد و در بامداد ۲۷ شهریور ۱۳۷۶، به سوی بارگاه پروردگارش پر کشید. جسم خسته و نحیف او، با احترامی کم نظیر، بنابر وصیتش در مقبره الشعراي تبریز به خاک سپرده شد. اما بدون شک، شعرهای او و آهنگ صدای گیرایش، همچنان در خاطر همه مردم این مرز و بوم، زنده و جاوید خواهد ماند.

منصوره بوستان پور / رادیولوژی ۹۴

روز ششم: ۱۲۵ روزه پیش

خانواده در هیاهوی مدرنیزم

همیشه فکرم درگیر این بود که چرا آدمهای جدید برایمان حکم نوبرانه را دارند؟ در برابر آدمهای جدید مهربانیم، مودبیم، متمدنیم، اما خانواده مان ما را یک آدم بدخلق نجسب می دانند!

همیشه برای تازه ها، خود بهترمانیم درحالی که کهنه ترها بیشتر هوایمان را دارند...

جایگاه خانواده در جامعه

خانواده، نهادی مقدس است که می تواند بهترین مکان برای آسایش و آرامش جسم و روان آدمی باشد. خانواده، سنگ بنای جامعه و سازمان نظام یافته اجتماعی است که در همه جوامع ارزش و اهمیت بسیار دارد.

اساسا برای تحقق یک جامعه پویا و معنوی، پیش از هر چیز باید خانواده ای سالم و معنوی داشته باشیم؛ زیرا اجتماع سالم، در گرو خانواده های سالم است.

پژوهشگران افزایش افسردگی را از عوارض سبک زندگی قرن بیستم می دانند که در آن کانون خانواده از هم گسسته است، اکثر مردم در حالی رشد می کنند که در کنار خانواده خود نیستند، والدین وقت کافی را صرف فرزندان خود نمی کنند. همه این استرس ها بر روی هم جمع شده و افراد را در معرض افسردگی قرار می دهد.

مشکل دنیای امروز، بروز بحران هویت در افراد و خانواده هاست. بحران هویت خانواده در عصر حاضر یکی از رویدادهای تلخی است که در گذر از زندگی سنتی به مدرن دامنگیر جوامع بشری شده است.

در دنیای امروز همه چیز فراوان یافت می شود، جز آرامش که گم شده ای کم یاب است و شیوه زندگی در دنیای جدید نیز آن را کم یاب تر کرده است. یکی از ویژگی های زندگی جدید، استرس و فشار ناشی از تلاش برای سرعت بخشیدن به فعالیت هاست.

فراموش نکنیم که انسان دو بعد مادی و معنوی دارد که باید با هم و در کنار هم رشد کنند و به تعالی و کمال برسند. بشر امروزی اگر ارزش ها و هنجارهای اخلاقی و دینی را سرلوحه زندگی در دنیای مدرن قرار دهد، جامعه و خانواده ای شاداب، سرزنده و پویا می سازد. خانواده سنتی یا مدرن، هر کدام ویژگی های منحصر به خود را دارند و گزینه برتر، آمیختن ویژگی های مثبت و سازنده خانواده سنتی و مدرن، برای رسیدن به یک خانواده ایدئال و سالم است.

قدر خانواده ها یمان را بدانیم ...

روز هفتم: ۱۳ آبان

۱۳ آبان ماه روز ملی مبارزه با استکبار جهانی یادآور سه حادثه و حماسه بزرگ در تاریخ انقلاب اسلامی است که همگی به نوعی با سلطه جویی مستکبران ارتباط دارد. ۱۳ آبان ۱۳۴۲ روز تبعید امام خمینی به ترکیه در پی مخالفت ایشان با قانون استعماری و آمریکایی کاپیتالاسیون بود. در ۱۳ آبان ماه ۱۳۵۷، درحالی که دانش آموزان و دانشجویان در محوطه دانشگاه تهران علیه رژیم پهلوی شعار می دادند ماموران شاه آنها را به گلوله بسته و حدود ۶۰ تن را به شهادت رساندند.

و در نهایت ۱۳ آبان ماه ۱۳۵۸ ملت غیور ایران به توطئه مستکبران به ویژه آمریکا پاسخی شایسته دادند و با تسخیر لانه جاسوسی آمریکا در تهران بیش از پیش بر اهمیت این روز افزودند و به تعبیر امام انقلاب دوم را رقم زدند.

بدین ترتیب و با وقوع این سه رخداد عظیم نمایندگان مجلس ۱۳ آبان ماه را به عنوان روز ملی مبارزه با استکبار جهانی و روز دانش آموز نامگذاری کردند.

و اما امروز...

اگر جوانان امروز کشور از نگاه کلیشه ای به این روز گذر کنند درمی یابند که این روز صرفا یک حادثه و واقعه تاریخی نیست بلکه فرهنگی عظیم از مفاهیم و ارزش های والای انسانی است، فرهنگی که ریشه در عاشواری حسینی دارد، فرهنگ ضد استعماری و ضد استکباری، فرهنگ مبارزه با ظلم و ایستادگی تا سرحد جان در برابر ننگ ذلت و خواری که در چندین سال پیش سرمشق ملت بزرگ ایران قرار گرفت.

محبوبه چمبری / رادیولوژی ۹۴



محرم نامه...

قال الله
مبینه و انوارین

یکی از عوامل این بود که مردم در یک فرایند بدعت گذاری قرار گرفتند و بدعت ها جایگزین دستورات صریح پیامبر و اسلام قرار گرفتند. مثلاً یکی از خلفا اعلام کرد که بعضی از مسائلی را که پیامبر از طرف خداوند دستور به انجام آن داده است را من صلاح به تغییرشان میبینم یا در زمانی به دستور خلیفه ی وقت و به بهانه ی اینکه قرآن برای ما کافیست و حرف های پیامبر مناسب زمان خودشان بوده است، تمام احادیث پیامبر جمع آوری و سوزانده شد و نقل حدیث نیز ممنوع گردید. همچنین پس از پیامبر مساله ی امامت نیز توسط برخی، زیر سوال برده شد. میدانیم که پیامبر اسلام در کنار مقام پیامبری، مقام امامت نیز داشتند. یعنی پیامبر اسلام در کنار ابلاغ وحی خداوند که وظیفه ی پیامبر می باشد، اجرای آن در بسترا اجتماع که وظیفه ی امام است را نیز داشتند. پس وظیفه ی ایشان است که از جانب خداوند امامی را به عنوان جانشین خود انتخاب کنند تا امور جامعه را پس از ایشان انجام دهد در حالیکه میبایست پس از پیامبر به انتخاب جانشین توسط ایشان توسط برخی از خواص جامعه بی اعتنایی گردید و انحرافی از مسیر مورد نظر پیامبر برای جامعه اتفاق افتاد. در واقع این امور سبب شد هدفی را که پیامبر برای جامعه ترسیم کرده بودند رو به زوال رود. همانگونه که در انقلاب های اخیر منطقه نظیر انقلاب مصر و یمن و لیبی مشاهده کردیم که مردم برای هدفی خاص قیام کردند اما به تدریج هدف آنها رو به زوال رفت. حتی گاهی نظام سلطه نیز به انقلاب و تغییر حکومت آنها کمک نمود و سپس دست به تغییر اهداف دست زد. امری که به وضوح در انقلاب مصر مشاهده کردیم.

امام حسین در واقع با تحمل مظلومیت خود، خواستار تحولی بودند که مردم دوباره جایگاه امام را بدانند و مساله حکومت را درک کنند.

ساعت از ۳ بعد از ظهر گذشته بود. روحانی بلند قامتی با عجله از اتومبیلی تیره رنگ پیاده شد و با قدمهایی کوتاه و سریع به سمت من آمد. پس سلام و احوالپرسی خودم را به ایشان معرفی کردم و ایشان نیز بلافاصله مرا به داخل دفتر خود دعوت نمودند. دفتری که در نگاه اول سادگی آن مرا مجذوب خودش کرد. تنگ کوچک ماهی روی میز به همراه گلدانی که روی تاقچه قرار داشت جلوه ای زیبا به سادگی اتاق میداد و حس خوبی را در دل تداعی می کرد.

پس از اندکی خوش و بش، رفتم سراغ سوالات مصاحبه و پیرامون موضوعاتی چون آثار عاشورا بر جوامع و چگونگی استفاده ی افراد از ابعاد مختلف عاشورا با ایشان گپ گفتی مفصل داشتم که در ادامه میخوانید.

※چه حوادثی منجر به بروز واقعه ی عاشورا شد؟

ابتدا لازم است بگویم حادثه ی عاشورا دارای دو بعد عاطفی و عقلانی است. بعد عقلانی را ما باید از دو جهت مورد بررسی قرار دهیم، از نظر تاریخی و همچنین عوامل زمینه ساز انحطاط یک جامعه در کمتر از نیم قرن.

مردم در زمان واقعه ی عاشورا با شناخت امام حسین (ع) به عنوان نوه ی پیامبر دست به آن جنایت زدند. امام حسین (ع) در جوانی جزء سرداران جنگ صفین بودند و در زمان امامت امام حسن (ع) در امور حکومتی و نظامی مورد مشورت قرار میگیرند. اما عواملی باعث میشود که با وجود این شناختی که از ایشان در جامعه وجود دارد، اینگونه به شهادت برسند.



میتهم



❖ چه عزاداری هایی متناسب با حفظ شأن قیام عاشورا است؟

ما اشک ریختن برای ابی عبدالله رایک فضیلت میدانیم. حتی گفته شده در مجلس امام حسین (ع) اگر اشک نمی آید حالت گریه بگیرد، اما هر اشک و هر عزایی قبول نیست. اگر مجلسی بتواند تغییر مثبت در ما به وجود آورد آن مجلس مورد قبول ابی عبدالله (ع) است. مجلس باید مبدأ تحول فکری و عملی باشد.

دلیل این امر که اشک ریختن توصیه شده است، زلالی فکر و دل است که به دنبال اشک ریختن ایجاد میشود و میتوان دل را در عمل به استخدام گرفت.

امام باقر (ع) درامدی را وقف عزاداری محرم میکردند و امام رضا (ع) وقتی شاعری به محضر ایشان میرفت میگفتند برای ابی عبدالله شعر بخوان و به او پاداش میدادند. این حرکت به معنای اهمیت عزاداری صحیح در منظر ائمه ی اطهار بوده است.

اکنون با دیدن فیلمهای خون ریزی و قمه زنی توسط پیروان دیگر ادیان، آن ها از دین اسلام دور میشوند و این کار با عقل تناسبی ندارد. به همین دلیل است که همه ی مراجع به اتفاق میگویند قمه زنی محل اشکال است. و تعطیل کردن احکام دین در دهه های محرم نقض همه ی قیام عاشورا است.

❖ و سخن آخر...

سخن آخر همان سخن امام خمینی است که میفرمایند «این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است». اگر محرم و صفر را همراه با شور و شعور زنده نگه داریم، جامعه ما و انقلاب اسلامی ما از هر بلایی مصون خواهد بود.

سجاد قابل، مرتضی ناجی / رادیولوژی ۹۴

❖ اصحاب و اهل بیت امام حسین (ع) مانند امام سجاد (ع) و حضرت زینب (س) چه نقشی در قیام و بعد از آن داشته اند؟

قیام عاشورا دو بخش است: بخش اول حرکت از مدینه تا عصر عاشورا و بخش دوم از عصر عاشورا تا اربعین. مسلماً اگر موضوع اسارت نبود شهادت امام حسین (ع) در کربلا پنهان میشد. زیرا سیستم تبلیغاتی آل امیه بسیار قوی بود مثلاً در هنگام ورود اسرا به کوفه مردم، شهر را آذین میکنند و اسرا را به نام خارجی (خارج از دین) نامیدند. مردم کوفه با شناخت کامل خود از حضرت زینب (س) و امام حسین (ع) بدین صورت از آنها استقبال کردند. باور مردم به خاطر این سیستم تبلیغاتی قوی بود. ولی با جریان های تبلیغی اسرا مثل زینب کبری (س)، سکینه (س) و بعضی از زنان اهل بیت و امام سجاد (ع) باور ها عوض می شود. همانطور که وجود امام حسین (ع) در قیام و شهادت قطعاً از بازل را کنار هم قرار داد، وجود حضرت زینب (س) و امام سجاد (ع) نیز قطعاً دیگر از بازل قیام را کنار هم قرار دادند. در هر نقطه از عبور کاروان اسرا تحولی ایجاد میشد و این مساله مدیریت میشد. اربعین نیز مکمل عاشورا است و در کنار هم باعث تحول میشود.

❖ وظیفه ی جامعه ی ما به جز عزاداری در قبال عاشورا چیست؟

ما اصطلاحاً جریان قیام امام حسین (ع) را یک دانشگاه میدانیم. دانشگاهی که حاضر است امکاناتی به جامعه ارائه دهد تا مشکلات جامعه حل شود. مانند بحث تاب آوری و تحمل پذیری بالادر حضرت زینب (س) و امام سجاد و ... که در روانشناسی مورد بحث است. در زندگی وقتی سختی پیش می آید خیلی از ما به مواد مخدر و سیگار و ... پناه میبریم پس چگونه و چه تربیتی در این افراد سبب چنین تحمل بالایی شده است؟ یا مثلاً اقتصاد در جریان کربلا. وقتی امام حسین (ع) وارد کربلا میشوند ابتدا نام محل را پرسیده و سپس کل زمین ها که قرار بود محل جنگ باشد را خریداری میکنند. یا در شب عاشورا حضرت تاکید میکنند که حق الناس برگردن کسی نباشد. باید قیام ابی عبدالله را نیاز ها جامعه ی امروز تطبیق داد و آن را محدود نکرد. مثلاً در شهر مشهد آمار طلاق نگران کننده است و طبق آمار در هر ۲۸ ازدواج یکی از آنها متأسفانه منجر به طلاق می شود. چه رابطه ای بین امام حسین (ع) و همسرانشان باعث میشود که وقتی ایشان به سمت جنگ میروند همسرانشان نیز با اعتماد و اعتقاد به ایشان، حرکت می کنند؟ مادر حضرت علی اصغر (ع) که تازه زایمان کرده است به همراه فرزند شیرخواره ی خود، مسیر مدینه تا کربلا را که در مجموع از زمان راه افتادن حضرت از مدینه ۶ ماه طول میکشد با امام حسین طی میکند. حال به روز رسانی این سیستم بر عهده ی ماست تا سربازانی کارآمد را برای حضرت ولی عصر (عج) تربیت نماییم.





عزاداری

ما هر روزه چند ساعتان را در شبکه های اجتماعی و فضاهای مجازی میگذرانیم و میبینیم که کوچکترین اخبار به سرعت به سراسر جهان مخابره می شود. پس آیا میتوانیم انتظار داشته باشیم فیلمها و عکسهایی که محتوای آن چهره هایی خونین یا حالاتی غیر عادی است به سراسر دنیا مخابره نشود؟! امروزه که چهره ی اسلام به اندازه ی کافی توسط داعش و القائده و سایر گروه هایی که ادعای اسلامگری دارند در افکار عمومی جهان تخریب شده است این اعمال میتواند در تخریب بیشتر اسلام و معرفی آن به عنوان دینی که سرشار از خشونت می باشد تاثیر گذار باشد. مطمئنا هدف از عزاداری، زنده نگه داشتن هدف بزرگ امام حسین (ع) در اصلاح امت جد بر گوارشان بوده است. پس تفکر کنیم که شیوه ی عزاداری ما تا چه حد در مسیر این هدف قرار دارد.

سجاد قابل / رادیولوژی ۹۳

عزاداری واژه ای بسیار آشنا برای همه ی ماست. از زمانی که به یاد داریم در ایام محرم همراه والدین خود راهی مجالس عزاداری برای سیدالشهدا میشدیم و این مراسم جزئی جدانشدنی از سبک زندگی ایرانی-اسلامی است.

مراسمی که گاهی حتی هموطنان غیر مسلمان در آن با احترام خاصی شرکت کرده و خود را عزادار سیدالشهدا می دانند.

اما آیا نوعی از عزاداری که چندین سال است در بین برخی هیئت ها رواج پیدا کرده و یا برخی سنت های قدیمی در عزاداری که امروزه باتوجه به گسترش ارتباطات رسانه ای و تاثیر مخرب بر اذهان عمومی در جهان مذموم شمرده می شود، مورد پذیرش است؟!

تاکنون با خودمان فکر کرده ایم که سوگواری ما چقدر مورد رضایت حضرت ولی عصر (عج) می باشد؟!

ایام محرم بود و بازار هیئت ها داغ. یادم می آید سال آخر دبیرستان بودم و یکی از معلمانمان که مرد مذهبی و معتقدی بود برای ما کلبی در مورد محرم و عزاداری آن پخش کرد.

مضمون کلبی در مورد تقبیح قمه زنی و مداحی های ریتمیک که اتفاقا امروزه بسیار مورد توجه برخی هیئتی ها هستند و همچنین سایر اعمالی بود که از نظر مراجع گرانقدر امروزه نامناسب قلمداد میگردد. پس از پخش کلبی صدای یکی دو نفر بقیه را به سکوت دعوت کرد.

+ دانش موز: ولی ما در محرم باید به هرگونه و باهر وسیله ای سوگواری خود را نشان دهیم و این مداحی ها نیز برای جذب جوانان به هیئت ها هستند.

- معلم: اما عزاداری با هر شیوه ای که ممکن است به وجهه ی دین لطمه بزند کاری نامناسب است و ممکن است سبب سستی دین در برابر انتظار عمومی شود و شاید حتی اثری معکوس بر روی جامعه بگذارد.

+ ما در محرم تابع دلمان هستیم و هر کاری که به نظر خودمان درست بیاید انجام میدهیم و کاری نداریم فلان فرد چه میگوید.

-... سکوت ... و باز هم سکوت !!!

باز این شور و هیاهو تا سال
باز این پوچه و جوش تا سال
باز این جوش و هیاهو تا سال
باز این جوش و هیاهو تا سال



رادیولوژی هیستری

البته همین که چند صفحه را باز کردم و گستردگی مطالب را مشاهده نموده واز جام غسل هر کدام سرانگشتی نوش جان کردم و صد البته ثقیل بودن مطالب بسی دود از گوشه‌های اینجانب بلند نمود، از سرانگشت تناول کرده از جام‌ها پشیمان گشته واز وبگردی با موضوع شناخت تکنولوژی پرتوشناسی دلزده شده و به طور نامحسوس و کاملاً زیر پوستی موضوع وبگردی را عوض کردم. البته لازم به ذکر است خستگی مفروطی که در آن زمان به علتی ناشناخته در وجود اینجانب رخنه کرده بود و قصد ترک آن را نداشت نیز مزید بر علت عدم پیگیری شناخت رشته شد.

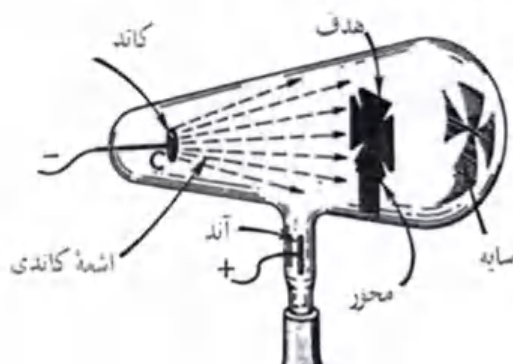
تا هنگام ورود به دانشگاه (مدینه ی فاضله ای که برای بسیاری از ما در ۱۲ سال ساخته شده و پس از ورود به این بستر از جامعه متوجه می شویم که دانشگاه آنطور که میگویند فاضله نیست، البته از من نشنیده بگیرید که تا کنون مدینه ای نیز ما در اینجا ندیده ایم، اما بسیار جای امیدواری است که در سالهای آتی هم مدینه را ببینیم و هم فاضله ی آن را) به صورت جسته و گریخته وبگردی با موضوع مذکور را چندباری انجام دادم و اطلاعاتی را به دست آوردم که زیاد چنگی به دل نمیزد اما سعی کردم صبر پیشه کنم تا بتوانم بر تنبلی و سرعت اینترنت غلبه کنم و اطلاعات ناقصم را تکمیل نمایم.

با ورود به دانشگاه اطلاعاتم نسبت به رشته ی خودم اگر در هر زمینه ای رشد نکرد در زمینه ی شناخت نامهای اطلاقی به آن به شکل انفجاری داشت. نامهایی از جمله مهندسی دکمه (!) البته با عرض پوزش از سازمان نظام مهندسی، دکمه و سایر دوستان وابسته) و همچنین ایزولوژی (!) که با توجه به تاکید موكد فرهنگستان زبان و ادب پارسی مبنی بر استفاده از واژگان غنی پارسی میتوان جایگزین راحتولوژی را یا اگر بخواهیم متبه به خشخاش بگذاریم و دز (بر وزن بز) ایرانی بودن واژه را بالا ببریم آسودتولوژی را برای آن انتخاب نمود

رادیولوژی یا به قول بعضی ها (!) تکنولوژی پرتوشناسی دقیقاً چیست؟ رادیولوژی یا به قول بعضی ها (!) تکنولوژی پرتوشناسی دقیقاً چیست؟

این سوالی بود که پس از اعلام نتایج نهایی کنکور سراسری وبعد از اینکه بنده متوجه قبولی خودم در این رشته شدم، ذهن مرا به شدت به خود مشغول کرد. شناختی که من از این رشته داشتم در حد عکسبرداری ساده ای بود که با پرتوی "ایکس" در اتاقی مخصوص انجام میشد و معمولاً بنده پس از شرارت های کودکانه ی خود که نهایتاً منجر به شکستگی در یکی از نقاط حساس (!) یا غیر حساس بدنم میشد به آن اتاق مراجعه کرده و پس از مدتی با عکسی از آن نقاط فوق الذکر که از آن سردر نمی آوردم به مطب پزشک بازگشته و پزشک و خانواده متوجه وخامت اوضاع می شدند و متعاقب آن اظهار لطف و عنایت (!) بی کرانی از جانب آن عزیزان به این جانب حواله میگردید.

اما پس از اینکه با خبر قبولی در رشته ی تکنولوژی پرتوشناسی (یا همان رادیولوژی خودمان!) روبرو شدم، سعی کردم تا جای ممکن دایره ی شناخت خود را گسترش دهم، لذا در چشم برهم زدن دست به کار شدم و سعی کردم با روشی که امروزه همه ی ما از آن برای افزایش اطلاعاتمان استفاده می کنیم (یعنی همان اینترنت پرسرعت (!) که حقیقتاً ارزشش را فقط در نبودش احساس میکنیم و میفهمیم که چه گنج گرانبهائی را از دست داده ایم و آن موقع است دست به دعا میشویم که حتی با نصف سرعت قبل هم شده باز گردد و ما حاضریم به جای اینترنت پرسرعت از نیمه پرسرعت هم استفاده کنیم به شرطی که پیشمان بماند) اطلاعاتم را افزایش دهم. در ابتدای جستجوی خودم در شبکه ی مزبور (لازم نیست که تاکید کنم همان اینترنت اغلب پرسرعت و گاهی نیز نیمه پرسرعت منظورم می باشد) متوجه شدم رشته ای که قبول شده ام به آن محدودیتی که تصورم را میکردم نیز نیست.



(۲) آینده شغلی:

ابتدا قبل از اینکه آینده شغلی این رشته را مورد بررسی قرار دهیم باید چند نکته را به استحضارتان برسانم که بعضی شایعات مبنی بر خطرناک بودن این رشته به هیچ عنوان پایه و اساس علمی نداشته و کارشناس رادیولوژی ابتدا فرامیگیرد که چگونه از خود و بیمار در برابر پرتوها حفاظت کند. البته لازم به ذکر است که در صورت عدم رعایت نکات ایمنی در هر رشته و شغلی شما باید منتظر پیامدهای منفی آن باشید که این پیامد ها در این شغل برخورد اشعه ی بیشتر به فرد تکنولوژیست و بیمار است. همچنین هر فرد رادیوتکنولوژیست به وسیله ای مجهز است که دز پرتوهای دریافتی او را ثبت کرده و به سازمان انرژی اتمی مخابره می کند تا میزان پرتوی دریافتی او در بازه های زمانی مختلف مشخص گردد.

افرادی که در این رشته تحصیل می کنند می توانند به عنوان کاردان در مراکز درمانی مشغول به کار شوند که وظیفه ی انجام رادیوگرافی های ساده مثل رادیوگرافی دست و پا را برعهده دارند و همچنین فارغ التحصیلان این رشته که در بیمارستان فعالیت می کنند باید قادر به تهیه ی تصاویر مناسب جهت تشخیص پزشکی رادیولوژیست، با دستگاه های مختلف مثل ام آر آی و سی تی اسکن و تهیه ی تصویر برداری های تداخلی مثل تصویربرداری از سیستم گوارش، عروق و ادرار باشند که این تصویر برداری ها نیاز به تخصص ویژه داشته و فقط در حیطه ی کاری کارشناسان این رشته قرار میگیرد.

حوزه ی کاری فارغ التحصیلان رشته ی رادیولوژی در بخشهای مختلفی از بیمارستان از جمله رادیوگرافی ساده با پرتوی ایکس، ام آر آی، سی تی اسکن، آنژیوگرافی ساده، رادیوگرافی فک و دهان، سنجش تراکم استخوان، توموگرافی (روش تصویر برداری از بدن به صورت لایه ای) و حتی بخشهای پزشکی هسته ای می باشد که باتوجه به میزان تجربه و مهارت و همچنین ساعات کاری افراد، درآمد آنها متغیر می باشد.

یک تکنسین رادیولوژی علاوه بر تصویربرداری به وسیله ی دستگاههای مختلفی که ذکر شد باید دارای توانایی تنظیم و نگهداری از این تجهیزات، تزریق ماده ی حاجب به بیمار (در صورت لزوم و تحت نظر پزشک)، مراقبت از بیمار در برابر اشعه با قرار دادن محافظ روی نقاط حساسی از بدن که از آنها تصویر برداری نمیشود و همچنین بررسی کیفیت عکسها برای تعیین این امر که نیاز به عکسبرداری مجدد وجود دارد یا خیر، باشد.

در پایان لازم است متذکر شوم که رادیوتکنولوژیست ها نقش بسیار پررنگی در تشخیص بیماری، که مهمترین بخش درمان است، ایفا می کنند. هرچند در جامعه ی درمانی کشور اهمیت این رشته و این افراد تا حدود زیادی از طرف مسئولین تصمیم گیرنده در نظام بهداشت و درمان و حتی مردم، تاکنون نادیده گرفته شده است. امید است که به نقش پررنگ این افراد در سلامت کشور ازین پس توجه شایسته ای گردد.

البته توصیه ی من به دوستان عزیز انتخاب کننده ی این نامها، با توجه به مشابهت میان این رشته و نامهای انتخابی، این است که حتما وظیفه ی خطیر انتخاب نام برای فرزندان خود را در آینده به همسران محترمشان واگذار نمایند در غیر اینصورت باید منتظر بحران جدیدی به نام بحران مشابهت نام باخصوصیات و چهره ی فرد پس از بحران دریایچه ی ارومیه که چندسالی است گریبانگیر ملت غیور گردیده است، باشیم.

پس از ورود به دانشگاه و شنیدن نامهای با مسمایی (!) که برای رشته ی خودمان از طرف اجانب انتخاب گردیده بود، سعی کردم اطلاعاتم را نسبت به رشته ام افزایش دهم تا بلکه علاقه ای برای ادامه ی این رشته در قلبم به وجود آید که صد البته این علاقه ی به وجود آمده پس از انتخاب به قول بعضی دوستان در ارگانهای مربوط (!) پایدارتر نیز می باشد (در این زمینه یعنی به وجود آمدن علاقه بعد از انتخاب نمونه ی عینی دیگری نیز وجود دارد دوستان مزبور در ارگانهای مربوط که ذکر خیرشان شد به این نمونه ی عینی بسیار علاقه نشان می دهند که نیاز به گفتنش نیست و بهتر است بگوئیم: بماند!)

با مرور زمان و گذشت روزهای دانشگاهی، یکی پس از دیگری و با توجه به اینکه در ترمهای ابتدایی شناخت چندانی از رشته ی خود نمیتوانید به دست آورید تنها منبع افزایش اطلاعات اینجانب همان شی پرسرعتی بود که قبلا نام مبارکش را ذکر کردم تا اینکه در یک روز بهاری احساس کردم دیگر کسب اطلاعات به صورت جسته و گریخته پاسخگو نیست و بهتر است تحقیقاتی را در مورد رشته ام انجام دهم که شما نتیجه ی آن را در ادامه مشاهده میفرمایید و امیدوارم مفید باشد.

در زمینه ی شناخت رشته می توانیم آن را به دو بخش دروس مطالعاتی در دانشگاه و آینده ی شغلی تقسیم کنیم:

(۱) دروس مطالعاتی در دانشگاه:

در این رشته شما باید در مجموع ۱۲۸ واحد درسی را با موفقیت پشت سر بگذرانید (یا به قول ما دانشجو ها واحد هارا پاس کنید) که این ۱۲۸ واحد در یک تقسیم بندی کلی شامل موارد زیر است:

۲۰ واحد دروس عمومی، ۹۲ واحد شامل دروس پایه و اختصاصی و ۱۶ واحد کارآموزی در عرصه

از ۹۲ واحد دروس پایه و اختصاصی، دروس اناتومی و فیزیک بخش مهمی را تشکیل میدهند که سهم آنها از این واحد ها به ترتیب ۱۵ و ۹ واحد است

همچنین لازم است در مورد کارآموزی در عرصه این نکته را متذکر شوم که از ترم ۳ آغاز شده و در ترمهای ۷ و ۸ شما فقط باید واحد های آن را پشت سر بگذارید و قبل از ترم ۷ واحد های تئوری خود را به طور کامل به اتمام برسانید.

Have a nice X-ray

						۳		
۳			۸		۲			۴
		۴	۷			۹		
	۴	۲	۵		۹			
			۶			۷		۵
۸				۱		۵		
	۷			۵		۲	۳	
۲		۹		۳				۸

آسان

دشوار

	۹			۳	۸	۷		
	۶					۴		۲
	۴					۶	۷	
		۷				۵		۸
۸		۹						
				۱	۳			۷
۵					۲			۴
	۸	۴			۹	۳		

سجاد قابل / رادیولوژی ۹۴

درنگ

مهمبلا هیرکن...

میرسیم به درنگ. اما چرا درنگ؟

با جستجویی در لغتنامه دهخدا به این نکته پی میبریم که درنگ در فرهنگ واژگان به معنی تاخیر و مقابل شتاب است. درنگ درواقع مقابل شتابی است که گاهی در گذران زندگی روزمره گرفته ایم. شتابی که در دنیای امروز که عصر تکنولوژی و سرعت است اغلب اجتناب ناپذیر می باشد.

اما گاهی لازم است در همین دنیای پر سرعت بایستیم و گرد و غبار ذهنمان که همواره متمرکز بر سرعت و گذر زمان بوده را بتکانیم و فارغ از هرگونه توجه به زمان از زندگی اکنون خود لذت ببریم و سعی کنیم کاممان را که در زندگی های مجازی امروز ممکن است به تلخی آلوده شده باشد، با احساس خوب و دلنشین، شیرین و حالمان را به احسن الحال تبدیل کنیم.

حالا فهمیدید چرا درنگ؟!

اکنون میخواهم شما را به مقداری درنگ با طعمی دلنشین دعوت کنم. درنگی با دستپخت دانشجویی که حتما میتواند کمی حالمان را خوش کند و مزه دهانمان را شیرین...



«چشمهایش»

شاعری معتکف کوچه ی هشتم شده است
او میان قلم و شعر و غزل گم شده است

وحشت از شورش امواج ندارد دریا
ماهی کوچک او غرق تلاطم شده است

فال من از شب گیسوی تو تاریک تر است
منم آن زخم که محکوم تبسم شده ست

دستم از موی تو کوتاه ، نمی دانستم !
سیب ممنوعه ی من خوشه ی گندم شده است

دل من خون و لبت سرخ ، برایم کافیت
بینمان بر سر یک رنگ تفاهم شده است

چشم هایت همه ی شعر مرا ریخت به هم
لحظه ای پلک نزن قافیه ام گمشده است

وحیدپیرزادی / کارشناس رادیولوژی

«پرواز به لا مکان»

یاد تو همچو یک نفس میدهم دوباره جان
عشق تو سبز میکند لحظه به لحظه ی زمان

تاب نیاورد دگر در تب و هجر و بی کسی
این دل من که مانده در صحن و صفای جمکران

ای که تو خسته از منی ، وای به روزگار من
من به کجا روم، کجا؟ زود چو بگذرد زمان

بند و حصار عشق تو فرصت پر زدن بود
پر زدن از خود به خدا ، پر زدنی به لامکان

هرچه دوم به سوی تو، دور شوم ز کوی تو
بی تو چه ساده گم شدم در برهوت این جهان

غرق شدم در آتش شعله ور گناه ها
شرم کنم ز گفتنش ایگل یاس من ، امان

نجمه سادات سیدی / مامایی

«پرواز»

«متمايل به تو»

در مردمک چشم منی ماه هلالم
لبخند تو و چشم من و وای به حالم
لبخند زدی ، از دل من ساده گذشتی
از خنده ی تو؟ از دل خود؟ از چه بنالم؟
صیاد دل آزرده رمق در بدنش نیست
کمر بگریز از من بیچاره ، غزالم
هرکس که به سمت تو بچرخید، گدا نیست
«بی من به کجا میروی؟» این بود سوالم

خورشیدی و افسوس ، دلم هیچ نفهمید
در نقشه ی مهر دل تو ، قطب شمالم

یک روز توهم عاشق من میشوی آخر
ای کاش به امکان برسد فرض محالم

*نجمه سادات سیدی / مامایی

این اواخر
احساس شدید خستگی میکردم
افسرده بودم و خموش
چنبره زده بر ساقه هایی که حالا
خمیده بودند...
فکر کردم
خیلی هم سخت نیست
من که از کودکی
نشستن
ایستادن
و راه رفتن را آموختم
اکنون وقت آن است که پرواز را بیاموزم

«جای خالی»

نه
اینبار حتی اگر
تمام صندلیهای دنیا را هم اشغال کنم
جای خالی تو پر نمی شود

«زندگی»

زهره شادمان / دندانپزشکی ۹۴

گمان میکنم در حقیقت فیلمنامه ی زندگی را که خدا آن
رانوشته سه پرده دارد.. همزمان با پایان پرده ی اول پرده ی
دوم آغاز میشود و نقطه ی عطفی در آن وجود دارد. حکایتی نه
تنها جالب که حیرت انگیز.
بعضی با دیدنش تعجب میکنند ، بعضی میخندند، برخی گریه
میکنند و تعدادی نیز ساکت و آرام در فکر فرو میروند.
آنهايي که تعجب میکنند سطحی نگرند. آنهايي که میخندند،
نمیفهمند. آنهايي که گریه میکنند ،ندانسته خام خیالات
میشوند و آنهايي که ساکت و آرام فکر میکنند، عبرت میگیرند.
آن کس که در نقطه ی عطف زندگی اش گریه کرده ، خام
زندگی شده و نفهمیده است که این زندگی هیچ ارزشی
ندارد.

ارزش چند قطره اشک یا حتی یک آه...

همیشه در پس هر پایانی ، شروعیست و او ناگزیر وارد پرده ی
دوم خواهد شد و به این فکر نمیکند که در پس پرده ی سوم
زندگی اش چه چیز انتظارش را میکشد؟

تویی که هنوز نمدانی! قدری صبر پیشه کن! آن قدر صبر
کن که خودش به سراغت آید. آن زمان است که تو می
توانی به درستی قضاوت کنی. شاید روزی برگردی و با دست
خودت و در باور همه بگنجانی « این زندگی ارزشش را دارد
که ... »

حورا عرب / دندانپزشکی ۹۳



«سکوت»

چشم می‌کشاییم. در کی جز نیاز های اولیه مان نداریم. دریغ از آن که در اطرافمان جهانی است و هستی در جریان! خوشی ها و تلخی ها با خاطره هایی که برایمان تصویر شده اند معنا پیدا میکنند و چقدر با گذر زمان این معناها متفاوت میشوند.

در راهی که طی میشود تا به بلوغی از فهمیدن چستی درستی و نادرستی برسیم، بستری از محبت همراهمان است. محبت تنها که نه... عشق، حمایت، همدردی، دلبستگی و خیلی احساس های زیبای دیگر که برای ادامه ی زندگی به آنها بسیار نیازمندیم. خانواده یک چهارچوب است، که اگر یک ضلع آن نباشد دیگر برقرار نخواهد بود و آسیب هایی از این جای خالی وارد می شود که چه بسا جبران آن ممکن نباشد.

رنج ها و سختی ها میکشند تا فقدان وجود یک والد را پر کنند اما نمیدانم جنس آن از چیست که جایگزینی ندارد و هرچه به جای آن بگذارند نه خیلی دیر، که با اندک زمانی روی سرت آوار خواهد شد.

نگاه میکنم به نوزادی تازه متولد شده. چه آرامشی در خنده های اوست. گریه هایش هم شیرین است.

اما آینده ی او چیست؟ آیا به آرزوهای زیبایی که در آینده در ذهن خود میپروراند و با آن ها زندگی خواهد کرد، خواهد رسید؟

خانواده مهمترین عنصر برای شناخت خود و دیگران است. اگر ریشه ی محکمی نداشته باشیم، هرچقدر هم قوی باشیم و به همه ی پستی ها و فرودهای زندگی لبخند مضحک و مصنوعی بزنیم، در یک زمانی و یک جایی به طریقی میشکنیم.

خدایا! ای کاش در میان تمامی پیام ها و آیه های زیبایت به صراحت میگفتی برای به دنیا آوردن فرزندان باید تصمیم براساس منطق، عشق و انسانیت بگیری تا به این کائنات یک انسان ضعیف و آسیب دیده تحویل ندهی و برای خلاف این قانونت شدیدترین مجازات در همین دنیا مشخص میکردی.

همه شب، در میان سکوت کرکننده ی شهر، فریادی آرام و نگاهی پر از نیاز از دلهایی کوچک که به توجّهت امیدوارند، سمت آسمان روانه میشود. به همان آسمانها و زمینت که در کثیری از سخنانت قسم میخوری به آنها، این دلها را بی نصیب نگذار که اگر تو برایشان نمایی دیگر چیزی ندارند تا به امیدش سختیها را تحمل کنند.

مریم قناعتگر / رادیولوژی ۹۴

«سقاخانه»

بابام میگه: بابای کریم مرده.

-کریم؟!

-هان!

-میگن رفته بوده عتبات، اتوبوس چپ شده تو گردنه.

ننه زبونشو گاز میگیره و خون میزنه تو دهنش.

عمه زری میگه: تو این دوره زمونه پسر پدر و مادر دارش چیه که بی پدر و مادرش چی باشه؟!

بابام میگه: خواهر! اصل و نسب داشته باشه! مرده که مرده!

ننه دست میکشه رو صورتش و مٹ همیشه بابامو تایید میکنه که: آره ننه! پدرشوهر کجای زندگیتو میگیره؟ میگن چندتا دکون تو بازار داره پسر، چیزی از کمال کم نداره که! قد داره دومترا! از طاق این خونه باید سر کج کنه بیاد تو. مهمترش دستش تو جیب خودش نه ننه باباش.

عمه زری که هیچ خوشش نمی آید از دست به یکی کردن زن و شوهر، چادر به سر میکنه و به حالت قهر میگه: ماهم که برگ چغندریم اینجا! عروس راضی، بابا ننه ی عروس راضی، گور بابای کمال مگه چی کم داره؟ چارتا چارتا دکون نداره درست! ولی مگه به تیر و تخته ست؟ عوضش معلومه پای سفره ی کی نون خورده.

بین حرف هاش جوری سگرمه هاشو در هم میکشه انگار اموال پدریش رو بالا کشیده. یاد دخترش میفتم و با خبالت لبخند میزنم: برای اکرم هم بود همینو میگفتین؟

به وضوح جا میخوره، نگام میکنه و چشماش همه چیزو میگن، در رو میکوبه به هم و بی خداحافظی میره

ننه بهم چشم غره میره که: جز جیگر بگیری دختر! عمت زبونش تیزه، گناه دختره ی بخت بسته چیه؟ دست خودش که نبوده! زخم زبون نزن سرت میاد. بعدم نمیشد دو دقه زبون به دهن بگیری با دلخوری نره؟

می نشاندم روی صندلی و یواشکی زیر چادرش سرمه میکشد زیر چشمهایم و عاقد شروع میکند.

حرفهایش را نمیشنوم. ننه سقلمه میزند به دستم که حواست کجاست؟ دفه سومه. به خودم می آیم. کمال را میبینم که سرخم کرده و یه کاسه طلا آب میخورد از سقاخانه.

عاقد تکرار میکند: برای بار سوم عرض میکنم عروس خانوم. وکیلیم؟ مادر دوباره چادرش را میکشد. سرمی چرخانم دو مرد میبینم هم شکل و هم قد که یکی انگار محو میشود در آن یکی. میشنوم: بله نمیگی عروس خانوم؟ برمیگردم، کریم منتظر نگاهم میکند و دست میکشد توی موهایش. بهمراگ پدرش فکر میکنم و به عتبات.

عمه زری آرام زمزمه میکند بین جمعیت: عروس دودله! نیشگون میگیرد از ران های لاغرم: بگو دیگه! ویکهو داد میکشد: عروس زیر لفظی میخواد! سری از سرها بلند میگوید عتبات! صدایش تکراریست انگار. ننه کل میکشد و با سر تشکر میکند.

صداها میپیچد توی سرم: بابای کریم مرده! قد داره دو متر! کمال چی کم داره؟ و صدای عاقد و نیم خیز شدنش به طرفم: عروس خانوم؟ وکیلیم؟ صداها آرام میگیرند. میخواهم بگویم با اجازه ی ننه و بابا و عمه زری که یکی جمله ام را تمام میکند: بله!

سرها کل میکشند و کف میزنند و صلوات میفرستند و من نوک زبانم را گاز میگیرم و خون پخش میشود توی دهانم. نسیم به صورتم می خورد و کبوترها یک باره میپرند از روی گنبد طلا.

مبارکه قدیری / داروسازی ۹۴

ننه عمه که بار اولش نیس. طلب داره همیشه. من که حرفی نزد. تخم دو زردست انگار این برادر شوهر اصل و نسب دارش! بابا انگار بهتر از همه خبر دارد از اخلاق گند خواهرش که چیزی نمیگه و فقط تسبیحش رو تند تر میچرخونه. باد پنجره رو میکوبه به هم...

قرار عقد و جلوی سقاخانه گذاشتن. سرمو که برمیگردونم کمالو میبینم. کت وشلوار سفید پوشیده و مٹ همیشه دماغش رو بالا میکشه. موهای جوگندمیش یک وری ریخته روی پیشونی آفتاب سوخته اش و باباهایش ضرب گرفته روی زمین.

مثل اینکه حال خوشی ندارم. اینکه کریم است، نگاهم میکند و دهانش را باز میکند تا نیمه اما حرفی نمیزند. فکر میکنم خواب میبینم، سرم را دوباره میچرخانم. کبوترهای روی گنبد همانند، مردی که یک سوم کله اش کچل است و پسر دماغوی کنار آب! همه چیز تکراری است مثل دیدن یک تابلو در آینه! دوباره کمال را میبینم، هیچ حال خودم را نمیفهمم. صدای بابام میاد که میگه: اومد، عاقد اومد، و صدای صلوات جمعیت.

میخوام برم سمت ننه بیرسم چه خبره اینجا ولی انگار پاهام قفل شده. مثل صندوق تو پستوی ننه که هیچ وقت ندیدم بازش کنه.

صداش تو گوشم میپیچه: چطوری عروس خانوم؟ باز برمیگردم و قیافه ی خندان عمه زری رو میبینم که به کمال اشاره میکنه و ریز میخنده. دماغش انگار گنده تر میشود وقت خندیدن! اکرم صندلی چرخدارش را میدهد عقب و رو برمیگرداند از مادرش.

عاقد جلو می آید. صندلی میگذارند برایش و بابا بلند میگوید: سلامتی عروس و داماد صلوات. باز صدا میپیچد توی گوشم.

عمه زری را این بار اخم کرده میبینم که به کریم چشم دوخته. انگار حاجت میخواهد. سرم کمی گیج میرود و کریم و کمال جلوی چشمانم رژه روند. ننه را میبینم که زمزمه میکند توی گوشم: مٹ مرده شدی چرادختر؟ نگفتم سرمه بکش زیر اون چشات؟ رنگت شده مٹ ماست



The End.....



قهوه ات را بنوش
خستگے هایت را درونش مچاله کن
و فکر کن به پیروزی
به آنچه که بدست خواهی آورد
همیشه خستگے
درست قبل از پیروزی
دیوار مے شود

Have a nice X - Ray