



مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ارومیه

Nuclear Medicine Center

آشنایی با پزشکی هسته ای

پزشکی هسته ای شاخه ای از علم پزشکی است که در آن از مواد رادیو اکتیو جهت تشخیص و درمان بیماریها استفاده می شود. روشهای تشخیصی در مورد اعضاء مختلف بدن مانند استخوانها، مغز، کلیه، ریه، قلب، دستگاه گوارش و دستگاه ادراری کاربرد دارند.

روش کار به این صورت است که ابتدا رادیو داروی مخصوص هر عضو با ماده رادیو اکتیو نشاندار می شود و به بیمار تزریق می شود و در عضو مورد نظر تجمع می یابد سپس با استفاده از دستگاه گاما کمرای تصویر برداری از عضو مورد نظر صورت می گیرد. بر خلاف روشهای رادیولوژی که عموماً اطلاعاتی در مورد ساختمان اعضا بدن ارائه می کنند، روشهای پزشکی هسته ای عموماً اطلاعاتی در مورد عملکرد اعضای مختلف بدن را بدست می آورند.

معرفی بخش پزشکی هسته ای مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره)

پزشکی هسته ای مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) تنها مرکز پزشکی هسته ای دولتی در استان می باشد که خدمات پزشکی هسته ای جهت بیماران بستری و سرپایی را ارائه می دهد. قسمت اعظم اسکن هائی که در این بخش صورت می گیرد اسکن قلب می باشد.

بخش شامل قسمتهای پذیرش، اتاق تست ورزش و استرس داروئی، اتاق تصویر برداری، اتاق انتظار بیماران تزریق شده، اتاق تهیه و نگهداری مواد رادیو اکتیو (هات لب) و قسمت تزریق مواد رادیو اکتیو است. به بیماران سرپائی با مراجعه حضوری و بیماران بستری با هماهنگی بخش های مربوطه نوبت انجام اسکن داده می شود.

ساعات فعالیت : مرکز پزشکی هسته ای بیمارستان امام خمینی (ره) ارومیه همه روزه به غیر از روزهای تعطیل از ساعت ۸ صبح لغایت ۸ بعداز ظهر فعال بوده و آماده پذیرش بیماران و انجام خدمات مختلف پزشکی هسته ای می باشد.

شماره تلفن تماس : ۳۱۹۸۸۲۵۳

آدرس : ضلع غربی بیمارستان

رئیس بخش : دکتر حجت شفیع پور – متخصص پزشکی هسته ای

مسئول بخش : فاطمه محبت خواه – کارشناس رادیولوژی

خدمات قابل انجام در بخش پزشکی هسته ای :

پزشکی هسته ای : ۱- پزشکی هسته ای تشخیصی

۲- پزشکی هسته ای درمانی

پزشکی هسته ای تشخیصی : در این مرکز کلیه خدمات پزشکی هسته ای قابل انجام در سطح کشور بنا به درخواست پزشک معالج ارائه می گردد

پزشکی هسته ای درمانی : برای کاهش و یا بهبود درد استخوان در بیماران مبتلا به سرطانهای مختلف که به استخوان متاستاز داده اند ارائه می گردد.

نکات ضروری قابل توجه مراجعه کنندگان محترم :

- آوردن مدارک پزشکی مربوطه الزامی است .
- از آوردن اطفال به بخش پزشکی هسته ای به عنوان همراه خودداری کنید .
- در صورت داشتن سؤال با تماس تلفنی با بخش پزشکی هسته ای سؤال خود را از افراد ذی صلاح پرسید
- در مورد اسکن قلب با دی پیریدامول بهتر است از ۲۴ ساعت قبل از نوشیدن چای ، قهوه و نوشابه و خوردن کاکائو خودداری کنید.
- به یادداشته باشید در اکثر اسکنها بعد از تزریق رادیودارو زیاد آب بنوشید و زیاد ادرار کنید.
- در مورد اسکنهای خاص بروشور مربوطه را از پذیرش بخواهید و یا اطلاعات لازم را از پرسنل بخش دریافت کنید .
- به یاد داشته باشید برخی اسکنها نیاز به تهیه رادیودارو خواهد داشت که گاهی این مدت ۷- ۱۰ روز و بندرت بیشتر طول می کشد (مثل اسکن با Ga-67 و TL-201)
- در مورد زنان در سنین باروری حتما باید از حامله نبودن خود اطمینان حاصل کنند ، در صورت عدم اطمینان از وضعیت حاملگی خود حتما با پزشک بخش مشورت نمایند.

خدمات تشخیص و درمانی که در این مرکز ارائه می گردد عبارتند از:

اسکن قلب

آشنایی با اسکن قلب

اسکن قلب یکی از شایعترین روشهای تشخیصی در پزشکی هسته ای است که جهت بررسی میزان جریان خون عضله قلب و همچنین بررسی وجود نسج زنده در عضله قلب مورد استفاده قرار می گیرد. اسکن قلب اطلاعاتی را در مورد شدت گرفتگی عروق، اهمیت بالینی گرفتگی عروق، پیش آگهی بیماران قلبی، وجود یا عدم وجود نسج زنده قلب، امکان و سودمندی اقدام درمانی نظیر عمل جراحی باز قلب و آنژیوپلاستی ارائه می دهد و همچنین در بررسی بیماران پس از اقدامات درمانی نظیر آنژیوپلاستی و عمل جراحی باز قلب موثر است. اسکن قلب جهت بررسی خونرسانی عضله قلب معمولاً در ۲ مرحله و در یک روز یا دو روز متفاوت انجام می گیرد.

در هنگام نوبت دهی آمادگی های لازم جهت اسکن قلب با تست ورزش یا استرس داروئی به بیمار داده می شود. در این مرکز هر دو مرحله استراحت و استرس قلبی در یک روز صورت می گیرد. تصمیم گیری در مورد انجام تست ورزش یا استرس داروئی با توجه به درخواست پزشک، توانائی یا عدم توانائی بیمار جهت انجام تست ورزش و وضعیت بالینی و قلبی بیمار صورت می گیرد. در قسمت تست ورزش بیمار بر روی دستگاه تردمیل (Treadmill) که سرعت و شیب حرکت آن بطور مرحله ای افزایش می یابد، فعالیت می کند و پس از اینکه ضربان و فعالیت قلب به حد مورد نیاز رسید تزریق رادیو دارو صورت می گیرد. در قسمت تحریک داروئی، داروی محرک قلب طی چند دقیقه به بیمار تزریق می شود و در زمان حداکثر اثر دارو رادیو اکتیو تزریق می شود سپس مجدداً بیماران بترتیب جهت انجام تصویر برداری مرحله استرس فراخوانده می شوند و پس از تصویر برداری مرحله استرس تزریق رادیو دارو در حالت استراحت انجام می شود و حداقل ۴۵ دقیقه بعد از آن صبر کرده و تصویر برداری مجدد با استفاده از گاما کمره در مرحله استراحت صورت می گیرد. و با انجام تصویر برداری مجدد اسکن قلب خاتمه می یابد و بیماران سرپائی با هماهنگی قسمت پذیرش جهت دریافت گزارش اسکن مراجعه و گزارش بیماران بستری به بخش های مربوطه فرستاده می شود. لازم به ذکر است که استفاده از مواد رادیو اکتیو جهت بیماران کاملاً ایمن بوده ولی بهتر است در ساعات اولیه پس از تزریق رادیو دارو فاصله ۲ متری با همراهان بیمار حفظ شود.

آمادگی های لازم جهت اسکن قلب با تست ورزش:

بیمار گرامی : انجام این اسکن مستلزم مراجعه در دو نوبت صبح و بعد از ظهر یا در دو روز می باشد .

۱. همراه داشتن یک نفر همراه در طول اسکن الزامی است .
۲. از آوردن اطفال خودداری شود .
۳. برای انجام این اسکن می بایست صبح ناشتا مراجعه نمائید .
۴. چنانچه دیابتی هستید نیاز به ناشتا بودن نیست و می توانید یک صبحانه سبک صرف کنید . (ولی از نوشیدن چای خودداری کنید).
۵. شب قبل از مراجعه حمام کنید (برای آقایان تراشیدن موی سینه الزامی است) .
۶. داروهای قلبی شامل پروپرانولول، آتنولول، متوپرولول، کارودیلول، آدالات، آملودیپین را باید از ۴۸ ساعت قبل و داروهایی مثل ایزوسورباید (ایزوردیل) و نیتروگانتین، نیتروگلیسرین ریتارد را از ۲۴ ساعت قبل از اسکن قطع کنید) در این خصوص حتماً با پزشک معالجتان مشورت کنید .
۷. مصرف نیتروگلیسرین بلامانع است .
۸. حتماً پیراهن گشاد جلویاز، ترجیحاً آستین کوتاه، بدون دکمه فلزی و شلوار راحتی همراه داشته باشید .
۹. انجام این اسکن بیش از ۳ ساعت به طول می انجامد، حتماً یک روز قبل از انجام اسکن برای هماهنگی تماس تلفنی گرفته شود .
۱۰. سوابق پزشکی خود (نوار قلب، تست ورزش، اکوکاردیوگرافی و آنژیوگرافی و هولتر) را به همراه داشته باشید .
۱۱. ورود خانمهای باردار ممنوع می باشد چنانچه باردار هستید اطلاع دهید .
۱۲. برای روز انجام اسکن دو عدد تخم مرغ آب پز شده یا خامه یا شیر، کیک و کره به همراه خود بیاورید .

اسکن تیروئید

آشنایی با اسکن تیروئید

اسکن تیروئید اطلاعاتی در مورد ساختار و عملکرد تیروئید ارائه می‌کند. تیروئید غده‌ای است که در جلوی گردن واقع شده و متابولیسم بدن را کنترل می‌کند. در بررسی وضعیت کارکرد ندول تیروئید (تیروئید نابجا و تیروئید زبانی) و کم کاری مادرزادی غده تیروئید کاربرد دارد.

درمان بیماریهای تیروئید با ید رادیواکتیو:

کاربرد این روش در درمان پرکاری تیروئید و اکثر سرطانهای تیروئید می‌باشد (سرطان فولیکولار و پاپیلاری تیروئید) با استفاده از ید ۱۳۱ می‌باشد.

برخی از موارد کاربرد معمول این روش کدامند؟

اسکن تیروئید برای تخمین اندازه، شکل و موقعیت غده تیروئید به کار می‌رود. در حالی که thyroid uptake برای ارزیابی عملکرد غده تیروئید کاربرد دارد. (میزان جذب ¹³¹I) استفاده از برخی داروها و غذاها بر روی اسکن تیروئید تاثیر گذار می‌باشد.

اسکن تیروئید به شیوه whole-body با ¹³¹I در پیگیری بیماران انجام می‌شود که سرطان غده تیروئید دارند.

اسکن استخوان از تمام بدن (whole body bone scan):

این اسکن در تشخیص ضایعات خوش خیم نظیر بیماریهای عروقی و متابولیک استخوان و صدمات ورزشی و نیز بررسی متاستازهای استخوانی و تومورهای اولیه استخوان و عفونت استخوان مخصوصا در بیماران دیابتی کاربرد دارد.

اسکن پارا تیروئید:

روشی عالی برای بررسی پرکاری پارا تیروئید بویژه در تشخیص آدنوم پارا تیروئید می‌باشد و نقش مهمی در تعیین محل ضایعه قبل از جراحی ایفا می‌کند رادیو داروی رایج MIBI_99mTc می‌باشد.

اسکن دینامیک کلیه (TC^{99M}-EC TC^{99M}DTPA):

با استفاده از این روش می‌توان میزان خونرسانی و جذب و وضعیت تخلیه کلیه‌ها و تغییرات هیدرونفروتیک و اندازه کارکرد نسبی هر کلیه را مورد بررسی قرار داد.

اسکن استاتیک کلیه با ^{99m}Tc -DMSA

در تشخیص مالفورماسیون های مادرزادی کلیه (مثل کلیه نعل اسبی)، کلیه های نابجا (کلیه لگنی)، اسکار کورتکس کلیه (ناشی از عفونت، تومور و...) و در ارزیابی DRF کلیه ها و نیز بررسی احتمال همی آنژی کلیه کاربرد دارد.

اسکن کاپتوپریل با DTPA:

در فشارخون بالا به علت تنگی شریان کلیوی مورد استفاده قرار می گیرد لذا برخی داروها ی فشارخون باید قطع گردد که در بروشور مربوطه نوشته شده و در قسمت پذیرش بیمار موجود است.

اسکن کلیه پیوندی با DTPA:

برای بررسی وضعیت کلیه پیوندی از نظر وجود رد پیوند حاد و مزمن، ATN مسمومیت با سیکلوسپورین و ... می باشد.

اسکن بیضه:

در تشخیص تورشن و نیز بررسی بیماریهای نظیر اپیدیدیمو ارکیت، آبنه و تومور بیضه و می باشد.

اسکن مجاری اشکی:

وجود و محل انسداد مجاری اشکی را نشان می دهد.

اسکن پرفیوژن ریه:

برای تشخیص آمبولی ریه کاربرد دارد.

اسکن پرفیوژن مغز:

برای بررسی خونرسانی نواحی مختلف مغز بوده و به طریقه SPECT انجام می شود در تشخیص بیماریهای نظیر انواع دمانس، تشنج و نیز بررسی مغز در حضور اختلالات روانی کاربرد دارد.

اسکن کبد و طحال:

برای بررسی بیماریهای پارانشیمال کبد و نیز بررسی ضایعات فضاگیر کبد (نظیر متاستازها) کاربرد دارد.

اسکن کبد و مجاری صفراوی:

برای بررسی کله سیستیت حاد و در بررسی بیماران پس از جراحی کیسه صفر بسیار کمک کننده است از این اسکن بویژه برای بررسی آنژی مجاری صفراوی در نوزادان استفاده می شود.

اسکن RBC نشاندار:

برای بررسی خونریزیهای فعال گوارشی و نیز تشخیص همانژیوم کبدی و افتراق آن از سایر توده های کبدی بکار می رود.

تست اوره تنفسی (UBT):

افراد از نظر وجود عفونت فعال هلیکوباکتر پیلوری در معده بررسی می شود.

آمادگی لازم جهت ید درمانی

بیمار گرامی چنانچه به هر دلیلی پس از انجام مراحل حسابداری و قطعی شدن زمان اسکن قادر به مراجعه به بخش نبودید حداکثر تا ۳ روز قبل از آن می بایست با بخش هماهنگی انجام دهید در غیر اینصورت هزینه پرداخت شده قابل استرداد نخواهد بود.

مقدار ید رادیواکتیوی که دریافت کرده اید برای شما سودمند است اما می تواند باعث پرتوگیری بی جهت اطرافیان شما شود.

برای کاهش این اثر لطفاً موارد زیر را در هفته اول پس از درمان رعایت کنید.

ماده رادیواکتیو از طریق بزاق و عرق و مدفوع و ادرار شما دفع میشود لذا:

- ۱- از بشقاب، قاشق و لیوان جداگانه استفاده کرده و آن ها را پس از استفاده بلافاصله بشوئید.
- ۲- از حوله جداگانه استفاده نمائید.
- ۳- در رختخواب جداگانه بخوابید.
- ۴- لباسهای شخصی خود را که پوشیده اید جدا از لباسهای سایر اعضای خانواده نگاه داشته و آن ها را جداگانه بشوئید.
- ۵- از خانم های حامله و بچه های کوچک دوری کنید و بچه ها را بغل نکنید.
- ۶- فاصله حداقل ۲ متر را از دیگران رعایت کنید مگر برای زمان های خیلی کوتاه.
- ۷- بعد از استفاده از توالت سیفون آن را ۱-۲ بار بکشید و یا این که ۳-۲ آفتابه آب در سنگ توالت بریزید.
- ۸- دست های خود را مرتب بشوئید و اگر احتیاجاً برای دیگران غذا درست می کنید حتماً از دستکش استفاده کنید.
- ۹- مایعات فراوان بنوشید و زیاد ادرار کنید.
- ۱۰- در خصوص زمان شروع مجدد داروهایتان با پزشک معالجتان مشورت نمائید.
- ۱۱- در موقع مراجعه حامله نباشید و حداقل تا ۶ ماه بعد از تجویز ید رادیواکتیو حامله نشوید.