

اسکنهای رادیونوکلئوتید



در اسکن رادیونوکلئوتید از مقدار کمی از مواد رادیواکتیو (ایزوتوپ) که به آن ماده نشاندار میگویند برای تشخیص سرطان ، عفونت و سایر آسیبها استفاده میشود . در این روش ماده نشاندار (tracer) یا بصورت خوراکی مصرف شده و یا داخل ورید تزریق می شود . پس از ورود ماده نشاندار به بدن از طریق جریان خون بطرف اندام هدف خود که میتواند ، استخوان ، تیروئید یا قلب باشد ، حرکت کرد و در آنجا تجمع پیدا میکند . انتخاب بافت هدف بستگی به نوع ماده نشاندار دارد و مواد نشاندار مختلف، بافتهای متفاوتی را نمودار می کنند.

این مواد نشاندار از خود اشعه گاما آزاد میکنند که بسیار شبیه اشعه X است و توسط دوربینهای گاما دریافت شده و توسط کامپیوتر تحلیل می گردد و از آن یک تصویر از بافت هدف بدست می آید .

در این روش نقاطی که دچار مشکل باشند از خود اشعه گامای بیشتری آزاد کرده و در اسکن بصورت نقاط روشن دیده می شوند .

این تکنیک کاملاً بدون درد است و فقط هنگامیکه ماده نشاندار تزریقی باشد ، ناراحتی اندکی از تزریق ممکن است ایجاد شود .

این نوع اسکن در چه موقعی استفاده می شود؟

این روش برای یافتن تومورهای سرطانی، ارزیابی میزان موفقیت درمان ضد سرطان، جستجو شواهد دست اندازی سرطان به نقاط دیگر بدن (مثل مغز، کبد یا استخوان بکار میرود) برای مثال نوعی از این اسکن که بر روی استخوان انجام شده و به اسکن استخوان معروف است، برای کنترل گسترش سرطانهای پستان ، پروستات و ... به استخوان مورد استفاده دارد. اسکن استخوان همچنین برای شناسایی مشکلات غیر سرطانی مثل عفونت استخوان یا مفاصل و یا شکستگی استخوان هم بکار می رود البته در شرایطی که عفونت یا شکستگی خفیف بوده با شرایط بالین یا دیگر آزمایشات قابل تشخیص نباشد .

آمادگی برای انجام آزمایش

بعلت اینکه در این روش از مواد رادیواکتیو استفاده می شود باید در صورتیکه خانمی باردار است حتماً به پزشک خود اطلاع دهد. همچنین گاهی حساسیت به ماده نشاندار وجود دارد. مثلاً در بعضی از انواع اسکنها ، ماده نشاندار از ترکیب ید می باشد که در صورت حساسیت قبلی خود به این مواد باید پزشک را از این مورد مطلع ساخت. قبل از بعضی از انواع اسکن رادیونوکلئوتید ممکن است از شما خواسته شود که چندین لیوان آب بنوشید تا بعداً دفع رادیو ایزوتوپ از بدن شما بهتر و راحتتر صورت گیرد . همچنین گاهی از شما خواهند خواست که قبل از آغاز اسکن مثانه خود را خالی کنید .

چگونه اسکن رادیونوکلئوتید انجام می شود ؟

پس از مصرف ماده نشاندار (چه بصورت وریدی و چه خوراکی) بمدت ۵ - ۱ ساعت بسته به نوع اسکن، زمان می گذرد تا ماده نشاندار به بافت هدف برسد. در این مدت شما محل را ترک کرده و پس از مدت زمانی که برای شما مشخص می شود به آنجا باز می گردید. در این حالت با توجه به عضوی که ماده نشاندار در آن تجمع یافته از شما خواسته می شود که به صورت مناسب روی تخت دراز بکشید تا از بدن شما توسط دوربین گاما، اسکن تهیه شود. پس از اتمام آزمایش میتوانید فعالیتهای طبیعی خود را از سر بگیرید .

خطرات اسکن رادیونوکلئوتید

گرچه مواد نشاندار (رادیوایزوتوپ) که در اسکن رادیونوکلئوتید استفاده می شوند ایمن بوده و سریعاً از بدن دفع می شوند و در اکثر مواد میزان اشعه تابیده شده به بدن فرد در این روش کمتر از میزان اشعه یک عکس ساده رادیولوژی می باشد ولی بهر صورت احتمال تابش مقادیر بیشتر (در اثر ورود مقدار بیشتری ایزوتوپ به بدن) نیز وجود دارد، گرچه این مورد بطور نادر اتفاق می افتد .
بعضی از متخصصان اطفال می گویند که بعضی از انواع اسکنهای رادیونوکلئوتید، خصوصاً اسکن استخوان مقدار اشعه تابیده شده به بدن نسبت به سن اطفال بسیار بالا می باشد و توصیه آنها این است که این آزمایش، و در مواردی که حتماً مورد نیاز است و چاره دیگری وجود ندارد استفاده شود.
گاهی نیز در محل تزریق ماده نشاندار درد، قرمزی یا تورم ممکن است مشاهده شود که باید به پزشک اطلاع داده شود.