



سی تی اسکن چیست؟

سی تی اسکن یا توموگرافی کامپیوتری (Computed Tomography scan (CT scan یکی از روش های پیشرفته تصویربرداری پزشکی است.

بعد از رادیوگرافی ساده، سی تی اسکن بیشترین کمک را به بررسی ضایعات سیستم حرکتی بدن انسان بخصوص استخوان ها می کند. امروزه استفاده از سی تی اسکن جزء جدایی ناپذیر در تشخیص و حتی درمان بسیاری از بیماریها شده است.

با استفاده از تصاویر سی تی اسکن می توان بافت های درون بدن را مشاهده کرد و شکل آنها را بررسی نمود. با این اطلاعات می توان از وجود بیماری های احتمالی آگاه شد. تصاویر سی تی اسکن سطح مقطع هایی از بدن را نشان می دهد.

دستگاه های سی تی اسکن امروزی چنان پرقدرتند که می توانند تصاویر برش هایی با فاصله کمتر از یک میلیمتر را از بدن انسان تهیه کنند. تقریباً از هر جایی از بدن انسان سی تی اسکن انجام می شود. از فرق سر تا نوک انگشت پا را می توان سی تی اسکن کرده و تصاویر سطح مقطع بدن را در آن برش های مشاهده کرد.

سی تی اسکن چیست؟

دستگاه سی تی اسکن، شبیه یک دونات بزرگ است که به صورت دایره ای می چرخد و بیمار درست در وسط آن روی تخت قرار می گیرد. تصویربرداری با روش سی تی اسکن به واسطه اشعه ایکس انجام می شود. در این روش باریکه نازکی از اشعه ایکس به بافت مورد نظر تابانده می شود. مقداری از این پرتو در حین عبور از بافت های بدن جذب می شود و مابقی آن از طرف دیگر بدن خارج می شود.

پرتو خارج شده از بدن، توسط آشکارساز یا دتکتورهای دستگاه دریافت می شود. آشکارسازها، پرتو دریافتی را به جریان الکتریکی تبدیل می کنند و جهت پردازش اطلاعات به کامپیوتر منتقل می کنند. این فرایند هزاران بار از زوایای مختلف انجام می گیرد و هزاران جریان الکتریکی جهت ایجاد تصاویر سی تی اسکن را به کامپیوتر دستگاه منتقل می شود.

این کامپیوتر با قدرت بالایی که دارد، حجم انبوهی از اطلاعات دریافتی را پردازش می کند و تصاویری از سطح مقطع اندام یا بافت مورد نظر ایجاد می کند. تصاویر مقطع عرضی مانند یک برش از قرص نان یا برش های مقطعی کالباس، تصاویری دو بعدی از اندام مورد نظر را نشان می دهند.

برای انجام سی تی اسکن به چه آمادگی هایی نیاز است؟

سی تی اسکن ممکن است در بیمارستان یا مرکز تصویربرداری انجام شود. برای انجام سی تی اسکن ابتدا از بیمار خواسته می شود تا لباس راحتی بر تن داشته باشد و یا ممکن است به بیمار لباس مخصوص تصویربرداری (گان) داده شود. همچنین از بیمار درخواست می شود که قبل از ورود به اتاق تصویربرداری، تمام وسایل فلزی مانند عینک، جواهرات، دندان مصنوعی و ... را در بیاورد. تکنسین به بیمار کمک می کند تا روی تخت دراز بکشد و موقعیت قرارگیری بیمار را تنظیم می کند. سپس از بیمار درخواست می کند که در طول تصویربرداری بی حرکت بماند.

سی تی اسکن چگونه انجام می شود؟

در نهایت تکنسین از اتاق تصویربرداری خارج می شود و به اتاق کنترل می رود. تکنسین بیمار را از پشت پنجره اتاق کنترل می بیند و می تواند در صورت نیاز با وی صحبت کند. با شروع پروسه تصویربرداری، تخت بیمار به آرامی وارد تونل دستگاه سی تی اسکن می شود و پرتو دهی آغاز می گردد. در فرایند تصویربرداری، میدان های اشعه ایکس به دور بدن بیمار چرخش می کنند و صداهایی ایجاد می کنند که کاملاً طبیعی است و هیچ جای نگرانی ندارند.

برای انجام سی تی اسکن نیازی به ناشتا بودن نیست؛ اما گاهی اوقات ممکن است بنا به درخواست پزشک، تصویربرداری با تزریق ماده حاجب انجام گیرد. در سی تی اسکن با مواد حاجب، بهتر است بیمار؛ چند ساعت قبل تزریق، از خوردن و آشامیدن خودداری کند. در صورتی که بیمار به هرگونه دارویی حساسیت داشته باشد، باید پزشک خود را از این مساله مطلع کند. این موضوع به خصوص در مورد مواد حاجب که اکثراً بر پایه ید هستند، اهمیت بیشتری می یابد. در صورتی که بیمار سابقه واکنش آلرژیک به مواد حاوی ید را داشته است، باید حتماً این مساله را با پزشک خود در میان بگذارد.

بیمارستان مرکز طبی کودکان

بخش تصویربرداری

سی تی اسکن



آدرس: انتهای بلوار کشاورز. خیابان دکتر قریب. بیمارستان مرکز

طبی کودکان

شماره تلفن: ۶۱۴۷۲۲۴۶-۶۱۴۷۲۲۳۶

آیا سی تی اسکن خطرناک است؟

در تصویربرداری با روش سی تی اسکن از اشعه ایکس استفاده می‌شود که نوعی پرتو یونیزان است. تحقیقات نشان دادند که پرتوهای یونیزان ممکن است به DNA بیماران صدمه بزنند و در نهایت در مواردی منجر به ابتلا سرطان شوند. احتمال این ریسک بسیار پایین و در حدود ۱ در ۲۰۰۰ مورد است؛ اما باید به این نکته توجه داشت که تاثیر تشعشعات همیشه بر روی زندگی بیمار باقی خواهند ماند. در نتیجه ریسک ابتلا به سرطان با هر سی تی اسکن، افزایش می‌یابد.

تابش‌های یونیزان برای کودکان خطرناک هستند زیرا کودکان در سن رشد قرار دارند و ممکن است سال‌های بیشتری از عمرشان در معرض اشعه ایکس و پرتوهای یونیزان قرار بگیرند. سی تی اسکن به دلیل جذب مقداری از اشعه ایکس در دوران بارداری با محدودیت مواجه است و بیمار باید حتما پزشک خود را از بارداری خود مطلع کند.

هرگونه حرکتی در طول سی تی اسکن موجب تاثیر بر کیفیت تصویر می‌شود. گاهی اوقات ممکن است پزشک از بیمار بخواهد نفس خود را برای چند دقیقه حبس کند تا از تار شدن تصویر جلوگیری کند. زمان آزمون سی تی اسکن معمولا از چند دقیقه تا نیم ساعت متغیر است و به این بستگی دارد که چه عضوی از بدن مورد تصویربرداری قرار می‌گیرد. در اغلب موارد بیمار همان روز به خانه خود باز می‌گردد.

سی تی اسکن در تشخیص چه بیماری‌هایی کاربرد دارد؟

سی تی اسکن می‌تواند استخوان‌ها، بافت‌های نرم و عروق را به خوبی نمایش دهد و حتی قادر به نمایش بافت‌های درون آن‌ها نیز هست. لازم به ذکر است که کیفیت تصاویر ام آر آی در نمایش بافت‌های نرم بدن مانند تاندون، رباط، عصب و غضروف بیشتر از سی تی اسکن است. تصاویر سی تی اسکن در نمایش بافت‌های سخت مانند استخوان‌ها دقت بیشتری نسبت به ام آر آی دارند.

اثرات جانبی سی تی اسکن با ماده حاجب چیست؟

بعضی از افراد به مواد حاجب آلرژی دارند. در بیشتر مواقع این واکنش خفیف بوده و می‌تواند منجر به ایجاد خارش و بثورات جلدی شود. در موارد بسیار کمی رنگ موجود در این مواد ممکن است یک واکنش تهدیدکننده حیاتی ایجاد کند. به همین دلیل، پزشک یا تکنولوژیست ممکن است بیمار را برای مدت کوتاهی پس از اتمام سی تی اسکن، تحت نظر داشته باشد.

بیمارانی که دیابت دارند و از داروی متفورمین استفاده می‌کنند، باید حتما پزشک خود را از این مساله مطلع کنند زیرا گاهی لازم است که مصرف دارو، قبل یا بعد از سی تی اسکن قطع شود.

اگرچه که این احتمال بسیار ضعیف است اما ممکن است مواد حاجب منجر به ایجاد مشکلات کلیوی شوند. در صورتی که بیمار دارای مشکلات زمینه‌ای کلیوی باشد، باید حتما پزشک خود را از این مساله آگاه کند.