

CT اسکن چیست؟

CT یا CAT اسکن عبارتی است که برای توضیح یک آزمون با اشعه X استفاده می شود و به عنوان توموگرافی کامپیوتری یا برش نگاری کامپیوتری نامیده می شود.

CT اسکن به شکل یک ماشین گرد است که از تکنولوژی اشعه X پیشرفته برای گرفتن تصاویر مقطعی متقاطع از بدن استفاده می کند که به هر مقطع Slice می گویند.

CT می تواند داخل مغز یا سایر قسمت های بدن و ناحیه داخلی اعضایی که در آزمون های رادیولوژی معمولی دیده نمی شود را ببیند.

CT ممکن است تشخیص قطعی بیماری را راحت تر و با دقت بیشتر نسبت به سایر ابزارهای تصویربرداری ممکن سازد .

وقتی بیماریها راحت تشخیص داده شوند، بهتر هم درمان می شوند، پس CT اسکن میتواند به نجات زندگی کمک کند.

- آیا CT اسکن مضر و خطرناک است؟

آزمون به خودی خود کاملاً بی درد است از شما می خواهند که در طول آزمون آرام روی تخت CT اسکن دراز بکشید. بسته به نوع مطالعه شما ممکن است مورد تزریق قرار بگیرید یا از شما می خواهند که مایعی بنوشید که به آن ماده کنتراست می گویند. این قسمت از مراحل ممکن است سخت باشد.

تعداد زیادی از عوامل کنتراست شامل ید است که منجر به یک واکنش حساسیتی در بعضی افراد می شود. بیمار اگر از قبل سابقه

واکنش های حساسیتی به ید یا عامل کنتراست دارد یا هرگونه حساسیتی که دارد باید به پرستار یا تکنولوژیست بگوید.

شما ممکن است ماده کنتراست را زودتر از CT اسکن دریافت کنید مثل آزمون کلیه یا IVP یا قلب و یا وارد کردن کاتتر داخل رگها (آنژیوگرافی) بحث مربوط به کنتراست را در قسمتهای دیگر مطالعه خواهید کنید.

اسکنر از اشعه X استفاده می کند برای حفاظت شما اطراف تشعشع بوسیله مواد جاذب و تجهیزاتی که اشعه X را در محدوده بیشترین

انرژی نگه می دارد استفاده می شود . چون اشعه X می تواند به جنین در حال رشد صدمه وارد کند، مطمئناً باید وضعیت حاملگی یا

احتمال وجود حاملگی را به تکنولوژیست قبل از آزمون اعلام کند.

- چه کاری برای آماده سازی خود قبل از آزمون باید انجام داد.

روز آزمایش: در آن روز لطفاً از ۴ ساعت قبل از وقت CT اسکن غذای جامد نخورید. همچنین می توانید مایعات سبک مثل قهوه، چای، آبگوشت، سوپ ساده یا آب میوه در طول این زمان در حد معقول و معمول مصرف کنید. مصرف غذای جامد کم و جزئی در راستای جلوگیری از داشتن معده سنگین یک اقدام احتیاطی ساده قبل از هر روش پزشکی می باشد. در بخش CT اسکن: برنامه ریزی کنید که حداقل ۱۵ دقیقه قبل از وقت آزمون به آنجا بروید. این کار زمان لازم را برای انجام کارهای دفتری مربوط به آزمون در اختیار شما قرار می دهد. از شما خواسته می شود که پرسشنامه مربوط به خلاصه پرونده پزشکی خود را راجع به داروها و حساسیت و اطلاعات مربوط به بیمه خود را بیاورید.

اگر یک CT از شکم یا لگن دارید لازم است که شما ۱ ساعت و ۱۵ دقیقه قبل به بخش CT مراجعه کنید. از شما می خواهند که شربت کنتراست بنوشید، یک مایع که به نمایان کردن روده کوچک شما کمک می کند بنابراین پرتوگیری می تواند بطور صحیح اسکن شما را نمایش دهد. سپس از شما می خواهند که ۱ ساعت قبل از آزمون منتظر بمانید چون پرشدن معده و روده شما یک مدت زمانی را می گیرد.

در حقیقت بسته به نوع مشکل پزشکی شما و نوع مطالعه ای که درخواست شده است از شما می خواهند که یک بطری ماده کنتراست را قبل از آزمون بنوشید.

یک تکنولوژیست خودش را به شما معرفی می کند و آزمونی را که دارید برایتان توضیح می دهد و به سؤالاتان پاسخ می دهد.

بسته به قسمتی از بدن شما که باید اسکن شود از شما می خواهند که وسایل فلزی خود را درآورید مثل دندان مصنوعی، و لباس مخصوص بیمارستان بپوشید.

- در طی آزمون چه اتفاقی می افتد.

تکنولوژیست شما را به اتاق اسکن راهنمایی می کند و شما روی تخت مخصوص معمولاً به پشت دراز می کشید. شما باید راحت باشید چون حرکت نکردن شما در طول آزمون خیلی مهم است. آزمونهای مختلف بسته به مشکل پزشکی شما و قسمتی از بدن که باید مورد مطالعه قرار گیرد فرق می کند. رادیولوژیست یک آزمونی را طراحی می کند که مجموعاً برای تشخیص مشکل شما نیاز است.

برای مثال اگر شکم شما مطالعه می شود یک سری تصاویر از زیر سینه تا بالای لگن گرفته می شود در طی این مطالعه از شما می خواهند که نفس خود را نگه دارید تا تصاویر مبهم و نامشخص نشود.



دستگاه یک صدایی دارد و تخت ممکن است به آرامی حرکت کند. همچنین شما ممکن است صدایی را از تکنولوژیست یا دستگاه دریافت کنید درباره نوع نفس کشیدن. در قسمتی از آزمون، قبل یا در طی آزمون ممکن است مورد تزریق یک ماده کنتراست قرار بگیرید (بوسیله پرستار، تکنولوژیست یا دکتر) این کار امکان دریافت تصاویر واضح از ارگان شما را به دکتر می دهد. شما باید هر ناراحتی در طول آزمون یا بعد از تزریق دارید به تکنولوژیست بگویید. همه افراد، ماهر و دوره دیده هستند و می دانند چگونه به شما کمک کنند.

- یک CT اسکن چقدر طول می کشد.

هر آزمون به مقتضیات خاص خود بستگی دارد. بنابراین نباید مضطرب شوید. اگر آزمون شما نسبت به آزمونی که قبلاً داشتید متفاوت بود یا اگر بعضی تصاویر اضافی بعد از اینکه سری اول کامل شد از شما گرفتند. از شروع تا پایان تصویرگیری معمولاً ۵ تا ۲۰ دقیقه طول می کشد.

- چه اتفاقی بعد از اسکن می افتد.

بعد از اینکه کارکنان CT مطمئن شدند که اطلاعات کافی را جمع آوری کرده اند شما ممکن است محل را ترک کرده و بدون محدودیت دنبال کار خودتان بروید.

- کی نتیجه را می گیریم.

آزمون شما باید بوسیله رادیولوژیستی که برای این نوع تصاویر دوره دیده است بازنگری شود. نتایج بصورت گزارشی برای دکتر شما قابل دسترسی می باشد. یک گزارش رسمی که به تقاضای دکتر فرستاده می شود. شما باید با دکترتان تماس بگیرید اگر میخواهید از نتیجه آگاهی یابید

سؤال ۱- من یک توده خلفی گردن دارم. من درباره گرفتن یک CT اسکن خیلی نگرانم چون به من گفته اند که آنها اغلب دوست دارند تزریق مواد رنگی بکنند. چقدر احتمال دارد که آن مواد روی من اثر بگذارد؟ آیا بیشتر بیماران از دریافت این مواد بیمار می شوند؟ اگر اثر می گذارند چه نشانه هایی در این بیماران دیده می شود؟

اکثریت مردم واکنش نامطلوبی به این داروی رنگی (عامل کنتراست) که در طول اسکن استفاده می شود ندارند. شما اغلب مثل یکی از آنها واکنشی نخواهید داشت. وقتی مواد رنگی تزریق می شوند شما یک احساس زودگذر و ناپایدار گرما و طعم گس در دهانتان خواهید داشت اما اینها علائم مضر نیستند. در موارد نادر افراد یک واکنش آلرژیک قوی به مواد رنگی نشان میدهند که میتواند شامل حالت تهوع، استفراغ و تنفس کوتاه باشد. این علائم باید به تکنولوژیست کنترل کننده آزمون گزارش داده شود.

سؤال ۲- من دو روز پیش یک CT اسکن داشتم من سه لیوان از چیزی که فکر می کنم یه رقیق شده بود خوردم و در زمان اسکن یک ماده دیگر به من تزریق کردند. دیروز عصر اسهال من آغاز شد و تا امروز ادامه داشت من چیز دیگری غیر از تغذیه همیشگی ام نخوردم و چیز غیر معمولی نخوردم. آیا اسهال یکی از علائم اثر دارویی است که من دریافت کرده ام؟

جواب: بله اسهال یکی از اثرات مضر سولفات ید است که شما در طول آزمون خورده اید. محلول ید غلیظتر از آب است بنابراین این مایع تمایل به ماندن در روده بجای جذب شدن در بدن دارد. حضور یک مایع خارجی در روده منجر به اسهال میگردد. این نوع اسهال معمولاً طی یکی دو روز به حالت عادی برمی گردد (بعد از آنکه همه ید از بدن دفع شد) محلول ید روده را در تصاویر CT اسکن خیلی واضح می کند. بنابراین به آسانی می توان آن را از سایر ارگانها در شکم تمایز داد.

سؤال ۳- چه اتفاقی می افتد اگر دارو از محل تزریق به سایر قسمتها نشت کند. برای مثال اگر سوزن در رگ نبوده و دارو تزریق شود دارو به بافتهای مجاور دست یا بازو نشت می کند دارو چه اثراتی روی این بافتها دارد؟ چگونه میتوان از اثر دارو روی قسمتهای دیگر بدن جلوگیری کرد؟ آیا آثار طولانی مدتی وجود دارد؟ آیا اسکن بیمار با داروی یکسانی می تواند دوباره انجام شود یا باید زمان دیگری برای او در نظر گرفت؟

جواب: اگر چه نمونه این بسیار نادر است ولی ممکن است که یک سوزن تزریقی کاملاً داخل رگ قرار نگیرد یا ممکن است هنگامی که بیمار روی تخت دراز می کشد از داخل رگ خارج شود در این حالت وقتی عامل کنتراست در حین آزمون تزریق می شود دارو به بافت‌های اطراف نشت می کند که به این مرحله Paravasation گویند که دردناک است و معمولاً سریع توسط بیمار گزارش می شود و یا خیلی سریع تکنولوژیست متوجه می شود.

حتی اگر یک مقدار زیادی از داروی کنتراست به بافت‌های اطراف تزریق ، تزریق شود آسیب بلند مدت زیادی اتفاق نمی افتد .معمولاً ماده کنتراست بوسیله بدن کاملاً جذب می شود و در طول یک روز هیچ دارویی باقی نمی ماند . در نتیجه نیاز به زمان بندی مجدد وجود ندارد و آزمون می تواند در همان روز انجام شود.

سؤال ۱- CT اسکن میتواند برای تشخیص پارکینسون استفاده شود . آیا بطور معمول استفاده می شود؟

جواب: CT برای تشخیص پارکینسون استفاده نمی شود در بیماری پارکینسون یک سری از سلولها در ریشه مغز پیدا می شود که بطور عادی رشد نمی کنند . تغییرات در ارتباط با بیماری پارکینسون به سختی در CT اسکن قابل بررسی است.

سؤال ۲- در یک CT اسکن لگن به مادر شوهر من گفتند که آندول در لوب پایینی ریه چپش سرطان متاستاتیک داده است آیا تشخیص دقیق از طریق CT اسکن ممکن است؟

جواب: یک CT اسکن یک ابزار بسیار دقیق برای بررسی بدن بیمار است. این آندول در ریه بطور غیر قابل تصور در CT شکم پیدا شده اند .می توانست هر چیز دیگر باشد .می تواند بدرستی متاستاز را نشان دهد . (سرطانی که به محل جدیدی توسعه یابد) آن آندول بیشتر شبیه باقیمانده خوشخیم نیومونای کوچک و محدود هستند . تنها راه اطمینان داشتن یک آزمون دیگر است. یک دکتر باید وجود سرطان را در هر کجای بدن چک کند به علاوه یک CT اسکن کامل ریه باید انجام شود .بعد از سه ماه برای مشخص کردن رشد ندولها اگر آنها رشد نکرده باشند. در حال حاضر تغییرات خوش خیم می باشند.

سؤال ۳- خواهرم از سرطان معده مرد. او یک آندوسکوپی CAT شد. اما هیچکدام از این دو آزمون توموری را نشان نداد. من سونوگرافی سرطان او را که همه شکمش را گرفته بود. دیدم وقتی او عمل شد در آن روزها قبل از مرگش ، بیماریش تایید شد وقتی که سرطان تمام شکم را پر کرده بود چرا C T اسکن هیچ بیماری را نشان نداد؟

جواب: توضیحات زیادی در جواب اینکه چرا تومور را نشان نداده است وجود دارد. اما وقتی او در عمل مورد بررسی قرار گرفت یک تومور وجود داشت (توضیح می تواند این باشد که CT اسکن ممکن است بعضی تومورهای لایه داخلی شکم را که پریتونوم نام دارد ، نشان ندهد) . ما روی راههای پیشرفت توانایی خود برای نشان دادن سرطان در آن محل کار می کنیم . PET اسکن ممکن است یکی از راه حلها باشد و اکنون ما می توانیم تصاویری که توسط PET و CT با هم گرفته شده اند بگیریم که PET/CT نام دارد. بیان شما به یاد ما خواهد ماند تا تلاش برای پیدا کردن راه خوبی برای تشخیص سرطان را دنبال کنیم.

سؤال و جوابهایی در مورد CT اسکن و Pacemaker

سؤال: آیا بیماری که Pacemaker دارد می تواند یک CT اسکن داشته باشد؟

CT اسکن. اشعه X را برای تشکیل تصویر استفاده می کند. بنابراین شخصی که Pacemaker دارد بدون هیچ مشکلی می تواند CT انجام دهد. نوع دیگر تصویربرداری تکنیکی است بنام MRI (تصویربرداری با تشدید میدان مغناطیسی) که یک میدان مغناطیسی قوی برای تشکیل تصویر بدن انسان استفاده می کند. میدان مغناطیسی استفاده شده در MRI می تواند مواد فلزی Pacemaker را دفع کند . شخص با Pacemaker نباید به دستگاه MRI نزدیک شود.

سؤال و جوابهایی در مورد اسکن و تشعشع

سؤال: کودک ۲۰ ماهه من دچار ویروس معده شده بود. در عرض یک ساعت اولین علائم را نشان داده و روی اسباب بازی، با چشمهای چرخیده به بالا افتاد . او هیچ عکس العملی نداشت من سریع او را به بخش اورژانس رساندم و سریع او را دوره کردند و دکترها او را به دقت چک کردند و همه چیز نرمال و طبیعی بود . یک CT اسکن به عنوان آزمایش گرفته شد. من خوشحال بودم که او

بدرستی مورد آزمایش قرار گرفت. اما من شنیده ام که CT اسکن بچه ها ممکن است بعداً باعث ایجاد سرطان شود. آیا من باید به آنها اجازه انجام CT اسکن بچه ام را نمی دادم. من در مورد کاهش میزان اشعه در مورد بچه ها از آنها درخواست کردم و آنها به من گفتند که همین کار را می کنیم شما چه اطلاعاتی در این مورد می توانید به من بدهید؟

در تصاویر CT از تکنیک خاص استفاده از اشعه استفاده می شود. بنابراین یک حد مشخصی از تشعشع برای CT اسکن روتین لازم است. حد تشعشع برای بیمار در حدود ۴ برابر تشعشعی است که از منابع نرمال طبیعی مثل خورشید، خاک، غذا و آب مورد تشعشع قرار می گیرند. سطح تشعشع می تواند با جثه بیمار تنظیم شود بنابراین تنها مقدار اشعه لازم برای گرفتن یک تصویر مناسب استفاده می شود. در مرکزهای پزشکی بزرگ مراقبت ویژه برای کاهش اشعه جذبی توسط هر بیمار بکار می رود. ما تنها مقدار اشعه لازم برای گرفتن تصویر واضح و داشتن تشخیص درست را استفاده می کنیم. مقدار اشعه با بیمار با سایز کوچک و بخصوص بچه ها هماهنگ می شود. این که سطح زیاد اشعه ممکن است منجر به سرطان شود شناخته شده است، ولی اینکه مقدار اشعه استفاده شده در CT بعداً منجر به سرطان شود خیلی بعید است. اگر یک دکتر فکر کند که یک CT برای رد یک ضایعه یا بیماری لازم است معمولاً دلیل خوبی برای انجام آن دارد در حالی که به تاخیر انداختن یک بیماری میتواند خیلی خطرناک باشد. شما با داشتن یک آسیب و صدمه دائمی و همیشگی در ریسک بزرگتری نسبت به تحمل یکبار اشعه CT اسکن قرار دارید.

چه کسانی نباید آزمون CT اسکن را انجام دهند؟

بیمارانی که نباید آزمون CT اسکن را انجام دهند شامل:

- ۱- خانم های باردار (جنین به اشعه X کاملاً آسیب پذیر و حساس می باشد).
- ۲- بیماران با سابقه آلرژی و حساسیت به مواد کنتراست زا (در صورت استفاده از مواد کنتراست زا)
- ۳- بیماران با علائم حیاتی ضعیف و غیر ثابت
- ۴- بیماران claustrophobic یا بیمارانی که دچار هراس از مکانهای بسته و تنگ می باشند.