

تحتانی و فوقانی و گردن مورد مطالعه قرار می گیرد.

سونوگرافی چیست؟

سونوگرافی یا تصویربرداری اولتراسونیک مشاهده و بررسی اعضای بدن تحت امواج با فرکانس بالا و تولید تصویر از اعضای داخلی بدن می باشد. در سونوگرافی از تشعشعات یونیزان که معمولاً در رادیوگرافی مورد استفاده است همانند اشعه ایکس استفاده نمی شود. زیرا تصاویر آن همزمان توسط اطلاعات بازگشتی از برخورد امواج صوتی به بافت‌های بدن بر روی مانیتور تشکیل می شود که می تواند ساختار و حرکت ارگان‌های داخلی بدن را نشان دهد. همچنین قادر به نشان دادن جریان خون در داخل عروق بدن است. سونوگرافی یک روش غیرتهاجمی مناسب و کاملاً بی خطر برای بیماران محسوب می شود. بعلاوه ثابت زنده و مستقیم تصاویر سونوگرافی تا حدی کارکرد فیزیولوژیکی بدن را می توان در آن بررسی کرد.

سونوگرافی یک روش مکمل تشخیصی در کنار دیگر روش‌های تشخیصی است که ممکن است به تنهایی کافی نباشد و ممکن است رادیولوژی، سی تی اسکن یا ام آر آی در کنار آن از بیمار خواسته شود.

انواع سونوگرافی:

۱. ساده
۲. داپلر یا رنگی
۳. سونوگرافی سه بعدی
۴. سونوگرافی چهار بعدی
۵. سونوگرافی با هدایت سوزن و کاتتر بیوپسی برای نمونه برداری

سونوگرافی داپلر برای داخل عروق خونی و شریان‌های اصلی بدون و وریدها شامل شکم، بازوها و پاها و دیگر اندام

علل استفاده رایج از سونوگرافی کدامند؟

- **سونوگرافی شکم:** جهت بررسی کبد، کلیه ها، کیسه صفرا، پانکراس، لوزالمعده، شریان شکمی، خلف صفاق، دردهای شکمی، آپاندیسیت و توده های بزرگ شکمی، سنگ‌های کلیوی و صفراوی، آنوریسم شریان شکمی، بررسی مایع آزاد شکم کاربرد دارد.
- **سونوگرافی تیروئید:** بررسی تیروئید و غدد پاراتیروئید و گواتر سمی می باشد.
- **سونوگرافی نسوج نرم بدن:** بررسی نواحی زیر بغلی، کشاله ران و توده های سطحی گردن می باشد.
- **سونوگرافی پستانها:** بررسی توده های سطحی و عمقی مشترک سینه ها و نواحی زیر بغلی می باشد.
- **سونوگرافی توده اسکروتوم و بیضه ها:** بررسی بیماری‌های بیضه و علل نازایی مردان، مجاری ادراری آقایان، بیضه بالآمده و واریکوسل بیضه می باشد.
- **سونوگرافی لگن:** بررسی رحم و تخمدانها، مثانه و پروستات، کیست ها و توده ها و فیبروم‌های رحمی، دردهای غیر طبیعی لگن، مشکلات قاعدگی و خونریزی غیر طبیعی می باشد.
- **سونوگرافی از جنین و تعیین سن بارداری:** بررسی وضعیت جفت و جنین، تعیین سن حاملگی، حاملگی

بیمارستان مرکز طبی کودکان بخش رادیولوژی

سونوگرافی



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

شماره تلفن: ۶۱۴۷۲۲۰۴-۶۱۴۷۲۲۰۲

های چند قلوبی و خارج رحمی می باشد.

- **سونوگرافی ترانس واژینال و ترانس رکتال:** بررسی داخل رحمی و داخل مقعدی با پروبهای مخصوص می باشد.
- **سونوگرافی کالر داپلر:** سونوگرافی از عروق، شریانها، وریدهای سطحی و عمقی بدن، بررسی گرفتگی و پارگی عروق، بررسی ادم و تورم اندامهای تحتانی و فوقانی
- **سونوگرافی بیوفیزیکیال: BMD**
- سونوگرافی از مفصل هیپ

آمادگی جهت انجام سونوگرافی:

چنانچه هرگونه بیماری مسری یا پوستی دارید با پزشک درمیان بگذارید.

در هنگام سونوگرافی لباس راحت بپوشید.

همواره سوابق آزمایشات پزشکی و سونوگرافی قبلی خود را به همراه داشته باشید مخصوصا در موارد سونوگرافی از سینه ها جواب ماموگرافی خود را به همراه داشته باشید.

چنانچه اخیرا رادیوگرافی رنگی با ماده حاجب انجام داده اید پزشک را مطلع سازید.

وجود گاز در ناحیه مورد سونوگرافی و موهای زاید پوست بدن مانع از سونوگرافی است و بهتر است تراشیده شود.

خوردن غذای بدون چربی ۸ الی ۱۲ ساعت قبل از آزمون کبد و کیسه صفرا الزامی است.

برای بررسی سونوگرافی از شکم بهتر است از یک روز قبل غذای ملین مصرف کنید یا محتویات شکم کاملا خالی شود.

در بررسی سونوگرافی از کلیه ها و مثانه و رحم و تخمدانه ا و لگن، مثانه خود را با آشامیدن چند لیوان آب از چند ساعت قبل پر نگه دارید.

تجهیزات سونوگرافی:

تجهیزات سونوگرافی بسیار شبیه رادارها می باشند و تشکیل شده از یک دستگاه سیار الکترونیکی کوچک و یک مانتیور همانند کامپیوتر و یک پروب که شبیه میکروفن با یک سیم رابط به دستگاه متصل بوده و امواج فراصوتی را به بدن می فرستد و بازتاب یا اکوی این امواج از اعضای بدن توسط آشکار سازی مانیتور نمایان شده و قابل رویت و ثبت می باشد.

روش این آزمون چگونه است و در طول آزمون با چه چیزی مواجه می شویم؟

در این آزمون بیمار روی تخت سونوگرافی دراز کشیده و ناحیه مورد نظر را از لباس یا هر چیز دیگری لخت می کند و بهتر است موهای زائد ناحیه مورد نظر کاملا تراشیده شود. پزشک یک مایع شفاف و زلال که به راحتی قابل حل در آب است (که امروزه بصورت ژلهای مخصوص سونوگرافی موجود می باشند) را جهت برقراری ارتباط بهتر بین پروب با پوست برای ارسال امواج فراصوتی روی پوست می مالد و با فشار پروب و چرخاندن آن در زوایای مختلف سونو انجام می شود.

زنان باردار نباید بر روی شکم دراز بکشند و بیماران در طول آزمون ممکن است به خواست پزشک چندین بار نفس خود را محبوس کنند.

تفسیر و آماده سازی جواب سونوگرافی معمولا تا یک ساعت بعد از انجام توسط رادیولوژیست صورت می گیرد.

سونوگرافی یک روش بدون درد، سریع و آسان و بدون هیچگونه عوارض جانبی محسوب می شود.

در مورد اطفال و کودکان ناآرام بهتر است با مشورت پزشک معالج از نیم ساعت قبل به کودک شربت های خواب آور خورانده شود.

فواید آزمون در برابر خطرات آن چیست؟

فواید:

در مقایسه با روشهای تهاجمی رادیوگرافی همچون آنژیوگرافی، سونو داپلر بدون عارضه است و به غیر از بیوپسی تحت هدایت سونو بقیه روشهای سونوگرافی بدون درد، عارضه و سریع و آسان هستند و در آن از هیچگونه اشعه یونیزان و رادیواکتیو استفاده نمی شود.

در مقایسه با دیگر روشهای تشخیصی تصویربرداری، سونوگرافی روش ارزانتری محسوب می شود.

تصاویر سونوگرافی متحرک و زنده هستند و تا حدی کارکرد فیزیولوژیک بافت قابل بررسی است.

همزمان به ما نمی دهد که ممکن است در چنین مواردی پزشک از روشهای تشخیصی مکمل یا جایگزین همانند رادیولوژی یا سی تی اسکن و یا ام آر آی استفاده نماید.

بعضی از سنگهایی که ماهیت کلسیمی ندارند و در برابر اشعه حاجب نبوده و در رادیولوژی قابل بررسی نیستند در سونوگرافی قابل بررسی می باشند.

در هنگام حاملگی سریعترین روش جهت بررسی وضعیت جنین سونوگرافی می باشد. در سونوگرافی سنگهایی تا میزان حساسیت ۱ میلیمتر را نیز می توان بررسی کرد.

بسیاری از نمونه برداری ها تحت هدایت سونوگرافی به راحتی انجام پذیر هستند.

مضرات:

تاکنون مضرات ناشی از سونوگرافی گزارش نشده و در آخرین تحقیقات معلوم شده که امواج اولتراسوند مقدار بسیار اندکی گرما تولید می کند و سونوگرافی به میزان طولانی مدت در یک زمان از زنان باردار امکان بالا بردن دمای بدن جنین را دارد. سونوگرافی های ۴ بعدی بهتر است حتی الامکان انجام نشود زیرا اثرات مضر بر روی شنوایی جنین دارد.

محدودیتهای سونوگرافی:

هوا و گاز مانع بررسی و ارسال تصاویر اولتراسونیک می باشند و بنابراین در این آزمون روده ها و معده و ریه ها قابل بررسی نیست. همچنین سونوگرافی قادر به بررسی تصاویر استخوانها نمی باشد و فقط لبه های استخوان دیده می شود. از طرفی چون میدان دید در سونوگرافی محدود به پهنای پروب یا فرستنده امواج صوتی می باشد میدان دید یک جا و کلی بطور