RadiologyInfo.org

La fuente de informaciòn sobre radiologia para pacientes

Escanear para enlace móvil.

Ultrasonido abdominal pediátrico

En qué consiste el ultrasonido abdominal pediátrico

Las imágenes por ultrasonido, también denominadas exploración por ultrasonido o ecografía, involucran la exposición del cuerpo a ondas acústicas de alta frecuencia para producir imágenes del interior del organismo. Las examinaciones por ultrasonido no utilizan radiación ionizante (como se usa en los rayos X). Debido a que las imágenes por ultrasonido se capturan en tiempo real, pueden mostrar la estructura y el movimiento de los órganos internos del cuerpo, como así también la sangre que fluye por los vasos sanguíneos.

Las imágenes por ultrasonido es un examen médico no invasivo que ayuda a los médicos a diagnosticar y tratar condiciones médicas.

El ultrasonido abdominal pediátrico produce imágenes de los órganos internos y de los vasos sanguíneos situados en el abdomen de un niño.

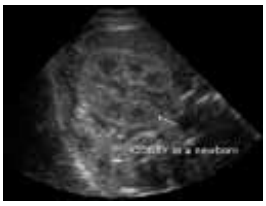
Un estudio de ultrasonido Doppler puede ser parte de un examen de ultrasonido abdominal pediátrico.

El ultrasonido Doppler consiste en una técnica especial de ultrasonido que evalúa la circulación de la sangre a través de los vasos sanguíneos, incluyendo las arterias y venas más importantes del organismo que se encuentran en el abdomen, brazos, piernas y cuello.

Algunos de los usos comunes del procedimiento

El diagnóstico por imágenes con ultrasonido abdominal se realiza para evaluar los siguientes órganos:

- apéndice
- hígado
- vesícula biliar
- bazo
- páncreas
- intestinos
- riñones
- vejiga
- testículos
- ovarios
- útero



Copyright© 2011, RadiologyInfo.org

Las imágenes por ultrasonido abdominal se pueden usar con el fin de ayudar a diagnosticar apendicitis en los niños.

Con la excepción de las lesiones traumáticas, la apendicitis es la causa más común para la cirugía abdominal de emergencia.

El diagnóstico por imágenes con ultrasonido también puede:

- ayudar a un médico a determinar el origen de un dolor abdominal, tales como cálculos en la vesícula, cálculos en los riñones, abscesos o un apéndice inflamado
- guiar procedimientos tales como biopsias, en las que se usan agujas - cuya colocación puede ser guiada por ultrasonido - para extraer muestras de células de los órganos para realizar pruebas de laboratorio
- ayudar a identificar la causa de un órgano abdominal agrandado
- identificar la ubicación de fluido anormal en el abdomen

Dado que el ultrasonido proporciona imágenes en tiempo real (imágenes que son renovadas continuamente), también puede utilizarse para guiar procedimientos tales como la biopsia por aspiración, en la que una aguja se utiliza para extraer muestras de células desde un área anormal para ser sometida a análisis de laboratorio. El ultrasonido también puede utilizarse para guiar la inserción de un catéter u otro dispositivo de drenaje y ayuda a garantizar una colocación precisa y el drenaje de fluído para el diagnóstico o el alivio de la molestia del paciente.

Las imágenes por ultrasonido Doppler pueden ayudar al médico a ver y evaluar:

- obstrucciones en el flujo sanguíneo (tales como coágulos).
- estrechamiento de los vasos sanguíneos (que pueden ser causados por placas).
- tumores o malformaciones vasculares congénitas.

Las imágenes por ultrasonido Doppler también pueden ayudar al médico a ver y evaluar torsión o torcedura de un testículo que limita el flujo normal de sangre.

Forma en que debo preparar a mi hijo

Su hijo debería usar vestimenta cómoda y amplia al realizarse un examen de ultrasonido. Otro tipo de preparación depende del tipo de examen. En algunas exploraciones, su médico puede pedirle que evite la ingesta de alimentos y bebidas durante unas pocas o hasta 12 horas antes de la cita de su hijo. Para otras, se le puede solicitar que su niño beba hasta seis vasos de agua (dependiendo dle tamaño del niño) dos horas antes del examen, y que evite orinar para que su vejiga se encuentre llena cuando comienze la exploración. Raramente se necesita proporcionar un sedante para los exámenes con ultrasonido.

La forma en que se ve el equipo

Los exploradores de ultrasonido consisten en una consola que contiene una computadora y sistemas electrónicos, una pantalla de visualización para video y un transductor que se utiliza para hacer la exploración. El transductor es un dispositivo

Copyright© 2011, RadiologyInfo.org

portátil pequeño que se parece a un micrófono y que se encuentra conectado al explorador por medio de un cable. El transductor envía ondas acústicas inaudibles de alta frecuencia dentro del cuerpo y luego capta los ecos de retorno de los tejidos del cuerpo. Los principios se asemejan al sonar utilizado por barcos y submarinos.

La imagen por ultrasonido es inmediatamente visible en una pantalla de visualización para video que se asemeja a un televisor o a un monitor de computadora. La imagen se crea en base a la amplitud (potencia), frecuencia y tiempo que le lleva a la señal sonora retornar desde el área del paciente que está siendo examinada hasta el transductor y el tipo de estructura del cuerpo a través de la cual viaja el sonido.

De qué manera funciona el procedimiento

Las imágenes por ultrasonido están basadas en el mismo principio que se relaciona con el sonar utilizado por los murciélagos, barcos, pescadores y el servicio meteorológico. Cuando una onda acústica choca contra un objeto, rebota,y hace eco. Al medir estas ondas causadas por el eco es posible determinar la distancia a la que se encuentra el objeto así como su forma, tamaño, y consistencia (si se trata de un objeto sólido, que contiene fluidos, o ambos).

En medicina, el ultrasonido se utiliza para detectar cambios en el aspecto y función de los órganos, tejidos, y vasos, o para detectar masas anormales como los tumores.

En un examen por ultrasonido, un transductor envía las ondas acústicas y recibe/registra las ondas causadas por el eco. Al presionar el transductor contra la piel, dirige al cuerpo pequeños pulsos de ondas acústicas de alta frecuencia inaudibles. A medida que las ondas acústicas rebotan en los órganos internos, fluidos y tejidos, el micrófono sensible del transductor registra cambios mínimos que se producen en el tono y dirección del sonido. Una computadora mide y muestra estas ondas de trazo en forma instantánea, lo que a su vez crea una imagen en tiempo real en el monitor. Uno o más cuadros de las imágenes en movimiento típicamente se capturan como imágenes estáticas. Pequeñas sequencias de las imágenes en "tiempo real" también pueden ser grabadas.

El ultrasonido Doppler, una aplicación especial del ultrasonido, mide la dirección y velocidad de las células sanguíneas a medida que se mueven por los vasos. El movimiento de las células sanguíneas causa un cambio en el tono de las ondas acústicas reflejadas (denominado efecto Doppler). Una computadora recopila y procesa los sonidos y crea gráficos o imágenes a colores que representan el flujo sanguíneo a través de los vasos sanguíneos.

Cómo se realiza

Para la mayoría de los exámenes por ultrasonido, se coloca al paciente acostado boca arriba en una mesa de examen que puede inclinarse o moverse.

Se aplica en la zona del cuerpo a examinar un gel claro para ayudar a que el transductor haga contacto en forma segura con el cuerpo y para eliminar cavidades con aire que se encuentren entre el transductor y la piel que pueden bloquear el paso de las ondas de sonido dentro de su cuerpo. Luego el ecografista (el tecnólogo de ultrasonido) o el radiólogo presiona el transductor con firmeza contra la piel en varios lugares, recorriendo el área de interés o cambiando el ángulo del haz de sonido desde un lugar al otro

Copyright© 2011, RadiologyInfo.org

para observar mejor el área de interés.

La ecografía Doppler se lleva a cabo utilizando el mismo transductor.

Cuando el examen finaliza, es posible que se le pida a usted que se vista y que espere unos pocos minutos mientras se revisan las imágenes obtenidas por ultrasonido.

Por lo general, este examen de ultrasonido se completa en 30 minutos.

Qué experimentará mi hijo durante y después del procedimiento

La mayoría de los exámenes por ultrasonido son rápidos, sencillos y no dolorosos.

Su hijo permanecerá recostado boca arriba sobre la mesa de exploración. El radiólogo o el ecografista esparcirá un gel tibio sobre la piel, luego oprimirá y moverá el transductor con firmeza contra el abdomen hacia atrás y hacia delante hasta que se capturen las imágenes deseadas. Se puede experimentar una pequeña incomodidad debido a la presión ejercida cuando se oprime el transductor contra el área a examinar.

Si la exploración se realiza sobre un área sensible, es posible que su hijo sienta la presión ejercida o un dolor leve durante el procedimiento.

Si se realiza un estudio con ultrasonido Doppler, posiblemente su hijo oiga sonidos similares a los del pulso que cambian de tono mientras se controla y mide el flujo sanguíneo.

Una vez que se completa el diagnóstico por imágenes, se limpiará el gel de la piel del niño.

Luego de un examen con ultrasonido, los niños deberían poder retomar sus actividades cotidianas.

Quién interpreta los resultados y cómo los obtengo

Un radiólogo, un médico específicamente capacitado para supervisar e interpretar los exámenes de radiología, analizará las imágenes y enviará un informe firmado a su médico de atención primaria, o al médico que lo remitió para el examen, quien compartirá con usted los resultados. En ciertos casos es posible que el radiólogo discuta los resultados con usted al finalizar el examen.

A menudo son necesarios algunos exámenes de seguimiento, y su doctor le explicará la razón exacta por la cual se requiere otro examen. Algunas veces se realiza un examen de seguimiento porque un descubrimiento sospechoso o cuestionable necesita clarificación con vistas adicionales o con una técnica de toma de imágenes especial. Un examen de seguimiento puede ser necesario para que cualquier cambio en una anormalidad conocida pueda ser detectado a lo largo del tiempo. Los exámenes de seguimiento, a veces, son la mejor forma de ver si el tratamiento está funcionando, o si una anormalidad es estable a lo largo del tiempo.

Cuáles son los beneficios y los riesgos

Beneficios

Copyright© 2011, RadiologyInfo.org

- La exploración por ultrasonido no es invasiva (sin agujas o inyecciones) y en general no es dolorosa.
- El ultrasonido es un método que se encuentra ampliamente disponible, es fácil de utilizar y es menos costoso que otros métodos por imágenes.
- Las imágenes por ultrasonido no utilizan radiación ionizante.
- La exploración por ultrasonido proporciona una imagen clara de los tejidos blandos que no se visualizan bien en las imágenes de rayos X.
- El ultrasonido proporciona una imagen en tiempo real, por lo que es una buena herramienta para guiar procedimientos de invasión mínima tales como las biopsias por aspiración y las aspiraciones con aguja.
- El ultrasonido es particularmente valioso para evaluar el dolor abdominal o pélvico en niños jóvenes.

Riesgos

- No se conocen efectos nocivos en humanos con respecto a los ultrasonidos de diagnóstico estándares.

Cuáles son las limitaciones del ultrasonido abdominal pediátrico

Las ondas de ultrasonido quedan interrumpidas por el aire o gas, por lo tanto el ultrasonido no es la técnica ideal para estudiar el intestino lleno de aire o los órganos oscurecidos por el intestino. En la mayoría de los casos, exámenes con bario, la exploración por TAC o por RMN son los métodos de elección dentro de este marco.

Los pacientes de talla muy grande presentan más dificultades para obtener imágenes por ultrasonido debido a que una mayor cantidad de tejido atenúa (debilita) las ondas acústicas mientras penetran más profundamente en el cuerpo.

Condiciones de uso:

Todas las secciones del sitio fueron creadas bajo la dirección de un médico experto en el tema. Toda la información que aparece en este sitio web fue además revisada por un comité de ACR-RSNA formado por médicos peritos en diversas áreas de la radiología.

Sin embargo, no podemos asegurar que este sitio web contenga información completa y actualizada sobre ningún tema particular. Por lo tanto ACR y RSNA no hacen declaraciones ni dan garantías acerca de la idoneidad de esta información para un propósito particular. Toda la información se suministra tal cual, sin garantías expresas o implícitas.

Visite el Web site de RadiologyInfo en http://www.radiologyinfo.org/sp para visión o para descargar la información más última.

Nota: Las imágenes se muestra para fines ilustrativos. No trate de sacar conclusiones comparando esta imagen con otras en el sitio. Solamente los radiólogos calificados deben interpretar las imágenes.

Copyright

Las versiones PDF imprimibles de las hojas de los diversos procedimientos radiológicos se suministran con el fin de facilitar su impresión. Estos materiales tienen el copyright de la Radiological Society of North America (RSNA), 820 Jorie

Boulevard, Oak Brook, IL 60523-2251 o del American College of Radiology (ACR), 1891 Preston White Drive, Reston, VA 20191-4397. Se prohíbe la reproducción comercial o la distribución múltiple por cualquier método tradicional o electrónico de reproducción o publicación.

Copyright ® 2011 Radiological Society of North America (RSNA)