



Was ist vor der Untersuchung zu beachten?

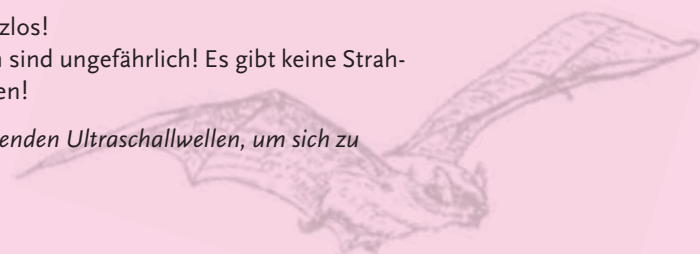
Wenn der Bauchraum untersucht wird, sollst du zur Untersuchung nüchtern kommen. Luft und Darminhalt können die Bildqualität beeinträchtigen. Also denk dran, blähende Speisen bereits am Vortag zu vermeiden und einige Stunden vor der Untersuchung weder zu essen noch zu trinken!

Manchmal wird es notwendig sein, dass du vor der Untersuchung ein Abführmittel nehmen musst. Genaueres dazu wird dir dein Arzt/deine Ärztin sagen.

Für andere Fragestellungen ist eine gefüllte Harnblase hilfreich, damit umliegende Strukturen besser erkennbar sind. Deshalb kann es sein, dass du aufgefordert wirst, einige Zeit vor der Untersuchung viel zu trinken und nicht auf die Toilette zu gehen.

Die Untersuchung ist schmerzlos!
Die eingesetzten Schallwellen sind ungefährlich! Es gibt keine Strahlenbelastung wie beim Röntgen!

... Übrigens: Fledermäuse verwenden Ultraschallwellen, um sich zu orientieren.



Sonographie

Ultraschall-Untersuchung

Die Ultraschall-Untersuchung nennt man auch Sonographie, also zeichnen oder schreiben mit Schall. Sie ist das am häufigsten angewendete bildgebende Verfahren in der Medizin und eignet sich besonders gut zur Darstellung von Körperregionen, die aus Weichteilen ohne Knochen bestehen.

Österreichische Kinder-Krebs-Hilfe
A-1090 Wien, Borschkegasse 1/7
Telefon: +43/01/402 88 99
Fax: +43/01/402 88 99/10
e-mail: dachverband@kinderkrebshilfe.at
Spendenkonto: PSK Konto 7631 111, BLZ 60000

Mitarbeit: Elisabeth Cate, Alexander Löhr, Angelika Endholzer
Text: Christa Felsberger, Renate Fuiko, Karola Frenzel
Fotos: Barbara Krobath/Institut für Radiodiagnostik
Grafik: Monika Vali
Druck: REMAprint, 1160 Wien, 2005/1. Auflage

unterstützt von:  Smurfit
Interwell GmbH



Ultraschall - Was ist das?



Die Luft um uns ist ständig in Bewegung. Diese Schwingungen und Schwankungen der Luftmoleküle werden Schallwellen genannt. Das Ohr empfindet die Frequenz der Schwankungen als Tonhöhe, die Intensität und Amplitude als Lautstärke: Je mehr Schwingungen desto höher ist der Ton; je stärker die Schwingung um so lauter ist dieser.

Wir Menschen können nur Schallwellen bestimmter Frequenzen (16 bis 20.000 Hertz) wahrnehmen. Oberhalb und unterhalb dieses Frequenzbereiches gibt es Schallwellen, die wir nicht mehr hören. Der Schall oberhalb von 20.000 Hertz wird Ultraschall genannt – ultra bedeutet „jenseits“. Dieser wird bei der Ultraschalluntersuchung verwendet.

Wie funktioniert das?

Das Ultraschallgerät besteht aus einem Computer und einem so genannten Schallkopf. Mit diesem werden die Ultraschallwellen in den Körper geschickt. Wenn sie auf ein „Hindernis“, wie Knochen, Muskeln, Organe und Blutgefäße treffen, werden sie ähnlich wie Lichtstrahlen in unterschiedlichem Ausmaß zurückgeworfen, verschluckt, gebrochen oder gebeugt.

Jedes Gewebe sendet abhängig von seiner Art, seiner Beschaffenheit und seiner Tiefe im Körper ein Echo zum Schallkopf zurück. Das Ultraschallgerät nimmt die zahlreichen Echos auf, sie werden aufgezeichnet und elektronisch zu einem Bild verarbeitet.

Treffen die Schallwellen auf Knochen oder Luftblasen (z.B. im Magen, Darm oder Lunge) so werden sie vollständig zum Schallkopf zurückgeworfen, dahinter liegende Strukturen können daher nicht dargestellt werden. Wasser oder Harn kann von den Ultraschallwellen hingegen ganz leicht durchdrungen werden und dahinter liegende Gewebe werden dadurch gut sichtbar.



Welche Organe kann man untersuchen?

Sonographisch können vor allem die Leber, Gallenblase, Milz, Bauchspeicheldrüse, Nieren, ableitende Harnwege, Schilddrüse und Gefäße dargestellt werden. Auch Veränderungen an Blutgefäßen, Lymphknoten und Weichteilgeweben wie Muskeln lassen sich damit gut abbilden. Für gynäkologische und urologische Fragestellungen eignet sich die Untersuchung ebenso. Die Untersuchung des Herzens mittels Ultraschall nennt man Echokardiographie oder kurz Herzecho.

Die zweidimensionalen Ultraschallbilder erlauben es dem Arzt/der Ärztin sich eine Vorstellung von Größe, Form und Struktur der untersuchten Organe, Gefäße etc. zu machen.

Die Dopplersonographie ist eine besondere Form des Ultraschalls mit der zusätzlich Informationen über die Strömungsrichtung, Strömungsgeschwindigkeiten und Strömungsstärke des Blutflusses in den Gefäßen gewonnen werden können. Sie ermöglicht die Beurteilung der Durchblutung von gesundem Gewebe und von krankhaften Veränderungen.



Wie läuft die Untersuchung ab?

Die Haut und/oder der Schallkopf werden mit einem Kontaktgel bestrichen. Dies ist etwas kalt und glitschig, aber notwendig, um ein gutes, störungsfreies Bild zu erhalten. Das Gel stellt sicher, dass zwischen dem Schallkopf und der Haut keine Luft ist, da die Schallwellen sonst nicht in den Körper eindringen können. Nach der Untersuchung kann das Gel mit einem Tuch leicht wieder abgewischt werden.

Der Arzt/die Ärztin gleitet mit dem Schallkopf über die Körperregion, die untersucht werden soll, dabei erscheint ein Bild auf dem Monitor. Es kann sein, dass du aufgefordert wirst bestimmte Körperpositionen einzunehmen, um die zu untersuchenden Körperbereiche besser beurteilen zu können.

Tiefes Einatmen hilft, dass die Organe unter den Rippen hervortreten und so auch Teile gesehen werden können, die sonst von den Rippen verdeckt sind.