
Ultraschaldiagnostik, Sonographie



Diese Methode wird hauptsächlich zu Untersuchung der Bauchorgane, der Schilddrüse und der weiblichen Brust eingesetzt.

Medizinisch technische Grundlagen

- Ein Ultraschallgerät ist eine Art Generator, verbunden mit einem Computer mit Monitor. Es werden von diesem Gerät elektrische Impulse erzeugt und über ein Kabel zur eigentlichen Untersuchungseinheit dem sog. Schallkopf geleitet. Dort werden diese Impulse in Schallwellen umgewandelt, die dann in das zu untersuchende Körpergewebe eindringen. Sie werden durch die dort bestehenden Gewebsarten und Strukturen verändert, diese Veränderungen nennt man Absorption, Streuung und Brechung. Die veränderten und zum Schallkopf zurückgesendeten Impulse werden wiederum in Elektroströme umgewandelt, zum Ultraschallgerät weitergeleitet und dort zu einem Bild verrechnet.
 - Je nach Art und Form der Schallköpfe und der von Ihnen verwendeten Schallfrequenz lassen sich große oder kleine sowie oberflächliche und tiefer gelegene Bereiche durch den Ultraschall einsehen und entsprechend auch unterschiedliche Auflösungen erzielen. Damit die Schallwellen gut in das Gewebe eindringen können werden die Untersuchungsregion und der Schallkopf mit einem Gel bestrichen.
 - Die Untersuchung ist unschädlich und kann auch während der Schwangerschaft gefahrlos durchgeführt werden. Sie ist außerdem kostengünstig und gut verfügbar.
 - Ein gewisser Nachteil der Methode liegt darin, dass die Untersuchung abhängig von der Erfahrung des Untersuchers ist und auch nicht durch standardisierte, für Andere ebenso gut zu beurteilende Bilder dokumentiert wird, wie das in der übrigen Röntgendiagnostik der Fall ist.
-

Was macht man damit, wo wird es eingesetzt?

- Da der Ultraschall sowohl durch Luft als auch durch Knochen stark beeinträchtigt wird, sind ihm vor allem die Bauchorgane sehr gut zugänglich (außer bei viel Luft im Darm), die oberflächlichen Weichteile, hier insbesondere auch die Lymphknotenstationen, und mit Einschränkungen auch die Gelenke. Eine sehr häufige Anwendung ist die Beurteilung der Schilddrüse. Ein weiterer wesentlicher Einsatzbereich ist die weibliche Brust.
- Ultraschallgesteuerte Stanzbiopsien der Brust (Gewebeentnahme): Unter Ultraschallkontrolle können auffällige Knotenbildungen in der Brust schonend unter lokaler Betäubung ambulant biopsiert werden.



- Eine spezielle Ultraschalltechnik ist der sog. Dopplerultraschall, der es ermöglicht, den Fluss in den Blutgefäßen zu beurteilen. In der Farb-Dopplersonographie können durch Farbkodierungen der Flussrichtung zusätzliche Informationen gewonnen werden (Abklärung der Verstopfung von Arterien und Venen).

Praktische Informationen und Fragen zur Untersuchung

Was muss ich bei der Terminvereinbarung beachten?

Für die meisten Ultraschalluntersuchungen ist eine Terminvereinbarung wünschenswert, aber nicht unbedingt erforderlich. Bei Untersuchungen des Bauchraumes sollten Sie v. a. am Tag vor der Untersuchung keine blähenden Speisen zu sich nehmen, um Luftüberlagerungen durch den Darm zu vermeiden.

Was muss ich zur Untersuchung mitbringen?

Bringen Sie zur Untersuchung bitte den Überweisungsschein und die Versicherungskarte mit. Sind Sie privat versichert, so sollten Sie über genaue Informationen über die Art und den Grund der gewünschten Untersuchung verfügen. Bringen Sie unbedingt Voraufnahmen oder Ergebnisse von Voruntersuchungen zur Untersuchung mit!

Ist die Ultraschalluntersuchung gefährlich oder schädlich?

Nein. Es gibt keine Hinweise auf eine schädliche oder bleibende Wirkung auf den menschlichen Körper durch eine Ultraschalluntersuchung.

Was hat es mit dem Gel bei der Untersuchung auf sich?

Durch das Gel auf der Haut und dem Schallkopf können die Schallwellen ungehindert in das Gewebe eindringen. Es wird nach der Untersuchung wieder abgewischt. Das Gel hinterlässt keine dauerhaften Flecken und ist unschädlich.

Risiken, mögliche Komplikationen

- Es sind keine schädlichen Wirkungen auf den menschlichen Körper durch Ultraschalluntersuchungen bekannt