



MRT

Magnet- resonanz- tomographie

ein paar Tipps:

- * Begleitpersonen können während der gesamten Zeit der Untersuchung bei dir im Raum bleiben.
- * Manchmal hilft es, sich zu entspannen, die Augen zu schließen und sich angenehme Dinge wie z.B. eine Wanderung über eine weite Wiese, einen Spaziergang am Strand etc. vorzustellen.
- * Verzichte nie auf Ohrschützer, Schaumstoff oder Kopfhörer; das Gerät ist laut, aber die Untersuchung tut nicht weh!
- * Frag nach, wenn noch etwas unklar ist, oder du noch mehr Informationen zur Untersuchung haben möchtest.



Österreichische Kinder-Krebs-Hilfe
A-1090 Wien, Borschkegasse 1/7
Telefon: +43/(0)1/402 88 99
Fax: +43/(0)1/402 88 99/10
e-mail: dachverband@kinderkrebshilfe.at
Spendenkonto: PSK 7631 111, BLZ 60000

Mitarbeit: Elisabeth Cate, Alexander Löhr
Text: Christa Felsberger, Renate Fuiko, Karola Frenzel
Fotos: Barbara Krobath/Institut für Radiodiagnostik
Grafik: Monika Vali
Druck: REMAprint, 1160 Wien, 2004/1. Auflage

unterstützt von: 

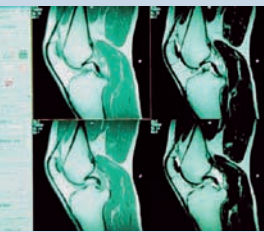


Die **Magnetresonanztomographie**, kurz **MRT** oder auch Kernspintomographie genannt, gehört zu den bildgebenden Verfahren – wie das Röntgen, die Computertomographie, und der Ultraschall – die ins Körperinnere schauen können, ohne den Menschen dabei zu verletzen.



Die Magnetresonanztomographie ist eine Methode, mit der besonders gut Veränderungen im Gehirn, in der Wirbelsäule, den Gelenken und den inneren Organen sichtbar gemacht werden können.

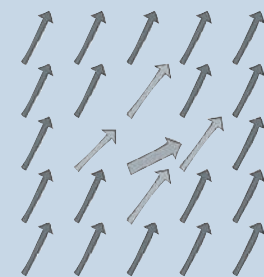
MRT - Was ist das?



Die MRT-Untersuchung kommt ohne Röntgenstrahlen aus. Sie misst die elektromagnetischen Wellen, welche von den Wasserstoffatomen des Körpers ausgehen, wenn dieser in ein starkes **Magnetfeld** gebracht wird.

Dabei werden so genannte Schnittbilder erzeugt: **Tomographie** bedeutet Schichtuntersuchung. Ein Körperabschnitt oder Körperteil wird bildlich in Längs- oder Querschnitte zerlegt, die einzeln begutachtet werden.

Wie funktioniert das?



Der menschliche Körper besteht wie unsere gesamte Umwelt aus Atomen. Es gibt verschiedene Arten von Atomen. Für die MRT-Untersuchung sind besonders die Eigenschaften der Wasserstoffatome von Bedeutung: Diese haben einen Eigendrehimpuls, den man auch Kernspin nennt. Durch das starke Magnetfeld des MRT-Gerätes wird die Richtung des Eigendrehimpulses beeinflusst und die Wasserstoffatome richten sich im Magnetfeld wie Kompassnadeln aus. Schaltet man das Feld wieder aus, springen die Atome in ihre Ausgangsposition zurück. Dabei geben sie Energie ab, die durch Spulen, die ähnlich wie Antennen funktionieren, aufgefangen, mittels Computer analysiert und in Bilder umgewandelt werden.

Was ist vor der Untersuchung zu tun?

- Du musst alle Metallteile, die sich entfernen lassen, wie z.B. Schmuck, Haar- und Zahnsplangen, Brillen, aber auch Handys, Gameboys oder die Bankomatkarte, in der Umkleidekabine lassen.

- * Wenn jemand Metall (z.B. Knochennägel, Prothesen, künstliche Herzklappen, Herzschrittmacher) im Körper hat, ist diese Untersuchung nicht ohne weiteres möglich. Über ihren Einsatz kann nur im Einzelfall entschieden werden.
- * Manchmal kann es sein, dass du ein Kontrastmittel benötigst, damit eine bestimmte Körperregion besser dargestellt werden kann. Das Kontrastmittel wird in eine Armvene gespritzt, dein Arm kann dabei kurzzeitig ganz warm werden. Über mögliche Risiken und Nebenwirkungen wird vorher mit dir gesprochen.
- * Das Ausfüllen einer Einverständniserklärung, die auch allgemeine Fragen zu deinem Gesundheitszustand enthält und den Ablauf der Untersuchung erklärt, ist notwendig.

Zur Untersuchung selbst

Das MRT-Gerät ist sehr groß und benötigt einen eigenen Raum. In der Mitte des Gerätes befindet sich eine Öffnung, in die du für die Untersuchung geschoben wirst. Die Untersuchung findet im Liegen, meist in Rückenlage statt. Auf einer weichen Liege wirst du per Knopfdruck in die Röhre hinein geschoben. Für Kopfuntersuchungen musst du eine Art Spezialhelm aufsetzen. Dieser hat rundherum große Öffnungen, durch die du genug Luft bekommst.

Die Fachkräfte befinden sich in einem Nebenraum, wo auch der Computer steht. Man kann dich durch eine Glasscheibe sehen und über die Gegensprechanlage mit dir Kontakt aufnehmen. Zusätzlich erhältst du eine Art „Notfallglocke“. Wenn du sie drückst, kann die Untersuchung jederzeit unterbrochen werden.

Während der Untersuchung ist immer wieder ein dumpfes, lautes Klopfen zu hören, das nach einer gewissen Zeit in eine Art Brummen übergeht. Dies bedeutet, dass das Gerät arbeitet.

Die Untersuchung dauert je nach zu untersuchendem Organ wenige Minuten bis zu einer Stunde. Es ist ganz wichtig, ruhig zu liegen, damit die Bilder nicht verwackelt werden.

Für manche Menschen ist es schwierig, lange Zeit in einer relativ engen Röhre still zu halten. In solchen Fällen können Beruhigungsmittel, aber auch ein Gespräch über mögliche Ängste helfen.