

Am Anfang ist das alles noch fremd. Warum diese Untersuchungen am Körper, diese komischen Sehtests? Warum wird mir in den Rücken gepiekt? Und warum muss ich in die „Röhre“? Mit der Zeit gewöhnt man sich daran. Diese Untersuchungen gehören eben zur MS dazu. Am Anfang sind sie nötig, um festzustellen, ob du wirklich MS hast. MS lässt sich nämlich nicht mit einem einzigen Test nachweisen, dafür müssen mehrere Befunde zusammenkommen. Und später? Da dienen die Untersuchungen zur Kontrolle des weiteren Krankheitsverlaufs.

KAPITEL

04 WAS UNTERSUCHT MEIN ARZT?



KAPITEL 04

WAS UNTERSUCHT MEIN KINDERNEUROLOGE?

Der Arzt sammelt Hinweise darauf, was sich im Gehirn und Rückenmark abspielt – wie ein Detektiv.

Beim ersten Besuch hat dir der Kinderneurologe wahrscheinlich einige Fragen gestellt. Mit ihnen wollte er herausfinden, ob du in der Vergangenheit vielleicht schon „versteckte“ MS-Beschwerden hattest, die dann von selbst wieder weggegangen sind. Das kann nämlich durchaus vorkommen!

Der Kinderneurologe ist ein Arzt, der auf Erkrankungen des Nervensystems von Kindern spezialisiert ist. MS ist ja eine Erkrankung des Gehirns und des Rückenmarks. Sie führt dazu, dass Signale im Nervensystem langsamer weitergeleitet werden. Genau das untersucht der Neurologe. Warum muss er dafür so viele verschiedene Untersuchungen durchführen? Das liegt daran, dass MS sich ganz unterschiedlich äußern kann – je nachdem, wo die Entzündungsherde im Nervensystem sitzen.

Die neurologischen Untersuchungen sind wichtig, um die tatsächlich vorhandenen MS-Symptome erkennen zu können. Das hilft, die Krankheitsentwicklung genau zu verfolgen und geeignete Therapien zu finden.

Sehr oft sind bei der schubförmigen MS die Augen betroffen. Daher untersucht der Arzt die Sehfähigkeit. Dabei musst du kleine Zahlen oder Buchstaben vorlesen. Manchmal wird auch getestet, ob du Dinge am Rand des Sehfelds richtig erkennen kannst. Die Funktion der Augenmuskeln untersucht der Arzt, indem er einen Finger vor deinem Gesicht hin- und herbewegt. Dabei beobachtet er, wie gut du dieser Bewegung mit den Augen folgen kannst.

Etwas komplizierter ist die Untersuchung des Sehnervs. Dafür werden Elektroden am Kopf angebracht. Sie registrieren die Ak-

tivität der darunter liegenden Nervenzellen. Bei der Untersuchung wird gemessen, wie lange ein optischer Reiz braucht, um in den beiden Sehzentren am Hinterkopf anzukommen. Der optische Reiz kann ein Schachbrettmuster sein, das plötzlich „umspringt“. Oder ein Lichtblitz, den du in einer Spezialbrille (der „Blitzbrille“) siehst. Wenn der Sehnerv entzündet ist, kommen diese Signale später im Sehzentrum an als normal. Die Verzögerung kann man genau messen.

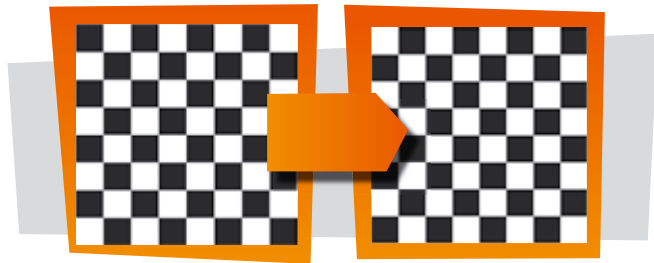


Abbildung 01:
„Schachbrettmuster“-Test

MS kann Bewegungsstörungen und/oder Empfindungsstörungen hervorrufen. Die Empfindungen testet der Arzt, indem er mit einem Wattebausch an verschiedenen Körperteilen entlang streicht, zum Beispiel erst am rechten, dann am linken Oberschenkel. Der Vergleich zwischen beiden Beinen ergibt Hinweise auf mögliche Störungen. Die Schmerzempfindungen testet der Arzt durch leichtes Piekern mit einer stumpfen Nadel.

Kannst du mit geschlossenen Augen gehen oder stehen? Diese Untersuchung zeigt, ob das Gleichgewicht gestört ist oder nicht. Störungen in der Koordination deines Körpers zeigen sich zum Beispiel beim „Finger-Nase-Versuch“: Wie gut klappt es, den Finger bei geschlossenen Augen an die Nasenspitze zu führen?

In der Regel werden auch die Reflexe getestet. Das sind Muskelreaktionen, die auf einen äußeren Reiz, aber ohne dein Zutun ablaufen. Der Arzt klopft beispielsweise mit einem Hämmerchen leicht auf die Sehne, die über dein Knie läuft, und der Unterschenkel schnellt kurz vor. Bei MS können diese Reflexe auf den beiden Körperseiten unterschiedlich stark ausgeprägt sein.

Um festzustellen, ob es irgendwo im Körper eine Spastik gibt, bewegt der Arzt nacheinander deine Bein- und Armmuskeln. Dabei musst du sie möglichst locker lassen. Die Muskelkraft überprüft der Arzt, indem er dich zum Beispiel auffordert, den Arm gegen seine Hand als Widerstand zu beugen und zu strecken.

Oft liefert der Vergleich zwischen den beiden Körperhälften Hinweise auf Störungen durch MS.

WAS IST EINE MRT-UNTERSUCHUNG?

Die neurologischen Untersuchungen liefern Hinweise auf Störungen, die durch MS hervorgerufen sein können. Sie reichen aber keinesfalls aus, um eindeutig sagen zu können, ob MS vorliegt oder nicht. Dazu sind zwei weitere Untersuchungen nötig: die Magnet-Resonanz-Tomografie (MRT), auch Kernspintomografie genannt, und die Lumbalpunktion.

MRTs geben ein Bild der Krankheitsentwicklung.

Seit es die MRT gibt, ist es möglich, Schichtbilder vom Gehirn und Rückenmark zu erzeugen. Auf diesen Bildern können die Ärzte sehen, ob es Entzündungsherde im Nervensystem gibt, und wo sie genau liegen. Wenn sie Aufnahmen vom selben Patienten aus verschiedenen Zeiten miteinander vergleichen, können sie auch den Stillstand oder ein Fortschreiten der MS genau verfolgen.

Die Ärzte erkennen auf diese Weise, ob das Nervengewebe sich nach einem Schub wieder erholt hat oder ob es mit der Zeit „vernarbt“ ist. Außerdem sehen sie, ob seit der letzten Aufnahme neue Entzündungsherde hinzugekommen sind. Dabei entdecken sie auf den MRT-Bildern oftmals auch Entzündungsherde, die keine Beschwerden verursachen. Das gibt es sogar recht häufig. Manche Ausfälle kann das Nervensystem eben besser überbrücken als andere. Und viele Hirnregionen haben keine so scharf eingegrenzte Funktion.

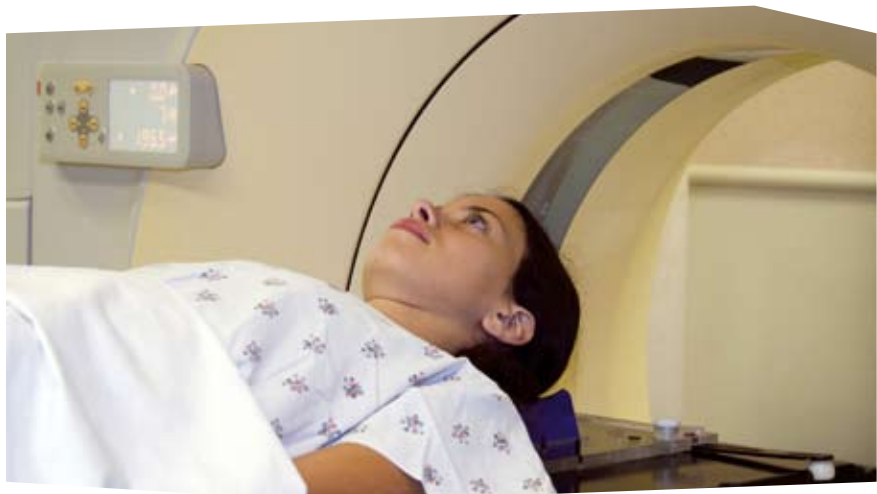


Abbildung 02:
Eine große Röhre: Magnet-Resonanz-Tomograf (MRT)

PAULAS TAGEBUCH

Paulas Tagebuch

Mo 01 08 15 23 30
 Di 02 09 16 24 31
 Mi 03 10 17 25
 Do 04 11 18 26
 Fr 05 12 19 27
 Sa 06 13 20 28
 So 07 04 21 29

OKTOBER

Heute bei der Nachuntersuchung konnte ich mir in den Kopf gucken! Ich wollte meine Bilder sehen, und die Ärztin sagte, warum eigentlich nicht? Es war eine ganz junge, nette, die ich in der Klinik noch nie gesehen habe. Sie hat mir die hellen runden Flecken auf meinen ersten Aufnahmen gezeigt, von damals, als ich den zweiten Schub hatte. Das waren die MS-Entzündungen. Und dann die Aufnahmen von gestern: Die meisten Flecken waren wirklich weg! Oder viel viel schwächer, kaum noch zu sehen. Ich habe ein bisschen geweint, als ich das gesehen habe, ich konnte nicht anders. Da hat sie mich in den Arm genommen und gesagt: Siehst du, dein Gehirn weiß sich eben zu helfen!

Was geschieht genau bei einer MRT? Es werden Bilder mit und ohne Kontrastmittel aufgenommen. Für die Kontrastmittelaufnahmen bekommst du eine Substanz in die Armvene gespritzt. Diese braucht dann eine gewisse Zeit, um ins Nervensystem zu gelangen. Ohne ein Kontrastmittel könnte man auf den MRT-Bildern bestimmte Dinge wie ganz frische Entzündungsherde gar nicht sehen. Das ist so ähnlich wie im Biologieunterricht: Manche Pflanzenzellen müssen erst angefärbt werden, um sie unter dem Mikroskop anschauen zu können.

Für die eigentliche Untersuchung legst du dich dann in eine große Röhre. Das dauert zwischen zehn Minuten und einer halben Stunde. Diese Röhre erzeugt magnetische Felder (daher das klopfende Geräusch!), die einen gewissen Einfluss auf das Nervengewebe ausüben. Je nachdem, wie dieser Einfluss ist, färbt sich das Nervengewebe unterschiedlich an. Bei der MRT spricht man aber nicht von „anfärben“, sondern von „gewichten“. So kann das Gerät Schicht für Schicht dein Gehirn und dein Rückenmark aufnehmen. In den unterschiedlichen „Wichtungen“ sind dann die Herde sichtbar.

Das Tolle an diesem Verfahren: Die Magnetfelder sind im Gegensatz zu Röntgenstrahlen vollkommen unschädlich. Man kann die Untersuchung beliebig oft wiederholen. Die MRT wird daher nicht nur bei der MS-Früherkennung eingesetzt, sondern auch zur späteren Kontrolle: Wie verläuft die MS? Wie gut funktioniert die Basistherapie? Gibt es neue Entzündungsherde? Zur Beantwortung solcher Fragen leistet die MRT einen unverzichtbaren Beitrag.

Die Erfindung der MRT in den 1980er Jahren hat eine raschere Diagnose von MS möglich gemacht. Die quälende Zeit der Ungewissheit konnte so verkürzt werden.

Es ist manchmal nicht ganz einfach, lange Zeit in einer engen Röhre zu liegen, die außerdem laute Geräusche macht. Dann hilft es, daran zu denken, dass eine MRT nicht wehtut und vollkommen unschädlich ist.

WAS IST EINE LUMBALPUNKTION?

Die Punktion erfolgt unterhalb des Rückenmarks, wo es keine Nerven mehr gibt. Deshalb ist sie absolut ungefährlich und schmerzt nicht viel mehr als eine Blutentnahme.

Gerade für die Erstdiagnose ist auch eine Lumbalpunktion erforderlich. Was versteht man darunter? Gehirn und Rückenmark werden von einer Flüssigkeit umspült, dem Nervenwasser. Dieses Wasser steht im Wirbelkanal wie in einer Säule – auch ganz unten, wo es schon gar kein Rückenmark mehr gibt. Dort kann man gefahrlos etwas Nervenwasser abzapfen, indem man mit oder auch ohne Betäubung eine sehr, sehr dünne Hohlneedle zwischen zwei Wirbeln hindurchsticht.

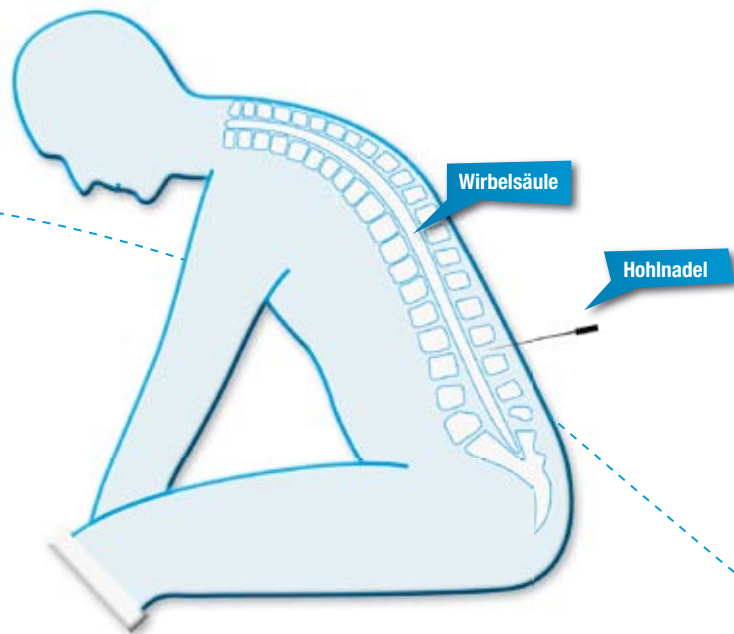


Abbildung 03: Die Entnahme von Nervenwasser.

Was ist der Nutzen dieser Untersuchung? MS bringt es ja mit sich, dass fehlgeleitete Zellen des Immunsystems in das zentrale Nervensystem eindringen. Dort rufen sie Entzündungsreaktionen hervor. Spuren dieser Entzündungen – vor allem gewisse Eiweißkörper, die „oligoklonalen Banden“, die bei MS gebildet werden – kann man durch chemische Analysen im Nervenwasser nachweisen. Hinzu kommt oft auch eine erhöhte Anzahl von Zellen im Nervenwasser.

_peters account

NOVEMBER

Mo	05	12	19	26	
Di	06	13	20	27	
Mi	07	14	21	28	
Do	01	08	15	22	29
Fr	02	09	16	23	30
Sa	03	10	17	24	
So	04	11	18	25	



hi timo, weißt du, wovon ich am meisten angst hatte, damals im krankenhaus? diese röhre war null problemo, die knattert zwar wie verrückt, aber man liegt nur stumpf da, und irgendwann ists vorbei. Schiss hatte ich nur vor der nadel. die jagen sie dir in die wirbelsäule und zapfen da neruenwasser ab. bei mir war da natürlich alles mögliche drin, im neruenwasser meine ich. lauter sachen, die da nicht hingehören :-() aber gemerkt habe ich nur den ersten kurzen einstich. sonst nichts. wenn alles so harmlos wäre, mann.

Für heute schluss & viele grüße, p.

Sicher, die Vorstellung ist nicht angenehm, dass einem in den Rücken gestochen wird. Dennoch ist die Punktion viel harmloser, als viele meinen. Du setzt dich leicht vornüber gebeugt hin, dann wird die Einstichstelle ein bisschen lokal betäubt. Von der eigentlichen Punktion merkst du kaum etwas. Das Ganze dauert nur wenige Minuten und ist in der Regel nicht viel unangenehmer als das Abzapfen von Blut.

Einige Patienten spüren bei der Punktion einen leichten Druck in der Rückengegend. Andere bekommen anschließend leichte Kopfschmerzen. Diese gehen meist rasch wieder weg. Um die Schmerzen gar nicht erst aufkommen zu lassen oder möglichst klein zu halten, legst du dich am besten nach der Lumbalpunktion für einige Stunden ins Bett.

Nach der Punktion sollte man sich am besten hinlegen und auch viel trinken.

