



Dr. Wolfgang Möller (l.)

Neurologe Berlin,
Nervensonographie.

Rober Meyer (r.)

Facharzt für Neurologie Berlin.

Der Nervenultraschall eröffnet völlig neue Perspektiven

Herr Dr. Möller, warum bieten Sie die Nervensonographie an?

Die Nervensonographie kann hilfreich sein, um zum Beispiel bei Verdacht auf eine Nervenschädigung die genaue Lokalisation zu ermitteln – und so schneller eine Diagnose zu stellen. Mit der klassischen Untersuchung, der elektrophysiologischen Messung der Nervenleitgeschwindigkeit, bekomme ich zwar Hinweise auf eine veränderte oder gestörte Funktion. Zudem erhalte ich eventuell grobe Hinweise, wo der Nerv geschädigt, entzündet oder eingeklemmt ist. Die Ursache der Schädigung kann ich mit der elektrophysiologischen Messung aber nicht klären. Die hochauflösende Nervensonographie mit einem der modernsten Geräte wie dem Aplio i800 in der Hand eines erfahrenen und gut ausgebildeten Untersuchers ist meiner Meinung nach die ideale Untersuchungsform, die Ursache einer Nervenstörung bildlich darzustellen.

Inwieweit hat der Ultraschall Ihre praktische Arbeit verändert?

Die Nervensonographie ist eine relativ neue Methode, durch die sich für die neurologische Diagnostik wirklich weitreichende zusätzliche Möglichkeiten ergeben. Bis in die 1990er Jahre hatten wir keine andere Untersuchungsmethode als die elektrophysiologische Messung. Wir haben also vor allem mit der Klinik des Patienten und den Kurven der Nervenleitgeschwindigkeit gearbeitet. Wir hatten aber keine Idee, wie ein lädiertes Nerv überhaupt aussieht, wir hatten ja kein Bild. Dank hochfrequenter Sonden kann ich nun selbst kleinste periphere Nerven noninvasiv, dreidimensional und in Echtzeit sehen und beurteilen. Das ist schon eine große Bereicherung.

Welche zusätzlichen Informationen bietet das dreidimensionale Bild?

Die dreidimensionale Einsicht in den Körper mithilfe des Aplio i800 schafft eine ganz neue Dimension, wir erhalten

so eine neue Perspektive auf die Nerven. Man kann es sich wie ein Theater vorstellen, in dem ein toller Vorgang geschlossen vor uns hängt. Wir können zwar den wunderbaren Stoff, seine Farben und seine Gefälligkeit betrachten – doch erst wenn sich der Vorhang öffnet, erschließen sich uns die Bilder, Schauspieler und die Szenen, die das Theaterstück eigentlich ausmachen.

Was hat das Theater mit der Nervensonographie zu tun?

Mit dem Nervenultraschall öffnet sich der Vorhang in die dreidimensionale Realität der Nervengeflechte samt Umgebung. Ich bekomme einerseits einen Blick auf die einzelnen Strukturen. Doch der Ultraschall hat noch mehr verändert: Ich kann in Echtzeit ein dreidimensionales Netzwerk sehen, in dem der eine Nerv dort, der nächste woanders verläuft. Hinzu kommen individuelle Varianten, jeder Mensch hat eine andere Anatomie.

Durch die Imagination zum Beispiel eines gereizten Nerven kann man auch generell besser nachvollziehen, wie zum Beispiel eine Reizung entsteht und welche Prozesse dabei ablaufen. Es geht also nicht nur um das Bild, das wir sehen, wenn wir direkt vor dem Gerät sitzen. Es geht um den gesamten pathologischen Prozess, den wir durch den Ultraschall besser verstehen. Für uns ist die Nervensonographie heute ein bedeutender moderner Baustein innerhalb der neurologischen Diagnostik.

Wie reagieren die Patienten?

Aus unserer praktischen Erfahrung ist die visuelle Nervensonographie, neben traditionellen Untersuchungsmethoden wie der Nervenleitgeschwindigkeitsmessung, auch für die Patienten immens wichtig. Denn sie erhalten über den Blick auf den Bildschirm zusätzliche Informationen, sie können sich besser vorstellen, woher ihre Schmerzen kommen und wie man diese am besten behandeln kann. Der Patient sieht seine Erkrankung und bekommt eine konkrete Idee davon. Und der Ultraschall bietet ihm durch die deutlichen Hinweise für die Diagnostik auch mehr Sicherheit in der Behandlung.



Abb. 1: Dargestellt ist ein Neurom nach einer Verletzung im Bereich des distalen R. superficialis des N. radialis.



Abb. 3.1 bis 3.3 zeigen ein Schwannom im Bereich des rechten N. tibialis im Bereich des distalen Unterschenkels.



Abb 2 zeigt ein langstreckiges Neurom/Neurinom im Bereich des linken N. ulnaris am Oberarm nach einem lange zurückliegenden Trauma.



Abb. 4 zeigt eine Neurombildung nach Verletzung des N. suralis distal links.

Können Sie typische Indikationen nennen?

Der Ultraschall kann selbst kleine periphere Nervenstrukturen und auch Muskeln sichtbar machen. Die Untersuchung kann klären, ob ein Nerv nur eingeklemmt ist wie bei einem Nervenengpasssyndrom, ob er gereizt oder entzündet ist. Eine typische Indikation sind Missempfindungen und Krabbeln in den Händen. Der Ultraschall liefert Hinweise, ob das Problem peripher liegt oder zum Beispiel im Bereich der Halswirbelsäule. Außerdem hilft die Nervenonographie bei der Abwägung für oder gegen eine Operation. Präoperativ kann sie aber auch zum Beispiel für die Schnittführung aufschlussreich sein – oder auf anatomische Varianten vorbereiten.

Die Nervenonographie hinkte dem normalen Ultraschall lange hinterher.

Die Technologie und Entwicklung der Schallsonden hat länger gedauert. Seit aber nun die entsprechenden Geräte auf dem Markt sind, kommen ständig neue Verbesserungen hinzu. Die Strukturen, die wir mit dem Nervenultraschall erkennen können, werden immer kleiner und detaillierter. Die Natur erschließt sich uns damit noch einmal komplett anders. Canon bietet hier mit dem Aplio i800 das beste Gerät auf dem Markt. Wir arbeiten schon seit Jahren mit Canon zusammen.

Warum sind Sie Canon so verbunden?

Wir sind mit der Firma in vielen Aspekten außerordentlich zufrieden. Denn Canon bietet einen Service, den wir heute sonst nur noch selten finden. Zum Vertrieb haben wir einen so guten Kontakt, das kenne ich von keinem anderen Hersteller. Bei Problemen sind die Techniker sofort ansprechbar, die Betreuung ist ausgezeichnet. Das habe ich bei Canon über die Jahre erfahren. Die Firma hat uns sogar einmal ganz schnell ein Leihgerät zur Verfügung gestellt, als wir mit dem Gerät einer anderen Firma Probleme hatten. Das Aplio i800 haben wir ausgewählt, weil es die erste Wahl ist, von der Bildgebung her, der Qualität und der Auflösung.

Wird sich der Stellenwert der Nervenonographie zukünftig verändern?

Meine Kollegen sind wie ich der Überzeugung, dass die Nervenonographie in Zukunft weiter an Bedeutung zunehmen wird. Denn die meisten Menschen arbeiten am Computer, die feinmotorische, detaillierte Arbeit wird immer wichtiger. Wir müssen Patienten also schnell und zielgerichtet bei Störungen selbst von kleinsten peripheren Nerven helfen können. Dazu wird auch die Diagnostik, zum Beispiel mit dem Aplio i800, in Zukunft ihren großen Teil beitragen. //



Abb 5: Inzision des R. superficialis des N. peroneus.



Abb. 6: Ulnariskompression im Bereich des Sulcus ulnaris rechts.