

RADIOLOGISCHE VERFAHREN

Wenn jede Sekunde zählt – Ultraschall als Lebensretter

Nach Angaben der Deutschen Krankenhausgesellschaft werden jährlich mehr als zehn Millionen Patienten als ambulante Behandlungsfälle in eine Klinik aufgenommen. Bei acht Millionen davon geht es darum, einen akuten Notfall abzuklären. Die Herausforderung für die Ärzte besteht dabei darin, die Beschwerden schnell dem richtigen Krankheitsbild zuzuordnen und die Patienten dann dem entsprechenden Facharzt zu übergeben. Hierbei hilft der Notfall-Ultraschall. Prof. Dr. Ulf Teichgräber, Universitätsklinikum Jena, schult junge Radiologen im Umgang mit der Methode.



Prof. Ulf Teichgräber

Professor Teichgräber, Warum ist Ultraschall in der Notfallmedizin so wichtig?

In der Notfallmedizin ist Zeit der wichtigste Faktor, hier können wenige Minuten über das Leben eines Patienten entscheiden. Der Ultraschall hat in diesem Zusammenhang den Vorteil, dass er sofort verfügbar ist. Wenn ein Patient zum Beispiel Blutdruckabfall und einen sehr hohen Puls hat, muss er so schnell wie möglich erstversorgt werden. Das heißt, er muss vielleicht beatmet werden, benötigt einen Venenzugang, Blut muss abgenommen und ein EKG geschrieben werden. Der Ultraschall kann, im Gegensatz zur Computertomografie (CT) oder Magnetresonanztomografie (MRT), parallel zu all diesen Erstmaßnahmen erfolgen, sogar während einer

Reanimation, denn er ist mobil und ortsunabhängig, kann also zum Patienten kommen. Das ist ein enormer Vorteil.

Nach was suchen Sie mit dem Notfallultraschall?

Nach Organverletzungen, Blutungen, Thrombosen und anderen potenziell lebensbedrohlichen Diagnosen. Wenn der Befund positiv ist, wird sofort die erforderliche Anschlussbehandlung eingeleitet, der Patient bekommt zum Beispiel ein CT oder kommt direkt in den OP. Häufig wird aber auch direkt mit dem Ultraschallgerät therapiert, man kann zum Beispiel ultraschallgesteuert Drainagen legen, um Blutansammlungen, Eiter oder Lufteinschlüsse auszuleiten.

Unterscheidet sich der Notfallultraschall von einer normalen Ultraschalluntersuchung?

Ja, der Unterschied zu einer normalen Ultraschalluntersuchung ist, dass wir hier nach dem „reduce-to-the-max“-Prinzip arbeiten. Das heißt, wir machen keine allgemeine Differenzialdiagnose, sondern konzentrieren uns auf klare Ausschlussdiagnosen. Denn bei einem Notfallpatienten geht es nicht darum, zu klären, ob irgendwo vielleicht noch eine Verkalkung oder eine Wucherung zu erkennen ist, sondern es geht darum, potentiell lebensbedrohliche Diagnosen auszuschließen, also neben Organverletzungen auch sogenannte internistische Traumata, wie zum Beispiel die Blinddarmentzündung.

Wie gehen Sie dabei vor?

Wir wenden dafür ein standardisiertes Vorgehen an, den sogenannten FAST-Ultraschall. FAST steht für „focused abdominal sonography for trauma“. Dabei werden in einer festgelegten Reihenfolge einzelne



Stellen am Körper mittels Ultraschall untersucht. Anhand bestimmter Charakteristika, wie zum Beispiel freie Flüssigkeit, Blut oder Lufteinschlüsse hat man dann in kürzester Zeit ein Bild davon, wo welche Verletzungen vorliegen. Ein geübter Untersucher braucht für elf Punkte nicht länger als zwei Minuten.

Gibt es Studien, die die Vorteile des FAST-Ultraschalls belegen?

Ja, es gibt einige Studien, vor allem aus den USA, wo das Verfahren vor etwa 15 Jahren eingeführt worden ist. Demnach können Patienten, bei denen FAST-Ultraschall angewendet wurde, früher wieder entlassen werden, oder müssen gar nicht erst stationär aufgenommen werden.

Gibt es auch Verdachtsdiagnosen, die man nicht per Notfallultraschall abklären kann?

In vielen Fällen ist der Ultraschall für eine Diagnose tatsächlich schon ausreichend, es gibt aber ein paar Ausnahmen. Ein Schlaganfall zum Beispiel muss auf jeden Fall im CT abgeklärt werden, genauso ist es bei Erkrankungen der Coronararterien. Und Knochenbrüche gehören natürlich immer geröntgt.

Kann Notfallultraschall auch schon am Unfallort eingesetzt werden?

Das ist die Frage, die man sich momentan in der Notfallmedizin stellt. Es gibt bereits sehr kleine Ultraschallgeräte, die nicht größer als ein Rasierapparat sind und von den Herstellern für den Einsatz am Unfallort oder im Hubschrauber angeboten werden. Ich persönlich bin der Meinung, dass das momentan noch nicht sinnvoll ist. Die Lichtverhältnisse am Unfallort sind oft suboptimal und im Hubschrauber wackelt alles, da sind filigrane elektrische Maßnahmen quasi unmöglich. All das erhöht die Gefahr für falsche Diagnosen. In entlegenen Regionen, in denen ein Krankentransport Stunden dauert, und die komplette Erstversorgung schon während des Transports stattfinden muss, kann das natürlich trotzdem sinnvoll sein, aber bei unserer Rettungskette in Deutschland wäre das eine völlige Überversorgung. Die Frage, die wir uns in Deutschland momentan dringender stellen sollten, ist, wie wir den qualifizierten FAST-Ultraschall flächendeckend in allen Notaufnahmen etablieren können. Denn viele Radiologen, die nicht direkt in einem Traumazentrum ausgebildet worden sind, kennen den FAST-Ultraschall überhaupt nicht. Dafür brauchen wir Aufklärungsarbeit und vor allem Schulungen.

Welchen Vorteil haben mobile Geräte für die Notfallversorgung in der Klinik?

Es gibt mittlerweile Ultraschallgeräte, die komplett kabellos sind. Das ist vor allem für den therapeutischen Einsatz des Notfallultraschalls eine nützliche Entwicklung, also, wenn mit Ultraschall nicht nur diagnostiziert wird, sondern kleine Eingriffe wie z.B. Drainageanlagen durchgeführt werden. Bei vielen solchen Interventionen muss der Patient steril abgedeckt werden, da stört ein Kabel natürlich. Für den normalen diagnostischen Einsatz sind die üblichen Geräte auf Rollen aber vollkommen ausreichend und aus Sicht des Klinikmanagements sogar besser geeignet, denn sehr kleine, mobile Geräte bergen auch immer die Gefahr, entwendet zu werden, oder sie werden schlicht verlegt. Und es ist nicht wirklich gut, wenn man im Notfall erst nach dem Gerät suchen muss.