



Deutsche Gesellschaft für
Ultraschall in der Medizin
(DEGUM)

Pressestelle

Anna Julia Voormann

Julia Hommrich

Postfach 30 11 20

D-70451 Stuttgart

Telefon: 0711/ 89 31-423

Telefax: 0711/ 89 31-167

info@medizinkommunikation.org

Lebensgefährlichen Schäden im Gehirn vorbeugen Hirndruck mittels Sehnerv-Ultraschall messen

Bonn – Nach Kopfverletzungen aber auch bei einer Reihe von anderen Hirnerkrankungen kann der Hirndruck ansteigen und zu lebensgefährlichen Komplikationen führen. Eine exakte Messung erfolgt in der Regel mit einer Hirndrucksonde im Schädel. Die Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM) weist darauf hin, dass die Ultraschalluntersuchung des Sehnervs zur Bestimmung des Hirndrucks beitragen kann. In Fällen, in denen die Anlage einer Hirndrucksonde nicht möglich ist, sei die Opticus-Sonografie eine gute Option, betonen die Experten der DEGUM.

Schätzungsweise 270 000 Menschen erleiden jährlich in Deutschland ein Schädel-Hirn-Trauma. Ist das Gehirn verletzt, steigt – ähnlich wie bei anderen Verletzungen – der Wassergehalt im Gewebe. „Wenn der Druck im Gehirn zunimmt, kann es zu einer Durchblutungsstörung und somit zu einem Sauerstoff- und Nährstoffmangel im Gehirn kommen“, erklärt Professor Dr. med. Christof Klötzsch, Leiter der DEGUM Sektion Neurologie. Bei Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma sei die Überwachung des Gehirndrucks – wie auch bei vielen anderen Erkrankungen des Gehirns – entscheidend. „Dadurch lassen sich bleibende Schäden oftmals abwenden“, so der Chefarzt der Abteilung Akutneurologie der Kliniken Schmieder Allensbach und der Neurologischen Abteilung des Hegau-Klinikum Singen.

In der Regel messen Neurochirurgen den Druck im Gehirn mit Sonden, die sie in die Schädelhöhle einführen. Dieses Verfahren ist jedoch nicht immer verfügbar und kann zum Beispiel bei Patienten mit Blutgerinnungsstörungen nicht angewendet werden. Ob ein erhöhter Hirndruck vorliegt, kann in vielen Fällen eine Sonographie des „Nervus opticus“, also des Sehnervs, beantworten. „In einer Metaanalyse von sechs Studien, in der die Daten von insgesamt 231 Patienten mit Schädelhirntrauma und intrakraniellen Blutungen ausgewertet wurden, zeigte die Technik eine Empfindlichkeit von 90 und eine Spezifität von 85 Prozent“, berichtet Dr. med. Jochen Bächerle von der Neurologischen Universitätsklinik Freiburg in einer



Deutsche Gesellschaft für
Ultraschall in der Medizin
(DEGUM)

Pressestelle

Anna Julia Voormann

Julia Hommrich

Postfach 30 11 20

D-70451 Stuttgart

Telefon: 0711/ 89 31-423

Telefax: 0711/ 89 31-167

info@medizinkommunikation.org

Übersichtsarbeit im Fachmagazin „Perspectives in Medicine“.

Wie das Gehirn ist der Sehnerv von einer Flüssigkeit, dem Liquor, umgeben. Bei einem erhöhten Hirndruck weicht die Flüssigkeit in Richtung Sehnerv aus. Der Liquorraum um den Sehnerv, die sogenannte Sehnervenscheide, dehnt sich aus. Die Sehnervenscheide stellt somit ein „Fenster“ zu den Druckverhältnissen im Schädel dar. „Normalerweise ist die Sehnervenscheide an der Messstelle zwischen fünf und sechs Millimeter weit. Bei erhöhtem intrakraniell Druck nimmt die Weite der Sehnervenscheide zu“, erläutert Bäuerle.

Bei der Untersuchung wird der Schallkopf bei geschlossenem Auge seitlich aufgesetzt. Für die Patienten ist die Untersuchung ungefährlich und kann mehrfach wiederholt werden. Die Methode eignet sich deshalb auch gut für Verlaufskontrollen. „Bei einer Entlastung oder einem Anstieg des Drucks werden Veränderungen rasch sichtbar“, so Bäuerle. Außerdem kann das kostengünstige Verfahren am Patientenbett durchgeführt werden. In Kanada wird derzeit in der so genannten MOONSTRIP-Studie untersucht, ob durch regelmäßige Untersuchungen der Sehnervenscheide nach Schädel-Hirn-Verletzungen aufwendige computertomografische Kontrolluntersuchungen vermieden werden können.

Doch das Anwendungsspektrum der Opticus-Sonografie geht über die Diagnostik beim Schädelhirntrauma hinaus. Auch bei Patienten mit Hirnhautentzündungen, Hirnblutungen und -tumoren muss der Druck stetig gemessen werden. „Wir können das Verfahren auch bei Patienten mit Pseudotumor cerebri einsetzen“, meint Bäuerle. Diese Patienten leiden unter Kopfschmerzen, weil ihr Hirndruck ohne erkennbare Ursache erhöht ist. Die Behandlung besteht in regelmäßigen Lumbalpunktionen zur Entnahme von Hirnwasser. Und auch bei Menschen, die an einem verminderten Hirndruck erkrankt sind, weil unbemerkt Hirnwasser durch ein Leck der Hirnhaut austritt, sei der Einsatz denkbar.

Christof Klötzsch ist überzeugt, dass die Opticus-Sonografie in Zukunft an Bedeutung gewinnen wird. „Bei Patienten, bei denen eine Schädelöffnung kontraindiziert ist oder in Situationen, in denen kein



Deutsche Gesellschaft für
Ultraschall in der Medizin
(DEGUM)

Pressestelle

Anna Julia Voormann

Julia Hommrich

Postfach 30 11 20

D-70451 Stuttgart

Telefon: 0711/ 89 31-423

Telefax: 0711/ 89 31-167

info@medizinkommunikation.org

Neurochirurg verfügbar ist, liefert das Verfahren wichtige Informationen“, so der DEGUM-Experte.

Die Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM) bietet ein Forum für den wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungsaustausch auf dem Gebiet des medizinischen Ultraschalls. Sie vereint mehr als 9000 Ärzte verschiedener Fachgebiete, medizinische Assistenten, Naturwissenschaftler und Techniker. Ultraschalldiagnostik ist heute das am häufigsten eingesetzte bildgebende Verfahren in der Medizin. Ultraschallanwendern bescheinigt die DEGUM eine entsprechende Qualifikation mit einem Zertifikat der Stufen 1 bis 3.

Im Internet:

Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin
www.degum.de

MOONSTRIP-Studie

<http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00783809>

Literatur:

Jochen Bäuerle, Max Nedelmann

B-mode sonography of the optic nerve in neurological disorders with altered intracranial pressure

Perspectives in Medicine 2012; 1: 404-407.

J. U. Harrer, J. Eyding, M. Ritter, U. Schminke, G. Schulte-
Altdorneburg, M. Köhrmann, M. Nedelmann, F. Schlachetzki
Neurosonografie in der neurologischen Notfall- und Intensivmedizin:
Monitoring des erhöhten intrakraniellen Druckes, Hirntoddiagnostik
und Untersuchung der zerebralen Autoregulation - Teil 2
Ultraschall in der Medizin 2012; 33(4): 320-336, Thieme Verlag
Stuttgart