



51. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Epileptologie

Von der frühen Erkrankung bis zum Status

Zu den inhaltlichen Schwerpunkten der diesjährigen Tagung der deutschen Epileptologen gehörten unter anderen Faktoren in der Entwicklung der Epilepsie, der Einsatz bildgebender Verfahren und neue Leitlinien für den Status epilepticus.



Vagusnervstimulation – transkutan statt invasiv

Seit mehr als zehn Jahren wird die Vagusnervstimulation (VNS) zur Behandlung von Patienten mit pharmakoresistenter Epilepsie oder schwer behandelbarer Depression eingesetzt. Dafür wird ein Pulsgenerator ähnlich einem Herzschrittmacher unterhalb der linken Klavikula implantiert und über zwei bipolare Elektroden im Halsbereich mit dem Vagusnerv verbunden. Eine innovative Technik (Nemos®) macht es möglich, ohne invasiven Eingriff auszukommen. Die Stimulationsreize werden transkutan über eine für den Patienten individuell angefertigte Ohrelektrode appliziert. Die dazugehörige Stimulationseinheit hat etwa die Größe eines herkömmlichen Mobiltelefons. Die Stimulation erfolgt bei der transkutanen VNS (t-VNS) anders als bei der invasiven VNS nicht nach einem programmierten An-/Aus-Modus, sondern individuell im Intervall. Empfohlen wird die drei- bis viermal tägliche Anwendung für jeweils mindestens eine Stunde. In dieser Zeit kann der Patient seinen gewohnten Aktivitäten nachgehen. Die Intensität der Stimulation kann er selbst regulieren, er muss sie aber als Kribbel-Parästhesie am Ohr spüren.

Den genauen Wirkmechanismus der VNS kennt man nicht, aber man weiß genug, um die beiden neuromodulatorischen Techniken vergleichen zu können. Der Vagusnerv ist ein „gemischter“ Nerv mit sowohl afferenten Fasern, die ins Gehirn projizieren, als auch efferenten Fasern zur Informationsweiterleitung in die peripheren Effektororgane. Als wesentliche Determinanten für den antikonvulsiven Effekt der VNS haben sich nach Aussage von Prof. Jens Ellrich, Erlangen, herauskristallisiert: Stimula-

tion der dick myelinisierten afferenten Fasern im Bereich des zervikalen Asts des Vagusnervs, Übertragung dieser Stimuli auf die erste Synapse, die im Bereich des Nucleus tractus solitarius (NTS) im Hirnstamm lokalisiert ist, Aktivierung von neuronalen Netzwerken in thalamokortikalen und limbischen Strukturen.

Eine Arbeitsgruppe an der Universität Münster konnte zeigen, dass die Haut des Ohrs im Bereich der Concha durch einen Ast des Nervus vagus – den Ramus auricularis nervi vagi – sensibel versorgt wird (Peuker ET, Filler TJ. Clin Anat 2002; 15: 35–7). Darauf aufbauend belegen spezifische Untersuchungen mit verschiedenen Methoden und Modellen, dass in der Ohrmuschel applizierte elektrische Impulse über den aurikulären Ast des Vagusnervs den NTS als molekulares Target erreichen und ein zerebrales Aktivierungsmuster induzieren, das dem der invasiven VNS ähnelt. Am Tiermodell (Pentylentetrazol-Test) wurde bestätigt, dass die beiden Verfahren auch in Hinblick auf das antikonvulsive Potenzial vergleichbar sind. Sowohl mit der invasiven als auch der transkutanen VNS konnte die Anfallsaktivität im EEG signifikant reduziert werden (He W et al. Society for Neuroscience Abstracts 2009; 539.4). Kürzlich abgeschlossen wurde die erste klinische Studie. Fünf der sieben Patienten mit langjährig pharmakoresistenter Epilepsie hatten nach neun Monaten mit einer deutlichen Anfallsreduktion profitiert (Stefan H et al. Epilepsia 2012; in press).

Gabriele Blaeser-Kiel, Hamburg

Quelle: Satellitensymposium „Transkutane Vagusnervstimulation – Innovative Neuromodulation bei pharmakoresistenter Epilepsie“ bei der 51. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Epileptologie am 1. März 2012, Stuttgart; Veranstalter: Cerbomed GmbH, Erlangen