



Schlüsselmolekül bereitet Weg für epileptische Anfälle Internationale Studie zeigt möglicherweise, wie man verhindern kann, dass das Krampfleiden chronisch wird

Bewusstseinsverlust, Verkrampfung der Muskulatur, rhythmische Zuckungen der Arme und Beine: Die Symptome eines epileptischen Anfalls können dramatisch sein. Jeder zwanzigste Deutsche lernt sie im Laufe seines Lebens am eigenen Leibe kennen. Glücklicherweise bleibt es oft bei einem einzigen Mal. Mitunter bahnt ein erster Anfall jedoch den Weg für weitere: Die Betroffenen entwickeln ein chronisches Krampfleiden, eine Epilepsie. Forscher der Universität Bonn haben nun zusammen mit US-Kollegen und Medizinern aus Israel gezeigt, was der Grund dafür sein könnte. Ihre Ergebnisse sind am 3. Dezember im Journal of Neuroscience erschienen.

Schon ein einziger epileptischer Anfall kann einen Prozess in Gang setzen, an dessen Ende die Schädigung bestimmter Hirnareale steht. Diese bahnen dann wiederum den Weg für weitere Anfälle. Welche Prozesse dazu im Einzelnen führen, war bislang weitgehend unbekannt. „Wir haben nun jedoch ein Schlüsselmolekül identifiziert, das dafür verantwortlich sein könnte“, erklärt der Bonner Epileptologe Professor Dr. Heinz Beck.

Es handelt sich dabei um den Baustein eines so genannten Kalziumkanals. Kalziumkanäle sind „Schleusen“ in den Nervenzellen, die geladene Kalzium-Ionen durchlassen. Sie spielen bei der Informationsverarbeitung im Gehirn eine wesentliche Rolle. Nach einem Krampfanfall fahren Nervenzellen die Produktion dieses Kanal-Bausteins hoch. Dadurch verändert sich einerseits ihr elektrisches Verhalten. Andererseits scheinen diese Änderungen aber auch dazu zu führen, dass in bestimmten Hirnzentren massenhaft Nervenzellen zu Grunde gehen. „Diese Zellschädigungen sind die Ursache dafür, dass eine chronische Epilepsie entsteht“, erklärt Professor Dr. Albert Becker vom Bonner Institut für Neuropathologie.

Bei Mäusen, denen das Gen für den entsprechenden Baustein des Kalzium-Kanals fehlt, blieben die Nervenzellen dagegen intakt. Dementsprechend entwickelten die Tiere weitaus seltener eine chronische Epilepsie. „Unsere Ergebnisse haben daher möglicherweise auch klinische Relevanz“, betont Professor Beck. „Wir könnten beispielsweise nach einem ersten Krampfanfall durch Gabe geeigneter Medikamente versuchen, die Bildung des Kanalbausteins zu drosseln. Eventuell ließe sich so verhindern, dass weitere Anfälle folgen.“

Epilepsie ist weltweit eine der häufigsten neurologischen Erkrankungen. In Deutschland sind etwa 0,5 bis ein Prozent aller Menschen betroffen. Oft lässt die Krankheit sich gut mit

Medikamenten in den Griff bekommen. In sehr schweren Fällen erleiden die Betroffenen jedoch täglich Dutzende bis Hunderte von Krampfanfällen. Damit ist es ihnen unmöglich, ein auch nur annähernd normales Leben zu führen.

Kontakt:

Professor Dr. Heinz Beck

Life and Brain-Zentrum an der Universität Bonn

Telefon: 0228/6885-270

E-Mail: Heinz.Beck@ukb.uni-bonn.de

Professor Dr. Albert Becker

Institut für Neuropathologie der Universität Bonn

Telefon: 0228/287-11352

E-Mail: albert_becker@uni-bonn.de