

Studie mit Zwillingen

Liegt Tinnitus in den Genen?

Ohrgeräusche können erblich sein, wie eine Studie mit eineiigen und zweieiigen Zwillingspaaren ergeben hat. Allerdings gilt das nur für Tinnitus, der auf beiden Ohren auftritt.

— Zu diesem Ergebnis kam eine Arbeitsgruppe spanischer, dänischer, schwedischer, norwegischer und deutscher Forscher, geleitet von Iris Maas von der Charité-Universitätsmedizin Berlin. Die Wissenschaftler bedienten sich dabei der Mittel der Zwillingforschung, wobei sie zunächst die Tinnituskonkordanz – die Wahrscheinlichkeit für Tinnitus eines Zwilling, falls der andere erkrankt ist – bei mehr als 10.000 ein- und zweieiigen Zwillingspaaren verglichen. Die Tinnitusprävalenz im Gesamtkollektiv lag bei 14,9%, ein Anteil, der jenem in der Allgemeinpopulation entspricht.

Insgesamt lag die Tinnituskonkordanz bei monozygoten Zwillingen höher als bei dizygoten, nämlich bei 32% vs. 20%. Signifikant war der Unterschied nur für bilaterales Tinnitus (49% vs. 30%), nicht aber für unilaterale Ohrgeräusche (25% vs. 19%).

Hoher Grad von Erblichkeit

Anschließend gingen Maas und Kollegen daran, aus den Merkmalsvarianzen zwischen ein- und zweieiigen Zwillingen den Grad der Erblichkeit von Tinnitus abzuschätzen. Dazu gaben sie das Maß an, in dem sich die Varianz des phänotypischen Merkmals aus den Genen im Vergleich zum Einfluss der Umwelt erklären lässt. Grob gesprochen errechnet sich dieses Maß als Quotient aus genetischer zu phänotypischer Varianz. Haben die Gene keinen Einfluss, liegt dieser

Wert bei 0. Sind die Gene allein verantwortlich, resultiert ein Wert von 1.

Im Mittel ergab sich für die Erblichkeit von Tinnitus ein Wert von 0,43. Das liegt in der Größenordnung anderer komplexer Erkrankungen, die mit dem ZNS in Verbindung stehen, wie Depressionen, Parkinson- oder Alzheimerkrankheit. Auch hier war der Zusammenhang mit bilateralem Tinnitus stärker ausgeprägt als für unilaterale Ohrgeräusche.

Die Gene sind laut dieser Ergebnisse zwar nicht allein, aber doch in gewichtiger Form an der Tinnitusentwicklung beteiligt, besonders mit Blick auf bilaterales Auftreten. „Die genetische Prädisposition scheint demnach für die Entwicklung bestimmter Tinnitusformen wichtig zu sein, während nicht-genetische Faktoren bestimmen, ob sich die Disposition zum Tinnitus auswächst“, schreiben Maas und Mitarbeiter. ■ rb



Zwillinge teilen vieles, oft auch das Ohrgeräusch.

■ Maas IL et al. Genetic susceptibility to bilateral tinnitus in a Swedish twin cohort. *Genet Med* 2017, online 23. März; doi: 10.1038/gim.2017.4

► **MMW:** Ist der Burn-out demnach so etwas wie eine Systemerkrankung?

Mäulen: Ja, das würde ich so sagen. Es sind nicht die langen Arbeitszeiten, die die Kolleginnen und Kollegen so nerven. Es sind die Aspekte von Überbürokratisierung und Fremdsteuerung.

MMW: Um grundsätzlich etwas zu ändern, müsste man also an den Systemschrauben drehen.

Mäulen: Ja, aber sehen Sie dazu irgend eine Chance? Ich bin da sehr skeptisch. Derzeit sind es Fachleute der Verwaltung, politische Mandatsträger und an

Gewinnmaximierung orientierte private Firmen, welche uns die Abläufe vorgeben, das Personal gefährlich verknappen und letztlich die Ökonomie über die Heilkunst stellen. Es scheint momentan, als habe der Kommerz gegen die medizinischen Notwendigkeiten gewonnen.

MMW: Bleibt also, den Einzelnen in den Blick zu nehmen?

Mäulen: Das ist mein Ansatz. Ich suche mit meinen Patienten nach individuellen Lösungen, nach Mikro-Lösungen. Da geht es um systematische Faktoren

wie ausreichende Urlaubszeiten, um die Zahl der Patientenkontakte, um die Praxisstruktur. Dazu kommen interne Faktoren. Was hat mich zu diesem Beruf gebracht? Wieso mache ich weiter, wenn es mir schlecht geht? Könnte ich ein Stück der Verantwortung bei den Patienten lassen? Kann ich einen Teil der Ohnmacht annehmen, dass ich nicht jedem helfen kann unter den Bedingungen dieses Systems? Und eine wichtige Frage ist auch, ob man vielleicht weniger arbeiten kann. Auch wenn das weniger Geld bedeutet. ■

Interview: Dr. Robert Bublak