

Fachsymposium der Privatklinik Hohenegg am 21.11.2019

«Bitte Ruhe – Tinnitus besser verstehen und therapieren»

Wie entsteht Tinnitus? Neurophysiologische Grundlagen

Prof. Dr. rer. nat. Martin Meyer, Psychologisches Institut, Universität Zürich

Ein Ohrgeräusch undefinierter Ursache wird als „Tinnitus“ bezeichnet. Oftmals lässt sich keine physische Quelle für dieses Phänomen finden, weswegen man in diesem Fall von einem „subjektiven“ Tinnitus spricht. Ist die Geräuschempfindung auch sechs Monate nach dem erstmaligen Auftreten immer noch vorhanden, spricht man von einem „chronischen subjektiven“ Tinnitus (CST). Auch wenn nicht vollständige Einigkeit unter den Fachleuten herrscht, geht man der dominanten Meinung folgend heute davon aus, dass einem CST immer eine Innenohrschädigung und damit einhergehend ein peripherer Hörverlust vorausgeht. Oftmals beschreiben die betroffenen Personen eine Hörempfindung, die in einem Frequenzbereich liegt, der deckungsgleich mit dem Frequenzbereich des Hörverlusts ist. Nach einem peripheren Hörverlust durch eine partielle Schädigung der Haarzellen im Innenohr kommt es zu einem Unterbruch der Reizleitung von der Cochlea zum auditorischen Kortex im Gehirn. In der Folge dieser sensorischen Deprivation beobachtet man eine verstärkte Synchronizität der spontanen Aktivität der Neuronen in der Hörrinde, welche die entsprechenden Frequenzbereiche repräsentieren. Mit zunehmender Dauer und über einige Tage hinweg wird diese Synchronizität ausgeprägter. Durch eine Schwächung der intrakortikalen Balance aus Erregung und Inhibition kommt es zu einer Reorganisation der Architektur der Hörrinde, in deren Folge sich neue Ensembles von Nervenzellen bilden, die ihre Frequenzspezifität verändert haben. Hält die synchrone Aktivität dieser Nervenzellverbände über einige Zeit unvermindert an, kommt es bei den Betroffenen zur Wahrnehmung eines Ohrgeräuschs mit unterschiedlichen Merkmalen und variabler Lautstärke und Präsenz. Dieses Szenario der Entstehung eines Tinnitus wird mit dem Modell der „thalamo-kortikalen Dysrhythmie“ relativ datenkompatibel beschrieben. Man geht davon aus, dass sich dieser Vorgang bei allen Betroffenen in sehr ähnlicher Form abspielt. Doch von dem Moment an, in dem eine Person zum ersten Mal Notiz von dem Vorhandensein eines Ohrgeräuschs nimmt, sind sehr unterschiedliche Verläufe typisch, was den Tinnitus damit zu einem äusserst dynamischen Phänomen mit einer sehr heterogenen Bandbreite an individueller Symptomatik macht. In der Regel erfahren die Betroffenen nach einer ersten ärztlichen Konsultation, dass der Tinnitus sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht spontan zurückbilden wird, dass es keine allgemein akzeptierte, wirksame Behandlungsform gibt und dass man sich im optimalen Fall an das Vorhandensein des Ohrgeräuschs gewöhnen möge.

Typischerweise reagieren die Betroffenen in den Tagen nach der Diagnose mit unangepassten Strategien. Statt der Aussage zu vertrauen, dass es sich beim Tinnitus um ein an sich harmloses, maladaptives Phänomen handelt, begegnen die Betroffenen dem Ohrgeräusch mit einer Mischung aus erhöhter Aufmerksamkeit und aversiver Bewertung. Der Tinnitus wird somit neuropsychologisch verstärkt. Ein Teufelskreis ist initiiert, in dessen Verlauf durch unangepasste Attribution eine Angstkonditionierung entsteht.

Extra-auditorische Hirnareale formen ein Netzwerk, welches sowohl limbische, cinguläre, insuläre und hippocampale Strukturen umfasst und in dem der Tinnitus die Gestalt eines „auditorischen Phantomschmerzes“ annimmt.

Je nach körperlicher und psychischer Verfassung, sowie der Präsenz oder Absenz kompetenter Weiterbehandlung gestaltet sich der Umgang mit dem Tinnitus und der damit einhergehenden neuen Lebenssituation sehr unterschiedlich. Je nachdem, wie gut die Anpassung an das Leben mit dem Tinnitus gelingt, spricht man von einem kompensierten (oder im Gegenteil von einem nicht kompensierten) Tinnitus.

Während es den meisten Betroffenen gelingt, sich mit dem Tinnitus zu arrangieren, entwickelt eine Minderheit komorbide Symptome, die mittelfristig in eine fatale psychische Instabilität führen können.

Um allen Betroffenen mit einem chronischen Tinnitus nachhaltig helfen zu können, ist es derzeit geboten, die Heterogenität des Ohrgeräuschs in seiner ganzen Bandbreite zu erfassen. Erste erfolgreiche Schritte in diese Richtung, welche eine Voraussetzung für die Entwicklung einer individuell angepassten Behandlung der Symptomatik darstellt, werden derzeit getan.