

### 1. Welche Aussage ist falsch?

- a) Tinnitus beschreibt die Wahrnehmung eines Geräuscheindrucks ohne entsprechenden externen akustischen Stimulus.
- b) Bei objektivem Tinnitus liegt eine identifizierbare Geräuschquelle im Körper vor (zum Beispiel Muskelkontraktionen, Blutströmungsgeräusche).
- c) Die Tinnituswahrnehmung resultiert häufig aus zentralnervösen kompensatorischen Mechanismen infolge von Hörstörungen.
- d) Die volkswirtschaftliche Bedeutung von Tinnitus ist eher gering, da nur wenige Menschen davon betroffen sind.
- e) Die Behandlungsindikation bei chronischem Tinnitus ergibt sich nicht bereits aus dem Vorliegen der Diagnose, sondern ist in Abhängigkeit des Leidensdrucks des Patienten zu stellen.

### 2. Welche Aussage trifft auf objektiven Tinnitus zu?

- a) Objektiver Tinnitus tritt mit einer Prävalenz von etwa zehn bis 15 Prozent in der Allgemeinbevölkerung auf.
- b) Die Primärversorgung von Patienten mit objektivem Tinnitus sollte durch kognitive Verhaltenstherapie erfolgen.
- c) Objektiver Tinnitus beschreibt Ohrgeräusche, die intrakorporal erzeugt und auf das Ohr fortgeleitet werden. Objektiver Tinnitus ist manchmal durch Auskultation bzw. Einführen eines kleinen Mikrofons in den äußeren Gehörgang auch für den Untersucher hörbar.
- d) Tinnitus ist eine Erkrankung der Neuzeit.
- e) Objektiver Tinnitus ist einer kausalen Behandlung generell nicht zugänglich. Die Behandlung sollte daher rein symptomatisch erfolgen.

### 3. Welche Aussage zur Pathophysiologie bei chronischem Tinnitus trifft nicht zu?

- a) Bei verzweifelten Patienten wurde in den 1980er-Jahren eine Durchtrennung des Hörnerven vorgenommen. In den meisten Fällen kam es nicht zu einer Linderung des Ohrgeräusches, sondern zu einer Lautstärkezunahme.
- b) Bei Patienten mit Hyperakusis ist eine komplette Abschirmung von Alltagsgeräuschen (zum Beispiel durch dauerndes Tragen von Ohrstöpseln) als kontraproduktiv und krankheitsaufrechterhaltend zu betrachten.
- c) Neben auditorischen Strukturen sind auch ein fronto-parietal lokalisiertes Aufmerksamkeitsnetzwerk und affektregulierende Gehirnareale wie die Amygdala von Relevanz für die Pathophysiologie des chronischen Tinnitus.

d) In der Mehrzahl der Fälle tritt der Tinnitus in dem Ohr auf, in dem eine Hörstörung vorliegt und entspricht auch im Frequenzbereich der Hörstörung.

e) Häufigste Ursache von chronischem Tinnitus in hochindustrialisierten Ländern ist eine hohe psychische Belastung am Arbeitsplatz.

### 4. Welche Aussage trifft nicht zu?

- a) Eine strukturierte Anamnese und Untersuchung bei chronischem Tinnitus ist unumgänglich zum Ausschluss möglicher kausal behandelbarer Faktoren.
- b) Eine Infusionstherapie mit Steroiden und Hydroxyethylstärke-Lösungen (HAES) stellt eine evidenzbasierte pharmakologische Therapie zur Tinnitusbehandlung dar.
- c) Arterielle Hypertonie, Herzrhythmusstörungen, aber auch mögliche Gefäßmalformationen sollten insbesondere bei pulssynchronem Tinnitus abgeklärt werden und gegebenenfalls durch erweiterte diagnostische Maßnahmen wie Duplex-Sonografie und cMRT ergänzt werden.
- d) Durch die pathophysiologische Beteiligung zentralnervöser Strukturen und die Entwicklung von Begleitsymptomen wie Schlafstörungen, Depressionen und Angsterkrankungen kann die nervenärztliche (Mit-) Behandlung von chronischen Tinnituspatienten einen entscheidenden Beitrag leisten.
- e) Bei einseitig bestehendem Tinnitus und deutlichen Unterschieden im Hörvermögen ist die Durchführung einer Magnetresonanztomografie zum Ausschluss eines Akustikusneurinoms indiziert.

### 5. Welche Aussage zu den neuropsychiatrischen Komorbiditäten bei chronischem Tinnitus trifft zu?

- a) Die Wahrnehmung von Phantomgeräuschen ist per se pathologisch und in vielen Fällen Ausdruck schwerwiegender somatischer Erkrankungen.
- b) Die Häufigkeit von Angststörungen, depressiven Symptomen und Schlafstörungen ist bei Patienten mit chronischem Tinnitus im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung erhöht.
- c) Hyperakusis beschreibt eine besonders gut ausgeprägte Hörfähigkeit.
- d) Chronischer Tinnitus ist in der Regel das Symptom einer anhaltenden Durchblutungsstörung im Innenohr.
- e) Häufigster Auslöser von chronischem Tinnitus ist eine Hörminderung. Zum Schutz des Innenohres vor weiterer Lärmexposition sollte der Patient zum Gebrauch von Ohrstöpseln auch in Alltagssituationen wie Restaurantbesuchen oder ähnlichen Situationen angehalten werden.

### 6. Welche Aussage zu verschiedenen Behandlungsansätzen bei chronischem Tinnitus trifft zu?

- a) Der partielle NMDA-Rezeptor-Antagonist Kobolditin wird in Kürze unter dem Handelsnamen Tinex für die pharmakologische Behandlung chronischer Tinnituspatienten in Deutschland zugelassen werden.
- b) Neurostimulatorische Techniken wie transkranielle Magnetstimulation, Tiefenhirnstimulation, epidurale Stimulation und Vagusnervstimulation sind als experimentelle therapeutische Optionen zu betrachten.
- c) Auditorische Stimulation erfordert den Einsatz kommerziell verfügbarer „Noiser“. Von der Verwendung eines Zimmerbrunnens zur Maskierung des Ohrgeräusches ist dem Patienten aus lerntheoretischer Sicht abzuraten.
- d) Kognitive Verhaltenstherapie bei chronischem Tinnitus ist bislang wenig evaluiert worden.
- e) Die klinische Effektivität der Tinnitus-Retraining-Therapie ist mit hohem Evidenzgrad belegt und nach derzeitigem Wissensstand allen anderen gängigen Therapieansätzen überlegen.

### 7. Welche Aussage zu Möglichkeiten auditorischer Stimulation trifft nicht zu?

- a) Die auditorische Stimulation gehört zu den am häufigsten angewandten therapeutischen Ansätzen bei Tinnituspatienten. Sie kann bei vielen Betroffenen chronischen Tinnitus reduzieren und unmittelbar erleichternd wirken.
- b) Auditorische Stimulation umfasst den Einsatz von Masking-/Noising-Verfahren, Hörgeräten sowie spezifischer Verfahren wie Tinnitus-Retraining-Therapie und auditorischem Perzeptionstraining.
- c) Es ist aktuell unklar, ob bei Masking von Phantomgeräuschen ein komplettes oder nur partielles Übertönen des Ohrgeräusches effektiver wirkt. Dementsprechend sollte die Variante gewählt werden, welche in praxi vom Patienten als entlastender und angenehmer erlebt wird.
- d) Die Effektivität aller Formen auditorischer Stimulation sind durch methodologisch fundierte Studien mit hohem Evidenzgrad belegt worden.
- e) Hörgeräte sind laut aktueller Studienlage insbesondere bei schwerhörigen Tinnituspatienten mit einer Tinnitusfrequenz von unter 6 kHz sinnvoll einzusetzen.

### 8. Welche Aussage zur Pharmakotherapie von chronischem Tinnitus trifft zu?

- a) Derzeit existieren nur drei für die Behandlung von chronischem Tinnitus zugelassene Medikamente.

- b) Die Wirksamkeit von Ginkgo Biloba ist meta-analytisch sehr gut belegt.
- c) Tinnituspatienten sollten keinesfalls pharmakologisch behandelt werden, selbst wenn Komorbiditäten vorliegen, um die Selbstwirksamkeitserfahrung des Patienten nicht einzuschränken.
- d) Ein Behandlungsversuch mit Carbamazepin sollte Tinnituspatienten nicht vorenthalten werden.
- e) Wenn Tinnituspatienten an einer depressiven Symptomatik leiden, sollte diese leitliniengerecht pharmakologisch behandelt werden.

**9. Die Tinnitusspezifische kognitive Verhaltenstherapie umfasst vielfältige Aspekte. Hierzu gehört am wenigsten die ...**

- a) Vermittlung von Strategien zur Verringerung der Aufmerksamkeitsfokussierung auf die Ohrgeräusche.
- b) Aufarbeitung von Kindheitstraumata.
- c) Vermittlung von Strategien zur Umbewertung des Tinnitus und seiner Konsequenzen.
- d) Vermittlung von Techniken, um sich trotz des Tinnitus entspannen zu können.
- e) Vermittlung von Strategien zur besseren Akzeptanz von Tinnitus.

**10. Welche dieser Aussagen trifft nicht zu?**

- a) Psychoedukative Erläuterungen (im Bereich Tinnitus als Counseling bezeichnet) werden als grundlegende Komponente jeglicher Tinnitustherapie empfohlen.
- b) Counseling beinhaltet Informationsvermittlung, individuelle Beratung und motivationsfördernde Elemente zur Entwicklung positiver Coping-Strategien.
- c) Patienten mit chronischem Tinnitus finden sich häufig verunsichert durch eine Vielzahl (mehr oder weniger seriöser) therapeutischer Angebote. Internetrecherchen vermitteln vielen Betroffenen das Bild einer hoffnungslosen Erkrankung, sodass es zu negativ geprägten Krankheitsmodellen und Coping-Strategien kommen kann.
- d) Die Behandlung von Patienten mit chronischem Tinnitus sollte ausschließlich in spezialisierten Zentren erfolgen.
- e) Für viele Tinnituspatienten ist es prognostisch entscheidend, ob der behandelnde Arzt mit offensichtlicher Hilflosigkeit auf die geschilderten Beschwerden reagiert und die Sinnhaftigkeit weiterer Gespräche anzweifelt, oder ob vielmehr das Angebot einer therapeutischen Beziehungsgestaltung und gemeinsamen spezifischen Therapieplanung in Abhängigkeit des individuellen Leidensdrucks durchgängig aufrechterhalten wird.

**Fragen-Antwortfeld (nur eine Antwort pro Frage ankreuzen):**

	a	b	c	d	e
1	<input type="checkbox"/>				
2	<input type="checkbox"/>				
3	<input type="checkbox"/>				
4	<input type="checkbox"/>				
5	<input type="checkbox"/>				
6	<input type="checkbox"/>				
7	<input type="checkbox"/>				
8	<input type="checkbox"/>				
9	<input type="checkbox"/>				
10	<input type="checkbox"/>				

**Veranstaltungsnummer: 2760909006070220013**  
**Auf das Fortbildungspunktekonto verbucht am:**

**Platz für Ihren Barcodeaufkleber**

**Ich versichere, alle Fragen ohne fremde Hilfe beantwortet zu haben.**

.....  
 Name

.....  
 Berufsbezeichnung, Titel

.....  
 Straße, Hausnummer

.....  
 PLZ, Ort

.....  
 Fax

.....  
 Ort, Datum

.....  
 Unterschrift

Die Richtigkeit von mindestens sieben Antworten auf dem Bogen wird hiermit bescheinigt.

Bayerische Landesärztekammer, München

Datum

Unterschrift