

## 耳鳴検査とリハビリテーション

神崎 晶（慶應義塾大学医学部耳鼻咽喉科）

本講習では、耳鳴に関する検査と慢性耳鳴に対するリハビリテーションについて解説する。耳鳴診療ガイドライン2019では慢性耳鳴とは、3カ月以上継続する耳鳴である。

### 耳鳴に関する検査

検査には、1) 耳鳴検査（耳鳴ピッチマッチ検査、耳鳴ラウドネスバランス検査）、2) 耳鳴の苦痛度、重症度評価：THI、THI-12 Tinnitus Functional Index(TFI)、Tinnitus Rating Scale(TRS)、Tinnitus Severity Scale(TSS)がある。さらに、重度の耳鳴苦痛度がある場合では、睡眠障害や精神症状の併存が疑われるため、生活障害度評価：SDS（うつ）、STAI（不安）、PSQI（睡眠）を実施する。

#### 1) 耳鳴検査<sup>1)</sup>

耳鳴検査は問診、質問票によって患者の自覚的表現の分析する検査と、検査機器を用いて耳鳴の性状を評価しようとする検査の2つに分けられる。

ピッチ・マッチ、ラウドネス・バランス検査、遮蔽検査はオーディオメータなどを使用して行う。

#### ピッチ・マッチ検査

耳鳴検査の中では最も重要である。さまざまな検査音の中から耳鳴音に一致する（近似する）音を選び出す検査である。下記のごとく2種類ある。

- ① 固定周波数ピッチ・マッチ 検査周波数を一定の周波数に固定
- ② 連続周波数ピッチ・マッチ 周波数を連続的に変化させる方法

#### ラウドネス・バランス検査

ピッチ・マッチ検査で得られた耳鳴のピッチ（周波数）の純音を用いて、耳鳴の大きさを調べる。

#### 遮蔽検査

ピッチマッチで得られた耳鳴周波数を中心周波数とする帯域雑音を遮蔽音として2～3秒間与える。

- 1) 遮蔽音は低い音のレベルから始める。
- 2) 5dB ステップで音を上昇させて遮蔽されて聴こえなくなる遮蔽音の最小レベルを求める。
- 3) 検査結果はオーディオグラムに遮蔽検査の結果と分かる方法で遮蔽音の最小レベルを求める。

#### 2) 耳鳴の苦痛度に関する検査

Tinnitus handicap inventory (THI)<sup>2)3)</sup>

耳鳴の日常生活に与える苦痛度を評価する質問25問を尋ねる。

よくある（4点）、たまにある（2点）、ない（0点）最大で100点（25問×4点）である。

苦痛の重症度を4段階に分類した。

1. 苦痛なし 0～16点
2. 軽度の苦痛度 18～36点

3. 中等度の苦痛度 38～56点
  4. 高度な苦痛度 58～100点 音響療法 (TRT)
- 20点以上の改善があれば、その治療法は有効とみなす。

### 耳鳴に対するリハビリテーション

耳鳴の原因はさまざまであり、原因疾患の治療を優先して行うこととなる。

その上で、耳鳴治療には、慢性耳鳴には耳鳴の苦痛を軽減させるリハビリテーションとして tinnitus retraining therapy (TRT) の実施が提唱されている<sup>4)</sup>。すなわち、臨床的に最も重要な点は耳鳴のラウドネスではなく、耳鳴に対する苦痛度である。したがって、その苦痛度の尺度である THI の重症度を考慮し治療方針を決定する。さらに、睡眠障害、神経症、うつなどの精神神経疾患は耳鳴の予後悪化因子であり、TRT 単独では効果がでにくく、治療効果に悪影響を与える因子である。リハビリテーションに先立ち、睡眠障害、精神神経疾患に対する治療を必ず優先させることが肝要である<sup>4)</sup>。

適応 厳密な適応はないが、耳鳴発症から6カ月以上経過した症例を適応としていることが多い。発症して期間が短い例では自然回復も十分にあり得る。

THI による重症度58点以上の重症例が適応となる。ただし、患者が TRT を強く希望された場合、施行する例もある。

最終目標は、冒頭の通り、耳鳴の苦痛度の軽減であり、その消失ではない。そのことを患者に説明し、理解してもらうことが重要である。

#### 1) 教育的カウンセリング

まず耳鳴の不安を取り除くことが重要である。耳鳴を気にしないようにすること、耳鳴のメカニズムについて説明する。この点を理解が不十分であると、次の治療にも進みにくいことから、とても重要なステップである。

#### 2) 音響療法

外部音を利用して耳鳴を部分的に遮蔽することで、相対的に耳鳴音に注意が向かないようにする。静寂を避けることが目的であり、使用する音は患者が心地よく聞くことができれば音何でも良い。外部音とは、1) 環境音、音楽、ラジオ放送など、2) サウンドジェネレーター、がある。難聴者では、外部音が入りにくいため、補聴器による音響療法を勧める。

その際、耳鳴に対するリハビリテーションであることを説明する必要がある。耳鳴音を部分的に遮音すること、リラックスすること、耳鳴以外の音に注意を向ける環境をつくり、耳鳴の苦痛度を徐々に解消させるリハビリテーションである。

以下に Jastreboff が示す治療方針（日本語訳）を示す<sup>5)</sup>。生活への悪影響、難聴、音過敏症の有無を踏まえて治療法を検討する。

表1 TRT カテゴリー分類

分類	聴覚過敏症	音曝露による増悪	自覚的難聴	日常生活に対する支障度	音響療法 (全例カウンセリング施行)
0	-	-	-	低い	静寂をさける 環境音楽
1	-	-	-	高い	サウンドジェネレーター
2	-	-	有	高い	補聴器
3	有	-	無関係	無関係	サウンドジェネレーター 苦痛にならない程度の音の大きさ からはじめる
4	無関係	有	無関係	無関係	サウンドジェネレーター 聴覚閾値と同程度の音の大きさか からはじめる

#### 参考文献

- 1) 小川 郁, 小田 恂: 耳鳴検査「聴覚検査の実際 改訂4版」原晃監修, 日本聴覚医学会, 南山堂; 2017: 164-170頁.
- 2) 耳鳴診療ガイドライン2019年版: 一般社団法人 日本聴覚医学会 編, 金原出版.
- 3) 大政遥香, 他: Tinnitus handicap inventory 耳鳴苦痛度質問票改訂版の信頼性と妥当性に関する検討. *Audiology Japan* 2019; 62: 607-614.
- 4) Jastreboff PJ, et al: Tinnitus Retraining Therapy (TRT) as a Method for Treatment of Tinnitus and Hyperacusis Patients. *J Am Acad Audiol* 2000; 11: 162-177.
- 5) 森 浩一: 耳鳴「よくわかる聴覚障害 難聴と耳鳴」小川 郁 編, 永井書店; 2010: 268-278.