
騒音からの聴覚障害

博士補聴器

私達はどのようにして音を聞いていますか

人の話した声は音として、耳介で集められて外耳道から中耳へ向かいます。中耳では、音は鼓膜と耳小骨の物理的な構造から機械的な振動へと変換されます。その中耳内では音は約20倍のエネルギーに増幅されます。この増幅された音は内耳へと入ります。内耳ではリンパ液を介して有毛細胞が運動して、電気的な信号へと変換します。聴神経を通過して大脳の聴覚野に伝えられます。大脳の聴覚野で、電気的な信号は解析されてはじめて、我々は話を理解する事ができるのです。

騒音が人体に与える影響

過度の騒音環境下で騒音にさらされた場合、会話を妨害するだけでなく、最も危険なことは難聴への影響（聴力損失）です。騒音は人間に物理的に音を与え、聴覚系を傷つけるだけでなく、人体に聴力とは関係ない障害も与え得ります。誰かが突然あなたの耳元で非常に大きな声で叫んだり、或いは花火や、火薬、射撃、ハンマーなどの大きな爆発音を聞いたりすると、一時的に耳が聞こえなくなることがあります。これは TTS:Temporary Threshold Shift（一過性聴力閾値上昇）と呼ばれています。また、騒音環境に長期間さらされた場合 PTS:Permanent Threshold Shift（永久聴力閾値上昇）と呼ばれ、後者の聴力損失は回復が難しいと考えられます。

睡眠中の人間は30dB未満の音は問題なく受け入れる事が出来ます。30デシベル以上の騒音が長時間聞こえる場合は、睡眠を妨害することがあります。周囲の騒音が65dBを超えると、1mの範囲内で会話するか、より音量を上げる必要が有ります。周囲の騒音が70dBを超えると会話の一部は聞き取りにくくなり、コミュニケーションが困難になり、視覚疲労や視力低下を招く事も有ります。また、騒音は体の免疫機能の低下を引き起こす可能性もあります。

騒音は、睡眠の質に影響を与えます。作業効率も下げ、起こりっぽくなったり、過敏症やその他の心理的な作用を与えることがあります。

長い間この心理的な作用が与えられると、不眠症に起因する生理的機能障害が起こります。例えば、頭痛、めまい、集中力欠如などは全て雑音の直接或いは間接的な影響があると考えられています。

騒音性難聴の特徴

- ✓ いつも他人の話す内容が聞き取りにくい、つぶやき声のように聞こえる
- ✓ いつも他人にもう一度聞き返して内容を言ってもらったり、大きな声で言ってもらう
- ✓ 耳鳴り（ジージー、ブーブー等）がある
- ✓ 耳が痛い
- ✓ 一時的に他人の話す声が聞こえない

もし以上の症状がある場合は、詳細な聴力検査や医師による適切なカウンセリングの為に、できるだけ早く病院へ行く事をおすすめします。

騒音性難聴を予防するためには

騒音レベルと許容作業時間の表

| 許容作業時間 | A特性音圧レベル /騒音レベル(dBA) |
|-----------------|-------------------------|
| 8時間 | 90 |
| 6時間 | 92 |
| 4時間 | 95 |
| 3時間 | 97 |
| 2時間 | 100 |
| 1時間 | 105 |
| 30分間 | 110 |
| 15分間 またはそれ以下 | 115 |

騒音による影響を予防する為に、最良の方法は、騒音環境から距離的に離れることで、騒音を低減する事です。或いは、工場であれば、より騒音が少ない機械を使用したり、音を遮断する設備を使用したり、イアーマフ、耳栓などを使用することも良いでしょう。そして定期的な聴力検査をし、騒音性難聴が発生する事を予防しましょう。市販されている防音保護具は様々なものがありますが、基本的には、イアーマフ、耳栓、ノイズプロテクターの3種類に分かれます。これらの3種類の防音保護具は異なった遮音効果を持ちます。ニーズに応じ、利便性と実用性を加味して選択する必要があり、専門家や専門の医師に相談すると良いでしょう。