

ヘッドホン使用による耳への影響

監修：笠井耳鼻咽喉科クリニック・自由が丘診療室院長 笠井 創 先生

急性音響性難聴・音響外傷とは

ヘッドホン難聴とは、ヘッドホンで音楽などを聞くことが原因で起こる「急性音響性難聴」のことで、「音響外傷」ともいいます。

強大な音を聞いたために、耳鳴りや難聴などの症状が出るのが急性音響性難聴ですが、ロックなどの音楽を聞いた場合や、コンサートやディスコでスピーカーの直前にいたときなどに発生しやすいことから、「ロック難聴」または「ディスコ難聴」などと呼ばれることがあります。ヘッドホンで大きな音を聞いた場合にも、同様に難聴が発生するので「ヘッドホン難聴」と呼ばれます。

急性音響性難聴の発症には、①音圧、②時間、③周波数、の3つの条件が関係しています。

①音圧：大きな音を聴く

音圧は耳で聞く音の大きさで、音圧レベルはdB(デシベル)で表されます。ディスコやロック音楽などでは、コンサートでもヘッドホンでも100dB以上の強大な音響が持続することで難聴が発生します。100dBの音では、15分以上聞き続けると難聴になりやすいといわれています。

また、さらに大きな音(130dB)では、一瞬にして音響外傷が起こることがあります。130dBは、耳元で突然に銃が暴発したり爆竹が破裂した時などの音です。

急性音響性難聴という病名は、予期していた大音響によって難聴が起こる場合に、音響外傷は予期していなかった大音響によって難聴が起こる場合に使われます。

②時間：長い時間聴く

それほど大きな音でなくても、長時間聞き続けると耳にダメージを与え、難聴を引き起こすことがあります。

日ごろから大きな音に曝されている職業の人は難聴(「騒音性難聴」または「職業性難聴」)になりやすいため、85dBという労働安全基準が設けられています。

③周波数：高い周波数の音を聴く

低い周波数よりも高い周波数の音の方が、耳にダメージを与えるといわれています。ヘッドホンでは、空気中を伝わる音よりも高周波帯の音が減弱しないまま耳に届くので、耳にダメージを与えやすいといわれています。

ヘッドホンの使用時の注意

急性音響性難聴を引き起こしやすい条件を見ると、ヘッドホンの使用時には十分な注意が必要となることがわかります。

ヘッドホンで音楽を聞く場合、周囲に人がいたり、周辺が騒がしいことが多く、つい音量を上げてしまいがちです。さらに、耳は大きな音を聴いているうちにその音になれてしまい、知らず知らずのうちに音量を上げてしまうことがあります。子どもたちがヘッドホンを使用する場合には、初めに適切な音量を大人が確認し、使用中には音量を上げないように注意するとよいでしょう。

音楽だけでなく、ビデオを見たり、携帯ゲーム機で遊ぶときなどにもイヤホンやヘッドホンを使用することがあります。ゲームなどに夢中になっているとつい時間を忘れてしまう

子も多いので、長時間使用し続けることのないように注意しましょう。

ヘッドホンを装着した状態で電源を入れると、急な大音響によって耳がダメージを受けることがあります。電源を入れる前に音量を確認するとともに、電源を入れてからヘッドホンを装着するようにすれば、このような事態は避けられます。また、ほかの人がヘッドホンを使用しているときに、ふざけて音量をいじることも大変危険ですので絶対にしてはいけません。

ヘッドホンによる急性音響性難聴の症状と予防

急性音響性難聴は、音を聴く内耳の器官が障害を受けることで起こります。音を聴くのは、内耳にある蝸牛というらせん状の器官です。蝸牛には、音の振動を電気信号に変え脳神経に伝える役目の感覚細胞（有毛細胞）があります。有毛細胞は、蝸牛の中に約1万5500個あり、それぞれの細胞には数十本の聴毛が生えています。蝸牛に音の振動が伝えられると聴毛が振動することで電気信号が神経細胞に伝わります。蝸牛管の中のどの部分の有毛細胞が振動するかによって、音の高さもわかります。

強大な音を長時間聴き続けると、蝸牛の血流が悪くなったり、有毛細胞の負担となった

りします。その結果、有毛細胞が障害を受けることがあります。一度失われた有毛細胞は再生することがありませんので、予防をすることが大切です。予防としては、ヘッドホンを使うときには、適正な音量を守り、長時間使用しないようにすることです。

適正な音量とは、オープンエア形の場合、静かな室内で音楽を聞きながら会話ができる程度の音量です。音漏れ防止タイプのもの（クローズド型）では、片方のヘッドホンはずし、はずした方の耳から聞こえる音と同じくらいの音量に調節します。低学年の子どもで自分で調節するのが難しい場合は、大人が調節し、その音量を守らせるようにしましょう。

また、同じ音量で聴いていても、体調が悪いときや睡眠不足のときは難聴になりやすいので、ヘッドホンの使用は控えるようにしましょう。

急性音響性難聴は、同じように音楽を聞いていても、それまで何でもなかった人に突然症状が現れることもあります。耳がつまった感じ、耳鳴り、右と左で聞こえ方が違う、音が二重に聞こえる、などの症状があります。

症状があっても軽い場合なら、大きな音を聴かないようにしていれば、翌日には自然に治ります。しかし、数日症状が続いているような場合には、早急な治療が必要です。1週間以上経過してしまうと治りにくくなってしまいますので、少しでも耳が変だと感じたらすぐに受診するようにしましょう。

子どもでは症状に気づきにくく、自分から症状を訴えない場合もあります。自分で症状を訴えない子どもの場合は、周囲の大人が少しでも早く異常に気づくことが大切です。子どもに次のような様子が見られたらすぐに耳鼻咽喉科を受診し、検査を受けさせましょう。

- ・ テレビの音を大きくしたが
- ・ 呼んでもすぐに返事をしない
- ・ 何度も「え？」と聞き返す
- ・ 右（左）から呼んでも返事をしないのに、左（右）から呼んだらすぐに返事をする

■ 耳の構造

