

きこえに問題のある児童生徒への 対応



神奈川県医師会

発行にあたり

近年では新生児聴覚スクリーニングの普及や乳幼児健診の充実によって難聴児の大半が早期に発見されるようになりました。また人工内耳に代表される医療技術や補聴器など聴覚援助システムの進歩により、難聴児の聴取能力は格段に向上しています。このような背景のもと、文部科学省が推進するインクルーシブ教育の流れの中で、軽度から重度まで様々なレベルの難聴児童生徒が普通学校に通うようになってきています。

しかし、いかなる補聴手段を使っても難聴児が健聴児と同様の「きこえ」を確保することはできません。何らかの不利益を被りながら学校生活を送ることになりますので、これら難聴児童生徒に対して学校側の理解と支援態勢を整える必要があります。

そこで普通学校の中で難聴児童生徒が健聴児童生徒とともに円滑な学校生活を送るためにはどのような配慮が必要か、また難聴児童生徒とコミュニケーションをとるうえで教職員や学校医が理解しておくべき点などについて解説します。学校現場で難聴児童生徒に対応する際は本冊子の内容を参考とし、指導に役立てていただければ幸いです。

神奈川県医師会学校医部会部会長 大久保 吉修
日本耳鼻咽喉科学会神奈川県地方部会
学校保健委員会委員長 朝比奈 紀彦
乳幼児医療委員会委員長 小河原 昇

きこえのしくみ

耳の中には、外の音声情報を脳に送るための四つの部位(外耳、中耳、内耳、蝸牛神経)があります。音声情報は図1のように①から⑥の順に伝達されます。どれかの部位に障害があると、外からの音声情報が「聞こえない」または「聞こえにくい」という現象が起きます。一口に聴覚障害と言っても原因や病態は様々であり、障害部位によって大きく次の3つに分類されます。

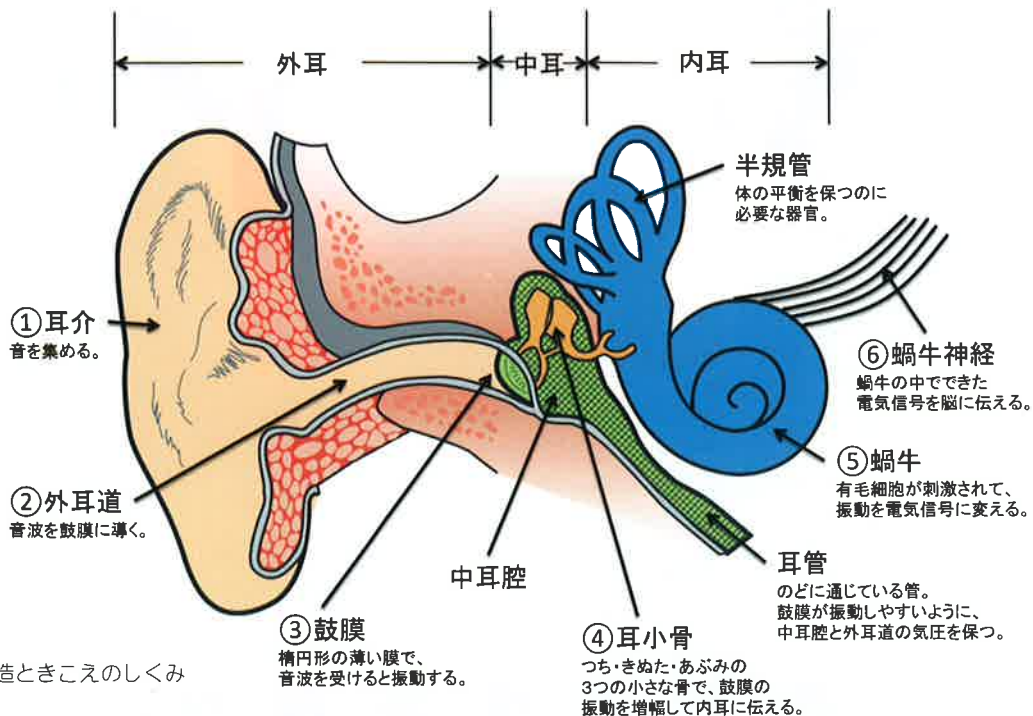


図1. 耳の構造ときこえのしくみ

- ①伝音難聴：外耳や中耳に障害があり、音が小さくなったように聞こえにくくなる。
- ②感音難聴：内耳や蝸牛神経などに障害があり、元の音声情報がぼやけたり歪んだりしたような聞こえ方になる。
- ③混合難聴：両方に障害がある。

難聴の程度分類

難聴児童生徒の「きこえ」の程度は個人差が非常に大きく、また難聴の原因や種類も様々です。そのため難聴の程度の分類に統一した基準はありません。ここでは日本聴覚医学会が提案する難聴の程度分類(図2)について解説します。

難聴の程度を測定する手段として、最も一般的な検査は標準純音聴力検査です。学校でも選別聴力検査が行われていますが、病院で行う聴力検査も原理は同じです。いろいろな高さ(周波数)の音(純音)を、強さを変えてきかせ、かろうじて聞こえる音の強さ(聴力レベル)をオーディオグラム(図3)に記入して聴力を表します。オーディオグラムの横軸は音の高さ(周波数)をヘルツ(Hz)で、縦軸は聴力レベルをデシベル(dB)で記入してあります。国際的には言語聴取における高音部聴力の寄与を重視し、500、1000、2000Hz、4000Hzを単純平均した値が難聴の程度の目安となります。平均聴力レベルが25dB以内であれば正常、25~39dBを軽度難聴、40~69dBを中等度難聴、70~90dBを高度難聴、90dB以上を重度難聴と判定します。

一般的に40dB以上の中等度難聴からは補聴器が必要となります。

平均聴力レベル:	正常は25dB以内
軽度難聴	26~39dB 小さな声や騒音下での会話の聞き間違いや聞き取り困難を自覚する。会議などでの聞き取り改善目的では、補聴器の適応となることもある
中等度難聴	40~69dB 普通の大きさの声の会話の聞き間違いや聞き取り困難を自覚する。補聴器の良い適応となる。
高度難聴	70~89dB以上 非常に大きい声か補聴器を用いないと会話聞こえない。しかし、聞こえても聞き取りには限界がある。
重度難聴	90dB以上 補聴器でも、聞き取れないことが多い。人工内耳の装用が考慮される。

※ 平均聴力レベル算出には4周波数(500Hz、1000Hz、2000Hz、4000Hz)の聴力レベルの算術平均(500Hz+1000Hz+2000Hz+4000Hz)/4を用いることを推奨する。

図2. 難聴の程度分類 (日本聴覚医学会 2014)

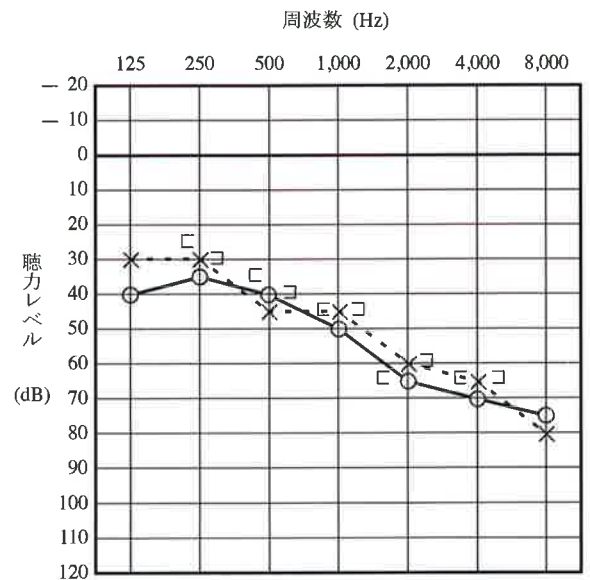


図3. オーディオグラム (例: 中等度感音難聴)

学童期の難聴の原因

学童期の難聴は先天性と後天性に大別され、進行性のものもあります。また両側性と片側性(一側性)にも分けられます。ここでは治療に対する聴力予後の観点から、難聴を引き起こす代表的な疾患について分類します。

①治療によって聴力回復が期待できる難聴

1) 主に外耳~中耳が障害される疾患

滲出性中耳炎、慢性中耳炎、先天性外耳道閉鎖、中耳奇形 など

2) 内耳が障害される疾患

突発性難聴: 原因不明ですが、内耳循環障害説やウイルス感染説などがあります。適切な早期治療と安静が極めて重要であり、聴力回復の予後を左右します。

急性音響性難聴: 強大な音にさらされることによって起こる難聴。ロックコンサート難聴(ディスコ難聴)やヘッドホン難聴などがあります。

②主に内耳に障害があり、治療効果がほとんど見込めない難聴

1) 遺伝性難聴

遺伝子が発症に係わっている難聴の総称。先天性難聴の約50%を占めます。難聴以外の症状のないものが約70%、難聴以外の症状があるものが約30%です。難聴のみのもものでは劣性遺伝が約80%、優性遺伝が約20%で、そのほかX連鎖遺伝やミトコンドリア遺伝を示すものがあります。先天性のほか、学童期に突然発症することもあります。

2) 内耳奇形

蝸牛の奇形

蝸牛神経管狭窄・閉鎖

前庭水管拡大症（頭部外傷で聴力悪化）：遺伝性のももあります。

3) 妊娠中の感染症

先天性風疹症候群：感音難聴、白内障、心疾患を三徴とします。

先天性サイトメガロウイルス感染症、先天性梅毒、トキソプラズマ？

4) 周生期の異常

新生児仮死、核黄疸、超未熟児

5) 後天性の感染症

ウイルス感染：流行性耳下腺炎、麻疹、水痘

細菌感染：髄膜炎

6) 薬物性

アミノ配糖体、抗癌剤の一部

7) 頭部外傷

①②ともに就学前に発見・診断されて治療や指導・聴覚管理を受けている場合が多いですが、中には就学後に初めて発見されることもあり、また就学中に発症する場合があります。

学校で注意すべき難聴

①急性音響性難聴

ヘッドホンでロックなどの音楽を大音量で長時間聴き続けたり、ロックコンサートで強大音を持続的に聴き続けた場合などに起こります。日常の会話レベルの音量（聴きやすい音量）が40~60dBであるのに対し、ロックコンサートなどでは100~120dBの大音量に曝されます。その際内耳の蝸牛にある有毛細胞がダメージを受け、一過性の聴力低下（聴覚疲労）が起こります。普通は徐々に改善するのですが、強大音への曝露時間が長くなると障害が高度となって改善しにくい難聴を引き起こします。

携帯型音楽プレーヤーの普及により、何時でも何処でも好きな音楽を聴けるようになりました。しかしその使用法を誤ると難聴を惹起する危険があり、「ヘッドホン難聴」と呼ばれています。難聴の発症に個人差はあるものの、児童・生徒に対して正しい使用法と注意点を理解させる必要があります。

ヘッドホン難聴は、日常生活において強大音を長時間きかないように注意することで予防できます。またヘッドホンで音楽を聴いている時に、たとえ強大音でなくても耳の疲れや不快感を感じたら休息するようにします。

②心因性難聴

耳には原因となる病気がなく、「こころ」が原因で起こる難聴です。難聴や耳鳴りなどの症状を訴えて耳鼻咽喉科を受診して診断される場合もありますが、日常生活では何も訴えることはなく、保護者・学校関係者も気付かず、学校健診の聴力検査で初めて発見される場合が多いのが特徴です。発症頻度は小学生で0.08%、中学生で0.05%程度存在すると推測され、女子に多く、6~12歳に多くみられます。

発症の背景には、子どもを取り巻く環境からくるストレス（外的因子）と、子ども自身の性格的な問題（内的因子）があります。学校生活や家庭における環境にうまく適応できないために症状が出ると考えられています。

器質的な難聴はありませんが、学校医や学校関係者は、心因性難聴はこころの葛藤や悩みを持った子どもたちの警鐘であることを十分に理解し、対応していく必要があります。

③一側性難聴

一側性難聴とは、片耳に明らかな聴力障害があるが反対側の聴力は正常である症候名です。原因として内耳奇形・ムンプス・先天性サイトメガロウイルス感染症・突発性難聴などが挙げられますが、半数以上は原因不明です。新生児聴覚スクリーニング検査の導入・普及によって乳幼児期に一側性難聴と診断されるケースも増えています。

しかし本人に難聴の自覚がないことが多く、日常生活も支障なく過ごしていることなどから、現在も学校健診で初めて発見されることが少なくありません。そのため学校健診で異常を発見した場合は適切な事後措置を講じる必要があります。

学校現場での難聴児童生徒への配慮について

聴覚に障害のある児童生徒の就学は、聴力レベルのみの観点ではなく人工内耳や補聴器の使用による通常の話し声の理解の状態によって、特別支援学校(ろう学校)の対象者が、特別支援学級の対象者か、または難聴通級指導教室の対象者かを判断します。さらに就学先の決定手続きには保護者の意見も聴くことが法令上義務付けられています。

実際に普通学校に在籍する人工内耳装用児童生徒・両側高度難聴児童生徒数は年々増加しており、身体障害者福祉法に非該当の中等度難聴児童生徒を含めて、学校現場での適切な対応が求められています(図4)。普通学校への受け入れ決定は支援学習機器の用意・障害者を配慮した施設面の整備・障害に対して専門性の高い教員の配置などを十分に考慮したうえで総合的に判断されますが、教職員は難聴や人工内耳・補聴器についての知識を深め、学校生活における特別な支援や配慮について理解しなければなりません。

人工内耳や補聴器を装用している児童生徒は、保護者・ろう学校や難聴学級の先生・言語聴覚士・主治医などの指導や訓練を長年受けてきた結果、言葉をきき取ることができるようになります。そして普通学校で健聴児童生徒と同様の教育を受けることができますが、多くの場面で特別な配慮や対応が必要となります。

また高度～重度一側性難聴の児童生徒は、対側が健聴であるため通常補聴器の適応はありませんが、学校現場では両側難聴児童生徒とは異なった配慮と対応が必要な場合があります。

①両側難聴児童生徒に対する配慮

中等度難聴以上で、人工内耳や補聴器を使っている児童生徒に対する配慮について解説します。基本的事項として、伝音難聴であれば補聴器で音を大きくすればよく聞こえ、よく聞き分けられますが、感音難聴では補聴器で音を大きくしても、音は聞こえても言葉の聞き分けはあまりよくならないことを理解しておく必要があります。

1) 教室環境について

- 不快な音に対するの感じ方も聞こえる人とは違うため、**教室内の騒音を小さくする配慮**が必要です。たとえばドアの開閉時や机・椅子の移動時など。
- 机や椅子は持ち上げて運ぶようにします。机や椅子の足に消音ポールや消音キャップをはめ込むと、騒音を軽減できます。
- 教室の窓にカーテンを引くだけでも音の反響が軽減し、聞き取りやすくなります。

2) 授業時の配慮

- 教室での席は教諭の口が見える位置が望ましいです。席は前から2～3列目にします。
- 教諭は黒板を向きながら話さず、話すときは口が見えるようになるべく前を向いて話します。口形をはっきりさせ、口をよく見せて、**ゆっくりと明瞭に話す**ようにします。
- 授業の要点はできるだけ板書するようにします。必要に応じてノートテイク、パソコン要約筆記などの情報保障の導入を考えます。
- 体育の時の合図は、笛でなく旗の上げ下ろしで行うようにします。

3) 参考事例など

- 感音難聴児童生徒は補聴器装用にて2人で遊んでいる時は分かります(声を聞き、話すことができる)が、3人～4人になると、誰が何をやっているのか分からなくなります。中等度難聴でも多人数の中でのコミュニケーションは困難を伴います。
- 補聴器を装用し座席の配慮があれば、中等度難聴児童生徒は教諭のゆっくりはっきり話す内容は何とか聞き取れ、理解できます。
- 補聴器装用でも感音難聴児童生徒はクラスの雑談が聞き取れません。イントネーションやアクセント、声の調子などに込める微妙なニュアンスは分かりません。そのためクラスで孤立することもあります。
- 中等度難聴児童生徒は発音が明瞭であっても、常によく聞こえている(言葉を聞き取れている)とはいえません。

	小学校(342校)	中学校(148校)
児童・生徒総数	183,828	81,279
難聴児童生徒在籍校数	104校	31校
普通学校在籍難聴児童生徒数	137	33
人工内耳装用児童生徒数	21	5
身体障害者福祉法に該当	27	12
身体障害者福祉法に非該当	89	16 (人)

※「身体障害者福祉法に該当」とは、①両耳聴力レベルが70dB以上のもの、または②一側耳の聴力レベルが90dB以上かつ他側耳の聴力レベルが50dB以上のもの

図4. 普通学級に在籍する難聴児童生徒数
(平成26年4月現在 横浜市立小・中学校)

- ・よく日常会話をしていても、難聴のために学習に必要な言語力・思考力が十分に育っていない場合があります。生活言語と思考言語・学習言語は違います。「9歳の壁」を越えられるように指導が必要です。
- ・補聴器装用での聞こえ方は騒音の有無など周囲の環境に左右されるため、FM補聴システムの導入が有効です。
- ・人工内耳装用児童生徒は、感音難聴の補聴器装用児童生徒より語音弁別力が良好ですが、健聴児童生徒よりは悪いので感音難聴補聴器装用児童生徒と同様の配慮が必要です。

②一側性難聴児童生徒に対する配慮

両側難聴児童生徒とほぼ同様の配慮・対応が必要ですが、健聴耳で聞いていれば日常生活でも問題なくコミュニケーションが取れることが多いため、本人の訴えが乏しく、周囲も気付かないことが多いという特徴があります。

1) 一側性難聴のデメリット

高度～重度の一側性難聴では「患側からの聞き取りが困難であること」「水平方向の方向感が不良であること」「騒音下での聞き取りが低下すること」が問題となります。「何回も聞き返す」ことがあり、「道路歩行時、車の危険回避ができない」「声がある方向がわからず対応が遅れる」など日常生活に困難を生じています。

またこれまでは一側性難聴では言語発達や学校教育にほとんど支障はないとされてきましたが、最近では言語発達や学習到達目標の遅延があるとする報告もあり、学校生活において学業や行動面での学級適応に問題が生じる可能性もあります。

2) 配慮と対応について

従来は、一側性難聴では日常生活にさほど支障がないことを説明して親および本人の不安を払拭することが大切であるとされてきました。しかし実際には人工内耳や補聴器を使う児童生徒と同様の配慮に加え、次に挙げるような配慮が必要です。また特別扱いすることなく、さりげなく遂行するよう心がけることも大切です。

- ・良聴耳を考慮した座席配置にします。具体的には良聴耳が教壇を向くように、前から2～3列目で。
- ・通学路で道路を歩く時は、良聴耳が道路側になるように指導します。
- ・一側性難聴児童生徒には、片耳が聞こえないことが周りから理解され難いというジレンマがあることを理解する必要があります。
- ・難聴耳から話しかけると気付かないことがあり、「話を聞いていない」「無視している」と誤解されることがあります。この誤解はいじめや不登校に発展する場合があります。
- ・耳鼻咽喉科のかかりつけ医を決め、良聴耳の聴覚管理をするように指導します。

おわりに

人工内耳の普及によって重度難聴や聾の子どもが「きこえ」を取り戻し、また小型化の進んだ補聴器はデジタル技術の導入で歪みのない音の増幅が可能となり、主に中等度難聴の子どもの支援に使われています。その結果普通学校で健聴児童生徒と同様の学校生活を送り、同様の教育を受けることができるようになりました。この傾向は今後ますます広がっていくと思われます。

しかしこれらの子どもたちを支援する教育体制が十分に整っているとは決して言えません。難聴児童生徒が普通学校で楽しい学校生活を送れるようになるためには、教室環境・座席の位置・話しかけ方・授業方法の工夫など特別な配慮が必要であることを認識して下さい。また学校教職員や学校医のみならず、共に学んでいる健聴児童生徒も「難聴」という障害について学習し、理解を深めていくことが大切です。

参考資料

「難聴児童生徒へのきこえの支援」日本学校保健会 発行. 2004.

「耳鼻咽喉科の健康教育マニュアル」日耳鼻学校保健委員会 発行. 2007.

(平成26年12月 発行)

神奈川県医師会学校医部会学校保健調査研究委員会
横浜市中区富士見町3-1

電話 045-241-7000 FAX 045-241-1464