

Table:
Relationship of Hearing loss to Listening and Learning Needs
from Anderson and Matkin, 2007.

Copyright:
1991, Relationship of Degree of Longterm Hearing Loss to Psychosocial Impact and Educational Needs,
Karen Anderson & Noel Matikn,
(revised 2007 thanks to input from the Educational Audiology Association Listserv.)

Title:
Educational Placement Options for School-Aged Children with Hearing Loss
Susan Cheffo

Book:
Pediatric Audiology
Jane R. Madell, Carol Flexer

掲載表:
聴取・学習ニードと難聴の関係
AndersonとMatkin著、2007

コピーライト:
1991年、心理社会的影響・教育的ニーズと定着難聴度の関係
Karen AndersonとNoel Matikn
(オーディオロジー協会リストサーブから入稿による修正版、2007)

記事:
学齡期難聴児の教育的配慮オプション
Susan Cheffo

書名:
小児聴覚学
Jane R. Madell, Carol Flexer編

<16～25dBの難聴>

*考えられる言語・会話理解への影響

約20dBの難聴の影響は、人差し指を耳に入れてみた聴力と比べられるだろう。子供はささやき声や離れた会話の聞取りに難儀するかもしれない。16dBの生徒なら、先生が3フィート以上離れるときには音声信号の10%くらい聞き漏らすかもしれない。良耳が20dB以上の難聴では、特に語尾(s, ed)と強勢のない音などで、会話の欠落、不一致、ゆがみが起こるかもしれない。教室内に背景雑音がある時、特に指示が主に口頭でなされ、若年児が雑音下での聞取りに大いに難儀する小学校学童期では、聞き返される音声信号の割合が大きくなるだろう。若年児は耳からの断片的な先生の指示に注意するより寧ろ、他の生徒の動きを見て真似する傾向がある。

*考えられる社会的影響

不適切な、或いはぎこちないように思えることを当人に起こさせている、微妙な会話キューの無認識があるかもしれない。社会化と自己概念上の影響を生み出し始める、安定化の早い同級生との相互作用部分を逃しているかもしれない。行動が未熟、不注意と混同されるかもしれない。会話理解に必要な更なる努力に大いに疲れているかもしれない。

*可能な教育的便宜とサービス

典型的な教室環境での雑音は、教師の指示の十分な疎通から子供を遠ざける。教室の音響処理や音場増幅を改良することはメリットとなるだろう。良好な座席は必要である。しばしば音と文字の連結、読み取るのに必要となる微妙な聴的弁別スキルに難儀するかもしれない。中耳液の長期問題があった場合は、特に語彙や会話の注意が必要かもしれない。難聴構造によっては、個々のFMシステムを使った低パワー補聴器でメリットがあるかもしれない。伝導性難聴には適切な医療管理が必要である。「最小」15～25dB難聴の影響に、言語発達、雑音下聴取、学習をする上での先生のサポートが求められる。

<26～40dBの難聴>

*考えられる言語・会話理解への影響

約20dBの難聴の影響が人差し指を耳に入れてみた聴力と比較出来ることから、26～40デシベルの聴力損失では「耳栓した」難聴よりも大きな聴取困難を起こすといえる。子供は「聞こえる」が、誤解を招くことになる会話の断片を聞き逃す。学校での困難経験度は、たとえ補聴器を使っても、教室での騒音レベル、先生からの距離、難聴の様相に左右される。

30dBでは音声信号の25～40パーセントを聞き逃し、40dBでは特に高周波数難聴がある場合、クラスの議論の50%を聞き逃すかもしれない。しばしば文字と音の連結のような初期の読解力を学ぶことに難儀する経験をもつ。子供が教室で理解・成功する能力は、特に小学校学童期では、スピーカーの距離と背景雑音によって実質的に低減されるだろう。

*考えられる社会的影響

障壁となるのは、『気が向けば聞く』、『空想』、『不注意』と子供が非難されるといったような、自尊心にマイナスの影響を作り始めることである。教室での理解困難のせいで、子供の能力が低いと思われるかもしれない。よりストレスが大きくなる学習環境のせいで、子供が選択的聴取能力を失い始め、背景雑音を抑えることの困難も増えることになる。子供は聞くのに必要な努力から大いに疲れきってしまう。

*可能な教育的便宜とサービス

典型的な教室の雑音は、教師の指示の十分な疎通から子供を遠ざける。教室では、補聴器やデスクトップ或いは耳に直レベルのFMシステムを使うことがメリットとなるかもしれない。良好な音響、座席、読解と自尊心のサポートが必要である。求められる注意度合は、通常、言語と早期学習の遅れを防ぐ為の生後6ヶ月前の介入進展度に関わっている。いわゆる「軽度」難聴の影響に、大抵は予期するよりも大変なものである伝達の聴取・学習で、先生が訓練するサポートを行う。

<41～55dBの難聴>

*考えられる言語・会話理解への影響

生後6ヶ月以前の補聴器と言語介入の一貫した利用は、子供の会話、言語、学習が正常な速度で発達する可能性を高めるだろう。補聴器なしでも、もし文の構造や語彙が既知であるなら3～5フィート(90センチ～1メートル半程度)の距離での会話を理解する。聞き逃す音声信号量は40dBでは50%以上、50dBの難聴では80%以上になる。早期の補聴器なしでは、子供が遅れた或いは歪んだ構文、限られた語彙、不完全な音声生成、平坦な音質になる可能性が高くなる。聴覚を補完する視覚コミュニケーションシステムを追補することは、特に言語の遅れと(又は)重複する障害がある場合には奨められるかもしれない。たとえ補聴器を用いても、子供は「聞こえる」けれども教室がうるさいものであるか残響があるならば、言われていることの大半を聞き逃すだろう。個々の補聴器のみの使用では教室での会話や学習を効果的に受ける能力にハイリスクが伴う。教室の雑音と距離を克服するのに個々のFMシステムは、通常必要である。

*考えられる社会的影響

障壁となるのは、『気が向けば聞く』、『空想』、『不注意』と子供が非難されるといったような、自尊心にマイナスの影響を作り始めることである。補聴器装用していない場合のこの難聴度では、大きな妥協を強いられる。同級生との社会化は、特に協同学習状況、昼食、休憩時のようなうるさい環境で困難なものになる。聞くのに必要な労力からクラスメートよりももっと疲れるかもしれない。

*可能な教育的便宜とサービス

一貫した補聴機器の利用(補聴器+FM)が不可欠である。良好な教室音響、座席、照明が必要である。サービスを調達するのに、幼年期聴覚障害の専門家による相談/プログラム監理が重要である。言語や学問的遅延がある場合には言語遅れの予防、必要な特別な学問的サポートといった介入の成功に依る。口語コミュニケーション、読み取り、書字言語能力、聴能開発、言語療法、自尊心といったような発達に注意を向ける。コミュニケーション疎通と同級生の受容への注意において必要なトレーニングを先生がサポートする。

<56～70dBの難聴>

*考えられる言語・会話理解への影響

たとえ補聴器を用いても、子供は通常、周囲で話している人には気付くものの、(1対1やグループ内の両方で)口話コミュニケーションが必要な状態では難儀する結果となる会話中単語を部分的に聞き逃す。補聴機器なしでは、会話理解にはとても大きな声でなければならない。55dB難聴は補聴器を機能させることなしでは子供に100%まで聞き逃しをさせるだろう。1歳以前に難聴が特定されず、適切に管理されない場合は、遅れた話言葉や構文、低下した音声明瞭度、平坦な音質になる可能性がある。最初の補聴時年齢は、一貫した補聴器使用、そして強力な早期言語介入の成功が会話、言語、学習発達に繋がる。言語遅延或いは重複障害がある場合は、視覚コミュニケーションシステムの補完がしばしば奨められる。個々のFMシステム使用は雑音や距離の影響を低減し、口頭指示への聴覚疎通を強化させるだろう。補聴器のみの使用では、教室での理解能力が距離や雑音によって大きく減少する。

*考えられる社会的影響

難聴の確認が遅れ、言語遅延が防がれなかった場合、同級生とのコミュニケーション相互作用に大きな影響が出る。子供には、特にランチや協同学習状況、休憩時のようなうるさい環境で大きな社交困難を持つだろう。より乏しくなる自己概念と社交的未熟さの傾向は、拒絶感へ追いやるかもしれない。: トレーニングサポートには同級生が役立つ。

*可能な教育的便宜とサービス

本質的には一日中、一貫して補聴機器を利用(補聴器+ FMシステム)。難聴様相によっては周波数変換(周波数圧縮)補聴器でメリットがあるかもしれない。聴覚、言語、会話、読書、作文スキルの発達に強烈なサポートが必要かもしれない。サービスを調達するのに幼年期聴覚障害の専門家による相談・監理が重要となる。実質的な言語遅延や追加学習ニーズのある子供での手話又は視覚コミュニケーションシステムの使用は、言語学的に複雑な指示が疎通するのに有用となり得る。ノートテイク、字幕フィルムなどの便宜が、しばしば必要になる。先生のトレーニングサポートが求められる。

<71～90dBと91+dB>

*考えられる言語・会話理解への影響

親や養育者による濃い努力と共に一貫した補調機器装用、或いは常活動や集中的言語介入(手話や口語)を通じた豊かな言語機会の提供をより早くから成した子供は、より高い確率で、会話、言語、学習を比較的通常レートで発達させるだろう。補聴機器なしでは、71～90dBの難聴がある子供達は耳からほぼ1フットでも大きな雑音を聞くだけかもしれない。90dBかそれ以下の聴力を持つ子供が最適に補聴されている時、近距離やFMを介して話した場合には会話の多くの音声を検知できるようである。個別能力と生後6ヶ月以前の集中的介入は、意味入力に向う脳で識別され理解される検出音の度合を決定するだろう。例え補聴器を使っている71～90dB難聴を持つ子供でも、特にFMを使用せずでは、偶発的な聴取での識別、或いはメリットを得るのに十分な全ての高ピッチ会話音声を、一般に知覚することができない。70dB以上の難聴を持つ子供は、人工内耳の適応者となるかもしれない。90dB以上の難聴を持つ子供は、従来の補聴器では大半の会話音を知覚することができないだろう。言語の十分な疎通を視覚的に手話やキュースピーチを通じて視覚的に活用出来るようにするには、家族メンバーは非常に若い年齢から、子供のコミュニケーション方法に関割っておかなければならない。

*考えられる社会的影響

言語発達に対処するのは乳児期の介入成功に依っており、子供のコミュニケーションは最小限に或いは大きく影響するかもしれない。健聴同級生との社交が難儀になるかもしれない。一般的な教育教室での子供達は、知覚または口話コミュニケーションを認識し理解する困難のせいで成人期により大きな依存をするようになるかもしれない。子供達はコミュニケーションの簡易さのせいで難聴や聾である同級生と対話する方がより快適になるかもしれない。

聴覚障害を持つ同級生や成人との関係が、健全な自己概念や文化的アイデンティティ感覚の発達への積極的な貢献となり得る。

*可能な教育的便宜とサービス

全ての難聴児・聾児と家族にとって正しいと言えるコミュニケーションシステムは1つだけではない。視覚的コミュニケーションアプローチか聴覚／口話アプローチかのどちらかが使われるが、生後6ヶ月までの大がかりな言語介入、一日中一貫した補聴機器の使用、一定した家族内コミュニケーション慣行の統合が、子供が成果を出す生徒になる可能性を大いに高めるだろう。(生後6ヶ月後と)遅れて発覚した難聴を持つ子供は言語遅延があるでしょう。この言語ギャップを克服するのは難儀で、難聴を持つ子供の教育プログラム、特に難聴のよる二次的な言語や学習遅延を持つ子供には、難聴児を教える専門のコンサルタントや先生の関与が要求される。難聴や個々の音声知覚能力の構成に応じて、周波数変換(周波数圧縮)補聴器或いは人工内耳が音声へのより良い疎通オプションになるかもしれない。

聴覚/口話アプローチを用いる場合、初期訓練は、聴覚技術での話言葉、概念発達、会話が必要である。文化的な聾重視、聾の常習的公開を選ぶ場合、アメリカ手話使用者が重要になる。他の手話聾生徒や難聴生徒と共に教育的配置(特別学校やクラス)が、言語の豊富な環境と自由な流動性あるコミュニケーション疎通より適切なオプションとなるかもしれない。コミュニケーションと口頭指示への疎通のサポートサービスと継続的な評価が求められる。ノートテキーキング、字幕付け、字幕フィルム、他の視覚強調技術が必要である。実用的な言語使用やコミュニケーション修復技術のトレーニング有用である。一般的教育の先生のトレーニングサポートが不可欠である。

<片側難聴>

*考えられる言語・会話理解への影響

特に難聴耳が話者に向き合っている場合、遠距離のささやきを聞くなどのような特定の状況では子供は「聞こえる」が理解することが難儀になる。通常、聴覚だけを使っての音源・音声定位は困難になる。片耳聴取者は環境がうるさいものであるとか残響がある場合、特に健聴耳が頭上のプロジェクターや他の音源競合するものに向いていて、難聴耳が先生の方に向けられている場合、会話理解に大きな困難が生じる。特にグループ討論で、難聴耳側からの低い会話を検検出することや理解することに困難を示す。

*考えられる社会的影響

子供は、雑音下に比べた静寂下での会話理解の矛盾の為に、選択的に聞いていると非難されるかもしれない。子供はうるさい協同学習や休憩時状況での理解困難を経験するなどといった社会問題が生じるかもしれない。同級生の会話を誤解して拒絶や嘲笑と感じるかもしれない。教室が煩いものであるとか音響が悪いものである場合、子供は教室では聴き取りに求められる更なる努力の為に、より疲れやすくなるかもしれない。無愛想、不従順、挫折、時には明白に行動や社会問題を伴って現われるかもしれない。

*可能な教育的便宜とサービス

子供が主な話者に向って健聴耳を向けられるような座席場所の変更をさせる。生徒は健聴両耳児童での教育的困難の10倍のリスクがあり、片耳難聴生徒の3分の1から2分の1が重大な学習問題を体験する。子供達は一般にうるさい幼稚園や小学1年生の状況で、音と文字の連結学習がしばしば困難になる。教育的及び聴覚的監視は保障できる。通常、特に低学年では、低利得/電力の個々のFMシステムや教室での音場FMシステムによりメリットがあるだろう。難聴によっては、障害耳での補聴器でメリットがあるだろう。

<軽度-周波数難聴や逆スロープ難聴>

*考えられる言語・会話理解への影響

子供は、会話がある時はいつでも「聞こえる」が、特定の状況で理解困難になるだろう。通常の教室状況にあるような、ささやき声や離れた会話理解が困難になるかもしれない。低域から中域周波数の範囲が25～40dB程度の難聴では、補聴がなされない場合には会話情報約30%の聞き逃しが子供に起こるかもしれない。一部の子音や母音は、特に背景雑音がある場合に不貫な聞こえになるだろう。こうした音での会話発音は、影響を受けるかもしれない。

*考えられる社会的影響

子供は、雑音下に比べた静寂下での会話理解での矛盾のせいで、選択的な聞こえや「気が向けば聞く」という非難を受けるかもしれない。うるさい協同学習状況、昼食、休憩時において、子供には理解困難を経験するなどの社会問題が生じるかもしれない。他の子供達が自分について話していると信じ、同級生の会話を誤解するかもしれない。子供は聞き取りに必要な更なる努力のせいで、教室状況でより疲れてしまうかもしれない。不注意、散漫、挫折が現われるかもしれない。

*可能な教育的便宜とサービス

個々の補聴器は重要であるが、難聴に正確に適合させなければならない。教室では音場FMシステム、個々のFMシステム、支援的な聴取機器から子供はメリットが得られるだろう。生徒は教育的困難のリスクがある。幼稚園や小学1年生の教室では、音と文字の連結学習に幾ばくか困難を体験するだろう。難聴の程度と構成によっては、子供は言語発達遅延や分節の問題を経験するかもしれない。教育的監視と先生のトレーニングサービスが保障される。難聴進行を監視する為の年次聴覚検査が重要である。

<高周波難聴>

*考えられる言語・会話理解への影響

子供は「聞こえる」が、会話の重要な断片を聞き漏らす。たとえ高周波数聴力が25～40dBの難聴であっても、補聴されない場合、重要な会話情報の20～30パーセントを子供は聞き漏らすかもしれない。子音t, s, f th, k, sh, chは、特に雑音下ではおそらく不一貫に聞こえるだろう。教室全体から発される些細な声を持つ生徒といったような、ささやき声や遠い会話を理解することに難儀するかもしれない。低い背景雑音下や(又は)残響がある場合には会話を理解することが非常に大きな困難となるだろう。会話理解に重要な音の多くは、認識困難がおこる高ピッチ、些細な音である。:その言葉:cat, cap, calf, castは認識・理解されるだろう。会話発音が影響を受けるかもしれない。補聴機器の使用は、大抵において通常の早さで言語を学び、学習が容易になることが示されている。

*考えられる社会的影響

雑音下と比較した静寂下での会話理解の矛盾のせいで、選択的聴取と非難されるかもしれない。うるさい協同学習状況、昼食、休憩時の理解困難を経験するなど子供に社会問題が生じるかもしれない。同級生の会話を誤解するかもしれない。子供は大きな聴取努力から教室では疲れてしまうかもしれない。不注意、散漫、挫折が現われるかもしれない。自己概念に影響するかもしれない。

*可能な教育的便宜とサービス

生徒は教育的困難のリスクがある。難聴の発症、程度、構成によっては、言語遅延、構文発達、分節問題が子供に生じるかもしれない。幼稚園と小学1年生のクラスでは、音と文字の連結学習にいくらか難儀する可能性がある。会話・言語スキルの早期評価が奨められる。教育的監視と先生のトレーニングサポートが保証される。教室では一般的に、個々の補聴器、音場利用、個々のFMシステムからメリットが得られる。うるさい状況で、耳保護具の使用は、内耳構造の損傷や難聴進行結果を防ぐ為に不可欠である。

<変動難聴>

*考えられる言語・会話理解への影響

最大に懸念されるのは、幼少期に何ヶ月にもわたって聴力変動(液体持続3ヶ月以上と共に複数のエピソードがある)を経験した子供達である。約20dBの難聴での聞き取りは、人差し指が耳の中に入れられた場合の聞こえと比べられる。こうした難聴或いは悪化するものは、鼓膜以後の液体や感染が付随した聞こえであるのが一般的である。子供は「聞こえる」が、話された断片を聞き逃す。学校で経験する困難の度合いは、教室の騒音レベル、先生からの距離と現在の難聴度に依るだろう。30dBでは、会話信号の25～40パーセントを聞き逃すだろう。「耳垂れ」に関連した40dBの難聴児は、特に声がささやき声や話者が視線上にない場合だと、クラス議論の50%を聞き逃しているかもしれない。頻繁に強勢のない言葉、子音、語尾を聞き漏らすだろう。

*考えられる社会的影響

障壁は、「気が向いたら聞く」「空想」や「注意を払わない」と子供が非難されるうちに、自尊心にマイナスの影響を作り始めてしまうことである。子供はクラスでの理解困難の為に自分の能力が劣っていると思込んでしまうかもしれない。通常、自分の聴力変化を特定することに劣っている。不貫の聴力で、子供は会話信号への「不関与」を学ぶ。子供達はより大きな関心問題、不安、三萬、自尊損の欠如と判断される。クラス課題に参加しない、身をそらすといった傾向がある。:しばしば社会的未熟がある。

*潜在的な教育施設とサービス

影響点は、教室での読解力と注意力の初期獲得が主である。言語遅延のスクリーニングは、幼少児から奨められる。学校での難聴の継続的管理は、聞き取り困難について親と先生間のコミュニケーションや積極的な医学的管理が必要である。クラスでの音場FMや支援的な聴取機器でメリットが得られるだろう。会話、読み取り、自尊心、聴取スキルの発達に注意が必要になるだろう。先生のトレーニングサービスは有益となる。