原 著

(第 58 回日本音声言語医学会パネルディスカッション：小児の言語聴覚障害への対応
—早期診断から療育へ—)

耳鼻咽喉科外来を「ことばの問題」を主訴に受診した 小児の現況と問題点

阪本 浩一^{1,2)} 大津 雅秀¹⁾

要 約：「ことばの問題」を主訴に受診した小児について、難聴の有無とその原因に関する検討を行った。当科を「ことばの問題」で受診した 167 例（男児 111 例，女児 56 例）を対象とした。平均年齢は 2.99 歳 ± 1.77 歳であった。これらの症例に、年齢発達に応じた、聴力検査を適宜組み合わせる聴力評価を行った。また、言語聴覚士による言語評価、発達検査を行った。少なくとも片側 30 dB 以上の難聴が存在していると考えられた症例は、23 例（14%）であった。原因で最も多いのは滲出性中耳炎 10 例（43%），次いで両側中等度難聴 5 例（22%），両側高度難聴 3 例（13%），一側性難聴 3 例（13%），一側高度一側中等度難聴 2 例（9%）であった。滲出性中耳炎を除いた難聴例 13 例のうち，10 例で補聴器の装用が必要であった。一方，聴力正常範囲と判断された 144 例の診断は，精神発達遅滞が 50 例（35%），広汎性発達障害 47 例（33%），言語発達遅滞，構音障害が 35 例（24%），不明 12 例（8%）であった。結果より難聴児の検査体制の整備，特に 1 歳 6 ヶ月での耳鼻科検診の重要性が再認識された。

索引用語：言語発達障害，新生児聴覚スクリーニング，補聴器，難聴，滲出性中耳炎

Current Status and Problems Relating to Children Examined for “Speech and Language Delay”

Hirokazu Sakamoto^{1,2)} and Masahide Otsu¹⁾

Abstract: We examined children brought for consultation with a chief complaint of “speech and language delay” for the possible presence, and causes, of hearing impairment. The subjects were 167 young children (111 male, 56 female) who were brought to our department by their parents complaining of problems involving speech and language delay. The subjects’ average age was 2.99 ± 1.77 years. To evaluate their hearing, we examined each case by putting together a hearing test in accordance with the child’s developmental age. In addition, language evaluation by a speech therapist was carried out by development testing. The

兵庫県立こども病院耳鼻咽喉科¹⁾：〒650-0047 神戸市中央区港島南町 1-6-7

大阪市立大学大学院医学研究科耳鼻咽喉病態学²⁾：〒545-8585 大阪市阿倍野区旭町 1-4-3

¹⁾Department of Otolaryngology, Kobe Children’s Hospital: 1-6-7 Minatojimaminami-machi, Chuo-ku, Kobe-shi, Hyogo 650-0047, Japan

²⁾Department of Otolaryngology, Head & Neck Surgery, Osaka City University Graduate School of Medicine: 1-4-3 Asahi-cho, Abeno-ku, Osaka 545-8585, Japan

2016 年 2 月 14 日受稿 2016 年 8 月 18 日受理

results revealed 23 cases (14%) who were thought to have a hearing loss of at least 30 dB on one side. The most common cause was otitis media with effusion in 10 cases (43%), followed by bilateral moderate hearing loss in 5 cases (22%), bilateral advanced hearing loss in 3 cases (13%), unilateral hearing loss in 3 cases (13%), and unilateral advanced hearing loss with unilateral moderate hearing loss in 2 cases (9%). Excluding the cases of otitis media with effusion, in 10 of the 13 cases with hearing loss, wearing of a hearing aid was necessary. Meanwhile, of 144 cases deemed to have normal hearing, mental retardation was found in 50 cases (35%), pervasive developmental disorders in 47 cases (33%), language delay and dysarthria in 35 cases (24%), and 12 (8%) were unidentifiable. These results reconfirm the importance of developing an examination system for children with hearing loss, especially the importance of otolaryngological screening at 1 year and 6 months of age.

Key words: speech and language delay, newborn hearing screening, hearing aid, hearing loss, otitis media with effusion

はじめに

小児の言語発達障害において、難聴は重要な原因の一つとして広く認識されている。近年、新生児聴覚スクリーニングの普及によって難聴の早期発見、早期療育が可能となり、その重要性が指摘されている¹⁾。しかし、いまだに、「ことばの遅れ」「ことばの不明瞭」など「ことばの問題」を主訴に受診する、難聴児はまれではない²⁾。また、「ことばの遅れ」は、早期発見の遅れた例ばかりではなく、発見後の療育の問題に起因する場合も指摘されている³⁾。さらに、発達障害の概念の普及により、言語発達の遅れが、聴力の評価なしに発達障害のためであると診断されることがあり、難聴が見逃されている場合もある。現在、「ことばの問題」により専門機関を紹介される小児の実態を把握、検討することは、今後の課題を明らかにする意味でも重要と考えられた。そこで今回、新生児聴覚スクリーニング検査の受診が60%を超えた当県で、難聴疑いではなく「ことばの問題」を主訴に受診した小児について、その原因を聴覚障害の有無を中心に検討した。

対象と方法

2007年1月から2010年12月までの4年間に、兵庫県立こども病院耳鼻咽喉科を言語の遅れ、発音の不明瞭さなどの「ことばの問題」で紹介受診し、初診時に、当科言語聴覚士より言語発達、構音が年齢相応で正常範囲と考えられた例を除外した167例（男児111例、女児56例）を対象とした。年齢は、1～15歳に分布し、平均年齢は2.99歳±1.77歳であった。図1に男女別年齢分布を示す。図2に対象症例の受診動機を示す。これらの症例に、年齢発達に応じた、聴力検

査（COR、遊戯聴力検査、純音聴力検査）と他覚的聴力検査（クリック音刺激によるABRのV波閾値、MASTERシステムを用いた気導・骨導ASSR、DPOAE）を適宜組み合わせて聴力評価を行った。診断には、必要に応じて、側頭骨CT、X線などの画像診断を行い、適宜、鼓膜チューブ留置術などの外科的治療も追加した。難聴診断確定例で補聴器適応と判断した症例では、診断6ヵ月以内に補聴器装用を開始し、装用効果不十分であった例では人工内耳を検討した。さらに、言語聴覚士による言語評価、発達検査（新版K式発達検査、等）を行い、ことばの問題の診断に努めた。発達障害の疑われる例では、当院児童精神科で精神科医による診察を依頼した。なお、発達障害の分類はDSM-IVに準拠した。

本研究公開は、兵庫県立こども病院倫理委員会臨床研究専門部会の承認を得ている（受付番号R27-24）。

結 果

1. 対象症例の背景

今回の対象症例は、男女比約2:1と男児が多く、年齢別に見ると、3歳代、2歳代にピークを示し、2～4歳までで全体の70%を占めた（図1）。各症例の受診動機は、院外耳鼻咽喉科よりの紹介が41%と最も多く、次いで3歳児健診（28%）、院外小児科（15%）、院内他科（8%）、1歳6ヵ月健診（4%）の順であった。

2. 聴力検査結果と難聴児への対応

対象症例の聴力評価を行ったところ、少なくとも片側に4分法平均聴力（ $(500\text{ Hz}, 1000\text{ Hz} \times 2, 2000\text{ Hz})/4$ ）30 dB以上の難聴が存在していると考えられた症例は、23例（14%）であった。86%の症例は、聴力は正常範囲と考えられた。その内訳で最も多いも

のは、滲出性中耳炎によるもので10例（43%）、次いで両側中等度難聴5例（22%）、両側高度難聴3例（13%）、一側性難聴3例（13%）、一側高度一側中等度難聴2例（9%）であった。表1に滲出性中耳炎が難聴の原因と考えられた10例の詳細を示す。年齢は2歳3ヵ月～7歳2ヵ月までに分布し、平均年齢は3歳11ヵ月であった。合併症として全体発達の遅れを伴った例が、10例中6例に認められた。そのうち年長の6歳児、7歳児の2例は、それに加えて、粘膜下

口蓋裂、ダウン症も合併していた。他の4例は、言語発達遅滞のみが認められた。外科的処置として、全例に鼓膜チューブ留置、1例のみ扁桃摘出術が施行されていた。紹介元は、耳鼻科5例（50%）、3歳児健診2例（20%）、学校検診、保健所での指摘、保育園での指摘がおのおの1例（10%）であった。

図1 男女別初診年齢分布

男児が女児に比べ多く、2～4歳が全体の70%を占めた。

図2 当科への紹介元

耳鼻咽喉科からの紹介が最も多く、次いで3歳児検診からの紹介が多かった。

表1 滲出性中耳炎合併例の概要

受診時年齢	紹介元	合併症	手術処置
2歳3ヵ月	耳鼻科	MR	鼓膜チューブ
2歳4ヵ月	耳鼻科	なし	鼓膜チューブ
2歳6ヵ月	保育園	MR	鼓膜チューブ
3歳2ヵ月	3歳児検診	MR	鼓膜チューブ
3歳3ヵ月	3歳児検診	なし	鼓膜チューブ
3歳4ヵ月	耳鼻科	なし	鼓膜チューブ
3歳6ヵ月	耳鼻科	睡眠時無呼吸・MR	鼓膜チューブ・扁桃摘出アデノイド
4歳11ヵ月	保健所	なし	鼓膜チューブ
6歳8ヵ月	耳鼻科	粘膜下口蓋裂・MR	鼓膜チューブ
7歳2ヵ月	学校検診	ダウン症・MR	鼓膜チューブ

表2 補聴を要した症例の概要

受診時年齢	紹介元	新生児スクリーニング	聴力	合併症経過他
1歳7ヵ月	1:6検診	なし	右 115 dB/左 100 dB	人工内耳
1歳11ヵ月	小児科	なし	右 75 dB/左 80 dB	低出生体重児
2歳4ヵ月	聾学校	両側 Pass	右 71 dB/左 89 dB	低中音域低下型難聴
2歳8ヵ月	耳鼻科	なし	右 65 dB/左 60 dB	
3歳1ヵ月	3歳児検診	なし	右 62 dB/左 80 dB	
3歳5ヵ月	3歳児検診	左 Refer, 右 Pass	右 58 dB/左 100 dB	左内耳奇形
3歳7ヵ月	3歳児検診	不明	右 35 dB/左 30 dB	高音急墜型難聴, MR
3歳7ヵ月	3歳児検診	なし	右 64 dB/左 65 dB	
3歳9ヵ月	3歳児検診	なし	右 110 dB/左 100 dB	2歳2語文まであり 臍帯サイトメガロ陰性 言語発達遅滞
4歳9ヵ月	行政	不明	右 41 dB/左 36 dB	

滲出性中耳炎を除いた、難聴例 13 例のうち補聴器の装用が必要であったのは 10 例であった。表 2 に補聴が必要であった 10 例の概要を示す。9 例が補聴器、1 例に人工内耳の装用が必要であった。補聴が必要な症例は、1 歳 7 ヶ月～4 歳 9 ヶ月に分布しており、両側軽度難聴が 1 例、1 側中等度 1 側軽度難聴 1 例、両側中等度難聴が 2 例、1 側中等度 1 側高度難聴が 1 例、1 側中等度 1 側重度難聴が 1 例、両側高度難聴 2 例、両側重度難聴が 2 例であった。各症例の紹介元は、3 歳児健診が 5 例（50%）で最も多かった。新生児スクリーニングの受検状況は、受検者 2 例、非受検者 6 例、不明 2 例であった。受検者の 2 例は、1 例両側 Pass であり、もう 1 例は左 Refer、右 Pass であった。両側 Pass であった症例は、聾学校の教育相談部より音

に対する反応はあるが、発音が不明瞭で 2 語文も出ていないとの指摘を受けて 2 歳 4 ヶ月で当科初診となった男児で、図 3 に聴力図を示す。本例は、両側中低音に閾値上昇を示すため、高音域の評価である ABR は Pass したものと考えられた。補聴器にて良好な閾値が得られ、発音言語発達も改善した。

3. 聴力正常範囲児の原因と対応

聴力正常範囲と判断された 144 例の診断について、図 4 に示す。精神発達遅滞と診断された例が 50 例（35%）、広汎性発達障害 47 例（33%）言語発達遅滞、構音障害が 35 例（24%）、不明 12 例（8%）であった。

考 察

新生児聴覚スクリーニング検査の普及に伴い、難聴

図 3 2 歳 4 ヶ月男児
新生児聴覚スクリーニング Pass 例のオーディオグラム。

図 4 難聴を認めなかった児の言語障害の原因
n = 144

児が早期に診断される事例が増加している。しかし、新生児聴覚スクリーニング検査の普及率は、地域により差があり、当院のある兵庫県の新生児聴覚スクリーニング検査の実施率は、2010年時点で60%程度といわれている。こうしたなかで、スクリーニング未受検児、あるいは、スクリーニング後に増悪、スクリーニング偽陰性により難聴が見逃されている児の存在が問題になっている^{1,4)}。一方、本邦では1歳6ヵ月健診、3歳児健診など検診体制が整備されており、難聴児の発見の機会となっている。特に、3歳児健診には、聴覚検診が含まれており、難聴児の発見の最後の砦の役割を果たしている¹⁾。難聴に伴う症候の一つに、ことばの遅れがある。具体的には、始語の遅れ、語彙の不足などの言語発達遅滞と、構音の異常に大別される。このような訴えが、健診、各施設でなされた場合、難聴の否定が非常に重要になる。今回の検討で、ことばの問題で紹介された167名の小児より、23名(14%)の難聴児が発見された。このうち9名は補聴器が必要であり、1名は人工内耳が行われた。このことは、ことばの遅れを認める小児に対して、聴力の評価を行うことの必要性を再認識させる。全体例の紹介先を見ると、3歳児健診、耳鼻咽喉科からの紹介が全体の70%近くを占めている。このことは、3歳児健診には、耳鼻咽喉科医が関与し聴力の評価が義務づけられているためと考えられた。

難聴の原因について見ると、まず滲出性中耳炎の存在が重要である。これは2~3歳が中心で自覚症状が少なく、保護者が難聴の存在に気がつかない例が多かったためと考えられた。いずれも、中等度難聴をきたしており、鼓膜チューブの挿入が必要であった。チューブ留置にて聴力は改善した。また、ダウン症、口蓋裂など滲出性中耳炎のハイリスク例が、学童期の児に見られた。精神発達遅滞が合併している例では、難聴が必ずしも、言語の遅れの原因でない場合もあり慎重な対応が必要である。いずれにしても、言語の遅れが認められ、滲出性中耳炎の合併している場合は、鼓膜チューブ留置を含めた積極的な治療を考慮して難聴の改善を図る必要がある。2015年に刊行された、小児滲出性中耳炎診療ガイドライン 2015年版でも、小児の聴力障害への影響を重視して、聴力検査の実施を推奨している⁵⁾。

滲出性中耳炎を除いた、難聴児13例のうちの補聴が必要であった10例の初診時期と難聴の程度に関連を図5に示す。高度難聴の症例は3歳以下1-2歳で発見されており、中等度、軽度難聴は比較的年長児で発

図5 難聴症例の程度別発見時期

補聴の必要であった10例の難聴症例を初診年齢別に、良聴耳の閾値で分類して示した。

見されている。しかし3歳を過ぎて発見される高度難聴の例もあり継続的な聴覚検診の重要性が再確認された。また、新生児スクリーニングの両側 Pass 例が1例に見られた。この症例は、低音域の閾値上昇のためABRを用いた新生児スクリーニング検査をPassしてしまった例と考えられるが、新生児聴覚スクリーニング検査自体の問題に関しては、検査の偽陰性、スクリーニング検査後の難聴進行など、新生児スクリーニングPass例の難聴例が一定数報告されている^{1,4)}。言葉の問題を訴えて受診した小児では、難聴の有無の評価は必ず行われなくてはならない。その機会としては、補聴の必要であった10例のうちの5例(50%)、特に3歳以上で発見された6例中5例(83%)が3歳児健診から紹介されており、3歳健診の難聴診断における重要性が改めて示された。

最後に、聴力が正常であった児の言語の遅れの原因としては、全体発達の遅れの一部分症状として、言語の遅れが見られた例が最も多かった。次に、広汎性発達障害と診断された例が30%あまり見られた。これらの児には、その特性に応じた療育への紹介が必要であった。そして明らかな発達の遅れを伴わない、言語発達遅滞、構音障害と診断されたものが続いた。このなかでは、いわゆる機能性構音障害が多くを占めた。基本的に多くは積極的な介入を要さず、構音障害については、5歳をめどに構音訓練にて対処された。当院では、言語発達遅滞を訴えるも、聴覚検査を受けないまま幼児期早期に「自閉症」の診断が下され、その診断名により聴覚検査を受けないまま、高度難聴が見逃されていた症例を複数経験している。発達障害の診断の前に必ず、聴力の評価を行う必要性を強調しておきたい。さらに、新生児聴覚スクリーニングの普及しつつある現在、未受検者、遅発性難聴、スクリーニング

偽陰性例などに対する、拾い上げとしての聴覚検診の重要性はますます高まっている。現在、聴覚検診が義務づけられている3歳児健診は、言語発達障害児の早期発見の目的からは十分ではないとの指摘があるが⁶⁾、依然として、難聴児の発見の最終的な砦としての意義は果たしているように思われた。しかし、早期療育の視点からはより早期の1歳6ヵ月検診の充実が望まれる。

本論文に関して、利益相反はない。

本原稿の一部は、第57回（大阪）および、第58回（高知）の日本音声言語医学会の口演、パネルディスカッションにて報告した。

文 献

- 1) 山下裕司, 森田訓子, 氏田直子: 難聴児の療育. *Audiology Japan*, 52: 139-151, 2009.
- 2) 中橋美紀, 澤田亜也子, 前山啓充, 他: 言語発達遅滞を主訴に受診した小児13例の検討. *小耳鼻*, 30: 37-41, 2009.
- 3) 中津愛子, 橋本 誠, 菅原一真, 他: 難聴児の療育と支援に関する問題点の検討. *Audiology Japan*, 56: 735-742, 2013.
- 4) 岡田慎一, 新井 峻, 高橋邦明: 乳幼児期に補聴が必要な難聴児の出現率—茨城県メディカルセンター近郊のデータから. *Audiology Japan*, 56: 751-756, 2013.
- 5) 日本耳科学会, 日本小児耳鼻咽喉科学会編: 小児滲出性中耳炎診療ガイドライン 2015年版, 金原出版, 東京, 2015.
- 6) 益田 慎, 新妻由希枝, 山田朝美, 他: 言語発達障害児の早期発見に1歳半児健診と3歳児健診は貢献しているのか? *小耳鼻*, 29: 13-19, 2008.

別刷請求先: 〒545-8585 大阪市阿倍野区旭町 1-4-3

大阪市立大学大学院医学研究科

耳鼻咽喉病態学

阪本浩一