原 著

学校健診における言語障害検診の重要性

森実 加奈¹⁾ 佐藤 公美¹⁾ 三根生 茜¹⁾ 合田 侑以¹⁾
長嶋比奈美¹⁾ 宇高 二良¹⁾ 武田 憲昭²⁾

要 約：就学時健診の 231 児に対して，耳鼻咽喉科医による「学校保健での音声言語障害の検診法」を用いた言語障害の検診，言語聴覚士による事前の言語スクリーニングおよび言語障害と診断された児の言語の精密検査を実施した．医師による言語障害の検診にて言語異常の所見ありと診断されたのは，31 児であった．一方，言語聴覚士による事前の言語スクリーニングにて言語異常の所見ありと評価された児は 47 名であり，異常の所見なしと評価された児のなかで，医師が検診で言語障害と診断した児はなかった．精密検査を実施した 14 児のうち，異常なしと診断されたのは 1 児のみであり，他の 13 児は言語訓練が必要であった．健診で医師が「学校保健での音声言語障害の検診法」を活用するためには，言語聴覚士による事前の言語スクリーニングが有用であり，言語障害の検診を適切に実施すれば，それまでに診断されていなかった言語障害児を発見して言語訓練の機会を与えることができると考えられた．

索引用語：学校健診，言語異常検診，就学時健診，言語スクリーニング

The Importance of Language Disorder Screening in School Medical Examinations

Kana Morizane¹⁾, Kumi Satou¹⁾, Akane Mineoi¹⁾, Yui Goda¹⁾, Hinami Nagashima¹⁾,
Jiro Uda¹⁾ and Noriaki Takeda²⁾

Abstract: Two hundred thirty-one preschool children received language disorder screening in school medical examinations. Pre-screening by speech-language-hearing-therapists found 47 children were suspected to have language disorders, and medical examination by an otolaryngologist led to a diagnosis of language disorder in 31 children. Among children not suspected of having a language disorder during pre-screening, no language disorder was diagnosed. This finding suggests that screening by a speech-language-hearing-therapist before a medical examination is helpful for otolaryngologists to determine language-impaired preschool children. Fourteen language-impaired preschool children found during language disorder screening received a detailed examination, and all except one required language training. This finding suggests that language disorder screening performed properly gives unidentified language-impaired children the opportunity to receive language training.

Key words: language disorder, school medical examination, screening, preschool children

宇高耳鼻咽喉科医院¹⁾：〒779-3233 徳島県名西郡石井町石井字石井 635-29

徳島大学医学部耳鼻咽喉科²⁾：〒770-8503 徳島県徳島市蔵本町 3-18-15

¹⁾Uda ENT Clinic: 635-29 Ishii, Myozai-gun, Tokushima 779-3233, Japan

²⁾Department of Otolaryngology, Tokushima University School of Medicine: 3-18-15 Kuramoto, Tokushima 770-8503, Japan
2010 年 9 月 16 日受稿 2010 年 12 月 24 日受理

はじめに

学校健診はすべての子供を横断的にスクリーニングできることから、言語障害児を発見できる貴重な機会であり、耳鼻咽喉科医が重要な役割を担っている。学校健診における言語障害の検出には、日本耳鼻咽喉科学会学校保健委員会が作成した「学校保健での音声言語障害の検診法」^{1,2)}が推奨されてきた。この検診法を用いた場合、たとえば機能性構音障害では小学校低学年での有所見率が10~20%と記載されている。しかし、日本耳鼻咽喉科学会学校保健委員会の定点調査では、学校健診における言語障害の有所見率はわずか0.17%と低い³⁾。このことから、学校健診において「学校保健での音声言語障害の検診法」が十分に活用されておらず、言語障害が見逃されている可能性が考えられる。

本研究では、就学時健診において耳鼻咽喉科医が「学校保健での音声言語障害の検診法」に基づいて言語障害を診断し、言語障害の有所見率を検討した。同時に、耳鼻咽喉科医とともに就学時健診に参画した言語聴覚士が、健診対象児全例に対し、あらかじめ言語スクリーニングを実施した。これにより、耳鼻咽喉科医の検診前の言語聴覚士による言語スクリーニングの有用性を検討した。最後に、健診で言語障害と診断された児のうち、言語の精密検査を実施しえた症例の精査結果を検討した。

対象および方法

徳島県の小学校4校において、平成19年度就学時健診を受診した231児（男125児、女106児）を対象とし、平成19年10月から11月にかけて健診を行った。健診には耳鼻咽喉科医とともに2名の言語聴覚士が参画した。全対象児に対し言語聴覚士が言語スクリーニングを実施した後、耳鼻咽喉科医が鏡検的診察と言語障害の検診を行った。

1. 言語聴覚士による言語スクリーニング

「ことばのテスト絵本」⁴⁾のテスト3から、高頻度語で目的音(k/g/s/ts/dz/r)が含まれている単語13個(飛行機/学校/スイカ/積木/象/テレビ等)の図を用いて、B4用紙裏表1枚に収まる図版を作成した。言語聴覚士による言語スクリーニングでは、被検児全員にこの図版を呈示し、単語を呼称させて誤構音の有無で構音の評価を行った。次に、「ことばのテスト絵本」⁴⁾のテスト4の「魚釣り」の状況絵を提示し、順に状況の説明を指示し、語彙数ではキーワードである「魚」「釣る」「落ちる」「助ける」などがすべて出ているか、ま

た応答の仕方では、吃音の有無に加え、語頭音の繰り返し、ブロック、引き伸ばし、随伴症状の有無で評価を行った。

2. 耳鼻咽喉科医による検診

耳鼻咽喉科医は、被検児全員に対し「就学時の健康診断マニュアル」⁵⁾に従って鏡検的診察を行いながら、「学校保健での音声言語障害の検診法」を用いて言語障害の検診を行った。すなわち、「お名前は?」と問いかけて被検児より「〇〇です。」と返答させ、さらに「年は何歳?」、「誕生日は何月何日?」という問いかけを追加した。質問に対する受け答えで何らかの言語障害が疑われた場合には、「ことばのテスト絵本」⁴⁾を用いてテスト3の単語絵カードを呼称させたり、テスト4の状況説明絵を呈示し、語彙数ではキーワードである「魚」「釣る」「落ちる」「助ける」などがすべて出ているか、会話の流暢性では吃音の有無について検査した。なお、養護教員から前もって被検児に対して、「〇〇です。よろしくおねがいします。」と発話させるような指示は行わなかった。

3. 言語異常有所見児の言語の精密検査

健診で言語異常の所見ありと診断された児の保護者に対して、学校より「就学時の健康診断結果のお知らせ」を送付し、言語の精密検査を勧告した。そのうち、著者らの診療所を受診した児に対して、構音検査、純音聴力検査、絵画語彙発達検査、WPPSI知能検査、随意運動発達検査等の言語の精密検査を行った。

結 果

1. 検診における言語異常の有所見率

就学時健診での耳鼻咽喉科医による「学校保健での音声言語障害の検診法」を用いた言語障害の検診の結果、言語異常の所見ありと診断したのは31児であり、有所見率は13.4%であった(図1)。これは、今回の健診で診断した耳鼻咽喉科疾病のなかで、アレルギー性鼻炎の41.6%に次いで2番目に高い有所見率であった。

2. 言語聴覚士による言語スクリーニング

耳鼻咽喉科医は学校健診という限られた時間内で、鏡検的診察による耳鼻咽喉科疾病の診断と発話や行動面から判断する言語障害の診断を行う必要がある。そのため、効率良く言語障害を診断するために、あらかじめ言語聴覚士による言語スクリーニングを実施した。その結果、言語スクリーニングで言語聴覚士が言語異常の所見ありと評価した児は46名(19.9%)であった。

図1 健診対象児の耳鼻咽喉科疾病の有所見率

図2 言語聴覚士による言語スクリーニングと医師の診断

次に、言語聴覚士による事前の言語スクリーニングの結果を検討した。言語聴覚士が構音障害の所見ありと評価した32児のうち、医師が構音障害と診断したのは24児であった。言語聴覚士が吃音（5児）、質問応答関係不良・行動異常（4児）、知的障害疑い（5児）の所見ありと評価した児のうち、耳鼻咽喉科医が吃音と診断したのが4名、質問応答関係不良・行動異常と診断したのが3名で、知的障害疑いと診断した児はいなかった（図2）。言語聴覚士が事前の言語スクリー

ニングで言語異常の所見なしと評価した児のなかで、医師が検診で言語障害を診断した児はいなかった。

3. 言語障害に対する保護者の気づき

健診で言語障害と診断された31児の保護者に言語の精密検査を勧告し、われわれの診療所を受診したのは14児（45%）であった。このうち、7児は今回の健診で初めて言語障害を指摘された。今回の健診で初めて言語障害を指摘された7児の保護者のうち、3名は子供の言語異常に気づいておらず、4名は気づいて

表1 精密検査施行児一覧

症例	性別	来院時 年齢	受診の きっかけ	言語病理学的 診断名	主な検査結果		保護者の 気づき	検査歴
					WPPSI, PVT, その他	構音		
1	M	6	今回の健診	発達障害 (学習障害)	VIQ 79, PIQ 104, IQ 89/VA 5:10, SS 8		なし	なし
2	F	6	今回の健診	機能性構音障害	VIQ 94, PIQ 107, IQ 101	tj/k	なし	なし
3	M	6	今回の健診	構音障害・ 言語発達遅滞	VIQ 89, PIQ 87, IQ 86/VA 5:9, SS 8	t/k, t/g	あり	なし
4	M	6	今回の健診	構音障害・ 言語発達遅滞	VIQ 93, PIQ 103, IQ 97/VA 5:3, SS 7	t/k, tj/k, f/s, d ₃ /dz, d/r	あり	なし
5	M	6	今回の健診	知的障害	VIQ 63, PIQ 78, IQ 64/VA 3:10, SS 2		あり	なし
6	F	6	今回の健診	構音障害・ 言語発達遅滞	VIQ 67, PIQ 94, IQ 76/VA 4:6, SS 4	tj/s, ts/s	あり	なし
7	F	6	今回の健診	異常なし	VA 6:1, SS 9 *1p から誤る		なし	なし
8	M	3	自主来院	吃音	VIQ 94, PIQ 135, IQ 117		あり	なし
9	F	5	紹介 (知的障害施設)	発達障害 (アスペルガー)	VIQ 68, PIQ 98, IQ 79		あり	あり
10	M	3	診察時医師指摘	吃音	VIQ 77, PIQ 90, IQ 80		あり	なし
11	M	3	診察時医師指摘	構音障害・ 言語発達遅滞	VIQ 93, PIQ 86, IQ 87	t/s, tj/s	あり	なし
12	F	5	診察時医師指摘	構音障害・ 言語発達遅滞	VIQ 74, PIQ 101, IQ 85	d/g, tj/k, tj/s, tj/ts, d ₃ /dz	なし	なし
13	M	3	紹介 (児童相談所)	構音障害・ 言語発達遅滞	VIQ 94, PIQ 87, IQ 89	t/k *歪み (+)	あり	なし
14	M	3	乳幼児健診	吃音	新版 K 式 C-A 102, L-S 90, 全領域 96		あり	なし

WPPSI: WPPSI 知能検査, IQ: 全 IQ, VIQ: 言語性 IQ, PIQ: 動作性 IQ, PVT: 絵画語彙検査, VA: 語彙年齢, SS: 評価点 (10 が平均値), 新版 K 式: 新版 K 式発達検査, C-A: 認知・適応領域発達指数, L-S: 言語・社会領域発達指数, 全領域: 全領域発達指数

いたが医療機関を受診させていなかった。また、以前より言語訓練目的にて当院に通院中もしくは通院既往のある7児の保護者についても、6児が当院受診前に子供の言語異常に気づいていたが、医療機関を受診させていたのは1児のみであり、他の5児は乳幼児健診や児童相談所からの紹介、医師診察時の指摘により受診していた(表1)。

4. 言語の精密検査結果

健診で言語障害と診断されてわれわれの診療所を受診した14児のうち、精密検査の結果、異常なしと診断されたのは1児のみであった。13児の言語病理学的診断名は、機能性構音障害が1児、言語発達遅滞を伴った構音障害が6児、知的障害が1児、発達障害が2児(アスペルガー症候群疑い1児、学習障害1児)、吃音3児であった(表1)。

このうち、今回の健診で新たに言語障害の診断を受けた7児のうち、異常なしと診断された1児を除く6児(表の症例1~6)の言語精査の結果は以下のとお

りである。症例1は健診時応答に時間がかかり、緩慢であった。WPPSI 知能検査において PIQ (動作性 IQ) 104 に対して VIQ (言語性 IQ) 79 と大きな差があり、下位検査項目の評価点にばらつきが見られたため、発達障害(学習障害)と診断した。症例2は k → tj への置換例であるが、検査結果は正常範囲であり機能性構音障害と診断した。症例5は WPPSI 知能検査で IQ 64 であり、知的障害に伴う言語障害と診断した。症例3, 4, 6は種々の構音障害を示しているが、いずれも獲得語彙数が少なく、VIQ が標準より低値を示したため、構音障害・言語発達遅滞と診断した。

考 察

1. 言語異常の有所見率

現在行われている小中学校の耳鼻咽喉科学校健診は重点検診であり、全員を検診するのは小学校2年生、5年生、中学校1年生に限られている。他の学年は問

診票もしくは前年度の検診で有所見となった者のみを対象としている。そこで本研究では、対象児全員を検診でき就学前の最後のスクリーニングである就学時健診を対象に調査を行った。その結果、医師の検診により13.4%の児が言語異常の所見ありと診断された。これは耳鼻咽喉科疾病の有所見率のなかでアレルギー性鼻炎に次いで2番目に高い有所見率であった。

著者らは2001年に就学時健診の286名を対象に類似の調査を行ったが、その際にも言語異常の有所見率は11.5%と今回に近い値であった⁶⁾。しかし、そのほかには就学時健診における言語異常の有所見率について、比較できる報告は発見できなかった。

就学後の小学校における定期健康診断での有所見率については、以下の報告がある。日本耳鼻咽喉科学会学校保健委員会の全国定点調査（以下全国定点調査）における平成12年度（2000年）から平成16年度（2004年）までの耳鼻咽喉科疾病の有所見率の平均値では、アレルギー性鼻炎の割合が最も多く、次いで耳垢栓塞、慢性鼻炎の順に高値を示した。今回のわれわれの健診とは、言語異常と音声異常の有所見率を除けば、同様の傾向を示した。定点調査での言語異常の有所見率は、小学校1年生0.17%、2年生0.08%、3年生0.04%、4年生0.03%、5年生0.02%、6年生0.03%であり、口腔の異常に次ぎ2番目に低値であったと報告されている³⁾。また、酒向らが行った平成18年度（2006年）の川崎市の小学生32,689人、中学生8,191人を対象とした耳鼻咽喉科定期健康診断での言語異常有所見率は、いずれも0%と報告されている⁷⁾。さらに橋本らは、平成18年度の札幌市の小中学校の耳鼻咽喉科学校健診（対象小学生95,082名、中学校47,724名）で、音声異常と言語異常を併せた数字では小学校が0.07%、中学校では0.05%であったと報告している⁸⁾。

本研究では、健診対象児の全例に対して耳鼻咽喉科医師が「学校保健での音声言語障害の検診法」²⁾を用いて言語障害の検診を行うことで、記載されている10~20%という数値に近い言語障害の有所見率が得られた。従来の学校健診の調査報告では言語異常の有所見率がいずれも1%以下であり、学校健診においてこの検診法がうまく活用されていない可能性が示唆された。

2. 言語聴覚士による言語スクリーニングの有用性

健診において「学校保健での音声言語障害の検診法」を活用するためには、健診の実施にかかる時間の短縮が必要である。本研究では、健診対象児全例に対してあらかじめ言語聴覚士が言語スクリーニングを実施し

た。その結果、言語異常の所見ありと評価した46児のうち、その後の耳鼻咽喉科医による検診で言語障害と診断されたのは31児であった。一方、言語聴覚士が事前の言語スクリーニングで言語異常の所見なしと評価した児のなかで、医師が検診で言語障害と診断した児はいなかった。すなわち、本研究における言語聴覚士による事前の言語スクリーニングが言語異常を検出する感度は66%であり、特異度は100%であった。特異度が100%であったことから、耳鼻咽喉科医の検診前に言語聴覚士による言語スクリーニングを行えば、所見ありと評価された児を重点的に検診することができ、耳鼻咽喉科医が「学校保健での音声言語障害の検診法」をスムーズに実施することができると考えられた。しかし、現在このような医師と言語聴覚士が役割を分担した言語聴覚士による検診前の言語スクリーニングは、他の地域では全く行われていないのが現状である。今後このような健診業務に言語聴覚士が参画していくためには、客観性のある評価を行うことができ、1人1人の児について医師の判定に役立つ情報を的確に伝える資質が求められる。

3. 言語障害に対する保護者の気づき

健診で言語障害と診断された14児のうち、7児（45%）が言語の精査目的で著者の所属する診療所を受診した。健診を行った地域で言語障害に対応できる精査医療機関は当診療所だけであることを考えると、健診で言語障害と診断された児の約半数の保護者が、児に精密検査を受けさせていない可能性がある。また、今回の健診で初めて言語障害を指摘され、われわれの診療所を受診した7児の保護者のうち、3名は子供の言語異常に気づいておらず、4名は気づいていたが医療機関を受診させていなかった。

橋本らが学校健診について耳鼻咽喉科医へ行った解答選択式のアンケート調査によると、「音声異常・言語異常が学校健診の診断項目になっていることについて」という質問の回答では、「スクリーニングなので厳密に考える必要がない」が25名（52.1%）ある一方で、「家庭や教室で発見できるので検診項目から除外すべき」との意見が19名（39.6%）見られた。この結果を受け、「音声言語の異常は耳鼻咽喉科医による治療や管理が必要であることや早期発見と早期治療あるいは早期支援開始が重要であること」を認めただうえで、「実際には言語発達が進む幼児期にほとんどが家庭生活のなかですでに家族が気づいて、学校側と相談し、指導や助言が行われているために、学校健診における耳鼻咽喉科医の音声・言語障害の診断はすでに重要性

が薄れているのではないかと述べている⁸⁾。しかし、本研究の結果から、診療所を受診した保護者のうち3名は子供の言語異常に気づいていなかったことから、就学時健診における言語異常検診の意義があると考えられる。

一方、4名は子供の言語異常に気づいていても医療機関を受診させておらず、言語障害をもつ児が医療機関や教育機関において十分な支援を受けられていない可能性が示唆された。言語障害児を医療機関を受診させない理由として、保護者が不安から子供の言語障害を認めたくない気持ち、保護者の言語障害に対する問題意識の希薄さ、言語発達の遅れに気づきにくい現代の育児環境などが考えられた。このような保護者にとって、健診は言語障害をもつ子供の医療機関への受診を促す機会となっていると考えられた。また、今回健診を行った地域には通級指導教室はなかった。しかし、隣接地域の小学校に併設している通級指導教室に通うことも可能であるため、保護者に対して医療機関や教育機関を通して啓蒙を行っていく必要があると考えられた。

4. 言語の精密検査結果

就学時健診で言語障害と診断した31児のうち、著者らの施設を受診し、言語の精密検査を行ったのは14児であった。このうち、今回初めて言語の精密検査を行った7児のうち6児に言語訓練が必要であった。

このことから、健診はスクリーニングの場であり、時間に限りはあるものの言語障害の検診を適切に実施し、少しでも異常が疑われた児は所見ありとすることで、それまでに診断されていなかった言語障害児を発見して言語訓練の機会を与えることができると考えられた。

文 献

- 1) 日本学校保健会：児童生徒の健康診断マニュアル，1995.
- 2) 日本耳鼻咽喉科学会学校保健委員会：学校保健での音声言語障害の検診法，1999.
- 3) 日本耳鼻咽喉科学会学校保健委員会：平成12年～平成16年度耳鼻咽喉科健康診断の全国定点調査，2005.
- 4) 田口恒夫，他：新訂版ことばのテスト絵本，日本文化科学社，東京，1968.
- 5) 日本学校保健会：就学時の健康診断マニュアル，2002.
- 6) 留守 幸，他：就学時健診に言語聴覚士がかかわって，小児耳鼻咽喉科，124：38-41，2003.
- 7) 酒向 司，他：川崎市における耳鼻咽喉科定期健康診断の疾患別統計について，川崎市医師会医学会誌，24：71-76，2007.
- 8) 橋本紘治，他：小中学校における音声言語異常の現状と問題点，北海道医報，1068：5-7，2007.

別刷請求先：〒779-3233 徳島県名西郡石井町石井字石井
635-29
宇高耳鼻咽喉科医院
森実加奈