原著 (研究)

高齢者の聴力低下と左右差が精神活動と社会的交流に及ぼす影響

The effects of hearing loss and different hearing abilities of both ears on mental activity and social interaction in the elderly

田所 夕子^{*1} 松田ひとみ^{*2}

Yuko Tadokoro^{*1}, Hitomi Matsuda^{*2}

要 旨

目的: 本研究は、地域在住の高齢者において聴力低下および聴力の左右差が精神活動と社会的交流に及ぼす影響を明らかにすることを目的とする。

方法: 日常生活が自立している高齢者 56 人を対象に聴力測定と質問紙調査を実施し、(1) 聴力低下レベルで 3 群に分類、(2) 聴力の左右差の有無で 2 群に分類した。各群に対し、精神活動と社会的交流に関する項目について群間比較を行った。

結果: (1) 聴力と精神活動との間に直接的関連は見出せなかったが、聴力低下が中等度以上の群は他者との交流を避ける傾向があり、閉じこもりの危険要因となる可能性が示された。(2) 聴力の左右差がある者は孤独感が強まり、うつ傾向となる危険性が見出された。

考察: 聴力低下や聴力の左右差は、高齢者の精神活動や社会的交流に影響を及ぼすことが明らかにされた。うつ、閉じこもりはいずれも介護予防事業施策の対象であり、聴力低下の実態を主観的および客観的評価の両面から把握する必要がある。

Abstract

Introduction : The aim of this study was to determine the significance of the effects of hearing loss and different hearing abilities of both ears on mental activity and social interaction in the elderly.

Methods : Fifty-six community dwelling elderly subjects were included in this study. Hearing acuity was measured and a questionnaire was undertaken in all subjects to evaluate their mental activity and social interaction. Based on the answers, the subjects were divided into (1) 3 groups, according to the level of hearing loss, and (2) 2 groups, according to the differences in hearing.

Results : (1) When hearing by audiometric testing was compared to mental activity, no direct effects were found. Based on the questionnaire results, the subjects in the group with the greatest hearing loss were determined to be psychologically affected, and they therefore avoided social interactions. These patients were at risk of being socially isolated. (2) One group showed differences in hearing abilities of both ears, which could be a possible risk factor for loneliness and depression.

Conclusion : This study suggests that hearing loss and different hearing ability of both ears affects mental activity and social interaction in the elderly. Both depression and being socially isolated are included under the Long-Term Care Prevention Project. It is necessary to determine the degree of hearing loss by using both subjective and objective evaluations.

Keywords : 高齢者, 聴力低下, 聴力左右差, うつ, 社会的交流

^{*1} 筑波大学大学院 3 年制博士課程, 人間総合科学研究科, ヒューマン・ケア科学専攻, 高齢者ケアリング学分野, 博士課程 3 年次

^{*2} 筑波大学, 医学医療系, 高齢者ケアリング学分野 教授

著者連絡先: 田所夕子 [茨城県つくば市天王台 1-1-1 筑波大学総合研究棟 D 310 号室] e-mail: s201030405@hcs.tsukuba.ac.jp (受付日: 2012 年 12 月 3 日, 受理日: 2013 年 6 月 19 日)

緒 言

我が国において、難聴のある65歳以上の高齢者は全国で推計1500万人に上る¹⁾。平成24年9月における高齢者人口は約3074万人²⁾であり、高齢者の半数以上が加齢に伴う聴力低下を有していることが推測できる。高齢者の難聴の原因の多くを占める加齢性難聴は「加齢以外に明確な原因がなく³⁾、治療による改善が非常に困難な感音難聴⁴⁾」と定義され、徐々に進行するという特徴をもつ。しかし、75歳以上的高齢者でも全く健康な聴力像を示すものが4%程度存在し⁵⁾、聴力検査で難聴を指摘されても日常生活に特に支障を認めないものや著しいコミュニケーション障害を生じるもの⁶⁾など様々なケースが存在しており非常に個人差が大きいことに加え、聴力と自覚症状が必ずしも一致していないことも注目すべき点である。このことから、高齢者の聴力は主観的な評価だけではなく、客観的な測定による聴力低下の段階および聴力低下に関する各個人の適応状況等の心身や社会的な側面からの総合的な評価が必要であると考えられる。

聴力低下は対人関係を形成しにくい状況をもたらす、社会的孤立、うつ、孤独感を増加させ⁷⁾⁸⁾⁹⁾、閉じこもりのリスク要因である¹⁰⁾と指摘されている。特にうつは、難聴がない者よりもある者の有病率が高い¹¹⁾¹²⁾。日本の年間自殺者数の38%を高齢者が占め、その主たる理由はうつである¹³⁾。高齢者のうつ病の危険要因は、喪失体験などの重大なライフイベントと健康の減退、知覚機能や社会的役割の低下などによる慢性的ストレスの2つであり¹⁴⁾、World Health Organization (WHO) による自殺予防対策マニュアル PREVENTING SUICIDE¹⁵⁾に「聴覚の障害も自殺の契機になり得る」と示されていることから、うつと自殺、聴力低下は相互に密接な関わりを持っていると言える。このことより、自殺の予防・リスクの早期発見の観点から聴力低下が精神活動に及ぼす影響を見過ごすことはできない。さらに、認知症の発症率が軽度の聴力低下で約2倍、重度の聴力低下では約5倍に増加する¹⁶⁾と報告されており、介護予防の観点からも聴力低下が高齢者の精神活動や社会的交流へ及ぼす影響の実態の把握は重要である。

また、加齢性難聴における聴力低下は一般的には両側性であるが、左右差が生じることも珍しくない¹⁷⁾。一側に明らかな聴力障害があり反対側は聴力障害を伴わない難聴である一側性難聴¹⁸⁾は、音の方向を把握する方向感(音源定位)が両耳聴に比べて劣る¹⁹⁾とされている。両耳聴は、左右の耳に入る音源の時間差と

強度差から正確な音の方向を知ることができ、騒音下での言葉をより大きく明瞭に聞くために役立つ能力であるが、中枢聴覚路でのプロセスであるため、聴力閾値の変化がない状況においても加齢によってその機能は劣化する²⁰⁾。すなわち、高齢者の聴力低下は騒音下における聞き取りの明瞭性低下の問題に加え左右差がある場合、音源定位の問題により他者からの呼びかけや自動車の音など聞こえる方向が特定しにくいいため、事故や災害への防御反応・回避行動が遅延する危険性が考えられる。

このように、聴力低下は高齢者の精神・社会的機能に影響を与え、生命活動の危機にまで波及する緊急性が高い問題であるのにも関わらず、高齢者の聴力低下とうつや孤独感などの精神活動・社会的交流との関連性について、質問紙を用いた主観的な評価による研究はみられるが、聴力測定を実施した生理学的かつ客観的な評価による報告は少ない。また、これら両方の測定を合わせ用いた評価もほとんどされておらず、特に聴力の左右差との関係性まで言及された報告は見当たらない。

そこで、本研究は聴力低下が高齢者の精神活動と社会的交流に及ぼす影響を、聴力低下レベルと聴力の左右差について主観的な評価と客観的な評価の両面から明らかにすることを目的とした。

研究方法

1 対象者及び調査期間

1) 対象者：関東地域在住で体操会や運動教室、高齢者のための健康教室に参加している日常生活が自立した65歳以上的高齢者で、研究に協力が得られた67人。各団体の主催者または責任者に連絡を取って研究内容について説明を行い調査に了承を得た後、各会や教室の参加者全員に対して募集を行った。

2) 調査期間：2011年9月～12月

2 調査内容

1) 純音聴力測定(気導聴力測定)

診断用オーディオメータAA-79S、AA-97(リオン社)を用いて気導聴力測定(以下、聴力測定)を行った。聴力測定の精度を確保するために、看護師の有資格者である筆者がリオン社社員指導の下で機器の正確な操作方法と測定値の妥当性を確認し、聴力に関する医学的知識は耳鼻科医師より講義を受けた。測定場所は、対象者が居住する地域の公民館を使用し、普通騒音計TYPE1015(電子測器株式会社)を用いてA特

性で 31~34 dB の環境下で測定を行った。

125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Hz の 7 種類の周波数について、日本聴覚医学会聴覚検査法²¹⁾に沿って測定を実施した。両耳共に WHO の Grade of hearing impairment²²⁾ (以下、WHO 聴覚障害基準)を基準とし、500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz の 4 周波数について各周波数において測定された聴力レベル (dB) の値を代入し、平均聴力を算出した (500 Hz + 1000 Hz + 2000 Hz + 4000 Hz / 4)。以後、この 4 周波数の平均聴力を聴力と記す。聴力低下の段階は同基準に従い、測定値の良い方の耳 (以下、良聴耳) について Grade 0 (25 dB 以下: no impairment), Grade 1 (26~40 dB: Slight impairment), Grade 2 (41~60 dB: Moderate impairment), Grade 3 (61~80 dB: Severe impairment), Grade 4 (81 dB 以上: Profound impairment including deafness) の 5 段階に分類した。

次の 2 つの観点において、自覚的なきこえ、精神活動、社会的交流に関する項目について比較検討を行った。

①聴力低下レベル: 良聴耳について、聴力に問題のない Grade 0 を Level 0 (以下、Lv0 群)、聴力低下が軽度である Grade 1 を Level 1 (以下、Lv1 群)、WHO 聴覚障害基準において聴覚障害に分類される Grade 2~Grade 4 までを合わせて Level 2 (以下、Lv2 群) として、3 群に分類した。

②聴力の左右差: 「加齢性難聴における左右差はあっても 10 dB 以内³⁾」を参考とし、10 dB 以内を「差がない」群、11 dB 以上を「差がある」群として 2 群に分類した。また、左右差のある群について両耳の聴力を WHO 聴覚障害基準に基づき Grade 分類を行い、聴力低下が片側のみまたは両側のいずれであるか確認した。

2) 質問紙調査: 先行研究において既に信頼性、妥当性が確保された 3 種類の尺度を用い、自覚的なきこえの状況、精神活動、社会的交流について調査を行った。

(1) 自覚的なきこえの状況: きこえについての質問紙 2002 (以下、きこえの質問紙): 岡本ら²³⁾²⁴⁾によって開発された難聴者の自己評価に基づき聴覚障害の実態を数量化することを目的とした尺度を、高齢者が理解しやすくするため文言の一部を改編して用いた。この尺度は、①聞こえにくさの自覚、補聴器の使用等聞こえに関する基本的質問 (10 項目) ②聞こえに関する回答者自身の思いや行動に関する質問 (23 項目) からなっている。②の質問項目は「比較的よい条件下

での語音の聴取 (以下、良条件)」「環境音の聴取 (以下、環境音)」「比較的悪い条件下での語音の聴取 (以下、悪条件)」「きこえにくさに直接関連した行動 (以下、関連行動)」「きこえにくさに由来する情緒反応 (以下、情緒反応)」「コミュニケーションストラテジー (以下、ストラテジー)」の 6 種の評価項目に分類される。5 段階のリッカート方式で回答項目の数値を得点とし、評価項目ごとに設定された基準に沿って評価点 (1~5 点) に換算する。

自覚的なきこえの評価は、本質問紙の①の質問項目から、聞こえにくいと感じる側の耳はどちらか (聞こえにくさの自覚の有無)、耳鼻科受診歴、難聴と診断されているか、補聴器使用の有無、②の評価項目から、良条件、環境音、悪条件を変数として選択した。

(2) 精神活動: 西川ら²⁵⁾が邦訳した改訂版 UCLA 孤独感尺度日本語版 (以下、孤独感尺度: 20 項目)、Geriatric Depression Scale 15 (GDS15: 矢富²⁶⁾の報告より抜粋引用) を使用した。いずれも高齢者が理解しやすくするため文言の一部を改編して用いた。孤独感尺度 (20~80 点) は 10 代から高齢者まで幅広く利用される 4 段階のリッカート方式で回答項目の数値を得点として用い、点数が高くなるほど孤独感の高さを示している。GDS15 (0~15 点) は高齢者のうつ病をスクリーニングする簡便な手段として広く用いられており、6 点以上がうつ傾向ありと判断される。

精神活動の評価は、これら 2 種類の尺度から孤独感の合計得点 (以下、孤独感得点)、GDS15 の合計得点 (以下、GDS 得点)、きこえの質問紙から関連行動、情緒反応を変数として用いた。

(3) 社会的交流: 土井らの開発したピッツバーグ睡眠調査票日本語版²⁷⁾ および基本的属性や昼寝習慣、通院歴、外出や会話 (回数、相手、内容) などに関する質問項目を合わせた睡眠調査票 (50 項目) を使用した。

社会的交流は、睡眠調査票より 1 週間における楽しい会話の頻度 (以下、会話頻度)、1 週間における外出頻度 (以下、外出頻度)、趣味活動、職業、家族との同居の有無、会話に対する考え方 (好む、苦手) を変数として用いた。

会話頻度は、1 週間を基準として会話する日数が多い順に、毎日=7 点、1 日おき=4 点、週に 1 回程度=1 点、週に 1 回未満=0 点と得点化した。外出頻度は、厚生労働省の「閉じこもり予防・支援マニュアル (改訂版)」²⁸⁾における「1 週間の外出が 1 日未満」という閉じこもりの定義を参考とし、閉じこもりとなる

危険性が低い順に、毎日=0点、1日おき=1点、週に2日程度=2点、週1日未満=3点と得点化して評価を行った。

趣味活動、職業は、なし=0点、あり=1点、家族との同居の有無は、独居=0点、同居=1点、会話に対する考え方は、苦手=0点、好む=1点と得点化した。

3 分析方法

初めに3種類の質問紙について各質問項目の選択肢の回答頻度を度数分布表を用いて表示し、正規性について確認を行った。変数として用いた項目全てにおいて、正規分布は認められなかった。

1) 聴力低下レベルで分類した3群について群間の差をみるため、*Kruskal-Wallis* 検定を適用し、有意差がみられた項目について *Mann-Whitney U* 検定を行い *Bonferroni* の修正による多重比較を行った。

2) 聴力の左右差で分類した2群について群間の差をみるため、*Mann-Whitney U* 検定を適用し検討した。

解析には、SPSS ver21.0 J を用いた。すべての検定において、有意水準は $p < .05$ とした。

4 倫理的配慮および利益相反

本研究は筑波大学人間総合科学研究科研究倫理委員会の承認を得た（課題番号 23-68 号）。

対象者には、本研究の目的や方法、参加は任意であること、参加前後のどの時点においても意思撤回が可能であり撤回による不利益は一切生じないこと等を説明した上で同意書を頂き参加の同意を得た。本研究に利益相反は存在しない。

結 果

1 分析対象者の属性および特徴

研究への協力が得られた67人中、質問紙の一部または全てに回答が得られなかった者、調査日欠席のため聴力測定ができなかった者を除外した56人（男性21人、女性35人）について分析を行った。全体の属性及び特徴を表1に示した。聴力低下がGrade 4の段階にある者はいなかった。

2 聴力低下レベル3群間における比較

聴力低下レベル3群間における各変数の差を *Kruskal-Wallis* 検定で分析し、有意差が認められた項目について各群の組み合わせに対して多重比較を行い、得られた順位と平均ランクを用いて評価を行っ

表 1 対象者全体の属性と特徴 (N=56)

属性・特徴	人数 (%)
性別	
男性	21 (37.5)
女性	35 (62.5)
平均年齢 (歳)	74.5 (SD5.5)
平均聴力 (dB)	27.9 (SD11.2)
聴力低下 Grade	
Grade 0 (no)	25 (44.6)
Grade 1 (Slight)	24 (42.9)
Grade 2 (Moderate)	6 (10.7)
Grade 3 (Severe)	1 (1.8)
聞こえにくさ自覚	
あり	16 (28.6)
なし	40 (71.4)
耳鼻科受診歴	
あり	10 (17.9)
なし	46 (82.1)
難聴診断	
あり	5 (8.9)
なし	51 (91.1)
補聴器使用	
あり	1 (1.8)
なし	55 (98.2)
精神活動	
孤独感平均得点	33.5 点 (SD8.4)
GDS 平均得点	2.0 点 (SD1.7)
うつ傾向あり	2 (3.6)
うつ傾向なし	54 (96.4)
社会的交流	
世帯構成	
独居	18 (32.1)
同居	38 (67.9)
職業	
あり	12 (21.4)
なし	44 (78.6)
趣味活動	
あり	44 (78.6)
なし	12 (21.4)
外出頻度	
毎日	46 (82.1)
1日おき	6 (10.7)
週2日	4 (7.1)
会話頻度	
毎日	36 (64.3)
1日おき	12 (21.4)
週1日	6 (10.7)
週1日未満	2 (3.6)
会話好き	
好き	48 (85.7)
苦手	8 (14.3)

た。自覚的なきこえに関する項目では、良条件、環境音、悪条件の3項目においてLv2群の順位と平均ランクはLv0群およびLv1群より有意に高かった。精

神活動の項目では、関連行動、情緒反応の2項目においてLv2群の順位と平均ランクはLv1群より有意に高かった。Lv2群とLv0群の間では順位と平均ランクに有意差は認められなかったが、これら2項目におけるLv2群の順位と平均ランクはLv0群と比較して高い得点であった。孤独感得点、GDS得点ではいずれの群間においても有意差は認められなかった。社会的交流の項目では、外出頻度のみLv2群の順位と平均ランクはLv0群およびLv1群より有意に高かった。なお、順位と平均ランクは、得点が高くなるほど聞こえの状況、精神活動、社会的交流の悪化や低下傾向を示している。3群の基本的属性および順位と平均ランクを表2に示した。

測定結果と聞こえにくさの自覚との間に明らかな不一致がみられた者がLv0群で3人、Lv2群で3人存在した。

Lv0群で「聞こえにくさがある」と回答した3人はそれぞれ以下のとおりの結果を示した。①うつ傾向あり、孤独感得点56点、外出頻度0点、会話頻度7点、会話好き ②うつ傾向なし、孤独感得点40点、外出頻度2点、会話頻度1点、会話が苦手③うつ傾向なし、孤独感得点23点、外出頻度0点、会話頻度1点、会話好きであった。

Lv2群で「聞こえにくさの自覚がない」と回答した3人はそれぞれ以下のとおりの結果を示した。①孤独感得点38点、外出頻度2点、会話頻度7点 ②孤独感得点27点、外出頻度0点 ③孤独感得点25点、外出頻度0点であった。全員うつ傾向がなく、会話好きであり1日おきまたは毎日満足する会話を交わしていた。

3 聴力の左右差2群間における比較

聴力の左右差2群間において各変数の差をMann-Whitney U検定で分析した結果、孤独感得点とGDS得点に有意差が認められた。孤独感得点とGDS得点の順位と平均ランクは、左右差のある群がない群より有意に高かった(表3)。自覚的な聞こえの状況、社会的交流において両群間に有意差が認められた項目はなかった。

聴力の左右差は11.3~35.0 dB (SD9.7, Ave.20.7 dB)の範囲で、聴力低下は片耳にのみ聴力低下がある者が3人、両耳とも聴力低下のある者が4人であった。うつ状態と判定されるGDS得点が6点以上の者はいなかった。

1) 左右差が最小の者と最大の者の特徴

(1) 最も左右差が小さかった者(男性): 聴力低下は片側のみ(Grade 1, Grade 0)であり、聞こえにくさの自覚はなかった。孤独感得点32点、GDS得点5点、趣味・職業・同居家族あり、満足する会話頻度が4点で会話を好んでいた。

(2) 聴力の左右差が最も大きかった者(女性): 聴力低下は両側(Grade 1, Grade 3)にみられ、聞こえにくさを自覚していた。孤独感得点41点、GDS得点4点、趣味・職業ともになし、同居家族あり、満足する会話頻度が7点で会話を好んでいた。

2) 孤独感得点が最小の者と最大の者の特徴

(1) 得点が最も低かった者(男性): 聴力の左右差が最も小さい者と同一(男性)であった。

(2) 最も得点が高かった者(男性): 聴力低下が両側(Grade 1, Grade 2)にみられ、孤独感得点56点、GDS得点5点、趣味・職業ともになし、同居家族あり、満足する会話頻度が1点で会話が苦手であった。

3) GDS得点が最小の者と最大の者の特徴

(1) 得点が最も高かった者(GDS5点): 2人存在した。

①左右差が最小かつ孤独感得点が最も低かった者と同一(男性)であった。

②孤独感得点が最も高かった者と同一(男性)であった。

(2) 得点が最も低かった者(GDS2点): 3人存在した。

①聴力低下が両側(Grade 1, Grade 2)にみられ、孤独感得点が36点、趣味あり、職業なし、満足する会話頻度が7点で会話を苦手としていた(女性)。

②聴力低下が両側(Grade 1, Grade 2)にみられ、孤独感得点が37点、趣味なし、職業あり、満足する会話頻度が7点で会話好きであった(男性)。

③聴力低下が片側のみ(Grade 0, Grade 1)にみられ、孤独感得点が47点、趣味・職業なし、満足する会話頻度が4点で会話好きであった(男性)。

なお、聴力に左右差があった者と聴力低下度のLv2群はいずれも7人と同じ人数であるが、重複している者はいなかった。

表2 聴力低下度3群間の属性と特徴 (N=56)

	Lv 0 群 (n=25)	Lv 1 群 (n=24)	Lv 2 群 (n=7)	p 値
属性・特徴	人数 (%)			
性別				
男性	10 (40.0)	8 (33.3)	3 (42.9)	
女性	15 (60.0)	16 (66.7)	4 (57.1)	
平均年齢 (歳)	72.1 (SD4.9)	76.1 (SD5.5)	77.4 (SD4.0)	
平均聴力 (dB)	18.2 (SD3.9)	32.4 (SD4.6)	47.5 (SD9.0)	
聴力低下 Grade				
Grade 0 (no)	25 (100.0)	0	0	
Grade 1 (Slight)	0	24 (100.0)	0	
Grade 2 (Moderate)	0	0	6 (85.7)	
Grade 3 (Severe)	0	0	1 (14.3)	
聞こえにくさ自覚				
あり	3 (12.0)	9 (37.5)	4 (57.1)	
なし	22 (88.0)	15 (62.5)	3 (42.9)	
耳鼻科受診歴				
あり	2 (8.0)	5 (20.8)	3 (42.9)	
なし	23 (92.0)	19 (79.2)	4 (57.1)	
難聴診断				
あり	0	2 (8.3)	3 (42.9)	
なし	25 (100.0)	22 (91.7)	4 (57.1)	
補聴器使用				
あり	0	0	1 (14.3)	
なし	25 (100.0)	24 (100.0)	6 (85.7)	
良条件				
順位と平均ランク	27.1 (1.0/1.0)	27.2 (1.0/1.0)	38.0 (1.0/2.0)	.004
(得点中央値/4 分位 75%値)				
環境音				
順位と平均ランク	28.0 (1.0/1.0)	28.0 (1.0/1.0)	32.0 (1.0/1.0)	.030
(得点中央値/4 分位 75%値)				
悪条件				
順位と平均ランク	27.0 (1.0/1.0)	28.2 (1.0/1.0)	34.9 (1.0/2.0)	.014
(得点中央値/4 分位 75%値)				
精神活動				
孤独感平均得点	34.4 点 (SD8.8)	32.8 点 (SD8.8)	32.6 点 (SD5.7)	.748
GDS 平均得点	2.5 点 (SD1.9)	1.5 点 (SD1.5)	1.6 点 (SD1.1)	.097
うつ傾向あり	2 (8.0)	0	0	
うつ傾向なし	23 (92.0)	24 (100.0)	7 (100.0)	
関連行動				
順位と平均ランク	28.3 (1.0/2.0)	25.3 (1.0/1.8)	40.1 (2.0/3.0)	.041
(得点中央値/4 分位 75%値)				
情緒反応				
順位と平均ランク	29.3 (1.0/1.0)	25.3 (1.0/1.0)	36.9 (1.0/3.0)	.030
(得点中央値/4 分位 75%値)				
社会的交流				
世帯構成				.407
独居	10 (40.0)	7 (29.2)	1 (14.3)	
同居	15 (60.0)	17 (70.8)	6 (85.7)	
職業				.120
あり	8 (36.0)	2 (8.3)	2 (28.6)	
なし	17 (68.0)	22 (91.7)	5 (71.4)	
趣味活動				.051
あり	21 (84.0)	20 (83.3)	3 (42.9)	
なし	4 (16.0)	4 (16.7)	4 (57.1)	

外出頻度 順位和平均ランク (得点中央値/4分位 75%値)	26.0 (0.0/0.0)	27.8 (0.0/0.0)	39.8 (1.0/2.0)	.011
毎日	23 (92.0)	20 (83.3)	3 (42.9)	.241
1日おき	0	4 (16.7)	2 (28.6)	
週2日	2 (8.0)	0	2 (28.6)	
会話頻度				.394
毎日	13 (52.0)	18 (75.0)	5 (71.4)	
1日おき	7 (28.0)	3 (12.5)	2 (28.6)	
週1日	4 (16.0)	2 (8.3)	0	
週1日未満	1 (4.0)	1 (4.2)	0	.394
会話好き				
好き	20 (80.0)	21 (87.5)	7 (100.0)	
苦手	5 (20.0)	3 (12.5)	0	

※単純集計, Kruskal-Wallis 検定, $p < .05$. 有意差がみられた項目は Mann-Whitney U 検定後 Bonferroni の修正による多重比較を実施.

考 察

1 聴力低下度 3 群間における比較

本研究では、聴力低下レベルに応じて 3 群に分けて比較を行った。

加齢性難聴は徐々に進行するため最初は自覚症状が乏しく、聴力検査で難聴を指摘されても日常生活では特に支障を認めない場合がある⁶⁾。小宗は、軽度難聴は日常会話にほとんど支障がない²⁹⁾と述べており、一般に会話の聞き取りに重要な周波数が 500~2000 Hz であり²⁹⁾、加齢性難聴の聴力低下は 8000 Hz、4000 Hz の高音域から始まることから¹⁷⁾、聴力低下が軽度である Lv1 群は直ちに日常生活に影響が出る可能性が低いと言える。

一方、測定結果で聴力が正常域にあっても聞こえにくさを感じている場合や中等度以上の難聴と判断される状況であっても聞こえにくさを感じない場合がある。Lv0 群で聞こえにくさがあると回答した 3 人のうち、1 人はうつ傾向・孤独感がみられ、1 人はうつ傾向がないものの孤独感得点が平均を上回りかつ外出頻度が 2 点であった。1 人はうつ傾向、孤独感得点、外出頻度全てに問題がみられなかった。Lv2 群では 3 人が聞こえにくさを自覚していなかった。いずれもうつ傾向はみられず 1 人は孤独感得点が平均を上回り、1 人は外出頻度が 2 点であったが、全員週に 4 日から毎日満足する会話を交わしており他者との交流が活発であった。この結果から、必ずしも聞こえに対する自覚が聴力を正確に反映していると言えないことが示された。実測値と自覚症状との乖離は、Lv0 群は聴力低下がない群であることから、聴力低下以外を原因とする心理的負担や言葉を聞き取る語音明瞭度の低下などが影響している可能性が考えられた。Lv2 群は、他者と

の会話が積極的に行われておりうつ傾向もないことから、コミュニケーションに支障を感じないため聞こえにくさを自覚していない可能性が考えられた。しかしいずれも対象者数が少ないため、今後さらにデータを集積し分析を進める必要がある。

聴力低下レベルと孤独感得点、GDS 得点との間に有意差は認められなかったが、関連行動、情緒反応の両項目において Lv2 群は他の群よりも順位和平均ランクが高く、周囲の人々との関わりを避け、きこえにくさが自分の性格や親しい人々との関係に影響を与えていると感じる傾向が強くなることが示された。このことから、聴力低下が精神活動に直接影響を与えているとは言い切れないものの、聴力低下レベルの群分けは聴力測定に基づいて行っていることと最も聴力が低下している Lv2 群が示した結果を合わせると、聴力低下は精神活動を低下させる要因になり得るものと考えられる。

外出頻度も Lv2 群に明らかに低い傾向が認められた。聴力障害と定義される段階に至ると、周囲の音や他者の声が非常に聞き取りづらく、コミュニケーション障害の問題に加え、一人で外出することに対して不安が強くなるためと考えられる。中村らは、虚弱高齢者を対象とした研究において、一週間における交流日数には聴力が最も影響を与えていると報告している³⁰⁾。また、新開は、閉じこもりを「要介護状態にあっても閉じこもっているタイプ 1」、「生活自立状態にあっても閉じこもっているタイプ 2」と分類し、2 年間の追跡調査において障害高齢者の日常生活自立度判定がランク J (何らかの障害等を有するが、日常生活はほぼ自立しており独力で外出する状態) かつ非閉じこもりである高齢者が、タイプ 1 へ移行する原因のひ

表 3 聴力の左右差 2 群間の属性と特徴 (N=56)

	左右差なし (n=49)	左右差あり (n=7)	U 値	p 値
属性・特徴	人数 (%)			
性別				
男性	17 (34.7)	4 (57.1)		
女性	32 (65.3)	3 (42.9)		
平均年齢 (歳)	74.3 (SD5.5)	75.7 (SD4.8)		
平均聴力 (dB)	28.0 (SD11.6)	27.2 (SD8.9)		
聴力低下 Grade				
Grade 0 (no)	22 (44.9)	3 (42.9)		
Grade 1 (Slight)	20 (40.8)	4 (57.1)		
Grade 2 (Moderate)	6 (12.2)	0		
Grade 3 (Severe)	1 (2.0)	0		
聞こえにくさ自覚				
あり	13 (26.5)	3 (42.9)		
なし	36 (73.5)	4 (57.1)		
耳鼻科受診歴				
あり	8 (16.3)	2 (28.6)		
なし	41 (83.7)	5 (71.4)		
難聴診断				
あり	4 (8.2)	1 (14.3)		
なし	45 (91.8)	6 (85.7)		
補聴器使用				
あり	1 (2.0)	0		
なし	48 (98.0)	7 (100.0)		
精神活動				
孤独感得点				
平均点	32.4 点 (SD7.9)	41.1 点 (SD8.0)	272.5	.010
順位と平均ランク	26.4	42.9		
(得点中央値/4 分位 75%値)	(30.0/38.5)	(39.0/47.0)		
GDS 得点				
平均点	1.8 点 (SD1.7)	3.3 点 (SD1.4)	269.0	.014
順位と平均ランク	26.5	42.4		
(得点中央値/4 分位 75%値)	(1.0/3.0)	(3.0/5.0)		
うつ傾向あり	2 (4.1)	0		
うつ傾向なし	47 (95.9)	7 (100.0)		
社会的交流				
世帯構成				
独居	17 (30.4)	1 (14.3)		
同居	32 (57.1)	6 (85.7)		
職業				
あり	10 (17.9)	5 (8.9)		
なし	39 (69.6)	2 (3.6)		
趣味活動				
あり	41 (73.2)	3 (42.9)		
なし	8 (14.3)	4 (57.1)		
外出頻度				
毎日	39 (69.6)	7 (100.0)		
1 日おき	6 (10.7)	0		
週 2 日	4 (7.1)	0		
会話頻度				
毎日	32 (65.3)	4 (57.1)		
1 日おき	10 (20.4)	2 (28.6)		
週 1 日	5 (10.2)	1 (14.3)		
週 1 日未満	2 (4.1)	0		
会話好き				
好き	6 (12.2)	2 (28.6)		
苦手	43 (87.8)	5 (71.4)		

※単純集計, Mann-Whitney U 検定, $p < .05$.

とつとして、聴力を中心としたコミュニケーション障害の重要性を述べている¹⁰⁾。これらの先行研究に加え、本研究において活動的であり日常生活が自立している高齢者についても聴力と外出頻度との関連が明らかにされたことにより、高齢者の日常生活自立度に関わらず、中等度以上の聴力低下は外出頻度を減少させ閉じこもりのリスクを高める要因となる可能性が示唆された。

2 聴力の左右差 2 群間における比較

聴力の左右差の有無を 2 群に分類して比較を行った結果、聴力に左右差のある群はない群と比べ、孤独感、うつに陥る危険性が高いことが示された。

一側性難聴がある者、すなわち片耳のみ聴力低下がある者は、①患耳側からの聞き取りやスピーチの理解の困難 ②ノイズ下でのスピーチの理解の困難 ③音源定位の困難を抱えており、「音がする方向が分からず音の正体が分からない」「雑音が多い所では聞こえやすい耳の方でも聞き取りにくい」という状況下にあると同時に音源定位に関わる両耳聴の問題も抱えている¹⁸⁾。両耳聴は聴力閾値の変化がなくとも加齢により機能が劣化する²⁰⁾ため、聴力に左右差がある場合、騒音下における聞き取りの明瞭性低下の問題が生じる。さらに、加齢性難聴の特徴として、語音を正確に理解できる程度の指標である語音明瞭度(%)は、加齢とともに急激に低下するため³¹⁾、騒音下でなくとも会話を交わす際に音として聞こえていても言葉として理解しにくいまたはできていない可能性がある。そのため、聴力に左右差のある高齢者は左右差がない高齢者と比べて、雑音下は当然ながら静かな環境下においても言葉を聞き取ることに多大な努力と集中力を必要とすると考えられる。

これらの状況に加え、一側性難聴のある者は自分の聞こえの状況について説明しても他者に理解されにくく、忘れられがちであるという対人関係から生じる心理的問題を抱えている¹⁸⁾ことから、聴力の左右差がある高齢者においても、左右差によって生じる音源定位の困難等の問題や加齢に伴う語音明瞭度の低下に対する周囲の理解不足が重なり、他者と交流を図ることを苦痛と感じて消極的となる可能性が高く、そのために孤独感やうつ傾向が高くなると考えられる。本研究では左右差のある群において聴力低下が片側のみの者、両側の者のいずれも存在しており、聴力低下の一側性、両側性に関わらず、左右差は音や会話の聞き取りのみならず対人関係に影響を及ぼす可能性が高い問題

であることが示唆された。また、左右差のある群の個々の特徴から、今後左右差の程度と孤独感やうつ傾向との関わりについて他の関連要素も含めてさらに調査を行い、実態を明らかにしていく必要があると考えられた。

本研究の結果より、中等度以上の聴力低下および聴力の左右差が高齢者の精神活動や社会的交流に影響を及ぼす可能性が明らかにされた。特に聴力の左右差は、対象者の自己申告だけでは程度が判別できないことから、客観的評価である聴力測定を実施して確認する必要がある。

うつ、閉じこもりはいずれも介護予防事業施策の対象であり、聴力の主観的評価・客観的評価を行うことはこれらの早期発見や予防につながり、介護予防の一環として役に立つ可能性がある。また評価後の介入として、器質的・病的変化に加え心因性難聴のような心理的要因による聴力低下の可能性に対して、耳鼻科医、心療内科医などと速やかな連携を行い適切な治療を受けられるように勧めること、聴力低下のある高齢者への適切な対応方法を、高齢者自身を始め家族や地域社会に周知していくことが QOL の向上につながるのではないかと考えられる。

3 本研究の限界

対象者数が少なく、語音聴力測定をしていないため語音明瞭度の実態が明らかにされていないこと、また耳鳴や騒音性難聴と関連する職業従事者の経験など加齢以外の影響について調査をしていないことから結果を即時に一般化することは困難である。

今後はさらに対象者数を増やし、より多角的な視点における調査を実施する必要がある。

結 論

1. 聴力測定の結果ときこえの自覚が必ずしも一致するとは限らない。特に聴力が正常域にあってもきこえにくさを感じる場合は、聴力低下以外の影響要因を探る必要がある。
2. 聴力測定からは、聴力が精神活動に直接影響を及ぼすという結果は認められなかった。

しかし質問紙調査より、聴力障害の段階に分類される Lv2 群が他の群よりも他者との関係に心理的負担を感じ、社会的交流を避ける傾向がみられたことから、聴力低下が精神活動の低下に影響を与える可能性は否定できないと考えられる。

また、Lv2 群は他の群と比較して閉じこもりと

なる可能性が高いことが示唆された。

3. 聴力の左右差がある者は、孤独感やうつとの関連を捉える必要がある。
4. うつ、閉じこもりとの関連性から、介護予防の観点においてLv2群と聴力の左右差がある群に注目する必要がある。聴力の主観的評価・客観的評価を行うことはこれらの早期発見や予防につながり、介護予防の一環として役に立つ可能性がある。また評価後の介入として、耳鼻科医や心療内科医などと速やかな連携を行い、適切な治療を受けられるように勧めること、聴力低下のある高齢者への適切な対応方法を、高齢者自身を始め家族や地域社会に周知していくことがQOLの向上につながる可能性が考えられる。

謝辞

本研究は一部平成23～26年度科学研究補助金基盤研究(A)(課題番号23249092, 研究代表者 松田ひとみ)の助成を受けたことを付記し、ここに謝意を表します。

本調査の実施にあたり、ご協力いただいた高齢者の皆様および関係する皆様に心より深く感謝申し上げます。

文 献

- 1) 内田育恵, 杉浦彩子ら. 全国高齢難聴者数推計と10年後の年齢別難聴発症率—老化に関する長期縦断疫学研究(NILS-LSA)より. 日本老年医学会雑誌. 2012, vol. 49, no. 2, p. 222-227.
- 2) 総務省 統計局・政策統括官・統計研修所. 高齢者の人口2012. <http://www.stat.go.jp/data/topics/topi631.htm> (参照2012-11-26)
- 3) 森山寛, 岸本誠司ら編. 今日の耳鼻咽喉科・頭頸部外科治療指針 第3版. 医学書院, 2008. 663p.
- 4) 澤木修二, 松永亨, 坂倉康夫編. 耳鼻咽喉科 最近の動向. 金芳堂, 1990. 248p.
- 5) 中川雅文. 補聴器の実情と問題点 加齢性難聴と補聴器. 高齢難聴者のケア Advances in Aging and Health Research. 財団法人長寿科学振興財団. 2008, p. 61-70.
- 6) 西村忠己, 山下哲範, 細井裕司. 【難聴の神経学】老年性難聴. 神経内科. 2008. vol. 68, no. 5, p.436-441.
- 7) 矢部弘子, 七田恵子, 巻田ふきら. 地域在住虚弱老人の聴力障害が日常生活と介護に及ぼす影響. 社会老年学. 1991, vol. 33, p. 81-86.
- 8) Savikko N, Routasalo P, et. al. Predictors and subjective causes of loneliness in an aged population. Arch Gerontol Geriatr. 2005, vol. 41, no. 3, p. 223-233.
- 9) Parham K, McKinnon BJ, et. al. Challenges and opportunities in presbycusis. Otolaryngol Head Neck Surg. 2011, vol. 144, no. 4, p. 491-495.
- 10) 新開省二. 地域在宅高齢者の「閉じこもり」に関する総合的研究. 厚生労働科学研究費補助金 長寿科学総合研究事業 平成14年度 総括・分担研究報告書. 2003. p. 17-26.
- 11) Woodcock K, Pole JD. Health profile of deaf Canadians: analysis of the Canada Community Health Survey. Can Fam Physician. 2007, vol. 53, no. 12, p. 2140-2141.
- 12) Ishine M, Okumiya K, Matsubayashi K. A close association between hearing impairment and activities of daily living, depression, and quality of life in community-dwelling older people in Japan. J Am Geriatr Soc. 2007. vol. 55, no. 2, p. 316-317.
- 13) 内閣府自殺対策推進室 警察庁生活安全局生活安全企画課. 平成23年中における自殺の状況 第2章 平成23年における自殺の内訳. 2012. http://www.npa.go.jp/safetylife/seianki/H23_jisat-unojoukyou_02.pdf (参照2013-1-10)
- 14) 大野裕 (編). 高齢者のうつ病. 金子書房, 2007. 148p.
- 15) Department of Mental Health World Health Organization. PREVENTING SUICIDE A RESOURCE FOR GENERAL PHYSICIANS. 2000. http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/WHO_MNH_MBD_00.1.pdf (参照2013-1-10)
- 16) Frank R.Lin, E.Jeffrey Metter et al. Hearing loss and incident Dementia. Archives of Neurology. 2011. vol. 68, no. 2, p. 214-220.
- 17) 日野原重明, 井村裕夫 (監). 看護のための最新医学講座 21 耳鼻咽喉科疾患. 中山書店, 2002. 259p.
- 18) 岡野由美, 原島恒夫, 堅田明義. 一側性難聴者の日常生活における聞こえの課題と心理的側面についての調査—ソーシャルネットワーキングサービスを利用して—. Audiology Japan. 2009, vol. 52, p. 195-203.
- 19) 高橋晴雄 (専門編集). ENT 臨床フロンティア 急性難聴の鑑別とその対処. 中山書店, 2012. 320p.
- 20) 藤田郁代 (監). 標準言語聴覚障害学 聴覚障害学. 医学書院, 2010. 350p.
- 21) 日本聴覚医学会 (編), 立木孝 (監). 聴覚検査の実際 改訂3版. 南山堂, 2009. 210p.
- 22) World Health Organization. Grades of hearing impairment. http://www.who.int/pbd/deafness/hearing_impairment_grades/en/index.html. (参照2011-7-1)
- 23) 岡本牧人, 鈴木恵子ら. 難聴によるコミュニケーション障害と補聴器による改善効果の評価法に関する研究: 「きこえについての質問紙2002」の作成. 厚生労働省

- 働科学研究費補助金 感覚器障害及び免疫アレルギー事業 平成13年度 総括・分担研究報告書. 2002, p. 7-10.
- 24) 鈴木恵子, 原由紀, 岡本牧人. 難聴者による聴覚障害の自己評価—「きこえについての質問紙」の解析. *Audiology Japan*. 2002, vol. 45, p. 704-715.
- 25) 工藤力, 西川正之. 孤独感に関する研究 (I) —孤独感尺度の信頼性・妥当性の検討—. *実験社会心理学研究*, 1983, vol. 2, p. 99-108.
- 26) 矢富直美. 日本老人における老人用うつスケール (GDS) 短縮版の因子構造と項目特性の検討. *老年社会学*. 1994, vol. 16, no. 1, p. 29-36.
- 27) 土井由利子, 箕輪眞澄, 内山真. ピッツバーグ睡眠質問票日本語版の作成. *精神科治療学*. 1998, vol. 13, no. 6, p. 755-763.
- 28) 厚生労働省. 閉じこもり予防・支援マニュアル (改訂版). 2009.
<http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1g.pdf> (参照 2011-8-17)
- 29) 小宗静男. 【抗加齢療法をめざすもの】高齢者難聴. *臨牀と研究*. 2003, vol. 80, no. 10, p. 1843-1845.
- 30) 中村恵子, 山田紀代美. A 県郊外に在住する虚弱高齢者の交流頻度とその関連要因. *日本公衆衛生雑誌*. 2011, vol. 58, no. 4, p. 282-291.
- 31) 菊地恭三. 老年者の治療・指導・管理の実践 難聴. *治療*. 1982, vol. 64, no. 11, p. 1907-1909.