

高齢者における自己申告の難聴と自己申告の外出活動制限、 心理的苦痛および、もの忘れの関連：2016年の日本の国民生活基礎調査の解析

研究協力者 岩上将夫 筑波大学医学医療系 助教
研究協力者 渡邊多永子 筑波大学医学医療系 客員研究員
研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系 教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

研究要旨

外出活動制限、心理的苦痛、（認知症の初期症状としての）もの忘れは、健康寿命に関連する重要な指標である。これらに関連するリスク因子として難聴の可能性が過去の研究で示唆されてきた。よって高齢者の難聴に対する（適切な補聴器の使用などによる）介入は、健康増進対策の1つとして考慮されうる。しかし、これまで日本において大規模な形で難聴と健康アウトカムの関連を検討した研究はなかった。そこで、2016年の国民生活基礎調査の回答データを2次利用申請の形で取得し、自己申告による難聴と外出活動制限、心理的苦痛、およびもの忘れ（いずれも自己申告）との関連を検討した。研究対象集団は、在宅で生活する65歳以上の137,723人の高齢者（平均年齢74.5歳[標準偏差7.4]、男性45.1%）とした。研究上の曝露因子は自己申告による難聴（「きこえにくい」と回答）とし、アウトカムは外出活動制限（はいいいえ）、心理的苦痛（Kessler Psychological Distress Scale [K6]スコア ≥ 5 ）、および自己申告によるもの忘れ（はいいいえ）とした。それぞれのアウトカムに対し多変量ロジスティック回帰分析を行い、年齢、性別、喫煙、アルコール、学歴、世帯員数、家計支出、外来通院を必要とする疾患数を調整した。全137,723人の高齢者のうち、12,389人（9.0%）が「聞こえにくい」と回答していた。自己申告の難聴のある人々は、それ以外の人々に比べて、外出活動制限（28.9%対9.5%、 $P < 0.001$ ）、精神的苦痛（39.7%対19.3%、 $P < 0.001$ ）、もの忘れ（37.7%対5.2%、 $P < 0.001$ ）の割合が多かった。難聴のある人とない人を比較した調整後オッズ比（95%信頼区間）は、外出活動制限、心理的苦痛、もの忘れに対してそれぞれ2.0（1.9-2.1）、2.1（2.0-2.1）、7.1（6.8-7.4）であった。このように、難聴が外出活動制限、心理的苦痛、認知機能障害を通じて健康寿命の障害と関連している可能性が個人レベルで示唆された。難聴を早期に特定して医療的・社会的に介入することで、これらの健康上の問題が発生するリスクが軽減できる可能性がある。

A. 研究目的

本研究班の目的の中には、「健康寿命及び地域格差の要因分析」だけでなく、「健康増進対策の効果検証」が含まれている。健康寿命及び地域格差の要因分析のためには集団（地域）レベルのエコロジカルスタディが主な手法となるのに対し、健康増進対策を推進するためには個人レベルで健康寿

命に関する指標の関連を検討し、介入できる可能性のある因子と健康アウトカムの間の因果の可能性を示唆しておくことが好ましい。

外出活動制限、心理的苦痛、（認知症の初期症状としての）もの忘れは、健康寿命に関連する重要な指標である。これらに関連するリスク因子として難聴の可能性が過去の研究で示唆されてきた。

よって高齢者の難聴に対する（適切な補聴器の使用などによる）介入は、健康増進対策の1つとして考慮されうる。

日本および世界では高齢化に伴い難聴（聴こえにくさ）の有病率が増加している。2015年の「世界の疾病負担研究（Global burden of Disease Study）」によると、難聴は「障害を持って生きる年数（years lived with disability）」の第4位に位置付けられる重要な障害である。難聴を持つ高齢者は、家族や友人とのコミュニケーションが難しくなり、買い物や旅行などの外出活動に困難を感じるようになる。また、難聴は抑うつや不安などの精神症状と関連することが知られている。さらに、難聴は認知症のリスク因子であることが知られている。

これまで米国や英国などの諸外国では、高齢者の難聴と様々な健康指標との関連が大規模に検討されてきた。しかし、日本において国全体の規模でこのような検討は行われていなかった。

そこで本研究では、国民生活基礎調査のデータを用い、難聴と外出活動制限、心理的苦痛、もの忘れの関連を個人レベルで検討することとした。

B. 研究方法

(1) データソース

2016年の国民生活基礎調査は、2010年の国勢調査の5,410の無作為抽出された地区に基づく289,470世帯を対象とし、そのうち224,641世帯（77.6%）が「世帯表」に回答しました。「世帯表」は各世帯主が回答し、世帯員数、1か月の家計支出、各世帯員の年齢、性別、年金、介護、教育、雇用状況に関する質問が含まれる。十分な回答を提供しなかった433世帯を除外した後の224,208世帯（568,426世帯員）のうち、在宅で生活している547,881人が、「健康票」に個別に回答した。「健康票」には、41の主観的症状（例：難聴やもの忘れ）の有無、通院が必要な40種の疾患、日常生活における活動制限、ケスラー心理的苦痛スケール（K6）に関連する6つの質問、喫煙歴とアルコールに関する情

報が含まれる。

厚生労働省より本データの二次利用について許可を得た。また筑波大学の倫理委員会にも承認を受けた（#862）。厚生労働省からデータを入手する前にデータが匿名化されていたため、個々の調査参加者からインフォームド・コンセントを取得する必要性はないと判断された。

(2) 研究参加者

「健康表」に回答した547,881人のうち、65歳以上の160,393人を特定した。主観的症状を適切に報告できない可能性を考慮して、認知症の臨床診断のために診療所または病院に通っていた3,934人を除外した。また、自覚症状、日常生活の活動制限（外出活動制限を含む）、またはK6の質問に関する質問をスキップした18,736人も除外した。最終的に137,723人が分析に含まれた。

(3) 曝露、アウトカム、および共変量

研究上の曝露因子は、自己申告による難聴の有無とした。これは、41個の自覚症状の一部として、「きこえにくい」について丸をつけたかどうかによって判断した。

研究上のアウトカムは、外出活動制限、心理的苦痛、および自己申告によるもの忘れとした。外出活動制限の有無は、健康上の問題による日常生活への影響に関する質問の中で「外出（時間や作業量などが制限される）」に丸をつけたことから判断した。心理的苦痛はK6の合計スコア（0～24点）が5点以上から判断した。もの忘れについては、現在の自覚症状として「もの忘れする」に○をつけたことから判断した。

共変量として、年齢、性別、喫煙、アルコール、学歴、世帯員数、1ヶ月の平均世帯支出、および現在外来通院を必要としている疾患数を考慮した。

(4) 統計解析

t検定およびカイ2乗検定を用いて、自己申告の難

聴が有る人々とない人々の間でベースラインの特徴（共変量）を比較した。次に、カイ 2 乗検定を使用して、2 群の間で、各アウトカム（外出活動制限、心理的苦痛、もの忘れ）の有病率を（全体および年齢性別ごとに）比較した。次に、各アウトカムについて、多変量ロジスティック回帰分析を行った。共変量（年齢、性別、喫煙、アルコール、学歴、世帯員数、1 ヶ月の平均世帯支出、および現在外来通院を必要としている疾患数）調整した。

分析は、STATA バージョン 15 (Stata Corp, Texas) を用いて行い、P 値 0.05 未満を統計的に有意と見なした。

C. 研究結果

65 歳以上の 137,723 人の研究参加者（平均年齢 74.5 歳、標準偏差 7.4、45.1%男性）のうち、12,389 人（9.0%）が「きこえにくい」と回答した。自己申告による難聴の有病率は、65～69 歳の人々の 5% 未満から 85 歳以上の人々の 20% 近くまで、年齢とともに常に増加し、85 歳以上のグループ以外のすべての年齢層で女性より男性の方が高かった（図 1）。自己申告による聴覚障害のある人々は、喫煙者、飲酒者が少なく、教育歴が短い傾向にあり、一人暮らし、1 ヶ月の平均世帯支出が少ない傾向があり、外来通院を必要とする疾患数が多かった（表 1）。

「きこえにくい」と回答した人々は、それ以外の人々と比較して、外出活動制限（28.9%対 9.5%、 $P<0.001$ ）、心理的苦痛（39.7%対 19.3%、 $P<0.001$ ）、もの忘れ（37.7%対 5.2%、 $P<0.001$ ）の割合が有意に高かった。年齢区分、性別ごとに見た場合にも、自己申告の難聴のある人々は、それ以外の人々よりも各アウトカムの割合が高かった（図 2）。多変量解析の結果、外出活動制限、心理的苦痛、および自己申告によるもの忘れに対する調整後オッズ比（95%信頼区間）は、それぞれ 2.0（1.9-2.1）、2.1（2.0-2.1）、および 7.1（6.8-7.4）であった（表 2）。

D. 考察

聴力はコミュニケーションの最も重要な側面である。聴覚障害を持つ人々はコミュニケーションの障害により、家に閉じこもる傾向があることが知られている。海外の先行研究の中では、聴覚障害のある高齢者は、聴覚障害のない高齢者よりも介助を必要としたり、外出制限がかかったりする可能性が示唆されていた。本研究でも、自己申告の難聴がある人々とない人々の間で外出活動制限の割合が大きく異なっていた。その理由には、社会的当惑や転倒の恐れ等が挙げられる。

高齢者の心理的苦痛は、身体的罹患率と死亡率の増加、健康サービス利用率の上昇、認知症への進行率の増加など様々なアウトカムと関連しているため、公衆衛生上の問題と考えられている。過去の先行研究と同様、難聴は心理的苦痛と独立して関連していた。社会参加とネットワークの関与は、心理的幸福のために重要な役割を果たす。聴覚障害により起こりうる社会的孤立の感情は、高齢者の間で心理的苦痛を引き起こしているかもしれない。

自己申告による難聴ともの忘れの間の関連の強さは非常に強いものであった。主観的なもの忘れは、認知症の早期徴候や予測マーカーと見なすことができる。過去には、主観的または客観的な難聴と認知症との間の関連を示唆する多くの研究が行われてきた。「認知症予防、介入、ケアに関するランセット委員会報告（Lancet Commission on Dementia Prevention, Intervention, and Care report）」によると、介入できる可能性がある認知症のリスク因子（教育レベルの低さ、高血圧、肥満、難聴、喫煙、うつ病、運動不足、社会的孤立、糖尿病）のうち、難聴が最も人口に対する影響（人口寄与割合）が大きいリスク因子と見積もられている。本研究でもこれに矛盾しない結果が得られた。

本研究は横断的調査であるため、時間的前後関係は検討できておらず、逆の因果関係の可能性（もの忘れが難聴につながっている可能性）も否定は

できない。また今回の調査における主観的な（自己申告による）難聴の割合は、標準純音聴力検査などの客観的な検査による難聴の有病率よりも低いことが予想される。しかし、これらの研究上の限界を踏まえたとしても、日本全体の大規模調査において高齢者の難聴が様々な健康指標に影響を与えている可能性が示唆されたことは意義深いと考えられる。

高齢者の難聴に対する介入は、健康増進対策の1つとして考慮されうる。例えば、医療的介入の1つとして、補聴器を適切に使用することで、難聴がある人々の社会的機能、心理的機能、および認知機能を向上させることができる可能性がある。今後の研究では、補聴器の適切な使用によって外出活動制限、心理的苦痛、もの忘れの頻度をどの程度減らすことができるか検討することが好ましい。社会的な介入もまた、聴覚障害のある高齢者の社会的および心理的機能を向上させるのに役立つと考えられる。具体的には、グループベースの聴覚リハビリテーションプログラムや、地方自治体によるカウンセリングスタッフまたは地域のボランティアによる社会的支援などが挙げられる。高齢者のコミュニティネットワークの機会を増やすことも重要と考えられる。たとえば、スポーツリーグや文化クラブなどで交流の機会が増える可能性がある。聴覚障害のある高齢者を支援するボランティアは、高齢者の文化的背景や個人的志向を意識することが好ましい。さらには、手話を使用している高齢者に対する社会的支援も改善できる余地がある。

E. 結論

2016年の国民生活基礎調査の回答データを用いて、自己申告による難聴のある高齢者は、外出活動制限、心理的苦痛、およびもの忘れの頻度が多いことが示された。難聴を早期に特定して（適切な補聴器の使用などにより）介入することで、高齢者の健康アウトカムが悪化するリスクを減らせる可

能性がある。すなわち、高齢者の難聴に対する介入が健康増進対策の1つとして考慮されうる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Iwagami M, Kobayashi Y, Tsukazaki E, Watanabe T, Sugiyama T, Wada T, Hara A, Tamiya N. Associations between self-reported hearing loss and outdoor activity limitations, psychological distress, and self-reported memory loss among older people: Analysis of 2016 Comprehensive Survey of Living Conditions in Japan. *Geriatrics & Gerontology International*. 2019 (in press)

2. 学会発表

Iwagami M, Kobayashi Y, Tsukazaki E, Watanabe T, Sugiyama T, Wada T, Hara A, Tamiya N. Associations between self-reported hearing loss and outdoor activity limitations, psychological distress, and self-reported memory loss among elderly people in Japan. *Gerontological Society of America 2018 Annual Scientific Meeting*.

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

図1：年齢区分・性別ごとの解析対象者数および「きこえにくい」と回答した人々の割合

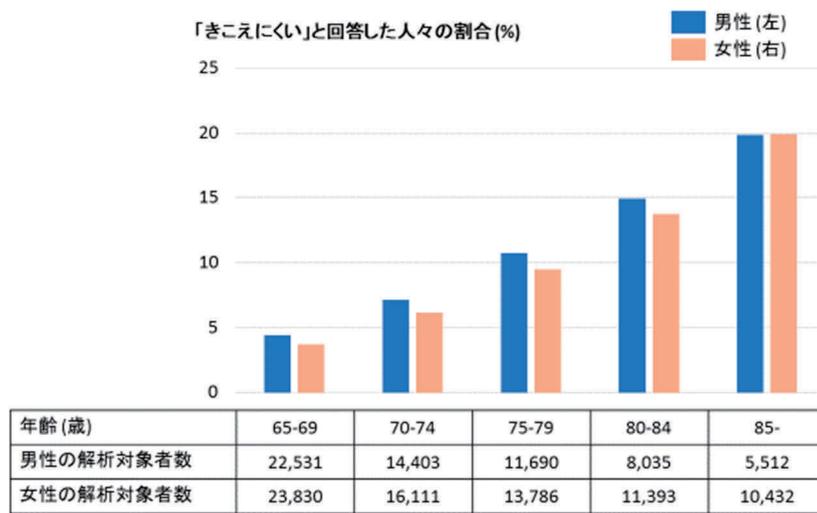


表 1：自己申告の難聴がある人々となない人々のベースラインの特徴の比較

	自己申告の難聴		P 値
	有り (N = 12,389)	無し (N = 125,334)	
	n (%)	n (%)	
年齢 (性別, 平均値 ± 標準偏差):	78.9 ± 7.8	74.1 ± 7.2	<0.001
性別 (男性):	5,570 (45.0)	56,601 (45.2)	0.668
喫煙歴:			<0.001
無し	10,714 (86.5)	106,027 (84.6)	
過去の喫煙歴あり	700 (5.7)	5,694 (4.5)	
現在の喫煙あり	975 (7.9)	13,613 (10.9)	
飲酒歴:			<0.001
無し	8,411 (67.9)	78,597 (62.7)	
過去の飲酒歴あり	521 (4.2)	3,576 (2.9)	
現在の飲酒あり	3,457 (27.9)	43,161 (34.4)	
教育歴:			<0.001
中卒	6,447 (52.0)	54,247 (43.3)	
高卒	4,868 (39.3)	55,462 (44.3)	
大卒以上	1,074 (8.7)	15,625 (12.5)	
1 世帯の人数 :			<0.001
1 人	2,125 (17.2)	20,880 (16.7)	
2 人	5,205 (42.0)	56,599 (45.2)	
3 人以上	5,059 (40.8)	47,855 (38.2)	
世帯平均支出 (円/1 か月) :			<0.001
<50,000	2,448 (19.8)	25,331 (20.2)	
50,000 – 100,000	5,890 (47.5)	55,745 (44.5)	
100,000 – 150,000	2,463 (19.9)	26,494 (21.1)	
≥150,000	1,588 (12.8)	17,764 (14.2)	
外来通院を要する疾患数 :			<0.001
0	1,507 (12.2)	39,993 (31.9)	
1	2,335 (18.9)	35,851 (28.6)	
2	2,845 (23.0)	24,985 (19.9)	
3	2,188 (17.7)	13,552 (10.8)	
4	1,464 (11.8)	5,979 (4.8)	
≥5	2,050 (16.6)	4,974 (4.0)	

図2: 「きこえにくい」と回答した人々とそれ以外の人々における外出活動制限・心理的苦痛・もの忘れ(自己申告)の割合

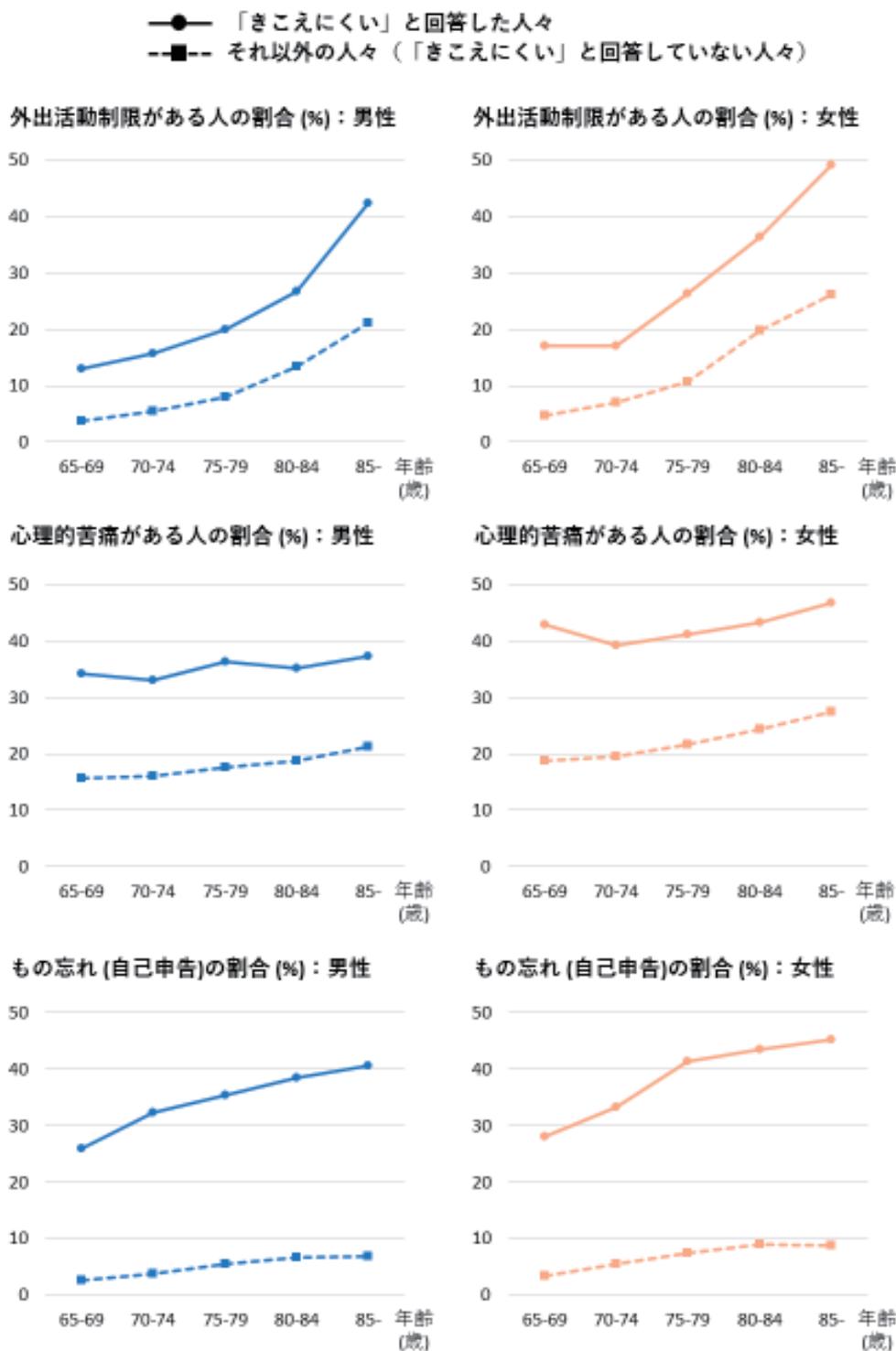


表 2：多変量ロジスティック回帰分析の結果

	調整後オッズ比 (95%信頼区間)		
	外出活動制限	心理的苦痛	もの忘れ
自己申告の難聴（有り対無し）：	2.0 (1.9 – 2.1)	2.1 (2.0 – 2.1)	7.1 (6.8 – 7.4)
年齢カテゴリー（歳）：			
65 – 69	1.0	1.0	1.0
70 – 74	1.3 (1.2 – 1.4)	0.9 (0.9 – 1.0)	1.4 (1.3 – 1.5)
75 – 79	1.9 (1.8 – 2.0)	1.0 (1.0 – 1.1)	1.8 (1.7 – 1.9)
80 – 84	3.5 (3.3 – 3.7)	1.1 (1.0 – 1.1)	2.1 (1.9 – 2.2)
≥85	5.8 (5.5 – 6.2)	1.3 (1.2 – 1.3)	2.2 (2.1 – 2.4)
性別（女性対男性）：	1.3 (1.2 – 1.3)	1.2 (1.2 – 1.3)	1.3 (1.3 – 1.4)
喫煙歴：			
過去の喫煙歴あり	1.4 (1.2 – 1.5)	1.2 (1.1 – 1.2)	1.2 (1.1 – 1.4)
現在の喫煙あり	1.1 (1.0 – 1.2)	1.2 (1.2 – 1.3)	1.1 (1.0 – 1.1)
飲酒歴：			
過去の飲酒歴あり	1.7 (1.5 – 1.8)	1.3 (1.2 – 1.4)	1.2 (1.1 – 1.4)
現在の飲酒あり	0.6 (0.6 – 0.6)	0.8 (0.8 – 0.8)	1.0 (1.0 – 1.1)
教育歴：			
中卒	1.0	1.0	1.0
高卒	1.0 (1.0 – 1.1)	0.9 (0.9 – 0.9)	0.9 (0.9 – 1.0)
大卒以上	1.2 (1.1 – 1.2)	0.7 (0.7 – 0.8)	0.8 (0.7 – 0.9)
1世帯の人数：			
2人（対1人）	0.9 (0.9 – 1.0)	0.8 (0.8 – 0.9)	1.0 (1.0 – 1.1)
3人以上（対1人）	0.9 (0.9 – 1.0)	0.9 (0.9 – 0.9)	1.0 (1.0 – 1.1)
世帯平均支出（円/1か月）：			
<50,000	1.0	1.0	1.0
50,000 – 100,000	1.1 (1.0 – 1.1)	1.0 (0.9 – 1.0)	1.1 (1.0 – 1.1)
100,000 – 150,000	1.0 (0.9 – 1.1)	0.9 (0.8 – 0.9)	1.0 (0.9 – 1.1)
≥150,000	1.0 (1.0 – 1.1)	0.9 (0.9 – 1.0)	0.9 (0.9 – 1.0)
外来通院を要する疾患数：			
0	1.0	1.0	1.0
1	2.2 (2.1 – 2.4)	1.2 (1.1 – 1.2)	1.2 (1.1 – 1.3)
2	2.9 (2.7 – 3.1)	1.3 (1.3 – 1.4)	1.9 (1.7 – 2.0)
3	4.0 (3.7 – 4.3)	1.7 (1.6 – 1.7)	2.7 (2.5 – 2.9)
4	5.2 (4.8 – 5.6)	2.2 (2.0 – 2.3)	3.5 (3.2 – 3.8)
≥5	8.0 (7.4 – 8.6)	3.4 (3.2 – 3.5)	5.6 (5.2 – 6.1)