

学会発表

● 第39回 JFEA Adult Meeting (2024.10.27)

GERM-IMPROVED HRS AND AGE-RELATED HEARING LOSS COMBATTY ~BASED STUDY IN AFRICA
THE EFFECTS OF SMOKE AND DUAL SENSORY LOSS ON DEPRESSION, SUBJECTIVE SU-HEALTH AND FUNCTIONAL DISABILITY IN ELDERLY JAWABESE

● 第4回聴覚学研究会 (2024.10.27)

聴覚と生活質の関連性 - 聴覚と認知の関連性 - 全体的および認知機能の検討 -
聴覚と生活質の関連性 - 聴覚と認知の関連性 - 全体的および認知機能の検討 -

● 第10回聴覚学研究会 (2024.10.27)

聴覚と生活質の関連性 - 聴覚と認知の関連性 - 全体的および認知機能の検討 -
全体的および認知機能の検討 -

● 第11回聴覚学研究会 (2024.10.27)

聴覚と生活質の関連性 - 聴覚と認知の関連性 - 全体的および認知機能の検討 -
聴覚と生活質の関連性 - 聴覚と認知の関連性 - 全体的および認知機能の検討 -

● 第12回聴覚学研究会 (2024.10.27)

聴覚と生活質の関連性 - 聴覚と認知の関連性 - 全体的および認知機能の検討 -
聴覚と生活質の関連性 - 聴覚と認知の関連性 - 全体的および認知機能の検討 -

● 第13回聴覚学研究会 (2024.10.27)

聴覚と生活質の関連性 - 聴覚と認知の関連性 - 全体的および認知機能の検討 -
聴覚と生活質の関連性 - 聴覚と認知の関連性 - 全体的および認知機能の検討 -

● 第14回聴覚学研究会 (2024.10.27)

聴覚と生活質の関連性 - 聴覚と認知の関連性 - 全体的および認知機能の検討 -
聴覚と生活質の関連性 - 聴覚と認知の関連性 - 全体的および認知機能の検討 -

加齢性難聴に対する聴覚教育・補聴器プログラムの効果に関する地域介入研究②

木足邦雄¹, 齊藤秀行², 西脇純司³, 渡川武敏⁴,
 武井 亨⁵, 小川 郁⁶

東洋経済大学医学部
 1)耳鼻咽喉科 2)衛生学・疫学

はじめに

- 加齢性難聴は治療、予防法が確立しておらず、補聴器の使用がほぼ唯一の対処法である
- しかし、加齢性難聴の有病率や補聴器の使用率などの疫学研究報告は本邦のみならず、世界的にも乏しい

目的

- 「加齢性難聴に対する地域介入プログラムの有効性評価」研究において、補聴器を必要とする高齢者の割合を明らかにする
- 聴力検査結果と、補聴器の使用との関連を検討する

方法

- 専門医の耳内診察の上、耳垢がある場合には除去
- 純音聴力検査、語音明瞭度検査(70)を実施
- 直聴耳の4分音平均聴力が40dB以上であった場合に補聴器試用候補群として、補聴器適合判定医師、言語聴覚士、認定補聴器販売者の3者により一斉に耳型型補聴器をフィッティング
- 補聴器貸与に付き文書による同意を得て、補聴器を貸し出し
- 貸出1ヶ月、および3ヶ月後に再診および聴覚検査の再検、補聴器のデータログを収集の上、補聴器の評価

貸出補聴器

- リオン[®]製(BE-DRS(耳型型))1機種のみ
- 比較的軽度の難聴から中重度難聴まで1機種で対応可能
- データロギング機能により、実際の使用状況が把握可能
- 当地域から最も近い町(高崎市)にリオン社製補聴器を取り扱える店舗が存在



対象

対象地域が歳以上 725名

スクリーニング聴力 444名(61.3%)
 スクリーニング聴力 272名(37.6%)

詳細聴力検査受検者 154名(21.3%)
 詳細聴力検査受検者 118名(16.3%)

補聴器貸与基準に適合 52名(7.2%)
 補聴器貸与基準に適合 44名(6.1%)

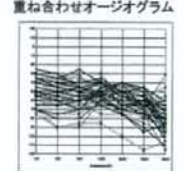
3名
 補聴器貸与基準 18名
 補聴器貸与基準 30名(4.1%)

補聴器返却者 10名(1.4%)
 補聴器返却者 18名(2.5%)

例外

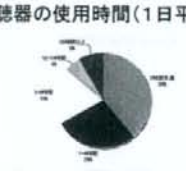
- 補聴器貸与基準を満たしたが、貸与を受けなかった(16名)
 - 既に補聴器を所有している 5名
 - 補聴器そのものの使用拒否 5名
 - 認知機能などの状態で補聴器使用が不可能 3名
 - 語音明瞭度良好で、使用効果が期待できない 2名
 - 補聴器を使用した際に違和感が強かった 1名
- 補聴器貸与基準を満たしていないが、補聴器を貸与(3名)
 - 高音帯域型で補聴器使用希望が強い 2名
 - 語音明瞭度の良い不良聴耳に対する貸与 1名

補聴器貸与者の装用耳重ね合わせオーディオグラム



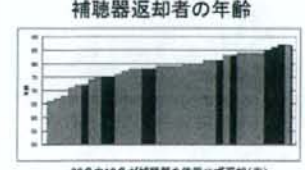
全体に高音帯域型の傾向が見られる

補聴器の使用時間(1日平均)



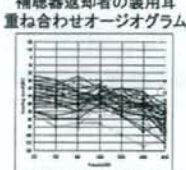
約60%が1日1時間以上の装用が可能

補聴器返却者の年齢



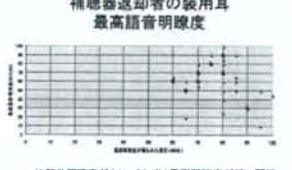
36名中10名が補聴器を使用せず返却(赤)
 補聴器返却者の年齢に分布の大きなばらつきは見られず

補聴器返却者の装用耳重ね合わせオーディオグラム



比較的高音帯域の聴力が良好な返却が多い

補聴器返却者の装用耳最高語音明瞭度



比較的明瞭度が高い、もしくは最高明瞭度が低いレベルで得られる症例で返却が多く見られる

考察

- 補聴器貸与を行った約60%が1日に1時間以上の補聴器継続装用が可能であった
- 補聴器返却者の年齢に一定の傾向は見られなかった
- 補聴器を貸与したが使用しなかった群では、1~2kHzの聴力閾値が良好で、比較的語音明瞭度の良好な傾向が見られた

まとめ

- 貸与を行った約60%が継続的に補聴器を使用することができていた
- 高齢者における補聴器の潜在的需要は、年齢に左右されず、かなり大きいと予想される
- これまで、補聴器適応に関する地域でのフィールドワークは世界的にも報告がなく、本データは補聴器装用に関する貴重な基礎データとなりうる



Vitamin A and Age-related Hearing Loss among Older Japanese

Michikawa T, MD, Nishiwaki Y, MD, Kikuchi Y, PhD, Hasoda K, BSc, Ishigami A, PhD, Iwasawa S, MD, Mizutani K, MD, Saito H, MD, Takabayashi T, MD
Department of Preventive Medicine and Public Health & Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, School of Medicine, Keio University, Tokyo, Japan

2002 J. Hear. L. Chronic disease epidemiology Prodr. (Japan), 19(1):37-40 Annual Meeting Oct 25-26, 2001, San Diego, CA
AJHA

CONCLUSIONS : Retinol (Vitamin A) may be related to age-related hearing loss.

1. INTRODUCTION

- > As oxidative stress has been suggested to be involved in auditory ageing, the preventive role of antioxidants is expected. However, epidemiological evidence on this topic is lacking.
- > The aim of this study to clarify the association between serum antioxidants and age-related hearing loss among older Japanese.

2. METHODS

- > Design: A population-based cross-sectional study.
- > Subjects: 762 residents (330 men and 432 women) aged 65 years or older of Kurabuchi Town in Takasaki City, Japan.
- > Exposure (Serum antioxidants measured by HPLC)
 - Retinol (vitamin A)
 - Carotenoids: Provitamin A (β -Cryptoxanthin, and α , β -Carotenes)
 - Lycopene and Lutein plus Zeaxanthin
 - α -, γ -Tocopherols



> Outcome (audiometric test)

- By trained technicians.
- A separate quiet room.
- Pure-tone audiometry (1kHz 30 and 50dB, 4kHz 40dB).
- Hearing impairment was defined as a failure to hear a 30 dB signal at 1 kHz and a 40 dB signal at 4 kHz in the better ear.

> Covariates

- BMI, blood pressure, total cholesterol and HbA_{1c}.
- Smoking, drinking, education, noise exposure and medical history.

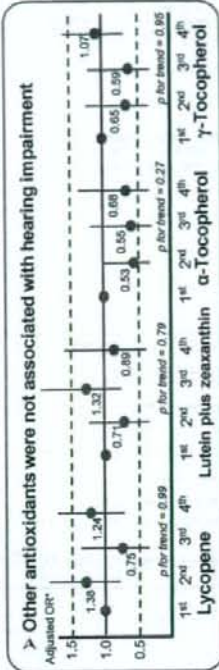
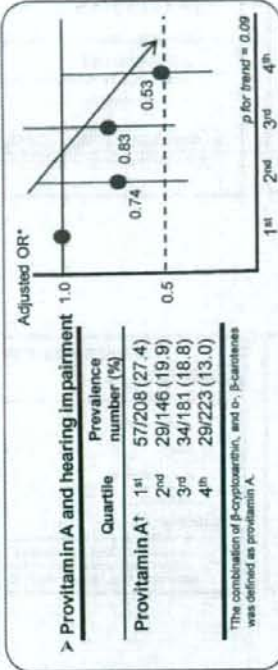
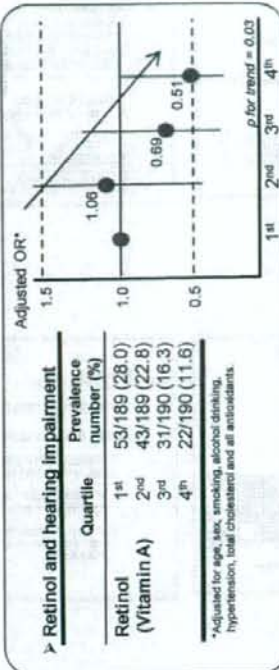
> Statistical Analysis

- Dividing the participants into quartiles of each antioxidant.
- Crude and adjusted ORs and 95% CI of hearing impairment.

4. DISCUSSION

- > Causal inference
 - (1) Strength : OR reduced by half in the highest quartile.
 - (2) Biologic gradient: p for trend < 0.10.
 - (3) Temporality: not to be determined.
 - (4) Experimental evidence: retinoic acid preserved noise-exposed inner ears.
 - (5) Consistency: to our knowledge, this is the first population-based epidemiological study.

3. RESULTS : Association between antioxidants and hearing impairment.



聴力低下における抗酸化物質の役割 ～地域在住高齢者における時間断面研究～

道川武義, 西脇利明, 水足純雄, 菅藤秀行,
 橋本千夏子, 小川誠, 武村亨
 京都府立医科大学 衛生学公衆衛生学, 耳鼻咽喉科

背景および目的

- 高齢化の進む日本において、加齢性聴覚は公衆衛生上重要な問題
- 加齢性聴覚の原因の1つに、酸化ストレス仮説
 - 抗酸化物質に予防効果?
 - レチノール(βカロチン)は、舌から聴力低下との関連が指摘
 - とくに疫学的エビデンスに乏しい

> 地域在住高齢者を対象とした時間断面研究を行い、抗酸化物質と聴力低下の関連を調べる

方法1

> 対象

- ・ 新築高T市K町では、町の健康づくり事業の一環として保健師および民生委員による全戸訪問健康調査を実施
- ・ 2006～2007年にかけて、入居および入居を断く65歳以上の住民は1,438名(男性496名、女性799名)
- ・ インビューへの有効回答率は1,390名(回答率97%)

町内8ヶ所の公民館で聴力検査を含む健診を実施

健診受診は762名(男性330名、女性432名)
 健診非受診は676名(男性319名、女性357名)

方法2(全戸訪問健康調査より)

> 健診受診者と非受診者の比較

- ✓ 聞こえの困難ありの割合
 - ・ 健診受診 (n = 762) : 15.5%
 - ・ 健診非受診 (n = 676) : 11.1% $p = 0.37$
- ✓ 補聴器使用者の割合
 - ・ 健診受診 (n = 762) : 4.8%
 - ・ 健診非受診 (n = 676) : 6.6% $p = 0.63$

健診受診者は住民代表性の高い集団である

方法3(聴力検査を含む健診)

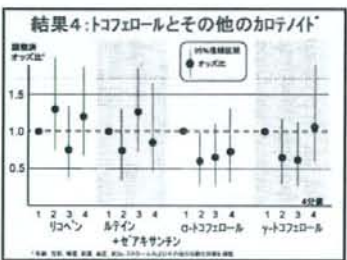
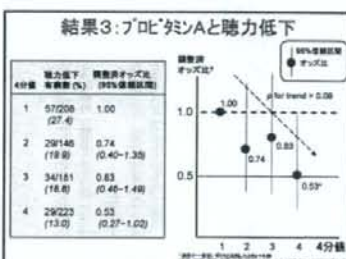
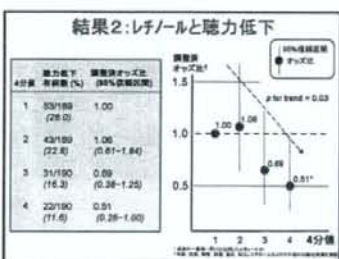
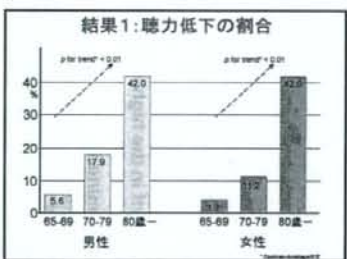
> 健診項目

- 抗酸化物質
 - ・ レチノール
 - ・ β-カロチン
 - ・ α-カロチン
 - ・ β-カロテン
 - ・ ビタミンE
 - ・ ビタミンC
 - ・ ビタミンB6
 - ・ ビタミンB12
 - ・ ビタミンK
- 聴力検査
 - ・ 静かな環境、オーディオメーター(AA-60, NICHYU)
 - ・ 1,000Hz 30dB 50dB, 4,000Hz 40dB
 - ・ 両聴耳で1,000Hz 30dBおよび4,000Hz 40dBが聴取できない場合、聴力低下ありと定義

方法4

> 統計解析

- ✓ 年齢、性別ごとに聴力低下の有病率を算出
- ✓ 抗酸化物質と聴力低下の関連を検討
 - ・ 抗酸化物質をその濃度で4等分し、4群に分けて、各群で聴力低下の有病率を算出
 - ・ 抗酸化物質濃度が一番低い群を基準とした時の各群の聴力低下のオッズ比を算出
 - ・ ロジスティック回帰分析を用いた多変量解析を行い、年齢、性別、BMI、Tcho、HbA1c、薬血圧、喫煙、飲酒、教育歴を調整



考察

> 本研究の特徴

- ・ 住民代表性の高い集団
- ・ 客観的指標

> 因果関係の推論

1. 関連の一貫性: 聴力低下と聴力検査はほとんどない
2. 関連の強固性: 聴力低下のオッズ比0.5 (1群 vs. 4群)
3. 量反応関係: 傾向性の検定で $p < 0.05$
4. 生物学的妥当性:
 - ・ レチノール (有毛細胞、神経細胞の毒性)
 - ・ βカロテン (βカロチン? 抗酸化作用?)
5. 関連の特異性: 時間断面研究

結論

レチノールおよびβカロテンが聴力低下に予防的に働く可能性が示唆された

本研究は、文部科学省からの研究助成を受けて実施した。

地域在住高齢者の補聴器使用の現状と問題点



西脇祐司、遠川武純、中野真穂子、菊池有利子、岩澤聡子、朝倉敬子、武林孝
慶應義塾大学医学部 衛生学公衛衛生学

V 結語

- ▶ 聞こえに困難を感じている者は、男性68名(11.1%)、女性107名(14.0%)であった。
- ▶ 地域住民においては、聞こえの困難があるにもかかわらず補聴器を保有していない者が多い。耳鼻咽喉科医が不在の地域で、補聴器を必要とする者に普及させるための対策が望まれる。
- ▶ 補聴器を所有しているのに不使用なのは、適切なフィッティングと調整の欠如が推測された。

I 結言

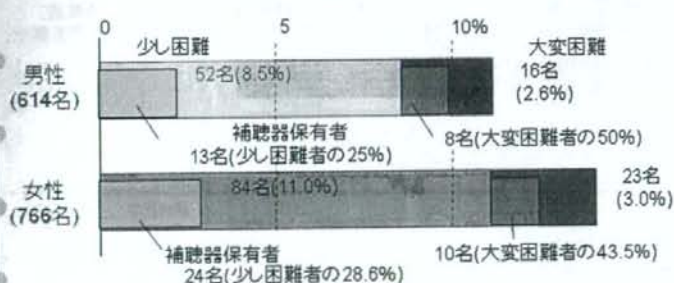
- ▶ 加齢性難聴は、高齢者のもっともありふれたコンディションの一つである。
- ▶ 加齢性難聴に伴うコミュニケーション不足は、高齢者のQOLを低下させ、また抑うつ、閉じこもり、認知機能低下等を招き、医療保険、介護保険の負担を招いている。
- ▶ 加齢性難聴に対して、現状では補聴器使用が唯一の対策であるが、地域住民における補聴器使用等についての疫学的エビデンスはきわめて不足している。
- ▶ 本研究では、地域住民の聞こえのQOL改善を最終目標とした取組みの一環として、全戸訪問調査結果から、聴力、補聴器の保有・使用状況などについて集計、検討を行った。

II 研究方法

- ▶ 対象:
群馬県T市K町では、2005年度より、保健師および民生委員が中心となり、65歳以上の全住民を対象に戸別訪問による対面式の聞き取り調査を実施して、高齢者の健康状態把握に努めている。
2007年度調査の対象者1,404名(入院および入所中の者を除く)のうち、質問に回答した1,380名(98.3%を解析対象とした)。
- ▶ 質問内容:
聞こえの困難性*、補聴器の保有*、使用状況*、入手経路、動機、不使用の理由など
*FROM ABETAL, BMC HEALTH SERVICES RESEARCH 2002(1)

III 研究結果および考察

表1: 聞こえの困難性および補聴器の保有について



- ・聞こえ困難性(少し、大変)の有訴率は、男性68名(11.1%)、女性107名(14.0%)。
- ・補聴器保有者は、全体で男性42名(7.0%)、女性54名(7.2%)であった。補聴器保有者のうち、定期的な使用者は、男性34/42名(80.9%)、女性43/54名(79.6%)である。
- ・聞こえ困難性(少し、大変)を訴えるもののうち、補聴器を保有しているものは、男性21/68名(30.9%)、女性34/107名(31.8%)であった。

表2: 補聴器入手の動機別の定期的使用率



- ・補聴器の定期的使用率は、人から勧められたものよりも、自分の意思で購入した者の方が高かった

表3: 補聴器を保有しているのに使用しない理由

補聴器を使用しない理由	入手経路	人数
雑音がうるさいから	補聴器販売店	5
	家族、友人等からもらった	3
	通信販売	1
	医療機関	1
操作が難しいから		2
使ってもよく聞こえないから		1
必要性を感じないから		1
壊れてしまったから		1
その他		2

- ・雑音がうるさいからと答えたもので、医療機関を経由して購入していた者は1名であった

地域在住高齢者の聴力障害スクリーニングツールの妥当性検討



中野真規子、西脇祐司、遠川武雄、菊池有利子、岩澤聡子、朝倉敬子、武林亨
慶應義塾大学医学部 衛生学公衛衛生学

V 結語

聴力低下のスクリーニングとして

- ▶ 質問票は、80歳以上に限定すると感度67%であり、その簡便さから考慮に値する。
- ▶ 指こすり法は、1kHz 50dB以上の難聴に対して有用であった(感度特異度ともに8割)。

I 緒言

- ▶ 加齢性難聴は、高齢者のもっともありふれたコンディションの一つであり、QOL阻害因子である事から、その予防および改善は健康寿命延伸のために重要な公衆衛生課題。
- ▶ 難聴者本人および家族に対する教育や、難聴者への適切な補聴器付与などにより、聞こえに関するQOLの改善が期待されるどころであるが、それにはまず、住民の中から、簡便に難聴者をスクリーニングする方法が必要。
- ▶ 地域保健の現場では、機材、専用室、専門スタッフを必要とする詳細な聴力検査の実施は实际的でない。
- ▶ 本研究の目的は、純音聴力検査をgolden standardとした時の、簡易聴力検査法としての「聞こえに関する質問」および「指こすり法」の妥当性を検討することである。



II 研究方法

▶ 対象:

群馬県T市K町で実施している65歳以上高齢者を対象にしたコホート研究のベースライン調査(2005~2006年)参加者のうち必要なデータがそろった808名(男性335名、女性473名)。これは、入院および入所中を除くeligible populationの約6割。

▶ 聴力検査:

① 純音聴力検査

1kHz 30dB, 50dBおよび4kHz 40dB

(オージオメーターを用いて静かな個室で実施)

② 質問票(聞こえの困難性)

「静かな部屋で話しかけられたとして(補聴器を使っても)聞こえにくいことがありますか?」

難しくない 少し難しい 大変難しい

③ 指こすり法

▶ 統計解析:

全体および年代別、性別ごとに感度、特異度、陽性的中率、陰性的中率とその95%信頼区間を算出。

III 研究結果および考察

表1: 質問票の妥当性

Golden standard: 良聴耳で1kHz 50dB & 4kHz 40dBが聴取できない
Test : 質問票で「少し難しい」「大変難しい」

	感度(95%CI)	特異度(95%CI)	陽性反応的中率(95%CI)	陰性反応的中率(95%CI)
全体 (n=784)	57.7 (36.9-76.6)	89.2 (86.8-91.3)	15.5 (8.9-24.2)	98.4 (97.2-99.2)
男性 (n=323)	61.5 (31.6-86.1)	86.9 (82.6-90.4)	16.3 (7.3-29.7)	98.2 (96.8-99.5)
女性 (n=459)	53.9 (25.1-80.8)	90.8 (87.7-93.3)	14.6 (6.1-27.8)	98.5 (96.8-99.5)
65-69歳 (n=183)	0.0 (0.0-97.5)	96.2 (92.3-98.5)	0.0 (0.0-41.0)	99.4 (97.0-100)
70-79歳 (n=401)	50.0 (18.7-81.3)	89.5 (86.0-92.4)	10.9 (3.6-23.6)	98.6 (96.7-99.5)
80歳以上 (n=199)	66.7 (38.4-88.2)	81.4 (75.0-86.6)	22.7 (11.5-37.6)	96.8 (92.6-98.8)

・全体で見た場合、感度57.7%、特異度89.2%とやや感度不足であったが、聴力低下の有病率が増える80歳以上に限定すると感度は88.7%まで上昇した。

表2: 指こすり法の妥当性(右耳)

Golden standard: 1kHz 50dBが聴取できない
Test : 指こすり法陽性

	感度(95%CI)	特異度(95%CI)	陽性反応的中率(95%CI)	陰性反応的中率(95%CI)
全体 (n=808)	82.9 (67.9-92.0)	81.7 (78.8-84.4)	19.5 (13.9-26.2)	98.9 (97.7-99.6)
男性 (n=335)	73.7 (48.8-90.9)	80.4 (75.6-84.6)	18.4 (10.4-29.0)	98.1 (95.6-99.4)
女性 (n=473)	90.9 (70.8-98.0)	82.7 (78.9-86.1)	20.4 (12.9-29.7)	99.5 (98.1-99.9)
65-69歳 (n=196)	100 (39.8-100)	92.7 (88.1-96.0)	22.2 (6.4-47.6)	100 (97.9-100)
70-79歳 (n=417)	73.7 (48.8-90.9)	82.9 (78.8-86.5)	17.1 (9.7-27.0)	98.5 (96.6-99.5)
80歳以上 (n=195)	88.9 (65.3-98.6)	67.2 (59.8-74.1)	21.6 (12.9-32.7)	96.3 (94.2-98.8)

・Golden standardを1kHz 30dBが聴取できない場合と定義しなおした場合、全体で、感度、特異度それぞれ、49.8%、88.8%であり、感度不足であった。

加齢性難聴に対する 騒音曝露と動脈硬化関連因子の 交互作用検討

辻川 武雄¹, 西脇 裕司², Yuriko Kikuchi-Hara¹,
朝倉 敏中¹, 山根 聡中¹, 中野 真穂子¹, Ai Miyajima¹,
水足 照雄¹, 齊藤 智行¹, 武井 孝¹

1. 慶應義塾大学医学部 聴覚学教室
2. 同 耳鼻咽喉科

60歳以上のDisability¹の原因

High-income countries	Low- and middle-income countries
1. 加齢性難聴	1. 加齢性難聴
2. 変性性難聴	2. 認知障害
3. 認知障害	3. 白内障
4. アルツハイマー病および他の痴呆	4. 変性性難聴
5. 黄斑変性	5. 黄斑変性

出典: WHO 2004 Global Burden of Disease

加齢性難聴

- 古典的な危険因子として騒音曝露
- 独立した、かつ、予防に結びつけられる危険因子として動脈硬化関連因子
 - 中でも、糖尿病の有病率の上昇に伴い、最も可能性のある危険因子である糖尿病に注目が高まっている
 - Strawbridge NJ et al. Ann Intern Med 2004;141:1-8
- 聴力低下に対して、喫煙と騒音曝露の交互作用が報告
 - Wang et al. JAMA 2004; 291: 2025-2030
 - Prevention 2 et al. JAMA 2004; 291: 2025-2030
 - Agard et al. JAMA 2004; 291: 2025-2030

目的

地域在住高齢者集団において、加齢性難聴に対する騒音曝露と動脈硬化関連因子との交互作用を検討

方法 1

対象: 高崎市K町在住65歳以上846名(男351名, 女495名) 2005-6年にかけて実施したコホートベースライン調査

デザイン: 時間断面研究

Exposure:

- 職業性騒音曝露の有無
- 6つの動脈硬化関連因子
 - 喫煙 (非喫煙者, 過去および現在喫煙者)
 - 飲酒 (非飲酒者, 過去および現在飲酒者)
 - BMI (25kg/m², > 25kg/m²)
 - 総コレステロール (< 220mg/dl, ≥ 220mg/dl)
 - 高血圧 (既往あり, なし)
 - 糖尿病 (既往あり, なし) *HbA1c ≥ 6.5%

方法 2

Outcome:

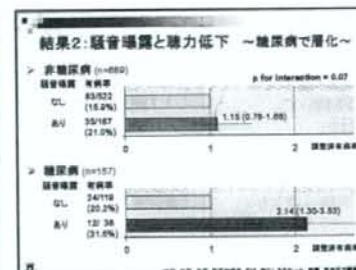
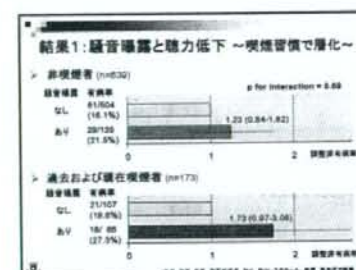
- 静かな個室(環境音20dB SPL未満), 遮音カップの使用
- 訓練を受けた技師が聴音聴力検査を実施
- 自覚耳で1kHz 30dB HLおよび4kHz 40dB HLが聴取できない場合、聴力低下と定義

共変量:

- 教育歴, 既往歴 (脳卒中, 心疾患, 慢性疾患)

解析:

- 各動脈硬化関連因子で層別して、騒音曝露がない者に対する騒音曝露における聴力低下の有病率比を算出
- 統計学的交互作用の検討 (likelihood ratio test)



考察

- 喫煙が、騒音曝露と聴力低下との関連を強める可能性
- 先行研究と一致する結果
- 糖尿病患者で、騒音曝露と聴力低下との関連
 - 女性:
 - 産業衛生労働者の男性229名 (35-65歳)
 - Wang EA et al. Int J Audiol 2002; 41: 159-68
 - NHANES III 40歳の男性2,127名
 - Prevention 2 et al. JAMA 2004; 291: 2025-30
 - 生物学的妥当性:
 - Rapoport 2004, 30分間の騒音曝露を被験者
 - McGowan 27 et al. J Laryngol Otol 1988; 102: 13-8
 - 時間性: 時間断面研究

結語

本研究集団では、聴力低下に対して、騒音曝露と糖尿病に交互作用を認めた。

本研究は文部科学省高度研究費(C (主任研究者: 西脇裕司))により実施された。

視力・聴力困難性が将来のADL低下に及ぼす影響 —地域在住高齢者の全戸訪問調査データより—

西原裕司, 道川武雄, 山田睦子, 菊池有利子, 朝倉敬子, 岩澤聡子, 中野真美子, 武林 亨 (慶應義塾大学医学部 衛生学公衛衛生学)

Conclusions

聴力困難性が独立して、将来のADL低下に影響を与える可能性が考えられた。
高齢者のADL維持に、感覚器機能低下の予防を含めた新しいストラテジーの必要性が示唆された。

Introduction

- ▶ 加齢による感覚器機能低下は、高齢者には最もありふれた状態であるものの、致命的でない分、これまであまり注目されてこなかった。
- ▶ 一方で、感覚器機能低下が、高齢者のQOL低下を招くことについては知見が蓄積しつつあり、世界一の長寿国であるわが国においては特に重要な公衆衛生上の課題と考えられる。
- ▶ しかし、日本で、感覚器機能とADLの関連をみた community-based studyはほとんどない。

Purpose

- 地域在住高齢者のコホート研究、2年間追跡データより
- ✓ 視力・聴力困難性の有訴率
 - ✓ 視力・聴力困難性が将来のADL低下に及ぼす影響を調べることを目的とした。

Methods

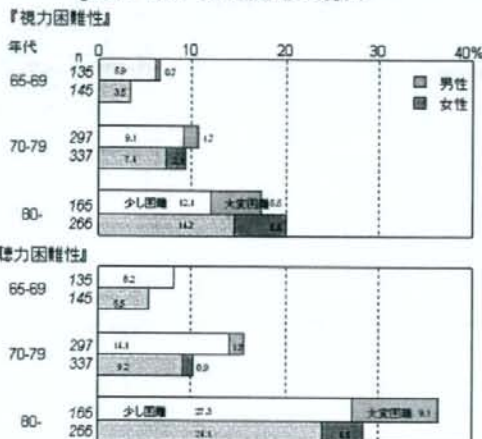
- ▶ 対象集団
 - ✓ 群馬県高崎市K町
 - ✓ 2005年度全戸訪問調査には、入院入所中を除く eligible population 1,429名の97.3%にあたる1,391名が回答
 - ✓ 視力・聴力困難性の有訴率算出は、記入漏れがなかった1,345名(男性597名、女性748名)を対象
 - ▶ 全戸訪問調査
 - ✓ 町が主催し実施している健康づくり事業の一環
 - ✓ 民生委員、保健師らが構成した質問票を用いて、対象者の自宅を訪問し、聞き取りを行う
- <2005年度ベースライン調査>
- ・ 視力困難性
 - ・ 聴力困難性
- 「メガネを使用したとしても、新聞を見るのが難しいですか」
- 「静かな部屋で話しかけられたとして、(補聴器を使ったとしても)聞こえにくいことがありますか？」
- ・ その他: 配偶者の有無、教育歴、周囲からのサポート、抑うつ気分、自己評価式健康度、ADL指標、既往歴(脳卒中、虚血性心疾患、COPD、糖尿病、関節リウマチ)
- <2007年度追跡調査>
- ・ 基本ADL (Katz) 6項目中1項目以上が介助必要
 - ・ 手段的ADL (老研式活動能力指標) 13点中10点以下

統計解析

- ✓ 視力・聴力困難性の年齢、性別の有病率を算出
- ✓ 視力・聴力困難性とADL低下の関連を調べた解析対象は2年後の追跡調査時の死亡78名、入院入所34名、転居8名、および拒否15名を除く1,210名(男性535名、女性675名)(ただし、死亡をアウトカムに加えた追加解析も実施)

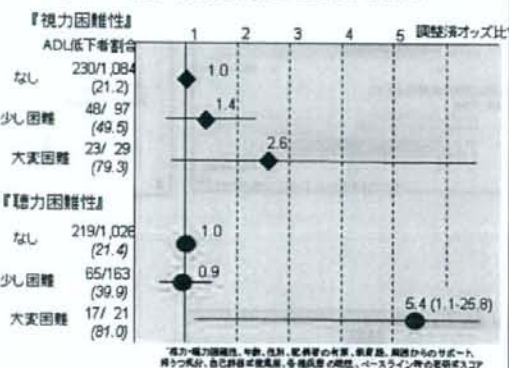
Results

Figure 1. 視力・聴力困難性の有訴率



- ・ いずれも、年齢とともに有訴率は上昇 (p for trend < 0.05)。
- ・ いずれも、統計学的に有意な男女差を認めず。

Figure 2. 視力・聴力困難性とADL低下の関連



- ・ 聴力困難性(大変困難)とADL低下に関連を認めた。
- ・ 視力困難性とADL低下の間に関連も示唆されたが、統計学的に有意ではなかった。
- ・ ベースライン時点でのADL低下者を除いた解析、また死亡をアウトカムに加えた解析を行っても傾向は変わらなかった。

Discussion

- ▶ Strengths: Eligible populationの97.3%という高い参加率、追跡率は98.1% (1,210/1,231)
- ▶ Limitation: 短い追跡期間 (ただし、長い追跡期間中には曝露因子、交絡因子の変化が予想され、必ずしも有利とはいえない)

客観的指標を用いた 感覚器機能と介護認定および死亡との関連

遠川武雄¹、西藤祐司¹、菊池有利子¹、朝倉敬子¹、Ai Milojevic¹、岩澤聡子¹、中野真知子¹、水足邦雄²、青藤秀行³、石田香⁴、武井 亨¹
¹ 慶應義塾大学医学部 衛生学公衛衛生学 ² 同 耳鼻咽喉科学 ³ 同 眼科

Conclusions

本対象集団では感覚器機能低下が、介護認定及び死亡の発生と関連していた。
 高齢者のADL維持に、感覚器機能低下の予防を含めた新しいストラテジーの必要性が示唆された。

Introduction

- ▶ 視力・聴力といった感覚器の機能低下が、高齢者のQOL低下に関連するとの知見が累積しつつある。
- ▶ しかし、視力・聴力を客観的に評価した研究は少ない。また視力及び聴力低下が複合的に影響することも考えられているが、それに関する報告は非常に乏しい。
- ▶ とくにわが国における知見は乏しい。そして、介護認定との関連については渉猟する限り報告はない。

Purpose

地域在住高齢者コホート研究の2.5年間追跡データから、感覚器機能(視力及び聴力)と、介護認定及び死亡との関連を調べることが目的とした。

Methods

▶ 対象集団

- ✓ 群馬県高崎市K町在住65歳以上
- ✓ 2005年～2008年にかけて実施した「地域在住高齢者の機能評価とエイジングに関するコホート研究」のベースライン調査参加者で、視力および聴力検査が実施できたのは843名(男性351名、女性492名)であった。これは、入院入所中の方を除く同地域85歳以上住民の58%にあたる。
- ✓ Follow-up対象者808名(ベースライン調査時に、介護認定を受けていた35名を除く)のうち、転居3名を除く805名(男性341名、女性464名、追跡率99.8%)を最終解析対象者とした。

▶ ベースライン調査項目

- ✓ 感覚器機能評価
 - ・視力: Landolt環を使用した遠見視力の測定
 良い方の視力(矯正後)が0.5以下を視力低下と定義¹
 - ・聴力: 静かな個室でオーディオメータを用いた測定
 且聴耳で1kHz 30dB聴取不可を聴力低下と定義²
- ・感覚器機能評価の結果から、機能低下なし、視力低下のみ、聴力低下のみ、複合機能低下(視力および聴力の両方低下)の4群を定義した。

EMPHASIS JOURNAL OPERATOR 2009-11-19-19:26 HAKOBE C-1136 FAX 029-229-1334-7

- ✓ 測定 身長、体重、血液検査(総コレステロール、HbA_{1c}、アルブミン)
- ✓ 質問票 既往歴(脳卒中、虚血性心疾患、高血圧、糖尿病、白内障)、教育歴、婚姻状況、喫煙、飲酒、職業性騒音暴露

▶ Outcome

- ✓ 2008年3月までの死亡及び介護認定(介護保険による要支援以上)の発生。

▶ 統計解析

- ✓ 単変量解析ならびにロジスティック回帰分析を用いた多変量解析を行い、感覚器機能と介護認定及び死亡の関連を調べた。

Results

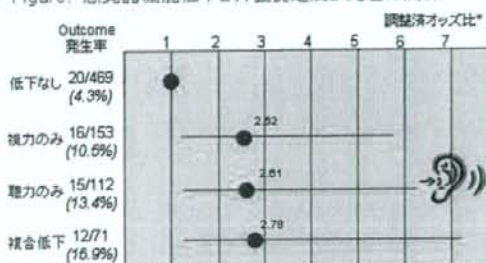
- ▶ 2.5年の追跡中に、死亡21名、新規介護認定50名(重複を除いて83名(7.8%))を確認した。

Table ベースライン調査時点の対象者背景

	低下なし	視力のみ	聴力のみ	複合低下	pvalue*
65-69	143 (30.5)	20 (13.1)	6 (5.4)	6 (8.5)	
70-79	253 (53.9)	89 (58.2)	62 (55.4)	23 (32.4)	
80歳+	73 (15.6)	44 (28.8)	44 (39.3)	42 (59.2)	<0.01
男性	231 (49.2)	44 (28.8)	48 (42.9)	18 (25.4)	
女性	236 (50.8)	108 (71.2)	64 (57.1)	53 (74.6)	<0.01
高卒以上	128 (28.4)	20 (13.7)	26 (23.4)	9 (12.9)	<0.01
配偶者有	334 (74.9)	90 (61.2)	70 (63.1)	41 (59.4)	<0.01
BMI (kg/m ²)	39 (8.3)	15 (9.8)	4 (3.6)	4 (5.7)	0.13
脳卒中	27 (6.1)	10 (6.9)	12 (11.3)	8 (11.6)	0.15
虚血性心疾患	40 (9.0)	15 (10.3)	9 (8.7)	11 (15.7)	0.35
高血圧	160 (36.0)	60 (41.1)	33 (31.1)	22 (31.9)	0.36
糖尿病†	58 (13.0)	25 (16.9)	15 (14.2)	10 (14.3)	0.69
悪性腫瘍	10 (2.5)	3 (2.1)	4 (3.8)	5 (7.1)	0.12
白内障	64 (13.7)	16 (10.5)	26 (23.2)	15 (21.1)	0.01

*多変量解析で調整した因子のみ掲載
 †2型糖尿病なし、Fisherの正確検定 *既在ありおよびHbA_{1c}0.1%と定義

Figure. 感覚器機能低下と介護認定及び死亡の関係



*年齢、性別、教育、婚姻状況、BMI、脳卒中、虚血性心疾患、高血圧、糖尿病、悪性腫瘍、白内障を調整

- ・感覚器機能低下なしを基準とした場合のoutcome発生のオッズ比は視力低下のみ2.52、聴力低下のみ2.81、複合機能低下2.78であり、感覚器機能低下とoutcome発生に統計学的に有意な関連を認めた。

- ・Outcomeを死亡だけ、介護認定だけに限定した追加解析を行ったが、同様の結果が得られた。

Discussion

- ▶ Strengths: 追跡率99.8%、視力及び聴力は客観的指標により評価(これまでの研究では、質問票による評価が多い)
- ▶ Limitation: 短い追跡期間(ただし、長い追跡期間中には曝露因子、交絡因子の変化が予想され、必ずしも有利とはいえない)

II. 研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書 籍 名	出版社 名	出版地	出版 年	ページ
なし							

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
なし					