

長寿医療研究開発費 平成 28 年度 総括研究報告

高齢者の難聴の実態把握と予防・治療法の標準化に関する研究 (25-2)

主任研究者

杉浦彩子 国立長寿医療研究センター先端診療部耳鼻咽喉科医師

分担研究者

中島務 国立長寿医療研究センター 客員研究員

名古屋大学名誉教授

一宮医療療育センター センター長

内田育恵 国立長寿医療研究センター 先端診療部 耳鼻咽喉科非常勤医師

国立長寿医療研究センター NILS-LSA 活用研究室 客員研究員

愛知医科大学 耳鼻咽喉科 准教授

下方浩史 国立長寿医療研究センター NILS-LSA 活用研究室 客員研究員

名古屋学芸大学大学院 栄養科学研究科 教授

寺西正明 名古屋大学 耳鼻咽喉科 講師

研究要旨

難聴は高齢者において最も頻度の高い障害の一つであり、QOL や認知機能の低下にも影響を及ぼしている。本研究では平成 25 年度から 3 年間をかけて、加齢性難聴を中心に基礎・臨床面から多角的に高齢者の難聴について検討し、高齢者の難聴の予防、治療法の標準化を進めることを目的としている。平成 27 年度はこれまでの知見に関して総合的、包括的な発表を総説の執筆、講演等を行うと同時に、以下の研究を行った。

まず高齢者の耳鳴に関して、苦痛度の高く病院を受診するような患者における特性を明らかにするべく、一般地域住民と病院患者での比較検討を行った。耳鳴の不快が強いほど抑うつも強いことが確認され、強い患者では抑うつをはじめとした精神症状の把握が重要であることが明らかとなった。また、NILS-LSA のデータを用いて、耳鳴の発症および消失に関連する因子についての縦断解析を行い、耳鳴発症には、騒音職場歴、虚血性心疾患が有意な危険因子であることを明らかにした。耳鳴消失に関しては有意な影響を及ぼす因子はなかった。

高齢者の外耳道衛生はあまりこれまで注目されてこなかったが、看過できない問題である。新しく発売された耳垢溶解剤ジオクチルソジウムスルホサクシネート液 (以下 DSS) と従来の院内製剤である耳垢水の効果について *in vitro* で比較検討した。湿性耳垢、乾性耳垢ともに DSS においてより強い耳垢溶解作用が明らかとなった。長寿医療研究センターもの忘れ外来初診時に撮った脳MRI から、耳垢栓塞が検出できることを報告した。脳MRI から耳垢栓塞を指摘できれば、耳垢栓塞除去の対象者をピックアップできるので大きな朗報である。そこで長寿倫理委員会にMRI で耳垢栓塞があった人を対象として、無作為 2 群わけができるような臨床研究を提案し承諾を得た。画像診断は放射線科医に依頼し、耳垢栓塞があれば耳鼻科に連絡してもらう体制ができた。しかしながら、今のところ、放射

線科から脳MRIで耳垢栓塞と思われる例の報告はない。

難聴の高齢者では補聴器装用が適応となってくるが、日本での補聴器不満足度は欧米の倍であり、諸外国に比べて難聴者での補聴器装用率が低いことが知られている。80歳以上で初めて補聴器を装用する患者のフォローを行ったところ、練習を繰り返しても半年たった時点で自分では補聴器の着脱ができないのが15%、電池交換のできないのが20%、ボリューム操作ができないのが30%あり、超高齢者では慎重なフォローが必要であることが明らかとなった。

糖尿病患者では腎機能障害、網膜症、末梢神経障害の三大合併症の他に、難聴のリスクが上がるということが報告されている。糖尿病患者における難聴とフレイルの関連について検討を行ったところ、三大合併症の有無よりも難聴の合併の有無がフレイルに関連する傾向があることが明らかとなった。基本チェックリストのカテゴリー別解析において、フレイルに関連する様々な因子を調整しても、難聴があると抑うつ有のオッズ比が有意に高くなるということが明らかになった。

当センターで正常圧水頭症のシャント術を行った患者の手術前後での聴力変動の有無について検討、発表した。2012年1月～2015年4月に水頭症シャント術を受けた16名において、シャント術前後で連続する3周波数の15dB以上の閾値上昇を認めたのは3名あり、低音部を中心とした変動であった。高齢者では聴力が悪化した場合、改善に乏しく、シャント術のリスクの一つとして周知する必要があることが明らかとなった。

突発性難聴、メニエール病について、炎症や酸化ストレスとの関連を遺伝子多型の観点より検討をおこなった。**uncoupling protein (rs660339)**を含む11種類の遺伝子多型について、患者群と国立長寿医療センターの「老化に関する長期縦断疫学研究 (NILS-LSA)」に参加した一般住民 (コントロール群) との間で発症リスクを検討した。

内耳MRIにより評価できる内リンパ水腫が、メニエール病を中心とした耳疾患とどのように関連するか研究してきたが、本研究期間において一般コントロールにおける内リンパ水腫がどのくらい、どの程度にあるのか、明らかにすることができた。蝸牛について軽度以上の内リンパ水腫を認めたのは4割程度の症例であり、著明な蝸牛内リンパ水腫を認めたのは、1割程度であった。前庭については軽度以上の内リンパ水腫は1割以下であったが、著明な前庭内リンパ水腫を認めたのは、1例もなかった。コントロールの結果は、耳疾患の内リンパ水腫の関与を知る上に重要なデータになる。内リンパ水腫の画像診断がメニエール病めまいと片頭痛関連めまいの鑑別に役立つこと、メニエール病の症状軽快が内リンパ水腫軽減と関係があることについても検討、報告した。画像による内リンパ水腫の診断がメニエール病の分類に役立つよう提案した。

A. 研究目的

加齢性難聴を中心に基礎・臨床面から多角的に高齢者の難聴について検討し、高齢者の難聴の予防、治療法の標準化を進めることを目的としている。高齢者の難聴について予防、ケア、診断、難聴が高齢者に及ぼす影響、難聴の周辺症状の観点から多角的に検討

を行った。

予防的観点からは、突発性難聴、メニエール病の遺伝子多型を明らかにすることを目的とした検討を行った。また病院での緊喫の課題として水頭症シャント術後で聴力増悪する症例があったことから、水頭症シャント術前後の聴力変動の有無、パターンを明らかにすることを目的とした検討を行った。

ケアの観点からは高齢者の補聴器操作の問題点について明らかにすることを目的とした検討を行った。

診断的観点からは画像による内リンパ水腫の部位、程度がメニエール病の分類や予後、片頭痛関連めまいの鑑別に有用かどうかについて検討を行った。

難聴が高齢者に及ぼす影響について、知的機能と難聴の関連についてこれまでの検討内容について論文化を進めるとともに啓蒙活動、総説発表などを行った。糖尿病難聴者とフレイルとの関連を明らかにするための検討も行った。

難聴の周辺症状の観点からは耳鳴を主訴に病院を受診するような患者の特性について検討すると同時に、耳鳴発症・消失に関連する因子を明らかにするための検討を行った。また外耳道衛生に関してもどのような症例でどのような方法でケアしていくべきかという問題がある。耳垢水と DSS の効果を *in vitro* で比較し、MR I で耳垢栓塞が検出された症例についての無作為 2 群分けの研究を計画した。

B. 研究方法

【突発性難聴と遺伝子多型】

疾患群とコントロール群の間で、ケースコントロールスタディーを行った。ケースは名古屋大学病院を受診した突発性難聴患者 83 名（男 31 名、女 52 名）、コントロールは、「国立長寿医療センター研究所・老化に関する長期縦断疫学研究（NILS-LSA）」第一次調査（1997 年 11 月～2000 年 4 月）に参加した地域住民 2048 名（男 1033 名、女 1015 名）である。interleukin-1 receptor-associated kinase 1 (IRAK1; rs1059702), C reactive protein (CRP; rs1130864), cyclooxygenase 2 (COX2; rs20417), protein kinase C, eta (PRKCH; rs2230500), uncoupling protein 2 (UCP2; rs660339), methylenetetrahydrofolate reductase (MTHFR; rs1801131, rs1801133), intercellular adhesion molecule 1 (ICAM1; rs5498), glycoprotein 1a (GP1A; rs1126643), matrix metalloproteinase 3 (MMP3; rs3025058), matrix metalloproteinase 12 (MMP12; rs2276109) の遺伝子型分布をケース、コントロール群で比較するとともに、多重ロジスティック回帰分析を行い、目的変数を突発性難聴の有無、説明変数については、それぞれの遺伝子多型の相加モデル（minor allele が一つ増えるごとに疾患リスクが相加的に増加するとしたモデル）で、major-allele homozygotes, heterozygotes, minor-allele homozygotes に、0, 1, 2 とスコアを割り付け、調整因子としては年齢、性別、高血圧・糖尿病・高脂血症の有無を検討に入れた。

【水頭症シャント術と聴力変動】

2012 年 1 月～2015 年 4 月の間に正常圧水頭症のため、水頭症シャント術を受けた患者のうち、手術前後での聴力検査結果のあった 16 名（男性 6 名、女性 10 名、平均年齢 78.3 歳）を対象とした。手術前後での聴力変動について、左右の低音域 3 周波数 (125, 250, 500hz)、

高音域 3 周波数 (2000, 4000, 8000Hz)、中音域 3 周波数 (500, 1000, 2000Hz) の平均聴力の差を paired t-test にて検討した。

【80 歳以上の高齢者における補聴器装用状況】

難聴を主訴として 2013 年 1 月～2014 年 12 月までの間に当センター補聴器外来を初診され、補聴器試聴の上、80 歳以上で初めて補聴器購入にいたった 20 名 (男性 9 名、女性 11 名、平均年齢 86 歳) を対象とし、装用開始後半年の時点での装用状態を確認した。

【画像による内リンパ水腫】

名古屋大学病院に受診された患者で同意の得られた者に、通常の臨床で使用される 3 テスラ MR 装置を用い、保険診療での造影 MR 撮影後に造影剤投与 4 時間後の MR 撮影を行う。得られた MR 画像は名古屋大学放射線科医により画像解析が行われる。MR 撮影は 3 テスラ MR I を用い、オムニスキャン (Gd-DTPA-BMA) を臨床での通常成人使用量 0.2ml/kg を静注し、造影剤投与 4 時間後の撮像を行う。中内耳を T1 強調像、T2 強調像、3D-FLAIR、heavily T2 強調 3D-FLAIR などの MR 撮影を行った。

【難聴を伴う糖尿病高齢者とフレイル】

内科外来においては高齢糖尿病患者に対し、看護師による指こすり音聴取の有無による簡易聴覚スクリーニング、基本チェックリストを施行している。今回の検討では 2014 年に糖尿病外来を受診した 65 歳以上の介護保険を使用していない高齢糖尿病患者 126 名を対象とした。指こすり音聴取の有無別での特性を Mann Whitney U test および χ^2 検定で比較した。基本チェックリスト 8 点以上をフレイル有とした場合のフレイルに対する難聴の影響についてロジスティック解析を行った。また、基本チェックリストのカテゴリー別に難聴の影響についてロジスティック解析を行った。

【耳鳴：病院受診の特性】

一般地域住民群として「国立長寿医療研究センター・老化に関する長期縦断疫学研究」

(NILS-LSA) 第 4 次調査に参加した 40 歳以上で耳鳴があると回答した男女 842 名、また患者群として当センター耳鼻咽喉科の耳鳴・難聴外来を受診した 96 名および名古屋第一赤十字病院の耳鳴外来を受診した 63 名を対象とした。

検討 1 として一般地域住民群 842 名で耳鳴の不快があると回答した 472 名と、不快はないと回答した 370 名において、年齢、性、騒音職場歴、耳疾患歴、三大生活習慣病の既往歴、聴力、抑うつ (CES-D: Center for Epidemiologic Studies Depression Scale) を比較した。検討 2 として NILS-LSA での不快有群と、病院の患者群において、同様の特性を比較した。検討 3 として当センター受診患者群と第一日赤受診患者群での特性を比較した。検討 1～3 はカテゴリー変数は χ^2 検定、連続変数は t 検定にて行った。

【耳鳴：発症および消失に関わる因子】

NILS-LSA 第 4 次調査および第 7 次調査の両方の参加者を対象とした。第 4 次調査時 (ベースライン) で耳鳴がないのは 1111 名で、そのうち 6 年後に耳鳴を発症したのは 159 名であ

った。またベースライン時に耳鳴があった 532 名中、6 年後に耳鳴がなくなったのは 101 名であった。目的変数を 6 年後の耳鳴発症または耳鳴消失とし、説明変数をベースライン時の年齢、性、聴力(0.5, 1, 2, 4kHzの4周波数の良聴耳平均聴力および不良聴耳平均聴力)、騒音職場歴の有無、耳疾患・虚血性心疾患・脳卒中・高血圧・脂質異常症・糖尿病の既往歴の有無、喫煙歴の有無、抑うつの有無とした多重ロジスティック解析を行った。

【外耳道衛生：耳垢溶解水の有効性】

湿性耳垢および乾性耳垢を収集し、生理食塩水、DSS、院内製剤の耳垢水の効果について立体顕微鏡で観察、撮影した。

【外耳道衛生：頭部MRIにおける耳垢栓塞の検出】

MRIで耳垢栓塞があった人を対象として、無作為 2 群わけを行い、耳垢栓塞除去が認知機能にどのような影響を与えるか検討しようとした。

(倫理面への配慮)

本研究におけるヒトを対象とした検討は国立長寿医療研究センターや所属大学などの各施設における研究倫理委員会の承認を受けた研究計画に従い、倫理委員会承認通りの厳格なデータ取り扱いを行った。動物実験に関しても各施設における研究倫理委員会の承認を受けた研究計画に従い、動物福祉に配慮して実施した。

C. 研究結果

【メニエール病・突発性難聴と遺伝子多型】UCP2 Ala55Val 多型(rs660339)は、年齢、性別、高血圧・糖尿病・高脂血症の有無を調整因子として、検討したところ、有意差を認め ($p=0.0222$, オッズ比は 1.468)、minor allele の carrier では突発性難聴のリスクが増加することが示唆された。

【水頭症シャント術と聴力変動】

連続する 3 周波数において 15dB 以上の変動を認めたのは脳室腹腔 (VP) シャント 9 人中 2 名、腰部クモ膜下腔腹腔(LP)シャント 7 名中 1 名であった。全体の平均値では低音部 3 周波数に有意な閾値上昇を認めた。

【80 歳以上の高齢者における補聴器装用状況】

補聴器購入後半年間の中に死亡された者が 2 名、全身状態の悪化のため補聴器装用ができなくなった者が 1 名、紛失してしまった者が 2 名、故障してしまったのが 1 名であった。補聴器着脱が自分ではできない状態だった者が 4 名、電池交換ができない者が 3 名、ボリュームを使用していない者が 5 名であった。

【画像による内リンパ水腫】

耳疾患がない者でも蝸牛には水腫が存在する場合があることが明らかとなった。メニエール病の症状軽快が内リンパ水腫軽減と関係することを報告した。画像による内リンパ水腫の診断がメニエール病の分類に役立つよう提案した。

【難聴を伴う糖尿病高齢者とフレイル】

難聴が有る群では無い群に比較して、有意に高齢で、男性が多かった。フレイルの有無に

関するロジスティック解析では、難聴単独ではオッズ比 3.93(95%CI 1.84-8.37、 $p<.0001$)、性、年齢を調整するとオッズ比 2.20(95%CI 0.94-5.13、 $p=0.068$)であった。カテゴリー別の解析では抑うつカテゴリーにおいて難聴の有意な影響を認めた。

【耳鳴：病院受診の特性】

検討1では耳鳴の不快が有る群で、女性が多く、耳疾患の既往歴が多く、高血圧の既往歴は少なく、CES-D スコアの平均値が高かった。検討2では一般地域住民で耳鳴有の者に比べて、病院患者群の方で、男性が多く、高齢で、耳疾患の既往歴が高く、脂質異常症の既往歴の頻度が低く、聴力が悪く、CES-D スコアの平均値が高かった。検討3では騒音職場歴の頻度に有意差を認めたのみだった。

【耳鳴：発症および消失に関わる因子】

騒音職場歴、虚血性心疾患が耳鳴発症における有意な危険因子であった。耳鳴消失に関しては有意な影響を及ぼす因子はなかった。抑うつや喫煙歴があると、耳鳴の発症が高まる傾向も認めた。

【外耳道衛生：耳垢溶解水の有効性】

耳垢水では乾性耳垢はある程度耳垢が溶解するものの、形態が保たれていたのに対し、DSSでは乾性耳垢では液に耳垢をつけて60分後にはほぼ完全に溶解した。また、湿性耳垢では耳垢水では肉眼的には溶解がほとんど認められなかったのに対しDSSでは部分的な溶解を認めた。耳垢水と生食には肉眼的な違いが認められなかった。

【外耳道衛生：頭部MRIにおける耳垢栓塞の検出】

画像診断は放射線科医に依頼し、耳垢栓塞があれば耳鼻科に連絡してもらう体制ができたが、今のところ、放射線科から脳MRIの画像診断にて耳垢栓塞と思われた例の報告はない。

D. 考察と結論

これまで我々の研究班は多くの突発性難聴発症のリスクと考えられる遺伝子多型について発表してきた(Uchida Y et al Laryngoscope,2010, Uchida Y et al J Neurogenet, 2011, Uchida Y et al Laryngoscope, 2013, Nishio N et al Gene, 2012, Furuta T et al J Immunogenet, 2012, Hiramatsu M et al J Neurogenet, 2012, Teranishi M et al Free Radical Res, 2013)。UCPはミトコンドリア内膜での酸化的リン酸化反応を脱共役させ、エネルギーを熱として散逸する機能を持っている。過去の北原らの報告(2004, 2005)では、ラットの内耳ではUCP2 mRNAが広く発現しており、マウスの内耳においてカナマイシン投与後に、UCP2の発現が増強していた。また杉浦らの報告(2010)では、UCP2 Ala55Val多型のT alleleを含む群では有意に中高年者における難聴の危険率が高かった。突発性難聴においてもUCP2 Ala55Val多型のT allele含有者はリスクが高いことがわかり、UCP2の内耳での役割の重要性が示唆された。

水頭症シャント術前後での聴力変動に関しては、過去の報告ではVPシャント術後に一過性の高音部の聴力低下を認めたという報告、VPシャント後に両側低音障害型感音難聴

が改善したという報告、VPシャント後にシャント側優位の感音難聴を認めたという報告などがある。今回の我々の検討では、低音部の閾値増悪の症例を認めた。どのような症例や術式で変動しやすいのか、今後も症例を重ねて検討する必要があると考えられた。また画像による内リンパ水腫をこれらの症例で検討できると病態に迫れる可能性があるが、当センターでは現在のところ、施行不可能であり、水頭症シャント術症例では他院への受診も難しいのが、今後の課題である。

難聴が進行してしまった場合には補聴器があるが、80歳以上の高齢者では補聴器使用が難聴に有効であっても、安定装用が難しい場合が半数弱あることが明らかとなった。必ず家族のサポートの有無等を確認する必要があると考えられた。また超高齢者でも扱いやすい補聴器の開発や補聴器のレンタル制度などが必要と考えられた。

内リンパ水腫の画像診断に関する検討では、側頭骨病理では難聴がなくても内リンパ水腫を認めたという報告もあることから健常人においても一定の割合で内リンパ水腫を有している可能性が推測され、画像上でも確認された。メニエール病は難聴、耳鳴、めまいを三主徴とする疾患である。我々は、難聴あるいはめまいのみといった単一症状を呈する非定型メニエール病であっても内リンパ水腫を認める症例をすでに報告しており、健常耳であっても症状のない内リンパ水腫が存在する可能性があると考えられた。蝸牛内リンパ水腫は今後メニエール病に移行する可能性を示唆するものであるのか、内リンパ水腫の大きさの変動の正常範囲であるのかは今後の検討課題である。

難聴が高齢者に与える影響としては、難聴がフレイルやADL低下のリスクであるという先行研究は散見される。糖尿病高齢者において難聴の合併の有無は、特に抑うつに関連してフレイルのリスクを高める可能性があり、今後も検討が必要である。

耳鳴については、まず騒音対策によって耳鳴の発症を抑制し、発症してしまった耳鳴に関しては、抑うつの観点からの対策が重要であると考えられた。

外耳道衛生に関しては、DSSの耳垢溶解効果が明らかとなった。頭部MRIにおける耳垢栓塞診断については、放射線科医は頭部MRIで、「耳垢栓塞があるのはどの耳か」という質問には答えられても、多数の頭部MRIから耳垢栓塞を容易にはピックアップできないということが考えられた。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

1. 論文発表

・Yasue M, Sugiura S, Uchida Y, Otake H, Teranishi M, Sakurai T, Toba K, Shimokata H, Ando F, Otsuka R, Nakashima T. Prevalence of Sinusitis Detected by Magnetic Resonance Imaging in Subjects with Dementia or Alzheimer's Disease. *Curr Alzheimer Res* 12(10), 1006-1011, 2015.

- ・ Naganawa S, Kawai H, Ikeda M, Sone M, Nakashima T. Imaging of endolymphatic hydrops in 10 minutes: a new strategy to reduce scan time to one third. *Magn Reson Med Sci* 14, 77-83 (2015)
- ・ Nakashima T. Diagnosis and treatment of sudden sensorineural hearing loss (Editorial) *World J Otorhinolaryngol* 5, 41-43 (2015)
- ・ Suga K, Kato M, Yoshida T, Nishio N, Nakada T, Sugiura S, Otake H, Kato K, Teranishi M, Sone M, Naganawa S, Nakashima T. Changes in Endolymphatic Hydrops in Patients with Meniere's Disease Treated Conservatively for More Than 1 Year. *Acta Otolaryngol* 135(9), 866-870, 2015
- ・ Mukaida T, Sone M, Yoshida T, Kato K, Teranishi M, Naganawa S, Nakashima T. Magnetic Resonance Imaging Evaluation of Endolymphatic Hydrops in Cases With Otosclerosis. *Otol Neurotol* 36:1146-50, 2015.
- ・ Sone M, Yoshida T, Morimoto K, Teranishi M, Nakashima T, Naganawa S. Endolymphatic hydrops in superior canal dehiscence and large vestibular aqueduct syndromes. *Laryngoscope* 2015[Epub ahead of print]
- ・ Nakashima T, Sugiura S, Naganawa S, Yasue M, Inui Y, Sakurai T, Uchida Y, Sone M, Teranishi M, Yoshida T, Ito K, Toba K. Cerumen impaction revealed by brain magnetic resonance imaging in patients with cognitive impairment. *Geriatr Gerontol Int* 16(3), 392-395, 2016.
- ・ Nakashima T, Pyykkö I, Arroll MA, Casselbrant ML, Foster CA, Manzoor NF, Megerian CA, Naganawa S, Young YH. Meniere's disease. *Nat Rev Dis Primers* 2, No.16028, 1-18 (2016)
- ・ Kitoh R, Nishio SY, Ogawa K, Okamoto M, Kitamura K, Gyo K, Sato H, Nakashima T, Fukuda S, Fukushima K, Hara A, Yamasoba T, Usami S. SOD1 gene polymorphisms in sudden sensorineural hearing loss. *Acta Otolaryngol* (Epub ahead of print)
- ・ 杉浦彩子. 難聴の評価、対応をどうすればよいでしょうか。かかりつけ医のための老年病 100 の解決法 p102-103 メディカルレビュー社 編集：秋下雅弘, 2015
- ・ 住垣千恵子, 杉浦彩子. 耳のケアについて教えてください。 *Geriat Med* 53(4), 359-362, 2015.
- ・ 杉浦彩子. 高齢者におけるリハビリテーションの阻害因子とそれに対する一般的対応 11. 聴覚障害. *Geriat Med* 53(7), 753-757, 2015.
- ・ 中島 務. 耳鼻咽喉科疾患と認知機能—感覚器障害・嚥下障害—. *Geriatric Medicine* 2015 年 4 月号
- ・ 内田育恵. 特集／高齢者のみみ・はな・のど Seminar 1. 高齢者の難聴と認知機能. *Geriat Med* 53(4): 313-318, 2015 <2015 年 4 月号>

- ・ 中島 務. 特集 突発性難聴とその周辺. 突発性難聴の疫学. 耳喉頭頸 87巻8号 558-563, 2015年7月
- ・ 内田育恵. 第59回日本音声言語医学会総会 シンポジウム3「高齢社会における音声言語医学の未来」 表題：高齢期難聴がもたらす影響と期待される介入の可能性. 音声言語医学 56: 143-147, 2015
- ・ 内田育恵. 「誌上ディベート」 耳を鍛える？鍛えない？ アンチ・エイジング医学—日本抗加齢医学会雑誌 11(2): 077(245)-080(248), 2015
- ・ 植田広海 内田育恵. 耳硬化症の再手術. 頭頸部外科 vol. 25 no. 2, 115-120, 2015
- ・ 内田育恵. ENTONI 2016年1月 特集：聴覚異常感をどう診る・どう治す. 高齢者の聴覚異常感. MB ENT 188:60-65, 2016
- ・ 内田育恵. 特集「聴覚障害」5. 老化と難聴. Medical Science Digest 2016年3月号 vol 42(4) p30(178)-p33(181)
- ・ 内田育恵, 杉浦彩子.. 睡眠からみた認知症診療ハンドブック —早期診断と多角的治療アプローチ. II. 各論 5. 聴力低下と認知症. in press
- ・ 杉浦彩子, 竹内さやか, 久田真未, 内田育恵, 中島務, 鳥羽研二. 認知症病棟における看護師による外耳道ケアの試み. 日老医 53(2), 164-167, 2016
- ・ 杉浦彩子. 耳鼻咽喉科疾患とフレイル. フレイルハンドブック (ポケット版) p 88-90 ライフ・サイエンス社 編集：荒井秀典, 2016.
- ・ 寺西正明, 曾根三千彦. いまさら聞けない聴覚検査のABC—インピーダンスオージオメトリー. 耳喉頭頸 2016 (掲載予定)

2. 学会発表

- ・ Teranishi, M, Uchida, Y, Nishio, N, Kato, K, Otake, H, Yoshida, T, Sone, M, Sugiura, S, Ando, F, Shimokata, H and Nakashima, T. POLYMORPHISMS IN GENES INVOLVED IN OXIDATIVE STRESS IN PATIENTS WITH MÉNIÈRE'S DISEASE .51st Inner Ear Biology Workshop (September 2015, Rome)
- ・ Teranishi M, Uchida Y, Nishio N, Kato K, Otake H, Yoshida T, Sone M, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Nakashima T. Polymorphisms in genes involved in free-radical process in patients with Meniere's disease. 16th Korea Japan Joint Meeting of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery (March 2016, Tokyo)
- ・ Uchida, Y. The 30th Politzer Society Meeting / the 1st World Congress of Otolaryngology. [Session] Round Table 12. [Theme] Presbycusis: challenges in our aging population. [Role] Speaker. (July 2015, Niigata)
- ・ Yasue Uchida. Symposium, Geriatric Otolaryngology 13th Japan-Taiwan Conference on Otolaryngology-Head and Neck Surgery Cognitive function and hearing in the elderly. (December 2015 Tokyo)

・細井孝之（司会）、内田育恵、小沢洋子、森田明理、森田学. 座談会テーマ：「感覚器における予防医療」

学術誌『予防医療 Aggressive』第4号（2015年8月号）

・内田育恵. 教育講演 『高齢者への対応』高齢者への対応－耳鳴り・難聴

第39回愛知県耳鼻咽喉科研修会（合同研修会）2015年4月4日 名古屋

・寺西正明、小出悠介、内田育恵、加藤健、大竹宏直、吉田忠雄、西尾直樹、曾根三千彦、杉浦彩子、安藤富士子、下方浩史、中島務. 突発性難聴における遺伝子多型の検討.

第24回愛知県難聴・耳鳴に関する懇話会 4月11日名古屋

・杉浦彩子、内田育恵、中島務. 高齢者の水頭症シャント術前後における聴力の変動.

第116回日本耳鼻咽喉科学会総会 5月21日東京

・内田育恵、岸本真由子、杉浦彩子、中島務、植田広海. 聴覚の身体障害者に関する補聴器交付後調査.

第116回日本耳鼻咽喉科学会総会 5月21日東京

・内田育恵. 「眼・耳・のどの老化に対する積極的介入治療」演題名：加齢性難聴のエイジングケア

第15回日本抗加齢医学会総会.シンポジウム 2015年5月31日 福岡

・杉浦彩子、中島務、内田育恵、福岡秀紀、長屋政博、鳥羽研二. 介護老人保健施設における耳科検診結果.

第57回日本老年医学会学術集会 6月12日～14日 横浜

・サブレ森田さゆり、杉浦彩子、内田育恵、佐竹昭介、川嶋修二、中島務、徳田治彦. 高齢糖尿病患者のフレイルに対する難聴の影響.

第57回日本老年医学会学術集会 6月12日～14日 横浜

・竹内さやか、久田真未、木下美智恵、明石りえ、住垣千恵子、富田雄一郎、杉浦彩子. 認知症高齢者における耳垢ケアの重要性.

第20回日本老年看護学会学術集会 6月12日～14日 横浜

・サブレ森田さゆり、杉浦彩子、生野仁美、金児真澄、佐竹昭介、川嶋修二、谷川隆久、徳田治彦、荒井秀典. 高齢糖尿病患者における難聴はフレイルに関連するか.

第20回日本老年看護学会学術集会 6月12日～14日 横浜

・杉浦彩子、伊藤恵里奈、内田育恵、中島務、大塚礼、安藤富士子、下方浩史、三宅杏季、加藤大介、柘植勇人. 耳鳴を主訴とする受診患者の特性.

第1回耳鳴・難聴研究会 7月11日東京

・内田育恵、杉浦彩子. 耳鳴の診療ガイドライン作成に向けて～疫学.

第1回耳鳴・難聴研究会 7月11日 東京

・寺西正明、小出悠介、内田育恵、加藤健、大竹宏直、吉田忠雄、西尾直樹、曾根三千彦、杉浦彩子、安藤富士子、下方浩史、中島務. 突発性難聴における遺伝子多型の検討.

第63回中部地方部会連合会 7月18日、19日 松本

・内田育恵.睡眠と認知症ワークショップ.パネル討議2.難聴と認知症

第22回睡眠学セミナー 8月9日 京都

・内田育恵.演題 「高齢期難聴の社会経済的影響を考える」

愛知県耳鼻咽喉科医会 名古屋地区研修会「名耳会臨床医のつどい」 8月22日 名古屋

・小出悠介、寺西正明、内田育恵、加藤健、大竹宏直、吉田忠雄、西尾直樹、曾根三千彦、杉浦彩子、中島務. 突発性難聴における遺伝子多型の検討.

第162回東海地方部会連合講演会 9月6日 名古屋

・寺西正明、内田育恵、加藤健、大竹宏直、吉田忠雄、西尾直樹、曾根三千彦、杉浦彩子、中島務. メニエール病における遺伝子多型の検討.

第25回日本耳科学会総会学術講演会 10月8日 長崎

・森本京子、吉田忠雄、曾根三千彦、寺西正明、杉浦彩子、加藤健、中島務. 一側性と両側性メニエール病における内リンパ水腫の検討.

第25回日本耳科学会総会学術講演会 10月8日 長崎

・内田育恵、杉浦彩子、中島 務、植田広海. 疫学的視点-近年の高齢者の難聴・認知機能・社会的孤立などの現況.

第25回日本耳科学会総会学術講演会 10月9日 長崎

・内田育恵、杉浦彩子、中島 務、植田広海. 地域在住高齢女性の難聴リスク軽減食品の検討.

第60回日本聴覚医学会 10月22日 東京

・杉浦彩子、中島務、安江穂、内田育恵. 耳鳴発症・消失に関与する因子について—長期縦断疫学研究より.

第60回日本聴覚医学会 10月22日 東京

・伊藤恵里奈、杉浦彩子、内田育恵、中島務. 80歳以上の高齢者における補聴器装用の実態.

第60回日本聴覚医学会 10月22日 東京

・内田育恵、岸本真由子、杉浦彩子、伊藤恵里奈、中島 務、植田広海. 主題「高齢者と補聴器」 高齢者の耳鳴対策として行う補聴器適合の経験.

第38回補聴研究会 10月23日 東京

・内田育恵. 社会経済的観点からみた高齢期難聴における補聴器の役割.

富山県地方部会補聴器相談医更新のための講習会 11月29日 富山

・杉浦彩子. 難聴の最新情報. 第1回NCGG市民公開講座 12月12日大府市

・内田育恵. 講義テーマ: 高齢難聴者の実態と補聴

第3回認定言語聴覚士講習会 12月19日 埼玉県

・内田育恵、岸本真由子、植田広海.サーファーズイヤー(外耳道外骨腫)の手術経験

第26回日本頭頸部外科学会総会ならびに学術講演会 1月28日名古屋

・藤本保志、杉浦彩子、下野真理子. 誤嚥防止手術の侵襲と栄養.

第 31 回 日本静脈経腸栄養学会学術集会 2月25日、26日福岡

・杉浦彩子、内田育恵、西田裕紀子、丹下智香子、大塚礼、安藤富士子、下方浩史. 一般地域住民における耳垢の頻度と聴力・認知機能との関連.

第 17 回 日本健康支援学会年次学術大会 2月27日日進

・内田育恵. 教育講演：加齢性難聴とその予防

第 17 回日本健康支援学会 2月28日 名古屋

・内田育恵. 市民セミナー：もっと知りたい！大人の「聞こえ」と「補聴器」の話

中日新聞社主催「悠々自適倶楽部」セミナー 3月1日 ウィンク愛知

F. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし