

解 説

難聴予防からアプローチする認知症予防

真鍋恭弘¹⁾、宮崎総一郎²⁾

¹⁾医療法人真生会 真生会富山病院 耳鼻咽喉科、²⁾中部大学生命健康科学研究所

1. はじめに

難聴と認知症の関連については、国内では、厚生労働省が、2015 年に発表した「認知症施策推進総合戦略(新オレンジプラン)」の中に触れられている¹⁾。2017 年に『Lancet』の認知症委員会が、アルツハイマー病協会国際会議(AAIC)で行った発表では、難聴を含めた特定のリスク要因が認知症の発症にどれだけの割合で寄与しているかが数値(%)で示され、大きな注目を集めた。その内容は 2020 年に改訂され、認知症の 40%は予防可能な 12 の要因により起こり、そのなかで最大の危険因子は難聴と示された²⁾。認知症という人類共通の課題に対し、聴覚の重要性が指摘され、耳鼻咽喉科医にとっても大きな役割が示されたこととなった。まずは、難聴と認知症の関連を一般の人を含め、広く知ってもらうことが必要であり、著者が一般書としての「耳が遠くなると、認知症が近づく」(1万年堂出版)³⁾を上梓した理由もそこにある。本稿では、最新の知見を踏まえながら、難聴予防からアプローチする認知症予防について述べる。

2. 認知機能に対する難聴の影響

本邦における難聴者の数は 2030 年には 1400 万人を超えると予測されている⁴⁾。難聴はコミュニケーション障害に直結し、他者との交流が疎遠となり活動性が低下することはもちろん、必要最低限の家族との会話にさえ支障を来し、難聴者を孤独、孤立へと向かわせる重大な問題である。今日、認知症との関連が明らかとなり、さらに深刻度を増している。

難聴が認知症の発症リスクを増加させることを示した研究として、よく知られているのは、2011 年に米国ボルチモアで行われたコホート研究である⁵⁾。これは、アメリカ国立衛生研究所のサポートで 1958 年から実施された米国最長の縦

断研究で、難聴がある人々は難聴のない人々に比べて、認知機能の低下や認知症の発症リスクが有意に高くなることを示した。

難聴から認知症が発症するには複数のメカニズムが関与していると考えられている⁶⁾。難聴によって脳への知覚入力が増加し、認知機能の悪化へと進展する場合、また、難聴が社会的孤立やうつ傾向を引き起こし、脳の萎縮を加速し、認知機能を低下させる場合も考えられる。難聴と認知症には共通のリスク要因(糖尿病、高血圧、酸化ストレスなど)が存在するため、これらの要因がある場合には、難聴と認知症が同時に進行する可能性もある。

聴力と脳の海馬の容積との関係を調べた研究⁷⁾によると、難聴のある群では、会話音域の聴力レベルと海馬容積の間には聴力が悪いほど海馬容積が小さいという有意な量-反応関係が認められており、難聴が脳の機能低下だけでなく、脳の記憶領域に器質的な変化を来すことを示す証左として興味深い。

3. 難聴の予防

難聴が認知症のリスクを高めることが明らかになるにつれ、難聴の予防を通じて認知症のリスクを低減する取り組みが重要となってきた。

難聴の予防として以下の三つが考えられる。

① 難聴の早期発見と早期処置

従来は、健康診断の際に行われる簡易検査以外は耳鼻咽喉科に行かなければ聴力検査は行えなかったが、今日では聴力を自分で測定できるスマートホンのアプリがいくつも開発されている。そのうちの一つ「みんなの聴脳力チェック」⁸⁾は、

単純な音（純音）の検査ではなく、言葉の聞き取りを測定するため、日常生活で必要とされる言葉の聞き取りを調べることができる。高齢難聴者は高い周波数が聞こえにくく、子音の聞き取りが悪いため「音は聞こえるが、何を言っているか分からない」と何度も聞き直すという人はとても多い。音の検査だけでは発見できない「聞き間違い」を言葉の聞き取りを調べることで難聴の自覚を促すことができ、難聴の早期発見につながる。山形市では、「山形市聴こえくつきり事業」という名称で、山形市、山形大学医学部、山形市医師会ら関係団体が「みんなの聴脳力チェック」を用いて、高齢難聴者の早期発見、早期対応に繋げていく活動を展開している。今後、このような活動が全国的に広がって行けば、難聴の早期発見を契機に介護予防や認知症予防へと成果が期待できる。

② 耳の保護

騒音や音量の高い環境から適切に耳を保護することが重要である。長時間の騒音暴露は聴力損失の原因となり、障害された聴力を回復させることは難しい。騒音環境で仕事をする際は耳栓をすること、イヤホンで音楽を聞く際は音量を上げすぎないこと、地下鉄の車内など騒々しい環境の中で音楽を聞く場合は騒音が邪魔して聴こえにくいため、イヤホンの音量を周囲の騒音以上に大きくしてしまうことがあり注意が必要だ。できれば、ノイズキャンセリング機能のついたイヤホンを使用し、騒音下でも普通の音量で聞こえるデバイスを選びたい。今日、ヘッドホンやイヤホンで大きな音を聞き続ける若者が世界的に増えており、「ヘッドホン難聴」あるいは「イヤホン難聴」と呼ばれている。WHO（世界保健機構）は、毎年3月3日を「World Hearing Day」と定め、聴力を守るための情報発信を続けている⁹⁾。WHOは「3」の形が耳に似ていることから3月3日を「World Hearing Day」としたが、日本は「3」を「ミ」と読み、3月3日を「耳（ミミ）の日」と制定している。

③ 生活習慣

生活習慣の改善は健康づくりの基本であり、難聴予防にも認知症予防にも役立つ。「耳が遠くなると、認知症が近づく」³⁾は、そのことを中心に書いている。加齢と共に難聴になることは避けられないとの誤解が多いが決してそうではない。難聴の一番の原因は動脈硬化である¹⁰⁾。年齢を重ねるにつれ、動脈硬化が進行するから難聴が進むという関係があるだけで、高齢者でも動脈硬化が少ない人は正常な聴力を保っている場合が多い。したがって、生活習慣の改善の目指すところは動脈硬化の予防である。「耳が遠くなると、認知症が近づく」³⁾では、200年前のドイツの医師クリストフ・ヴィルヘルム・フーフェラント（以下、フーフェラント）の「長寿学」¹¹⁾の内容を多く引用した。

フーフェラントの名前を初めて聞く方が多いかもしれないが、詩人ゲーテや哲学者カントの主治医を務め、日本の医療にも多大な影響を与えた医師である。著書も多く、医師としての経験をもとに晩年に著した「医学便覧」のオランダ語版は日本にも伝わり、江戸末期の日本の「蘭学」、つまり西洋医学の発展に多大な影響を与えた。大坂で蘭学の私塾「適塾」を開いた緒方洪庵も強く影響を受けた一人だった。「長寿学」は、フーフェラントが31歳の時、イエーナ大学内科学の員外教授（現在の講師）に任ぜられ、本業の医師として年間600人の患者を治療しながら、大学で研究と講義を続けていた講義のテーマが「長寿学」であった。フーフェラントの長寿学の講義は大好評を博し、大講義室で500人に及ぶ聴衆を前にして行われたといわれている。この講義内容を編集し、一般向けに執筆したのが著書「長寿学」である。ドイツで最初に出版されたのが1979年。発売直後から大評判になった「長寿学」は、その後、すべてのヨーロッパの言葉に翻訳され、世界中に広まっていった。日本では、遅れること200年、2005年ようやく翻訳・出版、日の目を見ることになった。これは、「長寿学」の翻訳を出版社に提案し、三年に及ぶ翻訳事業を完遂された訳者、

井上昌次郎氏の功績以外の何ものでもない。「長寿学」の特徴を一言でいうと「全体性」である。人間の体を細分化して分析するのではなく、心と体の調和の重要性を説き、さらに、そこに人の「生命力」という概念を導入している。「生命力」すなわち「生きようとする力」を核として、心と体を調和させて生き抜く中に意義のある長寿が開かれると説く。

「長寿学」に著されている健康法を私の解釈でまとめると以下の四つとなり、その概略を記載する。第一に心身の鍛錬と調和である。肉体の鍛錬の度合いは強いほど良いとは言えず、発汗を適度に促進する程度が良いと勧めている。鍛錬の対象を心身としているように、体だけでなく、心も鍛錬が必要と述べている。心の鍛錬とは、理性という捉え方が近いかも知れない。動物的な本能や欲望を抑えて健康に良いことを続ける理性の働きの重要性である。調和も長寿学の重要な概念として位置付けられている。体のある部分だけ鍛え強靱となるよりも体全体を均等に鍛えること、また体全体の調和を促進するために、身体摩擦などによって全身の皮膚への適切な刺激を加えることを述べている点も非常に興味深い。身体摩擦といえば乾布摩擦を想像するが、強い摩擦は皮膚の弱い高齢者には不向きであり、良い香りのオイルで優しくマッサージすることを推奨している。

第二は生命の消費を減らす。人間の生命力や器官には一定の総量があり、日々、それを消費しながら生き、やがてゼロとなり死を迎える。少しでも長く生きるためには、できるだけ無駄な消費を減らすように勧めている。具体的には、刺激の強い食べ物は避け、強いアルコールを飲まない。「不機嫌」「ねたみそねみ」「怒り」など負の感情に気を付ける。頻繁に性衝動を刺激しない。過度な筋肉運動を持続して行わないというようなことである。200年前の「長寿学」で言われていることで、今日、科学的に立証されていることがいくつもある。長寿のためには負の感情ではなく前向きな感情を持つことが重要という指摘はその一つ

である。今日の研究では、有名な“Happy People Live Longer”（幸福な人が長生きをする）である¹²⁾。「長生きができれば幸せだ」と思いがちだが、その逆で「幸福な人が長生きをする」と立証し、Science に掲載されたこの研究を端緒とし、その後も多くの同様の結果が発表されている。また、フーフェラントは精神作業の留意点として、今日の多くの人たちに当てはまる提言をしている。同じことばかりを考え込むことは、筋肉を同じ方向に動かし続けるのと同じように有害であり、二種類の精神作業をバランス良く使い分けるよう勧めている。二種類の精神作業とは、能動的な精神作業と受動的な精神作業の二つである。能動的な精神作業は、目的をもって自分自身の中から新たな考えを創造的に紡ぎ出す作業であり、受動的な精神作業とは情報を闇雲に受け取る作業である。暇さえあればスマートホンの画面を見ているのは受動的な精神作業に他ならない。スマートホンを見ている本人は隙間時間を有効に活用している気になっているかもしれないが、そこに目的がなければ生命の消費につながると、フーフェラントは忠告している。

第三は修復機能を高める。生きていくことは生命を消費することだと述べたが、消費ばかりではなく、人には修復機能があり、その機能を高める重要性を彼は強調している。その修復機能には「同化」と「排除」があり、その両方が必要だと述べている。「同化」とは生命にとって有益なものを取り入れること、「排除」とは有害な老廃物を速やかに排出することである。取り入れるべき有益なものとしては、食事から摂取する栄養がわかりやすい。食事に関する注意点としては「良い歯と胃腸を保て」「食事の時刻を一定にするよう習慣づけよ」「植物食を多めにとるよう心がけよ」「水分不足に気をつけよ」と、今日にもそのまま当てはまる留意点が挙げられている。必要以上に食欲を刺激することにも注意をしておき、「口の食欲」と「胃の食欲」という面白い分け方をしている。美味しすぎる食べ物は、胃が満たされてい

るにもかかわらず、口の食欲を刺激し、つい食べ過ぎてしまうのである。「デザートは別腹」と言っても、満腹になってもデザートだけは残さない人には耳の痛い話である。修復に欠かせないもののひとつが良質な睡眠である。認知症予防の点でも睡眠の重要性は言われている¹³⁾。睡眠と、アルツハイマー型認知症の原因とされているアミロイド β の沈着の関連を調べた研究では、睡眠時間が短いことがアミロイド β の沈着と関連があったと報告されている¹⁴⁾。適切な睡眠がアミロイド β を脳から「排除」していると考えられる。第四は生きる力を高める。「長寿学」で刮目（かつもく）すべきは、肉体の面だけではなく、心身の調和を重視し、「生きる力」という概念を説いた点である。「生きる力」とは、人間の命の中心に「生命力」すなわち、人間を生かそうとする力があると説き、それは「高い次元の目的達成に向かう精神力」によって高められる。「高い次元の目的」とは人生の目的と言い換えられ、自分の人生でやり遂げたい目的を持ち、その目的を達成したいと強く思うことが生命力を高める上で最も大切であるという考え方である。

これは、今、アメリカで注目されている「Whole Health」の概念と似ている¹⁵⁾。「Whole Health」を提唱しているのは、全米に1,250もの医療施設を有する米国最大の病院ネットワークである「退役軍人省医療センター」である。その報告書は、2019年に出版され、アメリカの医療の行き過ぎた細分化を反省し、健康を体全体で捉えて行こうとする取り組みである。

「Whole Health」には4つの柱がある。体、mind、spirit、環境の4つである。「mind」と「spirit」は、あえて英語のまま記した。「mind」と「spirit」は違うものとしてとらえているからである。「mind」は心や精神と訳して良いが、「spirit」はどのように訳せば良いだろう。スピリットと言えば、「フロンティアスピリット」などの言葉があるように、日本語ではおおむね「精神」という意味で使われる。しかしここではspiritを「精神」

としてしまえばmindと区別が付かず、正しい訳とは言えない。ちなみにインターネットの辞書「英辞郎 on the WEB」では次の順に訳語が掲載されている。

1. 〔生命体の〕生命力、精気
2. 〔生きようとする〕生氣、気力
3. 〔人の〕性分、気性
4. 〔人の〕心持ち、考え方
5. 〔人の〕熱情、気迫

一番目の訳である「生命体の生命力」や、2番目の「生きようとする気力」、これらがWhole Healthで語られているspiritに近い概念であると考えられる。お気づきのように、フーフェラントが言う「生命力」である。アメリカの現代の医師たちがフーフェラントに賛同し彼の意見を採用したのか、アメリカの医師たちが独自に考え上げた概念なのかは分からない。しかしいずれにしても、約二百年前の名医と現代のアメリカを代表する医師との意見は見事に一致する。それは、人間が健康で長生きするためには本人の「生命力」、そして「生きようとする力」が最も大切だからだと考える。

4. 治らない難聴への対応

加齢性難聴のように、神経の変性が固定した場合、元の聴力に戻すことはできず、補聴器がほぼ唯一の対応手段となる。難聴を放置していたら認知症を発症する恐れが高まるにもかかわらず、日本の難聴者の補聴器普及率は、欧米に比べはるかに低い水準にとどまっている。「補聴器を付けることはカッコ悪い」「老いぼれた気がする」などのネガティブなイメージが強く、補聴器を嫌がる人が多い。また、補聴器をせっかく購入しても、適切な調整をしていない補聴器では役に立たない。

日本では補聴器購入は一般的な健康保険、介護保険、医療保険でカバーされていないが、難聴の程度によっては公費を適用できる場合もある。また、医師と補聴器販売店とで連携し補聴器を調整することで、購入費用を確定申告での医療費控除

として申請できる。

補聴器で良好な聞こえが実感できるためには、2～3か月の時間をかけて、音量を調整していく必要がある¹⁶⁾。メガネはかけた瞬間に見えるが、補聴器はそのようには行かない。長年、聴こえない状態に慣れきった脳に突然、音が入ってくると、聞こえの実感よりも雑音に対する不快感が優ってしまう。そのため、必要な音量に一気に上げるのではなく、徐々に音量を上げながら、脳を慣れさせる期間が二～三か月必要なのである。

5. 補聴器による認知症予防

補聴器による「聞こえ」の改善によって認知症の予防はできるのか。これは是非とも解明したい問であり、世界中で盛んに研究されている。Jonesらの研究¹⁷⁾では、被験者は補聴器を使用する群と非使用群にランダムに割り当てられ、一定期間を経て認知機能の評価が行われた。その結果、補聴器の使用が認知機能の改善に寄与し、認知症のリスクを低減する可能性があることが示された。近年はこのような肯定的な研究が多く出ており、補聴器による認知症への効果に関する最新のシステマティックレビューおよびメタアナリシスが2023年に公開されている¹⁸⁾。それによると補聴器や人工内耳などの聴覚補償デバイスの使用は認知機能低下のリスクを19%有意に低減すると報告された。

6. おわりに

著者の個人的な臨床経験となるが、補聴器によって、明るく活発に変わった高齢者には多く出会っている。耳が聞こえないと、外来を訪れても、私と家族が話している傍らで、ただ黙って座っているだけで表情はとぼしく、ぼんやりとした元気のない顔をしている。「認知機能に問題があるのだろうか」と思わず心配となるくらいだ。ところが、そんな人が補聴器によって、「よく聞こえます！」と笑顔になり、別人のように、明るく話をし始める。補聴器を付けず、『音のない世界』に

住み続けていたら、認知症になっていても不思議ではないと感じる。中には、仏壇の「りん」の音が補聴器で聞こえるようになり、「毎日仏壇に参っていた亡くなった主人が戻ってきてくれたようだ」と感慨深い話を聞かせてくれた人もあった。認知症が人類の課題とされている今日、そのリスクである難聴への対策が世界的に進むことを願っている。

謝辞

本稿を執筆するにあたり、スマートホンアプリ「みんなの聴脳力チェック」の資料を提供してくださると共にアプリの詳細をご指導くださった聴脳科学総合研究所の中石真一路所長に心より感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 厚生労働省：「認知症施策推進総合戦略～認知症高齢者等にやさしい地域づくりに向けて～」(新オレンジプラン) . 平成27年1月27日 https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300-000-Roukenkyoku/nop1-2_3.pdf, Accessed June 9, 2023.
- 2) Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, et al : Dementia prevention, intervention, and care : 2020 report of the Lancet Commission. Lancet 396: 413—446, 2020
- 3) 真鍋恭弘：耳が遠くなると、認知症が近づく。1万年堂出版。東京。2023
- 4) 内田育恵, 杉浦彩子, 中島 務, 他：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。日老医 49 : 222—227, 2012
- 5) Lin FR, Metter EAnY, Zonderman AB, et al : Hearing Loss and Cognition in the Baltimore Longitudinal Study of Aging. Gerontologist 51: 231—232, 2011
- 6) 小川 郁：認知症と加齢性難聴 —認知症予

防対策における補聴器の役割－. Audiology Japan 64: 37-44, 2021

7) Uchida Y, Nishita Y, Kato T, et al.: Smaller hippocampal volume and degraded peripheral hearing among Japanese community dwellers. Front Aging Neurosci 10: 319, 2018

8) 中石真一路、守上佳樹：ヒアリングフレイル克服と健康聴寿への挑戦－音声をクリアにすれば人生は豊かになる－. G ノート 8 : 2-9, 2021

9) World Health Organization : World Hearing Day 2023: Ear and hearing care for all! Let's make it a reality.

<https://www.who.int/europe/news-room/events/item/2023/03/03/default-calendar/world-hearing-day-2023--ear-and-hearing-care-for-all!-let-s-make-it-a-reality>, Accessed June 9, 2023.

10) 下方浩史：高齢者の聴力に個人差が大きいのは何故か－全身の老化との関係において－. Audiology Japan 51, 177-184, 2008

11) クリストフ・ヴィルヘルム・フーフエラント (井上昌次郎訳)：長寿学－長生きするための技術－. どうぶつ社. 東京. 2005

12) Frey BS. : Psychology. Happy people live longer Science 331 : 542－543, 2011

13) 宮崎総一郎、北村拓朗：睡眠と脳のアンチエイジング. 老年精神医学雑誌 26 : 615-623, 2015

14) Spira AP, Gamaldo AA, An Y, Wu MN, et al.: Self-reported sleep and β -amyloid deposition in community-dwelling older adults. JAMA Neurol 70:1537-1543, 2013

15) 安西英雄：患者中心の医療：米国流「全人的医療」への道. Comprehensive Medicine 16, 22-32, 2017

16) 新田清一：補聴器フィッティングのABC. 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 87, 302-309, 2015

17) Jones, R., Al-Khatib, K., & Myers, L.: The impact of hearing aid use on cognitive function in older adults: a systematic review. Clinical Gerontologist, 41, 347-357, 2018

18) Yeo BSY, Song HJMD, Toh EMS, et al.: Association of hearing aids and cochlear implants with cognitive decline and dementia: A systematic review and meta-analysis. JAMA Neurol 80: 134-141, 2023

Title: A Preventive Approach to Dementia through Hearing Loss Prevention

Author(s): Yasuhiro Manabe ¹⁾, Soichiro Miyazaki²⁾

Address(es): ¹⁾Department of Otorhinolaryngology, Shinseikai Toyama Hospital, Shimowaka 89-10, Imizu-city, Toyama, 939-0243, Japan; ²⁾Research Institute of Life and Health Sciences, Chubu University, 1200 Matsumoto-cho, Kasugai, Aichi 487-8501, Japan.

Keywords: Hearing loss, Dementia, Hearing aid, Risk reduction