

# ついでに最新治療

「ついでに」の慢性炎症が長引くことで、結果として「アミロイドβ」などの異常タンパクが蓄積するという考えです」

認知症の原因の約7割を占めるアルツハイマー病。加齢に伴い脳に「アミロイドβ」というタンパク質が異常に溜まり、神経細胞が壊れていき認知機能が低下し、認知症を発症すると考えられている。現在、国内では4種類のアルツハイマー病（AD）の治療薬が承認されているが、どれも症状の進行を遅らせる薬ではない。

一方で、薬ではなく「超音波」を使ってADの改善を目指す治療が東北大学のグループによって進められている。この治療法は「低出力パルス波超音波治療」（以下、超音波治療）と呼ばれ、安全性を確かめる第1部の治験（患者5人）は終了し、現在40人の患者を対象に有効性をみる第2部の治験が進行している。

超音波を使った認知症治療の試みは世界でも類をみないが、どうして効果が期待できるのか。代表研究者で東北大学客員教授と国際医療福祉大学大学院副大学院長を務める下川宏明教授「顔写真」が説明する。

「ADはアミロイドβの蓄積が脳に何らかの悪影響を及ぼしているのは間違いないとしても、それは氷山の一角にすぎないと考えています。私の考えは、ADの真の原因は『脳の微小循環障害』であり、それによ

超音波治療の様子。患者の側頭部に装置を付ける



## 超音波治療でアルツハイマー病改善 第2部の治験進行中

脳の微小循環障害とは、脳の微小血管の血流が悪いということ。それをある特殊な超音波を照射して血管を新生・拡張させて血流を増やすことで、認知症を改善させようというのが超音波治療だ。つまり、認知症を脳の神経の病気ではなく、脳の血管の病気としてアプローチしているのだ。

循環器の専門医である下川教授が認知症の治療に超音波を用いたのは、重症狭心症の治療で成功体験があったからだ。最初は「低出力体外衝撃波」を用いて安全性と有効性を確認。その後、さらに安全性が高く、治療時間を短縮できる「超音波」へ治療法を展開。重症狭心症に対する超音波治療は、2014年から東北大学を中心に全国10施設で治験が行われ、最終登録患者の追跡がまもなく終了するとい

「ADに対する超音波治療は、マウスを使った実験では蓄積していたアミロイドβを減少させ、認知機能の低下も抑制することを確認しました。超音波治療は、患者さんの脳全体の微小血管を超音波で刺激し、自然治癒力を活性化して治させようとする方法なので、拒絶反応がまったくありません。それに、病的組織の血管を新生し血流を増やす一方で、正常な組織は反応しないので副作用が起こりにくいのです」

治験では、患者の側頭部にヘッドギア型の装置をつけ、1回の治療で超音波を20分間照射して、5分休み3回繰り返す。これを週3回、3カ月おきに6クール繰り返す。第2部の治験は22年3月までに最終患者の追跡を終了する予定という。

（新井貴）