

あなたを癒やす

医心伝身

第782回

ふーん、ナルホド

アルツハイマー病の抑制に向け 全国で「LIPUS」の試験開始

高齢化に伴い、アルツハイマー病が増加中だ。それを受け、治療薬開発が加速している一方、特殊な超音波を照射して血管内皮を刺激し、NO（一酸化窒素）産生を促しながら、アミロイドβやタウタンパク蓄積を抑制する新しい治療法が登場した。脳出血などの合併症や痛みもない低侵襲治療で、認知機能低下抑制が期待され、現在、全国17医療機関にて最終の検証的試験が始まっている。

なく、患者数が増加中だ。

各製薬会社において治療薬の開発競争も激化しているが、認知症の原因は複数指摘されていることもあり、決定的な治療薬は登場していない。

そこで、人間が持つ自己再生能力を活用するという考え

方に基づいた治療法が登場。それが低出力パルス波超音波（LIPUS）治療だ。この治療法は32波1・875㎍、0・25W/㎠の特殊な条件の超音波を照射することで血管内皮細胞を刺激し、NOを産生して血管拡張や血管新生を促す。

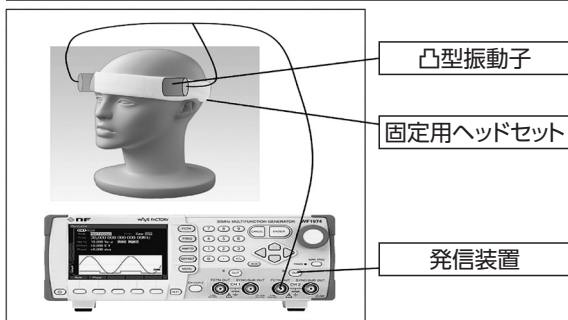


下川宏明 東北大国際医療福祉大学教授

LIPUSの研究開発に取り組んだ東北大学名誉教授で、国際医療福祉大学教授の下川宏明教授に話を聞く。

「私は循環器内科専門医ですが、実はアルツハイマー病と心筋梗塞などの動脈硬化性疾患は危険因子や予防法が共通しているんです。ということはアルツハイマー病も始まりは血管病ではないか……と着想し、研究を開始したのです。またアメリカのメイヨークリ

LIPUSによるアルツハイマー病の治療イメージ



こめかみ付近に照射機器を装着後、左右から交互に超音波が照射される

期アルツハイマー病の患者に医師主導探索試験を開始。

こめかみに照射器具を装着し、1回60分の治療を週3回行った。それを1クールとし、3か月間隔で計6クルールの照射を実施した。第1部で安全性を確認、第2部では記憶力を主要評価項目として22人に実施したところ、認知機能低下の抑制効果が認められ、他に記憶力が改善するレスポンスも約5割に認められたのだ。

ニックが発表した、アルツハイマー病は脳血管からのNO産生の低下が関係するとの知見もヒントになりました」
LIPUSの音圧は心エコーや腹部エコー検査で使用する超音波と同程度で、すでに安全性は担保されていた。
認知症モデルマウスに、このLIPUSを照射した際、脳の血管内皮が刺激されてNO産生が増加し、神経細胞を保護する鞘細胞も増え、血管新生や神経再生を促すという結果が得られた。
そして、2018年から早速（取材・構成／岩城レイ子）



イラスト／いかわやすとし