

認知症を扱った有吉佐和子の小説「恍惚の人」には、こんな場面がある。

「痴呆。幻覚。徘徊。人格欠損。ネタキリ。茂造は部屋の隅で躰を縮め、虚ろに宙を眺めている。人生の行くてには、こういう絶望が待ちかまえているのか。昭子は茫然としながら薄気味の悪い思いで、改めて男を見詰めた」

1972年にこの小説が世に出てから46年。あらゆることを忘れてしまい、自分で自分がコントロールできなくなってしまう哀しさ。それを支える周囲の人の苦



脳科学者がお墨付きを与える麻雀の効果

特集

しかし、認知症そのものを巡る状況はこの46年間で大きく変化した。そもそも、「恍惚の人」には、医療行為によって「痴呆」の進行を遅らせようとする場面は出てこない。無論、現在は検査によって脳の状態を詳しく調べた上で、投薬治療など、様々な医療行為が施されることになる。果たして、その最前線では何が起

つハイマー型認知症だ。「おくむらくリニック」院長で9月25日に「ねころんで読める認知症診療」を出版予定の奥村老氏が言う。「たんばく質の老廃物であるアミロイドβが脳内に溜まることによって起こる認知症をアルツハイマー型認知症と言います。1906年、ドイツのアルツハイマー博士が世界で最初に報告したのでその名が付けられました」

実は、アルツハイマーの発症メカニズムはまだ解明されていない。「脳は極めて複雑な部位なので、なかなか他の病気のように創薬や治療が上手くいかない。今使われているアルツハイマーの薬は、脳の残った神経細胞の働きを応援してあげようという種類のものばかりです(前回)」。そんな中、十数年前から注目を集めているのが「アルツハイマーは脳の糖尿病」という考え方である。九州大学生体防御医学研究

所教授の中別府雄作氏はこう語る。

「アメリカのブラウン大学のスーザン・デラモンテ教授は、アルツハイマーを3型糖尿病と表現しました。ただ、そのネーミングが1型2型の糖尿病と似た3番目の糖尿病のように誤解されてしまったので、最近では『脳の糖尿病』という言葉が使われています」

糖尿病がアルツハイマーのリスク因子であることは以前から分かっていた。糖尿病患者がアルツハイマーを発症するリスクはそうでない人の2倍以上にもなる。「最近分かったのは、糖尿病と深い関係のあるインスリンがアルツハイマーの発症と密接に関わっていると

人の名前が出てこない度に心配になるが、健康診断で発症リスクが分かるわけではない。アルツハイマー型認知症は身近なようで身近でない病だ。9月21日は「世界アルツハイマーデー」。今、治療の最前線では何が起きているのか。そここそ自衛のヒントがある。

いう事実です(広島大学名誉教授の鬼頭昭三氏)

インスリンは血液の中のブドウ糖が細胞の中に取り込まれたりエネルギーとして消費されたり、蓄えられたりするのを促す重要な橋渡し役で、その結果として血糖値を下げる作用を持っている。そのインスリン作用に障害があることで、血糖値が上昇するのが糖尿病だ。

「インスリンの量に見合ったインスリン作用が発揮できない状態のことをインスリン抵抗性と言います。インスリンを出しても効かない状態になると、大量のインスリンが分泌され、高インスリン血症になります。この高インスリン血症が、アルツハイマーの大きな

根本治療が見えてきた

「アルツハイマー」



- ▶アルツ型認知症は「脳の糖尿病」だった!
- ▶「レベル」田中耕一さんの技術が完成させた「最新検査」
- ▶最強の予防「脳トレ」は「麻雀」と「ブレインHQ」

ようやく分かってきた発症メカニズム

血液バイオマーカー元年

スクととなっている」と、鬼頭氏は語る。「健康な状態では、膵臓で作られたインスリンは、血液脳関門という、脳にある「関所」を通過して脳で作用する。ところが、インスリン抵抗性の状態だと、インスリンは血液脳関門を越えられず、脳まで届かない。インスリンは記憶を司る海馬などにブドウ糖を取り込む働きがありますが、インスリンが届かなければそれが出来ず、記憶力が低下する。また、脳の神経伝達物質であるアセチルコリンはブドウ糖で作られるため、インスリンが脳で上手く作用しないと、アセチルコリンの機能低下にも繋がるのです」

鬼頭氏が話を続ける。

「糖尿病になると、インスリン分解酵素の活性が低下します。インスリン分解酵素はインスリンだけではなく、アミロイドβも分解する。が、高インスリン血症の状態では、インスリン分解酵素は、インスリン分解のために大量に消費されるので、アミロイドβの分解が出来なくなる。これがアルツハイマー病の発症に拍車をかけるのです」

目下、鬼頭氏が、最善のアルツハイマー治療薬と

考えているのは、「経鼻インスリン吸入薬」。鼻から吸入すると、鼻粘膜、嗅皮質を介して、脳内にインスリンを効率良く取り込める。アメリカでは、経鼻インスリン吸入薬はすでにアルツハイマーの治療薬として発売されています」

ちなみに、経鼻インスリン吸入薬の日本での使用は認められていない。脳とインスリンを巡る最新の研究は他にもあり、東北大脳科学センター教授

の福永浩司氏は、「私たちは、11年に認可されたアルツハイマー治療薬のメマンチンが、脳インスリンシグナルを改善することとを発見しました」

「メマンチンには、インスリンを増やす糖尿病治療薬と同じ作用があり、それが脳に働いてアルツハイマーが改善していたことが分かったのです。この研究により、アルツハイマーが脳の糖尿病であるという説が実証されました」

実際、メマンチンを投与したマウスの実験では、アルツハイマーと糖尿病の両方が改善したという。 「今ある糖尿病の薬も、アルツハイマーに生かせないかどうかを今後見ていくべきです。脳に選択的に行く糖尿病の薬を誰かが作り、糖尿病ではないアルツハイマーの患者さんに投与して症状の改善が見られれば大きな業績になる」(同) 先の中別府氏も言う。 「私たちが福岡県の久山町

で亡くなった88人の脳の遺伝子発現を調査したところ、アルツハイマーの患者の脳では、脳内のインスリンに開く遺伝子の発現が低下している。人だけではなく、アルツハイマー型のマウスを作った検証したところ、やはり同様にインスリンに関わる遺伝子の発現に低下が見られました。アルツハイマーの患者は脳内でインスリンがうまく働いていない。まさに脳の糖尿病なのです」

「アルツハイマー病の発症メカニズムが分かっていたアルツハイマーが、今も一般的な健康診断では、「発症リスク」を知ることは出来ない。血液検査でそれを調べられれば状況は大きく変わるに違いないが、その点、8月7日に島津製作所が行った発表は極めて興味深いものだった」

「ノーベル賞を受賞した田中耕一さんが開発した質量分析技術を使って、血中のアミロイドβ量を正確に測れる血液検査が完成した

というのです。血中のアミロイドβ量からアルツハイマーの発症リスクを正確に予測できるようになれば、予防も可能になるかもしれません」(同) 京都府立医科大学教授の徳田隆彦氏は、

「アミロイドβはアルツハイマー発症の20年ほど前から沈着が始まりますので、仮に血液検査で陽性だった場合でも、そこから対策を行う時間が十分にあります。生活指導だけでなく、発症のリスクを下げる事が出来るはずですよ」

と、話す。血液を用いたアルツハイマーのリスク診断は世界的なトレンドになっているといい、他ならぬ徳田氏もその最前線を走っている一人である。 「脳にアミロイドβが沈着するとタウというたんぱく質のリン酸化が促進され、それがアルツハイマーにつながります。私はそのリン酸化タウの重要性に着目し、血液を用いた検査の研究を進めています」

そう語る徳田氏らの研究チームは、60代から80代の男女20人のアルツハイマー患者の血液を調べ、健康者に比べてリン酸化タウが多い傾向を確認。研究結果は昨年9月に英科学誌電子版で発表された。 「今年5月にはアメリカの

血液検査などで早めにリスクを把握し、発症を防ぐ。それが今後の潮流となりそうだが、アルツハイマーや軽度認知障害(MCI)と診断されてからの治療法も日々、進歩している。中でも特に注目を集めているのは、東北大学教授の下川宏明氏が率いる研究チームが7月23日から臨床試験(治験)を開始した「超音波治療法」である。

下川氏が言う。 「私の専門は循環器内科で、20年近く前から、音波を使った心臓病の先端治療の研究を行ってきました。01年からは低出力体外衝撃波治

メイヨークリニックが我々とは異なるメソッドで血中のリン酸化タウを測定する方法を開発しました。島津製作所の発表もあったので、18年はアルツハイマー病に対する血液バイオマーカー元年に当たると言えるでしょう」(同)

療というものの研究を始め、心イスのメーカーと共同で心臓病専用の衝撃波治療装置を開発。その後、心臓病に対する超音波治療の開発に着手したのですが、15年から、脳科学が専門の先生方と連携してそれを認知症治療に生かす研究も始めたのです」

マウス実験では、脳血管性認知症だけでなく、アルツハイマー認知症でも顕著な効果が見られたという。 「マウスの脳の特定部分ではなく、全脳に超音波を照射したところ、脳内の血流の改善と同時に、アミロイドβの蓄積の顕著な減少

ウォーキングは速足で



が確認できました。世界で初めて、アルツハイマー病の根治療法の可能性が見えたのです。 と、下川氏が続ける。 「アルツハイマー病のマウスだと、迷路実験ではウロウロしてゴールになかなか辿りつけないのですが、超音波治療を行うと、行き止まりを記憶し、迷わないように気を付けて短時間でゴールまで辿りつけるようになります」

「安全性、有効性の最終確認が出来たら、国に保険適用の申請を行う予定で、5年以内に実用化できると考えています。今回、治験のための患者さんを募集した時に実感したのですが、最初に連絡していただいた

すでに触れた通り、糖尿病の患者がアルツハイマーを発症するリスクは、そうでない人の2倍以上。これはつまり、糖尿病の予防に励むと、同時にアルツハイマーも防げるかもしれない、ということである。 「1日30分程度の有酸素運動を二日に1回行うと、糖尿病とアルツハイマーの予防になることが分かっています」

「アメリカの研究では、ウォーキングの場合、同行者とならだらお喋りできるス

脳を若く保つコツ

「安全性、有効性の最終確認が出来たら、国に保険適用の申請を行う予定で、5年以内に実用化できると考えています。今回、治験のための患者さんを募集した時に実感したのですが、最初に連絡していただいた

や集中力を使う20種類以上のゲームで構成されていて、ゲームなので退屈せずに出来ます。しかもその予防効果にはエビデンスがあり、医学雑誌に論文が掲載されているのです」

アメリカ国立衛生研究所が65歳以上の約2800人に行った調査では、プレインHQを使うグループは何もしないグループよりも低下したという。

ちなみに日本では、コーヒーマーカー「ネスレ」のサイトで、ネスレウェルネスクラブの会員登録を行うと、月額1080円(税込)で日本語版の「プレインHQ」を利用することが出来る。 「麻雀などの頭脳ゲームにも一定の認知症予防効果があります」

と話すのは、脳科学者で諏訪東京理科大学教授の篠原菊紀氏である。 「以前、日本健康麻将協会の人たちから頼まれて麻雀

「アメリカの研究では、ウォーキングの場合、同行者とならだらお喋りできるス

「おすすめるのはアメリカのオンラインゲームの「プレインHQ」です。記憶力

「おすすめるのは、脳科学者で諏訪東京理科大学教授の篠原菊紀氏である。 「以前、日本健康麻将協会の人たちから頼まれて麻雀

「おすすめるのは、脳科学者で諏訪東京理科大学教授の篠原菊紀氏である。 「以前、日本健康麻将協会の人たちから頼まれて麻雀

年齢を経ても心豊かに過ごすことが出来れば、「恍惚の人」を描かれたような「絶望」を回避できるかも

「おすすめるのは、脳科学者で諏訪東京理科大学教授の篠原菊紀氏である。 「以前、日本健康麻将協会の人たちから頼まれて麻雀

年齢を経ても心豊かに過ごすことが出来れば、「恍惚の人」を描かれたような「絶望」を回避できるかも