

鍼治療の効果を科学的に検証

Acupuncture for mice

DANIEL CRESSEY 2010年6月3日号 Vol. 465 (538)
www.nature.com/news/2010/100601/full/465538a.html

マウス実験により、鍼治療の効果に関する生化学的データが示された。

はり鍼治療は、長い間医学界の本流から軽視されてきたが、何やら単なる代替療法とはいえないものになったようだ。

アレルギーから痛みまで、慢性的な身体の不調に対する鍼治療の効果について、諸事例が挙げられてはいる。しかし、鍼治療が医学の本流に受け入れられるには、大きな難題が2つ待ち構えている。まず、臨床試験の検証でほとんどの病状についてプラセボ効果を上回る有効性を示す証拠がないという結論が多く¹、さらに、作用機序について科学的に容認できるメカニズムが存在していないのだ。

しかし今回、マウスで行われた研究により、鍼治療に関していわれている効能の一部しか説明できないとはいえ、一部の専門家も認める説得力のある生化学的説明が得られた²。研究を主導したロチェスター大学（米国ニューヨーク州）の神経科学者 Maiken Nedergaard は、「我々の研究は、鍼治療に明らかな生物学的メカニズムが存在することを示しています」と話す。

研究チームが注目したのは、組織が損傷したときに作られ、痛みをやわらげる作用をもつ神経調節物質アデノシンが、痛みを解消するといわれている鍼の作用に関与しているのかどうかという点だ。研究チームは、マウスの右後足に痛みを与え、「膝」のすぐ下、ヒトでは「足三里」として知られるツボに、鍼を刺してクルクルと回した。処置後約1時間にわたり、マウスは足への接触や熱に対する反応に時間がかかったことから、痛みが軽減されていたことが示された。鍼を刺した部

位ではアデノシンが増加しており、細胞の重要な受容体であるアデノシン受容体をもたないマウスでは、こうした反応は認められなかった。

ハーバード大学医学系大学院（米国マサチューセッツ州ボストン）で鍼治療を研究する神経科学者 Vitaly Napadow は、「今回の実験のすばらしい点は、研究チームが独自の確固たる仮説をもって臨んだことです」と語る。確かに、このメカニズムにより、鍼でどうして頭痛がやわらぐのか、などという問題が説明されるとは考えにくい、「例えば、手根管症候群のような疾患では、この論文に書かれているようなメカニズムが重要である可能性が大いにあります」と Napadow はいう。

ミュンヘン大学総合疼痛センター（ドイツ）の所長であり、医師として鍼治療を利用している Dominik Irnich は、このほかにもエンドルフィンをはじめとする神経伝達物質の放出などの機序に注目して研究している者もいると指摘する^{3,4}。しかし Nedergaard は、こうした機序が関連しているならば神経系全体に作用するはずだと話す。今回の研究では、痛みのないマウスの左足に鍼治療を施しても効果は認められず、中枢神経系に作用のメカニズムが存在するわけではないと考えられるのだ。

ペニンシュラ医科歯科大学（英国エクセター）で代替療法の有効性を研究する Edzard Ernst は、今回のメカニズムは信頼できるが、これで鍼治療の有効性が明らかになったわけではないと話す。「あ



鍼治療にはプラセボ以上の効果があるのか。

くまでも、十分に管理された対照臨床試験においてプラセボ効果を上回らないかぎり、鍼の臨床効果はこのメカニズムとは無関係であり、真のメカニズムはプラセボ効果でしかないのです」という。

ダルハウジー大学（カナダ・ハリファックス）でアデノシンの疼痛調節作用を研究する薬理学者 Jana Sawynok は、今回特定されたアデノシン受容体をカフェインが遮断することを指摘している。鍼治療の臨床試験が実施された多くの国でカフェインが摂取されていることを考えると、それが臨床試験の重大な交絡要因となる可能性が示唆されるという。

Nedergaard は、今回の研究が鍼治療の有効性を高めるための道を開く可能性があると話す。研究では、デオキシコホルマイシンという薬剤もマウスに投与された。これは、アデノシンの分解を抑制する薬剤で、米国ではある種の白血病の治療用として承認されている。この薬剤は、鍼治療の疼痛緩和効果を1時間以上も延ばした。Nedergaard は今後、今回の成果をもとにした臨床試験を計画している。

（翻訳：小林盛方）

1. Ernst, E. *J. Pain Symptom Manage.* **37**, 709-714 (2009).
2. Goldman, N. et al. *Nature Neurosci.* **13**, 883-888 (2010).
3. Clement-Jones, V. et al. *Lancet* **316**, 946-949 (1980).
4. Bing, Z. et al. *Pain* **47**, 71-77 (1991).