

本態性振戦の最新治療

東京女子医科大学脳神経外科臨床教授

平 孝 臣

(聞き手 池脇克則)

本態性振戦の最新治療として、集束超音波を利用した新しい治療法について
ご教示ください。

<埼玉県勤務医>

池脇 本態性振戦に対して集束超音波を利用した新しい治療があるとは、正直、初めて聞きました。読者の先生方も外来で本態性振戦を診ていることが多いと思いますが、改めて本態性振戦とはどういうものなのでしょうか。

平 本態性振戦というのは、お年寄りで手が震えるとか、首が左右に揺れている。それ以外に症状がないものですから、命取りにもならない。パーキンソン病のように進行して寝たきりになることもない。それなので、ありふれた震えだと思っておられる方も多いと思います。

ただ、お年が進むと非常に震えが強くなって、ご自分で食事ができない、あるいは字が書けない。最近では高齢の方のいわゆるQOLを求める声が大きくて、家族と一緒に外食して、ワイン

グラスでも傾けてみたい。そのときにどうしても食事が飛び散ってしまう。そこまでひどくなる方もいらっしゃいます。今、60歳以上では5%いらっしゃるという統計もあります。20人に1人です。非常に多いです。本態性振戦は不随意運動の疾患の中で一番多いものです。その次はパーキンソンですが。

それともう一つは、一般的にはお年寄りの震えと受け取られていますが、若い人でも案外います。10代半ばから20代で出てきて、学業に非常に支障をきたす。あるいは、震えが他人から見ても、医師の側から見ても、大したことではないのではないか、ほとんど震えていないけれども、たまに震えるぐらいでしようという場合でも、患者さんの置かれた職業ですとか環境によって、例えば学校の先生で黒板に字が書

けないとか、お習字の先生とか、そういう方は非常に困っておられるのです。ですから、単に震えといっても、いわゆるQOLから見ると困っておられる方がたくさんいらっしゃいます。

池脇 確かに私がみた患者さんも、やはり困ってましたね。はしを持つとか、字を書くとか、ここぞというときに強くなってしまふ。

平 そうなのです。特に緊張すると震えますので、結婚式で記名するとか、そういうときに皆さん困られる。それと、一般的にはお酒を飲むとちょっと楽になるのです。ですから、人によっては朝から酒酔いで震えを止める。それでアルコール肝障害みたいなことを引き起こしてしまうこともあります。

池脇 パーキンソンでも震えが来ますが、鑑別はどうなのでしょう。

平 簡単な診察で一目瞭然です。パーキンソン病の場合は安静時振戦といまして、手を膝の上に置いていると、いわゆるピルローリングという丸薬を丸めるみたいな動きをするのが特徴的です。パーキンソンの場合は大抵左右差があります。右がひどいとか、左がひどい。それから、手首あるいはひじを他動的に曲げ伸ばしすると、パーキンソンの場合は固縮が必ず伴います。パーキンソンの方は、手を上に挙げる、いわゆる肢位性とか位置性振戦といいますが、それはほとんどありません。ですから、動作にはほとんど困らない

のです。座っているとき、あるいは立って手を下に垂らしているときに震えるので、見た目がよくない。けれども、あまり機能的には困らない。

池脇 そういう意味では日常生活で困るのは本態性振戦のほうですね。

平 本態性振戦は、何かをすると震える。はしを持つ、字を書く、コップを持つ、そういう動作に伴う震えが顕著なので、日常生活に非常に困るのです。

池脇 治療についてですが、内科的な治療はβブロッカーが効きますよね。

平 はい。日本ではアロチノロールという薬が保険適用になっていますし、プロプラノロールは適用ではないのですが、本態性高血圧として用いることで非常によく効きます。あるいは、幾つかの抗てんかん薬、プリミドン、これは国際ガイドラインで第一選択になっています。それから、クロナゼパムですね。あるいは、トピラマートという薬など、幾つかそういう薬があります。症状が軽い方はそれで満足している。あるいは、軽い方は薬なしで様子を見ようかという方もいらっしゃいますが、先ほどお話ししましたように、食事もできない、字も書けないという方は、薬でもなかなか難しいのが実情です。

池脇 集束超音波というのは外科治療に入るのかわかりませんが、外科的な治療の歴史は長いと聞きました。

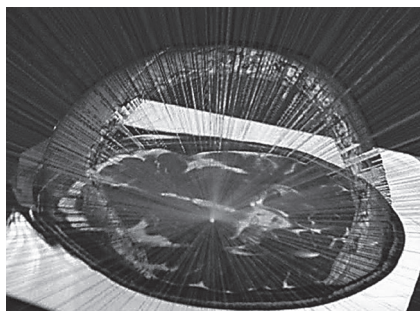
平 もう60年以上になると思います。なぜ手が震えるか、あるいは震えのものはどこなのか、どうやったら止まるのか。非常に古くから動物実験も含めて研究がありました。脳内にウズラの卵ぐらいの大きさの視床という場所があります。その中にVimと略していますが、視床腹側中間核、ちょうどごはん粒ぐらいの大きさの場所ですが、最終的にはここが非常に震えと関係している。そこの神経細胞が非常に興奮して、震えと同期して発火している。その場所を例えば電気で焼いてしまう、あるいは電気を流して麻痺させようと震えが止まることは、60年ぐらい前からわかっていたのです。

ですから、1960年代から2000年くらいまでは、そのごはん粒ぐらいの大きさの場所に針を刺して、電気を流して熱凝固といいます。高周波熱凝固をしますと、その反対側、例えば左側の視床のVimですと右手の震えが止まる。これは2000年までに確立された事実なのです。たくさんの方がその治療を受けてきました。ただ、Vim核のすぐ横には内包というのがありまして、すぐ後ろには感覚中継核という感覚をつかさどるところがある。ちょっとでもずれると手足が動かなくなる。痺れる。

池脇 怖いですね。まだ脳の表層だったら別ですが、深部ですから。

平 2000年以前はMRIがほとんど使えない時代で、CTもまだ十分でない。

集束超音波治療の様子



そういう時代だったのです。

2000年代からは、今度はVim核に電極を入れて、ペースメーカーで電気を流して、痺れさせると言ったらいいですかね、麻痺させてしまう。脳深部刺激といいます。それが2000年に保険適用になって、この18年ほどずっとメインの治療といわれてきました。ただし、やはり体に器械を入れる、脳内に電極を入れるというのは、ほとんどの方はちょっと…とおっしゃる。

池脇 ちょっと勇気がいりますね。そういう意味で、新しい治療というのは従来の外科とどこが違うのですか。

平 この治療は、頭の皮膚も頭蓋骨も一切さわりません。切るわけでもない。頭蓋骨に穴を開けるわけでもない。特別のヘルメットを患者さんにかぶっていただいて、そこから1,024個の超音波ビームが頭の中に入っていくのです。ちょうど超音波を、虫めがねで光を集めて1点に集中させて焼くように、超音波を視床Vim核に集中させて当てて、そこに熱が発生するのです。だいたい59~60℃です。その熱で外から行う治療です（写真）。

池脇 すごい発想ですね。

平 これも1950年代ぐらいから研究があったのです。ただ、当時は頭蓋骨に超音波が通りにくいものですから、頭蓋骨を開けて、そこから超音波を入れたのです。頭蓋骨の分厚さ、形をCTで見て、超音波がどれだけ曲がるか、反射するかを予測して、1本1本のビームを、角度とか入り方とか強さを調節して、1点に集中させるという方法が出てきたのです。

池脇 複雑ですが、基本的には安全な治療なのですね。

平 今までと比較すれば安全です。

池脇 針が視床まで行かない。

平 行かない。ただし、視床に対する侵襲は同じです。

池脇 そうですね。場所を間違えないこと。

平 そういうことです。

池脇 ちなみに、先生のところも含めて日本ではどの程度行われていますか。

平 日本では9カ所あります。9カ所のうち5カ所は私が行っています。使いこなすのが非常にたいへんな機械です。複雑なコンピューターの仕組みで、視床の細かい解剖や症状など、みんな理解したうえで使える医師が少ない。そこが非常に難点です。

池脇 最後に確認したいのですが、これは保険がききますか。

平 今のところ保険は申請中です。臨床研究が終わって、医療機器としてPMDAで厚生労働省の認可を取りました。ただし、現在は自費診療です。近い将来に保険適用になると考えています。

池脇 早くその日が来るといいですね。

平 そうですね。

池脇 ありがとうございます。