

手術で根治や発作の軽減が期待できる

# てんかん

てんかん治療の中心は抗てんかん薬だが、複数の薬を使っても発作がおさまらない人が約30%いる。こうした難治性てんかんに対し、根治を目的とした外科手術から発作を軽減させる緩和手術まで、さまざまな外科治療が登場している。

神奈川県在住の施設職員・鈴木陽子さん（仮名・36歳）は7歳のときに全身のけいれんを起こし、てんかんと診断された。

てんかんは脳の神経細胞が過剰に興奮状態になり、これが引き金となって発作を繰り返す病気。全身けいれんのほか、からだの一部あるいは全体が一瞬ピクンと動く（ミオクローニー発作）、突然からだの力が抜けパタンと倒れる（脱力発作）、意識を失ったまま手足や口をもそもそと動かす（自動症）など、原因部位により、症状はさまざま。

原因には外傷や感染症、脳血管障害、先天性の脳の病変などがあるが、不明なケースも多い。

治療の中心は抗てんかん薬だ。しかし鈴木さんの場合、薬物治療をしても発作

がおさまらず、8年後には、突然意識を失う発作が月に3、4回起こるようになった。発作は1、2分間続き、名前を呼ぶと返事はするが、本人には全く記憶がない。

薬を調整したものの、発作が続き、鈴木さんは次第に強い不安を感じるようになっていった。27歳になって手術で治るてんかんがあることを自ら調べ、静岡てんかん・神経医療センターを受診した。

## 原因箇所が一部なら部分的に切除する

詳しい検査の結果、大脳の側頭葉の内側にある海馬・扁桃体とその周囲にてんかん原因の中心が存在する、「内側側頭葉てんかん」とわかった。

内側側頭葉てんかんは薬が効きにくい半面、完全に



静岡てんかん・神経医療センター  
脳神経外科  
白井直敬医師

治る根治手術が最も有効なてんかんとして知られている。同センター脳神経外科の白井直敬医師はこう言う。「内側側頭葉てんかんは根治手術の方法が確立されています。術後の合併症である機能障害の可能性は極めて低いものです。術後の発作は約80%の人で消失し、精神的に楽になったという声が多いのです」

ただし、手術にあたっては詳しい検査を受ける必要がある。中でも入院して発作の瞬間を観察し、脳波の記録を行う「ビデオ脳波検査」は必須だ。発作の原因箇所を特定できない場合、頭蓋骨を開けて電極を留置する「頭蓋内脳波検査」が必要になることもある。

鈴木さんも3週間入院して検査を受け、MRI（磁気共鳴断層撮影）画像で内



NTT東日本関東病院  
脳神経外科  
川合謙介医師

側の海馬に硬化（萎縮）が確認された。これは内側側頭葉てんかんの特徴的な状態だ。手術では海馬とともに扁桃体を切除する「選択的扁桃体海馬切除術」が実施された。

かつては側頭葉を大きく切除する手術が主流だったが、このように部分的に切除するケースが増えてきている。これにより、左側の側頭葉手術では言語記憶への影響を従来に比べ、より軽減できるようになった。

鈴木さんは術後3週間ほどで退院。発作の前兆はとどきあるものの、意識障害は起こさなくなった。

術後2年たったころには脳波検査でてんかん波が出ることもなくなり、術前に比べ知能や記憶指数も上昇した。その後、精神障害者施設の正職員として夜勤や

当直などもこなしながら働いている。

てんかんの外科手術は緩和手術(後述)も含め、薬を2、3種類使っても発作がおさまらない場合などにおこなう。根治手術は内側側頭葉てんかんを含む側頭葉てんかんのほか、大脳皮質形成障害や腫瘍、血管の奇形など。限られた場所にてんかんの病変があり、その部分の切除が可能なケースが対象だ。

ただし、手術後、いきなり薬をやめられるわけではない。1〜2年後、発作が起きないことが確認されたら、まず減量から考慮する。薬を飲み続けたほうがよい場合も少なくないという。「手術で発作が期待するほど改善しないこともあるので、手術の適応は個々の患者さんで慎重に検討する必要があります。また、患者さんは長年の病気が引き金となって、うつ症状や対人

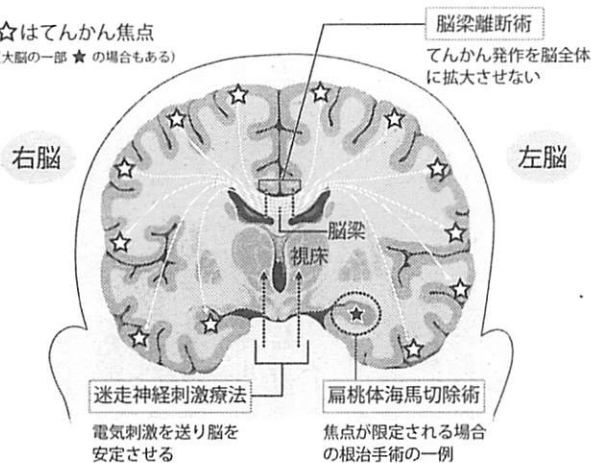
関係でのトラブルに悩んでいることが多く、これらは手術ですぐに解消されるものではありません。手術による発作からの解放はあくまでも社会復帰へのスタートであり、術前後も精神科医や看護師、ケースワーカーなどが包括的に患者さんをサポートする体制が不可欠です」(白井医師)

北海道在住の木村未来さん(仮名・14歳)は乳児期から発達の遅れがあった。2歳6カ月で脱力発作(手足や体軸の筋の緊張が瞬間的に消失し、力が抜けてしまふ)を起こし、詳しい検査をしたところ、「滑脳症」(脳の形成障害で脳のしわがない平らな状態)と判明した。

その後もてんかん発作が激しくあらわれ、薬やACTH(副腎皮質刺激ホルモン)治療、糖・炭水化物を減らし脂肪を増やす「ケトン食療法」などあらゆる内科的な治療をおこなったが、効果はいま一つだった。発作のたびに倒れるのでけ

■てんかん手術の種類

☆はてんかん焦点  
(大脳の一部 ☆の場合もある)



迷走神経刺激療法と脳梁離断術は緩和手術の一例、扁桃体海馬切除術は根治手術の一例だ。このほかにも複数の手術法がある

その後もてんかん発作が激しくあらわれ、薬やACTH(副腎皮質刺激ホルモン)治療、糖・炭水化物を減らし脂肪を増やす「ケトン食療法」などあらゆる内科的な治療をおこなったが、効果はいま一つだった。発作のたびに倒れるのでけ

が絶えず、4歳6カ月のときに脳梁を全て切断する「全脳梁離断術」という手術を受けた。大脳の脳梁を切断し、脳全体の興奮を抑える手術だ。

「発作が減ったおかげで未来さんは笑顔が増えるなど、家族とのコミュニケーションが良好になってきました。歩行も安定し、何より、お母さんが喜んでいきます」

結果、強く倒れる発作は消失したが、他の発作が持続したため、8歳で迷走神経刺激療法(後述)を受けた。これが非常によく効き、発作の回数は激減した。治療開始後6年たった現在は9割近く減った。

迷走神経刺激療法はてんかんの発作を減らすことを目的とした「緩和手術」の一種。小児だけでなく、大人にもおこなわれる。迷走神経とは脳と内臓を双方向に結ぶ神経。この神経を刺激すると脳の中樞が安定することがわかっていて、これによりてんかんの原因である脳の興奮を抑えようというのだ。

手術では刺激を送り出す電源装置を左の前胸部に埋

# セカンド オピニオン

術を考えるべき  
タイミングなど  
について聞いた。  
てんかん治療  
のゴールは高く  
設定すべきです。  
私は「発作が完  
全にゼロ」「治

療の副作用がゼロ」「将来  
の不安がゼロ」の三つのゼ  
ロの達成と考えています。  
三つのゼロを達成できて  
いない場合、手術の可能性  
を考えて、なるべく早く專  
門施設を受診し、詳しい検  
査をすることをおすすめし  
ます。  
具体的には発作が年に1  
回に減ったけれど運転免許  
が取得できないと悩む人、  
発作はゼロだが薬のために  
眠気やふらつきが強くて勉  
強や仕事に差し支えるとい  
う人、薬の影響を心配して

## 手術の可能性を考慮することで広がる選択肢

め込む。さらにコイル状の  
電極を左の首の部分を通る  
迷走神経に巻きつける。刺  
激は迷走神経を通じて脳の  
深部に到達し、さらに脳の  
表面に向かって広く伝わっ  
ていく。手術時間は約2時  
間。入院期間は検査入院を  
除き、3〜4日程度だ。  
電気刺激の強度は弱い刺  
激から開始し、発作に対す  
る効果を見ながら徐々に上

げていく。強すぎると副作  
用で咳や声がれなどが起こ  
るので、強度を下げる。  
刺激は心臓のペースメー  
カーのように自動で作用す  
るが、専用のマグネットを  
胸にあてれば患者自身で刺  
激のスイッチを入れること  
ができる。発作の前兆を感  
じられる人はこれで早期に  
発作を止めることができる。  
この治療はアメリカでは

1997年に認可され、そ  
の後、各国に普及。日本で  
は2010年から保険適用  
となった。  
「治療を約2年間続けると、  
約半数の患者さんで、発作  
頻度が半分以下に減ります。  
さらに治療が続けると発作  
頻度が抑えられることがわ  
かっています。日本での中  
間報告では、術後1年間で  
発作頻度が半分以下に減っ

た患者さんは60%とよい結  
果が得られています」（川  
合医師）  
現在、適応となるのは薬  
が効かない難治性てんかん  
が対象で、小児にも可能だ。  
「てんかんの根治手術がで  
きる人は、てんかん患者全  
体の10%程度。手術ができ  
ない残りの患者さんを救う  
手段として、この方法が今  
後、普及していくと考えら

れます」（同）  
なお、治療効果が得られ  
ない場合など、希望すれば  
装置の除去ができる。一方  
で埋め込んでから5年たつ  
と電池の交換のため、再手  
術が必要だ。  
手術および治療は、所定  
の研修を修了した日本てん  
かん学会の専門医がおこな  
っている。  
ライター・狩生聖子



東北大学病院  
てんかん科教授  
中里信和医師

妊娠や授乳をあきらめてい  
る人、学校や会社での偏見  
に悩む人などです。こうし  
た患者さんは相当数いると  
思われます。  
現在の主治医に別の病院  
への受診希望を告げるには、  
多くの人が抵抗を感じるで  
しょう。身近なかかりつけ  
医の存在は、てんかんの診  
療には不可欠です。しかし、  
てんかんの専門治療の存在

は専門外の医師たちには十  
分に伝わっていません。そ  
のことで紹介のタイミング  
が遅れがちになっているこ  
とが、国内外で大きく問題  
視されていることも事実で  
す。  
手術の可能性を考慮するこ  
とは、手術を実際に受ける  
こととは別です。手術を受  
ける覚悟で診察や検査を受け  
ることで、手術以外にもよ  
い治療法や解決策が見つか  
ることがあります。  
専門施設での診断の第一  
歩は専門医による時間をか  
けた問診です。初めての患  
者さんでは1時間が理想的

と考えています。  
検査では特にビデオ脳波  
検査が重要です。この検査  
により、長年、治療を受け  
ていた人の3割はてんかん  
以外の発作と判明します。  
手術は必要なく、抗てんか  
ん薬を変えてよくなくな  
る患者さんもわかります。  
このような場合は治療方  
針が決定すれば、再び、紹  
介元の医療機関に戻ってい  
ただくことが可能です。  
専門機関への受診は未来  
を変える可能性があります。  
患者さんは病気をあきらめ  
ないで、一歩を踏み出す勇  
気が必要です。