

ラジオNIKKEI ■ 放送 毎週水曜日 21:00~21:15

# 小児科診療 UP-to-DATE

2018年8月22日放送

## てんかんセンターによるてんかんの総合診療

聖隷浜松病院 てんかんセンター  
センター長 榎 日出夫

### 1. てんかんセンターの概略

てんかん臨床では医療技術が大きく進歩しております。その過程で、診療のスタイルそのものにも変化がみられます。近年、「てんかんセンター」を軸とした診療連携が進みました。本日は、てんかんセンターという新しいシステムにおける、てんかんの総合診療についてお話し致します。

まず、てんかんセンターの仕組みを一言でご紹介するとすれば、「さまざまな垣根を取り払う」と申し上げればよいかと存じます。「さまざまな垣根」とは、ひとつには「年齢の垣根」。従来の診療スタイルですと小児患者は小児科あるいは小児神経科を受診します。一方、成人患者は神経内科、脳外科、精神科にかかる。てんかんセンターでは、このような年齢による区割りを取り払い、どの年齢であっても同じ医療サービスを提供いたします。子どもだから小児科へいきなさい、あなたは大人だから神経内科へ、といった振り分けではなく、すべての年齢の患者をてんかんセンターという、ひとつの窓口で受け入れるわけです。

次の垣根は「治療法」です。内科系医師は内科治療を、そして外科系医師は外科治療を担当する。ところが、内科医が内科治療だけを考えていたのでは行き詰まることがあります。てんかんセンターでは内科医も外科治療を考え、一方、外科医も内科治療を検討していく。治療法の制約を越えて、その患者に最も適切な治療を考えていきます。

さらに「主治医の垣根」も取り払います。ひとりの主治医が患者個人を抱え込むのではなく、複数のチームで診ていくという診療スタイルです。医師だけではなく、コメディカルも積極的にチームに加わって技術と知恵を提供していきます。

また、てんかんセンターは地域連携も重視します。症状が寛解したら、ふだんの治療はかかり

つけ医にお願いする。そして、定期チェックのため、ときどき、てんかんセンターに戻っていた  
だ。地域の先生方の力もお借りして、診療の循環を推進しております。

## 2. てんかん治療の進歩

てんかんセンターという診療システムがなぜ発展したのか、あるいは、なぜ必要とされたので  
しょうか。その背景には治療法の進歩が大きく関わっています。

ここからは話題を転じて、治療法の現状についてお話しします。

てんかん治療は薬物療法が主体です。近年、新しい抗てんかん薬が次々と開発されました。治  
療の選択肢が増えたわけです。従来の方法では改善しなかった難治性のてんかん発作でも、新た  
な試みによって寛解に至る患者が増え、喜ばしい限りです。

しかし、治療法の進歩に伴い、ここで新たな課題が生じています。それは、「かえって治療が難  
しくなった」という点です。逆説的ではありますが、選択肢が増えますと、どれを選ぶのか、判  
断が困難になることがあります。

現在、我が国で利用されている抗てんかん薬は 20 種類あまりです。特に 2000 年代以降に新し  
い薬剤が増えました。薬剤開発の歴史を振り返りますと、100 年ほど前、抗てんかん薬は 3 種類  
しかありませんでした。3 つしか薬がないのですから治療の成果は低かったに違いありません。  
この 3 つの薬剤で発作が止まらなければ、すなわち「不治の病」とされていたわけです。

一方、現代では薬剤の種類が増え、治療が簡単になった、と思われるかもしれませんが、薬が  
増えた分だけ、逆にどれを選ぶのか判断が難しくなったという面がございます。難治性てんかん  
の場合、薬剤を 2 つあるいは 3 つというように、複数の組み合わせで使用することが一般的です。  
20 種類の薬剤の組み合わせは、単純に計算しますと数千通りにもものぼります。膨大な組み合わせ  
の中から、いったいどれを選ぶのか。実際のところ、これは非常に難しい判断であると言わざる  
を得ません。

さらに、てんかん外科治療や食事療法といった選択肢もあります。手術の適応はあるのか。食  
事療法と薬物療法の相互関係をどのように考  
えるのか。

このような判断には高度の知識が必要で  
す。てんかん専門医の力量が求められる場面  
ではありますが、いかに専門医とはいえ、もは  
や一人の医師で対応できる状況ではありませ  
ん。一人の主治医が自らの知識と技術に頼っ  
て診療を担っていた、従来のシステムでは対  
応できなくなっているのです。

### てんかん治療の進歩

薬物療法  
外科治療  
食事療法

選択肢の増加

そこで登場したのが「てんかんセンター」です。ひとりのカリスマ医師よりも、多数のメンバーからなるチーム医療。小児科医、神経内科医、脳外科医、精神科医がそれぞれの知恵を出し合い、さらに職種の垣根を越えてコメディカルも加わって、ひとりの患者をみんなで担当する。これこそが、てんかんセンターの思想です。

### 3. てんかんセンターの対象

さて、どのようなケースがてんかんセンターの対象となるのでしょうか。

まずは、診断確定の目的ですね。発作があったが、果たしてそれはてんかんなのかどうか。判断が難しい場合には、てんかんセンターをご利用ください。また、薬剤抵抗性の難治性てんかんも、てんかんセンターが力を発揮する場面であります。一方、内服薬で発作が止まり、安定した状態にある患者の定期フォローも重要な役割です。

さらに、てんかんセンターにはコメディカルスタッフも充実しておりますので、心理的な支援、社会資源の利用についても適切なアドバイスが可能です。

### 4. 長時間ビデオ脳波モニタリング

次に、てんかんセンターにおける診断手順を紹介いたします。最も重要なのは発作症状の確認です。どんな発作なのか。どのタイミングで出現したのか。問診で確認してまいります。続いて脳波です。ここでは長時間ビデオ脳波モニタリングが有用です。これは入院で行う検査で、数日にわたり連続して脳波を記録します。長時間の検査で、てんかん発作を捕捉することが目的です。ビデオも録画しておりますので、発作が出現しますと、その瞬間のビデオ画像と脳波を同時に確認することができます。脳のどの部位から発作が出るのか、前頭葉なのか、側頭葉なのか。右か、左か。てんかん外科の術前評価には必須の情報です。

さて、難治性のてんかんとして紹介される

## てんかんセンターの仕組み

✕ 一人のカリスマ医師

○ チーム医療

小児神経科医 神経内科医  
脳外科医 精神科医  
コメディカル

## てんかんセンターの対象

診断確定

難治性てんかん

寛解期の定期フォロー

日常生活・社会生活支援

心理・就労・運転免許

## 長時間ビデオ脳波モニタリング



数日間、連続記録  
脳波・ビデオ 同時

ケースでビデオ脳波モニタリングを実施しますと、予想外の結果が得られることがあります。たしかにビデオ画像では発作のような症状がみられるのですが、脳波には何も異常がない。実は、難治性と言われていた症状は、本物のてんかん発作ではなかったということです。てんかんと紛らわしい不随意運動症であったり、何でもない生理的な動きであったり、あるいは心理的な要因による発作であったり。これらはてんかんではありませんので、いくら抗てんかん薬で治療しても改善しないわけです。ビデオ脳波モニタリングにより診断が修正され、治療方針を新たな方向に進めていくことができます。

## 5. 精度の高い、最新の脳波検査

さらに精密な検査として、高密度脳波と頭蓋内電極脳波を実施しています。まず、高密度脳波からご紹介しましょう。通常の脳波検査では、頭皮に19個の電極を貼り付けて記録します。一方、高密度脳波では電極の数をぐんと増やし、256個の電極を使用します。通常の10倍以上の電極ですから、精度が高く、てんかん焦点を絞り込む際に有用です。

精密検査としてもうひとつ、頭蓋内電極脳波を紹介いたします。これは、大脳から直接、脳波を記録する方法です。通常の脳波は頭蓋骨の外から記録します。これでは大脳からの距離が遠く、頭蓋骨で減衰してしまいます。頭蓋内電極脳波では、頭蓋内に電極を挿入し、大脳から直接、脳波を記録するのです。大脳の活動を鋭敏に捉えることができますので、てんかん外科の術前検査として、小さな乳幼児でも実施しております。

## 6. てんかん外科手術

このように、さまざまな検査で、てんかんのフォーカスが明らかとなれば、てんかん外科手術が可能になります。てんかん焦点を切除すれば完治が期待できます。術後、内服薬を断薬できるケースもあり、外科治療は根治療法になり得るわけです。小児でも薬剤抵抗性であれば検討してみる価値があります。私どものセンターでは、小さい子どもで生後2ヵ月から手術の実績がございます。



