

## 学会ハイライト

第55回日本神経学会学術大会シンポジウム  
(2014年5月23日：福岡国際会議場)

## てんかん分野における 遠隔医療と診療連携の可能性

座長：大槻泰介氏(国立精神・神経医療研究センター てんかんセンター)  
中里信和氏(東北大学大学院医学系研究科 てんかん学分野)

てんかん医療を巡る問題のひとつに、てんかん専門医の数の偏在が指摘されている。特に都市部と地方との格差は大きく、人口100万人に対しててんかん専門医が1人という地域も少なくない。そうした専門医の不足と偏在に対する解決手段として、ビデオ会議システムなどを用いた「てんかん遠隔医療」や、患者を適切な時期に適切な医療機関にパスをしていく「地域連携システム」といった新たな取り組みが期待されている。このシンポジウムでは、国内のてんかん診療のレベルを上げるために求められる取り組みをテーマに、4人のてんかん診療専門家が、それぞれの立場から、てんかん遠隔医療と連携システムについて、意見や取り組みを発表した。その概要を紹介する。



溝渕雅広氏

中里信和氏

寺田清人氏

大槻泰介氏

### 「てんかん遠隔医療の現状と問題点」

溝渕 雅広氏(中村記念病院 神経内科)

#### ◎「遠隔医療」と「遠隔診療」の歴史

溝渕氏は、てんかんの遠隔医療をテーマに、中村記念病院(札幌市)の取り組みと課題について講演を行った。

そもそも、「遠隔医療」とはどういうものか。この言葉には、医師が離れた場所から通信で患者を診察する「遠隔

診療(TELECARE)」と、離れた場所の医師が、検査依頼や症例検討などを行う「遠隔医療(TELEMEDICINE)」という、2つの意味が含まれる。

遠隔医療や遠隔診療の歴史は意外と古く、そのうち遠隔医療については1990年代に大学病院などで試験的に実施されていた。現在では、遠隔画像診

### 「てんかん診療連携における遠隔会議システムの役割」

中里 信和氏(東北大学大学院 てんかん学分野)

#### ◎毎週1回てんかん遠隔診療を実施

中里氏は、てんかん遠隔診療がもたらす展望について講演を行った。

東北大学てんかん科は、アーカンソー大学(米国)よりビデオ会議システム(Polycom®)を2台、東日本大震災の被災地支援の一環として寄贈されている。1台100万~150万円と、安価な装置ではないが、通常の光ファイバー回線で送受信でき、性能も「画像は鮮明で動画もスムーズ。音声のボリュームも自動調整されるし、タイムラグも気にならない」という。「遠隔地まで何度も往復する場合の時間や交通費を考えれば、それほど高いと思わない」。

東北大学てんかん科では、1台を同科の医局に、もう1台を気仙沼市立病院に設置して、てんかんの遠隔診療に活用している。診療日は毎週水曜日の午前中。てんかん科の中里信和氏と神一敬氏が交代で診察を担当する。

中里氏は、このビデオ会議システムによる遠隔診療を重ねるうちに、システムの新たな利点に気がついたという。「いつも当科のビデオ診療に立ち会っている気仙沼市立病院の医師が、

てんかんにとっても詳しくなった」のである。中里氏は「ビデオ会議システムは、てんかん診療を学ぶツールとしても優れている」と評価する。

#### ◎遠隔医療は効率的に勉強ができる

さらに中里氏は、同システムを用いることで、遠隔地からでもてんかん症例検討会に参加できる点を評価する。

東北大学てんかん科では、毎月1回4例ずつビデオ脳波モニタリングの症例検討会を実施している。脳神経外科医、神経内科医、精神科医、小児科医はもとより、脳波技師、看護師、薬剤師、臨床心理士、さらに仙台市内のプライマリケア医など、様々な職種・所属の医療関係者が参加している。

中里氏は、この症例検討会にビデオ会議システムでも参加できるようにした。「てんかん診療を学ぶためには、実際のモニタリング症例を何十例、何百例と見ることが重要だ。いくら多くの専門書を読んでも、それだけでは経験できない。同様の経験を積むには、てんかんセンターで2年間の研修を積むか、症例検討会に参加するか、その2つしかない」。

断や遠隔病理診断などについては、診療報酬が認められている。もっとも、その適応範囲はまだ狭い。

遠隔診療についても、1997年に厚生省健康政策局長通知が出されている。これによって、在宅酸素療法患者、難病患者、在宅糖尿病患者など特定の疾患については、遠隔診療の対象として認められることになった。ただし、てんかんは含まれていない。

#### ◎ビデオ会議システムで症例検討会

てんかん領域ではどのような活用が期待できるだろうか。溝渕氏は、中村記念病院における実施例を紹介した。

同院は、北海道大学、札幌医科大学などを中心に「札幌臨床てんかん集談会」を結成。診断が難しい症例の合同検討会を行ってきた。2012年には、この検討会に米国製のテレビ会議システム(Polycom®)を導入し、東北大学てんかん科との2点中継による合同症例検討会を実施している。東北大学との検討会について、溝渕氏は「診断面でも勉強になる」という。

北海道で同システムを採用するメリットについて、溝渕氏は「札幌市近郊にはてんかん専門医は多いが、後は旭川市、函館市に数名がいる程度で、その他の地域は専門医が少ない」と指摘し、お互いに離れた距離にしながら症例検討会などが実施できるビデオ会議システムの有用性を高く評価する。

#### ◎てんかん遠隔診療のメリットは大

では遠隔診療の有用性はどうか。中村記念病院では、今年5月に帯広厚生病院との間で、ビデオ会議システムを用いた「擬似専門外来」を実施した。この時は、帯広厚生病院より脳波などの検査データの提供を受け、同院

の医師の立会いのもと、ビデオ会議システムで同院の患者を問診した。

ただし、てんかん患者の遠隔診療の実施に向けては、課題も多い。遠隔診療に関する厚生省局長通知では、現在の遠隔診療は、在宅酸素療法、難病患者、脳血管障害患者などの「在宅療養患者」に対象が限られている。そのため、てんかん診療では診療報酬は認められていない。先の実施例についても診療報酬は請求していないという。

これに対して、溝渕氏は「てんかんの診療は問診が重要であり、常に神経学的診察が必要な他の神経学的疾患とは異なる」と、その特徴を指摘。「てんかんを遠隔診療するメリットは十分にある」と訴える。

#### ◎「再診は遠隔診療でも可能」と提言

てんかんに関する遠隔医療について、溝渕氏は「昨年は、東北大学てんかん科、獨協医科大学越谷病院、静岡てんかんセンターとの4点中継による症例検討会も実施できた」と紹介し、「今後はさらに施設数を増やせそうだ。日本各地の専門医とのディスカッション、さらには世界に広がるネットワークの可能性もある」との展望を示した。

てんかん遠隔診療については、「初診時は来院してもらわなければならないが、(遠隔地に住む患者については)再診は遠隔診療で行う、ということも考えられる」と述べた。

システム導入に伴う経費や診療報酬上の問題など、課題は山積しているが、溝渕氏は「医師一患者間のてんかん遠隔診療は、患者にとっても有益である」と述べ、携帯端末の利用など、導入に対するハードルが下がれば、より拡大する可能性があるとして、遠隔診療の今後に期待感を示した。

#### ◎てんかんセンターでの研修に匹敵

疫学的には、てんかんは人口の約1%、つまり国内には約100万人のてんかん患者がいる計算になる。これに対して、日本てんかん学会の認定専門医は約500人。認定医だけで全てのてんかん患者を診療することはできない。

中里氏は、てんかん診療の学習で最も重要なのは「数を経験すること」だという。しかし日本では、長時間ビデオ脳波モニタリング装置を備えた3次医療施設ですら、その年間検査数は、他の先進諸国と比べてかなり少ないのが現状だという。中里氏は「てんかん診療は、数を経験しなければ病歴も十分にとれない」と指摘する。

そこで中里氏が着目するのが、ビデオ会議システムによる症例検討会への参加の可能性である。中里氏は「症例検討会に参加し、ビデオ脳波モニタリング症例をたくさん見ること、てんかんセンターでの2年間の研修に匹敵する経験ができる」という。

#### ◎アクセスは遠隔診療で担保できる

医療の世界では「コスト、クオリティ、アクセスは3つ同時には両立しない。どれか1つを犠牲にしなければ、残り2つの目標を実現することはでき

ない」といわれてきた。このジレンマを「鉄のトライアングル」という。

これに対して、中里氏は「てんかん診療に関していえば、アクセスを犠牲にすることで、コストとクオリティは確保できる」とした上で「アクセスについては、遠隔診療の導入によって解決できるかもしれない」と指摘する。

現在、東北大学てんかん科では、仙台から新幹線で日帰りができる範囲内の都市であれば中里氏らが直接出向き、海岸地域など出張が難しい場合は、ビデオカンファレンスを活用して専門外来を実施している。

今後のてんかん遠隔診療の可能性について、中里氏は「遠隔地との合同カンファレンスは、もっと拡大してもよい」と指摘。「地理上の障壁は、遠隔診療の障壁にはならない」と訴える。

また、「他の大学病院のてんかん症例検討会をみるのは、とてもよい勉強になる。専門医は“井の中の蛙、大海を知らず”になってはいけない」と述べ、今後のてんかん遠隔医療の更なる拡大と活用、さらにビデオ会議システムによる「症例検討会の相互乗り入れ」の意義を強調した。

「てんかんの診療連携：全国てんかんセンター協議会の機能」  
寺田 清人氏(静岡てんかん・神経医療センター 神経内科)

◎地域連携におけるセンターの役割

寺田氏は、全国てんかんセンター協議会の役割とてんかんセンターの課題について講演を行った。

寺田氏は、これからのてんかん診療では、「包括医療」が重要になると指摘する。てんかんは病態が多様かつ複雑で、神経内科疾患の中でも、かなり特殊な性格を持つ。患者の数も多く、てんかん専門医だけで全ての患者を診療できるわけもない。

そこで期待されるのが、日本てんかん学会と全国てんかんセンター協議会が提唱する、てんかんの次元診療、すなわち「てんかん地域診療連携システム」である。患者は、発作のコントロール状況に応じて1次施設から3次施設をバトンタッチされることで、適切な医療を受けることができる。

てんかんセンターは、てんかんの診療連携において3次医療施設を担う施設である。その役割は、ビデオ脳波モニタリング検査、機能画像検査、偽発作鑑別、外科的治療、非薬物療法やリハビリテーションなどである。いわば「てんかん診療の最後の砦」である。

◎コメディカルに対する教育も重要

さらに寺田氏は、てんかんセンター

に期待される役割として「てんかん診療に関する教育・研修」を挙げる。

教育面では、専門医の教育・研修はもちろん、看護師などコメディカルスタッフの教育・研修も重要だ。てんかんセンターでは、彼らもまた、てんかん診療に対する習熟が求められる。

看護師は、医師以上に患者と接する機会が多い。寺田氏は「発作時のケアや病棟内のトラブルなどを受け持っているのは看護師。私たち医師は看護記録を読んで、後から知るだけだ」と述べ、看護師教育の重要性を訴える。

静岡てんかん・神経医療センターでは年1回、コメディカルスタッフを対象としたセミナーを開催。院内でのてんかん教育にも力を入れている。スタッフの関心は高く、「毎回、すぐに満員になっている(寺田氏)」という。こうした取り組みもまた、てんかんセンターに求められる機能のひとつである。

◎正会員・準会員施設が合計20施設

全国てんかんセンター協議会は、もともとは国立病院機構を対象とした「国立てんかん外科ネットワーク」から始まった。ネットワークの設立の目的は、全国のてんかんセンターが相互に緊密な連携を図ること、そして全国的なてんかん医療の質の向上の達成であ

る。現在の参加施設は、合計20施設に上る。

参加施設の診療状況を見ると、年間の新規患者数は、小児科が平均109.2名、成人科が平均233.9名。もっとも、施設間のバラつきは意外に大きく、てんかんセンターといっても、その状況は各施設で大きく異なるようだ。

てんかんセンターの重要な役割のひとつである「ビデオ脳波モニタリング検査」の実施人数(年間)は、小児科が平均193.7名、成人科が平均507.4名。ただし、年間数名しか実施しない施設もあり、千名単位で実施する施設もあり、やはりバラつきが大きい。

◎病診連携システムの全国への普及を

全国てんかんセンター協議会は、医師をはじめ、看護師、臨床検査技師などコメディカルスタッフを対象としたセミナーや講演会を主催するなど、センターの向上にも力を入れている。

今年2月には、初めての総会を静岡市内で開催。総会では、看護師、臨床検査技師、薬剤師などが登壇し、日頃



図1 全国てんかんセンター協議会(webサイト)

のてんかん診療における課題や各センターの取り組みなどを発表した。寺田氏は「非常に面白い発表だった。学術的ではないが、より現場に密着した情報交換となった」と評価する。

日本てんかん学会の認定専門医の数は、全国で約500人。その都道府県別の分布を見ると、県内にてんかんセンターを有する新潟県、静岡県、東京都などは専門医が多く、逆に岩手県、岐阜県、長野県などでは、人口当たりの専門医の数が非常に少ないことがわかる。寺田氏は、現在は地域間で格差のあるてんかん診療の現状に対して、全国レベルで診療連携を展開できないかと述べ、今後の国内てんかん医療における連携のあり方に期待を示した。

「てんかんの地域診療連携システムの構築」  
大槻 泰介氏(国立精神・神経医療研究センター てんかんセンター)

◎国内の外科手術数は先進国の半分

大槻氏は、国内のてんかん医療における課題、厚生労働省研究班として進めてきた「てんかん診療ネットワーク」の概要、さらにてんかん地域連携の展望について講演を行った。

まず大槻氏は、日本のてんかん医療の疑問として「てんかん外科手術の実施数は、年間約500例」という数字を挙げた。この数は、他の先進諸国の約半分程度に過ぎない。最近は少し増加傾向にあるが、大槻氏は「迷走神経刺激術の普及に伴うもので、根治的手術の数は増えていない」という。

大槻氏は当初、「2次診療施設と3次診療施設の連携が悪く、手術が必要な患者がアクセスできていないのではないか」と推察した。しかし、国内のてんかん医療の現状を調べるうちに、問題はより根本的な、「てんかんとして適切な診断と治療が行われていないからではないか」と考えるようになった。

◎2次・3次医療施設をネット公開

そこで国立精神・神経医療研究センターでは、精神科、神経内科、脳神経外科を対象にアンケート調査を実施。「同じ地域内に、難治性てんかんの治療に関してコンサルテーションできる機関はあるか?」との質問には、約4割が「ない」と答えていた。この結果について、大槻氏は「どこで、誰が、どんなてんかん診療をしているか、誰にも

わかっていない状況だ」と指摘する。

そこで大槻氏は、2年前より厚労省研究班として「てんかん診療ネットワーク」の構築に乗り出した。ネット上にてんかんの2次診療施設と3次診療施設をリストアップし、相互の連携を促進しようという試みである。

登録事業を始めたところ、全国から2次診療施設として664施設、3次診療施設として136施設が名乗りを上げた。この結果について、大槻氏は「これほど施設があるとは、私を含め誰も知らなかった」と振り返る。大槻氏はてんかんを診療している診療科同士がお互いの顔が見えないこの状態を「診療科のモザイク状態」と表現する。

◎診療科・学会横断的な取り組みを

この「モザイク問題」について、大槻氏は「てんかんを診療している診療科同士で連携ができていない。診療科横断的かつ学会横断的な取り組みが必要だ」と指摘。関連学会が協力してシステムを構築しなければ、日本のてんかん診療は改善しないと訴える。「日本のてんかん診療は、とても特殊な状況にあると認識しなければならない」。

地域連携医療は、「脳卒中地域医療連携パス」など、すでに実現している事例もある。大槻氏は、てんかんでも同様のパスが必要だと考える。

大槻氏が考える、てんかんの地域診療連携パスは、人口30万人単位の範囲を「1次診療施設と2次診療施設の連

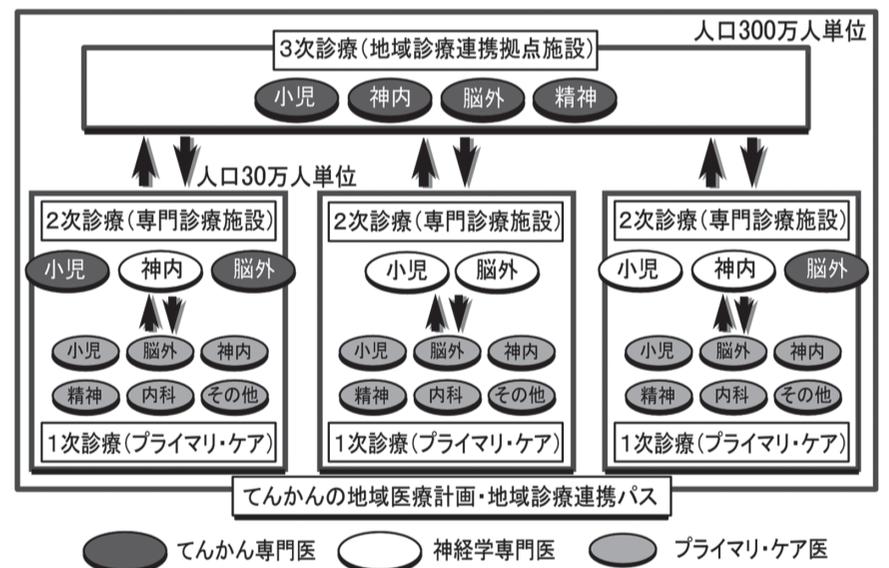


図2 てんかん地域医療連携モデル(概念図)

携パス」でカバーし、さらに人口30万人単位の範囲を「3次診療施設まで含めた連携パス」でカバーしようというものだ(図2)。大槻氏は「この連携パスの中で最も重要な働きをするのは2次診療施設である」と指摘。「神経内科医でなければ、この部分の役割は果たせない」と述べ、神経内科医の連携パスへの参画を広く呼び掛けた。

◎まずは発作を止めて患者の信頼を

最後に大槻氏は、昨今のてんかんを取り巻く社会問題についても触れた。

てんかんが原因と思われる自動車運転事故を契機に、免許申請時の虚偽回答に対する罰則、医師による任意の通報制度、危険運転致死傷罪の適応など法律の改正が行われた。これに対して

大槻氏は「通報制度は逆効果といわざるを得ない」と批判。「患者は免許を取り上げられることを恐れて、医師にも本当のことを言わなくなる。そうなれば適切な指導もできなくなり、重大事故につながることになるだろう」。

事故を減らすには何が重要か。大槻氏は「まずは発作を止めることだ」という。そして、適切な治療を受けてもなお発作が止まらない場合は、そうした患者に対する社会的支援の充実でカバーするべきではないかと提案する。

講演で大槻氏は「患者が医師に求めるのは、自分の発作を止めてくれる治療レベルと、発作があることを包み隠さずに相談できる信頼関係だ」と指摘し、自動車運転事故などを減らすためには医療の充実が不可欠だと訴えた。