

1. 25歳男性。特に既往歴はなく大学卒業後一般企業に就職した。今回職場で突然全身けいれん発作をおこし、救急車で近くの総合病院に運ばれた。検査の結果、CT 撮影で異常はないが、てんかん発作の疑いがあるとされて帰宅した。てんかんかどうか診察してほしい。

1)この事例の場合、貴地域での一般的な診療科はどこになりますか。(一つ選んで○)

- 1 小児(神経)科    2 神経内科    3 精神(神経)科    4 脳神経外科    5 内科  
6 いずれとも言えない    7 わからない

2)この事例の場合、貴地域での一般的な診療機関はどこになりますか。(一つ選んで○)

- 1 特定の医療機関に集まる    2 特定の診療機関とは限らない    3 わからない

3)この事例を、自身で診療・相談を行った場合は、どのように対応されますか。(一つ選んで○)

- 1 自院で診療を行う    2 他院・他科に紹介する    3 その他

4)このような患者に対応できる施設は、貴施設の所在する都道府県・指定都市にどの程度ありますか。(一つ選んで○)

- 1 10か所以上は存在する    2 それより少ないが存在する    3 存在しない    4 わからない

2. 22歳女性。中学1年の頃より複雑部分発作が起き抗てんかん薬の服薬を開始した。発作は前兆(おかしな気分になり、胸がこみあげてくる感覚)を伴い、数分間意識が混濁し場にそぐわない行動をする。高校卒業後就職したが、現在でも発作は月2~3回あり、仕事にも起こるため、転職を繰り返してきた。薬の調整をしてほしい。手術で発作が止まらないか相談したい。これまで脳波で側頭葉に異常があるといわれているがMRIは撮ったことがない。

1)この事例の場合、貴地域での一般的な診療科はどこになりますか。(一つ選んで○)

- 1 小児(神経)科    2 神経内科    3 精神(神経)科    4 脳神経外科    5 内科  
6 いずれとも言えない    7 わからない

2)この事例の場合、貴地域での一般的な診療機関はどこになりますか。(一つ選んで○)

- 1 特定の医療機関に集まる    2 特定の診療機関とは限らない    3 わからない

3)この事例を、自身で診療・相談を行った場合は、どのように対応されますか。(一つ選んで○)

- 1 自院で診療を行う    2 他院・他科に紹介する    3 その他

4)このような患者に対応できる施設は、貴施設の所在する都道府県・指定都市にどの程度ありますか。(一つ選んで○)

- 1 10か所以上は存在する    2 それより少ないが存在する    3 存在しない    4 わからない

3. 45 歳男性。中学生の頃から全身けいれん発作や精神運動発作があり、35 歳のときに脳外科手術を受け発作は一時消失していた。43 歳のときに睡眠時のけいれん発作が再発して抗てんかん薬を服用している。最近、周囲の人が自分のことを噂している、いつも誰かに見られているなどというようになった。記憶障害があり通常の就労は困難である。

1)この事例の場合、貴地域での一般的な診療科はどこになりますか。(一つ選んで○)

- 1 小児(神経)科    2 神経内科    3 精神(神経)科    4 脳神経外科    5 内科  
6 いずれとも言えない    7 わからない

2)この事例の場合、貴地域での一般的な診療機関はどこになりますか。(一つ選んで○)

- 1 特定の医療機関に集まる    2 特定の診療機関とは限らない    3 わからない

3)この事例を、自身で診療・相談を行った場合は、どのように対応されますか。(一つ選んで○)

- 1 自院で診療を行う    2 他院・他科に紹介する    3 その他

4)このような患者に対応できる施設は、貴施設の所在する都道府県・指定都市にどの程度ありますか。(一つ選んで○)

- 1 10 か所以上は存在する    2 それより少ないが存在する    3 存在しない    4 わからない

4. 28 歳男性。幼児期より発達障害があり、7 歳より強直発作が頻発しレノックス症候群として近隣の県の小児医療センターで治療を受けていた。15 歳ころより倒れる発作は年 0~1 回となり、作業所に通っているが、時々パニックをおこすため向不安薬を服用している。今回家族の都合で転居したため、診察してくれる医師をさがしている。

1)この事例の場合、貴地域での一般的な診療科はどこになりますか。(一つ選んで○)

- 1 小児(神経)科    2 神経内科    3 精神(神経)科    4 脳神経外科    5 内科  
6 いずれとも言えない    7 わからない

2)この事例の場合、貴地域での一般的な診療機関はどこになりますか。(一つ選んで○)

- 1 特定の医療機関に集まる    2 特定の診療機関とは限らない    3 わからない

3)この事例を、自身で診療・相談を行った場合は、どのように対応されますか。(一つ選んで○)

- 1 自院で診療を行う    2 他院・他科に紹介する    3 その他

4)このような患者に対応できる施設は、貴施設の所在する都道府県・指定都市にどの程度ありますか。(一つ選んで○)

- 1 10 か所以上は存在する    2 それより少ないが存在する    3 存在しない    4 わからない

E. 日常の精神科臨床または精神保健福祉相談の現場において、貴施設の所在する都道府県・指定都市における、難治性患者の紹介・コンサルテーション体制、てんかん診療の教育研修の機会、てんかんについての市民への普及啓発はどの程度充実していますか(貴施設の所在する自治体の人口規模がきわめて大きい場合は、貴施設の所在する人口 50～100 万くらいの圏域を念頭に置いてご回答ください)。

1. 難治性患者の紹介・コンサルテーション体制(一つ選んで○)

- 1 明確である    2 どちらともいえない    3 明確でない    4 わからない

2. てんかん診療の教育研修の機会(一つ選んで○)

- 1 明確である    2 どちらともいえない    3 明確でない    4 わからない

3. てんかんについての市民への啓発の機会(一つ選んで○)

- 1 明確である    2 どちらともいえない    3 明確でない    4 わからない

F. てんかん診療体制に関して、貴施設のある都道府県・指定都市は、この 2～3 年の間に下記の実行を行っていますか(貴施設の所在する自治体の人口規模がきわめて大きい場合は、貴施設の所在する人口 50～100 万くらいの圏域を念頭に置いてご回答ください)。

1. てんかん専門医や相談機関などの情報を管理し、一般向けに紹介する専門の機関・部署を設置または稼働している。(一つ選んで○)

- 1 ある    2 ない    3 わからない

↳具体的に( )

2. 専門の医師・相談機関などが情報共有または協働を組織的に行うネットワークを設置または稼働している。(一つ選んで○)

- 1 ある    2 ない    3 わからない

↳具体的に( )

3. てんかん患者のケアに当たる専門家向けの研修を開催している。(一つ選んで○)

- 1 ある    2 ない    3 わからない

↳具体的に( )

4. 地域の一般向けに普及啓発活動を行っている。(一つ選んで○)

- 1 ある    2 ない    3 わからない

↳具体的に( )

5. 研修への派遣など、専門家養成を助成している。(一つ選んで○)

- 1 ある    2 ない    3 わからない

↳具体的に( )

6. 上記以外で特筆すべき取組はありますか。(一つ選んで○)

- 1 ある    2 ない    3 わからない

↳具体的に( )

G. 貴施設のある都道府県・指定都市における、てんかん患者の地域ケアはどの水準にあると思われますか。身体障害、知的障害、精神障害のために障害者福祉サービスを受けている一般の障害者と比較してお答えください。(貴施設の所在する自治体の人口規模がきわめて大きい場合は、貴施設の所在する人口 50～100 万くらいの圏域を念頭に置いてご回答ください)。

1. 傷病によって、生活が困窮したり家族が崩壊していくことを予防する援助(一つ選んで○)

- 1 よい    2 同じくらい    3 よくない    4 わからない

2. 傷病によって困窮した状態から、社会的諸制度等を活用して生活の安定をはかり、救済する援助(一つ選んで○)

- 1 よい    2 同じくらい    3 よくない    4 わからない

3. 傷病によっていったんは失ってしまった生活を、就労や就学などの社会的関係も含めて取り戻す援助(一つ選んで○)

- 1 よい    2 同じくらい    3 よくない    4 わからない

4. 傷病を抱えながらも、よりよく生きることができるようにする援助(一つ選んで○)

- 1 よい    2 同じくらい    3 よくない    4 わからない

H. 貴施設のある都道府県・指定都市における、てんかんの診療・保健福祉相談等に関する課題がありましたらお答えください。(貴施設の所在する自治体の人口規模がきわめて大きい場合は、貴施設の所在する人口 50～100 万くらいの圏域を念頭に置いてご回答ください)。

差し支えなければ、回答していただいた方の連絡先をお書きください。

回答者 ( )

連絡先 ( )

ご協力ありがとうございました。

高齢者のてんかん患者数と診療実態に関する研究

分担研究者 赤松直樹 産業医科大学神経内科 准教授

研究要旨

高齢者のてんかんの有病率、診療実態を明らかにすることを目的として調査を行った。65歳以上の長期入院患者約700名の調査では、てんかん有病率が約10%であった。てんかん専門外来での調査では、発作型は複雑部分発作が多く、原因は脳血管障害をはじめとする器質病変が半数であった。器質病変のない側頭葉てんかんが半数を占めた。

A. 研究目的

高齢者のてんかんの有病率、診療実態を明らかにすることを目的とする。

B. 研究方法

1. 高齢者が入院する一般病院でのてんかんの実態調査

A県の高齢者の長期入院を受け入れている病院の入院患者を、平成23年12月1日時点でのてんかん有病率を、診療録をもとに調査した。調査した病院は、自宅での独居が困難になった患者、急性期病院からの転院、一般病院で入院期間が長くなった患者等が転院してくる病院である。転院（入院）の紹介状に、てんかんもしくは痙攣の診断で抗てんかん薬治療中の患者および入院中にてんかん発作を生じた患者数を診療録にもとづいて調査した。

2. てんかん専門外来での高齢者てんかん

産業医科大学神経内科で2005年3月1日から2011年6月30日に当院を受診した65歳以上で初発したてんかん患者、計80名について、てんかん診断、発作型、病因を診療録を用いて後方視的に調査した。

（倫理面への配慮）

診療録にもとづく調査であり調査は匿名化しておこない、患者には不利益はなく倫理上問題はな

いと判断した。

C. 研究結果

1. A病院：入院患者数は459名、平均年齢は82.8歳であった。そのうち、てんかん治療を受けている患者は59名（12.9%）、平均年齢は77.1歳であった。

B病院：入院患者数は243名、平均年齢は79.8歳であった。そのうち、てんかん治療を受けている患者は24名（9.9%）、平均年齢は69.7歳であった。

2. 対象の80名のうち男性39名、女性41名で、平均発症年齢は73.4歳であった。発作型は、二次性全般化を伴わない複雑部分発作が36名（45%）、焦点発作の二次性全般化発作が36名（45%）とこの2発作型が大部分であった。原因疾患は、脳血管障害13名（16.4%）、脳炎7名（8.8%）、認知症6名（7.5%）、脳腫瘍6名（7.5%）、外傷・その他8名（10%）、焦点病変なし（nonlesional）40名（50%）であった。

D. 考察

高齢者の入院施設でのてんかん有病率は9.9-12.9%と予想以上に高率であった。厚生労働省医療施設（動態）調査・病院報告の概況2001年によると、65歳以上の入院総数は84万人であるので、65歳以上で入院している人ではてんかん患者は8~11万人と推定される。1999年の小西らの報

告では、介護老人保健・福祉施設入所者762名で  
のてんかん有病率を6.8%と報告している。いわゆ  
る老人病院の入院患者ではさらにてんかん有病率  
が高いことが今回の調査で明らかになった。2010  
年時点では、日本の高齢化率（65歳以上の人口）  
は23.1%（2944万人）であこのうちの、てんかん  
有病率を調査する必要がある。2012年度は、地域  
住民でのてんかん有病率調査を予定している。

てんかん専門外来での調査では、高齢てんか  
んの原因としては従来から知られている脳血管障害  
をはじめとする獲得性の器質病変が原因の半数を  
占めた。発作型は複雑部分発作と二次性全般化発  
作が各々45%を占めた。焦点病変を伴わない側頭  
葉てんかんが約半数を占め、今後高齢化にともな  
い、このような従来にない型のてんかんが増加す  
る可能性がある。今後このコホートでの治療効果、  
予後についても調査する予定である。

## E. 結論

高齢者の入院患者ではてんかんの有病率が約1  
0%と高い。高齢者のてんかんの原因は脳血管障害  
をはじめとする器質病変にともなうてんかんに加  
えて、焦点病変を有さない側頭葉てんかんがある。  
高齢てんかんにはまだ不明な点も多くさらなる研  
究が必要である。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

赤松直樹, 辻貞俊. 症状からアプローチするプラ  
イマリケア 痙攣. 日本医師会雑誌, 140 卷  
S177-S180, 2011

赤松直樹, 辻貞俊. 脳血管障害に伴う二次性てん  
かんの治療. 循環器内科. 69巻5号 488-490, 2011

赤松直樹, 山野光彦, 辻貞俊. 高齢者のてんかん.  
神経内科74巻5号 455-459, 2011

赤松直樹, 辻貞俊. てんかんの深部脳刺激.  
BRAIN and NERVE: 神経研究の進歩63巻4号  
365-369, 2011

赤松直樹, 辻貞俊. 国内外のてんかんガイドライ  
ン. BRAIN and NERVE: 神経研究の進歩63巻4

号 309-312, 2011.

### 2. 学会発表

高齢発症てんかんの治療に対するエキスパートオ  
ピニオン研究 神経内科医の視点から

山野光彦, 赤松直樹, 正崎泰作, 田中章浩, 辻貞  
俊, 神経治療学 28 卷 5 号 Page576 (2011.09 日  
本神経治療学会 福井市)

高齢初発てんかんの臨床的特徴 田中章浩, 赤松  
直樹, 正崎泰作, 山野光彦, 辻貞俊, 臨床神経生  
理学 39 卷 5 号 Page426 (2011.10 日本臨床神経生  
理学会 静岡市)

高齢初発てんかん患者における発作間欠期脳波の  
特徴, 正崎泰作, 田中章浩, 山野光彦, 赤松直樹,  
辻貞俊, 臨床神経生理学)39 卷 5 号  
Page426(2011.10 日本臨床神経生理学会 静岡  
市)

## G. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

小児てんかんの患者数と診療実態に関する研究

分担研究者 小林勝弘 岡山大学病院 小児神経科 講師

研究協力者 花岡義行 岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科発達神経病態学分野

研究要旨

小児てんかんの診療実態の全貌を解明するため、岡山県における 1999 年 12 月 31 日の 13 歳未満のてんかんの有病率調査を再集計して重症度や合併障害の状態を把握するとともに、10 年後の時点での追跡を行っててんかんがもたらした長期的影響とこれに要した医療の内容を分析する予定である。現在はこの集計の途上であり、先行研究調査を行った。

A. 研究目的

小児てんかんは重大な臨床的問題であり、その規模の大きさのために社会的問題にもなっている。しかし全貌は未だ完全には分かっていない。その患者数については、既に岡山県で 1999年における小児てんかんの有病率調査を行っているが[1]、これでは各患者の重症度の詳細や、どの程度の医療を要したのかは未解明であった。またてんかんは慢性疾患であるため、調査日の後にそれぞれの患者がどのような経過を辿りどの程度の医療を必要としたかも重要な問題である。

そこで小児てんかん患者の病状に関する情報を加えた有病率の算出と、その長期診療の実態の解明を行うことを企図した。すなわち上記の岡山県の小児てんかんの有病率調査を再集計して、てんかん症候群と併せて重症度で分類した患者数分布や合併症の率を解明すること、そして有病率調査日から10年を経過した時点で追跡し、てんかんとその合併症の病状の全容を解明することを計画した。

このような調査により、小児てんかんの診療の実態を包括的に把握できるようになると考える。てんかんは慢性疾患であるため、ある1日を調査日とした疫学研究では必ずしも全体像が見えないが、このような長期観察の情報を加えることで患者および家族が負う問題の深刻さを明らかにでき

ると予想する。初年度は、疫学データの再集計を遂行しつつ、先行研究の調査を行う。

B. 研究方法

上記の岡山県における小児てんかんの疫学研究は、1999年12月31日における 13歳未満のてんかんの有病率を調査したものである。当該年齢の人口は250,997 人であり、活動性てんかん患者（調査日において治療中もしくは5年以内に臨床発作を認める患者）が 2,220人（有病率 8.8/1,000）認められた。諸研究との比較のために孤発発作の症例ならびに有熱時発作の症例を除いた集計では、有病率は 5.3/1,000であった。てんかん症候群別の症例数ならびに有病率の算出をしている。

この疫学データを再集計して、詳細な患者数の分布や精神発達遅滞、運動障害などの合併障害の状態を調査する。併せて岡山大学病院で診療している追跡可能な症例については、調査日から 10 年後の 2009年 12月 31日の時点での経過を明らかにし、てんかん症候群や重症度ごとに発作、認知機能、運動機能などの転機や、どのような医療がこの間に必要であったのかを分析する。初年度においてはこの準備のための集計を行う

（倫理面への配慮）

本疫学研究は岡山大学倫理委員会の承認を得

ている。患者は匿名化しており個人情報には完全に保護している。

### C. 研究結果

全症例については集計中であるが、特に重症な破局てんかんについての結果を示す。ここで破局てんかんは、6歳未満の発症で各種のてんかん性脳症の症例と発作が頻回（日・週単位）で治療に抵抗する症例を含む包括的概念と定義した。

破局てんかんの症例は、予備群まで含めれば186例（有病率 0.74/1,000;10.2%）、中核的症例は、127例（有病率 0.51/1,000; 6歳未満発症の全てんかん患者の 7.0%）であり、95例（0.38/1,000; 5.2%）は2年以内の治療では発作を抑制できなかった。これらの症例の中、岡山大学病院における自験例は 109例である。

破局てんかんの症例の内訳を症候群別にみると West 症候群（WS）が最も多く、これに WSから他の病型に変容した症例などを加えると 90例で破局てんかんの全症例の 48.4% に達した。この次に多いのが、発作が頻回の難治症候性局在関連性てんかんであり 48例(25.9%)を認めた。またこれ以外に WSから症候性局在関連性てんかんに変容した症例は 13例認められた。

岡山大学病院で診療した破局てんかんの症例109例に関し、調査日の 10年後の時点についての情報が 79例（72.5%）で得られた。4例が死亡していた。計52例（65.8%）で発作が持続しており、内訳は日・週単位の発作が持続するのが 35例、月・年単位の発作が持続するのが17例、発作抑制が27例であった。知的障害は計 68例（86.1%）で認められ、内訳は重度が 49例、中等度・軽度が 19例であった。運動障害は計 52例（65.8%）で認め、内訳は重度が 29例、軽度が 23例であった。

### D. 考察

小児てんかんの有病率調査に関しては多くの先行研究があり、対象年齢や地域は様々である。有病率は、フィンランドにおいて年齢が 4～15歳で 6.8/1,000 [2]、エストニアにおいて生後 1カ月～

19歳で 3.6/1,000 [3]、ノルウェーにおいて6～12歳で 5.1/1,000 [4]、ウガンダにおいて 15歳未満で 2.04/1,000 [5]、アイスランドにおいて全年齢で 4.8/1,000（0～4歳は 2.2、5～9歳は 4.4、10～14歳は 3.7）[6]、ホンジュラスにおいて全年齢で 23.3/1,000（0～9歳は 9.5、10～19歳は18.4）[7]、コロンビアにおいて全年齢で 11.3/1,000 [8] である。

このようにこれらの研究で得られた小児てんかんの有病率は、地域や対象年齢による多少の差異はあるが、岡山県における有病率がこれらの数字に概ね近かったことはこの調査が正確で妥当なものであったことの証左になる。

先行研究の中、てんかん性脳症については WS が 0.5%、Lennox-Gastaut 症候群（LGS）が 4.0%という報告 [4]、WSが0.5%、LGSが 1.9%という報告 [6]がある。しかし本研究において、てんかん性脳症という位置づけで検討すると、WSおよびこれより他病型に変容した症例が、全破局てんかんの 48.4%を占め、極めて重要であることが明らかになった。その頻度から考えて WS は破局てんかん治療の中心的対象であるといえる。先行研究では病型の年齢的変容を考慮に入れることなく単純に調査時点で病型分類を行ったものと思われる。

疫学的長期追跡研究に関しては、イギリスにおいて 1958年生まれの小児期(16歳以下)発症てんかんの患者101例の 33歳での調査がある。65例(32例の症候性例と33例の特発性例)で情報が得られ、発作抑制は 36例(55%)であり、31例(46%)はてんかんの治療を継続していた。27例(42%)は障害者登録を受け、42例(65%)はてんかんのために就労することに困難があるとしている。10例が死亡していた[9]。

オランダでは 413人の小児期発症てんかんの15年後の追跡調査がある。413例で追跡ができ、寛解は 71%で認めた。発作持続期間は平均 6.0年で、25%の例は1年未満である一方、25%では12年以上であった。抗てんかん薬は 86%の症例で平均 7.4年の期間投与され、1/3は追跡時に治療



を継続していた。全症例の9%は難治であり、多変量解析ではその予後予測因子は非特発性例、熱性けいれんの既往、初期6カ月の間に3カ月の寛解期間がないこと、および初期5年間の治療抵抗性である。18症例が死亡していた [10]。

ノバスコシアで小児期発症の症候性全般てんかん 80症例の20年間の追跡がされており、これらの症例は1977～1985年の全小児てんかん患者の中の12%にあたる。2003～2005年における18歳以上の年齢での社会的状況に関しては、独立した生活を営み経過良好である患者が7例(13%)、日常生活が概ね独立している例が15例(29%)、そして生活を他者に依存しているのが30例(58%)であった。発作を抑制し、抗てんかん薬を中止し、独立した生活を営むことができているのは2例のみであり、1/4の症例は死亡していた [11]。

本研究で破局てんかんの症例においては、有病率調査日から10年後の時点でも65.8%で発作が持続し、合併障害に関しては知的障害が86.1%、運動障害が65.8%で認められたことから、改めて難治てんかんが慢性的な複合障害となっていることが示された。今後、全症例について同様の追跡をすることが極めて重要であり、この調査により始めて小児期発症のてんかんが惹起する問題の全貌が解明できると考える。

## E. 結論

本研究により、小児てんかんの症候群分類に重症度の情報を加えた有病率、合併障害の状態、ならびに長期経過を調査することで、この疾患の深刻さと必要とする医療の重大さを解明できる。その成果は対策を立案する上で重要な情報になるものとする。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

本研究の内容はまだ発表していない。

### 2. 学会発表

本研究の内容はまだ発表していない。

## G. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

## 先行研究の文献

1) Oka E, Ohtsuka Y, Yoshinaga H, Murakami N, Kobayashi K, Ogino T. Prevalence of childhood epilepsy and distribution of epileptic syndromes: a population-based survey in Okayama, Japan. *Epilepsia* 2006; 47: 626-630.

2) Sillanpää M. Epilepsy in children: prevalence, disability, and handicap. *Epilepsia*. 1992;33:444-9.

3) Beilmann A, Napa A, Sööt A, Talvik I, Talvik T. Prevalence of childhood epilepsy in Estonia. *Epilepsia*. 1999; 40:1011-9.

4) Waaler PE, Blom BH, Skeidsvoll H, Mykletun A. Prevalence, classification, and severity of epilepsy in children in western Norway. *Epilepsia*. 2000;41:802-10.

5) Duggan BM. Epilepsy in rural Ugandan children: seizure pattern, age of onset and associated findings. *African Health Sciences* 2010;10:218-225.

6) Olafsson E, Hauser WA. Prevalence of epilepsy in rural Iceland: a population-based study. *Epilepsia*. 1999;40:1529-34.

7) Medina MT, Durón RM, Martínez L, Osorio JR, Estrada AL, Zúniga C, Cartagena D, Collins JS, Holden KR. Prevalence, incidence,

and etiology of epilepsies in rural Honduras: the Salamá Study. *Epilepsia*. 2005;46:124-31.

8) Velez A, Eslava-Cobos J. Epilepsy in Colombia: epidemiologic profile and classification of epileptic seizures and syndromes. *Epilepsia*. 2006;47:193-201.

9) Chin RF, Cumberland PM, Pujar SS, Peckham C, Ross EM, Scott RC. Outcomes of childhood epilepsy at age 33 years: a population-based birth-cohort study. *Epilepsia*. 2011;52:1513-21

10) Geerts A, Arts WF, Stroink H, Peeters E, Brouwer O, Peters B, Laan L, van Donselaar C. Course and outcome of childhood epilepsy: a 15-year follow-up of the Dutch Study of Epilepsy in Childhood. *Epilepsia*. 2010;51:1189-97.

11) Camfield C, Camfield P. Twenty years after childhood-onset symptomatic generalized epilepsy the social outcome is usually dependency or death: a population-based study. *Dev Med Child Neurol*. 2008;50: 859-63.

日本精神神経学会における診療実態と診療ネットワーク構築

分担研究者 松浦雅人 東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科 教授

研究要旨

最近、精神科医がてんかん診療の現場から離れつつあり、小児期発症のてんかん患者の成人後の診療に支障が生じたり、心理的・精神的症状を合併するてんかん患者に適切な診療が行われなかったり、社会資源が十分に活用されなかったりなどの事態が生じている。日本では行政区分上、てんかんは精神疾患に位置づけられており、精神科医がてんかん診療に果たすべき役割は依然大きい。そこで、日本精神神経学会員を対象にてんかんの診療実態を調査し、てんかん診療を担当する精神科医のネットワークを構築できれば、てんかん診療の水準が保たれ、患者の QOL が向上すると考えられる。初年度はさまざまな資料に基づいて精神科医のてんかん診療に関する現状分析を行い、実態調査とネットワーク構築のための準備を行った。

A. 研究目的

本年度は精神科医によるてんかん診療の実態に関する資料を精査し、てんかん診療ネットワーク構築のための準備を行うことを目的とする。

B. 対象と方法

1) 日本てんかん学会の資料を分析し、精神科医の会員や専門医の年次推移を調査する。

2) 小児期発症のてんかん患者が成人後の診療実態を調査した資料を検索し、精神科医のてんかん診療に果たすべき役割を明らかにする。

3) てんかん患者が利用できる社会資源を調査し、精神科医が関与すべき領域を明確にする。

4) 精神科専門医制度の研修におけるてんかん診療の位置づけを精査し、精神科医によるてんかん診療の実態とネットワーク加入意思を調査するアンケートを整備する。

(倫理面への配慮)

これら初年度の研究には倫理面の問題はないと判断した。

C. 研究結果

1) 2011年9月の日本てんかん学会の会員は2,264名で、診療科別内訳は表1のとおりであった。年次推移をみると、会員や専門医は2005年以降増えているが、会員では神経内科医の増加が、専門医では脳外科医の増加がめだった。精神科医の会員比率は急激に減少していた。

表1. 日本てんかん学会会員の診療科別内訳

	会員数	専門医数
小児科	1,001	221
精神科	469	78
脳神経外科	329	72
神経内科	382	26
基礎、医師以外	83	-
計	2,264	397

2) 小児期発症患者が成人後も小児科で診療を継続するキャリアオーバーが問題となっている。20

10年の日本てんかん学会の調査では、小児科医が成人てんかん診療で困っている問題点は精神・心理的合併症状への対応が最も多かった（表2）。転科の利点についても同症状への対応とともに、生活上の問題として社会資源の利用があげられた（表3）。

表2. 小児科でキャリアオーバー患者を診察するときの困難

精神・心理的症狀	78.7%
入院の問題	55.3
身体症狀	53.2
生活上の問題	27.7

表3. 転科の利点

	小児科	成人科
精神・心理的合併症	85.1%	72.4%
入院の問題	44.7	25.9
内科的合併症	44.7	15.5
生活上の問題	38.3	86.2

3) 社会保障審議会医療部会は2011年に地域の医療連携を推進すべき疾患として新たに精神障害を追加し、てんかんも継続的な医療計画に反映される疾患となった。また、同年に障害者基本法が改正され、現行の精神保健福祉法は新しい総合福祉法（仮称）をめざすこととなった。社会資源とは利用者の生活上のニーズを充足し、問題を解決するために動意されるあらゆる人的物的資源の総称であるが、わが国ではてんかんのある人が社会資源をうまく活用できていない現状が窺われた。

4) 精神科専門医制度の研修手帳には、疾患別ガイドラインとしてICD-Fカテゴリーに加えて、G

カテゴリーの睡眠障害とてんかんが記載されていた。精神科によるてんかん診療の実態と診療ネットワークへの参加意思を調査するためには、精神科専門医研修施設とともに精神科医個人を対象とした2種類のアンケートを準備した。

#### D. 考察

てんかん学会の会員や専門医から精神科医の比率が急激に減少しているが、てんかん診療に精神科医が果たすべき役割は依然として大きい。精神・心理的症狀への対応だけでなく、生活全般に関わる社会資源の利用経験へも期待されている。

社会保障審議会医療部会は2013年度以降の医療計画に反映すべき疾患として新たに精神障害を指定し、てんかん診療も地域の精神科をはじめとする病院、診療所、訪問看護ステーションなどの連携による救急医療、専門医療、地域医療が推進されることとなる。また、障害者基本法が改正されて、障害の定義が拡大され、差別の禁止項目が新設され、2013年に総合福祉法が制定される。

精神科医によるてんかん診療の実態に関しては、診療形態、専門医資格、地域のてんかん診療における役割、治療内容を調査する必要がある。一方、てんかん診療ネットワークを構築するためには、精神科専門医研修施設を対象に専門医資格者数、診療実態と診療設備、発作コントロールと合併する精神症状に関する治療内容とともに、てんかん診療ネットワークへの参加意思を調査する必要があると考えられた。

#### E. 結論

精神科医によるてんかん診療の実態およびてんかん診療ネットワークへの参加意思を調査するための準備を行った。調査内容は、専門医資格、診療形態、診療内容、地域での役割、ネットワークへの参加意思などである。神経学会、脳神経外科学会、小児神経学会と共通する調査を行うことで、診療科横断的なてんかん診療ネットワークの基礎資料となる。

## F. 研究発表

### 1.論文発表

1. Adachi N, Onuma T, Kato M, Ito M, Akanuma N, Hara T, Oana Y, Okubo Y, Matsuura M: Analogy between psychosis antedating epilepsy and epilepsy antedating psychosis. *Epilepsia*. 52: 1239-44, 2011
2. Miyajima M, Ohta K, Hara K, Iino H, Maehara T, Hara M, Matsuura M, Matsushima E: Abnormal mismatch negativity for pure-tone sounds in temporal lobe epilepsy. *Epilepsy Res* 94: 149-157, 2011
3. 濱智子、松井博史、高橋英彦、前原健寿、渡辺さつき、原恵子、松浦雅人：側頭葉てんかん患者の経済行動学的意思決定に関する研究。日本薬物脳波会誌 12: 25-31, 2011.
4. 松浦雅人：てんかんと運転免許。脳神経外科速報、21: 776-781, 2011.
5. 松浦雅人：てんかん治療：社会資源の活用法。Clinical Neuroscience 29: 66-70, 2011.
6. 松浦雅人、MR Trimble：成人てんかんの国際分類と医療の現状。精神医学 53: 437-446, 2011.
7. 松浦雅人：てんかんと睡眠障害。睡眠医療 5: 312-318, 2011.
8. 永井洋子、松浦雅人：てんかんに対するバイオフィードバック療法。Brain & Nerve 63: 385-392, 2011.
9. 宮島美穂、原恵子、岡崎光俊、松浦雅人：てんかんに関連する精神症状。こころの科学 157: 58-64, 2011.
10. 松浦雅人：てんかんの精神病性障害。松下正明総編集：精神医学キーワード、中山書店、東京、pp.283-286、2011.
11. 松浦雅人：けいれん。井上智子、佐藤千史編：緊急度・重症度からみた症状別看護課程。医学書院、東京、pp.49-56, 2012.

## G. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

なし

## 2. 実用新案登録

なし

## 3. その他

なし

日本神経学会における診療実態と診療ネットワーク構築に関する研究

分担研究者 池田 昭夫 京都大学大学院医学研究科臨床神経学 准教授

研究要旨

「災害対策およびてんかん診療ネットワーク」登録事業として、日本神経学会認定の全国の教育施設、准教育施設、教育関連施設にアンケート調査を行う。また当施設の近傍の都道府県では、てんかん診療病院を対象とした施設単位のてんかん診療の現状調査も並行して行う。アンケートを集計し神経内科におけるてんかん診療施設リストの作成、診療ネットワーク作りを行う。

A. 研究目的

「てんかんの有病率等に関する疫学研究及び診療実態の分析と治療体制の整備に関する研究」の分担研究として、日本神経学会の認定施設に対してアンケート調査を行う。また京滋地域の中核病院を対象として、施設単位の地域におけるてんかん診療の現状に関するアンケート調査も並行して行う。

アンケート調査により、日本神経学会および京滋地域におけるてんかん診療実態の把握と神経内科におけるてんかん診療体制の問題点を抽出する。ひいては神経内科および京滋地域の視点からみた今後のてんかん医療の供給体制の道筋を示し、てんかん診療のネットワーク構築に寄与することが本研究の目的である。

B. 研究方法

① 「災害対策およびてんかん診療ネットワーク」登録事業として、日本神経学会認定の教育施設、准教育施設、教育関連施設の施設長に依頼書と質問紙を一緒に送付し、アンケート調査を行う。

② アンケート調査の集計を行い、神経内科におけるてんかん診療の1次、2次、3次アクセスポイント・リストの作成および診療ネットワーク作りを、地方および都道府県単位で行う。また当施設の近傍の都道府県においては、京滋地域における施設

単位を中心とした地域におけるてんかん診療の現状調査も並行して行う。

③ 他学会(日本てんかん学会、日本精神神経学会、日本脳神経外科学会、日本小児神経学会)のアンケート調査結果と本アンケート調査の結果を照合する。その上で、診療科横断的なてんかん診療の2次及び3次アクセスポイント・リストの作成および診療ネットワーク作りにも寄与する。

④ 本邦のてんかん医療のニーズを満たすために必要な人的・物的医療資源に関して神経内科および京滋地域としての立場から提言を行う。

(倫理面への配慮)

本研究計画は、現在京都大学医の倫理委員会で審査中であり、同倫理委員会の承認を得た上で本研究を行う。本研究においては、質問票にある様に診療人数や割合のみの質問票であり、患者の個人情報については特に匿名化の必要はない。ただし、アンケート回答者(医師)の個人情報(名前、所属施設など)については匿名化を行い、守秘義務を遵守する。研究結果を公表する場合にも、アンケート回答者(医師)の特定が出来ない形のみ行う。

C. 研究結果

日本神経学会認定の教育施設、准教育施設、教

育関連施設の施設長に送付する質問紙票(施設名、診療科、診療科責任者名、施設住所、電話番号、FAX、e-mail、所属学会、専門医資格、施設の地域でてんかん診療での役割、てんかん患者の受け入れの条件(年齢など)、診療科での1日の外来における平均てんかん患者数、現在の診療設備(脳波、CT、MRIなど)などの項目)を作成した。また京滋地域における施設単位を中心とした地域におけるてんかん診療の現状調査に関しても質問紙票を作成した。

#### D. 考察

予想される結果としては、以下の通りである。

①アンケートの結果、神経内科の教育施設、准教育施設、教育関連施設がそれぞれてんかん診療における1次、2次、3次アクセスポイントにどの程度相当するかが明らかになり、神経内科における2次及び3次アクセスポイント・リストの作成できると考えられる。またてんかん診療機関の既存の連携、およびその問題点もある程度抽出できると考えられる。

②神経内科におけるてんかん診療ネットワーク作りが行えると考えられる。また他学会のアンケート調査結果と照らし合わせることで、診療科横断的な2次及び3次アクセスポイントリストの作成および診療ネットワーク作りにも寄与できると考えられる。さらに上記の過程で浮かび上がってくる現状の問題点に対して、神経内科の立場から提言行なえると考えられる。

#### E. 結論

てんかん診療ネットワークを階層的に構築する目的の中で、神経内科領域で広域的・全国のおよび地域的連携網を整備することで、より効率よくまた患者毎の個別性に応じた適切な臨床的対応をとることができるになると期待され、常時と災害時ともに有用な医療システムとなる。

#### F. 研究発表

##### 1.論文発表

#### 原著

1. Mitsueda-Ono T, Ikeda A, Inouchi M, Takaya S, Matsumoto R, Hanakawa T, Sawamoto N, Mikuni N, Fukuyama H, Takahashi R: Amygdalar enlargement in patients with temporal lobe epilepsy. J Neurol Neurosurg Psychiatry 82: 652-657, 2011
2. Maki T, Matsumoto R, Kohara N, Kondo T, Son I, Mezaki T, Nishino I, Ikeda A, Takahashi R: Rippling is not always electrically silent in rippling muscle disease: a case report. Muscle & Nerve 43(4): 601-5, 2011.
3. Hitomi T, Ikeda A, Kondo T, Imamura, Inouchi M, Matsumoto R, Terada K, Kanda M, Matsuhashi M, Nagamine T, Shibasaki H, Takahashi R: Increased cortical hyperexcitability and exaggerated myoclonus with aging in benign adult familial myoclonus epilepsy. Mov Disord 26(8):1509-14, 2011.
4. Imamura H, Matsumoto R, Inouchi M, Matsuhashi M, Mikuni N, Takahashi R, Ikeda A: Ictal Wideband ECoG: direct comparison between ictal slow shifts and high frequency oscillations, Clin Neurophysiol 122: 1500-1504, 2011
5. Kobayashi K, Matsumoto R, Kondo T, Kawamata J, Hitomi T, Inouchi M, Matsuhashi M, Takahashi R, Ikeda A: Decreased cortical excitability in Unverricht-Lundborg disease in the long-term follow-up: a consecutive SEP study. Clin Neurophysiol 122(8):1617-21, 2011
6. Matsumoto R, Imamura H, Inouchi M, Nakagawa T, Yokoyama Y, Matsuhashi M, Mikuni N, Miyamoto S, Fukuyama H,

- Takahashi R, Ikeda A: Left anterior temporal cortex actively engages in speech perception: a direct cortical stimulation study, *Neuropsychologia* 49(5): 1350-4, 2011
7. Hitomi T, Ikeda A, Inouchi M, Imamura H, Nakagawa T, Fumuro T, Matsumoto R, Takahashi R: Transient myoclonic state with asterixis: primary motor cortex hyperexcitability is correlated with myoclonus. *Int Med*, 50 (20): 2303-9, 2011.
8. Matsumoto R, Nair DR, Ikeda A, Fumuro T, Lapresto E, Mikuni M, Bingaman W, Miyamoto S, Fukuyama H, Takahashi R, Najm I, Shibasaki H, Lüders HO: Parieto-frontal network in humans studied by cortico-cortical evoked, *Human Brain Mapping* (doi: 10.1002/hbm.21407. [Epub ahead of print]), 2011.
9. Hitomi H, Kondo T, Kobayashi K, Matsumoto R, Takahashi R, Ikeda A: Clinical anticipation in Japanese families of benign adult familial myoclonus epilepsy. *Epilepsia* (in press), 2011.
10. Takaya S, Ikeda A, Mitsueda-Ono T, Matsumoto R, Inouchi M, Namiki C, Oishi N, Mikuni N, Ishizu K, Takahashi R, Fukuyama H: Temporal lobe epilepsy with amygdala enlargement: a morphologic and functional study. *J Neuroimaging* (in press), 2011
11. Lüders H, Amina S, Baumgartner C, Benbadis S, Bermeo-Ovalle A, Devereaux M, Diehl B, Edwards J, Baca-Vaca GF, Hamer H, Ikeda A, Kaiboriboon K, Kellinghaus C, Koubeissi M, Lardizabal D, Lhatoo S, Loddenkemper T, Mani J, Mayor LC, Noachtar S, Pestana E, Rosenow F, Shahid A, Steinhoff BJ, Syed T, Tanner A, Tsuji S: Modern technology calls for a modern approach to classification of epileptic seizures and the epilepsies. *Epilepsia* (in press), 2011.
12. Kikuchi T, Matsumoto R, Mikuni N, Yokoyama Y, Matsumoto A, Ikeda A, Fukuyama F, Miyamoto S, Hashimoto N: Asymmetric bilateral effect of the supplementary motor area proper in the human motor system. *Clin Neurophysiol* (Epub ahead of print), 2011.
13. Ji Z, Sugi T, Goto S, Wang X, Ikeda A, Nagamine T, Shibasaki H, Nakamura M. An automatic spike detection system based on elimination of false positives using the large-area context in the scalp EEG. *IEEE Trans Biomed Eng* 58(9): 2478-2488, 2011.
14. Zhang X, Wang X, Sugi T, Ikeda A, Nagamine T, Shibasaki H, Nakamura M. Automatic interpretation of hyperventilation-induced electroencephalogram constructed in the way of qualified electroencephalographer's visual inspection. *Med Biol Eng Comput* 49(2): 171-80, 2011.
15. 村原貴史、高屋成利、山口大介、田中智洋、福山秀直、池田昭夫、高橋良輔：けいれん様不随意運動の発現に基底核の関与が示唆された convulsive syncope の 1 例、*臨床神経* 51 : 338-344、2011
- 2.学会発表  
 1. Ikeda A, Shibasaki H: Neurophysiological assessment of myoclonus, 3rd Asian & Oceanian Parkinson's disease and Movement Disorders Congress (AOPMC), 25-27 March 2011, Taipei (Parallel session)  
 2. Ikeda A: Role of EEG in epilepsy:



Intracranial recording, 5th Yonsei Epilepsy Preceptorship: Seoul, July 15-16, 2011 (Plenary session)

3. Ikeda A: Wide-band EEG, A surrogate marker of epileptogenicity? Epilepsy Symposium at Xuan Wu Hospital, 10th Anniversary of Comprehensive Epilepsy Center of Beijing (CECB) Oct 26, 2011 (Invited lecture)

4. Ikeda A: Wide-band EEG/MEG analysis for epilepsy: An overview, Workshop on MEG Slow and Ultra-slow Frequency Activity in Epilepsy, 6th Annual ACMEGS Conference, San Antonio, USA, February 9, 2012 (workshop)

5. 池田昭夫: てんかん性異常と関連脳波、第4回脳波・筋電図セミナー、平成23年2月19日(土)、京都

6. 池田昭夫: 脳波判読の実際、第4回脳波・筋電図セミナー、平成23年2月19日(土)、京都

7. 池田昭夫: 脳波判読ハンズオン、hands on セミナー、第8回日本神経学会生涯教育セミナー、平成23年5月17日、名古屋

8. 池田昭夫: てんかん研究の最前線、シンポジウム15: 最新のてんかんの病態と治療、第52回日本神経学会: 平成23年5月19日(木)、名古屋

9. 池田昭夫: てんかん、けいれん性疾患の薬物治療、第57回大阪薬科大学公開教育講座、平成23年5月28日(大阪)

10. 池田昭夫: ミオクローヌスの分類と診断法、第17回漆山てんかんセミナー、平成23年6月11日(土)(静岡)

11. 池田昭夫: てんかん発作症状と脳機能局在、てんかん発作は脳機能局在を明らかにする、第45回日本てんかん学会 ランチョンセミナー 6、平成23年10月7日(金)(新潟)

12. 池田昭夫: ビデオハンズオン: 臨床脳波における症例検討、第48回日本臨床神経生理学会技術講習会、平成23年11月11日(金)(静岡)

13. 池田昭夫: 迷走神経刺激療法の現状、神経内科の立場から、第41回日本臨床神経生理学会

シンポジウム2、平成23年11月10日(木)(静岡)

14. 宇佐美清英、松本理器、池田昭夫: 部分てんかんの発作症状と発作時脳波の関連の検討、第41回日本臨床神経生理学会 ワークショップ 2-1、平成23年11月11日(金)(静岡)

15. Ikeda A: Wide-band EEG: Approach to cerebral function and epileptogenicity, 35th Annual meeting of Epilepsy Surgery Society of Japan, January 20, 2012, Tokyo, Japan (Symposium)

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

以下に本研究の研究協力者を示す。

京都大学大学院医学研究科臨床神経学講座: 小林勝哉、松本理器、

京都大学大学院医学研究科睡眠制御講座: 人見健文

国立病院機構宇多野病院神経内科: 木下真幸子

大津赤十字病院神経内科: 三枝隆博

日本脳神経外科学会での診療実態と診療ネットワーク構築

分担研究者 加藤 天美 近畿大学医学部脳神経外科 教授

研究要旨

日本脳神経外科学会の協力を得て、脳神経外科医のてんかん診療実態と診療医の意識とをアンケート調査などにより、定量的に明らかにするため、アンケート項目案を作成した。

A. 研究目的

日本脳神経外科学会の協力を得て、脳神経外科医のてんかん診療実態と診療医の意識とをアンケート調査などにより、定量的に明らかにする。ついで、これらを公表し、脳神経外科医のてんかん診療への啓蒙を計る。最後に、他の分担研究によって明らかにされた日本の現状に即したてんかん治療ネットワークにおいて脳神経外科医が占める役割を明らかにする。

B. 研究方法

日本脳神経外科専門医ならびに専門医訓練施設に対するてんかん診療アンケートの内容を策定する。内容として、回答者情報、受診患者数、てんかん分類、原因疾患、受診経路、処方内容、てんかん診療能力（診断、薬物治療、外科治療）、薬物難治患者数、薬物難治患者に対する治療方針、てんかん外科治療とその内容、患者の受け入れ能力（年齢別、てんかん分類別、キャリアオーバーなど）を盛り込む。

C. 研究結果

下記の通り、アンケート項目案が作成された。

●回答者情報

医師免許取得年度、専門医資格、その他専門医資格

専門分野、/興味がある分野（3つ）

脳血管障害、脳腫瘍、脊髄・脊椎、外傷、機能（定位、てんかん）、小児、その他

入会学会 脳神経外科学会、てんかん学会、てんかん外科学会、

脳卒中関連学会、脳腫瘍関連学会

●てんかんに関する教育：

卒前、卒後

●てんかん関連研究会への参加

●担当するてんかん患者の実態

抗てんかん薬処方患者数

てんかん発作確認患者数

てんかん診断（部分、全般など）

●診療能力

脳波判読

てんかん症候群鑑別（部分てんかんと全般てんかん、辺縁系てんかん、小児てんかん）

てんかん外科（適応鑑別）

抗てんかん薬の処方（知識と実施）

予防投薬の実態

副作用チェック

拳児希望者へのガイドライン

●患者の受け入れ

他科からの受け入れ

他科への紹介

てんかん発作・てんかん重積への対処

診療時間帯の対応

当直時間帯の対応

●てんかんの社会面の知識

公的扶助、運転免許

●所属施設について

施設の規模

てんかん外科の施行状況

てんかん外科の施行が困難な理由

●てんかんの社会面の知識

公的扶助

運転免許

●てんかんの啓発活動（あり、なし）

●てんかん診療に関し、困難な点（選択、自由）

●キャリアオーバーについて

●てんかん科の創設

てんかんは小児期から生涯を通じて一貫した診療科でみるべき？

●てんかん外科

施設

件数

内訳 側頭葉、新皮質焦点切除、脳梁離断、

VNS

マンパワー

協力体制

紹介元

今後の計画 発展性

D. 考察

アンケートにより、脳神経外科医のてんかん診療の実態がある程度明らかになるものと考えられる。しかし、医師の主観的判断に頼る部分があるため、患者のプロファイルについての定量性には厳密性が欠ける可能性があり、その点をカバーする方法が必要と思われる。また、他科領域のアンケート案も参考にアンケート項目のすりあわせが必要である。

E. 結論

脳神経外科医へのアンケートにより、脳神経外科医のてんかん診療実態が明らかになるものと考えられる。

F. 研究発表

1.論文発表

(1) Iwatani Y, Kagitani-Shimono K, Tominaga

a K, Okinaga T, Mohri I, Kishima H, Kato A, Sanefuji W, Yamamoto T, Tatsumi A, Murata E, Taniike M, Nagai T, Ozono K: Long-term developmental outcome in patients with West syndrome after epilepsy surgery. *Brain Dev*, 2012 in press

(2) Okuda T, Yoshioka H, Kato A : Fluorescence-guided surgery for glioblastoma multiforme using high-dose fluorescein sodium with excitation and barrier filters. *J Clin Neurosci* 2012 in press

(3) Nakanishi K, Uchiyama T, Nakano N, Fukawa N, Yamada K, Yabuuchi T, Iwakura N, Kato A Spinal syringomyelia following subarachnoid hemorrhage. *J Clin Neurosci* 2012 in press

(4) Nakano N, Tanada M, Watanabe A, Kato A : Computed Three-Dimensional Atlas of Subthalamic Nucleus and Its Adjacent Structures for Deep Brain Stimulation in Parkinson's Disease. *ISRN Neurology* epub/ DOI:10.5402/2012/592678 13 pages 2012

(5) 岩谷祥子, 下野九理子, 東純史, 池田妙, 木村志保子, 富永康仁, 沖永剛志, 貴島晴彦, 加藤天美, 永井利三郎, 大藁恵一: 難治性スパズムに対し左大脳半球機能的離断術が有効であった症候性West症候群の1例. *大阪てんかん研究会雑誌* 22 1-8, 2011

(6) 野田俊彦, Pan Yi-Li, 田川礼人, 小林琢磨, 笹川清隆, 徳田崇, 畠中由美子, 中野直樹, 加藤天美, 塩坂貞夫, 太田淳 脳深部刺激手術用in situ イメージンググローブの開発 *電学論E* 1 31 pp427-428 2011

(7) Hashimoto N, Rabo CS, Okita Y, Kinoshita M, Kagawa N, Fujimoto Y, Morii E, Kishima H, Maruno M, Kato A, Yoshimine T : Slower growth of skull base meningiomas compared with non-skull base meningiomas based on volumetric and biological studies. *J Neurosurg* epub ahead/ DOI: 10.3171/2011.11. JNS11999 2012 in press

(8) Nakanishi K, Nakano N, Uchiyama T, Kato A : Hemiparesis caused by cervical spontaneous spinal epidural hematoma; Report of 3 cases *Adv Orthop*. 2011 epub/ DOI:10.4061/2011/516382 3 pages 2011

(9) Sanada Y, Fujinaka T, Yoshimine T, Kato A : Optimal Reconstruction with Hydroxyapatite Cement for Bony defect after Frontotemporal Craniotomy. *J Clin Neurosci* 18

## 2.学会発表

第 35 回日本てんかん外科学会（東京、2012）

脳神経外科医のてんかん診療

Epilepsy practice in neurosurgery

近畿大学医学部脳神経外科

加藤天美、中野直樹、貴島晴彦、岡田理恵子、大槻泰介

脳神経外科医にとって「てんかん」は、おおむね脳神経外科疾患の合併症の一つとして位置づけられ、必ずしも関心が高いと言い難い。しかし、現実には、多くの患者を診療しており、抗てんかん薬処方件数は全体の中で 1/4 を占めるとの統計もある。また、けいれん発作時の救急対応は脳神経外科医が 7 割を担っている。

てんかん治療において、日本の脳神経外科医の役割は、主に、1. 脳神経外科疾患患者のてんかん診療、2. 成人の一般てんかん患者の薬物治療、3. 発作時、あるいは重積時の救急対応、4. てんかん外科適応の判断、5. てんかん外科治療、の 5 点に分類しうる。

この中で、2. の患者の受け入れと 4、5 への期待が高いが、サブスペシャリティーとして、「てんかん診療」を標榜する脳神経外科医は少数に留まっている。

脳神経外科は外科治療に軸足を置いており、薬物療法まで含めた分野での役割を担うのは容易ではない。診療にはてんかん症候群の鑑別や治療選択のスキルが必要になるが小規模アンケートによると低いレベルに留まっている。

これは、かつての脳梗塞診療と類似した状況にあり、てんかん外科を含めたてんかん診療の発展を考えると、脳神経外科医の大幅な参画は不可避と考えられる。

てんかんは脳神経外科のキャリアーパスの一つとして、認識されるべきであり、そのため、脳神経外科医の診療実態の調査と教育システムの構築が必要と考える。

## G. 知的財産権の出願・登録状況

## 1. 特許取得

なし

## 2. 実用新案登録

なし

## 3. その他

なし