

G. 貴地域における、てんかんの診療・相談等に関する課題がありましたらお答えください(貴地域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 ( )

質問は以上です。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する。本邦での一般人口における有病率を明らかにするために地域住民健診でてんかん患者数調査を計画し、平成 24 年度に調査を実行している。データセット固定後に解析し、平成 25 年度に有病率を明らかにできる予定である。

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. 対象と方法

1. 地域住民健診でのてんかんの実態調査

地域住民の疫学研究として知られている福岡県久山町での調査を、九州大学環境医学分野清原教授と共同研究として平成24年度から開始した。久山町研究は、福岡県久山町（人口約8,000人）において、住民を対象に50年間にわたり精度の高い生活習慣病（脳卒中・悪性腫瘍・高血圧症・糖尿病など）の疫学調査が行われているものである。今年度は、平成24年6月から40歳以上の全住民健診が開始されている。

この40歳以上の全住民が受診する健診において、てんかん患者を同定して40歳以上の住民におけるてんかん有病率を明らかにすることを目的としている。てんかんの定義については、疫学調査で一般的に用いられる active epilepsyを採用し、  
1) 最近5年間で2回以上てんかん発作があった  
2) てんかんと診断され現在抗てんかん薬服用中  
であるとす。健診では、本人からてんかんについて本人から聞き取りを看護師および医師がおこなう。さらに薬手帳をもとに健診受診者の全服薬歴を調査し、抗てんかん薬の服用の有無を調査する。抗てんかん薬の服用があれば、てんかんに対

しての処方かどうかを確認する。病院での治療歴について病院からの情報（受診者が同意している場合）と照合する。さらに昨年までの調査歴から、てんかん診断の患者を同定する。これらの方法で現在調査を行っている状況である。

(倫理面への配慮)

住民健診にもとづく調査であり受診者から調査に同意が得られている。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

平成 24 年 12 月時点で住民健診を施行中であり、現在データを収集中である。平成 25 年度中にデータセット固定を行い、地域住民におけるてんかん有病率を算出する予定である。

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%と高率であることを我々は前年度に明らかにした。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。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）であった。これらの結果からも本邦の高齢者てんかんの有病率は高いことが予測される。本

邦では有病率の正確なデータはなく、高齢者のでんかん有病率を調査する必要があり、現在住民健診における調査を行っている。

成人てんかんの有病率調査は諸外国では多くの調査があり、人口 1000 人当たり、4-10 人の報告が多い。本邦では住民調査による正確なデータはほとんどない。日本のてんかん患者の総数は 100 万人とも言われているが、厚労省の患者調査では 20 万人台である。住民調査 (population based study) によるデータが必要とされている所以である。

## E. 結論

日本では population-based study による正確なてんかん有病率調査がない。高齢者てんかんについても、疫学的調査がないのが現状である。高齢者てんかんの有病率を明らかにするため、住民健診での有病率調査を継続しており、平成 25 年度以降に結果を報告する予定である。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

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 神経内科医のアンケート調査結果から. 山野 光彦, 赤松 直樹, 辻 貞俊. 神経治療学 29 巻 3 号 P341-345(2012)

高齢者のでんかんの特徴と治療の特異性

赤松 直樹, 田中 章浩, 正崎 泰作, 豊田 知子, 山野 光彦, 辻 貞俊

Medical Science Digest38 巻 7 号 P300-303(2012)

標準的神経治療 高齢発症てんかん

辻 貞俊, 重藤 寛史, 赤松 直樹, 宇佐美 清英, 池田 昭夫, 音成 龍司, 平野 照之, 日本神経治療学会治療指針作成委員会

神経治療学 29 巻 4 号 P457-479(2012)

メディカルスタッフのための神経内科学 第 4 章

実際に「神経疾患」を理解する 7. てんかん、赤松直樹 医歯薬出版 2012 年 12 月

高齢者のでんかんの特徴と新規抗てんかん薬 赤松直樹, 辻貞俊 Clinic Magazine 523 (2013)

## 2. 学会発表

てんかん診療ネットワークの構築—てんかんをめぐる疫学・実態調査— 赤松直樹 (第 46 回日本てんかん学会 2012 年 10 月 東京)

高齢発症てんかんの治療 田中章浩, 赤松直樹, 正崎泰作, 豊田知子, 山野光彦, 中川正法, 辻貞俊 (第 30 回 日本神経治療学会総会 2012 年 11 月北九州市)

高齢者てんかんと levetiracetam 豊田知子, 赤松直樹, 田中章浩, 正崎泰作, 山野光彦, 辻貞俊 (第 30 回 日本神経治療学会総会 2012 年 11 月北九州市)

## 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

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）  
分担研究年度報告書

小児てんかんの患者数と診療実態に関する研究  
てんかん診療に関する国外調査と提言（小児領域）

分担研究者 小林勝弘 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 講師  
研究協力者 花岡義行 岡山大学病院小児神経科

研究要旨

小児てんかんの診療実態を解明するため、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。現在はまず  
1999年時点での重症度分析を行い、追跡の起点とした。

A. 研究目的

小児てんかんの全貌は未だ分かっていないが、  
重大な臨床的問題であることは明白で、その規模  
の大きさのために社会的問題にもなっている。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が、これまで  
の調査では審らかでなかった。

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。今年度は、疫学データの再集計を  
実施して1999年時点での詳細な重症度や合併障  
害の状態の分析を行い、10年後の追跡の起点とし  
た。

またわが国におけるてんかん診療ネットワーク  
構築のための参考にするため、諸外国におけるて  
んかん診療の実態についても情報収集に努めた。

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(男性1,254人、女性966  
人、有病率8.8/1,000)認められた。平均年齢は8  
歳0ヵ月であった。

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  
状態を調査した。てんかん分類は1989年の国際  
分類に基づいた。潜因性と症候性を併せて非特発

性とした。また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予定であり、今年度においてはこの準備のための集計を行った。

#### (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

1999年の時点でのてんかん分類は、特発性局在関連性てんかん 88例、非特発性局在関連性てんかん1,467例、特発性全般てんかん161例、非特発性全般てんかん292例、未決定てんかん22例、情報不足が190例であった。

詳細な分類に関しては、特発性局在関連性てんかんのうち中心・側頭部に棘波をもつ良性小児てんかんが84例、その他が4例であった。特発性全般てんかんでは、小児欠神てんかんが48例、若年欠神てんかんが6例、若年ミオクロニーてんかんが1例、覚醒時大発作が15例、分類不能が91例であった。

非特発性全般てんかんでは、West症候群が59例、Lennox-Gastaut症候群が7例、Doose症候群が1例、早期ミオクロニー脳症が2例、その他11例、細分類不能が212例であった。なお、West症候群の59例のなかには大田原症候群からの変容が1例含まれている。

未決定てんかんでは、Dravet症候群10例、徐波睡眠時に持続性棘徐波を示すてんかん5例、Landau-Kleffner症候群3例、細分類不能4例であった。なお当初の報告<sup>1)</sup>ではDravet症候群は9例であったが、その後非特発性局在関連性てんかんの1例がDravet症候群と判明し、計10例になった。

次に調査日における発作状況に関しては、調査日の直前1ヵ月の間に発作を認めたのは279例、1

年前から1ヵ月前の間に発作を認めたのは402例であった。1年前から5年前の間に発作を認めたのは1,032例、5年前から発作を認めていなかったのは479例であった。情報不足は28例であった。

知的・運動障害の状況に関しては、知的障害および運動障害の両方を認めたのが154例 (6.9%)、知的障害のみ認めたのは321例 (14.5%)、運動障害のみ認めたのは1例、そしてどちらも認めなかったのは1,651例 (74.4%)であった。

神経画像検査については、CTとMRIの両方を撮影されたのが120例でMRIのみが558例、CTのみが449例であった。MRIかCTかは不明であるが、どちらか撮影されていたのが128例、画像検査が行われていなかったのは936例で、情報不足は29例であった。

### D. 考察

小児てんかんの診療実態を明らかにするためには、ある特定の 1日の有病率調査のみでは不十分であり、10年間に亘る詳細な経過を審らかにする今回の計画は小児てんかんの実態を総合的に解明するために有意義であると考えられる。現時点の調査はその起点になるものである。

活動性てんかんの有病率調査であるが、調査日直前 1年間に発作を認めたのは 30.7%であり、とくに 1ヵ月以内に発作を認めたとりわけ活動性の高い例は 12.6%であることが分かった。合併障害については知的障害は計 475例 (21.4%)で認め、そのうち 154例(6.9%)は運動障害を伴っていることが分かった。このような合併障害の経過も発作の経過に劣らず重要な側面である。次年度は有病率調査日から 10年間の経過を解明する予定である。

てんかん診療制度を本邦と外国で比較することは、より良い制度を構築するための手がかりになると考える。オランダ 1次、2次、3次が明確に分けられており、1次医療ではてんかんの疑いのある患者を選別し、2次医療で神経科医が診断し治療する。3次医療施設では、てんかんの高度な診断と治療が全て可能であるが国内に 2施設しか

ない。病状が安定すれば患者は2次医療施設に返されるが、3次医療は費用が高額なので自然と患者はその流れに従う。イギリスのてんかん医療制度もオランダと同様である。

一方、韓国では患者が自らの意思で大病院に集中する傾向があり、良性てんかんでさえこの状態である。日本はオランダ・イギリス型と韓国型の中間のような状況であるが、診療体制は制度としては構築されておらず強制力がない。料金体系も患者の流れを誘導するには至っていない。

日本でてんかん診療の重要性の啓発とともに、その診療体制をネットワークとして構築することは医療関係者の自発的努力に依存しており、その点で本研究班の存在意義は大きい。

#### E. 研究発表

なし

#### 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

#### H. 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.

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

日本の法制度上、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大きい。しかし最近、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。そこで、日本てんかん学会会員とてんかん診療ネットワーク登録医における精神科医の傾向を分析し、昨年度の本研究班調査の中で精神科医に関する結果を再分析し、日本精神神経学会員を対象にてんかん診療に関する意識調査を行った。

その結果、精神科医は日本てんかん学会会員・専門医の比率、それぞれの増加率、および診療ネットワーク登録医の比率は低い水準にとどまった。昨年度の研究班結果の再分析では、てんかん診療に消極的な大学病院精神科や精神科病院が13%、精神科診療所が37%あるが、精神症状合併例にはいずれも積極的な姿勢を示した。精神科専門医へのアンケート調査では、多くの人がてんかん診療ネットワークへの参加意思を表明した。現行の精神科専門医の研修ガイドラインはてんかん重積状態の治療をも要求しているが、精神科専門医はてんかんに合併する精神・心理症状への対応や、社会資源の効果的利用を得意としており、てんかん診療における役割をより明確化することにより、精神科医のてんかん診療ネットワークへ参加が促進されると考えられた。

A. 研究目的

精神科医によるてんかん診療の実態を調査し、精神科医のてんかん診療ネットワークへの参加を促し、てんかん診療の質を向上させることを目的とする。

指導医を対象に、てんかん診療に関する意識調査を行う。

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、てんかん診療における精神科医の役割分担を明確にし、診療ネットワーク参加の方略を検討する。

B. 研究方法

1) 日本てんかん学会の会員・専門医、およびてんかん診療ネットワークの登録医のデータから、精神科医の傾向を調査する。

(倫理面への配慮)

これらの研究には倫理面の問題はないと判断した。

2) 昨年度の本研究班の調査結果より、精神科医に係る部分を再分析し、てんかん診療における精神科医の実態を明らかにする。

C. 研究結果

3) 日本精神神経学会の精神科指定医・専門医・

1) 2012年度の日本てんかん学会の会員は2,391名(表1)、精神科医の会員比率は20%、専門医

比率は35%、新会員増加率は8%、専門医増加率は17%いずれも低かった。てんかん専門医がいない県が3県あるが、精神科医でてんかん専門医がいない件は20県にのぼった。

表1. 日本てんかん学会会員・専門医の内訳

	会員 (増加)	専門医 (増加)
小児科	1,042 (+41)	241 (+20)
精神科	479 (+10)	85 (+7)
脳神経外科	363 (+34)	84 (+12)
神経内科	411 (+29)	29 (+3)
基礎他	96 (+13)	-
計	2,391 (+127)	439 (+42)

2012年3月時点で、てんかん診療ネットワークの登録医中、精神科医は18%と少なかった。47都道府県中、精神科のてんかん診療医がいない県が9県、てんかんの精神科入院診療が困難な県が21県あった。

2) 昨年度の竹島班は精神科診療施設長への意識調査を行ったので、詳細な再分析を行った(表2)。

表2. 精神科診療施設長への意識調査

A. てんかん診療実態 (1日当たりの患者数)

	ほぼ0	10未満	10以上
大学病院精神科	13	61	26
精神科病院	13	75	13
精神科診療所	37	63	0
精神保健福祉センター	91	7	0

B. てんかん例への対応

	I	II	III	IV
大学病院精神科	92	68	50	5
精神科病院	100	38	13	0
精神科診療所	89	32	0	11
精神保健福祉センター	9	2	0	91

I : 発作抑制例の通院治療を行う

II : 発作難治例の通院治療も行う

III : 発作難治例の入院治療も行う

IV : いずれも対応しない

C. 精神症状を有するてんかん例への対応

	I	II	III	IV
大学病院精神科	89	92	45	0
精神科病院	81	75	13	0
精神科診療所	89	0	32	11
精神保健福祉センター	11	0	59	36

I : 外来診療を行う

II : 入院診療も行う

III : 相談対応を行う

IV : 対応しない

D. 妄想をもつてんかん患者への対応

(カッコ内は発作難治例への対応)

	I	II	(I	II)
大学病院精神科	92	0	(74	21)
精神科病院	88	13	(31	63)
精神科診療所	63	32	(5	89)
精神保健福祉センター	9	86	(5	91)

I : 自院で診療

II : 他院に紹介

てんかん診療の実態 (A) については、てんかん患者をほとんど診療していない大学病院精神科や精神科病院はいずれも13%、精神科診療所は37%であった。一方、1日当たりの外来患者が10名以上と積極的にてんかん診療を行っている大学病院精神科は26%、精神科病院は13%であった。精神保健福祉センターは相談業務が主体であるが、てんかんの相談例はわずかであった。

てんかん例への対応 (B) については、多くの診療施設が発作抑制例については通院治療を行うと答えたが、精神科病院や精神科診療所では、発作難治例への通院・入院治療を行うと答えた施設は多くなかった。

精神症状をもつてんかん例への対応 (C) については、多くの診療施設が対応すると答えた。妄想をもつてんかん患者 (D) については、発作難



治例に比して自院で診療すると答えた比率が高かった。

3) 2012年6月、第108回日本精神神経学会の「てんかん診療の現状と課題」シンポジウム参加者にアンケート調査を行った(表3)。対象者は59名で、精神科指定医90%、精神科専門医88%、精神科指導医66%、てんかん専門医は25%である。

表3. 精神科専門医のてんかん診療実態

1日当たりの患者数	
てんかん患者はいない	5
外来数10例未満	34
外来例10例以上	7
入院例もいる	13
発作コントロール	
てんかん診療は行わない	3
発作抑制例の通院のみ	8
抗てんかん薬調整も行う	31
難治の発作にも対応	17
精神症状の治療	
てんかん診療は行わない	4
通院で向精神薬治療	28
救急外来にも対応	7
入院治療にも対応	20

てんかん患者をほとんど診療していない、今後も診療しないという精神科専門医は少なく、難治の発作にも対応する、てんかんの精神症状の入院治療や救急対応も行うと答えた人が比較的多く、71%の人が診療ネットワークへの参加意思があると回答した。

4) 精神科専門医制度の現行研修ガイドラインに関して、てんかん診療に関連する項目を抽出した(表4)。

表4. 精神科専門医の研修ガイドライン

A. 経験すべき症例数と報告症例数

障害 (ICD-10 コード)	経験症例	報告症例
①統合失調症 (F2)	10例以上	2例以上
②気分障害 (F3)	5 "	1 "
③アルコール・精神作用物質による精神障害 (F1)	2 "	1 "
④症状性または器質性精神障害、認知症 (F0)	4 "	2 "
⑤児童・思春期精神障害 (F9)	2 "	1 "
⑥不安障害、身体化障害、ストレス関連障害 (摂食障害も含む) (F4、F5)	5 "	2 "
⑦パーソナリティ障害 (F6)	2 "	1 "

B. 精神科専門医に必要とされる補助検査

- ・CT、MRIの読影と判読ができる。
- ・脳脊髄液検査を施行し、検査結果を判読できる。
- ・脳波検査及び判読ができる。
- ・心理検査の依頼と実施、結果を理解できる。

C. てんかんの概念と病態の理解

- ・脳波検査の依頼と判読
- ・各種抗てんかん薬の効果・副作用・特徴
- ・てんかん重積状態患者への対応および治療
- ・てんかん外科適応の判断と紹介

D. 精神科専門医に必要とされる社会資源

- ・デイケア、社会復帰病棟、生活指導、作業療法、レクリエーション療法、社会生活技能訓練、心理教育、コミュニティ・ミーティング
- ・小規模作業所、授産施設、生活訓練施設、福祉ホーム、グループホーム、地域生活支援センター、精神保健福祉センター、保健所
- ・各種制度利用に関する公式文書作成

経験すべき症例数と報告すべき症例数(A)はいずれもICD-Fカテゴリーである。てんかんはICD-Gカテゴリーであるが、1例であればF0の器質性精神障害に含めて良いとされる。精神科専門医に必要とされる補助検査(B)には、CTやMRIの読影とともに、脳波検査及び判読ができることとある。てんかんの概念と病態の理解(C)については、てんかん重積状態患者への対応および治療までも求めている。また、さまざまな社会資源(D)を経験することが求められている。

#### D. 考察

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こととなる。さらに、小児期発症患者のキャリアオーバー問題に関連して、小児科医が困っている問題は精神・心理的合併症状への対応とともに、各種の社会資源をうまく活用できない点がかねてより指摘されている。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と考えられる。

今回の調査結果より、てんかん学会会員・専門医やてんかん診療ネットワーク登録医に精神科医の比率が低いことが改めて確認された。しかし、精神科専門医への調査ではてんかん診療に係わろうとする意識は必ずしも低くなく、専門医の多くがてんかん診療ネットワークへの参加意思を表した。てんかん患者の精神医学的合併症への対応、とくに心因性非てんかん性発作 (PNES) の鑑別と治療、社会資源の有効活用などは精神科医の得意とするところである。精神科専門医に必要なとされる研修目標を再検討し、てんかん診療における役割を明確化することによって、精神科医のてんかん診療ネットワークへの参加を促すことが可能であると考えられた。

#### E. 結論

精神科医によるてんかん診療の実態を調査し、精神科専門医に対しててんかん診療への意識調査と、てんかん診療ネットワークへの参加意思確認を行った。今回の研究結果より、精神科専門医の研修ガイドラインを再検討し、てんかん診療における精神科医の役割を明確にすることによって、精神科医のてんかん診療ネットワークへの参加を促すことが可能であると考えられた。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. Hara K, Ohta K, Miyajima M, Hara M, Iino H, Matsuda A, Watanabe S, Matsushima E, Maehara T, Matsuura M: Mismatch negativity for speech sounds in temporal lobe epilepsy. *Epilepsy Behav* 23: 335-341, 2012
2. Ono S, Yoshiura K, Kinoshita A, Kikuchi T, Nakane Y, Kato N, Sadamatsu M, Konishi T, Nagamitsu S, Matsuura M, Yasuda A, Komine M, Kanai K, Inoue T, Osamura T, Saito K, Hirose S, Koide H, Tomita H, Ozawa H, Niikawa N, Kurotaki N: Mutations in PRRT2 responsible for paroxysmal kinesigenic dyskinesias also cause benign familial infantile convulsions. *J Hum Genet* 57: 338-341, 2012.
3. Hara K, Maehara T, Miyajima M, Ohta K, Iino H, Inaji M, Matsuda A, Matsushima E, Hara M, Matsuura M: Post-operative mismatch negativity recovery in a temporal lobe epilepsy patient with cavernous angioma. *Clin Neurol Neurosurg* 2012 [Epub ahead of print]
5. Watanabe S, Hara K, Ohta K, Iino H, Miyajima M, Matsuda A, Hara M, Maehara T, Matsuura M, Matsushima E: Aroma helps to preserve information processing resources of the brain in healthy subjects but not in temporal lobe epilepsy. *Seizure* 2012[Epub ahead of print]
6. 松浦雅人、川合謙介、久保田英幹、西田拓司、杉本健郎、平田幸一 (日本てんかん学会法的问题検討委員会): てんかんのある人における運転免許の現状と問題点～道路交通法改正 8 年後の公安委員会・医師へのアンケート調査一。てんかん研究 30 : 60-67, 2012.
7. 松浦雅人: てんかんと運転 (医師の立場から)。 *Epilepsy* 6: 19-26, 2012.
8. 松浦雅人: 抗てんかん薬と自殺。 *Epilepsy* 6 (Suppl): 66-70, 2012.

9. 松浦雅人：てんかんと自動車運転・法制度.  
Mebio 29: 119-126, 2012.
10. 原恵子、原實、松浦雅人：レベチラセタムによる精神病症状が疑われた1例. Epilepsy 6 (Suppl): 71-75, 2012.
11. 宮島美穂、松浦雅人：てんかんと道路交通法.  
Modern Physician 32: 270-276, 2012.
12. 渡邊さつき、松浦雅人：どのような場合に精神科専門医に紹介すべきか? 治療 94: 1718-1722, 2012.
13. 松浦雅人：てんかんと運転免許及び諸問題について. 東京都医師会雑誌 66: 31-37, 2013
14. 松浦雅人：てんかんと運転. Brain Nerve 65: 67-76, 2013
15. 松浦雅人：発作間欠期精神症状.樋口輝彦ほか編：今日の精神疾患治療指針.医学書院、東京、pp.590-593、2012.
16. 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.
17. 松浦雅人：自動車運転免許.辻貞俊編：新しい診断と治療のABC てんかん. 最新医学社、東京、pp.261-270, 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

#### H. 参考文献

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った。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。これにより、日本神経学会が認定する専門施設における神経内科医のてんかん診療状況の現状を明らかにし、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、2012年7月に日本神経学会認定759施設（教育施設322施設、准教育施設327施設、教育関連施設121施設）の責任者に依頼書と質問紙を一緒に送付し、アンケート調査を行った。
- 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現状を把握する。ひいては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。
- 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、京都大学医の倫理委員会の承認を得ている（E1360番）。本研究の質問票は、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でのみ行う。

C. 研究結果

2012年7月に日本神経学会認定759施設（教育施設322施設、准教育施設327施設、教育関連施設121施設）のうち、414施設（54.5%）から回答をえた。1)回答施設の日本神経学会所属の常勤医は1924名（4.7±5.6人/施設）、日本神経学会専門医の常勤医は1432名（3.5±3.9人/施設）であった。2)地域診療における役割は、一次診療（てんかんプライマリ診療）が106施設、二次診療（脳波とMRI所見に基づく診断・薬物治療）が353施設、三次診療（発作時ビデオ脳波モニタリングによる診

断・外科治療)が27施設と、85%以上の施設で二次診療を行っていた。3)患者の受け入れ条件は、発作抑制(薬剤調整せず)が16施設、薬剤調整まで可能が32施設、外来での診療全般が90施設、外来・入院での診療全般が276施設だった。88%の施設で外来、67%の施設で外来・入院診療全般が可能だった。4)患者の受け入れ年齢は、75%の施設で15才以上、95%以上の施設で20才以上の患者を受け入れていた。5)1日の外来てんかん患者数は、1人未満が22施設、1人-10人未満が348施設、10人以上が42施設と、85%の施設で1日1-9名の患者を診療していた。6)現在の診療設備は、脳波381施設、CT397施設、MRI378施設、SPECT281施設、FDG PET64施設、長時間ビデオ脳波モニター47施設、脳磁図12施設で稼働した。90%以上の施設が脳波、MRIを保有した。

#### D. 考察

① アンケートの結果、日本神経学会認定専門施設のうち91%でてんかんの二次診療以上、また67%で入院での診療全般が可能であった。今後は神経内科のてんかん診療機関の連携、およびその問題点を抽出する必要がある。

② 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様になると期待され、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. Hitomi H, Kondo T, Kobayashi K, Matsumoto R, Takahashi R, Ikeda A: Clinical anticipation in Japanese families of benign adult familial myoclonus epilepsy. *Epilepsia* 53(2):e33-6, 2012.
2. Morimoto E, Kanagaki M, Okada T, Yamamoto A, Mori N, Matsumoto R, Ikeda A, Mikuni N, Paul D, Miyamoto S, Takahashi R, Togashi K: Anterior temporal lobe white matter abnormal signal (ATLAS) as an indicator for laterality of seizure focus in temporal lobe epilepsy: a comparison among double inversion-recovery, FLAIR and T2WI at 3 T, *Radiology* (in press), 2013.
3. Baulac S, Ishida S, Mashimo T, Boillot M, Fumoto N, Kuwamura M, Ohno Y, Takizawa A, Aoto T, Ueda M, Ikeda A, LeGuern E, Takahashi R, Serikawa T: A rat model for lgi1-related epilepsies, *Human Molecular Genetics* 21: 3546-3557, 2012.
4. 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, DOI:10.1111/j.1552-6569.2011), 2012
5. 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. *Hum Brain Mapp.* 2012 Dec;33(12):2856-72.

6. 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., *Clin Neurophysiol*. 2012 Feb;123(2):324-34.
7. Hitomi T, Oga T, Tsuboi T, yoshimura C, Kato T, Ikeda A, Takahashi R, Chin K: Transient increase in epileptiform discharges after the introduction of nasal continuous positive airway pressure in a patient with obstructive sleep apnea and epilepsy. *Int med* 51: 2453-2456, 2012.
8. Fumuro T, Matsuhashi M, Mitsueda T, Inouchi M, Hitomi T, Nakagawa T, Matsumoto R, Kawamata J, Inoue H, Mima M, Takahashi R, Ikeda A: Bereitschaftspotential augmentation by neuro-feedback training in Parkinson's disease, *Clin Neurophysiol* (in press), 2013
9. Murahara T, Kinoshita M, Matsui M, Yamashita K, Ikeda A, Takahashi R: Prolonged ictal monoparesis with parietal PLEDs. *Epi Disord* (in press) 2013
10. Usami K, Matsumoto R, Kunieda T, Shimotake A, Matsuhashi M, Miyamoto S, Fukuyama H, Takahashi R, Ikeda A: Pre-SMA actively engages in conflict processing in human: a combined study of epicortical ERPs and direct cortical stimulation, *Neuropsychologia* (in press), 2013
11. Mitsueda T, Ikeda A, Sawamoto N, Aso T, Hanakawa T, Kinoshita M, Matsumoto R, Mikuni N, Amano S, Fukuyama H, Takahashi R: Internal structural change in the hippocampus using 3 Tesla MRI in mesial temporal lobe epilepsy, *Int Med* (in press), 2013
12. 當間圭一郎、田口敬子、池田昭夫、西中和人、宇高不可思、亀山 正邦: てんかん性視覚持続発作に内側側頭葉と頭頂葉の関与が示唆された 1 例、*臨床神経* 52: 651-655、2012
13. 中奥由里子、眞木崇州、金澤恭子、松本理器、福山秀直、高橋良輔、池田昭夫: Faciobrachial dystonic seizure で初発したくすぶり型の抗 leucine-rich glioma-inactivated 1 (LGI1)抗体陽性辺縁系脳炎の 1 例 *臨床神経* (印刷中)、2013
2. 学会発表
1. Ikeda A: Brain Stimulation & Epilepsy, ASEPA Didactic Lecture, 9th Asian Oceanian Epilepsy Congress (AOEC), Manila, Philippines, March 24, 2012 (Invited lecture)
2. Ikeda A: Wide-band EEG: ictal DC shifts made by glia? Basic and Translational Research in Epilepsy, 5th KES-JES symposium, Korean Epilepsy Congress 2012, Songdo Convensia, Incheon, Korea, June 7-9, 2012 (Invited lecture)
3. Ikeda A: Focal epileptiform pattern and normal variants, ASEPA-ANZAN in partnership with Malaysian Epilepsy Council, EEG Teaching Course Penang, Malaysia, September 7-8, 2012 (Invited lecture)
4. Ikeda A: Normal EEG 1 Awake, ASEPA-ANZAN in partnership with Malaysian Epilepsy Council, EEG Teaching Course Penang, Malaysia, September 7-8, 2012 (Invited lecture)
5. Ikeda A: Ictal slow (DC) shifts in wide-band EEG era, EEG-Spotlight on Slow Waves, Special Interest Group Meeting, Annual meeting of American Epilepsy Society 2012, San Diego, November 30, 2012 (Invited lecture)

6. 池田昭夫：ヒトの脳機能局在、シンポジウム機能外科と神経科学、第32回日本脳神経外科コンgres総会、平成24年5月11日、横浜
7. 池田昭夫：脳波判読ハンズオン、hands on セミナー、第9回日本神経学会生涯教育セミナー、平成24年5月22日、東京
8. 池田昭夫：てんかんにおける最新の薬物治療、京都薬科大学 生涯教育センター卒後教育講座、平成24年6月2日、京都
9. 池田昭夫：脳波判読セミナー、意識障害患者の脳波所見の判読、日本神経学会第96回近畿地区地方会、平成24年7月7日、大阪
10. 池田昭夫：法的脳死判定における脳波測定、京都府法的脳死判定・脳波測定実践セミナー、平成24年7月14日、京都
11. 池田昭夫：てんかんの治療－難治てんかんへの挑戦1、薬物治療（新薬も含めて）、第35回てんかん基礎講座、平成24年7月27日、大阪
12. 池田昭夫：てんかんの診断から最新の治療まで、かかりつけ医として知っておきたいてんかんの原則と治療、日本医師会生涯教育協力講座セミナー、平成24年7月28日、京都
13. 池田昭夫：てんかんの治療－難治てんかんへの挑戦1、薬物治療（新薬も含めて）、第35回てんかん基礎講座、平成24年8月8日、東京
14. 池田昭夫：てんかんの診断から最新の治療まで、かかりつけ医として知っておきたいてんかんの原則と治療、日本医師会生涯教育協力講座セミナー、平成24年8月18日、滋賀
15. Ikeda A: Ictal slow- and high-frequency oscillation in human epilepsy、Epileptic oscillation: old and new surrogate markers? Conference on Neural Oscillation, Okazaki, June 12-13, 2012
16. 池田昭夫：てんかんの診断と治療の最近の話題（高齢者の発作を含む）、滋賀医科大学神経内科夏期セミナー、平成24年8月2日、滋賀
17. 池田昭夫：てんかんの治療－難治てんかんへの挑戦1、薬物治療（新薬も含めて）、第35回てんかん基礎講座、平成24年8月8日、東京
18. 池田昭夫：てんかんの診断から最新の治療まで、知っておきたいてんかんの原則と治療、日本医師会生涯教育協力講座セミナー、平成24年8月18日、滋賀
19. 池田昭夫：抗てんかん薬の催奇形性・周産期における管理指針、シンポジウム3 てんかんを呈しうる合併疾患を持つ女性の妊娠分娩、第31回 Mt Fuji Workshop in CVD、平成24年8月25日、大阪
20. 池田昭夫：てんかんの定義・分類・診断、第1回サマーてんかんセミナー、平成24年9月2日、東京
21. 池田昭夫：「神経内科専門医の立場から」、「てんかんの診断・治療連携」第2部：パネルディスカッション、各診療科の立場からてんかん診療連携を考える、第46回日本てんかん学会イブニングセミナー、平成24年10月11日、東京
22. 池田昭夫：てんかん診療ネットワークの構築「診療ガイドラインの普及と医師のてんかん教育プログラム」、特別企画シンポジウム、第46回日本てんかん学会イブニングセミナー、平成24年10月12日、東京
23. 池田昭夫、金澤恭子：Slow shifts の新しい展開、ポストコンgresサテライトセミナー2、てんかんとワイドバンド・高密度 EEG、第46回日本てんかん学会、平成24年10月12日、東京
24. 池田昭夫：てんかんの臨床からみた認知症との接点、教育講演1「診断アラカルト」、第31回日本認知症学会、平成24年10月26日、つくば市
25. 池田昭夫：ヒトの運動準備電位 (Bereitschaftspotential : BP) の発現機構と volition と agency、シンポジウム18 Volition と agency の脳内機構、第42回日本臨床神経生理学会、平成24年11月10日、東京
26. 池田昭夫：てんかんの診断から最新の治療まで、知っておきたいてんかんの原則と治療、日本医師会生涯教育協力講座セミナー、平成24年1

1月17日、兵庫

27.池田昭夫：法的脳死判定における脳波測定、滋賀県法的脳死判定・脳波測定実践セミナー、平成24年11月25日、滋賀

28.池田昭夫：てんかん治療の進歩、シンポジウム：てんかん治療の最前線、第30回日本神経治療学会総会、平成24年11月29日、北九州

29.池田昭夫：脳波判読セミナー、てんかんの脳波アラカルト：正常亜型との違いは？ 日本神経学会第97回近畿地区地方会、平成24年12月8日、大阪

#### 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睡眠制御講座：

人見健文

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、

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



厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）  
分担研究報告書

小児神経専門医による地域てんかん患者の診療実態と  
今後の改善目標に関する研究

研究分担者 小国弘量 東京女子医科大学小児科 教授

研究要旨

県あるいは地域単位における小児てんかん患者の診療実態と今後の課題について検討するために小児神経専門医に対するアンケート調査を行った。アンケート内容は①1年間の新患患者数、②現在診ている総患者数、③20歳以上のキャリアオーバー患者数、等である。対象は全国の小児神経専門医1018名である。結果：合計445名（44%）より解答を得た。県別では佐賀、山形、熊本の1人より東京の62人まで、地域別では北陸の9人より関東の150人までと大きな差があった。解答者の30.5%が専門医取得後10年以上の経験者であり、27.2%がてんかん専門医も取得していた。勤務先では総合病院、大学勤務医が54.3%を占めていた。20歳以上のキャリアオーバー患者が30%以上を占めるものが28.3%であった。年間の新患患者数は50人以下が89%を占めていた。61.4%の回答者の勤務先でてんかん患者の入院加療が可能で、ACTHやケトン食治療可能施設がそれぞれ35.8%、32.4%、てんかん外科まで可能が15.5%であった。難治性てんかん患者の紹介先がある、ない、家族の希望がそれぞれ1/3ずつであり、特定の紹介病院がない施設が53.7%にのぼった。また解答者の希望する事柄として専門てんかんカンファの希望（ネットカンファ、ビデオカンファを含めて）や個別相談システムの構築、てんかん外科とのスムーズな連携を希望する意見が多かった。結語：全都道府県において小児神経専門医が経験レベルや診療設備において小児てんかんに対する良好な診療を提供している実態が明らかとなった。問題点としてはキャリアオーバーした成人てんかん患者の紹介先、難治てんかん患者の診療連携であった。後者の難治てんかん患者の診療連携では、各地域単位（場所によっては全国単位）での遠隔通信システム等を使用した診療カンファへの希望があった。てんかん外科対象患者の早期治療を促進するためには今後、力を入れていく重要な点と考えられた。

A.研究目的

我が国で必要な小児てんかん医療の充実を目指した地域診療、小児神経学会、てんかん学会との連携、さらに成人期への移行に関しては神経学会、精神神経学会と連携したてんかん診療ネットワークの基盤作りと本邦で望まれるてんかん診療システムについて検討する。今回、その一環として小児神経学会専門医が地域で診療しているてんかん患者数とその診療実態を調査し、必要な小児てんかん医療の体系的な問題点（キャリアオーバー患

者の実態も含めて）とその改善の可能性を調査した。

B.研究対象と方法

小児神経学会に所属する小児神経専門医1018名である。方法：質問票を郵送し、1) 各県、各地域毎での診療実態の調査、具体的には小児神経専門医取得後年数、てんかん専門医の取得の有無、勤務先の形態、現在のてんかん患者総数、20歳以上のてんかん患者数の割合、キャリアオーバー成

人患者について成人科（神経内科等）へ移行する連携の有無、てんかん患者新患数/年、2) 診療内容として長時間（発作時）脳波検査（24 時間以上）、頭部 MRI 検査、SPECT 検査、知能検査、抗てんかん薬の迅速血中濃度測定、てんかんの入院加療が可能か、ACTH、ケトン食、てんかん外科の連携の有無、3) 紹介先あるいは紹介元などの連携したてんかん診療ネットワークの有無、4) 望まれるてんかん診療システムについての意見、希望について解答を得た。

#### （倫理面への配慮）

小児神経専門医を対象とした診療全般に関するアンケート調査であり、倫理面での問題はない。

### C.研究結果

445 名（44%）より解答を得た。県別では山形、佐賀、熊本のそれぞれ 1 名より東京の 62 名まですべての都道府県より解答があった（表 1）。地域別では北海道 17 人、東北 30 人、関東 150 人、北陸 9 人、信越 11 人、東海 43 人、近畿 87 人、中国 37 人、四国 17 人、九州 36 人、沖縄 7 人である。

#### (1)診療実態

専門医取得後経験年数 5 年未満が 16%、5~10 年が 12.4%、10 年以上が 30.5%であった。また 27.2%がてんかん専門医の資格を有していた。勤務形態としては総合病院 33.2%、大学病院 21.1%、個人クリニック 17.3%、療育リハビリ関連 12.9%、小規模病院 8.3%等であった。20 歳以上のてんかん患者数の割合は 30%以上が 28.3%、10~30%が 23.8%、10%以下が 44.7%であった。現在のてんかん患者総数は、100 人以上が 16.4%、50~100 人が 29.2%、50 人以下が 51.9%であった。年間のおてんかん患者新患数は 50 人以上が 6.6%、11~50 人が 40.7%、10 人以下が 48.4%であった。

#### (2)診療内容

勤務先で長時間脳波検査が可能と答えた回答者は 29.4%、頭部 MRI、SPECT 検査ではそれぞれ 64.9%、49.2%が可能としている。また抗てんか

ん薬血中濃度の迅速検査、入院治療が可能な施設はそれぞれ 61.5%、61.4%であった。勤務先でてんかん患者の入院加療が可能で ACTH やケトン食治療が可能と答えたものはそれぞれ 35.8%、32.4%、てんかん外科まで可能と答えたものが 15.5%に存在した。

キャリアオーバー成人患者について成人科（神経内科等）へ移行する連携の有無については、210 名の回答が寄せられ「成人科との連携ができていない、難しい」との回答が 24.3%あり、地域差はなかった。逆に「成人科と連携できている」と答えたものも 9.0%あった。「重いてんかんを合併した重症心身障害者専門の病院があればよい」と答えた回答者が 10.5%存在し、地域差はなかった。また都道府県単位でてんかんネットワークを構築中の県が埼玉、栃木、山口などみられた。

3) 紹介先あるいは紹介元などの連携したてんかん診療ネットワークの有無、

難治性てんかん患者の紹介先がある、ない、家族の希望による、ではそれぞれ 36.4%、33.1%、30.5%とほぼ 1/3 ずつであった（表 2）。また特定の紹介病院がある、なしと答えたものがそれぞれ 46.3%、53.7%であった。特定の紹介病院があると答えた割合は地域差が大きく東北地方の 76.7%より北陸、沖縄、四国のそれぞれ 22.2%、28.6%、29.4%までであった。

4) 望まれるてんかん診療システムについての意見、希望（96 名より解答）

様々な意見があったが、集約すると医療連携の希望として難治てんかんのカンファシステム（個別カンファや遠隔カンファなどを含めて）の構築が 76%に達した。またてんかん外科施設が近隣になくその連携構築の希望が 6.3%にあった。

結論：全都道府県で小児神経専門医が経験レベルや診療設備において良好な診療を提供している実態が明らかとなった。問題となっている点はキャリアオーバーした成人てんかん患者の紹介先と連携、難治てんかん患者の診療連携であり、いずれも地域毎にその診療連携が作られつつある県もあった。また難治性てんかん患者の連携において

外科合同カンファレンスがあっても主治医の割ける時間、距離等の問題より参加困難であったり、地域によっては必ずしも連携が機能するとは言いがたいという意見があった。難治てんかん患者の診療連携において各地域単位（場所によっては全国単位）の遠隔通信システム等を使用した参加しやすい、また個別の診療カンファへの希望が多かった。特にてんかん外科対象患者の早期治療を促進するためには今後、力を入れていく重要な点と考えられた。

#### D. 考察

我が国で必要な小児てんかん医療の問題点を調査するために全国の小児神経科医を中心としたアンケート調査を実施したが、従来より指摘されているキャリアオーバー成人患者の成人科（神経内科等）との医療連携の問題と難治性小児てんかん患者の専門病院との医療連携の二つの問題点が明らかになった。前者の問題については小児科側、成人科側の両者の問題点が指摘されてきている(1-3)。特に日本においては成人てんかんを診療する科が神経内科、精神科、脳神経外科と多岐にわたりてんかん専門医の数が大幅に不足している現状がある。今回の結果でも成人科との連携が困難という意見が多く、小児科で多くの成人患者をみている実態を追認している。また連携の意見の中で重いてんかんを合併した重症心身障害者の問題が指摘され、成人科に移行する困難性、むしろ専門施設の拡充を求める意見もあった。今後、欧米のシステムなど参考に構築していく必要がある(4)。難治性てんかんの医療連携においてはてんかん外科の連携も含まれるが、相談できるシステム構築が特に地方において多かった。各県単位で入院加療可能な設備の整った施設はあるものの、難治な小児てんかん患者の治療を勧める上で専門医との合同カンファレンスや個別相談システムの構築が早急な課題と考えられた。特に地方においては遠隔通信システム等(6)を用いたカンファレンスや相談システムの要望があり、現実的課題と考えられた。日本においてはてんかん外科の件数

がここ数年 500 人/年と横ばいで欧米や韓国の 1/2 以下となっている(5)。小児において年々てんかん外科のニーズが高まっているはずであるが、小児神経科医とてんかん外科医の連携は一部の専門施設以外では十分ではない。地域単位でも全国単位でもてんかん外科を含めた専門医との診療連携を模索するにあたり、参考になる意見と考えられた。

#### E. 結論

本邦における小児てんかん診療は、小児神経科医によって地域単位で行われているが、良好な診療を提供している実態が明らかになった。今後、キャリアオーバー患者の移行の医療連携、難治性てんかん患者の専門施設との診療連携に関して充実させていく必要がある。

#### F. 参考文献

- (1) 日本てんかん学会 てんかん実体調査検討委員会（委員長：大塚頌子他）日本におけるてんかんの実態 キャリーオーバー患者の問題 てんかん研究 2010;27:402-407.
- (2) 谷口豪、渡辺雅子、渡辺裕貴、岡崎光俊、村田佳子. てんかんのキャリアオーバーについての研究報告-小児神経科医師へのアンケート結果- 脳と発達 2012;44:311-314.
- (3) 渡辺雅子、渡辺裕貴、村田佳子、谷口豪、岡崎光俊. てんかんのキャリアオーバーについての研究報告-神経内科医師へのアンケート- 臨床神経学 2012 ; 52 : 730-738
- (4) Camfield P, Camfield C. Transition to adult care for children with chronic neurological disorders. Ann Neurol. 2011 Feb 18. doi: 10.1002/ana.22393. [Epub ahead of print]
- (5) 遠隔医療モデル参考書 総務省情報流通行政局、地域通信振興課 平成 23 年 3 月
- (6) 大槻泰介 日本におけるてんかん外科の現状 Epilepsy 2007 ; 1 : 23-26

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- |   |  |
|---|--|
| <p>(1) Fujii A, Oguni H, Hirano Y, Shioda M, Osawa M. A long-term, clinical study on symptomatic infantile spasms with focal features. Brain Dev. 2012 Aug 10. [Epub ahead of print]</p> <p>(2) Tsuda Y, Oguni H, Sakauchi M, Osawa M. An electroclinical study of absence seizures in Dravet syndrome. Epilepsy Res. 2012 Jul 21. [Epub ahead of print]</p> <p>(3) Ito S, Oguni H, Osawa M. Benign myoclonic epilepsy in infancy with preceding afebrile generalized tonic-clonic seizures in Japan. Brain Dev. 2012 Mar 2. [Epub ahead of print]</p> <p>(4) Higurashi N, Shi X, Yasumoto S, Oguni H, Sakauchi M, Itomi K, Miyamoto A, Shiraishi H, Kato T, Makita Y, Hirose S. PCDH19 mutation in Japanese females with epilepsy. Epilepsy Res. 99:28-37,2012.</p> <p>(5) 佐藤孝俊、伊藤康、小国弘量、衛藤薫、藤井明子、大澤真木子。発作性労作誘発性ジスキネジアの小児の1例。脳と発達 44(3):244-248,2012</p> | <p>2. 実用新案登録<br/>なし</p> <p>3. その他<br/>なし</p> |
|---|--|

## 2. 学会発表（抄録）

- (1) 小国弘量。小児難治性てんかんの治療戦略。第54回日本小児神経学会抄録集 S100 2012
- (2) Oguni H. Drop attacks in generalized epileptic syndromes – What to look for? ECE Forum: The horror of falls: revisiting epileptic drop attacks, 10<sup>th</sup> European Epilepsy Congress Mon, Oct 1. 2012
- (3) 小国弘量。小児神経科の立場からてんかん診療連携を考える。第46回日本てんかん学会「てんかんの診断・治療連携」イブニングセミナー2012年10月11日都市センターホテル

## H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得  
なし