

表1 ケース別の診療・相談体制に関する設問で提示した事例

〈事例1：成人のてんかん初発例〉

25歳男性。とくに既往歴はなく、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起こし、救急車で近くの総合病院に運ばれた。検査の結果、CTで異常はないが、てんかん発作の疑いがあると言われて帰宅した。てんかんかどうか診察してほしい。

〈事例2：発作難治例〉

22歳女性。中学1年のころに複雑部分発作が起き、抗てんかん薬の服用を開始した。発作は前兆（おかしな気分になり、胸が込みあげてくる感覚）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、現在も発作は月に2～3回あり、仕事中にも起こるため、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言われているが、MRIは撮ったことがない。

〈事例3：精神症状合併例〉

45歳男性。中学生のころ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言うようになった。記憶障害があり、通常の就労は困難である。

〈事例4：キャリーオーバー例〉

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歳ご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、ときどきパニックを起こすため抗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探している。

畠⁴⁾による4段階に区分して設問した。

なお、回答対象とする地域は当該都道府県・政令指定都市を原則としたが、人口がおおむね300万人以上の都道府県については、所属する医療機関が所在する人口50～100万人程度の圏域とした。

対象医師には2012年3月に質問紙を送付し、協力を依頼した。質問紙は郵便で回収した。

3. 回答数

全体の回答者は158名(66%)であった。回答者の所属別の内訳と回答率は、大学50名(63%)、病院26名(55%)、診療所26名(59%)、センター56名(84%)であった。

結 果

1. てんかんの診療・相談とそれを支える体制の概況(表2)

てんかん患者の診断・治療の専門機関と地域の医療機関の連携といったてんかんの地域医療体制について、行政から情報提供があったと回答した医師は4%と少数であった。てんかんの基礎知識を体系的に学べる専門家向けの教育課程や研修は、

25%の医師があったと回答した。

具体的な内容から実施形態を分類したところ、多い順に、院内開催の勉強会等8件、地域の専門家による研究会5件、職能団体(医師会、薬剤師会)主催4件、学会主催4件、日本てんかん協会主催3件、製薬会社主催3件、地域のてんかん懇話会2件であった(同一回答の複数カテゴリーへの振り分けあり)。

難治性てんかんの診断や治療のコンサルテーションが可能な専門機関が地域にないと回答した医師は、患者が小児の場合は14%、成人の場合は23%であった。

2. 回答者が所属する医療機関・診療科の状況(表3)

てんかんを主たる傷病として外来診療または相談対応をしている患者数は、大学、病院および診療所では過半数が1日当たり10人未満であったが、センターの医師は93%が「いない、またはほとんどいない」と回答した。大学では「1日当たり10人以上」と回答した医師も26%を占めた。

診療設備は、大学には脳波計、CT撮影装置、

表2 てんかんの診療・相談とそれを支える体制の概況（所属区分別）

（%）

		大 学 (n=50)	病 院 (n=26)	診療所 (n=26)	センタ－ (n=56)	全 体 (n=158)
てんかんの地域医療体制に関する行政からの情報提供（過去2～3年）	あつた	4	4	4	5	4
	なかつた	94	92	96	93	94
	無回答	2	4	0	2	2
てんかんの基礎知識を体系的に学べる、地域での専門家向けの教育課程や研修（過去2～3年）	あつた	42	27	19	13	25
	なかつた	52	69	81	86	72
	無回答	6	4	0	2	3
小児の難治性てんかんの診断や治療のコンサルテーションが可能な専門機関	あ る	58	46	46	59	54
	な い	12	15	23	11	14
	わからなひ	28	38	31	30	31
	無回答	2	0	0	0	1
成人の難治性てんかんの診断や治療のコンサルテーションが可能な専門機関	あ る	60	50	54	52	54
	な い	26	31	31	14	23
	わからなひ	12	19	15	34	22
	無回答	2	0	0	0	1

表3 回答者が所属する医療機関・診療科の状況

（%）

		大 学 (n=50)	病 院 (n=26)	診療所 (n=26)	センタ－ (n=56)	全 体 (n=158)
外来診療・相談対応患者数（主たる傷病がてんかん）	いない、またはほとんどない	10	15	42	93	46
	1日当たり10人未満	62	77	58	5	44
	1日当たり10人以上	26	8	0	0	9
	無回答	2	0	0	2	1
診療設備	複数回答	脳波計	98	100	31	54
		CT撮影装置	98	69	0	42
		MRI	98	19	0	34
	いずれもない	0	0	69	95	45
	複数回答	発作抑制例の通院治療	92	96	92	63
発作のコントロールに関して扱っている役割		難治例の通院治療	70	31	27	32
		難治例の入院治療	52	15	0	19
		いずれにも対応していない	4	0	8	35
複数回答	外来診療において薬物療法等	90	73	85	58	
精神症状を合併している患者の対応		必要に応じて入院治療	90	85	0	42
		相談対応と医療機関・相談機関の紹介	42	12	38	55
		いずれにも対応していない	0	0	12	39

MRIともほとんどが配備されていた。病院には69%にCT撮影装置が、19%にMRIがあり、診療所も31%が脳波計を有していた。

発作のコントロールに関して担っている役割については、大学、病院および診療所では9割以上が発作抑制例の通院治療に対応していた。病院および診療所では難治例の通院治療に3割前後が、大学では難治例の入院治療にも過半数が対応していた。

精神症状を合併している患者には、大学、病院とも大半が入院治療に対応していた。センターでは55%が相談対応と医療機関・相談機関の紹介を行っていたが、39%はこれらに外来診療、入院治療を加えたいずれにも対応していなかった。

3. ケース別の診療・相談体制（表4）

地域での一般的な診療科は、成人のてんかん初発例および発作難治例では、それぞれ神経内科（36%）および脳神経外科（31%）がやや多いものの、大半が神経内科、精神（神経）科、脳神経外科、および「いずれともいえない」に一定数ずつ分かれた。

地域での一般的な医療機関は、成人のてんかん初発例で80%，精神症状合併例では66%の医師が「特定とは限らない」と回答したが、発作難治例では51%がほぼ特定されると回答した。

事例のような患者の診療・相談があった場合に、回答者が行うであろう対応については、大学の医師はいずれの事例でも大半が「自院で診療する」と回答した。病院、診療所の医師とも、精神症状合併例は多くが「自院で診療する」と回答したが、発作難治例に対しては病院42%，診療所4%と少数であった。

示したような事例に対応可能な地域の医療機関数は、いずれの事例も1～9カ所が最多であったが、10カ所以上との回答は、成人のてんかん初発例で最多（33%）、発作難治例で最少（10%）であった。

4. 診療・相談体制の充実に向けた地域での取り組み（表5）

例示した5つの取り組み（表中に略称とともに

記載、以下の本文では略称を使用）のうち、「専門家向け研修」および「一般向け普及啓発活動」の2つは、「ある」と回答した医師が2割を超えたが、それ以外の3つは1割以下で、とくに「行政主体の情報管理・提供」は4%ときわめて少數であった。

また、「わからない」と回答したセンターの医師の割合は、専門家が主体または対象となる「専門家主体のネットワーク」「専門家向け研修」および「専門家養成支援」ではいずれも50%以上と高率であった。

なお、「専門家向け研修」の具体的な内容は地域の専門家による研究会、製薬会社、てんかん懇話会によるものが、「一般向け普及啓発活動」は日本てんかん協会によるものが、それぞれ大半であった。

5. 総合失調症と比較した、てんかんに対する地域の障害者福祉サービスの水準（表6）

てんかんに対する障害者福祉サービスの水準は、総合失調症に対するそれに比べて、4段階とも「同じくらい」と回答した医師が最も多かったが、「よい」（5%未満）に比して「よくない」が20%台と多かった。

また、欄外記述として、精神症状があるケースなら総合失調症に対するサービスと同じくらいと評価できるとの指摘があった。

所属区分別には、全般的に大学および病院の医師で「よくない」との回答が、センターの医師で「わからない」との回答がとくに多い傾向にあった。

6. 地域における課題

てんかんの診療・相談等に関する地域の課題として挙げられたことは、多い順に、「専門医や基幹医療機関の不足」（19件）、「てんかんの診療を行う、また十分な知識・技術を有する精神科医の減少・不足」（9件）、「医師・関係機関相互の連携不足」（9件）、「成人のてんかん診療体制が不十分であること」（5件）、「てんかんに特有の問題が福祉サービスでカバーされないこと」（4件）、「受診すべき診療科が不明確であること」（4件）、「一般市民・患者に対する啓発の不足」（4件）,

表4 ケース別の診療・相談体制

(%)

		成人のてんかん初発例	発作難治例	精神症状合併例	キャリーオーバー例
地域での一般的な診療科	小児（神経）科	0	3	0	8
	神経内科	36	20	1	11
	精神（神経）科	22	20	84	54
	脳神経外科	16	31	5	3
	内 科	0	0	0	0
	いずれともいえない	20	21	7	16
	わからない	5	5	3	6
地域での一般的な医療機関	ほぼ特定される	17	51	31	44
	特定とは限らない	80	45	66	53
	わからない	3	4	3	4
回答者が行うであろう対応	自院で診療する	50	34	58	45
	他院に紹介する	44	61	37	49
	その他	6	5	5	6
大学 (n = 50)	自院で診療する	94	78	94	84
	他院に紹介する	2	18	0	12
	その他	4	4	6	4
病院 (n = 26)	自院で診療する	77	42	92	65
	他院に紹介する	19	54	8	31
	その他	4	4	0	4
診療所 (n = 26)	自院で診療する	38	4	65	38
	他院に紹介する	50	92	31	54
	その他	12	4	4	8
センター (n = 56)	自院で診療する	4	4	7	4
	他院に紹介する	89	89	86	89
	その他	7	7	7	7
地域で対応可能な医療機関数	10カ所以上	33	10	27	20
	1~9カ所	60	80	66	72
	存在しない	1	1	1	1
	わからない	6	9	6	8
	無回答	0	0	1	0

注：「回答者が行うであろう対応」以外の項目は全体 (n = 158) の結果のみ記載。

「てんかん診療を敬遠する医師・医療機関の増加」(3件), 「精神科以外の医師が障害者福祉サービスの内容や手続きに不案内であること」(3件)などであった。

また、「診療・相談の機会がほとんどないため, よくわからない」との回答も6件あった(うち5

件はセンター)。

このほか、「脳器質性疾患の1つとして, 認知症疾患医療センターのような施設で一緒に診療できるようにするとよい」との指摘もあった。

表5 診療・相談体制の充実に向けた地域での取り組み

(%)

	大 学 (n=50)	病 院 (n=26)	診療所 (n=26)	センターアー (n=56)	全 体 (n=158)
行政が主体となった、てんかん専門医や相談機関などに関する情報の管理および提供(行政主体の情報管理・提供)	あ る	2	4	4	7
	な い	64	81	73	70
	わ か ら な い	34	15	23	25
	無回答	0	0	0	0
てんかん専門医や相談機関などが主体となって、情報共有または協働を組織的に行うネットワーク(専門家主体のネットワーク)	あ る	14	12	0	11
	な い	54	62	54	38
	わ か ら な い	32	27	46	52
	無回答	0	0	0	0
てんかん患者のケアに当たる専門家向けの研修の開催(専門家向け研修)	あ る	38	19	12	13
	な い	30	46	46	32
	わ か ら な い	32	35	42	55
	無回答	0	0	0	0
てんかんの相談・診療についての研修に派遣するなど、専門家養成の支援(専門家養成支援)	あ る	8	4	4	2
	な い	48	58	54	46
	わ か ら な い	44	38	42	50
	無回答	0	0	0	2
地域の一般向けに行う、てんかんについての理解を深める普及啓発活動(一般向け普及啓発活動)	あ る	24	23	15	27
	な い	28	42	35	32
	わ か ら な い	48	35	50	41
	無回答	0	0	0	0
上記以外の特筆すべき取り組み	あ る	6	8	0	5
	な い	42	38	46	38
	わ か ら な い	46	46	54	55
	無回答	6	8	0	2

注：項目に続く()内の語句は、本文で使用する略称。

考 察

1. 医療機関の整備・医療機能の強化と連携

てんかんの治療が可能な医療機関が存在しない地域は、難治例に対する場合も含めてほとんどなかったが、難治例の診断や治療のコンサルテーションが可能な医療機関については、一定数の医師が地域に存在しないと回答した。地域における課題としても、専門医や基幹医療機関の不足が多数指摘された。こうした専門的医療機関は、患者が定期的に通院できる範囲にある必要はないが、てんかん外科のある施設として人口200万人ごと²⁾、

すなわち都道府県に1カ所程度は必要と思われる。

回答者の所属する医療機関で対応可能な治療内容は、おおむね大学、病院、診療所、センターの順に高度であった。また、比較的多数の病院や診療所に導入されている診療設備もあり、一部の患者については確定診断が可能な環境にあると考えられる。一方で、てんかんの診療を行う精神科医の減少が指摘されており、診療実績の結果でも患者が大学や病院に集中する傾向がみられた。

こうした状況から、精神科医療機関は、それが可能なかんじん医療を提供するとともに、とくに精神症状を有するてんかん患者に対する医療

表6 統合失調症と比較した、てんかんに対する地域の障害者福祉サービスの水準

(%)

		大学 (n=50)	病院 (n=26)	診療所 (n=26)	センター (n=56)	全体 (n=158)
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	よい	4	12	4	0	4
	同じくらい	38	23	42	46	39
	よくない	40	38	27	13	28
	無回答	18	27	27	41	29
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図り、救済する援助	よい	6	8	4	0	4
	同じくらい	48	38	54	52	49
	よくない	26	27	19	13	20
	無回答	20	27	23	36	27
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	よい	4	4	4	0	3
	同じくらい	40	35	42	45	41
	よくない	36	31	27	16	27
	無回答	20	31	27	39	30
傷病を抱えながらも、よりよく生きることができるようとする援助	よい	4	8	4	0	3
	同じくらい	42	31	42	45	41
	よくない	32	27	23	14	23
	無回答	22	35	31	41	32

を分担し、神経内科、小児科、脳神経外科との連携を強化することが期待される。それによって医療資源の不足を緩和し、患者の医療へのアクセスを改善することができるだろう。

センターについては、多くがてんかんの診療に対応していなかった。これは大半のセンターが診療機能を有しないためであるが、相談対応や医療機関・相談機関の紹介に対応していないセンターも4割近くを占めた。

またセンターからは、障害者福祉サービスの水準についてはわからないとの回答が多く、地域における課題でも、よくわからないとの回答がみられた。これらの結果から、多くのセンターではてんかん患者の援助に関する情報が乏しく、相談対応が難しくなっていると考えられる。てんかん医療体制に関して行政による情報の管理や提供がほとんど行われていないのも、行政機関でもあるセンターへの情報の集積が不十分なためかもしれない。

2. 情報の集積・発信・共有

地域で一般的とされる診療科は、精神症状合併例を除き、回答者によってさまざまであった。診療科が一貫しないことは、わが国の医療がフリー・アクセスで提供されていることと、てんかんという疾患の性質からやむを得ない面がある。しかし、てんかんの診療体制について患者が必要なときにアクセス可能な情報があれば、適切な診療科での受診が容易になる。

また、ケース別の診療・相談体制について、発作難治例は対応可能な医療機関数が少なく、ほぼ特定される地域が多数を占めたが、一般の医師はこうした症例の紹介先を十分に知らない可能性がある。情報の集積と発信は、医師をはじめとする専門家にとっても有益となるだろう。

体制の充実に向けた地域での取り組みのうち、専門家向け研修や一般向け普及啓発活動は、少數ながらも一定数の地域で行われていた。こうした取り組みは、地域の研究会、懇話会、日本てんかん協会などによるものが多く、このような組織の存在が重要であることが示唆される。

しかし、専門家が主体または対象となる取り組みについては、とくにセンターの医師で知らない割合が高かった。このような取り組みは専門家の間で完結することが多く、センターを含む行政機関には周知されにくい可能性があるが、てんかんの診療・相談体制を充実させるうえでは、行政機関も専門医療の実態を把握しておくことが有用と思われる。

てんかんの診療・相談体制に関する情報は、おののの関係者が部分的に有してはいるが、十分に共有されているとはいえない。情報の共有には、それを集積し発信するしくみが有用な場合もあるが、可能であれば、まず専門家や日本てんかん協会などの当事者団体、行政機関が情報を直接交換する機会を設け、関係作りを行うことで、そのようなしくみの整備や運営について検討しやすくなるだろう。

3. 障害者福祉サービスの充実

てんかんの患者に対する障害者福祉サービスは、統合失調症の患者に対するそれに比べて水準が低いという評価が優勢であった。これは、(1)障害者福祉サービスの枠組みが必ずしもてんかんの特性に適さないこと、(2)精神障害者や知的障害者として福祉手帳の対象とならない限り、障害年金などのサービスが受けられないことが関与していると思われる。てんかん患者の持つ障害者福祉ニーズを調査し、その特性に応じたサービスのあり方を探っていくことが必要と思われる。

4. 限 界

本調査では、ほとんどの都道府県で各所属区分から1名以上の医師が対象となつたが、必ずしも全員から回答が得られなかつたため、結果が各地域の状況を偏りなく表しているとはいえない。

また、てんかんの患者に対する障害者福祉サービスの水準については、統合失調症に対するそれと比べて評価した結果であり、統合失調症に対するサービス水準の地域差に左右される。

本研究の結果の解釈に際しては、上記の点に留意する必要がある。

謝 辞

本研究は、平成23年度厚生労働科学研究費補助金(障害者対策総合研究事業)「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」(研究代表者:大槻泰介)の分担研究「てんかんの地域医療における保健行政的研究」(研究分担者:竹島 正)として実施した。

本調査にご協力下さった回答者の皆様に、お礼を申し上げます。

文 献

- 1) 厚生労働省: 平成23年患者調査. 2012.12. <<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat>List.do?lid=000001103075>> (2012.12.23)
- 2) 大槻泰介: 日本におけるてんかん外科の現状. *Epilepsy* 1:23-26, 2007.
- 3) Olafsson E, Hauser WA: Prevalence of epilepsy in rural Iceland: a population-based study. *Epilepsia* 40:1529-1534, 1999.
- 4) 漆畠眞人: てんかん臨床の窓から、てんかんと社会資源 2, ソーシャルワーカーについて. *Epilepsy* 5:140-141, 2011.



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect



Seizure

journal homepage: www.elsevier.com/locate/yseiz

Clinical characteristics and treatment responses in new-onset epilepsy in the elderly

Akihiro Tanaka^{a,b,*}, Naoki Akamatsu^a, Taisaku Shouzaki^a, Tomoko Toyota^a, Mitsuhiro Yamano^a, Masanori Nakagawa^b, Sadatoshi Tsuji^a

^aDepartment of Neurology, University of Occupational and Environmental Health School of Medicine, Kitakyushu, Japan

^bDepartment of Neurology, Kyoto Prefectural University of Medicine, Kyoto, Japan

ARTICLE INFO

Article history:

Received 1 May 2013

Accepted 11 June 2013

Keywords:

Epilepsy

Elderly

Complex partial seizure

Temporal lobe epilepsy

Non-lesional epilepsy

ABSTRACT

Purpose: Epidemiologic studies have shown that the incidence of epilepsy is the highest in the elderly population. Because the elderly constitutes the most rapidly growing population, epilepsy in this group is an important health issue worldwide. To identify the characteristics of epilepsy in the elderly, we reviewed our experience at a tertiary referral center in Japan.

Methods: We searched all electronic medical records of the past 6 years at the epilepsy clinic of the hospital affiliated to our University-affiliated hospital. We defined an elderly person as an individual aged 65 years and above. All patients underwent history and physical examinations, 3 T magnetic resonance imaging and/or computer tomography, and electroencephalogram (EEG). The diagnosis of epilepsy, age of onset, etiology, and antiepileptic medication were recorded.

Results: We identified 70 patients who developed epilepsy after the age of 65 years. The mean age of seizure onset was 73.1 years and 52.9% patients were males. Complex partial seizures (CPS) without secondarily generalization ($n = 33$, 47.1%) were most frequent. The most frequent diagnosis was temporal lobe epilepsy ($n = 50$, 71.4%). Etiological diagnosis was possible in nearly 50% patients, including those with cerebrovascular disease. A clear cause of epilepsy was not found (i.e., non-lesional epilepsy) in 52.8% patients. Interictal EEG revealed focal epileptiform discharges in 72.9% ($n = 51$) patients. Of the 54 patients who were followed more than 1 year, 42 patients (77.8%) were on antiepileptic monotherapy and 52 patients (96.3%) had been seizure-free for more than 1 year.

Conclusion: The most frequent diagnosis in our cohort of elderly persons with new-onset epilepsy was temporal lobe epilepsy. Non-lesional temporal lobe epilepsy was not uncommon. Epileptogenicity was relatively low in elderly patients and they responded well to antiepileptic medication.

© 2013 British Epilepsy Association. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

1. Introduction

The elderly population, comprising individuals aged 65 years and above, is the most rapidly growing in the world. Among the populations of 192 countries worldwide, the Japanese population is the most aged.¹ In Japan, the population ratio of the elderly was 23.1% in 2010. Furthermore, the population in Japan is aging at an unparalleled speed compared with that in other countries.

Epidemiologic studies have shown that the incidence of epilepsy is significantly higher in the elderly than in any other age group.^{2–6} Epilepsy in the elderly has specific features, including aspects of etiology, clinical manifestations, and treatment

responses, which are different from epilepsy in younger individuals. Clinicians who treat epilepsy in the elderly should be aware of these important characteristics.

To determine the characteristics of epilepsy in the elderly in Japan, we reviewed our experience at a tertiary referral center. It is important and informative to examine epilepsy in the elderly in Japan because the country has the most rapidly aging population worldwide.

2. Methods

2.1. Subjects

Patients were selected from epilepsy registries of the epilepsy clinic in the hospital affiliated to University of Occupational and Environmental Health School of Medicine in Kitakyushu city, Fukuoka Prefecture, Japan. We searched all electronic medical records at this epilepsy clinic to identify cases of new-onset

* Corresponding author at: Department of Neurology, University of Occupational and Environmental Health School of Medicine, 1-1 Iseigaoka, Yahata-nishi-ku, Kitakyushu 807-8555, Japan. Tel.: +81 093 691 7438; fax: +81 093 693 9842.

E-mail address: tnk-a@koto.kpu-m.ac.jp (A. Tanaka).

epilepsy in the elderly. We defined elderly persons as individuals aged 65 years and above. Patient enrollment began on March 1, 2005 and ended on June 30, 2011.

2.2. Diagnosis

Epilepsy was diagnosed by a board-certified epileptologist on the basis of clinical information, including history, physical finding, scalp-recorded electroencephalogram (EEG), 3.0-T magnetic resonance imaging (MRI)/computed tomography, single photon emission tomography, and neuropsychological evaluation. Patients with acute symptomatic seizure⁷ were excluded from the study. We excluded three patients who died of cancer during the follow-up period. Nine patients were examined only once and were lost to follow-up. 3.0-T MRI was performed using routine imaging and a protocol for revealing mesial temporal lobe abnormality.⁸ All MRI studies of the brain were reviewed by board-certified neuroradiologists. Routine EEG was recorded with digital EEG using international 10-20 electrodes with additional anterior temporal electrodes (T1 and T2 electrodes). EEG was reviewed by a board-certified electroencephalographer.

2.3. Antiepileptic medication

A case record form was used to collect data of the included subjects. The classification of epilepsy and seizure, age of onset, etiology, antiepileptic medication (AED), AED dose, and treatment responses were recorded. Seizure and epilepsy as well as epilepsy syndrome were classified according to the criteria of the International League Against Epilepsy.^{9,10}

3. Results

Seventy patients were enrolled in the study; the mean age of the patients with new-onset epileptic seizure was 73.1 ± 6.9 years (mean \pm SD), and 52.9% patients were males. According to the seizure classification, complex partial seizures (CPS) without secondarily generalization ($n = 33$, 47.1%) were most frequently diagnosed, followed by partial seizures with secondarily generalized tonic-clonic seizures ($n = 28$, 40.0%), generalized seizures ($n = 5$, 7.1%), and simple partial seizures (SPS) ($n = 4$, 5.7%).

Epilepsy diagnosis included temporal lobe epilepsy (TLE) ($n = 50$, 71.4%), frontal lobe epilepsy ($n = 6$, 8.6%), other localization-related epilepsy ($n = 2$, 2.9%), generalized epilepsy ($n = 5$, 7.1%) and unclassified epilepsy ($n = 4$, 5.1%) (Fig. 1). All patients with generalized epilepsy had myoclonic seizures.

An etiological diagnosis was possible in nearly 50% patients, including those with cerebrovascular disease such as cerebral infarction or hemorrhage ($n = 11$, 15.7%), followed by dementia ($n = 7$, 10.0%), inflammatory disorders ($n = 6$, 8.6%), brain tumors ($n = 3$, 4.3%), and other conditions ($n = 6$, 8.6%) (Fig. 2). A clear cause of epilepsy was not found in 52.8% patients ($n = 37$), i.e., these patients were classified as having non-lesional epilepsy.

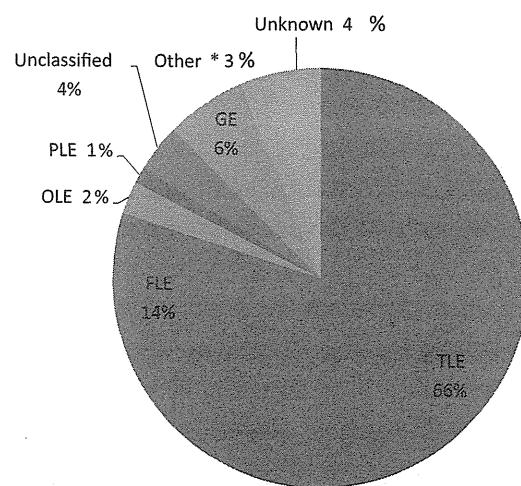


Fig. 1. Classification of epilepsies and epileptic syndromes. TLE, temporal lobe epilepsy; FLE, frontal lobe epilepsy; OLE, occipital lobe epilepsy; PLE, parietal lobe epilepsy; GE, generalized epilepsy; Other*, status epilepticus or situation-related seizure.

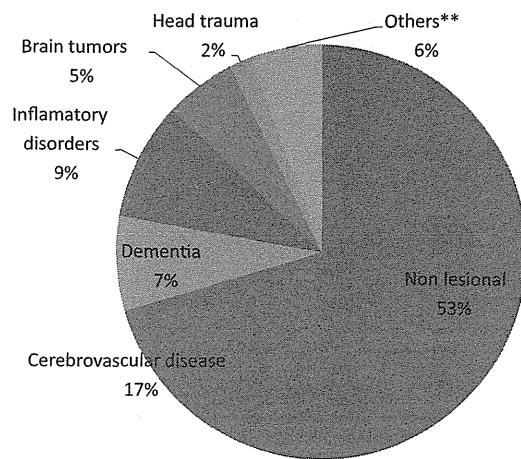


Fig. 2. Etiology of epilepsy in the elderly. Cerebrovascular disease: cerebral infarction or hemorrhage. Others**: febrile myoclonus or metabolic disorder.

Interictal EEG results were as follows: focal epileptiform discharges ($n = 51$, 72.9%), focal or generalized slowing without epileptiform discharges ($n = 8$, 11.4%), and normal ($n = 11$, 15.7%).

Among the 70 patients included in this study, 10 were treated at the referring clinic and prognostic information was unavailable. Of the 60 patients follow-up information were available, 54 patients were followed more than 1 year. Of the 54 patients followed, 52 patients (96.3%) had been seizure-free more than 1 year, and two

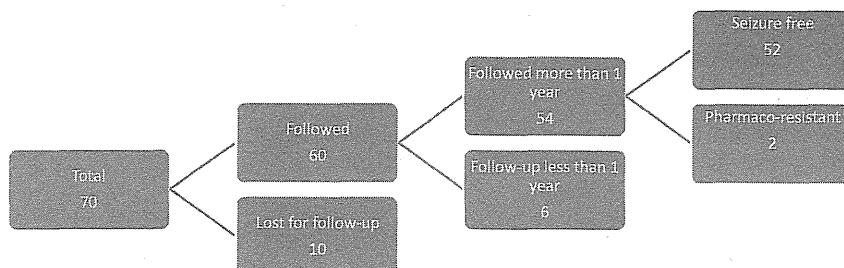


Fig. 3. Prognosis of seizures in the elderly. Of the 70 patients, 10 patients were lost for follow up. Of the 60 patients, 54 patients were followed more than 1 year.

Table 1
Number of antiepileptic medications per patient.

Medication	No. of patients (%)
Monotherapy	42 (77.8)
Two AEDs	7 (13.0)
Three AEDs	2 (3.7)
No medication	3 (5.6)

Forty-two patients were on monotherapy, 7 were on duotherapy, 2 were on three drugs, and 3 were not treated with anti-epileptic drugs.

(3.7%) had seizures that were resistant to medication (Fig. 3). Of the 54 patients followed, 42 (77.8%) were on monotherapy and 9 (18.3%) were on polytherapy and 3 were on no medication. Seven (13.0%) patients received two AEDs and 2 (3.7%) patients received three AEDs (Table 1).

Table 2 lists the antiepileptic medications prescribed for the 54 patients who were followed at our institution. Carbamazepine was the most commonly used drug, followed by valproate.

4. Discussion

In this study, CPS without secondarily generalization were the most common type of seizure among the patients of new-onset epilepsy in the elderly. Our findings are in accordance with previous studies reporting that the most frequent (43–49%) type of seizures in the elderly are CPS.^{2,11} CPS in the elderly are often misdiagnosed as altered mental status, memory disorders, or episodes of confusion. The lack of secondarily generalized tonic-clonic seizures makes epileptic seizures more difficult to recognize and classify, which may often lead to difficulty in diagnosing epilepsy. Our results supported the necessity to publicize the knowledge that CPS is the most common manifestation of epilepsy in the elderly.

Previous studies have emphasized that generalized tonic-clonic seizures are recognized by most observers as epilepsy; however, such seizures are rare in elderly patients (26%) than in younger ones (65%).¹² In our study, partial seizures with secondarily generalized tonic-clonic seizures were observed in 40% patients. The rate of convulsive seizure in epilepsy in the elderly may be smaller than that in younger patients; however, we found that a significant number of elderly patients developed convulsive seizures.

In this study, we found that TLE was the most common type of epilepsy. Few studies have reported epilepsy syndrome in the elderly. Because TLE is the most common epilepsy in adults, it may be reasonable to propose that the elderly also suffer from seizures arising in the temporal lobe. In our cohort, MRI revealed that majority of TLE cases were non-lesional, which suggests that the cause of epilepsy in these cases may be related to the aging process or a degenerative process that could not be identified by brain imaging. However, further studies are necessary to accurately classify epilepsy in the elderly.

It has been reported that the most common cause of seizures in the elderly is cerebrovascular disease (34.1–39.3%); other etiologies include trauma, degenerative diseases, congenital malformations, brain tumors, or encephalitis.^{12–14} Our study showed that cerebrovascular disease was the most common (15.7%) cause identified; however, non-lesional epilepsy was the most frequent type and constituted more than 50% cases (52.9%). Our results showed a higher rate of non-lesional epilepsy compared with previous reports, in which 25–40% new epilepsy cases in patients above 60 years of age had no obvious or unknown etiology.^{12–14} Our study was conducted at a tertiary referral center; therefore, it may have been affected by significant referral biases. Patients with a known etiology are usually treated by local physicians; however, those with an unknown etiology tend to be referred to our clinic. Further epidemiological studies are necessary to determine

Table 2
Frequency of antiepileptic drug use.

Antiepileptic drug	N=62 (%)	Doses (mg)/day (median [IQR])
Carbamazepine	21 (33.9)	200 (100–200)
Valproate	8 (12.9)	400 (350–700)
Clobazam	6 (9.7)	5.0 (2.5–10)
Gabapentin	9 (14.5)	400 (400–600)
Levetiracetam	7 (11.3)	500 (250–500)
Phenytoin	7 (11.3)	200 (200–200)
Phenobarbital	2 (3.2)	60
Clonazepam	1 (1.6)	0.5
Topiramate	1 (1.6)	25

For the 54 patients, 62 anti-epileptic drugs were prescribed in this study.

whether the incidence of non-lesional epilepsy in the elderly is indeed increasing.

Most individuals with newly diagnosed epilepsy responded to treatment with their first AED. In fact, 77.8% (42 patients of 54 followed) of our population were seizure free on one medication. A previous study showed that seizures in elderly patients respond well to treatment and that AEDs effectively control seizures in approximately 80–86% of the elderly population.^{15,16} Most AEDs are effective for treating common seizures in the elderly. Carbamazepine was the most commonly used AED. Accurate classification of seizures and syndromes is essential to ensure an appropriate choice of AED. The elderly are more likely to experience good outcomes compared with other age groups.¹⁷ The elderly patients reported here became seizure-free after receiving a relatively low dose of medication, which is consistent with the results of previous reports.

The frequency of interictal epileptiform activity (IEA) in the elderly patients with epilepsy included in our study was 72.9%. Individuals with focal spikes have a 78% risk of developing epileptic seizures.¹⁸ IEA detection can confirm the presence of a physiologically abnormal brain, solidifying the diagnosis of an epileptic vs. a nonepileptic seizure. A previous study showed that IEA was present in 26% patients with seizure onset after 60 years.¹⁹ The rate of IEA in routine EEG studies must be recognized when considering the diagnosis of an epileptic syndrome for episodic events occurring in the elderly. Our results suggest the high sensitivity of routine EEG for detecting IEA. Therefore, EEG should be performed when a diagnosis of epilepsy is suspected in the elderly.

5. Conclusion

In our cohort of elderly persons with new-onset epilepsy, TLE was most frequently diagnosed, followed by frontal lobe epilepsy. Non-lesional TLE was not uncommon. Epileptogenecity was relatively low in the elderly patients and responded well to antiepileptic medication.

References

- Guilbert JJ. The World Health Report 2006: working together for health. *Education for Health (Abingdon)* 2006;19:385–7.
- Hauser WA, Annegers JF, Kurland LT. Incidence of epilepsy and unprovoked seizures in Rochester, Minnesota: 1935–1984. *Epilepsia* 1993;34:453–68.
- Sidenvall R, Forsgren L, Blomquist HK, Heijbel J. A community-based prospective incidence study of epileptic seizures in children. *Acta Paediatrica* 1993;82:60–5.
- Forsgren L, Bucht G, Eriksson S, Bergmark L. Incidence and clinical characterization of unprovoked seizures in adults: a prospective population-based study. *Epilepsia* 1996;37:224–9.
- Olafsson E, Ludvigsson P, Gudmundsson G, Hesdorffer D, Kjartansson O, Hauser WA. Incidence of unprovoked seizures and epilepsy in Iceland and assessment of the epilepsy syndrome classification: a prospective study. *Lancet Neurology* 2005;4:627–34.
- Leppik IE, Birnbaum AK. Epilepsy in the elderly. *Annals of the New York Academy of Sciences* 2010;1184:208–24.

7. Annegers JF, Hauser WA, Lee JR, Rocca WA. Incidence of acute symptomatic seizures in Rochester, Minnesota, 1935–1984. *Epilepsia* 1995;36:327–33.
8. Hanamiya M, Korogi Y, Kakeda S, Ohnari N, Kamada K, Moriya J, et al. Partial loss of hippocampal striation in medial temporal lobe epilepsy: pilot evaluation with high-spatial-resolution T2-weighted MR imaging at 3.0 T. *Radiology* 2009;251:873–81.
9. ILAE C.o. Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizures. From the Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy. *Epilepsia* 1981;22:489–501.
10. ILAE C.o. Proposal for revised classification of epilepsies and epileptic syndromes. Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy. *Epilepsia* 1989;30:389–99.
11. Rowan AJ, Ramsay RE, Collins JF, Pryor F, Boardman KD, Uthman BM, et al. New onset geriatric epilepsy: a randomized study of gabapentin, lamotrigine, and carbamazepine. *Neurology* 2005;64:1868–73.
12. Cloyd J, Hauser W, Towne A, Ramsay R, Mattson R, Gilliam F, et al. Epidemiological and medical aspects of epilepsy in the elderly. *Epilepsy Research* 2006;68(Suppl. 1):S39–48.
13. Ramsay RE, Rowan AJ, Pryor FM. Special considerations in treating the elderly patient with epilepsy. *Neurology* 2004;62:S24–9.
14. Werhahn KJ. Epilepsy in the elderly. *Deutsches Aerzteblatt International* 2009;106:135–42.
15. Cockerell OC, Johnson AL, Sander JW, Shorvon SD. Prognosis of epilepsy: a review and further analysis of the first nine years of the British National General Practice Study of Epilepsy, a prospective population-based study. *Epilepsia* 1997;38:31–46.
16. Silveira DC, Jehi L, Chapin J, Krishnaiengar S, Novak E, Foldvary-Schaefer N, et al. Seizure semiology and aging. *Epilepsy and Behavior* 2011;20:375–7.
17. Mohanraj R, Brodie MJ. Diagnosing refractory epilepsy: response to sequential treatment schedules. *European Journal of Neurology* 2006;13:277–82.
18. Holmes GL. The electroencephalogram as a predictor of seizures following cerebral infarction. *Clinical Electroencephalography* 1980;11:83–6.
19. Drury I, Beydoun A. Interictal epileptiform activity in elderly patients with epilepsy. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology* 1998;106:369–73.

てんかん実態調査検討委員会報告（成人てんかんの実態調査）

委員長：大塚頌子

委員：赤松直樹、加藤天美、木下真幸子、久保田英幹、小西 徹、篠川睦男

本委員会は我が国でのてんかんの実態調査を検討するために2007年に設立された。当初は我が国でのてんかん患者数の疫学調査を含めた実態調査を目指したが、諸般の事情で疫学調査は実施できなかった。そこで我が国でのてんかん患者の中で個別の問題点を抱えたグループを対象に実態調査を行うことになり、委員が中心になり、独自ないし厚生労働科学研究費による研究班などに参加して実態調査を進めた。それらの成果については、それぞれの委員により学会などでの発表、論文発表が既に行われたもの、将来発表を企画されているものもある。

その間てんかんに関する2つの厚生労働科学研究費による研究班が開始され、本研究班の目的であった実態調査に関する取り組みが実施されるに至った。それを受けて本委員会は2013年で委員会としての活動を終了することになった。本委員会の活動については、「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 (3): 402-407と「日本におけるてんかんの実態 日本のてんかん患者数の推定」てんかん研究 2010; 27 (3): 408-411として既に報告しているが、その後の活動について、てんかん研究の本号（第31巻1号）と第31巻3号に分けて報告する。本号では我が国の成人てんかんの実態について、いくつかの側面からの検討を行った結果を述べる。

* * * * *

成人てんかんの実態

I. 小児期発症の成人てんかんの実態と問題点： 精神症状・行動障害の発現を中心に

大塚頌子、遠藤文香（調査協力者・岡山大学小児神経科）

【緒言】

小児期発症のてんかんの多くが成人に達する前に軽快するといわれるが、成人に達しても治療継続の必要な症例も多い^{1,2,3,4)}。また成人の難治てんかんの患者の多くが小児期に発症している。そこで成人てんかんの実態調査には小児期からの長期追跡研究が重要である^{1,2,3,4)}。我々は以前からこの問題について調査してきたが、今回は経過中の精神症状・行動障害を中心に検討した。

【方法】

2004年から2005年の2年間に岡山大学病院小児神経科を受診したてんかん患者のうち20歳未満で発症し、調査時に20歳以上に達している445例（男性235例、女性210例）を対象とし、調査時の発作などの状態と重複症状としての精神症状・行動障害について検討した。調査時の年齢分布は20歳代256例（57.5%）、30歳代135例（30.3%）、40歳代44例（9.9%）、50歳代以上10例（2.2%）であった。

【結果】

てんかん発症年齢：292例（65.6%）が6歳以下、7～14歳が132例（29.7%）、15～19歳が21例（4.7%）であった。

てんかん分類：局在関連性てんかん（Group PE）が289例、全般てんかん（Group GE）60例、West症候群、Lennox-Gastaut症候群、Doose症候群やその近縁のてんかん症候群の既往を有する難治てんかん群（Group RE）70例、その他（未決定てんかんなど）26例であった。

調査時の状態：発作頻度は日単位48例、週単位22例、月単位65例、年単位～発作消失3年未満128例、3年以上発作を認めない寛解例は182例であった。その他（未決定てんかんなど）の

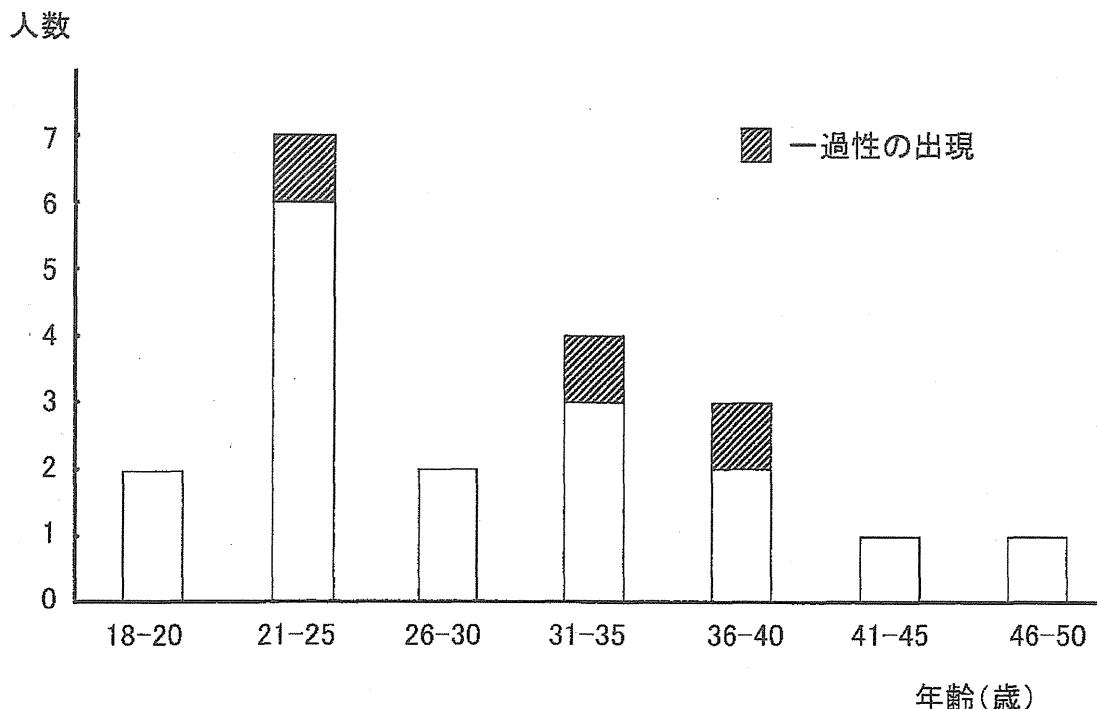


図 幻覚・妄想性障害の発症年齢

26例を除くGroup PE、GE、REに注目すると、168例つまりGroup PEの289例中115例(39.8%)、Group GEの60例中35例(58.3%)、Group REの70例中18例(25.7%)が寛解していた。寛解例168例中36例が断薬しており、36例が減量中、残り96例は減量していなかった。最後の96例中44例(45.8%)で脳波にてんかん発射残存を認めた。また寛解例168例のうち経過中60例が発作の再発を経験しており、この再発の契機の多くは抗てんかん薬の減量に関係していた。

経過中の精神症状・行動障害の出現：精神科への紹介、精神症状・行動障害に対する薬物治療などを行った症状の明白な症例のみを取り上げたが、全対象445例中74例(16.6%)に上り、幻覚・妄想性障害20例(4.5%)、神経症性障害・気分障害28例(6.3%)、自閉性障害・パーソナリティー障害26例(5.8%)であった。

幻覚・妄想性障害出現時のてんかん分類：20例中局在関連性てんかん(Group PE)16例(80.0%)、うち前頭葉てんかん4例、側頭葉てんかん5例、後頭葉てんかん2例、部位不明5例であった。Group REが2例で、ともに結節性硬化症を基礎疾患とするWest症候群後の症例であった。Group GEには認められず、その他の2例の内訳は、Dravet症候群1例、徐波睡眠時に持続性棘徐波を示すてんかん(ESES)1例であった。

幻覚・妄想性障害の発症年齢：幻覚・妄想性障害の発症年齢は18～20歳2例、21～25歳7例、26～30歳2例、31～35歳4例、36～40歳3例、41～45歳1例、46～50歳1例であった。20歳代前半と30歳代前半に2峰性のピークを示した。うち3例では症状の出現は一過性であった(図)。

幻覚・妄想性障害出現時期とてんかん発作の関係：発作頻発後1例、発作間欠時12例(そのうち、抗てんかん薬追加もしくは增量後6例、てんかん発作減少ないし消失後4例)、1年以上発作が抑制された後が7例であった。

神経症性障害・気分障害を呈した例のてんかん分類：28例中Group PEが22例(78.6%)で、うち内側側頭葉てんかん5例を含む側頭葉てんかんが6例、後頭葉てんかんが2例、前頭葉てんかんが1例で、残りは部位不明であった。Group GEが5例、Group RE(Lennox-Gastaut症候群)が1例であった。

神経症性障害・気分障害を呈した例の発作頻度：調査時の発作頻度は月単位以上の頻発例が28例中11例(39.3%)で、残りは年単位以下で、発作の寛解している例も9例(32.1%)認められた。

自閉性障害・パーソナリティー障害を呈した例のてんかん分類：26例中 Group PE が 22 例 (84.6%) で、うち内側側頭葉てんかん 2 例、前頭葉てんかんが 3 例、残りは部位不明であった。Group GE が 1 例、Group RE (West 症候群から Lennox-Gastaut 症候群への変容例) が 1 例、その他 Dravet 症候群と ESSE が各 1 例であった。

自閉性障害・パーソナリティー障害を呈した例の発作頻度：調査時の発作頻度は月単位以上の頻発例が 26 例中 8 例 (30.8%) で、残りは年単位以下で、発作の寛解している例も 9 例 (34.6%) 認められた。

精神症状を示す患者への対応の問題点：1) 本人が精神症状に対する治療をいやがる、2) 小児神経科医が精神症状の診断・治療に不慣れである、3) てんかんの知識が十分な精神科医が乏しい、などの問題点が認められた。

【考察】

今回の調査では成人期に達したてんかん患者には、発作が頻回で治療継続が必要な患者だけでなく、発作頻度は少ないが完全には抑制されない、寛解例であっても再発の既往があり薬を中止できないなどの理由で、治療を継続せざるを得ない患者も多かった^{1,2)}。また全体の 16.6% の患者が明瞭な精神症状・行動障害を合併していた。発作だけでなく、精神症状の出現は成人以降の社会参加を妨げる大きな要因となるため^{2,3,4,5)}、症状の早期発見と精神科との連携が重要であるが、診療科の連携は必ずしもうまくいっていない^{3,4,6)}。精神症状の程度が軽い場合に紹介すると、精神科では治療は不要とされ、精神科での治療継続につながらないことがある。激しい陽性症状が出現した際に精神科を初診するのでは、十分な対応が望めないことがある。精神症状があり小児神経科・小児科と精神科を併診するときに、てんかん発作の薬物治療を小児神経科か精神科のどちらが主導的におこなうか、などが問題であった。同一の施設内であれば比較的連携が取りやすいが、施設が異なる場合にはタイムリーな連携が困難な場合もある。

自閉性障害や性格の未熟性に起因する行動異常については、成人では問題行動の抑制・対応方法やその治療法が小児神経科では困難である一方、精神症状とは言えないとして、精神科での治療継続が成り立ちにくいことが問題であった。自閉性障害と未熟性に起因する行動異常では、特に小児期から将来を見据えた取り組みが重要である。社会参加のきっかけとしてのリハビリテーション、デイケア、作業所の充実と、個々人の特性に合わせた就労支援が望まれる。

【文献】

- 1) Ohtsuka Y, Kobayashi K, Namba M, Endoh F, Oka M, Yoshinaga H. Management of childhood-onset epilepsy evaluated with a long-term follow-up study. Epilepsy & Seizure 2008; 1: 21-29.
- 2) 大塚頌子, 遠藤文香. てんかん診療におけるキャリーオーバー患者の問題. 日本臨床 2010; 68: 77-81.
- 3) 日本てんかん学会 てんかん実態調査検討委員会（委員長 大塚頌子）. 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.
- 4) 遠藤文香. シンポジウム 3-1 成人に達した小児てんかん患者に対する包括的医療 てんかん専門診療を行う大学病院一小児神経科の立場から. 脳と発達 2009; 41: S102.
- 5) Schmitz B. 第3回 JEPICC シンポジウム てんかんをめぐる心理社会的問題とその対応. 第1部 特別講演 てんかんと併存障害—心理社会的側面—. Epilepsy 2008; 2: 16-21.
- 6) 谷口 豪, 渡辺雅子, 渡辺裕貴, 岡崎光俊, 村田佳子. てんかんのキャリー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.

* * * * *

成人てんかんの実態

II. 成人期発症のてんかんの実態と問題点： 成人期発症の成人てんかんの実態と問題点

木下真幸子、 笹川睦男、 大塚頌子

【緒言】

成人てんかんには小児期に発症し成人以降も診療を続けている症例と、成人期に新たに発症した症例がある。後者のうち60歳以上で発症した症例を高齢発症として除き、20歳から60歳未満で発症した例について、てんかん専門診療を行う2つの病院で実態調査を行った。

【方法】

2007年から2008年の1年間に宇多野病院と西新潟中央病院のてんかん専門外来を初診した成人患者のうち、最短3年以上追跡できた症例について検討した。症例数は宇多野病院（以下A病院）では24例、西新潟中央病院（以下B病院）は35例である。なお、調査は2011年3月に行つた。

調査項目は1) てんかんおよびてんかん症候群分類（1989）、2) てんかん発作型分類（1981）、3) 基礎疾患、4) 初発年齢、5) 初診時年齢、6) 追跡時年齢、7) 初診時脳波、8) 初診時発作頻度、9) 追跡時の発作予後、10) 追跡時脳波、11) 初診時抗てんかん薬、12) 追跡時抗てんかん薬、13) 有効薬剤、14) 重複症状、15) 社会適応、などである。

【結果】

1) てんかん症候群分類

2施設とも局在関連性てんかんの側頭葉てんかんが最も多く、A病院では12例（50.0%）、B病院では23例（65.7%）であった。非側頭葉局在関連性てんかんはA病院では8例（33.3%）、B病院では9例（25.7%）であった。全般てんかんはA病院では4例（16.7%）、B病院では3例（8.6%）であった（図）。

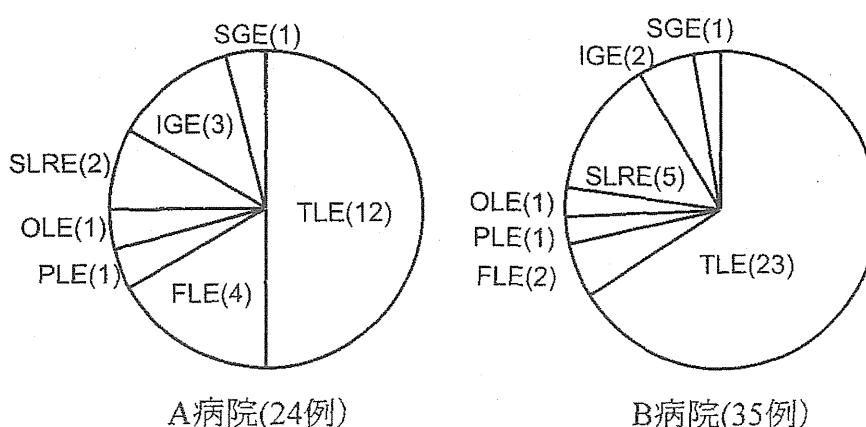


図 対象症例のてんかん分類

TLE : temporal lobe epilepsy, FLE : frontal lobe epilepsy, PLE : parietal lobe epilepsy, OLE : occipital lobe epilepsy, SLRE : symptomatic localization-related epilepsy (unknown localization), IGE : idiopathic generalized epilepsy, SGE : symptomatic generalized epilepsy
() : 症例数

2) てんかん発作型分類

各症例の主要発作型は2施設とも複雑部分発作が多く、A病院では複雑部分発作および二次性全般化が18例(75.0%)、B病院では31例(88.6%)であった。

3) 基礎疾患

基礎疾患はA病院では16例(66.7%)、B病院では17例(48.6%)で認められた。

海馬硬化がA病院では5例(20.8%)、B病院では4例(11.4%)だった。その他の基礎疾患は様々であった。

4) 初発年齢

平均初発年齢はA病院では30歳、B病院では33歳であった。ともに20代が最も多く、A病院では14例(58.3%)、B病院では19例(54.3%)であった。

5) 初診時年齢

初診時平均年齢はA病院では39.5歳、B病院では38.6歳であった。

6) 追跡時年齢

追跡時平均年齢はA病院では43歳、B病院では41.3歳であった。

7) 初診時脳波

局在性てんかん発射が最も多く認められ、A病院では12例(50.0%)、B病院では23例(65.7%)、てんかん発射が認められなかったのは、A病院11例(45.8%)、B病院10例(28.6%)であった。

8) 初診時発作頻度

A病院では週単位以上が24例中5例(20.8%)、月単位11例(45.8%)、年単位5例(20.8%)、数年に1回3例(12.5%)、B病院では週単位以上が35例中4例(11.4%)、月単位9例(25.7%)、年単位16例(45.7%)、数年に1回4例(11.4%)、不明2例(5.7%)であった。

9) 追跡時の発作予後

投薬継続で1年以上発作消失した例はA病院では6例(25.0%)、B病院では23例(65.7%)であった。発作消失を含む50%以上発作減少例はA病院では22例(91.7%)、B病院では26例(74.3%)であった。

10) 追跡時脳波

てんかん発射については、A病院では脳波検査の施行された14例中4例(28.6%)、B病院では脳波検査の施行された15例中9例(60.0%)にてんかん発射(局在性)を認めた。

11) 初診時抗てんかん薬

A病院では、なし7例、1剤12例(CBZ 1、PHT 2、VPA 7、PB 1、CZP 1)、2剤併用4例、4剤併用1例。B病院では、なし6例、1剤20例(CBZ 14、PHT 3、VPA 2、ZNS 1)、2剤併用6例、3剤併用3例であった。

12) 追跡時抗てんかん薬

A病院では1剤16例(CBZ 6、PHT 4、VPA 1、PB 3、CZP 2)、2剤併用5例、3剤併用1例、4剤併用1例、7剤併用1例。B病院では、なし1例、1剤24例(CBZ 9、PHT 5、VPA 4、ZNS 1、LTG 5)、2剤併用6例、3剤併用4例であった。

13) 有効薬剤

両病院ともCBZが最も多く、A病院では10例、B病院では7例であった。

14) 重複症状

精神症状の合併が最も多く、A病院では7例(29.2%)、B病院では8例(22.9%)であった。

15) 社会適応

職業はA病院では有職18例(75.0%)、無職4例(16.7%)、定年退職1例、アルバイト1例。B病院では有職24例(68.6%)、無職10例(28.6%)、施設入所1例であった。

【考察】

2施設の調査結果は類似点が多かった。20代初発の側頭葉てんかんが多かった。初発後専門病院を受診するまでに5~10年を要した例が多かったが、初診の3年後には大半の症例で発作頻度の有意な減少を認め、2施設ともCBZが多く使用されていた。A病院では初診時にはVPA内服

例が多く、薬剤選択が不適切だった症例が含まれることが示唆された。

初診後3年時点での職業のある人は約7割であった。重複症状として精神症状を示す人が2~3割存在した。小児期発症のキャリーオーバー患者においても精神症状、行動障害の問題があるが^{1,2,3)}、成人期発症例でも精神症状がかなり高率であったことから、成人てんかん全体において、包括的医療の必要性が実感された^{4,5,6)}。

以上より成人てんかんでは専門施設での治療により、7~9割の症例で治療効果が明瞭であった。専門施設に紹介されるまでに年月が経過している症例が多く、一線の病院で発作が抑制されにくいときには、早めに専門病院でてんかんの原因を含めて精査し、治療方針の再検討を行う必要があると思われる。

【参考文献】

- 1) 日本てんかん学会 てんかん実態調査検討委員会（委員長 大塚頌子）. 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) 遠藤文香. シンポジウム 3-1 成人に達した小児てんかん患者に対する包括的医療 てんかん専門診療を行う大学病院一小児神経科の立場から. 脳と発達 2009; 41: S102.
- 3) 谷口 豪, 渡辺雅子, 渡辺裕貴, 岡崎光俊, 村田佳子. てんかんのキャリー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一. 脳と発達 2012; 44: 311-314.
- 4) Schmitz B. 第3回 JEPICCシンポジウム てんかんをめぐる心理社会的問題とその対応. 第1部 特別講演 てんかんと併存障害—心理社会的側面一. Epilepsy 2008; 2: 16-21.
- 5) Hermann B, Jacoby A. The psychosocial impact of epilepsy in adults. Epilepsy Behav 2009; 15: 511-516.
- 6) Lin JJ, Mula M, Hermann BP. Uncovering the neurobehavioural comorbidities of epilepsy over the lifespan. Lancet 2012; 380: 1180-1192.

* * * * *

成人てんかんの実態

III. 成人てんかんの実態と問題点： 高齢発症の成人てんかんの実態と問題点： I) 病院調査から

赤松直樹

【緒言】

てんかんは高齢者で発症することが多いことが知られおり^{1~3)}、その特徴も報告されている。しかし本邦での高齢者のてんかんの診療実態はあまりよく知られていない。本研究では高齢てんかんの日本での実態を明らかにすることを目的とする。

【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

高齢者の長期入院を受け入れている病院の入院患者を対象に、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、いわゆる老人病院2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

2005年3月1日から2011年6月30日に産業医科大学神経内科を受診した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、病因を診療録から後方視的に調査した。倫理面への配慮については、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。

【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(45.0%)、焦点発作の二次性全般化発作が36名(45.0%)であり、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(16.3%)、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(10.0%)、焦点病変なし(non-lesional)40名(50.0%)であった。

【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。後述の小西の報告では、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。老人病院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。米国のナーシングホームにおいても約10%の有病率が報告されている⁴⁾。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、てんかん医療を考えるうえでは高齢者てんかんの実態把握は重要である。高齢者てんかん患者数の把握には地域住民でのてんかん有病率調査が今後必要である。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、このような従来あまり知られていないタイプのてんかんが増加する可能性がある。

【結論】

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。高齢てんかんの有病率がかなり高いことが示唆され、さらなる高齢者てんかんの疫学研究を推進する必要がある。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、原因是脳血管障害をはじめとする器質病変が多かったが、器質病変のない側頭葉てんかんも認めた。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。

【文献】

- 1) Brodie MJ, Elder AT, Kwan P. Epilepsy in later life. Lancet Neurol. 2009; 8: 1019-1030.
- 2) Leppik IE, Birnbaum AK. Epilepsy in the elderly. Ann N Y Acad Sci. 2010; 1184: 208-224.
- 3) 赤松直樹, 山野光彦, 辻 貞俊. 高齢者のてんかん. 神経内科 2011; 74: 455-459.
- 4) Leppik IE. Epilepsy in the elderly. Epilepsia 2006; 47(Suppl. 1): 65-70.

* * * * *

成人てんかんの実態

III. 成人てんかんの実態と問題点：

高齢発症の成人てんかんの実態と問題点；

2) 介護老人保健・福祉施設入所者におけるてんかんの実態調査

小西 徹

【緒言】

近年、高齢発症てんかんが高頻度であることが注目されている。しかし、その詳細については不明な点が多い。そこで、本委員が所属する福祉法人が運営する介護老人保健・福祉施設の入所者においててんかんの罹患率などについて実態調査した。

【方法】

介護老人保健4施設、介護老人福祉4施設に入所中の762名（男性133、女性629）を対象にした。調査内容はてんかん罹患状況、発症年齢、発作型、発作頻度、発作予後、基礎疾患などである。なお、記載者は介護老人保健施設では施設長（医師）、介護老人福祉施設では看護責任者等である。

【結果】

1) てんかん罹患率（表）：施設により若干バラツキはあったが、52名（6.8%）がてんかんの診断を受けており、通常罹患率の約10倍であった。男性12名（9.0%）、女性24名（6.4%）とやや男性に高頻度であった。2011年7月時点での老人施設入所者は全国で785,000人とされているが、この比率を当てはめると約53,000名余りがてんかんと言うことになる。

2) てんかん発症年齢：発症年齢は35歳～93歳（平均72.9歳）であった。65歳未満9名、65歳以上30名、発症不明13名で、発症年齢の明らかな39名中30名（76.9%）が65歳以上であった。

3) てんかん発作型・症候群：ほとんどの施設では発作型診断は不十分で、全身痙攣、硬直痙攣などの記載がほとんどで部分症状の把握は出来ていなかった。

4) 基礎疾患：脳梗塞後遺症21名（40.4%）、脳出血後遺症18名（34.6%）と脳血管性障害が極めて高頻度で、認知症を含む精神疾患11名（21.2%）が続いた。

5) 抗てんかん薬療法と発作予後：中止または無投薬3名、単剤投与43名（82.7%）2剤併用6名（11.5%）で3剤以上はいなかった。PHT 22名、VPA 16名、PB 7名、CBZ 4名、ZNS 4名、CZP 2名であり、多くの例では明らかに低用量投与であった。発作予後は月単位以上2名（3.8%）、年単位6名（11.5%）、発作抑制44名（84.6%）であり、多発性脳梗塞を有する2名のみがいわゆ

表 てんかん罹患率

	施設	入所者（男、女）	てんかん（男、女）	罹患率 %（男、女）
介護保健	A-1	120 (20、100)	4 (1、3)	3.3 (5.0、3.0)
	A-2	93 (10、83)	9 (0、9)	9.7 (0.0、10.8)
	A-3	96 (25、71)	9 (4、5)	9.4 (16.0、7.0)
	A-4	97 (20、77)	8 (4、4)	8.2 (20.0、5.2)
介護福祉	B-1	100 (21、79)	10 (1、9)	10.0 (4.8、11.4)
	B-2	99 (16、83)	3 (1、2)	3.0 (6.3、2.4)
	B-3	97 (11、86)	4 (0、4)	4.1 (0.0、4.7)
	B-4	60 (10、50)	5 (1、4)	8.3 (10.0、8.0)
	計	762 (133、629)	52 (12、24)	6.8 (9.0、6.4)

る難治てんかんで、全体としては低用量投与にもかかわらず良好であった。

【考察・まとめ】

施設入所の高齢者ではてんかん罹患率が通常の約10倍であり、脳障害を背景に有する症候性てんかんであった。発作抑制は比較的良好であるものの、より適切な診断や治療体系の構築が必要と思われる。