１６.令和３年度　静岡県てんかん地域診療連携体制整備事業活動報告

国立病院機構静岡てんかん・神経医療センター

院長：高橋幸利　　臨床研究部長（脳外科医長）：臼井直敬
地域医療連携係長：谷津直美　　医療社会事業専門職　橋本睦美
経営企画室長：竹村光弘　専門職：勝野忠

まとめ

- 2015 年からてんかん診療拠点機関に指定され、静岡県（行政）と良好な関係を築き、静岡県内のてんかん地域診療連携体制の構築に努めてきており、2021 年には静岡市静岡医師会と病診連携システムを構築できた。
- 2021 年の外来初診てんかん患者数は 1123 名/年で、紹介率は 48.9%、逆紹介率（戻し紹介率）は 126.3%で、COVID-19 感染流行による受診控えが継続している。静岡県および日本のてんかん地域診療連携拠点としての機能を果たしていると考えている。
- 2021 年のてんかん病棟新入院患者数は 2853 名で、COVID-19 感染流行による受診控えが継続していて、治療入院の患者が減少し、検査入院を主体とした短期入院の割合が増加している。
- 2021 年のてんかん外科治療は 85 例で 4 例減少したが、慢性頭蓋内電極留置術に至った症例は 7 例あり、てんかん外科困難例の診療機能を果たしてきていると考えている。
- 2021 年の相談件数は 1101 件で、2020 年より 100 件くらい減少したが、COVID-19 感染流行による日常生活不安相談の減少によると思われる。静岡県内からの相談は全体の 1 割程度で、県外から幅広く利用されていて、広くてんかん地域診療連携拠点としての機能を果たしていると考えている。

1.　静岡県の連携体制の概況

当院は 1975 年に難病（てんかん）診療基幹施設に指定されて以後、てんかん専門医療を提供するべく努力してきた。静岡県のてんかん地域診療連携体制整備事業は、てんかん患者が地域において適切な支援を受けられるよう、てんかん診療における地域連携の在り方を提示し、てんかん拠点医療機関間のネットワーク強化により均一なてんかん診療を行える体制を整備するために、2015 年から厚労省と県の事業として開始されている。

静岡県では、静岡てんかん・神経医療センターを拠点に、西部は総合病院聖隷浜松病院、中部は静岡済生会総合病院、はなみずきクリニック、東部は共立蒲原総合病院などの医療機関と、静岡県健康福祉部障害者支援局長、静岡県健康福祉部障害者支援局障害福祉課精神保健福祉室長、静岡県精神保健福祉センター所長、静岡県御殿場保健所長などの行政担当者、てんかん患者、てんかん患者家族により静岡県てんかん治療医療連携協議会が年に 2 回開催され、てんかん地域診療連携体制整備事業が進められている。

2019 年から静岡市静岡医師会と協議してきたてんかん病診連携システムが合意完成し、2021 年 12 月 14 日に第 1 回イーツーネットてんかん病診連携システム講演会を開催した。てんかん患者の静岡市内医師会会員からの御紹介と当院からの情報提供･戻し紹介のためのクリニカルパスが運用開始となり、今後の連携体制の強化につながると考えている。

図1. 静岡県のてんかん地域診療連携体制整備事業体制

2. 活動状況

A) 拠点機関の診療体制・実績：2021

(ア) 診療体制

てんかん初診外来は小児科・精神科・脳神経内科・脳神経外科医師が、1 日に小児成人あわせて最大 6 名の診療を行い、患者を受け入れている。初診外来以外にも、直接入院によるてんかん重積治療、長時間脳波等の検査入院等も受け入れていて、迅速な初診対応ができるように体制を整えている。また、遺伝カウンセリング体制も整えており、遺伝子関連のてんかん症例の相談・診断に対応できる体制になっている。

てんかん外来初診担当医(2021年12月現在)

	月	火	水	木	金
小児	高橋幸利(2)	今井克美(2)	山口解冬(2)	高橋幸利(2)	今井克美(2)
成人	西田拓司(3)	川口典彦(2)	芳村勝城(2)	池田仁(3)	山崎悦子(2)
			松平敬史(2)		荒木保清(2)
外科				臼井直敬(1)	

- 遺伝カウンセリング外来　　適宜　高橋幸利(てんかん)、小尾智一(脳神経内科)

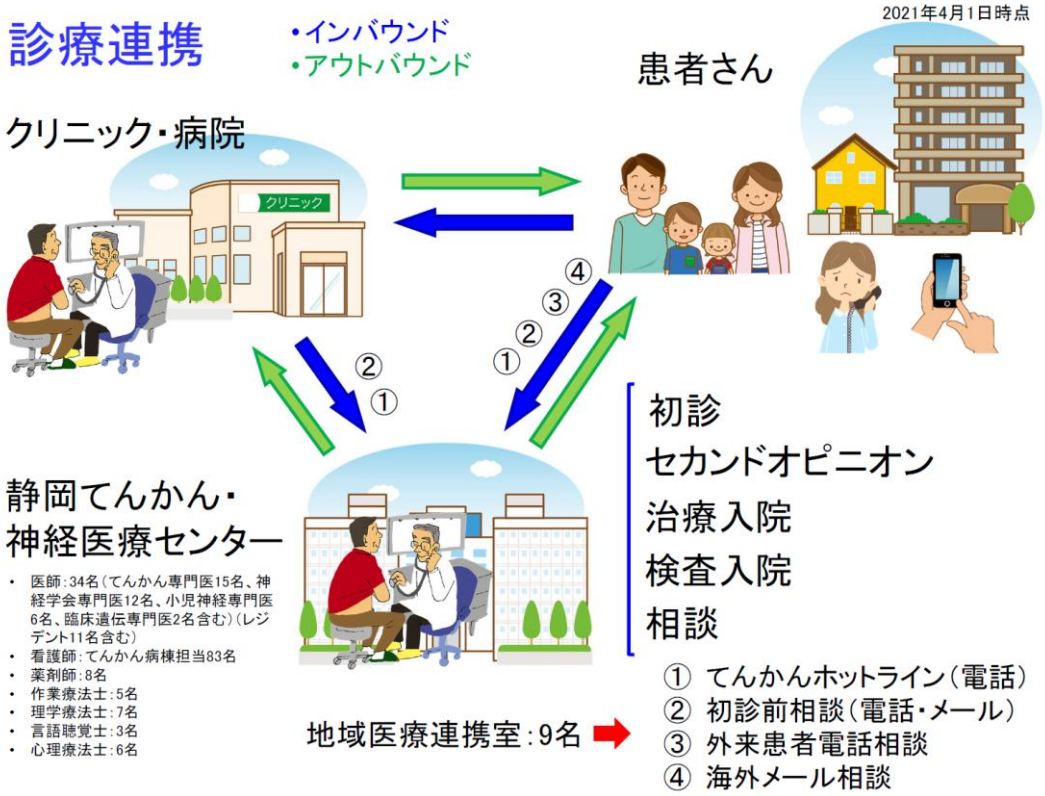
てんかん再診体制は 5-6 名の医師による診察体制で行っている。

てんかん再診外来担当医師一覧表（2021年12月現在）

	月	火	水	木	金
第1診察室		山崎悦子	川口典彦	山崎悦子	臼井直敬
第2診察室	徳本健太郎	池田仁(AM)	荒木保清	大松泰生	
第3診察室	今井克美				
第4診察室			日吉俊雄		川口典彦
第5診察室	池田仁	池田浩子	池田浩子	寺田清人	
第6診察室	芳村勝城			芳村勝城	松平敬史
第7診察室		荒木保清		美根潤	山口解冬
第8診察室		西田拓司	髙橋幸利		近藤聡彦
第9診察室	重松秀夫			大谷英之	大谷英之

退院後の患者については、戻し紹介を基本に、患者の状態に合わせて地元の病院と連携し、１年に一度当院で脳波検査を行う、あるいは数か月ごとに長時間脳波検査を行うなどの方法も含め、患者の病態に応じた経過観察を目指している。連携を主体として拠点としての役割を果たすべく体制を整えている。

医師は約 34 名（てんかん専門医 15 名、神経学会専門医 12 名、小児神経専門医 6 名、臨床遺伝専門医 2 名含む）、看護師はてんかん病棟担当 83 名、薬剤師は 8 名、作業療法士は 5 名、理学療法士は 7 名、言語聴覚士は 3 名、心理療法士は 6 名、ソーシャルワーカーは 5 名、保育士は 4 名、放射線技師は 5 名、管理栄養士は 5 名、検査技師は 18 名（脳波検査担当 13 名含む）で、包括的なてんかん拠点診療を行っている（2021 年 4 月現在）。2020 年より、静岡てんかん・神経医療センターてんかん科協力医療機関・連携医の登録を開始し、てんかん診療連携を迅速化する取り組みを開始した。



（イ） 診療実績

2021 年の外来初診てんかん患者数は 1123 名/年（小児 355 名、成人 768 名）で、2020 年に比べて 4 名増加したが、COVID-19 感染流行による減少が続いている。外来再診患者数は 98.7 名/日（小児 10.0 名/日、成人 88.7 名/日）で、2020 年度とほぼ同じ患者数で、COVID-19 感染流行による減少が継続していると推測している。てんかんと神経難病を合わせた当センターの 2021 年 4-12 月の紹介率は 48.9%（2020 年度 68.9%）、新患率は 7.6%（2020 年度 5.9%）、逆紹介率（戻し紹介率）は 126.3%（2020 年度 140.2%）であった。紹介受診と逆紹介の割合が高く、てんかん地域診療連携拠点としての機能を果たしてきていると考えている。2020 年度の初診患者の現住所を見ると、静岡県 44.4%、愛知県 7.2%、神奈川県 16.3%、東京都 4.0%で、COVID-19 感染流行による他県からの患者の減少が起こり、静岡県が増加した。

2021 年のてんかん病棟新入院患者数は 2853 名（小児 1686 名、成人 1167 名）で、2020 年に比べて 6 名の増加で、COVID-19 感染流行の影響が継続していた。てんかん病棟在院患者数（1 日あたり平均）は 89.4 名/日（小児 36.7 名/日、成人 52.7 名/日）で、COVID-19 感染流行の影響が継続していた。てんかん 4 病棟の平均在院日数は 2021 年 10 月から 12 月までの値では 7.0～21.5 日（平均 12.2 日）となっていた。COVID-19 感染流行の影響により、治療入院の患者が減少したためと思われる。小児を対象とする A4 病棟の平均在院日数は 7.0 日と女性就労率の向上に対応して経年的に短縮してきていて、長期入院から短期入院を繰り返す治療形態への時代変化を示している。2020 年度のてんかん新入院患者の現住所を見ると、静岡県 25.0%、愛知県 10.7%、神奈川県 16.9%、三重県 6.8%、東京都 5.7%、岐阜 4.4%で大きな変化はなかった。

てんかん診療の主要指標

	2021年			2020年			2019年			2018年		
	小児科	成人科	合計	小児科	成人科	合計	小児科	成人科	合計	小児科	成人科	合計
てんかん外来新患数（年総数）	355	768	1,123	354	765	1,119	439	912	1351	388	919	1307
新患	332	610	942	333	612	945	412	829	1,241	355	674	1,029
初再診	23	158	181	21	153	174	27	83	110	33	245	278
てんかん再来患者数（1日あたり平均）	10.0	88.7	98.7	10.7	88.3	99	11.6	90.1	101.7	12.3	88.5	100.8
てんかん入院患者数（年総数）	13,397	19,239	32,636	13,867	19,934	33,801	14,823	24,240	39,063	15,638	24,305	39,943
てんかん入院患者数（新入院数）	1,686	1,167	2,853	1,635	1,212	2,847	1,833	1,411	3,244	1,862	1,392	3,254
てんかん在院患者数（1日あたり平均）	36.7	52.7	89.4	37.9	54.5	92.4	40.6	66.4	107.0	42.8	66.6	109.4
ビデオ脳波モニタリング施行患者数（年総数）	1,684	325	2,009	1,705	344	2,049	1,774	294	2,068	1,806	411	2,217
ビデオ脳波モニタリング施行のべ日数	3,943	1,044	4,987	3,920	1,096	5,016	4,100	1,023	5,123	4,138	1,387	5,525
頭蓋内脳波記録施行患者数（年総数）	1	6	7	1	8	9	0	8	8	0	6	6
頭蓋内脳波記録施行のべ日数	4	56	60	4	69	73	0	56	56	0	27	27

ビデオ脳波モニタリング患者数は 2009 人（小児 1684 人、成人 325 人）で、2020 年に比べて 40 名減少し、COVID-19 感染流行の影響と思われた。2021 年の頭蓋内脳波記録は 7 名で、COVID-19 感染流行下においても大きな変化はなかった。これらの 7 名の症例は明らかな MRI 病変を認めない症例であった。より複雑な難治てんかん外科症

例が増え、感染流行の中においても必要な検査として需要があったものと思われる。

てんかん外科治療は 2021 年の実績では 85 例で 4 例減少していた。側頭葉切除は 32 例(37.6%)、側頭葉外皮質切除術(病巣切除を含む)は 32.9%を占めていた。てんかん焦点が通常の検査では確定できず、慢性頭蓋内電極留置術に至った難しい外科症例も 7 例あり、COVID-19 感染流行下においても、静岡県のてんかん地域診療連携拠点としてのみならず、全国のてんかん外科困難例の診療機能を果たしてきていると考えている。

てんかん外科症例数

	2021年	2020年（小児*）	2019年
1.側頭葉切除術			
a.選択的海馬扁桃核切除術	12	15（0）	11
b.スペンサー法			
c.前側頭葉切除術	18	14（5）	11
d.病巣切除	2	9（1）	6
e.海馬MST（単独）			
f.その他（具体的に）			
合計	32	38（6）	28
2.側頭葉外皮質切除術（病巣切除を含む）	28	23（10）	22
3.多葉離断・切除術	5	6（6）	4
4.半球離断・切除術	2	4（3）	1
5.脳梁離断術	6	4（2）	5
6.定位的凝固術			
7.MST（単独）			
8.慢性頭蓋内電極留置術	7	9（2）	6
9.迷走神経刺激電極埋め込み術	2	1（0）	4
10.ガンマナイフ			
11.その他（具体的に）:	3	4（0）	
てんかん外科手術年間総症例数	85	89（29）	70

*小児は15歳未満

B） 相談事業

（ア） 体制

てんかん診療支援コーディネーターとして看護師 1 名を登録し、てんかんホットライン（専用電話回線・専用メール）等からの相談に対応している。

てんかんホットラインでは、患者や家族、医療・福祉関係者からのてんかんに関する相談を受け付けている。てんかんホットライン専用電話回線は、365 日午前 9 時～午後 10 時まで実施し、平日日中は主にてんかん診療支援コーディネーター、夜間休日は看護師長が対応している。てんかんホットライン専用メールは、主に副院長が対応している。電話・メールでの相談は、相談内容によって適切な診療科の医師及びソーシャルワーカー等専門職がバックアップできる体制を組んでいて、専門医学的な質問では医師も対応している。これらの包括的な対応で、地元医療機関の紹介、適切な入院医療等に繋げ、早期の問題解決・診療対応を実現するべく努力している。

（イ） 実績

当センター診療記録のある患者を除いた、院外からの相談件数（ホットライン+初診

前相談+海外メール相談）は 1200-1700 件/年程度で推移してきた。2021 年は 1101 件で、2020 年より 100 件くらい減少した。0～9 歳の小児と 40 歳代の減少が年齢別にみると大きかった。40 歳代は 2020 年に COVID-19 感染流行に伴う日常生活の不安相談で急増していたが、感染に慣れてきて平年の相談数に戻りつつある可能性がある。地域別にみると静岡県外からの相談が 100 件減少しており、COVID-19 感染流行による受診困難と他県からの COVID-19 感染流行不安に伴う相談が減少している可能性がある。相談内容別に見てみると受診相談が減少しているのは COVID-19 感染流行による他県からの受診困難、日常生活・対応等の相談の減少は COVID-19 感染流行による不安相談の減少によると思われる。就労・雇用・進路の相談が 2020-2021 年は 2019 年以前の 2 倍あり、COVID-19 感染流行による雇用不安定化に起因する相談の増加の可能性がある。

医療相談対象年齢・地域：てんかん

ホットライン＋初診前＋海外

	患者年齢												地域			
	0-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳～	不明	合計	静岡県内	静岡県外	海外	不明
2016年度	203	101	96	124	202	126	148	76	44	21	244	1385	163	916	111	195
2017年度	146	91	114	128	162	87	134	71	50	16	184	1183	127	829	90	137
2018年度	145	102	98	87	144	103	130	78	31	32	257	1207	118	852	92	145
2019年度	95	91	79	79	91	51	194	111	22	21	414	1248	96	724	39	390
2020年	107	66	64	61	65	45	268	163	30	18	384	1271	80	854	11	326
2021年	57	48	59	51	70	52	217	164	25	16	342	1101	77	750	3	271

医療相談の内容：てんかん

ホットライン＋初診前＋海外

相談内容	受診相談	病状・治療相談	運転免許・資格	社会制度・保険	就労・雇用・進路	結婚・妊娠・出産	日常生活・対応等	学校等病名告知	他医療機関紹介	Dr・SWより	その他	合計
2016年度	587	630	64	34	13	10	139	2	41	18	50	1588
2017年度	478	578	53	27	13	13	50	4	34	4	21	1275
2018年度	408	724	39	24	19	7	16	3	21	8	9	1278
2019年度	326	689	69	39	27	3	62	27	9	3	212	1466
2020年	322	695	56	32	50	4	445	16	25	6	59	1710
2021年	263	481	26	54	55	3	301	0	0	0	0	1183

*相談内容は重複記載あり

相談後のアウトカムとしては、2020 年は約 75%が相談のみで終了し、当センター受診になったのは 10%に減少、地元の医療機関紹介が 4%に増加した。2021 年は 77%が相談のみで終了し、当センター受診になったのは約 12.7%とやや増加し、地元の医療機関紹介が 0.4%に減少し、緊急事態宣言等はあったが、感染対策・ワクチン接種等が進み、他県からの受診が可能になったことを反映している可能性がある。

医療相談後の対応：てんかん

ホットライン＋初診前＋海外

相談後の対応	相談のみ	当院受診・直入	当院受診検討	医療機関紹介	その他	合計
2016年度	733	267	277	58	50	1385
2017年度	786	252	180	36	115	1369
2018年度	708	294	148	27	218	1395
2019年度	875	256	87	28	243	1489
2020年	1081	145	38	58	123	1445
2021年	1050	173	51	6	83	1363

C） 研修事業

2019 年まで、医療関係者（医師、看護師、臨床検査技師等）及び、福祉・教育職等の専門職を対象とした研修会を実施してきた。また、医師・検査技師等を対象にした脳波検討会を静岡県中部地域で定期的に実施してきた。また県外ではあるが、支援学校教員、小児在宅を始める看護師、ソーシャルワーカーなどのコメディカル向けのてんかん発作に対する対応を主眼とした講演会を行ってきた。2020-2021 年は COVID-19 感染流行の状況下において、予定されていた医師、看護師、教育・福祉専門職を対象とした研修会の実施はすべてできなかった。静岡県内特別支援学校校長会にて事業内容及び研修会への講師派遣が可能であることを説明する場をいただけたことで、特別支援学校での研修会の依頼や問い合わせをいただけるようになった。2022 年 1 月 7 日に、吉田特別支援学校教諭・養護教諭向けに現地開催予定である。

研修会名称	開催日	対象者	研修内容
小児てんかん学研修セミナー	1 月	小児患者担当医師	小児てんかん診療の包括的医学講義
成人てんかん学研修セミナー	8 月	医療・福祉・教育職	成人てんかん診療の包括的医学講義
支援学校向け講演会	不定期	特別支援学校教員	講義、発作介助の実演
てんかん看護セミナー	10 月	看護師	てんかん看護
てんかん専門職セミナー	8 月：小児関係 2 月：成人関係	教員、保育士など	発作症候、社会支援、他
脳波検査セミナー	年 1 回	臨床検査技師	脳波装着、判読

D） 啓蒙活動

2019 年まで、静岡県西部地域、中部地域、東部地域それぞれで県民・患者向けに、公開市民講座とてんかん専門医との個別相談を実施してきた。COVID-19 感染流行の状況下において、2020 年は実てんかん専門医との個別相談を 1 回、2021 年は講演会＋患者個別相談を 1 回実施している。

公開市民講座とてんかん専門医との個別相談

開催日	対象者	内容	相談件数
2020年12月6日	県民	個別相談	2件
2021年12月19日	県民	講演会（個別相談）	16名（3件）

E） 病病連携促進活動

2019 年から、静岡市内の急性期病院、医師会幹部への訪問を通じて、てんかん地域診療連携体制整備事業の説明を行い、高齢者てんかんの特徴と交通事故の関係などの啓蒙を行い、早期受診のお願いを行ってきた。2020 年 4 月以降に静岡市周辺地域の医療機関へ訪問予定だったが、新型コロナウイルス感染拡大の状況下において訪問できなかった。

F） 病診連携促進活動

2019 年度に静岡市静岡医師会と連携運営協議会を開催、てんかん地域診療連携体制整備事業の説明を行った。2020 年は連携パス作成委員会を開催し検討を進め、2021 年てんかん病診連携システムが合意完成し、2021 年 12 月 14 日に第 1 回イーツーネットてんかん病診連携システム講演会を開催した。てんかん患者の静岡市内医師会会員からの御紹介と当院からの情報提供・戻し紹介のためのクリニカルパスが運用開始となり、今後の連携体制の強化につながると考えている。

病診連携促進活動

実施日	内容
2019年12月5日	静岡市静岡医師会と連携運営協議会
2020年2月5日	てんかん連携パスの検討
2020年10月8日	てんかん連携パスの検討
2021年6月3日	てんかん診療システム　打ち合わせ
2021年12月14日	第1回イーツーネットてんかん病診連携システム講演会

3. 成果

2021 年の外来初診てんかん患者数は 1123 名/年で、COVID-19 感染流行による受診控えが継続しているが、１日 4 名程度の初診患者が、静岡県内のみならず全国から受診しており、紹介率は 48.9%、逆紹介率（戻し紹介率）は 126.3%であった。静岡県および日本のてんかん地域診療連携拠点としての機能を果たしていると考えている。

2021 年のてんかん病棟新入院患者数は 2853 名で、COVID-19 感染流行による受診控えが継続しているが、静岡県を主体に、神奈川県、愛知県など近隣県の入院てんかん診療拠点として機能を果たせていると考えている。検査入院の主体であるビデオ脳波モニタリング患者数は 2009 人で、COVID-19 感染流行による影響はほとんどなく、必要不可欠な検査として患者ニーズに応えることができた。COVID-19 感染流行の影響により、治療入院の患者が減少し、検査入院を主体とした短期入院の割合が増加している。

てんかん外科治療は、2021 年実績は 85 例で 4 例減少していたが、慢性頭蓋内電極留置術に至った難しい外科症例は 7 例あり、COVID-19 感染流行下においても、静岡県のてんかん地域診療連携拠点としてのみならず、全国のてんかん外科困難例の診療を担当できていると考えている。

相談事業における院外患者等からの 2021 年の相談件数は 1101 件で、2020 年より 100 件くらい減少した。減少理由としては、COVID-19 感染流行による他県からの受診困難、COVID-19 感染流行に慣れたことによる日常生活・対応等の不安相談の減少によると思われる。就労・雇用・進路の相談が 2020-2021 年は 2019 年以前の 2 倍あり、COVID-19 感染流行による雇用不安定化に起因する相談の増加の可能性がある。静岡県内からの相談は全体の 1 割程度で、県外から幅広く利用されていて、静岡県を主体に広くてんかん地域診療連携拠点としての機能を果たしていると考えている。

医療関係者や福祉・教育職等の専門職を対象としたてんかん研修会、病病連携、病診連携に関しては、COVID-19 感染流行に伴い、十分な活動ができなかった。

4. 今後の課題

- COVID-19 感染流行による外来初診てんかん患者数、新入院患者数の減少は続いているが、感染対策を行いながら、静岡県内、そして全国の医療機関と連携を強化することで、てんかん地域診療連携拠点としての機能を果たして行きたい。
- 相談事業では、COVID-19 感染流行による初診・入院診療の減少による診療レベルの低下を補えるように、相談員はてんかん診療支援コーディネーター等の研修を通して知識のアップデートを行い、てんかん患者さんの支援を行っていきたい。
- COVID-19 感染流行により研修会や市民公開講座、個別相談会など、てんかんに関する啓発活動が難しくなっているが、特別支援学校、製薬会社、日本てんかん協会などと連携して、積極的に講師派遣をして啓発活動に努めたい。