

# てんかん発作情報シートの有用性

溝渕雅広<sup>1</sup>、佐光一也<sup>1</sup>、仁平敦子<sup>1</sup>、阿部剛典<sup>1</sup>、田中久貴<sup>1</sup>、  
竹内朗子<sup>1</sup>、鷺見佳泰<sup>2</sup>、村元恵美子<sup>2</sup>、井上有史<sup>3</sup>

<sup>1</sup>中村記念病院 神経内科、<sup>2</sup>同 脳神経外科、<sup>3</sup>静岡てんかん・神経医療センター

## Usefulness of seizure assessment sheet in emergency room

Masahiro Mizobuchi<sup>1</sup>, Kazuya Sako<sup>1</sup>, Atsuko Nihira<sup>1</sup>, Takenori Abe<sup>1</sup>, Hisataka Tanaka<sup>1</sup>,  
Akiko Takeuchi<sup>1</sup>, Yoshihiro Sumi<sup>2</sup>, Emiko Muramoto<sup>2</sup> and Yushi Inoue<sup>3</sup>

Department of <sup>1</sup>Neurology, <sup>2</sup>Neurosurgery, Nakamura Memorial Hospital  
<sup>3</sup>Shizuoka Institute of Epilepsy and Neurological Disorders.

### Abstract

**Purpose:** Detailed information on periictal phenomena is essential for diagnosis and treatment of epilepsy. Not a few patients have their first or rare seizures in emergency room (ER). We developed a seizure assessment sheet (SAS), and evaluated its usefulness.

**Method:** SAS consists of 15 signs that should be checked from minus to plus according to semiology. Plus point suggests focal onset and minus point rather non-epileptic psychogenic origine (PNES). During the 6 months from November 2010 to April 2011, we used SAS in consecutive cases with seizures in ER.

**Result:** Twenty seizures of 20 cases (M:F=13:7, 20 to 85 years-old, mean age was 61.0 years) were checked. Ninety-seven percent of check lists were filled. The scoring points were ranged from - 4 to + 5. Final diagnoses of seizures were 16 focal seizures (mean scoring points was + 1.8), 3 generalized seizures (mean scoring points was - 0.7) and one PNES (+ 3).

**Conclusion:** SAS was easily introducable even in general neurosurgical ER without special training. SAS was demonstrated to be an useful tool to record seizure semiology and to differentiate focal seizures from others, and helps convey information to further epileptological management.

**Key words:** seizure assessment sheet, emergency room, semiology, epilepsy, psychogenic non-epileptic seizure,

## はじめに

札幌市の救急システムは、外科系当番病院の1次救急、輪番制で4病院が受け持つ脳神経外科2次救急および大学病院などによる高度救命救急の3次救急から成る。当院は外科系1次救急および脳神経外科2次救急を担当し、年間の救急部受診患者数は8,000人を超えており、札幌市における脳神経外科救急の一翼を担っている。脳神経外科の救急疾患は、脳梗塞、脳出血などの血管障害が多いが、てんかん、失神、片頭痛、めまいなどの発作性疾患も多く、これらの鑑別が必要となる<sup>1)</sup>。発作性疾患は、状況などの病歴聴取が重要であるが、さらに発作症状の情報が診断確定のためには必須である<sup>2)</sup>。しかし、実際に発作を観察できる場面は限られており、臨床では長時間ビデオモニタリング中や、救急部などで発作を繰り返している状況などに限られる。てんかん発作は通常短時間であり、効率よく発作状況を観察できることが望ましい。てんかん発作情報シートは井上が考案した発作の観察項目についてのチェックシートである<sup>3)</sup>。医療機関用と付添者用の2種類が用意されており、特別な訓練を受けていないスタッフや家族でも短時間で効率よく必要な項目を記載できるように工夫されている。今回、一般脳神経外科救急部で医療機関用のてんかん発作情報シートを用いて発作の観察と記録を行い、その有用性を検討した。

## 方法と対象

2010年11月11日から2011年4月11日までに当院救急外来受診中に発作を起こした20例（男性13例、女性7例、20～85歳まで平均年齢61.0歳）を対象として、てんかん発作情報シート（表1）を用いて救急部スタッフ（主に看護師）が発作症候を記載した。情報シートの観察項目は、運動症状の有無、種類、左右差、局在・分布、部位の移動、眼球・頭部の偏倚、開眼・閉眼、顔色、発作の長さ、反復、発作中の反応、失禁、外傷・咬傷、発作後の状態、発作後麻痺についてであり、その他、治療や反応性を記入できるようにした。各項目で主に部分発作を示唆する症候（○）には+1、主に心因性発作を示唆する症候（◇）には-1のスコアリングを行い、スコアの合計点数の分布と実際の発作と比較した。次に、これらの情報シートの氏名・年齢・性別・経過をブラインドにして、情報シートの項目を脳神経外科もしくは神経内科の医師5名

に提示し、部分発作、全般発作、心因性発作、判別不能のいずれかの発作型を推定し、実際の診断との一致率を検討した。

## 結 果

20例、20発作の発作型は、部分発作16、全般発作3、心因性発作1であった。原疾患は、急性症候性発作5例、てんかん6例、脳腫瘍4例、脳血管障害2例、認知症、脳挫傷、その他が各1例であった。観察項目の記入率は97%であった。

部分発作16発作のスコアリングは0～+5に分布し、平均+1.8であった。一方、全般発作3発作は-4～+2であり、平均-0.7であった。心因性発作1発作は+3であった（図1）。

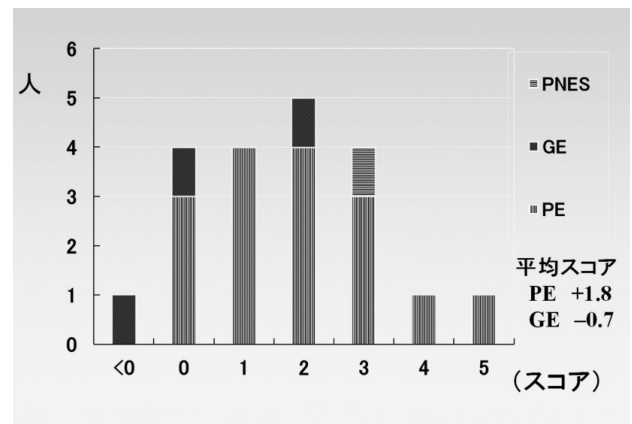


図1： 発作型別のスコア分布

部分発作（PE）はスコア0～5に分布しており平均+1.8であった。全般発作（GE）は平均-0.7であるが、-4、0、+2とばらつきがある。心因性（PNES）1例は+3であった。

情報シートから日常診療を行っている神経内科医または脳神経外科医5人（てんかん専門医、てんかん学会会員、神経内科専門医、脳神経外科医、神経内科研修医）が推定した発作型と実際の発作型の一致率は35～80%と幅があった（表2）。3人以上の医師が部分発作と判断した症例のスコアは+1～+5であり、平均+2.6であった（図2）。

| 救急室での発作現象 (〇□◇をレでチェック、選択を○で囲んでください) |             |                                                                                                 |                                       |                                      |                              |
|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| 1                                   | 運動症状        | <input type="checkbox"/> あり                                                                     | <input type="checkbox"/> なし           |                                      | (なしの場合6以降へ)                  |
| 2                                   | 種類          | <input type="checkbox"/> 自動症(口・手)                                                               | <input type="checkbox"/> 強直           | <input type="checkbox"/> けいれん(強直間代)  | ◇ 激しい動き                      |
| 3                                   | 左右差         | <input type="checkbox"/> 左優位                                                                    | <input type="checkbox"/> 右優位          | <input type="checkbox"/> 両側          | ◇ 一定せず                       |
| 4                                   | 局在・分布       | <input type="checkbox"/> 上肢・顔面(一侧)                                                              | <input type="checkbox"/> 下肢(一侧)       | <input type="checkbox"/> 全身          | ◇ 一定せず                       |
| 5                                   | 部位の移動       | <input type="checkbox"/> 同じ局在部位                                                                 | <input type="checkbox"/> 部位が拡大        | <input type="checkbox"/> 当初より全身      | ◇ 部位が変遷                      |
| 6                                   | 眼球・頭部の偏倚    | <input type="checkbox"/> 左                                                                      | <input type="checkbox"/> 右            | <input type="checkbox"/> 正中(偏倚なし)    | ◇ 左右の振れ                      |
| 7                                   | 開眼・閉眼       | <input type="checkbox"/> 瞬目                                                                     | <input type="checkbox"/> 開眼           | <input type="checkbox"/> 閉眼(開眼抵抗なし)  | ◇ 閉眼(開眼抵抗あり)                 |
| 8                                   | 顔色          | <input type="checkbox"/> チアノーゼ                                                                  | <input type="checkbox"/> 蒼白           | <input type="checkbox"/> 正常          | ◇ 紅潮                         |
| 9                                   | 発作の長さ       | <input type="checkbox"/> 2分以内                                                                   | <input type="checkbox"/> 10分以内        | <input type="checkbox"/> 1時間以内       | ◇ 1時間以上                      |
| 10                                  | 発作の反復       | <input type="checkbox"/> 1回の発作                                                                  | <input type="checkbox"/> 発作が反復        | <input type="checkbox"/> 発作が持続       | ◇ 不規則に断続                     |
| 11                                  | 発作中の反応      | <input type="checkbox"/> あり(言語的)                                                                | <input type="checkbox"/> あり(非言語的)     | <input type="checkbox"/> なし          | ◇ 断片的にあり                     |
| 12                                  | 失禁          | <input type="checkbox"/> あり(尿・便)                                                                |                                       | <input type="checkbox"/> なし          | <input type="checkbox"/> 不明  |
| 13                                  | 外傷・咬傷       | <input type="checkbox"/> 咬傷(舌・口内)<br>(右、左)                                                      | <input type="checkbox"/> 咬傷<br>(舌の正中) | <input type="checkbox"/> 他の外傷<br>( ) | <input type="checkbox"/> なし  |
| 14                                  | 発作後の状態      | <input type="checkbox"/> 覚醒の持続                                                                  | <input type="checkbox"/> 意識障害の持続      | <input type="checkbox"/> 睡眠・もうろう     | ◇ ただちに覚醒                     |
| 15                                  | 発作後麻痺       | <input type="checkbox"/> あり(左、右) 部位( )                                                          |                                       |                                      | <input type="checkbox"/> 不明  |
| 16                                  | 血中濃度チェック    | <input type="checkbox"/> 結果( )                                                                  |                                       |                                      | <input type="checkbox"/> 未施行 |
| 17                                  | 救急での対応・使用薬剤 | <input type="checkbox"/> 気管内挿管 <input type="checkbox"/> 人工呼吸管理 <input type="checkbox"/> 持続的静脈麻酔 |                                       |                                      |                              |
| 18                                  | 経過・その他      |                                                                                                 |                                       |                                      |                              |
|                                     | ご記入者        |                                                                                                 |                                       |                                      |                              |
| ありがとうございました                         |             |                                                                                                 |                                       |                                      |                              |

表1: てんかん発作情報シート

発作中の運動症状、頭部・眼球偏倚、開・閉眼、顔色、発作の長さ、反復、反応、失禁、外傷、発作後の状態、麻痺、血中濃度、救急での対応、経過などを書き込むことができる。チェックボックスが○の項目は主に部分発作で認める症状であり、スコア+1とし、また、◇は主に心因性発作で認める症状であり、スコア-1として評価した。

| 発作型 | 部分発作   | 全般発作 | 心因性発作 | 判別不能 | 合致率 (%) |
|-----|--------|------|-------|------|---------|
| 症例数 | 16     | 3    | 1     | 0    | 100     |
| 医師A | 15(14) | 3(1) | 2(1)  | 0    | 80      |
| 医師B | 8(8)   | 7(0) | 0(0)  | 5    | 35      |
| 医師C | 8(7)   | 0(0) | 7(0)  | 5    | 35      |
| 医師D | 10(8)  | 3(0) | 3(0)  | 4    | 40      |
| 医師E | 10(8)  | 9(2) | 0(0)  | 1    | 50      |

表2： 各医師の発作型判断

脳神経外科または神経内科医が、発作症状のチェック項目のみを見て、部分発作、全般発作、心因性発作、判別不能と判断した。( )内は合致した症例数。医師AとEはてんかん学会専門医の医師。

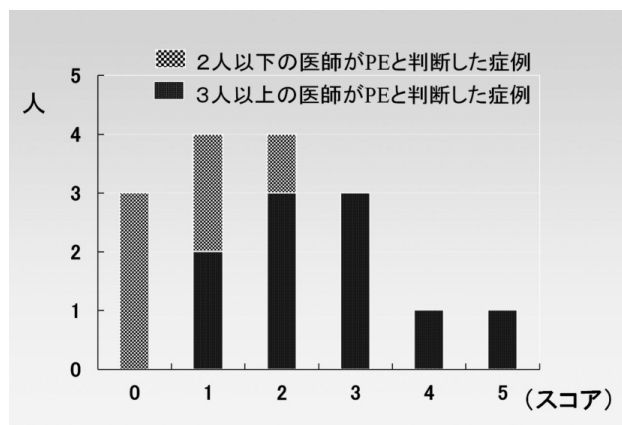


図2： 部分発作のスコアと医師の判断

3人以上の医師が部分発作と判断した症例は+1～+5に分布していた。一方、2人以下の医師しか部分発作と判断しなかった症例は0～+2と低い傾向があった。

### 症例提示

症例1（部分発作）：72歳、男性。主訴：けいれん発作。現病歴：左手が硬直し、意識障害・嘔吐が出現して救急部受診。搬入後に左手から始まる全身けいれん発作を確認した。

症例2（部分発作）：47歳、男性。主訴：意識障害。現病歴：X年、全身けいれん発作を起こして初診。その後治療継続せず。X+15年某日、路上で倒れており、救急部受診。搬入後、脳波検査中に全身けいれん発作を起こした。

症例3（全般発作）：39歳、女性。主訴：けいれん発作。現病歴：歩行中に倒れて顔面打撲、両上肢を強直、その後けいれんして救急部受診。搬入後に全身けいれん発作を確認した。

症例4（心因性非てんかん発作）：29歳、女性。主訴：けいれん発作。現病歴：仕事中にめまい感を自覚。その後、

しゃがみこみ、右手の不規則なけいれんが出現。30分以上持続し受診。閉眼状態であるが意識障害・見当識障害なし。

各症例のスコアを表3に示す。

| 症例 1        | 症例 2       | 症例 3    | 症例 4        |
|-------------|------------|---------|-------------|
| 3 左優位 +1    | 5 部位が拡大 +1 | 3 なし 0  | 3 右優位 +1    |
| 4 一側上肢顔面 +1 | 6 左右 -1    | 6 正中 0  | 4 一側上肢顔面 +1 |
| 5 部位が拡大 +1  |            | 13 なし 0 | 5 部位が同じ +1  |
| 6 左 +1      |            |         | 6 正中 0      |
| 13 舌 +1     |            |         |             |
| 合計スコア +5    | 合計スコア 0    | 合計スコア 0 | 合計スコア +3    |

表3： 代表症例のスコア

症例1、2は部分発作、症例3は全般発作、症例4は心因性発作症例。

### 考 察

今回、救急部の看護スタッフが情報シートの記入を行ったが、情報シートの項目は具体的で明確であり、特に発作観察の研修を行わなくても記入率は97%と高率であった。また、観察項目はそれほど多くないので診療の流れを妨げることはなかった。

一方、医師による評価は、病歴・経過などをブラインドとしたため、情報シートの情報だけで判断するのは限界がある。医師間の一致率もばらつきがあるが、てんかん学会専門医の医師（A、E）の合致率は50%以上であった。従って、てんかん専門医もしくは専門診療科への紹介には有用と考える。

スコアリングの妥当性について、部分発作は16発作中13発作で＋スコアとなり、3人以上の医師が部分発作と診断したのは10発作（平均スコア＋2.6）であった。このことは部分発作については他の発作との鑑別の指標になる考える。全般発作については、症例数が3例と少なく、有用性の検討はできないが、スコアにばらつきがあった。この要因は明らかではないが、特発性全般てんかんでも部分発作様の症候を呈する症例が知られており<sup>4)</sup>、その症候が存在した可能性がある。また、ミオクローヌスを部分発作と捉える評価者がいる可能性もある<sup>5)</sup>。心因性発作は1例でありスコアは＋3で、部分発作と区別が困難であった。心因性発作は多彩な症候を呈することが知られており<sup>6,7)</sup>、個々の症例で総合的に判断する必要がある。従って、単なるスコアの合計ではなく、発作症候のパターンを判断する評価が必要と思われる。

## まとめ

一般脳神経外科の救急診療において、てんかん発作情報シートを使用して有用性を検討したところ、部分発作については多くの症例で診断に有用な症候を観察できた。全般発作、心因性発作については、個々の内容を吟味して判断する必要がある。発作情報シートの使用は簡便であり、専門診療科への診療情報として有用である。

## 文 献

- 1) Kaplan PW, Fisher RS: Imitators Of Epilepsy, Second Edition. Demos Medical Publishing, New York, 2005 (吉野相英、立澤賢孝 (訳) : てんかん鑑別診断学. 東京, 医学書院, 2010. pp1-15)
- 2) 「てんかん治療ガイドライン」作成委員会 (編) : てんかん治療ガイドライン2010. 東京, 医学書院, 2010. 72-74
- 3) 井上有史、日本こころとからだの救急学会編集 : 研修医のための ひとりでできる こころとからだの救急患者対応. 東京, MCメディカ出版, 2011. pp75-76
- 4) Usui N, Kotagal P, Matsumoto R, Kellinghaus C, Lüders HO: Focal semiologic and electroencephalographic features in patients with juvenile myoclonic epilepsy. *Epilepsia*, 2005 ; 46, : 1668-76.
- 5) Ferrie CD : Idiopathic generalized epilepsies imitating focal epilepsies. *Epilepsia*, 2005; 46 S9: 91-5.
- 6) 日本てんかん学会ガイドライン作成委員会 : 心因性非てんかん性発作に関する診断・治療ガイドライン. *てんかん研究*, 2009; 26: 478-82.
- 7) 兼本浩祐 : 心因性発作の診断と治療. *Clinical Neuroscience*, 2011; 29 : 90-93.