

## 症例報告

てんかん性自動症を疑われ、終夜睡眠ポリグラフィにて  
夢中遊行と診断された1例望 月 阿 南・石 東 嘉 和  
福 澤 等・假 屋 哲 彦

山梨医科大学精神神経医学教室\*

抄 録: 夜間睡眠中に異常行動をきたす疾患には、てんかん性自動症や夢中遊行等が知られている。特に夢中遊行を、夜間睡眠中に出現したてんかん性自動症と鑑別することは、臨床面のみからでは極めて困難な場合が多い。われわれは、夜間睡眠中に異常行動がみられ、昼間の標準的脳波記録に、てんかん性異常を示したため、てんかんと診断された症例に終夜睡眠ポリグラフィ検査を施行した。その結果、夜間の異常行動時のポリグラムに、てんかんを示唆する所見は得られなかった。このポリグラムは、既に報告されている夢中遊行時のポリグラム所見にはほぼ一致することから夜間の睡眠中の異常行動は夢中遊行によるものと確定診断した。本症例では睡眠期の EEG に高振幅 5 Hz 前後の棘徐波複合の群発が広汎性にみられた。この種のてんかん性異常脳波は正常小児においてもみられることがあり、本症例の異常行動に直接かわりをもたないものと推察した。以上のことから、われわれは、夜間の異常行動が、てんかんによるものか否かの鑑別には、その後の治療および予後を考えるとき、終夜睡眠ポリグラフィが有力な検査手段であり、また是非とも実施されねばならない検査であることを報告した。

キーワード 夢中遊行, 終夜睡眠ポリグラフィ, てんかん性自動症, 自動症欠神, 精神運動発作。

## はじめに

睡眠中に異常行動を示す疾患の中で、特にその鑑別を必要とするものに、夢中遊行と、てんかん性自動症がある。

夢中遊行は、小児の1-6%<sup>1)</sup>にみられる予後の良好な疾患である。一方、正常小児の約5%<sup>2)</sup>にてんかん性突発波を示すという報告がある。これらを考えあわせると、てんかん性放電を有する夢中遊行児が少なからず存在する可能性があり、このような症例について詳細に報告したものは意外に少ない。

夢中遊行児の睡眠中に、てんかん性放電が認

められたことにより、夢中遊行をてんかん近縁疾患として位置づける Popoviciu<sup>3)</sup>らの立場もあるが、著者らは、夢中遊行の本態は Broughton<sup>4)</sup>らが主張している覚醒障害であると考えている。

夢中遊行、てんかんのいずれであるかは、終夜睡眠ポリグラフィにより、明確に鑑別が可能と考えている。夢中遊行を終夜睡眠ポリグラフィを用いて詳細に検討したものに Kales<sup>5)</sup>らの報告がある。

最近、著者らは、昼間の標準的脳波検査にてんかん性放電が認められたため、てんかんと鑑別を必要とする夢中遊行例を経験した。

本論文では、夢中遊行と診断されるに至った経過を順を追って示し、このような症例では、

\*〒409-38 山梨県中巨摩郡玉穂町下河東 1110  
受付: 1986年9月30日

終夜睡眠ポリグラフィが有用な検査手段であることを報告する。あわせて、本症例にみられた、てんかん性放電の意味づけについて言及する。

## 症 例

症例は10歳男児である。昭和50年11月正常分娩にて出生。以後特に問題なく発育。昭和58年1月(8歳), 入眠約1時間後になると毎夜のごとく1-2分間続く異常行動を示すようになった。異常行動の内容は、家族によると、ベッドから突然起き上がり、「早くしろ」などの言葉を比較的聞き取りやすい発音でしゃべりながら部屋の中を歩き回るようになった。呆然とした表情を示して、部屋の中の障害物を避けて歩行し、放置しておくと、1-2分後に、おとなしくベッドに戻り、入眠する。時には、玄関のドアを開けようとしたこともある。異常行動の始まりの頃は、家族の呼びかけには全く反応しないが、終了頃になると、一応の了解を示すような態度を示し、おとなしく就床する。しかし、無理やり押さえつけて臥床させようすると、嘔吐様の動作を示すこともあったが、たいていは、1-2分後には、そのまま入眠するという。

翌朝、患者は、前夜の出来事をほとんど覚えていない。しかし時に、「早く寝なさい」と言われた言葉を覚えていることもある。同年6月A病院神経内科を受診したが、検査では異常は認められず、特に治療は受けなかった。

以後、2年間、同症状は全くみられなかった。しかし、昭和60年6月の1カ月間に2度、同様の症状がみられた。そのため再びA病院を受診したところ、脳波に、てんかん性放電が認められ、てんかん性自動症と診断された。抗てんかん剤を投与されたが、症状に変化なく、眠気のみ強いいため投薬を中止した。8月に入ると、同様の症状が頻回にみられるようになり、そのため、同年12月、精査のため山梨医科大学付属病院精神科神経科に入院した。

### 入院後の経過

#### 1. 入院時現症:

神経学的には異常は認められず、発達も年齢相応で、一般的知識も良好であり、精神的な面接においても異常はなかった。

#### 2. 臨床症状と終夜睡眠ポリグラム記録:

1日5回の昼間の標準的脳波記録、および2夜にわたる終夜睡眠ポリグラフィを施行した。昼間の標準的脳波には異常は認められなかった。

終夜睡眠ポリグラフィとして、脳波は左前頭極、両側前側頭、中側頭、左中心、左後頭部から、耳朵を基準電極とする基準導出で記録し、同時にオトガイ筋筋電図、水平・垂直方向の眼球運動電図、心電図を記録した。睡眠段階の判定は、Rechtschaffen と Kales<sup>9)</sup>の基準に基づいて判定した。

第1夜目の入眠期の polysomnogram (PSG) を Fig. 1 にしめす。この時期に広汎性に高振幅 5 Hz 前後の棘徐波複合の群発がみられた。

異常行動は、入眠30分経過後の睡眠第4期にみられた。患者は、突然ベッド上に上半身を起こし、ボーとした表情でモゴモゴと不明瞭な独り言をいい、担当医が質問すると、何か答えようとする素振りがみられた。しかし、まもなくすると、自ら臥床し、何かブツブツといっていたが、再び入眠した。母親の話では、この一連の行動は、日頃の異常行動よりも行動量は少ないものの、基本的には、日頃見られるものと同じということであった。

異常行動がみられる直前の PSG を Fig. 2 に示す。睡眠段階としては、第4期であり、高振幅 1-3 Hz (主に、1 Hz 前後) の  $\delta$  波が広汎性に多量に出現している。

異常行動が始まった時の記録を Fig. 3 に示す。睡眠第4期の記録に、筋電図が広汎性に突然混入している。それと同時に脳波の振幅が軽度低下し、周波数もやや増加していくのがみられる。

Fig. 4 は、異常行動がおさまった直後の状態の記録を示している。この記録では、筋電図の減少が目立ち、脳波では、中等電位の  $\theta$  波が優勢となっており、睡眠段階は、より浅い段階へ

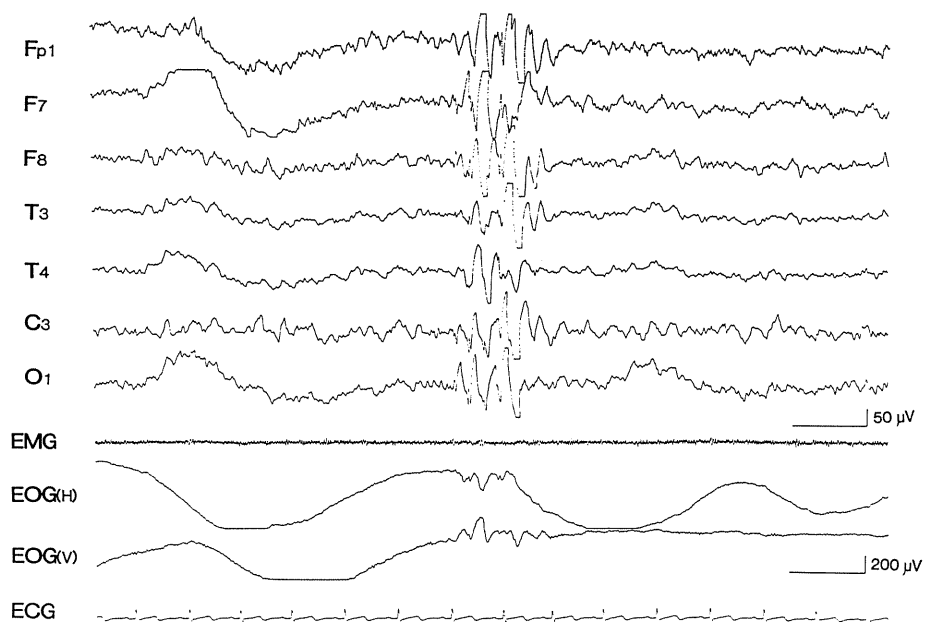


Fig. 1. All night polysomnogram (PSG) taken during the period of relatively shallow sleep in the initial hypnagogic phase on the first night. High voltage spike-and-slow wave complexes of about 5 Hz are observed.

Abbreviations: EMG; electromyogram, EOG (H); electro-oculogram (horizontal), EOG (v); electro-oculogram (vertical), ECG; electrocardiogram. These abbreviations are also used in the following figures.

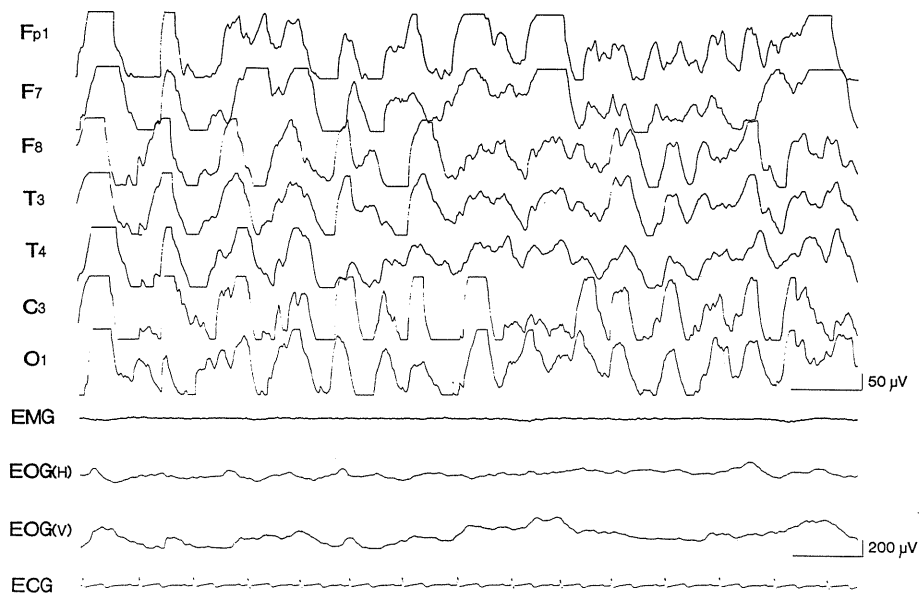


Fig. 2. PSG immediately before the appearance of the clinically abnormal behavior. Stage 4 sleep. Delta waves ranging from 1-3 Hz, though mainly about 1 Hz, frequently appeared.

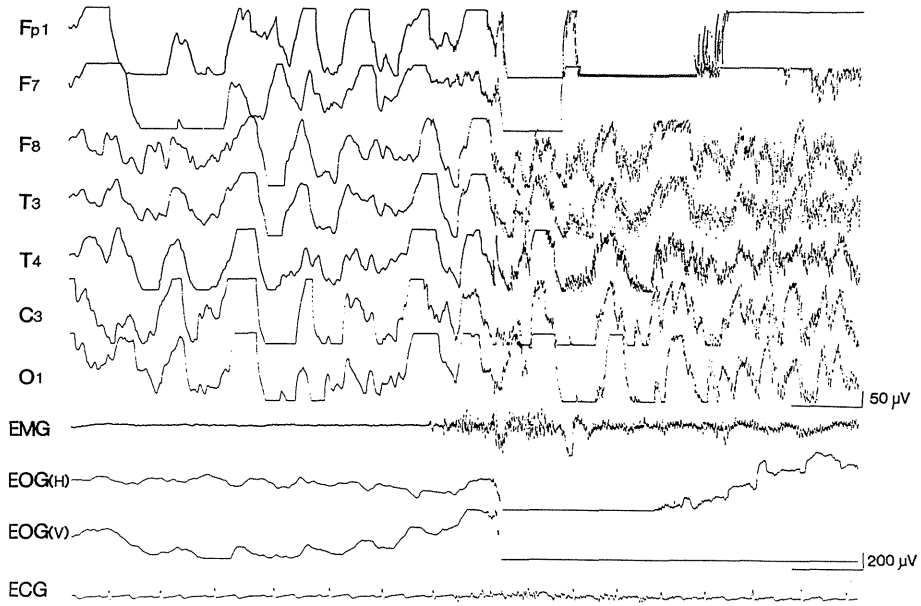


Fig. 3. The PSG taken immediately after the start of abnormal behavior. Sudden burst of activity on the EMG during the 4th phase of sleep. At the same time, the amplitude of EEG is slightly reduced and the frequency somewhat increased.

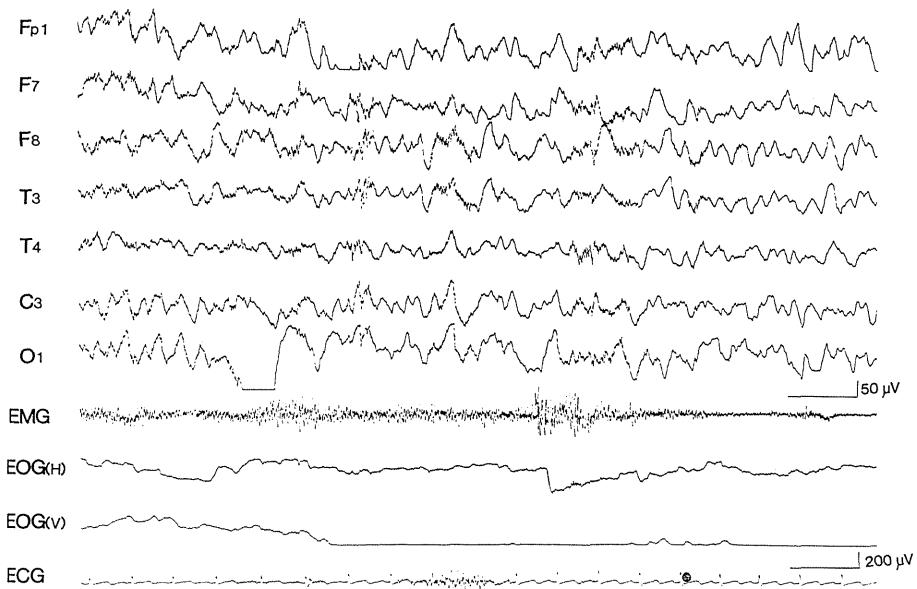


Fig. 4. All night polysomnogram taken immediately after the cessation of abnormal behavior. EMG activity has decreased and theta waves of moderate potential have become dominant on the EEG. The subject has entered stage 2 sleep.

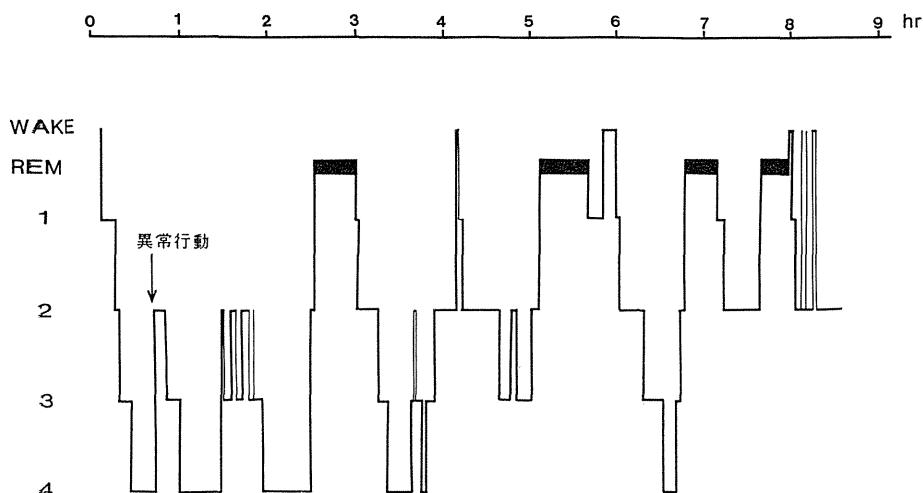


Fig. 5. A schematic representation of the sleeping pattern for the entire night. The appearance pattern of NREM and the frequency of REM are within normal limits for his age. The arrow indicates the onset of abnormal behaviors.

と移行しているのがわかる。

異常行動がみられた期間を通じ、脳波には、てんかん性放電はみられず、高振幅徐波（主として $\delta$ 波）を示す深い睡眠段階から、 $\theta$ 波が優勢に出現する浅い睡眠段階へと、単に睡眠段階の変化のみを示す所見がみられた。

Fig. 5 は、一夜の睡眠経過を模式的に図に表したものである。REM 睡眠、NREM 睡眠とも、その出現パターンおよび、比率においては年齢的に正常範囲内<sup>7)</sup>にある。図の矢印は、異常行動がみられた時期を示している。

### 考 察

入眠期に異常行動がみられた10歳の男児の臨床症状と、異常行動のみられた時期、およびその前後の終夜睡眠ポリグラフィによる記録を示した。

アメリカの睡眠障害センター協会と睡眠心理生理学会による睡眠覚醒障害の診断分類<sup>1)</sup>によると、夢中遊行は、小児の1-6%に出現すると言われ、ねぼけ、夜驚、悪夢、睡眠酩酊などと異なり、以下のような特徴を有している。即ち、6-12歳ごろ初発し、同一の家系内に素因を持つ場合が多く、入眠後1-3時間の間の第3、

4段階のNREM期にみられる。その行動は一見するとまとまっているが十分な覚醒状態ではない。ベッドに座り、毛布をこするなどの無目的な反復した動作を行い、多くはそのまま再び入眠する。時には、ベッドから離れ、歩き回ることもある。歩行時物体に衝突することはない。数分後には、みずからベッドに戻り就床する。翌朝、その夜の出来事を覚えていない。

今回の我々の症例は、臨床症状からは、ほぼ全ての点でこの診断分類に一致する。一方、てんかんでも臨床的には、夢中遊行と類似した型をとるものもあることが知られている。すなわちてんかん性自動症である。てんかん性自動症には、精神運動発作（複雑部分発作のうちの自動症）、自動症欠神があり、それらが夜間の睡眠時にみられた場合が考えられる。例えば、歩行自動症<sup>8)</sup>（精神運動発作）では、部屋の中や、ベッドの周囲を歩き回ったりするが、より複雑になると、ドアを開けて外へ出ていってしまうこともある。また、Penfield<sup>9)</sup>は、自動症欠神のなかで次のような症例を報告している。それによると、発作中、ボーとした動作で浴室に行きそのままじっと立ち尽くしており、ベッドに誘導すると、みずからベッドに戻り、就床する。

また、周囲からの質問に対し、自動的に単純な返答をする。しかし、後になって、この間の出来事を全く記憶していない。

このように、臨床症状のみから判断する時、それが、夢中遊行によるものか、てんかんによるものかの鑑別は極めて困難である。さらに、本症例のごとく Fig. 1 に示す入眠初期にみられた、棘徐波複合が、昼間の標準的脳波に記録された時、睡眠中の臨床症状と考えあわせると、てんかんと診断される<sup>10)</sup>可能性は高くなり、鑑別はなお一層困難となる。

従って、鑑別を行うためには、異常行動が出現した時の脳波の検討を行うことが必要となる。

精神運動発作の発作型を福沢<sup>11)</sup>は第 0, 1, 2, 3 相の相的構造にわけている。すなわち第 0 相 subjective seizure phase (aura phase), 第 1 相 psychomotor lapse phase, 第 2 相 oral automatism phase, 第 3 相 behavioral automatism phase の四つの相である。臨床症状から判断すると、本症例は、精神運動発作で、第 3 相の behavioral automatism が発現したものとも考えられる。第 3 相へは第 1 相あるいは第 2 相から移行する。それぞれの脳波所見を見ると、第 1 相では、比較的規則正しい高振幅 4-6 Hz の  $\theta$  波が、2-3 Hz の  $\delta$  波を混入して前頭、側頭部に優位に広汎性に出現する。第 2 相では比較的律動的に連続する 2-6 Hz の  $\delta$ - $\theta$  波、多くは 2-3 Hz の  $\delta$  波が見られる。第 3 相の時期の脳波は、発作時の主要な変化はおわり、疲弊を伴いながら発作前の脳波へ戻る傾向を示しており、脳深部での発作はすでに終わっているのではないかと想像されている。また発作間欠期には、焦点性突発波を示し、左右差が見られるのが特徴である。以上から、Fig. 1 の突発波は、精神運動発作の間欠期脳波とは異なり、しかもこの突発波に一致して临床上ならん異常行動は認められず、また Fig. 3 の異常行動の始まった時期の脳波は第 3 相の behavioral automatism の脳波とは異なることから、異常行動は、精神運動発作（複雑部分発作の自動症）によるものとは考

えられない。

一方、自動症欠神<sup>12)</sup>は、欠神発作の 6 つの重型の内の自動症を持つものをいう。脳波的には、何れの重型でも発作中には、広汎性に、規則的な左右対称性の 3 Hz 棘徐波複合が発作の期間を通じて連続して出現するのを特徴とする。時に 2-4 Hz の棘徐波複合のこともあり、多棘徐波複合のこともある。間欠期の突発性異常波としては、約 1/3 の例に広汎性両側同期性、左右対称性に 3 Hz 前後の短い棘徐波複合の群発が出現する。従って、Fig. 1 の突発波から考えると、この症例は自動症欠神との関係が疑われることになるが異常行動時の脳波は全く異なるので自動症欠神とはしがたい。

このように、今回我々が記録した終夜睡眠ポリグラフィでは、異常行動のみられた時期の脳波には、てんかん性放電はみられず、高振幅徐波からなる第 4 段階の睡眠中に突然筋電図が混入することから始まり、経過とともに、より浅い睡眠段階へと移行する所見のみであった。Kales<sup>5)</sup>らの報告によると夢中遊行時のポリグラム変化は、睡眠第 3, 4 段階に出現し、夢中遊行の開始時には体動とともに高振幅で律動性の  $\delta$  波群発が見られ、夢中遊行が長く続く場合、低振幅速波化を示す様になると言われている。本症例の記録も彼らの報告とほぼ同じと考えられた。従って、本症例の睡眠中の異常行動は、臨床面とポリグラム記録を総合した結果、てんかんによるものではなく、夢中遊行によるものと診断した。

Fukushima<sup>2)</sup>らは、臨床上でてんかん発作のない正常小児 112 人のうち 4 人に軽睡眠期に両側性に棘徐波複合をみたと報告している。また森岩<sup>10)</sup>は、臨床症状を示さない軽症頭部外傷の小児の脳波にてんかん性異常脳波を示した症例について、その同胞の脳波を検査したところ、その 50%にてんかん性放電を認め、素因が強く関与していることを報告している。本症例では、浅い睡眠段階でみられたてんかん性放電もこれまで得られた結果より subclinical な所見と考えられ、異常行動発現に直接関与していないも

のと推察された。

以上から、睡眠中に異常行動が起きたとき、それがてんかんによるものか、夢中遊行によるものかの鑑別は、夜間での異常行動の確認と同時に、それに伴う、てんかんを示唆する脳波所見の有無の確認が重要である。そのためには、終夜睡眠ポリグラフィは、有力な検査手段であるとともに、その後の治療および予後を考えると、この種の症例には、是非とも実施されなければならない検査であると考えられる。

### ま と め

1. 夜間睡眠中に異常行動を起こし、昼間の標準的脳波記録（安静、覚醒、閃光刺激及び過呼吸賦活等）にてんかん性放電が認められたため、てんかんと診断された一例に終夜睡眠ポリグラフィを施行した。
2. 異常行動の見られた時期の、終夜睡眠ポリグラフィには、てんかん性放電は認められず、さらにてんかん発作を示唆する所見はみられないため夢中遊行と診断した。
3. 終夜睡眠ポリグラフィでは入眠初期に、広汎性に高振幅 5 Hz 前後の棘徐波複合の群発が出現した。この種のてんかん性脳波異常は正常小児においてもみられることがあり、本症例の異常行動に直接かわりをもたないものと推察した。
4. この様な症例では、昼間の標準的脳波記録だけでなく、終夜睡眠ポリグラフィが診断確定のために極めて有用であることを報告した。

### 文 献

- 1) Sleep Disorders Classification Committee (Chairman: Roffwarg, H. P.): Diagnostic classification of sleep and arousal disorders. *Sleep*, 2, 1-137, 1979.
- 2) Fukushima, Y., Kawaguchi, S., Ohsawa, T. and Onuma, T.: A study of EEG abnormalities in normal children, *Folia Psychiatrica et Neurologica Japonica*, 27, 105-115, 1973
- 3) Popoviciu, L. et Szabo, L.: Etude polygraphique du sommeil dans les automatismes ambulatoires nocturnes. *Revue Roumaine de Neurologie*, 7, 27-46, 1970.
- 4) Broughton, R. J.: Sleep disorders: Disorders of arousal? *Science*, 159, 1070-1078, 1968.
- 5) Kales, A., Jacobson, A., Paulson, M. J., Kales, J. D. and Walter, R. D.: Somnambulism: Psychophysiological correlates. *Arch. Gen. Psychiat.*, 14, 586-594, 1966.
- 6) Rechtschaffen, A. and Kales, A.: A Manual of standardized terminology techniques, and scoring system for sleep stages of human subjects. U.S. Dept. of h & W, Neurological Information Network, Bethesda, 1968.
- 7) Roffwarg, H. P., Musio, J. N. and Dement, W. C.: Ontogenetic development of the human sleep-dream cycle. The prime role of dreaming sleep in early life may be in the development of the central nervous system. *Science*, 152, 604-619, 1966.
- 8) 和田豊治: 臨床てんかん学 2 版, 158-164. 金原出版, 東京, 1975.
- 9) Penfield, W. and Jasper, H.: Epilepsy and the functional anatomy of the human brain. 497-539, Little, Brown and Company, Boston, 1954.
- 10) 宮坂松衛, 福沢 等: 診断. 現代精神医学体系 11A, 大熊輝雄編, 215-259, 中山書店, 東京, 1978.
- 11) 福沢 等: 精神運動発作 (側頭葉てんかん) の発作型の相的構造に関する脳波的, ポリグラフ的研究. *精神神経学雑誌*, 74, 471-510, 1972.
- 12) 大熊輝雄: 臨床脳波学 3 版, 157-167, 医学書院, 東京, 1983.
- 13) 森岩 基: てんかん性異常脳波を示した軽症頭部外傷の小児とその同胞の脳波の検討, *お茶の水医学雑誌*, 31, 213-223, 1983.

**A Case Suspected of Being Epileptic Automatism but Later Diagnosed  
as Somnambulism Based on All Night Polysomnogram**

**Anan Mochizuki, Yoshikazu Ishizuka, Hitoshi Fukuzawa,  
and Tetsuhiko Kariya**

**Abstract:** We encountered a patient with abnormal nocturnal behaviors whose standard daytime EEG suggested epileptic abnormalities. Based on an initial diagnosis of the epilepsy, we conducted an all night sleeping polygraphic examination. However, the polygrams showed findings almost identical to previously reported polygrams of somnambulism. During the initial hypnagogic phase, the EEG showed extensive burst of high voltage spike-and-slow wave complexes of about 5 Hz. Since such epileptic abnormal discharges are also seen in normal children, they were considered to have no direct relation to the abnormal behaviors in this patient. These findings indicate the importance of determining whether or not abnormal nocturnal behaviors are due to epilepsy. All night polysomnography was indispensable for making a definite diagnosis in this case.

**Key words:** Somnambulism, Polysomnogram, Epileptic automatism, Absence with automatism, Psychomotor seizure