

# AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

睡眠医療 (2013) 7巻1号:134～135.

技師のためのPSG Q&A 第20回  
Cyclic Alternating Pattern(CAP)

松田美夏、八木朝子

解説： 旭川医科大学医学部 精神医学講座 松田 美夏  
太田睡眠科学センター 八木 朝子

## Cyclic Alternating Pattern (CAP)

### Question

図1のポリソムノグラフィ (polysomnography : PSG) 所見 (sleep stage 2) はどう判読したらよいでしょうか。

#### ■ 症 例

65歳, 女性. 身長145.6cm, 体重48.2kg, Body mass index (BMI) 22.7kg/m<sup>2</sup>.

主訴：てんかんの精査.

診断：左側側頭葉てんかん.

既往歴：特記すべき事項なし.

現病歴：65歳時, 就寝中に眼球上転を伴う両上肢の強直間代発作が出現した. 約1ヵ月後に同様の

発作症状が出現したため, 精査目的で当科を初診した.

心電図, 血液一般生化学, 胸部XP, 脳MRI：特記すべき事項なし.

PSG：総睡眠時間 = 498.0分, 睡眠効率 = 91.8%, 入眠潜時 = 10.0分, %stage W = 8.2%, %stage 1 = 8.8%, %stage 2 = 65.5%, %stage 3+4 = 0.9%, %stage REM = 16.5%, 微小覚醒指数 = 4.0回/時間.

発作間欠時では左側優位の棘波が頻発.

### Answer

Cyclic Alternating Pattern (CAP) と考えられる.

#### ■ 解 説

図1をみると, 一過性に脳波活動が数回生じていることに気がつく.

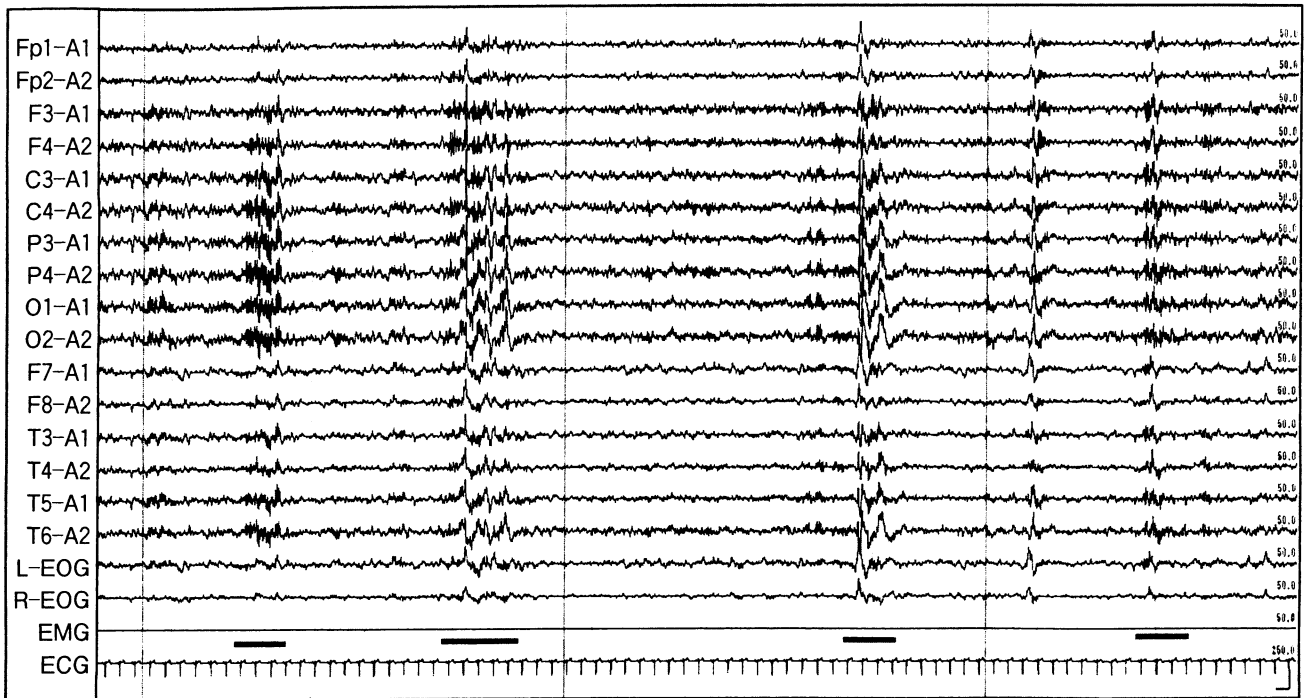
CAPとは, 患者の1晩のPSGにおけるNREM睡眠中において時折みられる周期性脳波パターンである. CAPは, 睡眠の不安定性を示す現象としてTerzanoら<sup>1)</sup>によって初めて提唱された. CAPの基本単位は, 図1でみられたような一過性脳波活動であるPhase A, および背景脳波活動であるPhase Bのサイクルであり, CAPはPhase AとBが繰り返し出現する現象である(図2). CAPが1晩のNREM睡眠において出現する割合(CAP率)を算出することによって, 睡眠の不安定性を定量化することができる. CAPは健常者においてもある程度はみられ, 年齢によってCAPの出現率は異なる. 精神生理性不眠症などでは, 健常者に

比してCAP率が高いことが知られている<sup>2)</sup>.

てんかんのCAP率は, 全般てんかん(特発性全般てんかん)と部分てんかん(夜間前頭葉てんかん)では, 年齢を合致させた健常者群と比較して有意に高値であることが指摘されている<sup>3)</sup>. その理由は不明であるが, NREM睡眠中のinterictal epileptic dischargesがCAPの出現に関与すると推定される.

#### 文 献

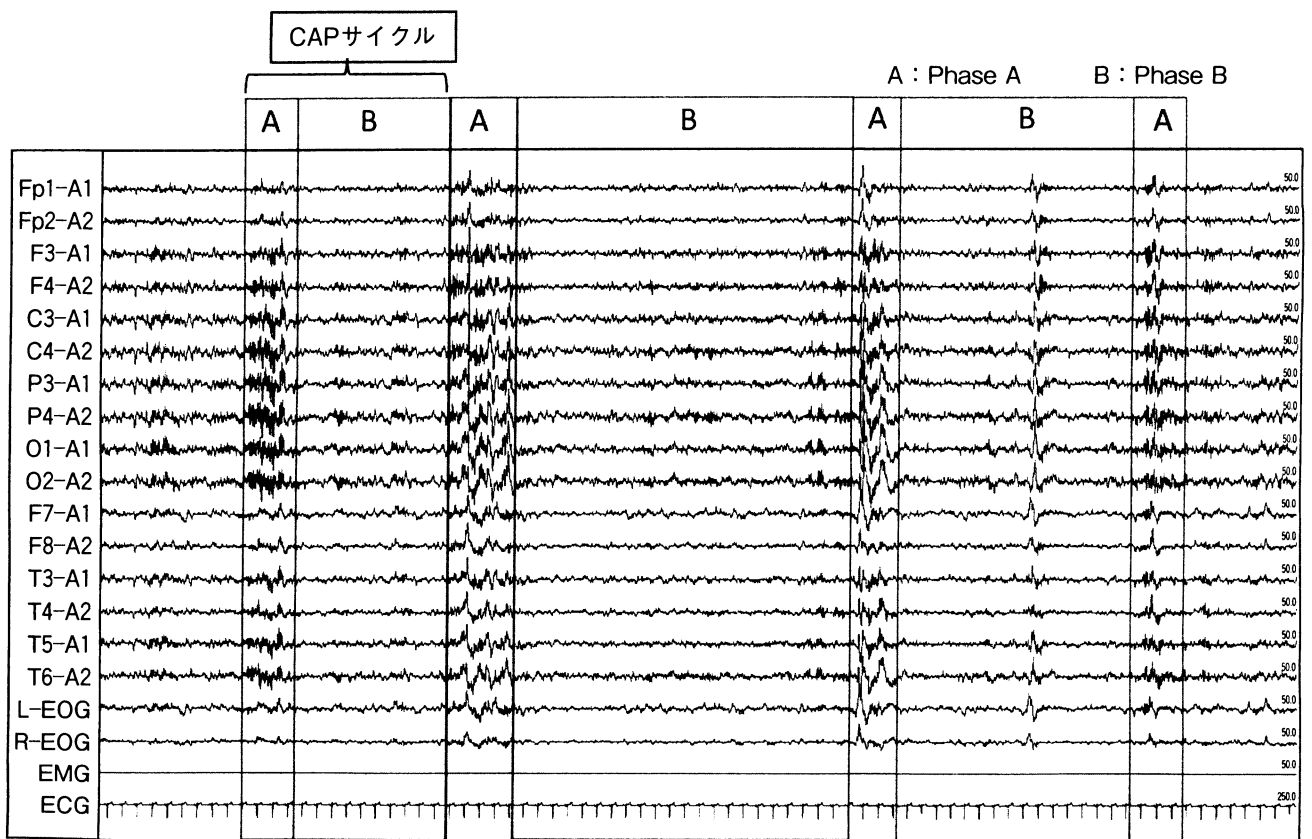
- 1) Terzano MG et al : Atlas, rules, and recording techniques for the scoring of cyclic alternating pattern (CAP) in human sleep. Sleep Med 2001 ; 2 : 537-553.
- 2) 小曾根基裕 : CAPと睡眠障害. 睡眠医療 2009 ; 3 : 27-34.
- 3) Parrino L et al : Cyclic alternating pattern (CAP) : The marker of sleep instability. Sleep Med Rev 2012 ; 16 : 27-45.



Sens10 $\mu$ V/mm, TC 0.3 s (EEG, EOG, ECG), 0.03 s (EMG), 0.3 cm/s

図1 本症例の PSG 所見 (sleep stage 2)

下線部の波形に注目



Sens10 $\mu$ V/mm, TC 0.3 s (EEG, EOG, ECG), 0.03 s (EMG), 0.3 cm/s

図2 本症例の図1の下線部にアミ掛けを付けた PSG 所見 (図1と同区間の波形)

同期性高振幅徐波や非同期性低振幅速波からなる一過性脳波 (Phase A) と背景脳波 (Phase B) が周期的に出現する脳波パターン、すなわち CAP が認められる。