

I B-9 扁桃体電気キンドリングとメチオニンエンケファリン化学キンドリング形成における wet-dog shaking の役割

1) 安来第1病院

2) 鳥取大学医学部神経精神医学教室

○田中隆彦¹⁾, 高須淳司²⁾, 大久保厳彦, 竹下久由, 川原隆造, 挾間秀文

wet-dog shaking (WDS) は、海馬や扁桃体などの電気キンドリング形成時に認められる現象であるが、本現象とキンドリングとの関係については、あまり注目されていない。今回、扁桃体 (AM) における電気キンドリング (EK) とメチオニンエンケファリン化学キンドリング (MEK) におけるWDSの出現様式を比較し、WDSのキンドリング現象における役割について検討した。

(対象と方法) 15匹のWistar系雄ラットの右AMに23ゲージのステンレス製ガイドカニューレと深部双極電極を慢性留置した。10匹に対してはMEK 10 µgをマイクロシリンジを用いて48時間間隔で反復注入し、MEKを作製した (M群)。残り5匹のラットに対しては、右AMに200 µA, 60 Hz, 1秒間の定電流刺激を1日2回行い、EKを作製した (E群)。さらにEK完成1週間後よりM群と同様の方法でMEKを行った (EM群)。この3群について、WDSの出現様式を刺激開始より発作波終了3分後の期間について観察した。

(結果) WDSの出現数は、M群、EM群では、発作ステージの前半に多く、ステージの進行とともに減少した。M群ではキンドリング完成後WDSは消失したが、EM群では完全には消失しなかった。一方、E群ではWDSはステージ前半にはほとんど出現せず、ステージ後半に増加した。また各刺激時におけるWDSは、3群ともいずれのステージにおいても、後発射終了前後に最も多く認められた。

以上のことからMEKとEKのキンドリング形成過程におけるWDSの出現様式には明らかな差異があること、特にMEKにおいてはWDS消失がキンドリング完成の一つの指標となることが明らかとなった。これらのことからWDSのキンドリング形成上の役割について考察を加える。

I B-10 自然発症てんかん猫の薬物効果と深部脳波について—扁桃体キンドリング猫と比較して—

鳥取大学神経精神科

○松田和義 坂元俊文 竹下久由 川原隆造 挾間秀文

キンドリングは優れた実験てんかんモデルの一つであり、広くてんかん研究に用いられているが、薬物効果及び自発性痙攣の面で自然発症てんかんとはいくぶん異なる点があるように思う。われわれは、自然発症てんかん猫9匹の薬物効果を検討し、その一部は深部電極を植え込み、脳波、薬物効果及び睡眠等を検討する機会を得たので報告する。9匹のうち5匹は二次全般性痙攣、3匹は腰背部の皮膚炎症発作時にその部位をなめることによって発作が誘発される反射てんかんで、1匹は両側顔面搐搦だけを呈する部分てんかんであった。

結果：扁桃体キンドリング完成猫にフェノバルビタール (PB) 10 mg/kg, バルプロ酸 (VPA) 50 mg/kg, カルバマゼピン (CBZ) 10 mg/kg を経口投与して、全般性痙攣誘発域値で、投与2~3時間後に刺激した。PBとCBZは完全に発作を抑制したが、VPAではstage 3が出現した。いっぽう、自然発症例では、PB 10 mg/kg, VPA 50 mg/kg の経口投与で完全な抑制効果があったことから、VPAの効果に両者の間に相違が認められた。深部電極を挿入した自然発症の1匹についてみると、その発作症状は顔面搐搦に始まり、右方への旋回運動、全般性強直間代性痙攣へ至るもので、扁桃体キンドリング猫の症状と類似していた。頭皮上脳波記録では、左前頭部優位の発作波が認められた。そこで、左右扁桃体、左右海馬、左側頭部硬膜上に電極を挿入し脳波を観察した。発作間欠期には左扁桃体に発作波が頻発し、両側海馬、右扁桃体からの発作波はごく少数だったので、左扁桃体に焦点を有すると考えた。発作性所見として、左海馬に高振幅律動波が出現し、左扁桃体や左皮質へと伝搬する発作波がしばしば観察された。これは断薬後に多く見られ、抗てんかん薬投与中は殆ど見られなかった。その他、発作波の出現様式、特に発作波と睡眠の関係についても報告する。