

IE-11 REM睡眠遮断の猫扁桃核キンドリングに及ぼす効果

鳥取大学医学部神経精神科*

ブリティッシュ・コロンビア大学神経科**

川原 隆造* Juhn A. Wada**

キンドリング形成中あるいは完成後に見られるREM睡眠の減少は、単にキンドリング形成に伴う二次的変化としてだけでなく、反復刺激による seizure susceptibility の増強を積極的に促進させている可能性がある。

本実験においては毎回12時間REM遮断(RD)後、扁桃核をAD閾値で反復刺激し、RDの扁桃核キンドリングに及ぼす効果を検討した。扁桃核の刺激はRD後、W-2、SWS-2、REMの3つの睡眠段階で個別的に反復刺激し、WAKE-Group(3匹)、SWS-Group(3匹)、REM-Group(4匹)の3群の扁桃核キンドリング猫を作成した。

結果: 1) RDを行った全猫(10匹)のKindling Rateは対照(REM睡眠非遮断-NON-RD)のKindling Rateより有意に短縮していた 2) 各群の間ではWAKE-GroupのKindling Rateが最も短縮しており、次にSWS-Groupのそれであった。この2群のKindling RateはNON-RD条件下のそれより有意に短かった。REM-Groupのそれは3群の中で最もおそく、対照群のそれに近かった。3) WAKE-GroupにおけるGSTとADTの比(GST/ADT)は3群の中で最も低く、REM-Groupのそれは3群の中で最も高く、前者は後者より有意に低かった。SWS-GroupのGST/ADTは両者の中間の値であった。4) IIDの出現頻度を睡眠段階別にみると、SWS-Sleep、WAKING、REMの順に高かった。REMには各群ともIIDは認められなかった。

以上の結果から次の結論を得ることができる。

1) RDによる seizure susceptibility の亢進は動物の覚醒期に最も著しい。 2) REM睡眠の減少は扁桃核キンドリングを促進させる因子の1つとして作用している。

IE-12 脳虚血のラット扁桃核キンドリングに及ぼす影響について

鹿児島大学医学部脳神経外科学教室

○権藤 昌澄 中村 克巳 山元 國光
朝倉 哲彦

〔目的〕てんかん発作時、著明な脳血流の増加を来すといわれている。また発作間歇時には、てんかん原性焦点にはほぼ一致して局所脳血流量の低下を認めるという報告もある。このように脳血流とてんかん原性焦点あるいは発作との間には大いなる相関がある訳であるが、今回われわれは、脳虚血のてんかん原性焦点形成および完成後のてんかん原性焦点に与える影響をラット扁桃核キンドリングを用いて検討した。

〔対象および方法〕①250-350gのWistar系ラットを用い一側扁桃核を60Hz、200-600 μ A、2秒間の矩形波で1日1回刺激し、最終段階の全身痙攣を5回連続起こしたところでキンドリング完成とし、これらラットの両側総頸動脈を結紮後、ADおよび痙攣様式の変化を観察した。(実験A、3匹)②電極植込み手術後2週間経て、両側(2匹)または右側のみ(6匹)の総頸動脈を結紮し翌日より実験①と同様の条件で右側扁桃核を刺激しキンドリングを完成させ、正常対照群と比較した。(実験B)

〔結果および考察〕実験Aでは最終痙攣5回に於けるADの長さは平均69.9秒であったが、結紮後5回のADの長さは平均44.3秒に短縮した。しかし痙攣誘発閾値や痙攣様式に変化はなかった。実験Bでは総頸動脈結紮ラットのキンドリング完成に要する日数は12.6日、完成後のADの長さは平均62.0秒で、対照群のそれぞれ17.3日、79.8秒より完成に要する日数、完成後のADの長さともに短かった。これらの実験結果は脳循環動態のてんかん原性焦点に及ぼす影響を示唆するところ大であるが、現在さらに例数を増やし検討をすすめている。