

1 B 2 - 13

Mongolian jerbilにおける扁桃核電気刺激の検討

奈良県立医科大学脳神経外科

○江口隆彦 ○多田隆興 ○中瀬裕之 平林秀裕
○榊 寿右

目的) Mongolian jerbil (砂ねずみ)は、虚血、運動刺激などの刺激により痙攣を起こしやすいことが知られている。Loskotaらは、易痙攣種において運動刺激によって誘発された発作型をGrade 0; no seizure, Grade 1; twitching, Grade 2; motor arrest with twitching, Grade 3; motor arrest with myoclonic seizure, Grade 4; clonic- tonic seizure, Grade 5; clonic- tonic seizure with quiescent recovery period, Grade 6; seizure progressed to deathに分類した。我々は、Mongolian jerbil に対し扁桃核電気刺激による kindling modelの作成を試みたので報告する。

方法) 当研究室に於て飼育しているMongolian jerbilのうち同一系の10匹(体重60-70g, 10-12週齢)を使用した。この系に於ては、ケージの移動等の軽微な stress 刺激においては、痙攣発作を認めていない。刺激電極は、Loskota らの解剖図譜に従い左側扁桃核に刺入した。刺激は、電極刺入7日後より開始し、80 Hz, 2相性矩形波, 2秒間, 1日1回, 刺激強度はADを認める最小強度とした。

結果) 全匹とも1回目の刺激にてGrade 2の発作を認めた。3匹は2回目の刺激で, clonic- tonic convulsion を起こし死亡した(Grade 6)。残り7匹は、2回目の刺激で4匹が、3回目の刺激で3匹が、Grade 3-5の全身痙攣を認めた。これらにおいて、Grade 4-5は、単独で認められることなく、総てgrade 3に引き続いて出現した。また、これらの発作は、遷延し重積する傾向が認められた。全身痙攣後4匹が、自発痙攣を起こし死亡した。

結論) ①Mongolian jerbil においては、部分痙攣から全身痙攣に移行する段階での痙攣準備性が、形成されており他の動物において認められる段階的な kindling 現象の観察は、困難であった。②運動刺激により誘発される痙攣発作は、扁桃核電気刺激に於ても認められ辺縁系由来と考えられた。

1 B 2 - 14

プロカインをキンドリング側の扁桃核または無名質に注入した時の扁桃核キンドリングけいれんの発現に与える影響

福島県立医科大学神経精神科

有賀 清 ○横山 昇 緒方慎一 ○森 則夫
○熊代 永

GABA作動性薬物や興奮性アミノ酸のアンタゴニストを無名質(SI)に注入すると、後発射(AD)が出現しているにもかかわらず扁桃核(AM)キンドリングけいれんが抑制されることから、SIはAMキンドリングけいれんの全般化に重要な役割を果たす部位と考えられるようになった。今回、我々はこの点を更に明確にする目的で、局所麻酔剤であるプロカイン(PR)をAMまたはSIに注入し、AMキンドリングけいれんに与える影響について検討した。

30匹のウィスター系雄性ラットを用い、AMキンドリングを作製し、全身けいれん誘発閾値(GST)を決定した。動物をAM群(n=15)とSI群(n=15)の2群に分けた。AM群にはPR 1 μ g(n=5)または2 μ g(n=10)をキンドリング側AMに注入し、SI群にはPR 1 μ g(n=5)または2 μ g(n=10)をキンドリング側SIに注入した。その5分後に全ての動物のキンドリング側AMをGSTで刺激した。ADの出現が抑制された場合には、ADが出現するまで刺激強度を10分毎に100 μ Aづつ上げていった。PR注入1週間前に行なったvehicle(生理食塩水)のAMまたはSI注入では何の行動変化も認められず、GST刺激の効果にも何の影響も与えなかった。

AM群にPR 1 μ gを注入した5例中2例には抑制効果はみられなかったが、残り3例では100-200 μ AのGSTの上昇が認められた。2 μ gを注入すると10例全例に100-1200 μ AのGSTまたはAD誘発閾値の上昇が認められた。一方、SI群にPR 1 μ gを注入すると、5例中3例に注入直後から反対側の前肢と下肢に著明な麻痺が出現し約25分間持続した。PR注入5分後にGST刺激を加えると、ADが出現しているにもかかわらず注入側の半身に局限したhemiconvulsionが観察された。残り2例では行動の変化が認められず、GST刺激により全身けいれんが誘発された。2 μ gを注入した10例中5例では注入側の半身に局限したhemiconvulsionがみられ、他の5例では左右の前肢と後肢の著明な麻痺がみられ、hemiconvulsionはみられず、発作段階が退行した。

以上の結果から、AMとSIはそれぞれ辺縁系発作の起始と運動発作への変換に関与していることが示唆される。