

1B042

視床ペニシリンてんかんモデルにおける焦点成熟過程と伝播様式に関する検討

徳島大学 脳神経外科

○曾我 哲朗, 牧野 章, 岡本 順二,
松本 圭蔵

【目的】従来より、発作波の伝播経路の1つとして、視床諸核が重要視されている。今回我々は、ペニシリン(Pc)焦点を視床後外腹側核(VPL)に作製し、焦点成熟過程および発作波伝播様式に関して検討した。【方法】成猫29匹を用い、広範囲両側開頭を行った。次に薬物注入用深部電極を、脳室貫通を避けるために middle ectosylvian gyrus から、定位的に両側 VPL に刺入した。体性感覚誘発電位にて電極先端が VPL にあることを確認後、ほぼ覚醒状態にて一側 VPL に Pc 0.01ml (10^6 U/ml) を注入した。焦点成熟過程は、深部脳波(両側 VPL)、皮質脳波(両側皮質計 10ヶ所)にて観察し、Data recorder に集録した。その後脳梁、中間質を切截した。実験終了後、Signal processor 7T17 (日本電気三栄)を用いて、発作波解析を行い、発作波伝播様式を検討した。

【結果】焦点成熟過程は、VPL に棘波が散発するⅠ期、多棘波や後発射(after discharge: AD)が頻発するⅡ期、発作発射(ictal discharge: ID)を認め、焦点が十分成熟したと考えられるⅢ期を認めた。Ⅲ期まで観察しえたのは、25匹(86%)であり、各時期への到達時間は、Ⅰ期 10.5 ± 9.1 分、Ⅱ期 31.6 ± 22.7 分、Ⅲ期 58.2 ± 37.5 分であった。発作波伝播様式をみると、Ⅰ期では発作波が、注入側 VPL、運動野、第Ⅰ体性感覚野に局限する傾向を示したが、Ⅱ期では両側 VPL から皮質に広範な伝播を認めた。ID は、AD から継続して出現する傾向があり、Pc 注入側 VPL から速やかに非注入側 VPL、両側皮質へ全汎化すると同時に、下顎部、前肢より始まる clonic seizure の出現をみた。通常 ID は、全誘導同時に停止し、発作後抑制期に移行するが、時に非注入側 VPL を中心とし非注入側優位に ID が持続する分離現象を認めた。脳梁切截後も非注入側 VPL への伝播を完全に阻止できず、中間質切截を必要とした。【結論】ID は、注入側 VPL の AD を起点として視床諸核が一斉に発射した結果出現するのではないかと推察された。また、分離現象が、非注入側 VPL で認められたことにより、中間質を介した直接伝播により非注入側 VPL が鏡焦点としての性質を有していることが示唆された。

1B043

扁桃核キンドリング猫における脳梁切離の影響について

旭川医科大学 脳神経外科
Vancouver, CANADA*

Gif-sur-Yvette, FRANCE**

福田 博, J. A. Wada*, R. Naquet**

難治性てんかんの治療として、脳梁切離が効果があることが報告されているが、その効果の判定はさまざまである。我々は、猫の扁桃核キンドリングモデルを用い、脳梁切離の影響を検討し、興味ある結果が得られたので報告する。

【方法】実験には17匹の成猫を用いた。定位脳手術をおこない、両側扁桃核、海馬に双極電極を置いた。脳梁切離は、全脳梁切離、前半部切離及び海馬交連切離の3群に分けて検討した。

【結果及び結論】全脳梁切離、前半部脳梁切離群では、扁桃核キンドリングは半球内の進展のみが見られ、対側への発作の進展は認められなかった。

海馬交連切離群では、半球間での transfer effect が抑制された。以上の事実より、

- (1) 脳梁前半部は、焦点発作の両側半球への進展と全汎化に重要な働きを持つ。
- (2) 海馬交連は、半球間での transfer effect に関与している。