

## C-5 てんかん重積状態の発作中及び発作間歇期における誘発反応の変化について

— kainic acid (KA) 微量注入法を用いた

てんかんの研究

旭川医科大学 脳神経外科

貝嶋光信 田中達也

### (目的)

辺縁系に焦点を有するてんかんモデルの全身痙攣発作期に、辺縁系と皮質運動野の間に機能的結合が生じることは、誘発反応を用いた幾つかの報告がすでにある。我々は、てんかん重積状態の発作中及び発作間歇期における辺縁系と皮質運動野の関係を連続的に誘発反応を記録し検討した。

### (方法)

10匹の成猫(体重25~3.5 kg)の両側扁桃核、海馬、視床背内側核に定位的に双極電極をおき、皮質運動野にはビス電極をおいた。3匹には対照としてリン酸緩衝液6μlを、7匹には溶液6μl(KA12 μg)を背側海馬に注入した。刺激は双極電極を介して持続400μsec、刺激強度500μA、2Hzの矩形波を用い、誘発反応(EP)はシグナルプロセッサを用いて100回加算平均して得た。

### (結果)

対照群では緩衝液注入後臨床上、脳波上何の変化も見られず、扁桃核、海馬の刺激で皮質運動野にEPは出現しない。KA注入群では田中らの報告にあるように、臨床-脳波学的に3つの段階をもって全経過平均20日間てんかんが発展する。即ち(1) limbic status stage (2) transfer stage (3) generalized status stage である。このgeneralized status stageに入ると注入側扁桃核または反対側海馬の刺激により皮質運動野にも著明なEPが出現するようになる。約5分の発作間歇期をはさみ1~2分間の全身痙攣がくり返しおこる時期にEPを連続記録すると、一発作終了直後には低振幅で潜時の長いEPが得られるが、発作間歇期には次第に振幅増大、潜時は短縮し、次の発作開始と同時にEPは出現しなくなる。

### (結論)

(1)KA微量注入により背側海馬に小焦点を形成すると約10日で全身けいれん重積状態(G. S. S.)となる。(2)G. S. S.に誘発反応を連続記録し辺縁系-皮質運動野の電氣的疎通性の変化を調べた。(3)G. S. S.では辺縁系-皮質運動野間の機能的結合が生じる。(4)G. S. S.ではEPで見る疎通性は発作終了直後に最低で、発作間歇期に漸増する。(5)この疎通性の増加が次の全身痙攣発作を引きおこす為の背景条件として重要である。

## C-6 視覚誘発電位のベクトル表示(第2報)

—てんかん患者を中心に—

渡辺 裕貴 渡辺 雅子 滝川 守国

松本 啓(鹿児島大・医・神経精神科)

頭皮上の2カ所から記録された脳波における位相の関係は、cross-correlationでのピークのずれから知ることができる。当教室では、これまで本法を用いて臨床および実験てんかんにおいて、位相の遅れ時間を検討してきたが、位相関係が方向性をもつて刻々と変化する場合、それを経時的に図示し難いという欠点もある。そこで健康成人のストロボ視覚誘発電位(s-VEP)、on視覚誘発電位(on-VEP)、off視覚誘発電位(off-VEP)において、前頭中心部(Fz)と後頭中心部(Oz)の両VEPをベクトル表示することを試み両部位間の位相関係をベクトル解析した。その結果on-VEPにおいては健康成人群では右上り型が多くみられた。今回、我々はCT-SCANで形態学的に異常を認められなかつたてんかん患者(平均年齢26.1才)を用いて、健康成人と同様にしてFzおよびOzの2つの部位からs-VEP、on-VEPおよびoff-VEPを記録し両部位間のベクトル解析をそれぞれ行ないかつ、これらの3つの型のVEPのベクトルを健康成人のそれと比較検討した。その結果、特にon-VEPのベクトル表示で、一般に健康成人にみられる右上り型が、てんかん患者においては少なく、かつ前者ではほとんど出現しがたい他のベクトル波型も出現することがわかつた。このことはてんかん患者では健康成人とくらべ、位相関係が不安定になり易い傾向を示唆するものである。

本法のようなベクトル表示法も、てんかん脳の病態生理解明とそれの補助診断に役立つのではないかと考えここに報告する。