

II C-22 フェリチン注入による焦点性てんかんモデルにおける焦点および対側皮質の経時的組織学的変化

奈良県立医科大学 脳神経外科

○桐野義則, 田中祥弘, 多田隆興, 宮本誠司, 京井喜久男,
内海庄三郎

【目的】1978年Willmore, L.J.は, 塩化第1鉄注入による外傷性てんかんモデルの作製が可能であると報告した。そこで前回, 我々はこのモデルを用いて経時的脳波変化とそれに対応する組織変化について検討を行った。しかし塩化第1鉄の細胞内分布を観察することは困難であったため, 今回, 塩化第1鉄のかわりに電顕で追跡可能なフェリチンを用い組織変化の観察を行った。フェリチンもまた塩化第1鉄と同様に, 1980年Hammond, E.J.により脳局所に注入すると発作波の出現を見た報告されている。

【方法】実験には, 8~9週齢, 体重150~200gのWister系ラットを使用し左前頭葉皮質下にフェリチン100mg/ml, 5 μ lを注入し, てんかんモデルを作製した。脳波測定は, フェリチン注入1時間, 3時間, 6時間, 12時間, 18時間, 24時間, 48時間, 5日, 7日, 14日, 28日後とした。また同時期に2匹のラットをhalf karnovsky液で灌流固定し屠殺した。そしてフェリチン注入部の灰白質から白質までの電顕標本作製した。

【結果】①フェリチン注入後の経時的脳波変化を発作波出現の頻度, 優位性により5期に分類できた。②フェリチンは最初神経細胞の細胞質内に広く認められ, 時間経過とともにlysosome内に限局に認められるようになった。③フェリチンは脳梁を介して対側脳内まで移動していた。

【考察】注入されたフェリチンが発作波の引き金になると推論される。

II C-23 実験的辺縁系発作重積症の外科的治療

旭川医科大学 脳神経外科

○田中達也, 田中滋也, 米増祐吉

難治性てんかんの手術による治療が目されているが, てんかん重積症の外科的治療に関する報告はこれまでにない。我々は, 扁桃核にカイニン酸を微量注入することによって誘発される辺縁系発作重積の急性期に, 扁桃核摘出術をおこない, てんかん重積症の外科的治療の有効性について検討したので報告する。実験には14匹の成猫を用いた。

【方法】ネンブタール麻酔下に定位脳手術をおこなった。両側扁桃核および両側背側海馬に双極電極を刺入し, 左扁桃核にはカイニン酸注入用のカニューラを固定した。A群(7匹)の猫には0.5 μ g, B群(7匹)には2 μ gのカイニン酸を注入した。A群では注入側扁桃核を焦点とした注入側に優位性を持つ辺縁系発作重積が認められた。この時期に左側頭開頭をおこない手術用顕微鏡下にマイクロサーージェリーをおこなった。まずposterior sylvian gyrusのcorticectomyをおこないこの部位から扁桃核の摘出を施行した。B群では重篤な辺縁系発作の重積状態となり同側背側海馬には, 焦点の扁桃核とは異なった独自の発作の出現が認められるようになった。この時期に扁桃核摘出術をおこなった。

【結果】扁桃核摘出後の脳波所見を比較すると, A群では発作が完全に消失したのに対してB群では原焦点の扁桃核の発作は消失したものの同側の背側海馬には発作が残存した。病理組織学的検査では, A群の海馬には変化を認めなかったが, B群の背側海馬の錐体細胞層のCA3にpyknosisおよび細胞の脱落を認めた。

【結論】1. 焦点性のてんかん発作重積には焦点切除術が有効である。2. てんかん発作の繰り返しにより, 2次性のてんかん焦点が形成されるとてんかんはより難治性となる。

II
C