

SP-1 GABA 神経系と扁桃体 Kindling —GABA 免疫組織化学によ るラット扁桃体、梨状葉皮質の GABA 含有神経

滋賀医大・解剖学

板垣 茂[○]、植村 秀治、木村 宏

これまで我々は、1)扁桃体(AM)キンドリングによりAMや梨状葉皮質(PC)の神経性GABAアミノ基転移酵素(GABA-T)の合成能阻害が起ることを形態および生化学の両面から証拠づけ、さらに2)GABA拮抗薬ピククリンのAM内注入により化学キンドリングが惹起されることを報告してきた。今回は、ラットAMおよびPC内のGABA神経の詳細な形態学的所見を新しく開発したGABA免疫組織化学を用いて検索し、さらにAMキンドリングにおけるGABA神経の影響を検討した。

AMにおけるGABA免疫陽性細胞(GABA 細胞)は基底外側核にもっとも豊富にみとめられる。非常に多数の小型細胞にくわえ少数の中型細胞が存在し、きわめて豊富な終末がneuropilおよび細胞体の表面に接着している像がみられる。他の扁桃体諸核におけるGABA細胞は比較的低密度で不規則、散在性に分布する。PCでは、嗅脳溝より腹側の第2層の錐体細胞層に多数のGABA細胞が認められる。いっぽう第1および3層にも小型細胞が少数散在する。GABA細胞が第2層に集中するという傾向は嗅内野皮質でもっとも顕著である。第2層の錐体細胞は嗅脳溝の背腹両側(嗅脳溝周辺皮質)に存在するが、GABA細胞は嗅脳溝腹側の第2層にのみ限局して分布する。

以上の所見にもとづき、AMキンドリングラットのGABA神経を検索してきたところ、現在までの予備的実験では明瞭な形態学的変化は認められていない。すなわち、既報したGABA-T含有神経の減少はGABA神経の脱落によるものでなく、やはりGABA神経内における代謝系の阻害であることが示唆された。したがってその機能的異常をとらえる適当な条件下におけるGABA神経の観察が必要と考えられた。しかし、別の可能性としてGABA神経のシナプスレベルでの変性も否定できないので電顕的観察や連続切片での細胞数算定による統計的解析など、より詳細な研究も必要であろう。

SP-2 扁桃核キンドリングにお ける脳内 TRH 系の変化

岡山大学医学部 神経精神医学教室

岡山大学医学部 脳代謝機能生化学*

梶田 三郎[○]、中島 誠、岡本 基、
小川 紀雄^{*}、佐藤 光源

昨年度の本学会において、我々は扁桃核キンドリングモデルにおける脳内 TRH 系の変化を報告した。すなわちキンドリング完成後、最終けいれんより48時間後及び7日後において線条体の TRH 受容体の増加を報告した。そこで今回は、キンドリング最終けいれん後における脳内 TRH 系のより詳細な経時的変化を検討したので報告する。

対象はSD系ラットで、扁桃核キンドリング完成後最終けいれんより30分後、24時間後、48時間後、7日後、21日後に断頭し、7脳部位にわけてラジオイムノアッセイ法でTRH-like immunoreactivity (TRH-LI)を測定した。

その結果は次のようである。

1) 最終けいれんより24時間後と48時間後のキンドリング群において、扁桃核+梨状葉皮質と海馬におけるTRH-LIに有意な増加が認められ、最終けいれんより48時間後においては、扁桃核+梨状葉皮質では約3倍($p<0.001$)、海馬では約4倍($p<0.001$)に増加していた。最終けいれんより30分後、7日後、21日後ではこの両部位におけるTRH-LIは、コントロール群と比し有意な変化は認められなかった。

2) その他の5脳部位、すなわち前頭葉皮質、中隔野、線条体、視床下部、視床+中脳では、いずれの時点においてもコントロール群と比し有意な変化は認められなかった。

以上の成績より、Kubekらの報告と同様にキンドリング最終けいれんより48時間後に扁桃核+梨状葉皮質及び海馬ではTRH-LIの増加が認められたが、その増加はけいれん直後には認められず、2日後に最大に達し、1週間後には元に戻るという一過性の変化であった。

以上の成績より、扁桃核キンドリングにおいては、TRH含量の変化は一過性の変化であり、TRH受容体の変化が重要であると思われる、現在検討中であり、その結果も合わせて報告する予定である。