

B-19

Genetic and Epigenetic Regulation of the NMDA Receptor Subunit Gene Expression in the Brain

Watanabe M,

Department of Anatomy, Hokkaido University
School of Medicine

NMDA受容体チャネルは、シナプスの可塑性や分化・成熟に関与している。この受容体の生体内における分子調節機構を調べる目的で、サブユニットの遺伝子発現を*in situ*ハイブリダイゼーション法によりマウス神経系において解析した。

NMDA受容体チャネルの機能特性を調節する4種の ϵ サブユニットの発現は、中枢神経系の分化に伴い大きく変動する。その結果、それぞれの神経細胞における受容体サブユニットの発現様式は、胎児型から成熟型へと変化する。神経回路網に遺伝的変異を有するミュータントマウスでは、野性型とは異なる発現様式も形成される。一方、チャネルの必須構成サブユニットであると1サブユニットは、野性型およびミュータントマウスを問わず時間的・空間的に広範な発現特性を示す。この事実は、NMDA受容体チャネルの構造と機能の決定には、個々の細胞のgenetic programだけでなく、epigenetic factorも関与していることを示唆する。

B-20

in situ PCR法による不顕性感染組織からのJCウイルスゲノムの検出と免疫染色との比較

高橋文誉、奴久妻聡一、長嶋和郎

北海道大学医学部第二病理

[目的]ヒトポリオマウイルスの一つであるJCウイルス (JCV) は進行性多巣性白質脳症 (PML) の原因と考えられている。JCVはヒト脳や腎臓等に不顕性持続感染していると言われているがそのゲノムを検出したという報告は少ない。今回我々は*in situ* PCR法を用いてヒト組織やJCV感染細胞等のJCVゲノムの検出を試み、免疫染色との比較検討を行った。

[材料と方法]JCV陽性材料としてJCI細胞、CJ-7細胞、ヒト脳組織 (PML患者) を、JCV陰性材料としてIMR-32細胞、COS-7細胞を用い、他に不顕性感染が疑われる組織を選出した。これをプロテアーゼ処理の後JCVの調節領域を増幅するプライマー(JRR-5, JRR-6)を用いてPCRを行った。増幅したDNA断片をnon-RIプローブにてハイブリダイゼーションを行い検出し、免疫染色の結果と比較検討した。

[結果]免疫染色でJCIとCJ-7細胞、ヒト脳組織 (PML患者) は免疫染色で陽性、IMR-32とCOS-7細胞は陰性を示した。陽性細胞はサザンブロッティングにてJCVゲノムが検出されており、*in situ* PCR法での検出感度の条件決定に利用可能であり検討中である。