

電気刺激によるアストログリア細胞のNGF発現誘導

577

(東工大・生命理工) ○小山純弘、春山哲也、小島英理、相澤益男

【目的】演者らは電気刺激によって、細胞の分化誘導、細胞増殖の制御あるいは蛋白質産出の誘導を行う一連の研究を行っている。本研究では、アストログリア細胞を電気刺激し、神経成長因子 (NGF) の産出誘導を行えることを明らかにし、そのメカニズムを検討した。

【方法および結果】酸化インジウム (ITO) 電極上に 3×10^4 cells/cm² の密度でマウスアストログリア細胞を蒔き、無血清 DMEM 培地で一週間培養した。ITO をワーキング、Pt を対極、Ag/AgCl を参照電極とし、この ITO 電極に正弦波 10Hz の各種 +側電位振幅を 1 時間印加した。1% BSA 含有無血清 DMEM 培地 1ml/well へ交換し、24 時間経過後、アストログリアからの NGF 産出量を ELISA 法によって測定した。その結果、0-0.3V vs. Ag/AgCl (Peak to Peak) の正弦波 10Hz 1 時間刺激によって NGF の産生が 5-6 倍に増幅されることが見い出された。この正弦波刺激による NGF 誘導はフォルボールエステルによるダウンレギュレートによってわずかに抑えられることが認められ、この反応には部分的に PKC 活性が関与することが示唆された。

NGF induction with electrostimulation in astroglial cells.

○Sumihiro Koyama, Tetsuya Haruyama, Eiri Kobatake, Masuo Aizawa,
(Dept. Bioengineering, Tokyo Institute of Technology)

【Key Words】astroglial cell, electrical stimulation, NGF production, PKC

578

免疫複合体の除去に関与するレセプター (CR1) cDNA のクローニング
及び腎糸球体上皮細胞への導入

(筑波大・応生化) ○王 碧昭、木村 聡、高 躍華、松村 正利

【目的】免疫複合体 (Immune Complex、以下 IC と略す) は生体免疫機構の抗原の捕捉、分解、除去作用の中で生じる形態であるが、IC が正しく処理されない場合は全身組織、臓器の破綻の原因となる。関節炎、血管炎症、糸球体腎炎など炎症疾患である全身性エリテマトーデスはその症状であり、特に糸球体腎炎は腎臓に危篤な障害を与える。血流中の IC 除去は血液細胞に存在する膜蛋白 CR1 (補体成分 C3b レセプター) が関与することが知られているが、腎糸球体上皮細胞表面に存在する CR1 が腎組織における IC の除去に関与することが推測されるが、その機序はまだ明らかにされていない。それは腎糸球体正常細胞の株化は樹立され難いこと、及び in vitro での CR1 の発現が腎糸球体細胞に起こり難いことによる。本研究はヒト白血球 cDNA library から CR1 をコードする cDNA をクローニングして、ラット腎糸球体正常上皮細胞 (SGE1) に導入することを試みた。

【方法及び結果】λgt10 系ベクターにパッケージしたヒト白血球 cDNA library を用い、宿主株 *E. coli* C600hfl に導入して、アガロースプレートに 10^6 程度のプラークが得られた。 [³²P] CTP で標識したヒト扁桃腺 CR1 断片 DNA をプローブとし、ハイブリダイゼーション法により、いくつかのクローンがスクリーニングされた。また、PCR 法で増幅したクローン DNA をシーケンシングして、CR1 をコードする約 6kb の cDNA が検出された。この DNA をさらにエレクトロポレーション法により、腎糸球体上皮細胞 SGE1 に導入した。

Cloning of CR1 cDNA - a receptor related to the removal of immune complex - and transformation of the cDNA into rat glomerular epithelial cell

○Pi-Chao Wang, Satoshi Kimura, Yue-hue Gao, Masatoshi Matsumura
(Inst. of Appli. Biochem., Tsukuba Univ.)

【Key Word】CR1, immune complex, cloning, transformation