

**E101**

**Infection of Hepatitis C Virus  
Separated by Sucrose Density  
Gradient to Human Hepatoma Cells**

**Tae-Wook Hwang\* and Byoung-Je Yoo<sup>1</sup>**

Health and environment research Institute of Taegu  
Metropolitan City, Taegu 706-090; Division of  
biological science, Taegu university, Kyungsan  
712-714<sup>1</sup>

Hepatitis C virus is the major infectious source of human non-A, non-B hepatitis. The patients of HCV in the world was estimated at 170 million in 1999. HCV is one of the major virus for human health. After ultracentrifugation of patient serum with 20~60% sucrose linear density gradient, the centrifugal medium containing HCV was fractionated from the bottom. The fractions containing HCV was to separate to two major parts. One was the high density part (1.131 g/ml ~ 1.240 g/ml), and the other was the low density part (1.085 g/ml ~ 1.122 g/ml). It was showed that HCV in high density portion were the antibody bound forms, and the HCV in the low density portion were the free forms by experiments of PAS treatment. The whole patient serum, the high density portion, and the low density portion were added in the culture media of human hepatoma (Huh<sub>7</sub>) cells as the infectious sources. It was showed that HCV particles of the high density portion were not infectious to Huh<sub>7</sub> cells, but HCV particles of the low density portion were infectious to Huh<sub>7</sub> cells. Therefore, it was concluded that the antibody bound HCV was not infectious to Huh<sub>7</sub> cells, but the antibody free HCV was infectious to Huh<sub>7</sub> cells.

**E102**

**Synergistic Activation of  
Secretogranin II Gene Promoter by  
cAMP, Ras61L and Steroidogenic**

**factor-1**

**Seok Bean Song, So Jeong You, Mi Sook  
Seo and Kyoon Eon Kim**

Department of Biochemistry, Institute of  
Biotechnology, Chungnam National University,  
Taejon 305-764

뇌하수체 내 gonadotrope 세포에서, GnRH는 PKA 또는 MAPK/Ras 경로를 거쳐 CREB, SF-1 (Steroidogenic factor-1) 등과 같은 전사인자를 활성화시키므로써 여러 가지의 gonadotropin subunit 유전자들의 (공통의 alpha subunit, LH beta subunit, FSH beta subunit) 전사조절에 관여한다. 뇌하수체에서 분비되는 Secretogranin II는 (SGII) 단백질호르몬의 포장 역할을 한다고 추측되고 있는데 이 유전자 역시 gonadotropin 분비호르몬 (GnRH)에 의해 발현이 조절되고 있다. 단백질호르몬과 이들 호르몬을 포장하는 단백질의 생리적 연관성에 근거한다면, SGII 유전자도 gonadotropin 유전자와 동일한 신호전달기작을 통해 전사조절이 이루어 질 것으로 판단된다. 따라서 본 실험에서는 PKA, Ras 및 SF-1에 의한 SG II 유전자의 전사조절 효과를 조사하였다. Competitive RT-PCR 방법을 통해서 SG II 유전자의 발현량을 관찰한 결과 PKA, Ras 및 SF-1에 의해 SG II의 mRNA가 증가하는 것을 확인하였다. SGII 유전자의 프로모터 부위 (-1129 bp)를 이용한 DNA mediated gene transfer 실험에서도 역시 이들 신호전달체계에 의해 promoter의 활성도가 증가하였다. SGII 유전자의 deletion mutant를 이용한 실험에서는 이들 PKA, Ras, SF-1에 반응을 보이는 cis-acting elements를 확인할 수 있었는데, PKA의 경우는 cAMP response element (CRE)에 의해, 또 Ras 및 SF-1의 경우는 gonadotropin specific element (GSE)로 추정되는 부위에 의해 그 효과가 나타나는 것으로 판단되었다. 이러한 결과는 gonadotrope 세포에서 발현되는 SGII 유전자의 전사조절이 다른 gonadotropin subunit 유전자의 경우와 마찬가지로 (1) PKA 경로를 통해 CREB가 활성화되어 CRE에 결합하고, (2) Ras/MAPK 경로를 통해 SF-1이 활성화되어 GSE에 결합하는 경로를 통해 이루어지고 있음을 시사한다.