

RNA 유전체학 연구실

RNA genomics
Laboratory



심해홍 교수

● Education

2001: Ph.D. Dept. of Biological Sciences, KAIST
1996: M.S. in Cell Biophysics, Institute of Biophysics, Academia Sinica
1986: B.S. Dept. of Biological Sciences, Peking University

● Experience

2014~present: Associate Professor, GIST
2001~2007: Postdoctoral Associate in the laboratory of Michael R. Green, University of Massachusetts Medical School, USA
1989~1993: Research Assistant in molecular biology, cancer biology, drug development, pharmacology, and molecular immunology, Yanbian Cancer Center, P. R. China
1986~1989: Research Assistant in biochemistry, immunochemistry, immunology, and clinical molecular biology, Beijing General Hospital, P. R. China

E-mail, haihongshen@gist.ac.kr Tel. 062-715-2507

연구성과



수행중인 주요 연구과제 (주요과제경력)

· 한국연구재단 기본연구 · 광주과학기술원 노화센터

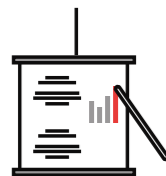
주요논문 (대표실적)

· Shen H et al.(2010), Genes & Development (IF: 12.639)
· Cho S et al. (2015) Proc Natl Acad Sci U S A. (IF: 9.674)
· Jang HN et al.(2014), BBA (IF: 6.332)
· Cho S et al.(2014), BBA (IF: 6.332)
· Moon H et al.(2014), BBA (IF: 6.332)
· Loh TJ et al.(2015), BBA (IF: 6.332)

주요특허

· 심해홍, 조성희, 정학수 (2014) "척수성 근위축증의 예방 또는 치료용 약제학적 조성물" 출원국 : 한국, 출원번호 : 10-2014-0048329
· 심해홍, 조성희, 정학수 (2013) "척수성 근위축증과 관련된 유전자인 SMN2에서 PSF의 exon 7 inclusion 촉진" 출원국 : 한국, 출원번호 : 10-2013-0119240

연구실 소개



1. 리보핵산 생물학

전령리보핵산(mRNA)의 splicing은 고등생물 유전자발현에 있어서 매우 중요한 과정으로서 여러 단백질과 snRNA로 구성된 리보핵산 단백질 복합체가 수행한다. 주요 splicing 인자인 SR 단백질의 RS (Arginine-Serine Rich) 도메인이 splicing 신호와 snRNA의 상호작용을 촉진하여 SR 단백질이 splicing 촉진체로 작용한다는 것을 밝힌 적이 있어, 계속해서 다른 splicing 인자들이 어떻게 splicing 과정을 수행하는지를 밝히고자 한다.

또한, Alternative splicing은 하나의 유전자를 이용하여 다양한 형태의 단백질이나 RNA를 만드는 현상이다. Alternative splicing은 세포주기, 세포신호전달 등 여러 가지 생명현상에 관여하며, 이 과정에 문제가 생기면 Spinal Muscular Atrophy, 암, 치매 등의 질병이 일어날 수 있다. 이런 질병과 연관된 유전자들인 SMN2, RON, BACE2 등의 Alternative splicing 기작을 생화학, 분자생물학, 세포생물학, 유전체학 등의 다양한 측면에서 밝힘으로써 질병을 개선하는 치료용 타겟을 제공하고자 한다.

2. 암 생물학

암 발생의 필수적인 조건으로서는 다양한 oncogene들이 activation 되어야 하고, 또한 tumor-suppressor들이 inactivation 되어야 한다.

본 연구실의 주된 관심은 genome-wide RNAi screen을 이용하여 cdc25와 관련된 tumor suppressor와 oncogene을 발굴하고, 그 기능을 연구하는데 있다. 또한 cancer stem cell marker인 CD133 유전자의 발현 기작을 밝히고자 한다.

융합연구 및 비전

융합연구기능
분야 목록 반영



Tel. 062.715.2507/2513 e-mail, haihongshen@gist.ac.kr Web. <https://life.gist.ac.kr/rna/index1.htm>