

실험토끼 눈의 각막에 있어서 N-acetylgalactosamine과 N-acetyl neuraminic acid(Sialic acid)의 분포

[Localization of the N-acetylgalactosamine(GlcNAc) and N-acetyl neuraminic acid(NeuNAc; sialic acid) on the corneas of the Rabbit.]

김수진·김응권*

한림대학교 자연과학대학 생물학과, *연세대학교 의과대학 안과학교실

동물세포의 원형질막 표면에는 다양한 종류의 당단백 말단(terminal of glycoprotein)들이 분포하고 있으며 세포의 인식, 막투과, 세포의 포식과 분비, 막 효소활성 등 여러 가지 기능을 수행하고 있다. 눈의 각막 내, 외피에는 안구액으로 채워져 있으며 이들 액체와 상피세포표면에는 많은 종류의 당단백 말단들이 분포하는 것으로 알려져 있다. 세포표면의 당단백 말단기를 구별하는 데는 당단백 말단기의 종류에 따라 제각기 특이하게 반응하는 특성이 있는 lectin을 사용하고 있다.

저자 등은 *Triticum vulgare*에서 분리된 lectin의 일종인 WGA(wheat germ agglutinins)를 실험토끼 눈의 각막상피 조직에 반응시키고, WGA gold 복합체의 표지하여 주사 및 투과전자현미경으로 관찰하고 세포표면에 분포하는 당단백말단 N-acetylgalactosamine과 N-acetylneuraminic acid(sialic acid)의 분포를 확인하였다.

실험토끼의 각막은 외피(epithelium)와 내피(endothelium)로 구별되며 주사전자현미경 관찰에서 외피의 조직세포 표면에는 세포주름(microplica)이 잘 발달되어 있었으며 내피의 조직세포 표면에는 세포주름은 발달되지 않았지만 세포연접이 잘 관찰되었다. WGA황금입자는 세포표면에 표지되어 sialic acid가 세포표면에 분포하는 것으로 관찰되었다.

투과전자현미경 관찰에서 각막 외피의 조직세포는 다층세포 층으로 외층세포는 탈락되며 내층세포가 연속적으로 외층으로 이행되며 내, 외층세포의 세포질과 세포표면에 WGA황금입자가 다양한 형태로 표지 되었으며 각막내피세포는 단층으로 세포간격(intercellular space)의 통로가 잘 발달 하였으며 세포간격과 세포표면에 WGA황금입자가 표지되어 sialic acid는 각막내피세포에서 생성되어 내피세포 표면으로 이동하여 분포하는 것으로 관찰되었다.