

배양된 섬유아세포의 GlcNAc (N-acetylgalactosamine)와 NeuNAc (N-acetylneuraminic acid)의 분포

김수진, 함소영

한림대학교 자연과학대학 생명과학부 생물학과

섬유아세포는 세포의 이동과 성숙 초기에 있어서 세포의 표면에 당분자들의 분화가 진행되어 세포 돌기 등의 분화가 일어나 세포의 형태가 결정되는 것으로 알려져 있다. 섬유아세포의 배양시에 세포의 형태가 결정되면 배양용기의 바닥에 부착하여 세포의 돌기가 분화되어 세포의 증식이 시작되며, 이때 세포의 이동과 형태형성을 비롯한 세포의 인식, 막투과 세포의 포식과 분비 막효소활성 등 여러 기능에 관여하는 세포표면의 당분자의 일종으로 당단백 말단(terminal of glycoprotein)인 GlcNAc (N-acetylgalactosamine)와 NeuNAc (N-acetylneuraminic acid)가 세포내에서 분비될 것으로 추측되고 있다.

연자 등은 토끼의 안구결합조직 및 담관상피조직에서 섬유아세포를 분리하여 액체질소에서 1주 이상 냉동보관하여 생리작용을 정지하게한 다음 48시간 배양하여 섬유아세포내 GlcNAc와 NeuNAc의 분포를 lectin의 일종인 WGA(wheat germ agglutinins)를 이용하여 알아보고자 하였다. 배양된 섬유아세포는 37°C에서 1% paraformaldehyde와 1% glutaraldehyde 고정액(pH 7.4) 2% osmium tetroxide고정액으로고정하여 ethanol탈수 후에 Lowicryl HM 20로 포매하였다. 포매된 세포들은 절편을 제작하여 황금표지 WGA를 반응시켜 uranyl acetate와 lead citrate로 이중염색하여 Zeiss EM 109형 전자현미경으로 관찰한 결과 lectin(WGA)수용체의 양적분포와 섬유아세포내 분포 위치를 확인하여 당단백 GlcNAc와 NeuNAc이 배양된 섬유아세포에서 48시간 배양 후에 세포질에서 분포하고 있음을 확인할 수 있었다.