

## 배양척수전각신경세포의 신경극성형성과정에 관한 구조학적 연구

권계숙, 전용혁, 박창현<sup>1</sup>, 엄창섭

고려대학교 의과대학 해부학교실, 유전병연구소, <sup>1</sup>전자현미경실

척수전각신경세포는 운동신경세포로서 그 축삭은 근육과 접촉하여 근신경연접을 이루는 중요한 세포이나 이들세포만의 분화과정에 관한 연구는 극히 드문 실정이다. 본 연구에서 흰쥐의 척수전각신경세포를 세포배양하여 그 분화과정을 살펴보아 다음과 같은 결과를 얻었다.

척수전각신경세포는 polyethyleneimine과 poly-L-Lysine으로 coating한 경우 가장 성장 및 분화가 잘 되었으며, 그 돌기의 수와 길이를 기준으로 하여 다음과 같은 4개의 형태로 구분되었다. 제1형은 세포체에서 기원하는 lamellipodium을 가지고 있는 세포, 제2형은 짧은 돌기(들)을 가지고 있는 세포, 제3형은 이들 짧은 돌기중 1개 혹은 2개가 다른 돌기보다 긴 세포, 제4형은 1개의 아주 긴 돌기와 분지하는 돌기를 가지고 있는 세포이다.

돌기가 이루는 각도는 같은 수의 돌기를 가지고 있는 경우, 형태별로 차이가 없었으며, 돌기가 2개인 경우는  $150.46 \pm 23.94$  (S.D.)이었으며, 돌기의 수가 3개인 경우 2개의 돌기 사이의 가장 큰 각도는  $154.84 \pm 15.74$  (S.D.), 가장 작은 각도는  $76.71 \pm 25.31$  (S.D.)이었다.

형태적 특징 및 형광염색의 결과로 판단한 축삭은 각 형에서 모두 관찰되었으나, 대부분의 돌기는 수상돌기의 특징을 가지고 있었다.

이러한 결과로 판단컨대 배양중인 척수전각신경세포는 단극성 세포에서 양극성, 다극성 세포로 순차적으로 분화하는 것으로 판단된다.