

몇가지 고정액이 간세포에 미치는 영향에 관한 미세구조적 비교검토

An Effect of the Different Fixatives to the Fine Structure  
of Rat Hepatocytes

박창현, 장병준\*, 신영철

고려대학교 의과대학, \*건국대학교 축산대학

조직의 고정에는 pH 7.2-7.4로 조절된 Glutaraldehyde, Paraformaldehyde 및 Paraformaldehyde-Glutaraldehyde 혼합액이 이용되고 있다. 그러나 고정액이나 pH의 차이에 의한 세포 소기관의 변화가 인정되고 있음에도 불구하고 그 미세구조적 변화에 대한 구체적인 소견은 제시되어 있지 않다.

재료 및 방법: 본 실험에서는 Sprague-Dawley계 흰쥐 간조직을 pH 4, 7, 10의 Phosphate buffer 로 각각 조절된 Glutaraldehyde, Paraformaldehyde 및 Glutaraldehyde-Paraformaldehyde혼합액으로 고정하고 이들 9개군의 간세포를 미세구조적으로 관찰하고 소기관들의 변화를 비교 고찰하였다.

성적: 고정액을 pH 7로 조절하였을 경우 Paraformaldehyde에 의한 RER cistern의 확장을 관찰할 수 있었으나 다른 군에 의한 소기관의 미세구조적 변화는 찾아 볼 수 없었다. pH 10으로 조절하였을 경우에는 Glutaraldehyde에 의한 Mitochondria의 변화가 관찰되었으며 Paraformaldehyde에 의한 고정에서는 RER, Mitochondria에서 미세구조적 변화를 관찰할 수 있었다. 또한 Glutaraldehyde-Paraformaldehyde 혼합액으로 고정하였을 경우에는 Perinuclear cistern과 RER cistern이 좁아져 있었으며 부착 리보솜체는 현저히 감소되어 있었다. pH 4로 조절된 경우 모든군에서 RER 과 SER소조의 심한 확장 내지는 변성이 관찰되었는데 특히 Paraformaldehyde 용액에 의한 고정에서 Mitochondria의 공포화현상이 현저하였으며 Peroxisome의 density가 높게 나타났다. 그러나 Glutaraldehyde와 Paraformaldehyde- Glutaraldehyde 혼합액에서는 Mitochondria의 Matrix density가 현저히 높게 나타났다.

결론: 이상의 결과로 미루어 pH의 변화에 의해서 쉽게 침범되는 소기관은 RER과 Mitochondria이었으며, pH 4에서 가장 심한 소기관의 변화를 관찰할 수 있었고, Paraformaldehyde에 의한 고정이 다른 고정액에 비하여 소기관의 변화를 쉽게 일으키는 것같이 보였다.