

마이크로이미징 기법을 이용한 생체 내 고형약물의 관찰

이철현, 안상두*

한국기초과학지원연구원 자기공명팀, LG화학기술연구소*

원반모양의 고체시료를 생쥐의 피부에 외과적 방법으로 이식한 후에 마이크로이미징 기법으로 관찰하였다. 이 시료는 성장에 영향을 미치는 호르몬의 일종인 약물을 물에 잘 녹지 않는 고분자 성분들로 구성된 혼합물로 섞워 놓아서, 약물이 2~3주의 시간동안에 서서히 생체에 흡수되도록 하였다. 외과적 방법으로 이와 같이 약물의 잔량을 확인하려면, 거의 동일한 조건과 환경에 있는 여러 마리의 대상동물을 매 관찰할 때마다 희생하여야 한다. 본 실험에서는 서로 고분자 혼합물의 성분함량이 다른 두 개의 시료를 준비하여 두 마리의 생쥐에 각각 이식한 후에 3~4일 간격으로 고체시료를 관찰하였다. 이들 시료들은 성분함량의 차이가 달라서 생체가 이들을 흡수하는 속도에 차이가 나게 되는데, 마이크로이미징 기법을 이용하여 생쥐의 희생 없이 살아 있는 상태에서 약물이 줄어드는 것을 관찰할 수 있었다. 사용한 pulse program은 spin echo 2D 기법인 MSME(multi-spin-multi-echo) 법이며, 단면의 두께는 0.25mm와 1mm이었다.