

6. Digital Autoradiographic System을 이용한 Muscarinic Cholinergic Receptor의 정상쥐에서의 국소 뇌 부위별 분포

서울대학교병원 중앙연구소
최 석 례

서울의대 핵의학과
박은미 · 유은숙 · 정재민
김준기 · 이명철 · 고창순

Muscarinic cholinergic receptor (m-AChR)는 심장, 뇌 및 장평활근이나 췌장에 존재하는데, muscarinic cholinergic 수용체에 대한 특이 방사성 화합물을 이용함으로써 질환별 수용체농도변화연구에 유용함이 알려져 있다. 최근에 방사성동위원소로 표지된 물질을 이용하여 동물의 여러 조직에서 수용체를 증명하는 방법의 하나인 autoradiography technique이 소개되었다. 이 방법은 수용체의 분포를 나타내는 영상을 얻은후 digital autoradiography system에 의해 분석함으로써 조직의 파괴없이 뛰어난 해상력으로 부위별 정량적인 결과를 얻을 수 있는 장점이 있다.

이에 연구자들은 본연구에서 autoradiographic system을 이용하여 정상쥐의 뇌조직에서의 m-AChR 분포를 m-AChR에 작용하는 약물인 tritium 표지 QNB (Quinuclidinyl benzilate)를 사용하여 뇌조직과 (3H)-QNB를 농도차이별로 90분간 수용체결합반응시킨후 6주간 (3H)sensitive film에 노출시킨 다음 현상하여 (3H)-QNB 농도별로 수용체분포를 나타내는 autoradiogram 영상을 얻었다. 이 영상을 digital autoradiographic system을 이용하여 뇌조직 부분별로 수용체밀도를 측정하였고, 통계처리 program과 연결시켜 Kd, Bmax값과 Scatchard Plot, Hill Plot을 구하였다.

각 부위별 Kd값은 Cortex가 0.38 ± 0.09 nM, Hippocampus가 0.46 ± 0.14 nM, Caudate Putamen은 0.59 ± 0.42 nM, 전체 뇌조직의 경우는 0.39 ± 0.09 nM이었다. 또한 Bmax 값은 Cortex는 25.32 ± 9.01 nM/g protein, Hippocampus는 17.30 ± 4.17 nM/g protein, Caudate Putamen은 12.76 ± 2.74 nM/g protein, 전체 뇌조직은 17.58 ± 2.05 nM/g protein이었다.

7. 갑상선기능에 따른 갑상선스캔과 세포흡인 검사의 유용성에 대한 연구

경희의대 내과

우인숙 · 고은미 · 김성운 · 양인명
김진우 · 김영설 · 김광원 · 최영길

갑상선질환의 진단에 있어서 갑상선호르몬농도측정과 아울러 갑상선스캔을 반드시 시행하여야 함은 주지의 사실이다. 특히 갑상선염에 의한 갑상선기능의 변화를 보이는 경우 갑상선스캔의 소견은 감별진단에 많은 도움을 줄 수 있음이 강조되고 있다. 또한 갑상선스캔상 결절이 관찰되었을 때 세포흡인검사를 실시하였는데 갑상선기능항진, 정상, 갑소에서 각각 여러가지의 세포소견을 관찰할 수 있었다.

이에 연구자들은 최근 5년간 갑상선호르몬측정과 스캔을 시행받았던 656명의 환자를 대상으로 하여 다음과 같은 성적을 얻었다.

1) 갑상선기능항진증 환자중 80%에서는 갑상선스캔상 균질한 양상으로 24시간 RAIU가 증가된 소견이 관찰되어 전형적인 그레이브스병의 소견을 보였다.

2) 갑상선기능항진증 환자의 10.6%에서는 24시간 옥소섭취율이 정상 또는 감소되어 있었는데 이중 20%는 2시간 RAIU가 증가되어 있었으나 나머지는 아급성갑상선염, 산후갑상선염, 하시모토씨갑상선염, Struma ovarii등과 무통성갑상선염으로 추정되는 예들이었다.

3) 갑상선기능이 정상인 환자 375명중 24시간 RAIU가 증가된 경우는 24%였고 RAIU가 감소된 경우는 7.4%였으며 갑상선스캔상 cold nodule이 관찰된 예는 97명이었는데 이중 cystic degeneration이 38명, follicular proliferation이 11명, Hashimoto's thyroiditis가 18명, lymphocytic thyroiditis가 11명, papillary cancer는 3명이었다.

4) 갑상선기능저하증의 45%는 24시간 RAIU가 증가되어 있었고, 30%는 정상, 25%는 감소되어 있었는데 24시간 RAIU가 증가 또는 정상인 경우의 87%에서는 goiter가 동반되었고, 원인은 원발성갑상선기능저하증(94%)과 산후갑상선염(6%)였으며 감소된 경우의 36%는 갑상선절제후 기능저하증이었다.