

concentration은 50 mg/ml이었다.

8번의 saturation 실험을 하여 구한 mouse brain TRH receptor binding assay는 scatchard analysis 상 linear하여 single binding site로 생각되었고 [3H] MeTRH의 Kd value는 3.55 ± 0.6 nM이었으며 B_{max}는 3.44 ± 0.52 fmol/lmg wet tissue였다.

3번의 competition 실험으로 구한 TRH의 [3H] MeTRH에 대한 IC50는 21.4 ± 5.2 μM이었다.

38. 각종 만성 질환에서의 혈장 Atrial Natriuretic Peptide (ANP) 농도의 변화

—만성신부전증 · 본태성고혈압 그리고
갑상선 질환을 중심으로—

국립의료원 내과

서관식 · 장규만 · 양인석
이흥순 · 문성수 · 김홍순

ANP는 심방에서 분비되어 강력한 나트륨노와 이뇨등을 일으킴으로 혈장 용적과 전해질의 항상성에 관여하는 아미노산 계열의 호르몬이다. ANP 분비는 심방의 내압과 신장정도에 의해 영향을 받으며 이외에 혈액동학적 변화와 무관하게 갑상선 호르몬등이 관여한다고 알려졌다. 저자들은 만성신부전증 환자에 혈액투석 전후, 본태성고혈압 환자에 혈관 이완제 투여 전후, 그리고 갑상선기능저하증 환자에 갑상선 호르몬 투여 전후 각각의 혈장 ANP 농도의 변화를 방사면역 측정법으로 측정하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

정상대조군의 혈장 ANP 농도는 40.9 ± 4.4 pg/ml (Mean±S.E.)였다.

1) 만성 신부전증 환자에서 혈장 ANP 농도는 205.3 ± 30.7 pg/ml로 정상대조군보다 높았으며 혈액 투석 후 혈장 ANP 농도는 88.7 ± 3.1 pg/ml로 투석 전보다 감소하였다(P<0.005).

2) 본태성 고혈압 환자에서 혈장 ANP 농도는 61 ± 6.2 pg/ml로 정상대조군보다 높았으며 혈관 이완제 투여로 혈압을 정상화 시킨 후 혈장 ANP 농도는 39.4 ± 3.7 pg/ml로 치료전보다 감소하였다(P<0.01).

3) 갑상선기능저하증 환자의 혈장 ANP 농도는 24 ± 6.2 pg/ml로 정상대조군보다 낮았으며 갑상선 호르몬 투여로 갑상선 기능이 정상화된 후 혈장 ANP 농도는 60 ± 9.4 pg/ml로 투여전보다 증가하였다(P<0.05).

39. 일차성 점액수종 환자의 혈청 IgG가 배양갑상선 세포(FRTL-5)에서 TSH 자극에 의한 세포 성장에 미치는 억제효과

서울의대 내과

송영기 · 손 인 · 정준기 · 이명철
조보연 · 고창순 · 민현기 · 이문호

일차성 점액수종 환자의 반수이상에서 TSH 수용체 항체가 발견되며 이러한 TSH 수용체 항체는 배양 갑상선 세포에서 TSH 자극에 의한 adenylate cyclase 활성화를 저해한다는 사실은 의미 저자들에게 의해 밝혀진바 있으며 이러한 TSH 수용체 항체가 갑상선 기능저하를 일으킬 것으로 생각되고 있다. 저자들은 이들 차단형 항체가 갑상선 위축을 일으킬 수 있는지를 알아보기 위하여 배양 갑상선 세포 FRTL-5를 이용하여 TSH 자극에 의한 세포 성장을 저해할 수 있는지를 연구하였다.

FRTL-5세포를 24 well plate에 분주한 후 6H media에서 2~3일간 배양후 5H media로 교환하여 7일간 유지시킨후 5 mg/ml의 IgG를 1mU/ml의 bTSH와 함께 Coon's modified Ham F12media에 용해시켜 500μl 씩 가한 후 37°C, 5% CO₂-95% air에서 3일간 배양후 5μCi/ml의 3H-thymidine을 함유하는 배양액 250μl로 교환하여 6시간 동안 섭취시킨후 cold PBS와 10% TCA로 3회 세척후 2% SDS로 세포를 녹여 방사능을 측정하고 Burton's method로 DNA양을 측정하여 DNA μg당 섭취된 3H-thymidine의 CPM을 서로 비교하였고 다음 식에 의해 TGLL 값을 구하였다.

$$TGLL(\%) = 100 \times \left[1 - \frac{(\text{CPM with TSH, test IgG}) - (\text{CPM with normal IgG})}{(\text{CPM with TSH, normal IgG}) - (\text{CPM with normal IgG})} \right]$$

정상인 20명의 IgG로 실험한 결과에서 +40%이상을 TGLL양성으로 판정하였고 23명의 일차성 점액수종 환자중 15명(65.2%)에서 TGLL양성이었으며 갑상선종을 지닌 하시모도 갑상선염 환자 17명중 5명(29.4%)에서 TGLL양성이었다(P<0.01). 일차성 점액수종 환자의 IgG는 그 농도에 따라 TSH 자극에 의한 3H-thymidine 섭취를 저해하였다. TBH가 양성인 14명중 13명이 TGLL양성이었고(P<0.01) TSH 양성인 환자 18명중 14명이 TGLL양성이었다. 이상의 소견에서 일차성 점액수종 환자의 IgG는 갑상선 세포의 성장을 억제함을 알 수 있었고 이러한 소견은 이들 환자에서 혈청 TSH가 상승되어 있음에도 갑상선종이 생기지 않는 현상과 관계될 것으로

생각되었다.

40. 자가면역성 갑상선 질환에서 배양 백서 갑상선세포(FRTL-5)를 이용한 갑상선 성장 자극 항체의 측정

서울의대 내과

송영기·이명혜·정준기·이명철
조보연·고창순·민현기·이문호

각종의 자가면역성 갑상선 질환에서는 갑상선종이 흔히 나타나며 이러한 갑상선종은 임상적으로 중요한 증후의 하나이다. 자가면역성 갑상선 질환에서 흔히 발견되는 TSH 수용체 항체중에는 갑상선세포의 성장을 촉진시킬 수 있는 종류가 있다는 보고가 있어 연구자들은 FRTL-5 세포주를 이용하여 자가면역성 갑상선 질환 환자의 혈청에서 분리한 IgG가 갑상선 세포의 성장을 자극할 수 있는지를 측정하였다.

FRTL-5 세포를 24 well plate에 분주한 후 6H media에서 2~3일 배양후 5H media로 교환하고 7일 후 test IgG 5 mg/ml와 5% calf serum을 포함한 modified Ham F12 media를 500 μ l씩 가한 후 3일간 37 $^{\circ}$ C, 5% CO $_2$ -95% air에서 배양한 후 5 μ Ci/ml의 3H-thymidine을 250 μ l씩 가하여 6시간동안 섭취시켰다.

다음 cold PBS와 10% trichloroacetic acid로 각 3회 세척 후 2% SDS로 세포를 녹여 방사능을 측정하고 Burton method로 DNA 함량을 측정하였다.

정상대조군 28명의 IgG로 실험한 결과에서 +122% 이상을 양성으로 판정하였다. 46명의 치료받지 않은 그레이브병 환자의 IgG중 40예(87%)에서 TGI양성이었고 갑상선제로 치료후 투약을 중지하고 1년이상 관해 상태인 환자 18명중 4명(22.2%)에서 양성이었다. 갑상선종을 지닌 하시모토 갑상선염 환자 22명중 8명(36.4%)에서 양성이었다고 일차성 점액수종 환자 23명에서 TGI활성을 보인 예가 없어 TGI활성은 치료받지 않은 그레이브병에서 현저히 높았다. 이들 그레이브병 환자에서 TGI활성도는 TSI 활성도($r=0.632$) 및 TBII 활성도($r=0.446$)와 밀접히 연관되었으며 갑상선종의 크기와도 매우 유의한 관계가 있었다($r=0.679$).

이상의 결과로 보아 자가면역성 갑상선 질환에는 TGI가 존재하며 이는 특히 그레이브병에서 뚜렷이 나타나고 관해에 이르면 감소되는 사실을 알 수 있었고 이러한 TGI는 그레이브병의 갑상선 종대와 관계함을 알 수 있었다.

41. 그레이브씨병 안구증에서 ^{99m}Tc-DTPA 뇌스캔을 이용한 안구/뇌 방사능 비에 관한 연구

국립의료원 내과

이범우*·성상규·박 원
서관식·김두만·김중순

그레이브씨병에서 안구증(Ophthalmopathy)은 안구에 여러가지 자각증세를 일으키고 실명까지 일으킬 수 있으며, 안와후부 구조물에 염증성침윤이 나타난다. 이러한 염증성침윤 부위는 혈액-조직 장벽의 손상을 동반하며, ^{99m}Tc-DTPA는 혈액-조직 장벽의 손상부위에 섭취됨이 알려져 왔다. 이에 저자들은 그레이브씨병에서 안구 병변을 평가하는데 있어 이학적 소견외에 보다 더 객관적이고 정량적인 측정방법이 필요하다고 생각되어 ^{99m}Tc-DTPA를 이용하여 그레이브씨병 환자 33명과 정상대조군 15명을 대상으로 ^{99m}Tc-DTPA 뇌스캔을 시행하고 안구/뇌 방사능 비를 측정하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

- 1) 안구/뇌 방사능 비는 그레이브씨병 환자에서 대조군 보다 유의하게 증가되었다($P<0.005$).
- 2) 그레이브씨 안구증이 있을 경우 활동성(진행성)군이 비활동성(비진행성)군 보다 유의하게 증가되었다($P<0.05$).
- 3) 안구/뇌 방사능 비는 그레이브씨 안구증의 임상적(ATA) 분류정도와 상관관계가 없었다.
- 4) 안구/뇌 방사능 비는 혈청 TBI 농도와는 서로 상관관계가 없었다.

결론적으로 ^{99m}Tc-DTPA를 이용한 뇌스캔상에서 안구/뇌 비는 그레이브씨 안구증의 활동성 판정과 치료여부의 결정에 도움을 줄 수 있다고 생각된다.

42. 갑상선암 환자의 방사성옥소 치료후 타액성 기능의 변동

원자력병원 핵의학과

임 상 무·홍 성 운

갑상선암의 치료에 중요한 역할을 하는 방사성옥소 치료시 타액선의 통증 및 구갈은 흔히 볼 수 있는 소견이나 타액선의 기능의 변동에 관한 평가는 만족스럽지 못하다.

1987년 5월 1988년 4월까지 당병원 핵의학과에서 분획된 갑상선암으로 갑상선절제술 후 대량의 방사성 옥소