14.1±1.48초로 정상인 15.9±1.02초에 비하여 다소 짧았다. Thyroid arrival time은 처음 도달시간은 갑상선기능 항진증에서 빨랐으나 peak uptake되는 시간으로 측정했을 때 정상인에서 2.5±0.29초, 갑상선기능항진증에서 3.7±0.41초로 갑상선 기능항진증에서는 더 오래동안 섭취되고 있었다. 갑상선기능저하증에서는 PTT 8.3±1.75초, SCT 19.3±1.25 로서 현저히 지연됨을 볼 수 있었다.

甲狀腺機能亢進症에서는 ^{99m}Tc pertechnetate의 甲狀腺攝取曲線에서 처음 빠른 경사의 섭취가 타질환에 비하여 지속하여 즉 急上昇 peak가 끝나고도 지속적인 완만한 上昇이 계속하는데 반하여 正常人과 單純性甲狀腺腫, Hashimoto's 甲狀腺炎에서는 처음의 急上昇攝取가 peak에 도착한 후에는 plateau 내지 下降하는 曲線의 攝取狀態를 나타내었다.

11. 갑상선기능저하증 환자에서 고프로락틴혈증에 미치는 도파민 효과

서울의대 내과

송영기 · 박경수 · 김상은 · 박석건
조보연 · 고창순 · 민헌기 · 이문호

갑상선기능저하증 환자에서 prolactin 혈증과 유즙분비가 동반된다는 사실은 잘 알려져 있으며 그 원인으로는 TRH 활성의 증가, prolactin의 대사성 크리어런스 감소 등이 거론되고 있으나 아직 밝혀져 있지 않다. 최근 도파민의 prolactin분비 억제 효과가 감소된 때문이라는 보고가 있어 주목되고 있다. 이에 연자들은 갑상선기능저하증 환자에서 고 prolactin 혈증의 빈도를 알아보고 도파민 활성이 prolactin과 TSH분비에 미치는 영향을 보고자 갑상선기능저하증 환자 31명과 정상인 15명에 각기 도파민 수용체 차단제인 metoclopramide 10 mg을 정맥주사하면서 주사직전과 30분후 각기 정맥혈을 채취하여 prolactin과 TSH의 변화를 관찰하였다. Prolactin의 기저치는 환자군에서 대조군보다 유의하게 높았으며(30.1±23.5 vs 11.1±3.0, $p<0.002$) 환자의 68%인 21명에서 고 prolactin 혈증(>20ng/ml)을 보였고 이중 4명(13%)은 현저한 유즙 분비를 보였다. Metoclopramide 투여후 prolactin이 증가하는 정도(△log prolactin)는 환자군에서 대조군보다 유의하게 낮았으나($p<0.01$) TSH의 반응(△log TSH)은 차이가 없었다. 그러나 환자중 T4가 5 ng/ml 이하인 분명한 갑상선기능저하증 환자가(17명) T4가 정상범위인 환자(14명)보다는 TSH의 반응이 작았다($p<0.05$). 혈중 T4의 기저치와 혈청prolactin 및 TSH의 기저치의 상용대수는 매우 유의한 음의 상관관계에 있었다($r=-0.45$, $p<0.01$, $r=-0.85$, $p<0.001$). 또한 metoclopramide 투여후 prolactin 및 TSH의 상승정도(△log prolactin, △log TSH)는 각각의 기저치와 통계적으로 유의한 음의 상관관계가 있었다($r=-0.77$, $p<0.001$, $r=-0.38$, $p<0.01$).

이상의 결과에서 갑상선기능저하증 환자에서는 prolactin의 기저치가 상승되어 있고 prolactin과 TSH 분비에 관한 도파민의 억제활성이 감소되어 있어 갑상선 기능저하증에서 고프로락틴혈증은 도파민의 prolactin 분비 억제활성의 감소에 기인된다고 사료되었다.

12. Graves 병에서 갑상선 적출술후 TSH 수용체 항체의 동태 및 갑상선정맥혈과 말초정맥혈 사이의 역가 차이

서울의대 내과

김상은 · 박석건 · 이병두 · 조보연
고창순 · 민헌기 · 이문호

일 반 외 과

오 승 근 · 김 진 복

Graves 병의 원인으로 생각되는 TSH 수용체 항체는 갑상선 자체에서 생성되는 것으로 알려져 왔으며, 그 이유는 Graves 병 환자의 갑상선에서 보이는 미만성 임파구 침윤 및 갑상선정맥혈과 말초정맥혈사이의 TSH 수용체 항체역가의 차이, 또 갑상선 절제술후의 TSH 수용체 항체 역가의 감소 및 낮은 재발율등으로 설명되어 왔다. 그러나 1984년 Weetman 등은 임파구 체외배양실험을 통하여 Graves 병 환자의 갑상선뿐 아니라 경부 임파절 및 골수의 임파구에서도 항 microsomal 항체와 항 thyroglobulin 항체가 생성된다고 보고하였으며, 또 갑상선 절제술후의 수용체 항체 역가의 감소시기가 Ig G의 반감기에 비해 매우 늦다는 점등으로, 최근 TSH 수용체 항체는 갑상선 뿐 아니라 임파절, 골수, 말초혈액에서도 생성된다는 주장이 일고 있다. 이에 연자들은 갑상선 적출술후의 TSH 수용체 항체 역가의 변동 및 갑상선정맥혈과 말초정맥혈사이의 TSH 수용체 항체 역가의 차이를 관찰하므로써 TSH 수용체 항체의 생성부위에 관한 간접적인 자료로 삼고자, Graves 병으로 갑상선 적출술을 받는 환자중 수술전 TBII 역가가 증가되어 있었던 여자환자 15명(19세

~48세)을 대상으로 갑상선 적출직전 갑상선정맥 및 말초정맥에서 채혈을 하고 또 갑상선 적출후 2~4주 간격으로 채혈을 하여 TBII 및 항갑상선항체들의 역가를 측정하였다. TBII 측정의 intraassay 변이계수는 1.7~24.5%이었다. 갑상선정맥혈과 말초정맥혈사이에서 TBII 및 항갑상선항체 역가의 유의한 차이는 없었다. TBII 역가는 갑상선절제술후 4주까지 유의한 차이를 보이지 않았으며, 4주~12주사이에 떨어지기 시작하여 이후 점차 감소하는 경향을 보였다.

이상에서 TSH 수용체 항체는 갑상선에서만 생성되는 것은 아니며 갑상선을 포함한 여러 부위에서 생성될 것으로 생각되었다.

13. Graves 병에서 발견된 항 TSH 자가항체의 특성에 관한 연구

서울의대 내과

조보연 · 박수길 · 최창운
고창순 · 민헌기 · 이문호

최근 Graves 병 환자의 혈청내에 ^{125}I-bTSH와 결합하는 IgG가 있으며 이는 항 TSH 항체일 것으로 추정되어 Graves 병의 자가면역성 병인론에 idiotype-antiidiotype network 가설이 주목을 받고 있다. 이항 TSH 항체는 현재까지 2예만이 보고되어 있다. 연자들은 1,500건의 TSH 수용체 항체(TBII)를 검사하던 중 2예의 Graves 병 환자에서 항 TSH 항체를 ^{125}I-bTSH와의 결합 검사 및 sephadex G-200 chromatography 법으로 확인하고 PEG 법, protein A-chromatography 및 guinea pig 지방세포막으로 추출한 IgG를 사용하여 이 항체의 특성을 알아보고 병인론의 의의를 검토하였다.

환자의 혈청과 ^{125}I-bTSH를 반응시킨 결과 2예 모두 각각 77%, 35%의 결합을 보여 정상대조혈청의 6.5%, 다른 Graves 병 환자의 6.3%보다 현저히 증가되어 있었고 ^{125}I-bTSH와 결합하는 능력은 sephadex G-200 chromatography 상 IgG 부분에 있었다. 환자의 IgG와 ^{125}I-bTSH의 결합은 IgG의 연속적인 희석에 의해 그 결합능이 감소하는 dose-response를 보였으며 bTSH(thytropar)에 의해 특이적으로 억제되었고 그 결합능은 5.8×10^{-12}M/mg-IgG, Ka는 $8.6\times10^{10}M^{-1}$이었다. 이 IgG는 56°C 30분간 가열하여도 ^{125}I-b-TSH 결합능력에 변화가 없었으며 hTSH(70~110uU/ml)를 첨가하거나 TSH 수용체 항체(TBII, 45~98%)를 첨가하여도 영향이 없었다. 이 IgG 내에 TBII 활성이 공존하는지를 알아보기 위해 guinea pig 지방세포막으로 추출한 IgG(FCM-IgG) 1 mg/ml로 TBII 활성을 측정한 결과 39%의 결합억제를 보였으며 이 FCM-IgG는 ^{125}I-bTSH와의 결합능력은 없었다. 한편 FCM-IgG 이외의 IgG들은 혈청이나 crude Ig와 같은 정도로 ^{125}I-bTSH를 결합하는 항 TSH 항체의 성질을 포함하고 있었다.

이상의 결과로서 Graves 병 환자의 혈청내에 항 TSH 자가항체가 있음을 확인하였으며 이 항체는 갑상선 자극항체의 발생기전을 설명할 수 있는 한 증거로 생각되었다. 즉 이 항 TSH 항체의 idiotope에 대한 anti-iidiotype 항체가 생기면 이 antiidiotype 항체는 구조상 TSH의 수용체 결합부위와 비슷해지므로 TSH 수용체와 결합하여 갑상선 자극항체로 작용할 가능성이 있다고 사료되었다.

14. 원발성 갑상선기능저하증 환자에서 혈청 Myoglobin 치 및 갑상선호르몬 투여 효과

국립의료원 내과

김두만 · 김성봉 · 유형준 · 김종순

갑상선 질환에서 근육 이상은 흔히 볼 수 있는 증상중의 하나이고, 갑상선기능저하증 환자에서 혈청 creatinine phosphokinase(CPK)등의 근육효소가 증가됨이 알려져 왔다. 최근에는 근육조직내에 존재하는 산소결합단백인 Myoglobin(Mb)이 치료받지 않은 갑상선기능저하증 환자에서 증가됨이 보고되었고 치료후에 정상치로 회복됨이 알려져 있다.

연자들은 갑상선기능저하증의 정도와 혈청 Myoglobin 변화를 보기 위하여 정상대조군 30명, 갑상선 기능 저하증 환자군 25명에서 갑상선 기능 검사(혈청 total T_4, free T_4, TSH)와 혈청 Myoglobin을 방사면역측정법으로 측정하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 갑상선기능저하증 환자군에서 혈청치가 대조군에 비해 유의하게 증가되었다.

2) 갑상선기능저하증 환자군에서 l-thyroxine을 점차적으로 투여량을 증가시킴에 따라 혈청 Mb치의 점차적인 감소가 있었으며 갑상선 기능이 정상화됨에 따라 정상치에 가까워 졌다.

3) 치료후 갑상선 기능 저하증 환자에서 혈청 Mb이 혈청 TSH보다 다 빨리 정상치에 도달함이 관찰되었다.