

## 공황장애 환자에서의 갑상선 지표

김 영 철\*

### Thyroid Indices in Patients with Panic Attack

Young-Chul Kim, M.D.\*

#### — ABSTRACT —

The author compared indices of thyroid function in 76 patients with panic attack and 80 control subjects. And SCL-90-R was performed to evaluate the relationship between the psychiatric symptoms and thyroid indices in the patients with panic attack. The results were as follows :

- 1). No significant differences in T3, T4 or TSH were found between the two groups. But T3 level was significantly lower in male panic patients than male controls( $p < 0.005$ ).
- 2) The T3 level was significantly lower in male panic patients who had higher depression score than average in SCL-90-R( $p < 0.025$ ).
- 3) The TSH level was significantly lower in patients with higher anxiety( $p < 0.001$ ) and phobia( $p < 0.05$ ) score and in female panic patients( $p < 0.001$ ) with higher anxiety and phobia score than average in SCL-90-R.
- 4) The phobic symptom( $p < 0.001$ ) was significantly higher and the T3 level( $p < 0.005$ ) was lower in the male than the female patients with panic attack.

**KEY WORDS :** Panic attack · Thyroid indices(T3, T4, TSH) · SCL-90-R.

*Sleep Medicine and Psychophysiology 2(1) : 65-72, 1995*

#### 서 론

갑상선 기능과 행동 및 정서 변화의 관계는 잘 알려진 바 있다. Graves(1)는 갑상선 기능 항진증 환자에서 떨림, 빈맥, 심계항진, 불안정감, 발한, 호흡 곤란과 막연한 불안등 불안장애의 증상과 유사한 증상이 있음을 보고한 바 있었다. 이외에도 갑상선과

\*이화여자대학교 의과대학 부속 목동병원 신경정신과  
*Department of Neuropsychiatry, Ewha Womans University, Mok-dong Hospital, Seoul, Korea*

정신장애에 대한 보고들에 의하면 정신과 환자에서 과거력상 갑상선의 기능 이상이 일반인 보다 높으며 (2) 갑상선 기능항진증 환자에서 적절한 치료로 기능이 정상화되면 불안증상도 없어지는 양상이었다 (3).

갑상선 기능 항진증 환자를 대상으로 한 연구에 의하면 이들에게서 공포증의 유병율이 보통보다 높다고 (4, 5) 한 바 있으나 이들 연구들은 공황증 유무를 구별하지 않은 단점이 있었다. 최근의 몇몇 연구에서 (3, 6, 7) 기능항진과 공황발작의 관계에 대해 보고

하고 있다. 갑상선 기능 항진증의 증상이 악화되면 공황증과 유사한 증상이 생길수 있고 갑상선 호르몬을 투여하면 공황증과 유사한 증상도 생긴다 하였다(8).

공포증 환자와(9) 공황증 환자(9, 10)에서는 정상인에 비해 갑상선 질환을 앓은 적이 많다고 하였고 이들에선 갑상선 항체가 높은 경우가 정상인보다 많이 발견된다고도 하였다(11). 144명의 여자 환자를 대상으로 한 연구에서도 공황장애의 경력이 있는 환자 자신과 일치 친척에서 갑상선 기능 항진증의 경력의 가능성이 높으며 특히 과거 우울증이 있었던 임상공포증 환자에선 더 그렇다고 하였다(12).

Thyrotropine-releasing hormone(TRH)은 심박동수, 혈압, catecholamine을 증가시키고(13, 14) 기분에도 영향을 미치기 때문에(15) 불안증과의 관련성에 대해 연구된 바 있는데, 최근에는 20명의 공황장애 환자들에서 TRH에 대한 TSH의 반응이 이들에서 둔화되었다고도 하였다(16-18). 또 TRH에 대한 prolactin의 반응도 낮은 상태였다(18).

그러나 갑상선 기능과는 별 관련이 없다는 보고도 있다. 불안증과 갑상선 기능과는 관련이 없으며(19) 공황장애 환자에서 T3, T4등이 정상수준이라고 한 바(10, 20-23)도 있어 일치되지 않았다. 또 갑상선 기능 수치와 공황증의 정도도 관련이 없다고 하였다(10). 한국에선 정문용 등(24)이 공황장애 환자에서의 갑상선 기능에 대한 연구를 시행한 바 있으나 정상인과의 기능 차이는 없었다고 하였다.

본 연구에서는 T3, T4, Thyroid Stimulating Hormone(TSH)등의 갑상선 지표를 검사함으로써 공황증이 있는 환자와 정상인의 갑상선 기능을 비교하여 과연 이들 환자들의 갑상선 기능이 정상인보다 높은지 확인해보고자 하였다. 또 공황증 환자들에서 우울증상, 불안증상, 공포증상등의 정신과적 불편이 갑상선 기능과 관련이 있는지도 알아보려고 하였다.

## 연구 방법 및 연구 대상

### 1. 연구 대상

본 조사 연구는 1994년 2월부터 이화의대 목동병원

신경정신과 외래를 방문한 환자들중 저자의 진료 결과 주증상의 임상조건이 공황증상이라고 진단된 환자를 연구 대상으로 하였다. 대상 환자들은 DSM-III-R(25)의 진단기준에 적합한 공황발작(이후 공황증으로 기술함)을 경험했던 환자들을 대상으로 하였으며 이는 공황장애 환자와 반복적 공황증 환자가 포함되었다. 대상 환자군(환자군)중 갑상선 검사에 다소라도 영향을 미칠 수 있는 주정중독·약물중독 환자를 포함하여 과거와 현재 갑상선 질환을 치료받았거나 치료받는 중인 환자는 제외하였다. 또한 여러 연구보고에서도 언급되었다시피 clomipramine(26), desipramine(27), imipramine(28)이나 diazepam(28, 29) 등의 약물들이 혈중 T4(26-28), TSH(27), T3 uptake(29)등을 의미있게 감소시킨다는 보고가 있어 열거된 약물을 복용중인 환자는 연구대상에서 제외하였다.

이들에게는 연구조사의 취지를 설명했으며 이에 구두로 동의한 경우에만 조사와 검사를 하였다. 대조군은 같은 기간 동안 건강진단을 위해 병원 검진 센터를 방문한 사람들중 무작위의 날짜를 선택해 환자군과 비슷한 수를 택하였으며 이들의 갑상선 지표(T3, T4, TSH)를 대조군의 검사 수치로 하였다. 그 결과 환자군은 76명(남 23명, 여 53명), 대조군은 80명(남 23명, 여 57명)이었다. 환자군의 평균나이는 37.4(±10.1)세로 남녀 각각 35.5세(±8.8)와 38.2세(±10.6)로 성별간에는 유의한 차이가 없었다( $p>0.05$ ).

### 2. 조사 방법

저자의 조사 연구에 구두 동意的한 환자들을 대상으로 갑상선 기능을 검사하기 위해 혈중 T4(정상치: 80~200ng/dl), T3(4.5~12μg/dl), TSH(0.3~5.0μIU/ml) 등의 갑상선 지표를 일률적으로 조사하였다(이하 단위 생략). 이들에게는 SCL-90-R(symptom checklist-90-revision, 30) 검사를 시행하였으며 이중 우울(dep), 불안(anx), 공포(pho) 척도만을 택해 이들 증상과 갑상선 기능의 관련성도 알아보려고 하였다. 그 결과 환자군에서 SCL-90-R을 완성한 경우는 62명이었으나 대조군에선 SCL-90-R을 시행하지 않았다. 통계는 평균(±표준편차) 처리하여 t-test를 통해 검증하였으며  $p<0.05$ 를 유의한 것으로 하였다.

결 과

1. 갑상선 지표와 정신증상

환자군과 대조군 모두에서 갑상선 지표의 정상범위를 벗어나 갑상선 기능 항진증이나 저하증을 시사하는 경우는 없었다. 환자군의 갑상선 지표는 T3, T4, TSH가 각각  $119.8 \pm 22.9$ ,  $7.6 \pm 1.5$ ,  $1.5 \pm 0.9$ 로 대조군의  $123.4 \pm 13.7$ ,  $7.6 \pm 1.1$ ,  $1.6 \pm 1.0$ 과 유의한 차이는 없었다. 또 성별로 비교해 보아도 양 집단간의 유의한 차이는 발견할 수 없었으나 단지 T3만이 대조군에 비해 환자군 남성들에게 낮게 나타났다( $t=2.95$ ,  $df=44$ ,  $p<0.005$ )(Table 1).

환자군에서만 시행한 SCL-90-R의 결과, 남성들에서 공포증이 심한 것( $t=4.01$ ,  $df=74$ ,  $p<0.001$ )외에는 남녀간의 증상척도의 유의한 차이는 없었다.

2. 우울증상의 정도와 갑상선 지표

환자군을 우울 척도(dep)의 평균치(58.66)와 가까운 59를 기준으로 하여 우울척도 59 미만과 이상의 두 집단으로 나누어 양 집단에서의 갑상선 기능 지표를 비교해 보았다. 그 결과 기준치 미만이 31명으로

남녀 각각 6명과 25명이었으며 이 집단에서의 갑상선 지표는 T3, T4, TSH가 각각  $124.3 \pm 28.9$ ,  $7.8 \pm 1.6$ ,  $1.6 \pm 1.1$ 이었다. 반면 기준치 이상의 집단은 31명으로 남녀가 각각 7명과 24명이었으며 이들에서의 갑상선 지표는  $114.6 \pm 21.5$ ,  $7.4 \pm 1.6$ ,  $1.4 \pm 0.7$ 로 나타나 우울척도가 높은 집단에서 전반적으로 갑상선 기능이 저하되는 양상이었으나 두 집단 사이의 유의한 차이는 없었다. 그러나 우울척도가 기준치보다 높은 남자환자들에서는 낮은 사람들에 비해 T3가 유의하게 낮은 편이었다( $t=2.31$ ,  $df=11$ ,  $p<0.025$ )(Table 2).

3. 불안증상의 정도와 갑상선 지표

환자군을 불안척도(anx)의 평균치(65.66)와 가까운 66을 기준으로 하여 불안척도 66미만(26명)과 이상(36명)의 두 집단으로 나누어 양 집단에서의 갑상선 기능 지표를 비교하였다. 그 결과 두 집단에서의 갑상선 지표는 T3, T4, TSH가 각각  $20.0 \pm 21.1$ ,  $7.6 \pm 1.7$ ,  $1.8 \pm 1.3$ 과  $119.1 \pm 23.0$ ,  $7.6 \pm 1.6$ ,  $1.3 \pm 0.5$ 의 결과를 보여 TSH만이 불안척도가 기준치보다 높은 집단에서 낮게 나타났으나( $t=8.33$ ,  $df=60$ ,  $p<0.001$ ) 그외에는 유의한 차이가 없었다(Table 3). 성별로 보면 불안척도가 기준치보다 높은 집단의 여자환자

Table 1. Comparison of thyroid indices and SCL-90-R in panic patients and control group

	Panic patients(N=76)			Control group(N=80)		
	Male(23)	Female(53)	Total	Male(23)	Female(57)	Total
Dep	59.5 ± 7.0	58.4 ± 11.3	58.7 ± 10.5			
Anx	69.1 ± 9.7	64.7 ± 12.1	65.7 ± 11.7			
Phob	77.5 ± 15.1 <sup>†</sup>	63.1 ± 16.6	66.1 ± 17.4			
T3	112.4 ± 23.7*	122.9 ± 21.8	119.8 ± 22.9	126.6 ± 11.4	122.2 ± 14.4	123.4 ± 13.7
T4	7.27 ± 1.35	7.72 ± 1.52	7.58 ± 1.49	7.62 ± 0.97	7.60 ± 1.11	7.61 ± 1.07
TSH	1.48 ± 0.93	1.53 ± 0.93	1.51 ± 0.93	1.30 ± 0.72	1.70 ± 1.08	1.58 ± 1.01

\* : Comparison of T3 level between male of two groups,  $p<0.005$ ,

† : comparison of phobia scale between male and female in patient group,  $p<0.001$

( ) : number of cases

Table 2. Comparison of thyroid indices between 2 groups in panic patients.

	Group of dep. scale < 60(N=31)			Group of dep. scale ≥ 60(N=31)		
	Male(6)	Female(25)	Total	Male(7)	Female(24)	Total
T3	120.3 ± 31.1	125.2 ± 18.9	124.3 ± 28.9	102.4 ± 12.5*	118.2 ± 22.3	114.6 ± 21.5
T4	7.67 ± 2.21	7.77 ± 1.64	7.75 ± 1.56	6.40 ± 1.62	7.70 ± 1.52	7.41 ± 1.64
TSH	1.25 ± 1.01	1.71 ± 1.15	1.62 ± 1.14	1.81 ± 1.02	1.28 ± 0.56	1.40 ± 0.73

\* :  $p<0.025$ , dep : depression, ( ) : number of cases

**Table 3.** Comparison of thyroid indices between 2 groups in panic patients

	Group of anx. scale<65(N=26)			Group of anx. scale≥65(N=36)		
	Male(5)	Female(21)	Total	Male(8)	Female(28)	Total
T3	114.2 ± 28.5	121.3 ± 18.6	120.0 ± 21.1	108.5 ± 21.7	122.1 ± 22.5	119.1 ± 23.0
T4	7.54 ± 1.09	7.60 ± 1.76	7.59 ± 1.65	6.64 ± 1.73	7.84 ± 1.43	7.57 ± 1.58
TSH	2.06 ± 1.46	1.74 ± 1.24	1.80 ± 1.29	1.24 ± 0.47	1.32 ± 0.56*	1.30 ± 0.54*

\* : p<0.001, anx : anxiety, ( ) : number of cases

**Table 4.** Comparison of thyroid indices between 2 groups in panic patients

	Group of phob. scale<67(N=36)			Group of phob. scale≥67(N=26)		
	Male(4)	Female(32)	Total	Male(9)	Female(17)	Total
T3	99.0 ± 19.9	121.4 ± 17.7	118.9 ± 19.2	115.9 ± 24.8	122.5 ± 26.0	120.2 ± 25.8
T4	7.33 ± 1.10	7.68 ± 1.56	7.64 ± 1.52	6.83 ± 1.73	7.85 ± 1.62	7.50 ± 1.72
TSH	1.95 ± 1.34	1.68 ± 1.06	1.71 ± 1.10	1.38 ± 0.85	1.15 ± 0.84*	1.23 ± 0.64†

† : p<0.05, \* : p<0.001, phob : phobia, ( ) : number of cases

에서 TSH 수준이 유의하게 낮았다(t=5.38, df=47, p<0.001).

#### 4. 공포증상의 정도와 갑상선 지표

환자군을 공포척도(phob)의 평균치(66.11)와 가까운 67을 기준으로 하여 67미만(36명)과 이상(26명)의 두 집단으로 나누어 양 집단에서의 갑상선 기능을 비교하였다. 그 결과 갑상선 지표는 T3, T4, TSH가 각각 118.9±19.3, 7.6±1.5, 1.7±1.1과 120.2±25.8, 7.5±1.7, 1.2±0.6의 결과를 보여 공포척도가 기준치보다 높은 집단(t=2.0, df=60, p<0.05), 특히 여자 환자에서(t=5.76, df=47, p<0.001) TSH 수준이 유의하게 낮았다(Table 4).

## 고 찰

정신과 환자에서 일반인보다 갑상선 이상이 많이 발견되는데, 이는 스트레스에 의해 일시적으로 갑상선 호르몬의 분비가 증가하기 때문이라고 했다(2). 불안증상은 갑상선 기능과 관련이 많으며(31-33) 이러한 개념이 DSM-III 이후에는 불안장애와 구별하기 위해서는 갑상선 기능 검사를 일률적으로 시행해야 한다는 데까지 발전하였다.

공황장애 환자를 대상으로 한 연구들에 의하여 연구자들에 따라 결과가 다른 양상을 보이고 있다. 갑상선 기능 항진증환자에서 공황발작이 있는 예들이 보고된 바 있으며(3, 6, 7) 갑상선 기능 저하 환자에

갑상선 호르몬을 주었더니 공황발작이 생기기도 했다(8). 공포증 환자들이나 임상공포증의 여성환자에서는 갑상선 질환의 병력이나 이상이 많거나(9), 반대로 갑상선 기능항진증 환자에서 공포증의 유병율이 증가한다고 하였다(4, 5).

Lesser등의 보고(10)에 의하면 일반인에 비해 공황증 환자에서 갑상선 질환의 과거력이 월등히 많으며 주요우울증이 있었던 공황증 환자에서 특히 그렇다고 하였다. 또 다른 환자들에 비해 공황증 환자들에서 갑상선 기능 항진증이나 갑상선 종(goiter)이 환자 자신들이나 가족들에 빈발할 가능성이 높기 때문에 기능항진증과 공황증이 근본적으로 관련이 있다고 하였다(12). 그 이유는 Graves병(34), 임상공포(35), 공황장애(36) 모두에 HLA-Bw 35 halotype의 빈도가 증가하기 때문이라고 했다. 65명의 공황발작 환자를 대상으로 한 연구에서는 여성 환자의 26%에서 갑상선 이상이 나타나고 이들의 17%에서 갑상선 microsomal 항체가 있어 공황장애가 자가면역 질환이 아닐까 생각해볼 수 있다 했다(11).

갑상선 기능이상과 공황증의 관련성에 대해 주장하고 있는 사람들은 갑상선 호르몬이 알파와 베타 아드레날린의 기능에 영향을 미치고 이들이 공황증 발생에 중요한 역할을 하기 때문(37, 38)이라 하였다. 생체실험에 의하면 아드레날린은 갑상선 호르몬의 분비를 촉진하며(39) 공황증 환자에서는 베타 수용체의 예민도가 변화한다 했다(40). 그러나 갑상선

호르몬과 대뇌 노아드레날린 수용체의 기능과는 관계가 아직 명확하지 않기 때문에 갑상선 호르몬의 말초적 효과가 중추적 효과보다는 공황증 유발에 더 중요한 것으로 보인다(10)고 하였다. 또 공황증 환자에서는 TRH 자극에 대한 TSH와 prolactin의 반응이 떨어진다고 했는데, 공황증 환자에서는 노아드레날린의 기능 증가로 TRH가 정상 이상으로 증가하여 탈감작이 되기 때문이라고 설명하고 있다(16, 18).

그러나 이보다 더 많은 연구들은 일반인과 공황장애 환자들의 갑상선 기능의 차이는 없다고 하고 있다. 불안증과 갑상선 기능과는 어떠한 관련도 없다고도 하고(19), 환자에서의 갑상선 기능이 정상 수준으로 건강인에서와의 차이도 없으며(10, 20-23), 갑상선 지표와 공황증의 심한 정도와는 별 관련이 없고 불안, 공포, 공황발작과도 무관하다 했다(10). 82명의 공황발작 환자들을 대상으로 한 Fishman 등(20)의 보고에서도 TSH만 다소 높을 뿐 T3 resin uptake는 별 차이가 없다고 한바 없다. 비록 갑상선 문제가 없는 내과 환자들을 대조군으로 한 연구이긴 하나 정문용 등(24)도 공황장애 환자에서의 free thyroxine(FT4)이 대조군보다 높았으나 T3나 T4는 차이가 없다고 한 바 있다.

본 연구에서도 T3, T4, TSH등의 일률적 갑상선 지표의 검사에서 대조군에 비해 환자군에 다소 낮은 양상이었으나 유의한 차이는 없었다. 두 집단간의 성별 차이로는 대조군에 비해 T3 수준이 남자들에서 유의하게 낮았으며( $p < 0.005$ ) TSH는 여성에서 낮은 경향이였다( $0.05 < p < 0.1$ ). 또 성별간에는 우울이나 불안척도의 차이는 없으나 공포척도가 남자들에서 유의하게 높은 것으로 나타나 공황증 환자에서는 여성보다는 남성 환자들이 우울이나 불안증상보다는 공포증을 더 심하게 인식하고 있는 것으로 볼 수 있다(Table 1).

우울증이 있는 공황장애 환자에서 특히 더 높은 갑상선 장애를 보인다고 하였는데 Orenstein 등(12)의 연구에 의하면 144명의 대상환자중 82명에서 주요 우울증의 경력이, 18명에서 기분부전증의 경력이 있었다 했다. 본 연구에서도 환자군과 대조군에서의 기능차이는 없으나 SCL-90-R에서 우울증상이 기준치보다 높은 집단( $dep \geq 60$ )의 남자와 여자에서 T4와

TSH가 각각 낮은 경향이였으나( $0.05 < p < 0.1$ ) 남자들에서는 T3가 유의하게 낮았다( $p < 0.05$ ). 이런 결과는 우울증상이 심할수록 T3가 상승한다고 한 정문용 등(24)의 보고와는 반대되는 결과이다. 또한 과거 김영철과 이시형(41)의 연구에서도 T4 수준이 증가한 경우에 SCL-90-R상의 우울척도가 증가하는 양상을 보여 정신적 스트레스에 의한 갑상선 기능의 상승으로 설명된 바 있으나 본 연구에서는 이와는 반대의 결과였다. 갑상선 기능의 저하에 따른 우울 증상으로도 설명할 수 있겠으나 갑상선 기능이 정상치 이하로 저하된 것이 아니기 때문에 이것으로는 정확히 설명하기 어렵다.

공황증상도 포함되는 불안척도에서도 불안증상이 기준치(65) 미만인 집단보다 이상인 집단에서 TSH가 낮게 나타나( $p < 0.001$ ) 다소 의외의 결과로 생각된다. 앞서의 보고들을 보면 갑상선 기능이 항진되면 불안증이 생기는 것으로 보고되었고 심한 경우 공황증도 생길 수 있다고 하였고 공황증 환자에서 TSH수준이 높았다고 한 보고(20)와도 다른 결과였다. 또 김영철과 이시형(41)의 보고에서도 불안증등의 정신과적 증상이 다소의 갑상선 기능 상승을 일으킬 수 있다고 하였는데, 본 연구에서의 결과는 오히려 불안증이 심한 집단에서 TSH를 포함한 갑상선 기능이 저하되는 양상이어서 의외의 결과였다. 물론 비정상적 기능장애가 아니라서 의미가 크지는 않을 것이지만 이같은 결과에 대해서는 다시 생각해 보아야 할 것으로 보인다.

공포증의 정도를 말해주는 공포척도에서도 공포척도가 기준치보다 높은 집단보다는 낮은 집단( $phob < 67$ ,  $p < 0.05$ ), 특히 여성에서( $p < 0.001$ ) TSH 수준이 높았다(Table 4). 환자집단내에서의 정신증상을 보더라도 공포척도가 남자들에서 심한 것 외( $p < 0.001$ )에는 성별간에 차이가 없었으며 남자들에서 무엇보다 T3만이 저하되어 있었다( $p < 0.005$ , Table 1). 이같은 소견들은 공포증이 심할수록 갑상선 기능이 상승하리라는 저자의 생각과 공황증 환자에서 TSH수준이 높았다는 보고(20)와도 다른 결과였다.

이상과 같은 증상척도와 갑상선 지표와의 결과에 대해서는 적절한 설명을 하기가 쉽지 않다. 특히 불안과 공포증상이 심한 경우에 오히려 갑상선 지표가

저하되는 것은 설명하기가 어렵다. 반면 본 연구에서 우울척도가 높은 환자군에서 TSH의 수준이 낮게 나타난 것이 우울증상과의 관련 때문으로 생각할 수도 있겠다. 그러나 갑상선의 기능저하시 우울증상을 보인다고는 하더라도 본 연구에서의 공황증 환자들은 정상수치 이하로 저하된 상태가 아니기 때문에 이런 설명을 하기엔 다소 무리가 있다고 생각된다. 외국의 보고에 의하면 TSH 수준이 정상인과는 별 차이가 없는 상태에서 공황증 환자에선 TRH에 대한 TSH의 반응도 저하되어 있다고(16, 18)하면서 그 이유를 우울장애에서의 반응과 유사한 것(42)으로 설명하고 있다. pituitary 수용체의 과예민(subsensitivity, 16, 18, 43) 기전으로 설명하는 사람들에 의하면 공황장애 환자들에선 TRH에 대한 아드레날린과 노아드레날린의 과잉활동 때문에 TRH를 투여하더라도 TSH의 상승은 정상보다 떨어진다고 하였다. 이런 가설을 적용해 본다면 공황증 환자에서 TSH의 수준이 낮게 나타난 것이 pituitary의 과예민 때문이 아닐까 추측할 수 있겠다. 왜냐하면 공황증 환자에서 세 증상척도가 함께 상승하는 양상을 보이고 있어 이들에서 아드레날린성 활동이 항진되었을 것으로 추측할 수 있고 이 경우 병적 기능이상은 나타나나더라도 앞서의 가설처럼 pituitary의 과예민성 때문에 TSH가 저하했다고 볼 수도 있겠다.

본 연구에서 처럼 공황증 환자에서의 갑상선 기능이 정상인과 차이가 없는 등 갑상선 기능과 공황증과의 관련성에 대해서는 일관된 결과가 없기 때문에 공황장애 환자에서의 갑상선 기능을 일률적으로 검사할 필요가 없다고 주장하는 사람도 있고(44) 검사해야 한다고 주장하는 사람(45)도 있는 실정이다.

본 연구의 제한점으로는 남녀간의 성별 또는 나이 때문에 발생할 수 있는 갑상선 기능의 차이에 대해서는 염두에 두지 않았으며 남자 환자의 수가 적어 남자 환자들 사이에서의 통계적 의미를 찾기 힘들었다는 점이다. 건강검진을 위해 병원을 방문한 사람들을 대조군으로 하였기 때문에 검사 수치가 정상인의 것이라고 볼 수 있으나 환자군에서와 같은 여러 검사를 시행해 비교했다면 더 좋은 결과를 얻지 않았을까 여겨진다.

## 결 론

공황장애 환자에서의 갑상선 기능 변화를 알아보기 위해 저자는 공황증을 이유로 신경정신과 외래를 방문한 환자 76명과 정상 대조군 80명을 비교해 보았다. 환자군의 우울증상, 불안증상, 공포증상과의 관련을 알기위해 SCL-90-R을 시행했으며 아래와 같은 결과를 얻었다.

- 1) 공황증 환자에서의 T3, T4, TSH 수준은 대조군과 유의한 차이는 없었다. 단지 대조군에 비해 남자환자들에서 T3가 낮았다( $p < 0.005$ ).
- 2) 우울척도가 기준치보다 심한 공황증 남자환자에서 T3치가 낮았으나( $p < 0.025$ ) 그외는 차이가 없었다.
- 3) TSH 수준은 불안증상( $p < 0.001$ )과 공포증상( $p < 0.05$ )이 기준치보다 심한 환자 집단과 각 집단의 여자 환자들에서 유의하게 낮았다( $p < 0.001$ ).
- 4) 공황증 여자 환자보다는 남자 환자들에서 공포증상이 심했으며( $p < 0.001$ ) T3는 낮은 수준이었다( $p < 0.005$ ).

중심 단어 : 공황증 · 갑상선 지표(T3, T4, TSH) · SCL-90-R.

## REFERENCES

- 1) Graves. Newly observed affection of the thyroid gland in females. *Medicine and Surgery* 1835 ; 7 : 516-517.
- 2) Nusynowitz ML, Young RL. Thyroid dysfunction in the ailing, aging and aberrant. *JAMA* 1979 ; 242 : 275-276.
- 3) Katerndahl DA, Vande Creek L. Hyperthyroidism and panic attacks. *Psychosomatics* 1983 ; 24 : 491-496
- 4) Ficcara BJ, Nelson RA. Phobia as a symptom in hyperthyroidism. *Am J Psychiatry* 1947 ; 103 : 831-832.
- 5) Flagg GW, Clemens TL, Machael EA. A psychophysiological investigation of hyperthyroidism. *Psychosom Med* 1965 ; 27 : 497-507.

공황장애 환자에서의 갑상선 지표

- 6) Turner TH. Agoraphobia and hyperthyroidism. *Br J Psychiatry* 1984 ; 145 : 215-216.
- 7) Weller MPI. Agoraphobia and hyperthyroidism. *Br J Psychiatry* 1984 ; 144 : 533-554.
- 8) Klein DF. Delineation of two drug-responsive anxiety syndromes. *Psychopharmacologia* 1964 ; 5 : 397-408.
- 9) Lindemann CG, Zinrin CM, Klein DF. Thyroid dysfunction in phobic patients. *Psychosomatics* 1985 ; 25 : 603-606.
- 10) Lesser IM, Rubin RT, Lydiard B, Swinson R, Pecknold J. Past and current thyroid function in subjects with panic disorder. *J Clin Psychiatry* 1987 ; 48 : 473-476.
- 11) Matuzas W, Al-sadir J, Uhlenhuth EH, Glass RM. Mitral valve prolapse and thyroid abnormalities in patients with panic attacks. *Am J Psychiatry* 1987 ; 144 : 493-496.
- 12) Orenstein H, Peskind A, Raskind MA. Thyroid disorder in female psychiatric patients with panic disorder or agoraphobia. *Am J Psychiatry* 1988 ; 145 : 1428-1430.
- 13) Rastogi R, Singhal R, Lapierre Y. Thyrotropin-releasing hormone : Neurochemical evidence for the potentiation of imipramine effects on the metabolism and uptake of brain catecholamines. *Psychopharmacology* 1980 ; 72 : 85-91.
- 14) Tsay B, Lin M. Effects of intracerebroventricular administration of thyrotropic-releasing hormone on cardiovascular function in rat. *Neuroendocrinology* 1982 ; 35 : 173-177.
- 15) Prange A, Nemeroff C, Loosen P. Behavioral effects of thyrotropine-releasing hormone in animals and man : A review. In Collu P(ed), *Central Nervous System Effects of Hypothalamic Hormones and Other Peptides*. New York : Plenum Press, 1979 ; pp 75-96.
- 16) Castellani S, Quillen MA, Vaughan DA, Hund MA, Ho L, Ziegler MG, Le Vine WR. TSH and catecholamine response to TRH in panic disorder. *Biol Psychiatry* 1988 ; 24 : 87-90.
- 17) Hamlin CL, Pottash ALC. Evaluation of anxiety disorders. In Gold MS, Pottash ALC(eds), *Diagnostic and Laboratory Testing in Psychiatry*. New York : Plenum Press, 1986 ; pp215-233.
- 18) Roy-Byrne PP, Uhde TW, Rubinow DR, Post RM. Reduced TSH and prolactin response to TRH in patients with panic disorder. *Am J Psychiatry* 1986 ; 143 : 503-507.
- 19) Rinieris PM, Christodoulou GN, Souvatzoglou AM. Anxiety and thyroid activity in psychiatric patients. *Acta Psychiatr Belg* 1979 ; 79 : 75-81.
- 20) Fishman SM, Sheehan DV, Carr DB. Thyroid indices in panic disorder. *J Clin Psychiatry* 1985 ; 46 : 432-433.
- 21) Pariser SF, Jones BA, Pintz ER. Panic attacks : Diagnostic evaluation of 17 patients. *Am J Psychiatry* 1979 ; 136 : 105-106.
- 22) Stein MB, and Uhde TW. Thyroid indices in panic disorder. *Am J Psychiatry* 1988 ; 145 : 745-747.
- 23) Yeragani VK, Rainey JM, Pohl R, Ortiz A, Weinberg P, Gershon S. Thyroid hormone levels in panic disorder. *Can J Psychiatry* 1987 ; 32 : 467-469.
- 24) 정문용 · 민성길 · 강홍조. 공황장애와 갑상선 기능. *신경정신의학* 1986 ; 25 : 70-74.
- 25) American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder*. 3rd ed revised. Washington DC, American Psychiatric Association, 1987.
- 26) Schlienger JL, Kapfer MT, Singer L, Stephan F. The action of clomipramine on thyroid function. *Horm Metab Res* 1980 ; 12 : 481-482.
- 27) Brady KT and Anton RF. The thyroid axis and desipramine treatment in depression. *Biol Psychiatry* 1989 ; 25 : 703-709.
- 28) Balon R, Pohl R, Yeragani VK, Ramesh C, Glitz DA. The changes of thyroid hormone during pharmacological treatment of panic disorder patients. *Prog Neuro-Psychopharmacol & Biol Psychiatr* 1991 ; 15 : 595-600.
- 29) Mazzaferri EL and Skillman TG. Diazepam and thyroid function : a double-blind, placebo controlled study in normal volunteers showing no drug effect. *Am J Med Sci* 1969 ; 257 : 388-394.
- 30) 김광일 · 김재환 · 원호택. 간이정신검사(Symptom Checklist-90-Revision), 중앙적성출판부, 1984.
- 31) Gibson JG. Emotion and the thyroid gland : A critical appraisal. *J Psychosom Res* 1962 ; 6 : 93-116.

- 32) **Hall RC.** Psychiatric effects of thyroid hormone disturbance. *Psychosomatics* 1983 ; 24 : 7-18.
- 33) **Whybrow PC, Prange AJ, Treadway CR.** Mental changes accompanying thyroid gland dysfunction. *Arch Gen Psychiatry* 1969 ; 20 : 48-63.
- 34) **Channick BJ, Adlin EV, Marks AD.** Hyperthyroidism and mitral valve prolapse. *N Engl J Med* 1981 ; 305 : 497-500.
- 35) **Kantor JS, Zitrin CM, Zeldis SM.** Mitral valve prolapse syndrome in agoraphobic patients. *Am J Psychiatry* 1980 ; 137 : 467-469.
- 36) **Klein DF, Gorman JM.** Panic disorder and mitral valve prolapse. *J Clin Psychiatry Monograph* 1984 ; 2 : 14-20.
- 37) **Bilezikian JP, Loeb JN.** The influence of hyperthyroidism and hypothyroidism on  $\alpha$ - and  $\beta$ -adrenergic responsiveness. *Endocr Rev* 1983 ; 4 : 378-388.
- 38) **Charney DS, Heninger GR, Breier A.** Noradrenergic function in panic anxiety. *Arch Gen Psychiatry* 1984 ; 41 : 751-763.
- 39) **Melander A.** Amines and mouse thyroid activity. *Acta Endocrinol* 1970 ; 65 : 371-384.
- 40) **Neese RM, Cameron OG, Curtis GC, McCann DS, Huber-Smith MJ.** Adrenergic function in patients with panic anxiety. *Arch Gen Psychiatry* 1984 ; 41 : 771-776.
- 41) 김영철 · 이시형. 갑상선 기능과 정신증상의 상관관계 - 우울 및 불안을 중심으로 - *신경정신의학* 1988 ; 27 : 581-584.
- 42) **Loosen PT, Prange AJ.** Serum thyrotropin response to thyrotropine-releasing hormone in psychiatric patients : A review. *Am J Psychiatry* 1982 ; 139 : 405-416.
- 43) **Uhde TW, Boulenger JP, Post RM.** Fear and anxiety. Relationship to noradrenergic function. *Psychopathology* 1980 ; 17 : 8-23.
- 44) **Raj A, Sheehan DV.** Medical evaluation of panic attacks. *J Clin Psychiatry* 1987 ; 48 : 309-313.
- 45) **Stein MB and Uhde TW.** Routine screening of thyroid indices in patients with panic attacks. *J Clin Psychiatry* 1988 ; 49 : 204-205.