

## 난치성 간질 환자의 인성평가 및 수술후 변화에 대한 연구

## Personality Evaluation of Intractable Epilepsy Patients and the Postsurgical Change

최수정<sup>1</sup> · 이지영<sup>1</sup> · 강연욱<sup>1</sup> · 서대원<sup>1</sup> · 홍승철<sup>2</sup> · 홍승봉<sup>1</sup>Su Jung Choi, M.D.<sup>1</sup>, Jiyeong Yi, M.D.<sup>1</sup>, Yeonwook Kang, M.D.<sup>1</sup>,  
Dae Won Seo, M.D.<sup>1</sup>, Seung Chyul Hong, M.D.<sup>2</sup> and Seung Bong Hong M.D.<sup>1</sup>

## ABSTRACT

**Background** : Epilepsy patients may have a various whole gamut of psychological problems attending upon, in part or in whole, epileptic seizure focus. To investigate psychological problems related to epileptic focus and their postsurgical change, personality evaluation was performed in medically intractable epilepsy patients before and after the epilepsy surgery. **Methods** : There were 103 temporal lobe epilepsy (TLE) patients with or without hippocampal sclerosis (HS) and 22 extratemporal lobe epilepsy (XTLE). We used MMPI as an objective method of assessing emotional state and personality profile of the patients. The preoperative MMPI scales were compared between the TLE group and the XTLE group, between TLE with HS group and without HS group (NHS), and right and left TLE groups. In addition, the postsurgical changes of MMPI scales were analyzed upon only 31 TLE patients who had preoperative and postoperative MMPI. **Results** : First of all, in terms of mean value of each scale, all results observed were within normal range. When these results were analyzed using t-test, the scores of social introversion were significantly higher in HS group than in NHS group. Secondly, there were significant postoperative decrease of depression, hypochondriasis, psychasthenia, schizophrenia scales in HS groups and masculinity-femininity scale in NHS group. There was no significant difference of MMPI scales between TLE and XTLE. **Conclusion** : The results of this study suggest that hippocampal sclerosis may affect the preoperative personality and the removal of pathologic hippocampus may improve MMPI scales. (J Korean Epilep Soc 3 : 195-199, 1999)

KEY WORDS : Epilepsy · MMPI · Hippocampal sclerosis · Epilepsy Surgery.

## 서론

간질 환자들이 정상인보다 심리 혹은 정서적인 문제가 많을 것이라는 점에 관해 이전의 많은 연구들에서 논쟁이 되어왔다.<sup>1-4)</sup> 간질환자는 많은 심리적인 문제를 가지고 있으며, 이는 발작이 나타나는 부위에 따라 다르다고 말한 조사도 있었다.<sup>5)</sup> 특히 측두엽 간질(temporal lobe epilepsy : TLE) 환자에서 정신적 문제가 많거나, 특별한 행동이나 성격 성향(personality trait)이 있다는 연구가 많이 있어왔

다.<sup>6-9)</sup> Bear와 Fedio는<sup>10)</sup> TLE 환자들의 성향을 비교해본 결과, 우측 TLE 환자들은 감정적 성향(emotional tendency)이 많고 좌측 TLE 환자들에서는 사고적 성향(ideational traits)이 있었다고 하였으나, 간질 병소의 위치와 정신과적 증상과는 차이가 없었다는 보고도 있다.<sup>11)</sup> 간질 초점의 위치와 정신과적 증상과의 관련성 여부를 알기 위해서 다면적 인성 검사(the Minnesota Multiphasic Personality Inventory : MMPI), Washington 정신사회적 검사(the Washington Psychosocial Seizure Inventory : WPSI), Beck 우울척도검사(the Beck Depression Inventory : BDI) 등 여러 가지 도구들을 사용하여 객관적인 수치를 나타내려는 많은 노력들이 있어왔으나, 아직 일관된 결론을 내리기가 어려운 상황이다. 본 연구는 간질 초점 위치와 성격적 특성과의 관련성을 알아보고, 간질 수술 후에 이러한 성향의 변화가 있는지 관찰하였다.

<sup>1</sup>성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 신경과, <sup>2</sup>신경외과  
Departments of Neurology<sup>1</sup> and Neurosurgery<sup>2</sup>, Samsung Medical  
Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea  
교신저자 : 홍승봉, 135-710 서울 강남구 일원동 50번지  
TEL : (02) 3410-3599 · FAX : (02) 3410-0052  
E-mail : sbhong@smc.samsung.co.kr

연구대상 및 방법

1995년 1월부터 1999년 1월 사이에 삼성서울병원 간질센터에 입원하여 간질수술전 검사(presurgical evaluation)를 받은 후 간질수술을 시행한 16세 이상의 환자들 중 MMPI를 완성하지 않았거나 결과를 얻을 수 없는 환자와, 정신지체 환자, 간질 초점이 여러 곳인 경우를 제외한 125명의 환자를 대상으로 하였다(Table 1). 이 환자들은 모두 항경련 약물을 충분히 투여하였음에도 불구하고 간질이 조절되지 않는 환자들로서 간질수술 전에 신경심리학적 검사를 비롯한 종합적인 평가를 받았다.

125명의 환자 중 TLE가 103명 이었고, 측두외엽 간질(frontal, parietal, and occipital lobe epilepsies : extratemporal lobe epilepsy ; XTLE)이 22명이었다. XTLE 환자 중 측두외엽 병변을 함께 동반한 경우는 제외되었다. TLE는 좌측 TLE군과 우측 TLE군, 수술 조직 병리학적 소견에서 해마 경화가 있는(hippocampal sclerosis : HS) 군 72명과 해마 경화가 없는(non-hippocampal sclerosis : NHS) 군 31명으로 세분화하였다. 총 125명의 대상자 중에서 남자가 64명, 여자가 61명이었고, 연령 분포는 16세에서 50세로 평균연령 29.1세였다. 간질초점의 위치에 따른 각군의 인구학적 변인 및 유병기간과 발작 빈도는 Table 1과 같다. 범주화 변수에 대해서는 chi-square 검증, 연속 변수에 대해서는 ANOVA 검증을 하였을 때 각 군간에 인구학적 변인 및 유병기간과 발작빈도는 유의한 차이를 보이지 않았다.

간질 초점의 부위를 진단하기 위해서 지속적 비디오-뇌파검사(longterm video-EEG monitoring), 뇌 자기 공명 영상 촬영(brain MRI), 발작시 및 발작간 단일 광자 방출 촬영 검사(ictal and interictal SPECT)와 양전자 방출

촬영 검사(FDG-PET)를 시행했다. 두피전극 뇌파검사만으로 간질초점의 위치가 명확하지 않은 경우에는 경막하 전극이나 심부전극을 삽입하여 지속적 비디오-뇌파검사를 시행하였다.

MMPI는 수술 전과 수술 후 10~36개월에 시행하였으며(average : 24±10개월), MMPI의 10개의 임상척도(건강 염려증(Hs : Hypochondriasis), 우울증(D : Depression), 히스테리(Hy : Hysteria), 반사회성(Pd : Psychopathic Deviate), 남성특성-여성특성(Mf : Masculinity-Femininity), 편집증(Pa : Paranoia), 강박증(Pt : Psychasthenia), 정신분열증(Sc : Schizophrenia), 경조증(Ma : Hypomania), 내향증(Si : Social Introversion))에<sup>12</sup> 대하여 각각의 T 점수를 산출하였다.

간질초점부위, 그리고 HS의 유무에 따라 수술 전 MMPI 척도의 T 점수 평균값이 통계상 유의한 차이를 갖는지 비교하였다. TLE군과 XTLE군 간의 MMPI 결과를 비교하였고, TLE군은 다시 좌측 TLE군과 우측 TLE군, 수술병리 조직검사서 HS가 있는 군과 없는 군으로 나누어 MMPI 결과를 비교해 보았다. 통계방법으로는 간질초점부위와 HS의 유무에 따른 분석은 t-test를 시행하였다. 또 TLE 환자의 HS군과 NHS군에서의 수술 전후 MMPI 척도 변화를 비교하였다. 각 환자에 대한 MMPI profile pattern 변화를 관찰하는 연구가 후차적으로는 필요할 것이나, MMPI 척도의 변화가 간질 수술에 의해 발생할 수 있는지를 관찰하고자 하였다.

결 과

간질 초점 부위에 따른 비교에서 TLE군과 XTLE군의 수술전 MMPI 척도의 평균점수는 모두 정상 범위(TLE=49.6~60.1 ; XTLE=51.6~59.3) 안에 속해 있었으며, 어

Table 1. Sample characteristics showed no significant difference between groups

Variable	XTLE (n=22)	TLE			Total (n=125)
		NHS (n=31)	HS (n=72)	Total(n=103)	
Sex**					
Male	13	14	37	51	64
Female	9	17	35	52	61
Age*	27.0 (17 - 45)	31.3 (18 - 47)	28.6 (16 - 50)	29.4 (16 - 50)	29.1 (16 - 50)
Age at onset of seizures*	10.2 (0 - 31)	18.0 (2 - 38)	14.6 (1 - 39)	15.6 (1 - 39)	14.7 (0 - 39)
Seizures duration (year)*	17.5 (3 - 34)	13.3 (2 - 27)	13.9 (1 - 29)	13.7 (1 - 29)	14.4 (1 - 34)

a No significant difference between XTLE, TLE, HS, NHS groups found by \*\*chi-square test and \*one-way ANOVA. n=number ; XTLE=extratemporal lobe epilepsy ; TLE=temporal lobe epilepsy ; NHS=non-hippocampal sclerosis ; HS=hippocampal sclerosis.

**Table 2.** Comparison of presurgical MMPI scales between XTLE and TLE (Mean±SD)

Scale <sup>a</sup>	XTLE (n=22)	TLE		
		NHS (n=31)	HS (n=72)	Total (n=103)
L	52.7± 8.2	54.8±11.5	49.2± 9.5	50.9±10.4
F	58.1±12.3	52.4± 8.5	52.1±11.8	52.2±10.9
K	47.5± 7.8	50.3± 9.0	50.3± 9.7	50.3± 9.4
Hs	56.2±11.1	55.6±11.4	54.9±11.9	55.1±11.7
D	59.3± 9.1	59.6±11.2	60.3±10.5	60.1±10.7
Hy	9.0± 7.2	57.7±11.9	57.1±10.6	57.2±10.9
Pd	52.9± 9.6	52.2±12.5	50.5±10.2	51.0±10.9
Mf	52.1±11.6	50.0±10.0	51.8± 9.6	51.2± 9.7
Pa	55.9±10.8	52.6±10.6	51.4±10.0	51.8±10.1
Pt	57.2±11.4	55.0±12.2	59.4±10.5	58.1±11.2
Sc	58.2± 8.7	53.2±11.1	57.0± 9.4	55.9±10.1
Ma	51.6±11.3	49.5±11.1	49.7± 9.6	49.6±10.0
Si*	53.0± 9.9	52.1±11.8	57.1±10.1	55.6±10.8

<sup>a</sup>The statistical comparison of scales between XTLE and TLE groups showed no significant differences. \*But the comparison between TLE (HS) and TLE (NHS) showed significant differences on Si scales (t-test, p<0.05). n=number ; XTLE=extratemporal lobe epilepsy ; TLE=temporal lobe epilepsy ; HS=hippocampal sclerosis ; NHS=non-hippocampal sclerosis ; 3 validity scales (L, F, K) and 10 clinical scales (Hs=Hypochondriasis, D=Depression, Hy=Hysteria, Pd=Psychopathic deviate, Mf=Masculinity-Femininity, Pa=Paranoia, Pt=Psychasthenia, Sc=Schizophrenia, Ma=Hypomania, Si=Social Introversion) of the MMPI.<sup>12</sup>

**Table 3.** Comparison of presurgical MMPI scales between left TLE and right TLE (mean±SD)

Scale <sup>a</sup>	Left TLE (n=54)	Right TLE (n=49)	p-value
L	50.8±10.6	51.0±10.4	0.71
F	52.8±10.9	51.4±10.9	0.49
K	49.3± 9.5	51.4± 9.3	0.46
Hs	54.5±12.6	55.8±10.7	0.73
D	59.6±10.6	60.6±10.8	0.79
Hy	53.0±12.3	56.4± 9.3	0.32
Pd	52.3±11.4	49.5±10.3	0.11
Mf	57.8± 9.1	51.7±10.4	0.56
Pa	53.5±10.3	49.9± 9.7	0.07
Pt	58.3±11.9	57.8±10.4	0.66
Sc	57.4±11.1	54.2± 8.6	0.11
Ma	51.1±11.7	48.0± 7.5	0.13
Si	54.9±10.9	56.4±10.7	0.37

<sup>a</sup>The statistical comparison between left and right TLE groups showed no significant differences (t-test). n=number ; TLE=temporal lobe epilepsy ; 3 validity scales (L, F, K) and 10 clinical scales (Hs=Hypochondriasis, D=Depression, Hy=Hysteria, Pd=Psychopathic deviate, Mf=Masculinity-Femininity, Pa=Paranoia, Pt=Psychasthenia, Sc=Schizophrenia, Ma=Hypomania, Si=Social Introversion) of the MMPI.

편 척도도 TLE와 XTLE간에 유의미한 차이를 나타내지 않았다. TLE군을 다시 HS의 유무로 나누어 비교한 결과 각 척도의 평균 점수(HS=49.2~60.3 ; NHS=49.5~59.6)는 정상 범주 내에 있었으나, Si 척도는 HS군에서 NHS군보다 유의미하게 높은 점수를 보였다(p<0.05)(Table 2).

좌측 TLE군(51.1~59.6)과 우측 TLE군(48.0~60.6) 간에

MMPI 척도의 유의미한 차이는 발견되지 않았다(Table 3).

간질초점부위별 수술전과 수술후의 MMPI 임상척도를 비교한 결과는 Table 4와 같다. 수술 전후 MMPI 검사가 모두 시행된 환자는 33명이었고, 이중 XTLE군이 2명으로 그 대상이 너무 작아서 분석에서 제외하고, TLE군 중에서 해마경화가 없는 군(NHS) 8명과 해마경화가 있는 군(HS) 23명을 paired sample t-test로 비교하였다. NHS군에서는 수술 전후에 Mf척도에서만 변화가 있었으나, HS군에서는 D, Hy, Pt, Sc척도의 평균 수치가 수술 후에 통계적으로 유의하게 낮아졌다(p<0.05)(Table 4).

## 고 찰

간질환자들의 39%에서 MMPI로 분석한 결과 정신과적 문제가 있었다는 배철과 황익근<sup>13)</sup>의 보고 또는 만성 간질 환자에서 우울, 불안, 히스테리성 증상이 가장 흔하게 관찰 되었다고 하는 Kogeorgos 등의<sup>2)</sup> 선행 연구와는 달리 수술 전 간질 환자의 MMPI 척도의 평균값이 모두 정상 범위에 속해 있었다. 하지만 XTLE군의 수가 적어서 이의 영향이 작게 반영되었으므로 실제 여러 부위의 간질 초점이 균등하게 반영된 더 큰 규모의 연구에서는 다른 결과가 나올 수도 있으리라 생각되며 앞으로의 연구가 필요하다. 수술전후의 MMPI척도 비교에서는 D, Hy, Pt, Sc 척도에서 유의미한 변화가 관찰되어 수술적 간질 치료로 인한 성격적 특성 변

**Table 4.** The comparison of MMPI scores between presurgical and postsurgical states (NHS and HS groups in TLE) (Mean±SD)

Scale <sup>a</sup>	TLE (NHS) (n=8)			TLE (HS) (n=23)		
	Pre	Post	p-value	Pre	Post	p-value
L	56.8±15.0	48.8± 5.8	0.1	49.5± 9.7	54.7±12.0	0.06
F	54.8± 8.4	53.4± 9.8	0.73	49.8± 9.1	48.9±11.5	0.62
K	44.9± 5.9	46.5± 7.3	0.49	49.6± 7.7	52.4±11.9	0.17
Hs	51.5± 7.9	48.0± 4.7	0.21	55.2±13.5	52.0±13.0	0.28
D	55.9±12.1	57.6± 8.8	0.7	62.6±11.4	57.2±11.2	0.02**
Hy	51.9±13.3	51.3± 9.1	0.8	57.7±10.4	52.3±11.7	0.01**
Pd	51.1±14.6	56.8±11.2	0.18	49.4±10.7	50.7±11.6	0.63
Mf	49.1±10.0	43.1± 8.3	0.02*	53.1±10.4	50.2± 8.6	0.17
Pa	54.9± 7.9	54.5±10.9	0.94	50.6± 8.7	50.5±10.2	0.96
Pt	53.9±12.6	55.5± 8.0	0.7	58.6±10.0	52.7±10.5	0.02**
Sc	55.1±12.3	50.8± 9.5	0.34	54.7± 9.4	49.6±10.5	0.01**
Ma	57.4±14.3	58.5± 6.4	0.84	47.3± 8.2	47.9± 8.8	0.76
Si	52.9±14.7	48.8±12.9	0.25	57.4± 9.9	54.3± 9.1	0.09

<sup>a</sup>The statistical comparison between presurgical and postsurgical MMPI scores in TLE (NHS) and TLE (HS) groups (paired sample t-test) ; \*Mf scale was changed after epilepsy surgery in TLE (NHS) group (pTLE (HS) group (psclerosis ; NHS=non-hippocampal sclerosis ; Pre=presurgical state ; Post=postsurgical state ; 3 validity scales (L, F, K) and 10 clinical scales (Hs=Hypochondriasis, D=Depression, Hy=Hysteria, Pd=Psychopathic deviate, Mf=Masculinity-Femininity, Pa=Paranoia, Pt=Psychasthenia, Sc=Schizophrenia, Ma=Hypomania, Si=Social Introversion) of the MMPI.

화의 가능성을 시사하였다. 이는 측두엽 절제술을 받은 환자에서 수술 전후의 MMPI 혹은 California Psychological Inventory profiles 상에서 유의미한 차이가 발견되지 않았다는 Naugle 등과<sup>14)</sup> Trenerry 등의<sup>15)</sup> 보고와는 다른 결과이다. 본 연구는 간질 수술이 MMPI 결과를 변화시킬 수 있음을 시사한다.

TLE군과 XTLE군간, 좌측 TLE군과 우측 TLE군간에서도 수술 전 MMPI 척도의 유의한 차이는 없었다. 따라서, TLE군과 XTLE군간의 성격적 특성의 차이는 없었으며, TLE의 간질 초점 부위가 왼쪽인지 오른쪽인지에 따른 성격적 특성의 차이도 없는 것으로 나타났다. 좌측과 우측 TLE의 성향이 서로 다르며,<sup>10</sup> 우측 TLE가 좌측 TLE보다 대인 예민성, 우울, 적대감, 공포감이 더 높다는 연구와,<sup>16)</sup> 좌측 TLE가 우측 TLE보다 불안, 우울 증상이 더 높다는 연구가<sup>6,17)</sup> 있었으나, 본 연구 결과는 이와는 달리 좌우측 간질 초점에 따른 성격적 특성의 변화가 관찰되지 않았다. 이는 발작의 종류나 간질 초점에 따라 인성변화가 큰 차이가 없다는 Rodin과 Schmaltz<sup>18)</sup>의 연구와 일치한다.

TLE 환자에서 조직병리학적 소견상 HS군과 NHS군간에 Si 척도에서 통계적으로 유의한 차이가 있었지만, 모든 척도가 정상범위 내에 있으므로 개인성향 이상의 의미는 없을 수도 있다. 그러나, HS를 수술로 제거한 후에 D, Hy, Pt, Sc 척도의 수치가 유의하게 낮아진 결과는 HS 또는 해마에서 발생하는 간질과가 MMPI 척도에 영향을 미칠 수

있음을 시사한다.

## 결론

난치성 간질 환자로 간질 수술을 받은 125명의 환자를 대상으로 수술 전 MMPI 척도를 비교하였다.

1) TLE군과 XTLE군간에 MMPI 척도상 유의한 차이가 없었다.

2) 좌측 TLE군과 우측 TLE군간에는 MMPI 척도상 유의한 차이가 없었다.

3) HS군에서 NHS군보다 Si척도가 유의하게 높은 점수를 보였다(p<0.05)

수술전후 MMPI를 모두 완성한 33명중 TLE환자 31명을 대상으로 MMPI를 비교한 결과

1) NHS군에서는 수술전보다 수술후에 Mf척도가 유의하게 감소하였다(p<0.05).

2) HS군에서는 수술전보다 수술 후에 D, Hy, Pt, Sc척도가 유의하게 감소하였다(p<0.05).

이로써, HS가 있는 TLE환자에서 수술 후에 MMPI 척도의 변화가 발생함을 보여주었다.

**중심 단어 :** 난치성 간질 · 인성평가.

• 논문접수일 : 1999년 11월 4일

• 심사통과일 : 2000년 1월 15일

## REFERENCES

- 1) 변재영 · 장환일 · 신재정. 간질환자의 불안과 우울에 관한 연구. *신경정신의학* 1988;27:1035-41.
- 2) Kogeorgos J, Fonagy P, Scott DF. Psychiatric symptom patterns of chronic epileptics attending a neurologic clinic: A controlled investigation. *Br J Psychiatry* 1982;140:236-43.
- 3) Mendez MF, Cummings JL, Benson DF. Depression in epilepsy. *Arch Neurol* 1986;43:776-770.
- 4) Perini G, Medius R. Depression and anxiety in complex partial seizures. *J Nerv Ment Dis* 1984;172:287-90.
- 5) Betts TA. A textbook of epilepsy. Edinburgh, Churchill Livingstone *Neuropsychiatry*, 1973:397-457.
- 6) Altshuler LL, Devinsky O, Robert MP, Theodore W. Depression, anxiety and temporal lobe epilepsy: Laterality of focus and symptoms. *Arch Neurol* 1990;47:284-8.
- 7) Barclough BM. The suicide rate of epilepsy. *Acta Psychiatr Scand* 1987;76:339-45.
- 8) Currie S, Heathfield KWG, Henson RA, Scott DF. Clinical courses and prognosis of temporal lobe epilepsy: A survey of 666 patients. *Brain* 1971;94:173-90.
- 9) Flor-Henry. Psychosis and temporal lobe epilepsy. *Epilepsia* 1969;10:363-95.
- 10) Bear DM, Fedio P. Quantitative analysis of interictal behavior in temporal lobe epilepsy. *Arch Neurol* 1977;34(8):454-67.
- 11) Gainotti G, Azzoni A, et al. Interictal psychopathology in temporal lobe epilepsy. The role of laterality of the epileptic focus. *Funct Neurol* 1986;1(3):225-33.
- 12) 김중술. 다면적 인성검사-MMPI의 임상적 해석. *서울대학교 출판부* 1988:73-124.
- 13) 배 철 · 황익근. 간질환자의 MMPI반응. *신경정신의학* 1983;22(4):566-72.
- 14) Naugle RI, Rodgers DA, Stagno SJ, Lalli J. Unilateral temporal lobe epilepsy: An examination of psychopathology and psychosocial behavior. *J Epilepsy* 1991;4:157-64.
- 15) Trenerry MR, Hermann BP, Barr WB. MMPI scale elevations before and after right and left temporal lobectomy. *Assessment* 1996;3:307-15.
- 16) 한우상 · 김종훈 · 이상진 · 조두영 · 권준수 · 하규섭. 난치성 간질환자의 간질초점위치와 정신증상과의 관련성. *정신신체의학* 1996;4(1):64-70.
- 17) 김상준 · 이 철 · 황연미. 측두엽 간질 환자에 서 병소의 대뇌 측위와 우울 및 불안과의 관계. *신경정신의학* 1993;32(3):343-9.
- 18) Rodin E, Schmaltz S. The Bear-Fedio personality inventory and temporal lobe epilepsy. *Neurology* 1984;34:591-6.
- 19) Hermann BP, Schwartz MS. Aggression and epilepsy: Seizure-type comparisons and high-risk variables. *Epilepsia* 1980;21(6):691-8.
- 20) Hermann BP, Schwartz MS. Psychosis and epilepsy: Seizure-type comparisons and high-risk variables. *J Clin Psychol* 1981;37(4):714-21.