

간질환자에서 장기간 항경련제 치료시 뇌간청각유발전위의 변동*

계명대학교 의과대학 신경과학교실

이 형 · 임정근 · 이동국 · 이상도 · 박영춘

서 론

간질환자들은 치료상 장기간 항경련제를 복용해야 하므로 이런 지속적인 항경련제의 복용은 말초 및 중추신경계에 다양한 영향을 미칠 수 있다. 그중 말초신경계에 대한 영향은 주로 다발성 말초신경 병증의 형태로 나타나며 중추신경계에 대한 영향은 정신발달지연, 진정작용, 행동 및 감정장애, 뇌병증, 복시, 현훈, 안구진탕 및 보행실조 등의 다양한 형태로 나타난다(Kutt 등, 1964; Eisen 등, 1973; Swiff 등, 1981; Livanainen과 Savolainen 1983).

한편 1970년대 중반부터 각종 유발전위검사가 개발되어 말초 및 중추신경계의 병변을 비교적 간단하고 비관혈적인 방법으로 평가할 수 있게 되었으며 그중 뇌간청각유발 전위(brainstem auditory evoked potentials: 이하 BAEP로 약함)검사는 뇌간의 장애를 초래할 수 있는 다양한 신경계 질환의 진단 및 추적검사에 널리 이용되어 왔다(Starr와 Achor, 1975). 항경련제의 장기복용에 의하여 초래될 수 있는 중추신경계 합병증 중 복시, 현훈, 안구진탕 등은 뇌간기능의 장애를 시사함으로 항경련제의 장기복용이 중추신경계 특히 뇌간에 미치는 영향을 측정하기 위하여 손쉽고 비관혈적인 방법인 BAEP검사가 이용되어 왔으며 phenytoin이 BAEP에 미치는 영향에 관한 조사가 주로 많았다.(Faingold과 Stittsworth, 1981; Green 등 a, b, 1982; Hirose 등, 1986; Lenarz 등, 1987). 그러나 최근 Phenytoin 이외에도 각종 항경련제가 널리 사용되는 경향이 있고 각종 항경련제의 치료기간에 따른 이상 BAEP의 변화 및 각종 항경련제의 단독투여가 BAEP에 미치는 영향에 대한 연구의 필요성이 있는바, 저자들은 각종 항경련제를 복용한 간질환자 51례를 대상으로 BEAP검사를 실시하여 항경련제가 임상적 및 전기

생리학적 검사에 미치는 영향에 대하여 조사해 보았다.

연구대상 및 방법

1985년 3월부터 1991년 3월까지 계명대학교 동산병원에서 간질로 진단되어 12개월 이상 항경련제를 규칙적으로 복용한 환자중에서 다발성 경화증, 뇌간종양, 감각신경성 난청 등과 같은 신경계 질환이 있는 경우, 장기간 alcohol, barbiturate와 aminoglycoside계통의 약물을 투여받은 병력이 있는 환자 등 BAEP검사에 이상을 초래할 수 있는 환자들과 항경련제에 의한 급성증독의 과거력이 있거나 현재 급성증독상태인 환자 및 65세이상의 고령인 자 등을 제외한 51명을 대상으로 하였다.

이들의 평균연령은 23세였으며 남자 29례, 여자 22례였고 간질유형은 전신성 간질이 37례, 촛점성 간질이 14례였다.

각종 항경련제는 단독 또는 병합투여했으며 phenytoin, carbamazepine, phenobarbital 및 valporic acid의 치료용량은 각각 1일 150~300mg, 300~1200mg, 60~120mg 및 500~1750mg이었다. 치료기간은 평균 40.4개월이었으며 이들을 항경련제의 치료기간에 따라 다시 1~2년, 2~3년 및 3년이상의 세군으로 나누었다.

BAEP는 Medelec ER 94a/Sensor형 기기를 이용하여 박과 이(1987)가 기술한 방법과 같이 양극기록 전극을 양귓바퀴(Ai, Ac)와 두정부(Cz)에 부착시키고 접지전극은 전두부(Fz)에 부착시켜 감압자극으로 10 click/sec 70 dB의 자극빈도와 강도로 간질환자에서 검사하여 이를 연령과 성별이 비슷한 정상인 50명에서 동일한 방법으로 측정한 각각의 성격과 비교 분석하였으며 통계적 방법은 필요에 따라 Student's t-test 및 Chi-square test를 이용하였다.

* 이 논문은 1993년도 계명대학교 을종연구비 및 동산의료원 조사연구비로 이루어졌음.

성 적

간질환자에서 제 I, III, V파의 평균 절대잠복기는 각각 1.6 ± 0.1 msec, 3.8 ± 0.7 msec, 5.6 ± 0.9 msec로서 대조군의 1.6, 3.8, 5.7msec와 비교하여 유의한 차이가 없었고 평균 파간잠복기도 대조군과 비교하여 유의한 차이가 없었다(표 1).

Phenytoin단독투여군의 평균 절대 및 파간잠복기는 대조군에 비해 유의한 차이가 없었다(표 2). Carbamazepine단독투여군의 평균 절대잠복기는 대

조군과 비교하여 유의한 차이가 없었으나 I~III파간잠복기는 2.7 ± 0.6 msec로서 대조군의 2.2 ± 0.1 msec에 비해 유의하게 연장되었다($p < 0.01$)(표 3).

Phenytoin단독투여군과 carbamazepine단독투여군간의 평균 절대잠복기는 서로 유의한 차이가 없었으나 carbamazepine단독투여군의 I~III파간잠복기는 2.7 ± 0.6 msec로서 phenytoin단독투여군의 2.3 ± 0.1 msec에 비해 유의하게 연장되었다($p < 0.01$)(표 4).

한편 phenytoin단독투여군과 carbamazepine단독투여군에서 항경련제의 복용기간과 BAEP의 절대

Table 1. BAEP in epileptics and controls

Test	Epileptics			Controls			Significance*	
	Mean	SD	N	Mean	SD	N		
AL	wave I	1.6	0.1	102	1.6	0.1	60	NS
	wave II	3.8	0.7	102	3.8	0.2	60	NS
	wave V	5.6	0.9	102	5.7	0.2	60	NS
IPL	I~III	2.2	0.4	102	2.2	0.2	60	NS
	III~V	1.9	0.6	102	1.9	0.2	60	NS
	I~V	4.0	0.7	102	4.1	0.2	60	NS

AL : Absolute latency(ms)

IPL : Interpeak latency(ms)

BAEP : brain stem auditory evoked potentials

* : Student's t-test.

Table 2. BAEP abnormalities in epileptics with phenytoin monotherapy and controls

Test	Phenytoin monotherapy			Controls			Significance*	
	Mean	SD	N	Mean	SD	N		
AL	wave I	1.6	0.2	38	1.6	0.1	60	NS
	wave II	3.9	0.4	38	3.8	0.2	60	NS
	wave V	5.7	0.2	38	5.7	0.2	60	NS
IPL	I~III	2.3	0.1	38	2.2	0.2	60	NS
	III~V	1.9	0.2	38	1.9	0.2	60	NS
	I~V	4.1	0.2	38	4.1	0.2	60	NS

Table 3. BAEP abnormalities in epileptics with carbamazepine monotherapy and controls

Test	Carbamazepine monotherapy			Controls			Significance*	
	Mean	SD	N	Mean	SD	N		
AL	wave I	1.6	0.5	30	1.6	0.1	60	NS
	wave II	3.6	1.0	30	3.8	0.2	60	NS
	wave V	5.7	1.5	30	5.7	0.2	60	NS
IPL	I~III	2.7	0.6	30	2.2	0.2	60	$p < 0.01$
	III~V	1.8	0.9	30	1.9	0.2	60	NS
	I~V	4.1	1.0	30	4.1	0.2	60	NS

Table 4. BAEP studies in epileptics with phenytoin and carbamazepine monotherapy

Test	Phenytoin monotherapy			Carbamazepine monotherapy			Significance*	
	Mean	SD	N	Mean	SD	N		
AL	wave I	1.6	0.2	38	1.6	0.5	30	NS
	wave II	3.9	0.4	38	3.6	1.0	30	NS
	wave V	5.7	0.2	38	5.7	1.5	30	NS
IPL	I ~ III	2.3	0.1	38	2.7	0.6	30	p<0.01
	III ~ V	1.9	0.2	38	1.8	0.9	30	NS
	I ~ V	4.1	0.2	38	4.1	0.1	30	NS

Table 5. BAEP studies in epileptics with phenytoin monotherapy and combined therapy

Test	Phenytoin monotherapy			Phenytoin combined therapy			Significance*	
	Mean	SD	N	Mean	SD	N		
AL	wave I	1.6	0.2	38	1.7	0.3	24	NS
	wave II	3.9	0.4	38	3.9	0.3	24	NS
	wave V	5.7	0.2	38	5.6	0.7	24	NS
IPL	I ~ III	2.3	0.1	38	2.2	0.7	24	NS
	III ~ V	1.9	0.2	38	2.0	0.3	24	NS
	I ~ V	4.1	0.2	38	4.0	0.2	24	NS

Table 6. Prevalence of BAEP abnormalities related to the duration of phenytoin or carbamazepine monotherapy

Test	Years Receiving Phenytoin			Years Receiving Carbamazepine			
	1-2(n=10)	2-3(n=12)	>3(n=16)	1-2(n=12)	2-3(n=10)	>3(n=8)	
AL	wave I	0	0	6%(1)	8%(1)	0	25%(2)
	wave II	20%(2)	17%(2)	0	8%(1)	0	12%(1)
	wave V	0	0	0	8%(1)	0	0
IPL	I ~ III	0	0	0	0	0	0
	III ~ V	0	0	0	0	0	0
	I ~ V	0	0	0	0	0	0

및 파간접복기 사이에는 유의한 관계가 없었고(표 5), phenytoin 단독투여군과 phenytoin 병합투여군에서 각 파의 평균 절대 및 파간접복기 사이에도 유의한 차이가 없었다(표 6).

고 칠

간질은 유병률이 0.4~1%인 비교적 흔한 질환으로(Shorvon, 1990) 이런 환자들은 치료상 장기간 항경련제를 복용해야 하는데 이와같은 지속적인 항경련제의 복용은 말초신경병증의 형태로 나타나서 사지말단부에 이상감각을 느끼게 하며 이학적 소견상 전반사저하 또는 소시로가 지각감퇴 등을 보

이는 경우가 대부분이나, 중추신경계에 대한 영향은 매우 다양해서 정신발달지연, 진정작용, 행동 및 감정장애, 소뇌변성, 뇌병증, 복시, 앙구진탕, 현훈 및 보행실조 등의 형태로 나타난다(Kutt 등, 1964; Eisen 등, 1973; Swift 등, 1981; Livanainen과 Savolainen, 1983). 이중 뇌간기능장애를 시사하는 복시, 앙구진탕, 현훈 등과 같은 증상 및 징후를 비교적 손쉽게 발견할 수 있는 비관절적인 검사방법으로 BAEP검사가 있다.

BAEP는 1970년 Jewett가 최초로 청신경 자극후 10msec이내에 나타나는 7개의 뚜렷한 전기적 파형을 묘기한 이래 신경생리학분야의 연구에 중요한 검사로서 특히 뇌간에 변화를 초래할 수 있는 다양한

신경계 질환의 진단 및 추적관찰에 필수적인 검사로 임상에서 널리 이용되고 있다(하 등, 1989). 현재까지 밝혀진 바로 BAEP에서 각 파의 발생부위에 관하여는 학자들간에 다소 이견이 있으나 대체로 제 I 파는 원위 와우신경, 제 II 파는 근위 와우신경 또는 와우 신경핵, 제 III 파는 하위뇌교(상위 감람복합체로 추정) 제 IV 파는 중위 또는 상위뇌교(외측융대로와 그핵으로 추정), 제 V 파는 상위뇌교 또는 하부사구체에서 발생된다고 보고 되었으며 제 VI 파와 제 VII 파는 각각 내측슬상체와 청각방사에서 발생된다고 추정되고 있다(Oh 등, 1981; Epstein과 Andriola 1983; 하 등, 1989).

BAEP의 파형, 잠복기 및 진폭에 영향을 줄 수 있는 외적인자로는 자극강도, 자극빈도, 전극부착부위, 검사기계, 검사기술 등과 같은 비생리적요인과 체온, 나이, 성별 등의 생리적 요인이 있으며 이외 여러가지 약제도 영향을 줄 수 있다(Stockard 등, 1992).

Alcohol, barbiturate 및 aminoglycoside 등의 약제 BAEP에 영향을 준다는 것은 잘 알려져 있으며 항경련제도 BAEP에 영향을 줄 수 있다. Faingold와 Stittsworth(1981), Green 등(1982b) 및 Lenarz 등(1987)은 급성 phenytoin 중독시와 치료용량의 phenytoin을 장기간 사용할 때에 BAEP 파간잠복기의 증가소견을 관찰할 수 있다고 하였다. Green 등(1982b)은 간질환자에서는 정상대조군에 비해 파간잠복기가 유의하게 증가되었으며 이러한 현상은 치료용량에서도 관찰되었고 또한 연령이 증가할수록 혈청 농도가 높을수록 그리고 이외의 다른 항경련제와 병합투여를 할수록 유의하게 증가됨을 보고하였다 한편 등(1990)은 간질환자중 임상적 중독증상을 호소하지 않는 phenytoin단독투여군을 대상으로 BAEP검사를 실시하여 치료농도 및 중독농도에서 각각 7.5% 및 33.3%의 이상소견을 관찰하였으며 I - III 파간잠복기의 증가가 그 주된 이상소견이라 하였다 등(1992)도 만성 phenytoin 중독 환자에서 BAEP 파간잠복기가 증가되었다고 하였다. 현재까지 여러 항경련제중 phenytoin의 장기복용에 의한 BAEP 이상소견에 대한 보고(Stockard 등, 1980; Hirose 등, 1986; Lenarz 등, 1987)가 가장 혼하였으나 청신경로에 대한 신경독성이 항경련제 중에서 phenytoin이 가장 강한 것인지에 대하여는 밝혀져 있지 않다.

본 연구에서는 다양한 항경련제를 단독 또는 병합투여해온 간질환자군에서 BAEP의 평균 절대 및

파간잠복기가 정상대조군에 비하여 유의한 차이가 없었으나, carbamazepine 단독투여군의 I - III파간잠복기가 정상대조군과 phenytoin단독투여군에 비해 유의하게 증가되어서 phenytoin 단독투여군의 파간잠복기가 carbamazepine 단독투여군에 비해 유의하게 증가되었다고한 Green 등(1982a)의 결과와는 상반되었다. 본 연구에서와 같이 carbamazepine 단독투여군의 I 및 III파의 절대잠복기는 정상이면서 I - III파간잠복기가 증가된 점은 원위 와우신경에서 하위뇌교에 있는 상위 감람복합체까지의 중추 청신경로의 장애라고 생각할 수 있다. 그리고 phenytoin단독투여군에 비해 carbamazepine 단독투여군의 I - III파간잠복기가 유의하게 증가된 점은 하위뇌교간청신경로를 통한 신경전도가 carbamazepine에 의해서 더욱 민감하게 억제되는 것으로 생각할 수도 있으나 본 연구에서 phenytoin과 carbamazepine의 복용기간이 양군에서 일치하지 않음으로 본 연구의 성적으로 판단하기에는 미비함으로 이 문제에 관하여는 향후 좀 더 세밀한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

항경련제의 복용기간이 BAEP의 절대 및 파간잠복기에 미치는 영향에 관하여는 아직 정확하게 보고된 바가 없으나 본 연구에서는 phenytoin단독투여군과 carbamazepine단독투여군에서 항경련제의 복용기간과 BAEP의 절대 및 파간잠복기사이에는 서로 유의한 관계가 없었다.

한편 두가지 이상의 항경련제를 동시에 사용할 때는 약동학적 상호작용에 의한 상승효과가 발생하여 한가지 약물투여 때보다 더 흔히 BAEP 이상을 가져오는 것으로 알려져 있으며(Green 등, 1982b) 실제 carbamazepine이나 valproic acid와 함께 phenytoin을 사용하는 경우 나머지 약들이 phenytoin의 대사를 억제시키고 혈청 유리형(free from)의 phenytoin 농도를 증가시키므로 독성(toxicity)이 나타난다고 한다(Burn 등, 1980; Brown 등, 1988). 본 연구에서는 phenytoin단독투여군과 phenytoin병합투여군에서 각 파의 절대 및 파간잠복기를 각각 비교해 본 결과 두군간에 유의한 차이를 발견할 수 없었으며 이러한 현상은 Green 등(1982b)의 보고와는 상반된 결과이만 실제 항경련제들의 종류, 용량 및 사용기간 등이 두군간에 상이한 것으로 생각되므로 이 문제에 관하여는 향후 좀 더 세밀한 연구를 계속해 보아야 할 것으로 사료된다.

항경련제의 혈청농도와 BAEP의 절대 및 파간잠

복기 사이에는 대체로 유의한 상관관계가 있는 것으로 알려져 있다. Green 등(1982a)은 phenytoin 혈청농도가 높을수록 I - V 파간접복기가 더 증가됨을 보고하였고 Chan 등 (1990)은 phenytoin 혈청농도가 높을수록 I - V 파간접복기의 증가와 I 및 V 파의 진폭의 감소를 더 자주 볼 수 있으며 치료농도 이상에서는 I - III 및 I - V 파간접복기의 연장을 볼 수 있는 반면, 치료농도에서는 I - III 파간접복기만 연장되는 것으로 보아 혈청농도와 BAEP 이상 소견사이에는 유의한 상관관계가 있다고 하였다. 그러나 본 연구에서는 혈청농도를 조사하지 못하였으므로 본 연구의 성적을 평가하기에는 어려운 점이 있다고 하겠다.

현재까지 항경련제를 사용함으로 생긴것으로 생각되는 BAEP의 절대 및 파간접복기 증가의 병태 생리학적 기전에 관하여 정확하게 밝혀진 것은 없지만 Yann 등 (1978) 및 Green 등 (1982b)은 항경련제가 시냅스 억제작용을 일으키기 때문이라고 하였고 Mameli 등 (1984; 1985) 및 Mameli와 Tolu (1984)는 치료용량의 phenytoin을 장기간 복용했을 때에도 전정신경세포(vestibular neuron), 측망상핵(lateral reticular nucleus) 및 소뇌의 상행 구심성섬유 등을 통한 신경전도가 차단되어 BAEP 이상이 초래된다고 하였으며 Anderson과 Raines(1974)은 phenytoin이 와우털세포(cochlear hair cell)의 생성 전위(generator potential)를 감소시켜 BAEP 제 I 파의 절대접복기는 연장되고 진폭은 감소된다고 하였다.

저자들의 결과로 볼 때 장기간 항경련제를 복용한 간질환자에서 BAEP의 평균 절대 및 파간접복기는 정상대조군과 비교하여 유의한 차이가 없었고 항경련제의 복용기간에 따른 절대 및 파간접복기의 유의한 변화가 없는 것으로 생각되었다. carbamazepine 단독투여군의 I - III 파간접복기가 정상대조군과 단독투여군에 비해 유의하게 연장된 결과로 나타났으나 항경련제의 혈청농도와 혈청업산농도 등을 고려하여 좀 더 세밀한 연구가 필요할 것으로 사료되었다

요 약

저자들은 만성적인 항경련제 투여가 간질환자들의 청신경계에 미치는 영향을 조사하기 위하여 장기간(12개월 이상) 항경련제를 복용한 간질환자 51례

를 대상으로 이학적 진찰 및 BAEP검사를 실시하고 정상인의 성적과 비교하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

장기간 항경련제를 복용한 간질환자의 BAEP검사의 평균 절대 및 파간접복기는 대조군과 비교하여 유의한 차이가 없었다.

Phenytoin 단독투여군의 절대 및 파간접복기는 대조군에 비해 유의한 차이가 없었다.

Carbamazepine 단독투여군의 I - III 파간접복기는 대조군과 phenytoin 단독투여군에 비해 유의하게 연장되었다($p<0.01$).

Phenytoin 단독투여군과 carbamazepine 단독투여군에서 항경련제의 복용기간과 BAEP의 절대 및 파간접복기 사이에는 유의한 관계가 없었다.

Phenytoin 단독투여군과 phenytoin 병합투여군에서 각파의 절대 및 파간접복기는 서로 유의한 차이가 없었다.

이상의 결과로 볼 때 장기간 항경련제를 복용한 간질환자에서 BAEP의 평균 절대 및 파간접복기는 정상대조군과 비교하여 유의한 차이가 없었고, 항경련제의 복용기간에 따른 절대 및 파간접복기의 유의한 변화가 없는 것으로 생각되었다.

참 고 문 헌

- 박영춘, 이동국 : 청각유발전위반응 및 그 파형에 관한 연구. *대한신경과학회지* 1987; 5:581-189.
- 하정상, 이상도, 박영춘 : 청신경의 가압, 감압 및 교호자극에 의한 청각뇌간유발전위(BAEP)반응에 관한 연구. *대한신경과학회지* 1989; 7:276-286.
- Anderson RJ, Raines A : selective diphenylhydantoin suppression of auditory evoked potentials in the cat cerebellar cortex. *Neuropharmacology* 1974; 13:749-754.
- Brown TR, Szabo GK, Evans TE, et al: carbamazepine increases phenytoin serum concentration and reduces phenytoin clearance. *Neurology* 1988; 38: 1146-1150.
- Burn J, Gallo JM, Lee CS, et al: Interactions of valporic acid with phenytoin. *Neurology* 1980; 30:1233-1236.
- Chan YW, Woo E, Yu YL: Chronic effects of phenytoin in brain-stem auditory evoked potentials in man. *Electroenceph Clin Neurophysiol* 1990; 77:119-1260.
- Eisen AA, Woods JF, Sherwin Al: Peripheral ne-

- rve function in long-term therapy with diphenylhydantoin. A clinical and electrophysiologic correlation. *Neurology* 1974; 24:411-417.
- Epstein CM, Andriola MR: *Introduction to EEG and evoked Potentials*. New York, Lippincott CO, 1983, pp 235-243.
- Faingold CL, Strittsworth JR: Phenytoin: plasma levels and behavioral changes associated with suppression of auditory evoked potentials in the cat. *Neuropharmacology* 1981; 20:445-449.
- Green JB, Walcoff MR, Lucke JF: Comparison of phenytoin and phenobarbital effects on the far-field auditory and somatosensory evoked potential interpeak latencies. *Epilepsia* 1982a; 23:417-421.
- Green JB, Walcoff MR, Lucke JF: phenytoin prolongs far field somatosensory and auditory evoked potential interpeak latencies. *Neurology* 1982b; 32:85-88.
- Hirose G, Kitagawa Y, Chujo T, et al: Acute effects of phenytoin on brainstem auditory potentials: Clinical and experimental study. *Neurology* 1986; 36:1321-1524.
- Kutt H, Kokenge R, McDowell F: Diphenylhydantoin metabolism, blood levels and toxicity. *Arch Neurol* 1964; 11:642-648.
- Lenarz T, Henningsen H, Christian W: Acute and chronic effects of antiepileptic drugs on BAEP. *Clin Neurosurg* 1987; 89(Suppl I) : 101.
- Livanainen M, Savolainen H: Side effects of phenobarbital and phenytoin during long-term treatment of epilepsy. *Acta Neurol Scand* 1983; 97: 49-67.
- Mameli O, Tolu E: Further observation on the action of the phenytoin on the cerebellum in rats: involvement of the lateral reticular nucleus. *Epilepsia* 1984; 25(3): 363-367.
- Mameli U, Tolu E, Melis CF, et al: Effects of phenytoin on vestibular function in the rat. *Epilepsia* 1985; 26(3):262-267.
- Mameli O, Tolu E, Melis CF, et al: Correlations between cerebellar activity and chronic nontoxic administration of phenytoin in rats. *Epilepsia* 1985; 25(1):33-39.
- Oh SJ, Kuba T, Soyer A, et al: Lateralization of brainstem lesions by brainstem auditory evoked potentials. *Neurology* 1981; 31:14-18.
- Shorvon SD: Epidemiology, classification, natural history and genetics of epilepsy. *Lancet* 1990; 336:93-96.
- Starr A, Achor J: Auditory brainstem responses in neurological disease. *Arch Neurol* 1975; 32:761-768.
- Stockard JJ, Pope Stockard JE, Sharbrough FW: Brainstem auditory evoked potentials in neurology; methodology, interpretation, and clinical application in Aminoff MJ(eds): *Electrodiagnosis in clinical neurology*, ed 3. New York, Churchill Livingstone, 1992, pp 503-536.
- Swift TR, Gross JA, Ward CL, et al: peripheral neuropathy in epileptic patients. *Neurology* 1981; 31:826-831.

=Abstract=

Alterations of Brainstem Auditory Evoked Potentials in Epileptics with Chronic Anticonvulsants Therapy

Hyung Lee, MD; Jeong Geun Lim, MD; Dong Kuck Lee, MD;
Sang Doe Yi, MD; Young Choon Park, MD

Department of Neurology, Keimyung University School of Medicine, Taegu, Korea

This study was performed to verify whether or not chronic anticonvulsants therapy(≥ 12 months) is associated with brainstem auditory pathway dysfunction in epileptics. Brainstem auditory evoked potentials were done to 51 epileptics who had been taking long term anticonvulsants. The results were summarized as follows.

The mean absolute and interpeak latencies were not significantly different between epileptics and controls.

The mean absolute and interpeak latencies were not significantly different between epileptics with phenytoin monotherapy and controls.

The mean I - III interpeak latency of carbamazepine monotherapy was significantly delayed than that of phenytoin monotherapy or controls.

There was no significant relationship between latency of BAEP and duration of therapy with either phenytoin or carbamazepine.

In epileptics with phenytoin combined therapy, the mean absolute and interpeak latencies were not significantly delayed than those of phenytoin monotherapy.

Key Words: Anticonvulsants, Auditory evoked potentials