

## 소아간질의 임상적 관찰\*

영남대학교 의과대학 소아과학교실

문 한 구 · 박 용 훈

### 서 론

소아간질은 높은 유병율과 발생빈도를 가진 질환<sup>1~3)</sup>으로서 의학계의 끊임없는 노력에도 불구하고 아직은 그 병태생리학적 기전이 완전히 규명되지 못한 소아 신경학분야의 주된 질환 중 하나이다.

이 질환은 발현되는 증상이 다양하며 연령에 따라 경련의 형태가 변하기도 할 뿐 아니라 지능, 언어, 운동기능의 장애를 동반하는 수가 많아 환아와 그 가족에게 크나 큰 좌절을 겪게도 하고 이 환아를 돌보는 임상가들에게도 진단과 치료에 많은 어려움을 느끼게 한다

이에 저자들은 소아간질을 더 잘 이해하여 보다 나은 진단 및 치료에 도움을 받고자 본원 소아과 병실 및 외래로 진단, 치료, 추적관찰된 103명의 소아간질 환아를 대상으로 1981년에 발표된 International League Against Epilepsy (이하 ILAE)의 분류법<sup>4)</sup>에 따른 여러 간질경련형태의 분포양상, 환아의 연령에 따른 분포양상, 원인으로 추정되는 질환, 동반질환의 분포 및 뇌단층 촬영소견을 중심으로한 임상적 관찰을 실시하여 다른 보고자의 경우와 비교관찰하고 관련문헌을 참고하여 고찰하였다.

### 대상 및 방법

1983년 5월말부터 1985년 11월까지 만 30개월간 본원 소아과를 통해 입원 및 외래진료를 받은 103명의 소아간질 환아를 관찰대상으로 하였다.

2회 이상의 반복된 경련의 병력을 가졌던 환

아를 대상으로 상세한 문진, 일반적인 이학적 진찰 및 신경학적 진찰을 행하였고 검사로서 혈청 전해질 ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{P}$ ), 혈당치, BUN, 단순 두부 X-선검사, 뇌파검사 및 뇌 전산화 단층촬영을 시행하였으며, 경우에 따라 뇨 PKU 검사, 혈중  $\text{NH}_3$ 치, 뇌 척수액검사, 지능 및 발달에 대한 검사를 실시하였다. 문진, 신경학적 진찰 및 뇌파검사는 가능한 한 자주 반복하여 진단의 정확을 기하고자 하였다

경련환아중 열성경련과 대사성장애, 급성 중추 신경계감염증, 고혈압으로 인한 경련의 경우는 대상에서 제외시켰다.

간질의 경련형태는 1981년도에 발표된 ILAE분류법<sup>4)</sup>에 따라 임상소견과 뇌파소견을 중심으로 분류 했는데 **generalized tonic-clonic, tonic, clonic seizure**군에는 임상소견 및 뇌파소견이 기준에 일치하는 경우는 물론 뇌파소견이 정상이라도 임상적으로 전혀 국소적인 경련의 형태가 발견되지 않은 경우도 같이 포함시켰다

또 **partial seizure with secondary generalization**군에는 임상소견과 뇌파소견이 ILAE의 기준에 일치하는 경우 외에도 뇌파소견이 정상일지라도 임상소견이 일치하는 경우, 그리고 임상적으로 전신성경련의 형태로만 나타났더라도 반복한 뇌파검사상 동일한 부위에 국소적인 **epileptiform activity**가 계속 나타나는 경우도 포함시켰다<sup>5)</sup>

한편 **atypical absence**(비전형 소발작)에는 특징적인 임상, 뇌파소견을 보이는 환자 외에도 **atypical absence**가 주발작형태인 **Lennox-Gastaut 증후군**도 포함시켰고, **myoclonic seizure**(간대성근경련)에는 전형적인 경우 외에도 **infantile spasm**(영아경축)도 포함시켜 분류하였다.<sup>6)</sup>

\* 본 연구는 1985년 영남대학교 의과대학 임상의학연구소 연구비의 보조로 이루어졌음

## 성 적

소아간질의 남녀별 발생빈도는 103명의 환아중 남아가 56명, 여아가 47명으로 1.2 : 1로 남아에서 약간 많았다(Table 1).

경련발생 연령은 총 103예중 6개월 미만에서 13예, 6개월~3세군에서 34예, 3~5세군에 16예, 5~10세군에 24예, 그리고 10~15세군에서 16예의 발생을 보였는데 그 중 5세 미만의 경우가 모두 63예로 전체 환아의 61.2%였다(Table 2). 그리고 경련형태중 비전형 소발작은 6개월~5세 사이에, 영아경축은 4개월~2세 사이에서

Table 1. Distribution according to the sex, type of epileptic seizure

Type of epileptic seizure	Male	Female	Total(%)
Generalized Seizure			
Tonic, Clonic, Tonic clonic Seizure	28	23	51 (49.5)
Typical absence (with atypical absence)	0 (1)	0 (5)	0 ( 0.0) (6) ( 5.8)
Myoclonic Seizure (with infantile spasm)	3 (1)	0 (2)	3 ( 2.9) (3) ( 2.9)
Atonic Seizure	1	0	1 ( 1.0)
Partial Seizure			
Simple Partial Seizure	2	6	8 ( 7.8)
Complex Partial Seizure	2	2	4 ( 3.9)
Simple P. S. $\bar{c}$ secondary general	13	5	18 (17.5)
Complex P. S. $\bar{c}$ secondary general	2	1	3 ( 2.9)
Unclassified	3	3	6 ( 6.8)
Total (%)	56	47	103 (100)

Table 2. Age incidence of epileptic seizure

Type of epileptic seizure/age	<6 mo.	6 mo.~3yr.	3~5yr.	5~10yr.	10~15yr.
Generalized Seizure					
Tonic, Clonic, Tonic clonic Seizure	10	20	7	8	6
Typical absence (with atypical absence)		(5)	(1)		
Myoclonic Seizure (with infantile spasm)*	(1)	(2)	1	2	
Atonic Seizure		1			
Partial Seizure					
Simple Partial Seizure	1	1	2	3	1
Complex Partial Seizure			1	2	1
Simple P. S. $\bar{c}$ secondary general		2	2	7	7
Complex P. S. $\bar{c}$ secondary general				2	1
Unclassified		4	2		
Total:103 (100.0%)	13 (12.6)	34 (33)	16 (15.5)	24 (23.3)	16 (15.5)

\* Age of onset; 4 mo., 18 mo., 20 mo.

발생되었다.

ILAE분류법에서따른 간질경련 양상의 분포에서 generalized tonic-clonic, tonic, clonic seizure가 49.5%로 가장 많은 부분을 차지했고, simple partial seizure  $\bar{c}$  secondary generalization (이하 simple P. S  $\bar{c}$  2nd. G)이 17.5%로 비교적 높은 분포를 보였고, simple partial seizure(이하 simple P. S)가 7.8%, 비전형 소발작, 간대성 근경련 및 unclassified(미분류군)이 각각 5.8%, complex partial seizure(이하 complex P. S)가 3.9%, complex partial seizure  $\bar{c}$  secondary generalization (이하 complex P. S  $\bar{c}$  2nd G)이 2.9%, atonic seizure(이완성발작)가 1%에서 보였다(Table 1).

간질의 원인을 추정해 본 결과는 특별한 원인을 찾을 수 없었던 경우가 83.5%로 대다수였으

며, 추정이 가능했던 경우에는 주산기 저산소증이 5예(4.9%), 뇌막염이 4예(3.9%), 미숙아 2예(1.9%), 그 외 저출생체중아, 일산화탄소 중독증, 뇌증, DPT접종, 뇌혈관성 질환, 신생아 황달이 각각 1예씩이었다(Table 3).

간질과 동반된 질환은 103명의 환자중 30예(29%)에서 발견되었는데 지능박약이 7예(6.8%), 파다행동증 5예(4.9%), 운동발달지연, 그리고 운동발달지연과 지능박약이 같이 보였던 경우가 각각 4예(3.8%)였고, 지능박약과 파다행동증이 같이 나타났던 경우와 뇌성마비가 3예(2.9%)씩, 소두증과 편측부전마비(hemiparesis)가 각각 2예(1.9%)에서 보였다. 경련의 양상별로는 비전형 소발작, 영아경축, 이완성 발작, 그리고 간대성 근경련의 경우 비교적 높은 빈도로 동반질환이 나

Table 3. Suspected etiologies of epileptic seizure

Type of epileptic seizure	Suspected etiologies	Neonatal asphyxia	Prematurity	SGA	CO-poisoning	Meningitis	Encephalopathy	DPT vaccine	CVA	Neonatal jaundice	Undetermined
Generalized Seizure											
Tonic, Clonic, Tonic											
clonic Seizure		4	2	1	1						43
Typical absence (with atypical absence)											0
Myoclonic Seizure (with infantile spasm)		1						(1)			2
Atonic Seizure											1
Partial Seizure											
Simple Partial Seizure											
						1	1		1		5
Complex Partial Seizure											
Simple P. S, $\bar{c}$ secondary general.						3				1	14
Complex P. S. $\bar{c}$ secondary general.											3
Unclassified											6
Total (%)		5(4.9)	2(1.9)	1(1)	1(1)	4(3.9)	1(1)	1(1)	1(1)	1(1)	86(83.5)

SGA:Small for Gestational Age, CVA:cerebrovascular accident

타났다 (Table 4).

42예에서 시행한 뇌 전산화단층 촬영에서 정상 소견이 28예 (66.6%)로 대다수였고, 비정상소견은 14예 (33.3%)에서 보였는데 이상소견으로는 뇌위

축이 6예, 뇌경색이 3예, 수두증이 2예, 뇌부종소견이 2예, 그 외 cavum septum pallucidum 이 1예에서 관찰되었다 (Table 5).

Table 4. Associated conditions of epileptic seizure

Associated conditions Type of epileptic seizure	C-P	Micro- cephaly	MR	DM	Hyper- activity	Hemi- paresis	MR+ DM	MR+ hyper activity
Generalized Seizure								
Tonic, Clonic, Tonic clonic Seizure	2	2	2	4	3			
Typical absence (with atypical absence)								(3)
Myoclonic Seizure (with infantile spasm)			1				1 (3)	
Atonic Seizure			1					
Partial Seizure								
Simple Partial Seizure			1					
Complex Partial Seizure					1	1		
Simple P. S. $\bar{c}$ secondary general	1		2		1	1		
Complex P. S. $\bar{c}$ secondary general								
Unclassified								
Total 30 (29%) / 103	3 (2.9)	2 (1.9)	7 (6.8)	4 (3.8)	5 (4.9)	2 (1.9)	4 (3.8)	3 (3.9)
C-P; Cerebral palsy, MR; Mental retardation, DM; Delayed motor milestone.								

Table 5. Findings of Brain CT of epileptic seizure

Type of epileptic seizure/CT findings	Cortical atrophy	Cerebral infarction	Hydro- cephalus	Bran swelling	Cavum septum pallucidum	Normal
Generalized Seizure						
Tonic, Clonic, Tonic clonic Seizure	2	1	1	1	1	12
Typical absence (with atypical absence)	(1)					2
Myoclonic Seizure (with infantile spasm)	1 (1)					
Atonic Seizure						
Partial Seizure						
Simple Partial Seizure		1	1			1
Complex Partial Seizure						1
Simple P. S. $\bar{c}$ secondary general	1			1		12
Complex P. S. $\bar{c}$ secondary general		1				
Unclassified						
Total (42/103)	6	3	2	2	1	28

## 고 찰

경련은 뇌신경원의 조절이 불가능한, 동시성의 발작적인 방전을 의미<sup>7)</sup>하며, 이로 인한 신체 움직임, 감각 혹은 지각의 장애, 환각 또는 이러한 현상의 복합적인 발생으로 환자는 정상적인 기능 및 행동이 '힘들게 된다' 간질이란 이러한 경련의 반복을 뜻한다<sup>7)</sup> 이것은 그 발작형태가 보기에 끔찍하거나 이상스러워서 고대서부터 오랜 역사를 가졌음에도 불구하고 제대로 인식되지 못하여 불치병으로, 유전병으로 심지어 전염병으로까지 오해되어 무지와 편견 속에서 환자는 부당하게 취급받고 소외되어 왔으며 가정, 학교, 직장 생활에서 여러 불이익을 당하기도 한다

소아간질의 경우도 이런 문제점에 대해서 예외일 수 없으며, 더우기 소아만이 갖는 특성으로 인해 환자나 치료하는 임상가는 더욱 어려움을 겪게 된다. 소아의 경우 특히 여러 가지 강조되어야 할 것이 있는데 그것은 첫째, 간질이 주로 소아의 질환이다<sup>1)</sup>고 할만큼 소아의 연령에서 높은 유병율과 발생빈도를 보인다는 것이다. 간질의 유병율이 인구 1,000명당 3.8~6.2명인데 비해<sup>1,3)</sup> 소아의 경우 1,000명당 8명에 이르고<sup>2)</sup> 발생빈도 역시 소아에서 높아 Hauser 및 Kurland<sup>3)</sup>는 해마다 전체 인구 10만명당 30명의 새로운 환자가 발생하는데 비해 5세 미만의 경우에서는 10만명당 152명의 환자가 발생한다고 보고했으며, Donohoe<sup>2)</sup>는 학동기 아동 1,000명당 2~4명에서 새로운 환자가 발생한다고 하였다. 저자들의 경우도 Hauser 및 Kurland<sup>3)</sup>의 보고와 같이 5세 미만에서 특히 높은 첫 증상발현의 분포를 보였다.

둘째, 소아간질의 발현형태는 다양하며, 그 형태는 연령과 밀접한 관계를 가진다는 점<sup>7)</sup>이다. 뇌의 발달과정중 신생아기에서 성인형으로 발달할 때 dendrite connection, myelinization 되어감으로써 간질의 전기학적, 임상학적 형태가 변화해 나가게 된다. 결과적으로 동일한 간질유발자극에 대한 신생아기와 영아기, 사춘기 등의 임상적인 반응이 다르게 나타나게 된다.

실제로 같은 뇌 손상에도 4개월에서 2세 사이에는 영아경축의 형태로, 어린 소아기에는 비전형 소발작 혹은 간대성 근경련의 형태로 나타날 수 있으므로 연령에 따라 각기 다른 간질경련 형태를 보임을 알 수 있다. 따라서 복잡한 양상을

띄고 변화해 가는 간질을 분류, 치료하는데는 이러한 소아간질의 특성을 잘 이해함이 꼭 필요하다 하겠다.

간질의 분류는 약제의 선택과 예후의 결정에 매우 중요하다. 원인, 임상적 소견, 뇌파학적소견, 연령 등을 기준으로 한 여러 분류가 있으며, 그 중에서도 특히 임상적 소견에 따라 대발작, 소발작, 정신운동발작, 초점성발작, 소운동발작 및 영아경축으로 분류한 old classification은 근간에까지도 많은 임상가들에게 널리 쓰여져 왔다. 그러나 이러한 과거의 분류법 만으로는 신경생리학의 발달과 새로운 항경련제의 등장 등 급속히 팽창해 가는 간질에 대한 정보를 흡수하고 충족시킬 수 없게 되었다. 이에 ILAE는 1970년 간질경련의 형태를 더욱 세분화하는 새로운 분류법으로 임상소견과 뇌파소견을 바탕으로 "clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizure"<sup>8)</sup>를 제시하여 간질 경련형태를 크게 partial seizure와 generalized seizure로 나누게 하였다. 그 후 1981년 다시 위의 분류법을 개정하여 "proposal for revised clinical and electroencephalographical classification of epileptic seizure"<sup>4)</sup>를 발표하기에 이르렀다.

이 분류법으로 처음 의도한대로 간질경련에 대한 용어가 통일되어 가고 있으며, 더 나은 세밀한 분류로 각각의 경련 형태에 맞는 특이적인 항경련제의 투여가 더욱 가능해 지게 되었다. 그러나 이 분류 역시 전혀 문제점이 없는 것은 아닌데 그것은 원인, 해부학적 구조, 발생연령, 유발인자에 대한 언급이 부족하고 분류상 필요한 정확한 뇌파소견을 얻기가 임상가로서는 쉬운 일이 아니며<sup>9)</sup> 또한 발표자들이 지적한대로 이 분류법이 간질 경련형태에 대한 분류이지 간질에 대한 분류가 아니므로 여러 가지 잘 알려진 간질증후군에 대한 고려가 부족하다는 점<sup>4)</sup> 등이다. 따라서 임상가들은 Rolandic epilepsy, Lennox-Gastaut syndrome, 영아경축 등의 분류에는 어려움과 혼란을 겪게 된다. 실제로 저자들의 경우에서도 복합적인 경련형태 즉 강직성 경련, 비전형 소발작, 간대성 근경련, 이완성 발작이 혼합되어 나타나는 Lennox-Gastaut syndrome<sup>10)</sup>과, 영아경축을 Swaiman 및 Wright<sup>6)</sup>이 주장한대로 비전형 소발작과 간대성 근경련의 항목에 각각 구분해 포함시켜도 무방한지, 또 4~12세에 호발하며 비교적 예후가 양호한 Rolandic epilepsy를 일반적인

simple P. S나 simple P. S.  $\bar{c}$  2nd G.의 항목에 삽입해도 무리가 없을 지에 대해 많은 의문을 가졌다. 그러므로 현재로서는 아직 완전치 못한 분류이지만 계속되는 의학의 발전에 따라 끊임없이 보완해 나간다는 전제로 이 분류법을 사용해야 할 것으로 생각된다.

위의 분류대로 저자들은 간질경련 형태를 분류해 보았는데 그 결과는 generalized tonic, clonic, tonic-clonic seizure가 49.5%, Lennox-Gastaut syndrome을 포함한 비전형 소발작이 6%, 영아경축을 포함한 간대성 근경련이 8%, 이완성 발작이 1%였고, simple P. S.와 simple P. S.  $\bar{c}$  2nd G.이 25.3%, complex P. S.와 complex P. S.  $\bar{c}$  2nd G.이 6.8%, 미분류군이 5.8%로 고등<sup>11)</sup>의 결과와 큰 차이는 없었다. 단지 저자들의 경우에는 과거력상 전형적 소발작의 병력이 있고, 현재는 generalized tonic-clonic, tonic, clonic seizure를 보이는 한 예를 관찰할 수 있었을 뿐 현재 전형적 소발작을 보이는 예는 한 예도 보이지 않았는데 이에 대해 전형적 소발작의 빈도가 높지 않을 가능성, 진단상의 문제점, 가족이 소발작을 인지 못해 병원을 찾지 못했을 가능성 등을 고려해 보았으나 그것 보다는 대상집단수가 적어 한 예도 포함되지 않았을 것으로 봄이 타당할 것으로 생각된다.

간질의 원인으로 추정되는 질환은 아주 다양하다. Solomon<sup>7)</sup>은 간질의 원인은 첫 경련의 발생 시 연령과 밀접한 관계가 있다고 하였는데 영아기에는 주산기 저산소증, 선천성 뇌결함, 뇌막염, 분만손상 등이 주원인이 되며, 소아중기에는 유전적인 요소, 감염증이, 성인의 경우에는 뇌혈관 질환 및 뇌종양이 주원인이라고 하였다. 한편, Livingston<sup>12)</sup>은 symptomatic epilepsy의 원인으로 분만시 뇌손상이 43.0%, 선천성 뇌결함 40.0%, 뇌순환장애 6.8%, 두부외상 4.7%, 중추신경계 감염이 3.7%라 했으며, 황등<sup>13)</sup>은 그의 간질환아에 대한 관찰에서 원인불명이 81.3%, 두부외상 5.7%, 저산소증 4.1%, 중추신경계 감염이 2.4%, 일산화탄소 중독이 2.4%였다고 보고하였다

저자들의 경우에서는 83.5%에서는 원인을 찾을 수 없었고, 추정원인이 있었던 경우에는 분만시 질식, 뇌막염, 미숙아 분만 등이 주원인으로 두부외상으로 인한 경우를 볼 수 없었을뿐 타 보고자와 큰 차이점은 없었다. 이런 결과를 볼 때 비록 수는 많지 않으나 분만시 질식, 미숙아 분

만, 뇌막염, 신생아 황달, 일산화탄소 중독 등의 경우 예방 및 적절한 치료로서 빈도를 줄일 수 있는 가능성이 있는 질환임을 감안할 때 더욱 이상적인 의료기술과 계몽이 필요하다고 생각된다.

간질의 동반질환 역시 다양한데 Gibbs등<sup>14)</sup>은 신경학적 이상소견이 영아경축에서 65%이상, 간대성 근경련에서 12%, 대발작 15%, 정신운동발작 12~25%, 초점성 발작에서 40~57%의 경우에서 보이고, 그 종류로는 시각장애, 언어장애, 사시, 편측마비, 편측부전마비 등이 있고, 초점성 발작에서는 특히 편측마비와 편측부전마비의 빈도가 크다고 했다. 지능장애 또한 높은 빈도에서 보이는데 간대성 근경련에서 16.5%, 대발작 5.7%, 정신운동발작 4.3~12%, 초점성 발작 12%, 소발작은 5%에서 보이며, 과다행동증은 모든 종류에서 때때로 보인다고 한다

그 외 타보고자들도 많은 동반질환에 대한 언급을 하고 있는데 공통적으로 특히 영아경축과 Lennox-Gastaut syndrome, 간대성 근경련에서 높은 빈도로 나타남을 강조하고 있다<sup>10~11, 15~17)</sup> 저자들의 경우도 전체 환자의 29%에서 뇌성마비, 소두증, 지능장애, 운동발달지연, 과다행동증, 편측부전마비 등의 동반질환이 나타남이 관찰되었는데 특히 영아경축, Lennox-Gastaut syndrome 군에서 높은 빈도의 장애를 보였으며, simple P. S.군에서 편측부전마비가 2예에서 보여 위의 보고와 비슷한 유형을 보였다. 이는 곧 간질은 여러 동반질환으로 더욱 장애를 유발할 수 있으니 간질환아를 대하는데 경련의 조절 외에도 더욱 다각적인 측면으로의 접근, 즉 특수교육, 물리치료, 언어치료 등의 도움이 필요함을 보여주는 결과라 하겠다.

뇌 전산화단층촬영의 출현은 간질 환아에 대한 방사선학적 평가에 큰 도움이 되었다<sup>7)</sup> 이를 이용함으로써 간질과 유관한 뇌종양, 경막하혈종, 뇌출혈, 뇌혈관기형의 진단이 용이해 졌으며 뇌의 구조학적 이상, 즉 뇌위축, 뇌경색, 수두증 등의 이상소견도 쉽게 발견할 수 있게 되었다. 그러나 성인의 경우 partial seizure와 partial seizure  $\bar{c}$  2nd G.경우에 이상소견 발견율이 높지만 소아의 경우 성인과 비교하여 뇌 전산화단층촬영상 병적 소견과 간질과의 연관관계가 적은 것도 사실이다<sup>7)</sup>

Maruyama<sup>18)</sup>는 간질환아의 경우 뇌 전산화단층촬영소견중 미만성 뇌위축이 흔하다고 했는데 이

것은 영아경축에서 68%, 간대성 근경련에서 48%, 소운동발작 41%, simple P. S. 25%, complex P. S. 23%, generalized tonic/or clonic seizure에서 22%의 환아에서 관찰되었다고 했으며, 그 외 뇌종양, 경막하혈종, 수두증 등의 소견이 2.8%의 환아에서 보인다고 했다. 국내 보고에서도 고등<sup>11)</sup>은 이상소견이 간질경련 형태에 따라 0~64.3%에서 나타난다고 했는데 그 중 뇌위축, 수두증, 뇌경색, 육아종성 병변이 높은 빈도로 보였다고 하며 문 등<sup>19)</sup> 역시 뇌위축, 뇌경색이 대다수였다고 보고하였다. 저자들의 경우 전체 103명중 53명에서 시행하여 14예 (32.6%)에서 이상소견을 보였는데 검사시행수가 적어 경련형태별 이상소견의 빈도에 대해 언급할 수는 없지만 대체적으로 뇌위축, 뇌경색, 수두증이 주요 소견이었다.

이러한 관찰로 뇌 전산화단층촬영이 간질 환아의 진단적 평가에 큰 도움을 줄 수 있음을 알 수가 있다. 그러나 뇌 전산화단층촬영의 유용성에 대해 비판적인 견해도 있는데 그 이유로서 Menke<sup>12)</sup>는 만성적인 잘 조절되지 않는 간질의 경우에도 80%의 환아에서 정상소견을 보이며,<sup>20)</sup> 또 비정상적인 소견이라도 그것을 병력이나 이학적소견, 뇌파소견으로 보아 예측이 가능하며 또한 이상소견이 있더라도 거의 치료적인 면에서는 도움이 되지 못하기 때문으로 설명하였다. 실제로 위의 보고들과 저자들의 경우에서 뇌위축, 뇌경색 등이 높은 빈도였고, 이 경우 치료적인 면은 큰 의미가 없었다.

그러나 간질의 원인추정과 동반질환에 대한 이해, 그리고 소수이나마 외과적인 치료로서 도움을 줄 수 있는 질환의 발견에 큰 도움이 됨은 부인할 수가 없다. 그러므로 뇌 전산화단층촬영은 이 진단법의 한계성을 잘 이해하고 방사선노출과 경제적인 면을 고려하되 가급적이면 시행하는 것이 간질환아의 정확한 평가에 도움이 될 것으로 생각된다.

결론적으로 위의 관찰로 저자들이 얻을 수 있었던 것은 새로운 것은 아니지만 다시 강조해야 할 것으로 보아지는 것으로 첫째, 예후의 결정과 치료제 선택에 중요한 간질경련의 분류에 대해 계속적인 연구 및 보완이 필요하다는 것, 둘째, 간질의 추정원인중 아직도 발생을 막을 수 있는 원인이 요소가 있으며 이를 위해 더욱 포괄적인 계몽과 보다 나은 의학적 기술을 위한 노력이 필요하다는 것, 셋째, 간질은 여러 장애를 복합적으로

가질 가능성이 많은 질환이니 동반질환을 찾는 데 좀 더 세심한 평가가 필요하며, 경련의 조절 외에도 교육, 재활 등 다각적인 도움을 줄 수 있도록 해야 되겠다는 것, 넷째, 간질환아에서 뇌 전산화단층촬영은 필요한 검사법이긴 하나 그 한계성은 인식해야겠다는 것이다.

## 요 약

저자들은 1983년 5월부터 1985년 11월까지 만 30개월간 본원 소아과를 통해 진료받은 103명의 소아간질환아를 대상으로 관찰한 결과 다음과 같은 성적을 얻었다.

1. 남녀별 발생빈도는 1.2 : 1로 남아에서 약간 많았다.
2. 경련발생 연령은 6개월 미만이 13예 (12.6%), 6개월~3세군이 34예 (33.0%), 3~5세군이 16예 (15.5%), 5~10세군이 24예 (23.3%), 10~15세군이 16예 (15.5%)였다.
3. 간질경련 양상은 generalized tonic-clonic, tonic, clonic seizure가 49.5%, 간대성 근경련이 5.8%, 비전형 소발작이 5.8%, 이완성발작이 1%였고, simple P. S. 가 7.8%, complex P. S. 가 3.9%, simple P. S.  $\pm$  2nd G. 이 17.5%, complex P. S.  $\pm$  2nd G. 이 2.9%, 미분류가 5.8%였다.
4. 간질의 원인으로 추정이 가능했던 경우가 17예 (16.5%)였는데 주산기 저산소증 (4.9%), 뇌막염 (3.9%), 미숙아분만 (1.9%) 등이 많은 원인이었다.
5. 간질과 동반된 질환은 30예 (29%)에서 보였는데 지능장애, 과다행동증, 운동발달 지연, 뇌성마비 등이 많았다.
6. 42예에서 행한 뇌 전산화단층촬영에서 14예의 이상소견을 보였는데 뇌 위축이 6예, 뇌경색이 3예, 수두증 및 뇌부종소견이 각각 2예씩 나타났다.

## 참 고 문 헌

1. Ruth, B. and Edward, D. :The epilepsy program in public health. Amer. J. Public health, 43:452-459, 1953.
2. O' Donohoe, N. V. :Epilepsies of childhood. Butterworth, London. 1979, p. 1-148.
3. Hauser, W. A. and Kurland, L. T., :The epi-

- demiology of epilepsy in Rochester, Minnesota, 1935 through 1967. *Epilepsia*, 16:1-66, 1975.
4. International League Against Epilepsy. :Proposal for revised seizure classification. *Epilepsia*, 22:489-501, 1981.
  5. Spehlmann, R. :EEG primer, Elsevier-North-Holland, Oxford. 1981, p. 285-308.
  6. Swaiman, K. F. and Wright, F. S. :The practice of pediatric neurology. Mosby comp. 1982, p. 1029-1064.
  7. Solomon, G. E. :Clinical management of seizure. 2nd ed. Saunders, Tokyo. 1983, p. 19-124.
  8. Gastaut, H. :Clinical and electroencephalographical classification of epileptic seizures. *Epilepsia*, 11:102-113, 1970.
  9. 최일생 :경련성 질환의 총론, 원인 및 분류 대한신경학학회 보수교육, 1985, p. 1-9.
  10. Kurokawa Toru :West syndrome and Lennox-Gastaut syndrome. *Pediatr.*, 65: 81-88, 1980.
  11. 고창준, 한동관, 이기영, 김병수 :소아 간질의 임상적 관찰, 소아과. 25 : 38-46, 1982.
  12. Menkes, J. H. :Textbook of child neurology. 2nd ed, Lea & Febiger, Philadelphia. 1980, p. 544-568.
  13. 황경태, 조성훈 :열성경련 및 간질의 임상, 뇌파학적 고찰 소아과 22 : 51-59, 1979.
  14. Gibbs, F. A. and Gibbs, E. L. :Atlas of EEG. vol 2, Addison-Wesley Press. 1978, p.20-225.
  15. Blume, N. T. :Atlas of pediatric EEG. Raven Press, N. Y. 1982, p. 142-143.
  16. Harper, J. R. :True myoclonic epilepsy in childhood. *Arch. dis. child.* 43:28-35, 1968.
  17. O' Donohoe, N. V. :Growing points in childhood epilepsy. Geigy pharmaceuticals, Macclesfield. 1981, p. 21-22.
  18. Maruyama, H. :The significance of CT in patients with epilepsy. *Bram Dev.* 2:230, 1980. (Ref. from 7).
  19. 문두성, 조경숙, 윤숙현 :소아경련성 질환의 전산화 단층촬영에 대한 고찰. 소아과, 26 : 265-270, 1983.
  20. Bachman, D. S. and Hodges, F. J. : Computerized axial tomography in chronic seizure disorders of childhood. *Pediatr.*, 58:828-832, 1976.

— Abstract —

## Clinical Investigation of Childhood Epilepsy

Han Ku Moon and Yong Hoon Park

*Department of Pediatrics*

*College of Medicine, Yeungnam University*

*Taegu, Korea*

Childhood epilepsy which has high prevalence rate and inception rate is one of the commonest problem encountered in pediatrician.

In contrast with epilepsy of adult, in childhood epilepsy, more variable and varying manifestations are found because the factors of age, growth and development exert their influences in the manifestations and the courses of childhood epilepsy.

Moreover epileptic children have associated problems such as physical and mental handicaps, psychological disorders and learning disability.

For these reasons pediatrician who deals with epileptic children experiences difficulties in making diagnosis and managing them.

In order to improve understanding and management of childhood epilepsy, authors reviewed 103 cases of epileptic patients seen at pediatric department of Yeungnam University Hospital retrospectively.

The patients were classified according to the type of epileptic seizure. Suspected causes of epilepsy, associated conditions of epileptic patients, age incidence and the findings of brain CT were reviewed.

Large numbers of epileptic patients (61.2%) developed their first seizures under the age of 5. The most frequent type of epileptic seizure was generalized tonic-clonic, tonic, clonic seizure (49.5%), followed by simple partial seizure with secondary generalization (17.5%), simple partial seizure (7.8%), atypical absence (5.8%) and unclassified seizure (5.8%).

In 83.5% of patients, we could not find specific cause of it, but in 16.5% of cases, history of neonatal hypoxia (4.9%), meningitis (3.9%), prematurity (1.9%), small for gestational age (1.0%), CO poisoning (1.0%), encephalopathy (1.0%), DPT vaccination (1.0%), cerebrovascular accident (1.0%) and neonatal jaundice (1.0%) were found.

30 cases of patients had associated diseases such as mental retardation, hyperactivity, delayed motor milestones or their combinations.

The major abnormal findings of brain CT performed in 42 cases were cortical atrophy, cerebral infarction, hydrocephalus and brain swelling.

This review stressed better designed classification of epilepsy is needed and with promotion of medical care, prevention of epilepsy is possible in some cases. Also it is stressed that childhood epilepsy requires multidisciplinary therapy and brain CT is helpful in the evaluation of epilepsy with limitation in therapeutic aspects.

---

Key Words; Childhood epilepsy, Classification of epileptic seizure, Suspected causes, Associated conditions, Brain CT.