

急性出血性結膜炎의 神經學的 合併症*

啓明大學校 醫科大學 內科學教室

朴成培 · 朴俊祐 · 金炳俊 · 徐正揆 · 朴永春

= Abstract =

Neurological Complications of Acute Hemorrhagic Conjunctivitis

Sung Bae Park, Jun Ho Park, Byung Jun Kim
Chung Kyu Suh, Young Choon Park

*Department of Internal Medicine, Keimyung University
School of Medicine, Taegu, Korea*

In 1969, Chatterjee et al reported new type of epidemic conjunctivitis called acute hemorrhagic conjunctivitis (AHC) or Apollo 11 disease. During 1970 and 1971 there were great outbreaks of AHC in the area of North Africa, Europe, middle east, and south east Asia and far East. In 1972 Kono et al isolated etiological agent from conjunctival swab named enterovirus 70. Wadia et al and Bharucha were reported clinical studies on neurological complications of AHC in 1972.

We were presented clinical studies on 8 cases of neurological complications of acute hemorrhagic conjunctivitis, these were seen at Keimyung University hospital after prevalence of AHC during summer time in 1981 in the area of Taegu, Korea. Clinical features of these neurological complications of AHC are summarized in table 1. Prodromal symptoms consisted of fever, headache, nausea, vomiting, general malaise, myalgia, backache, pain on extremities and urinary incontinence. Duration between the onset of AHC and the onset of prodromal symptoms were 12 to 40 days (mean 20 days). During or after the prodromal symptoms patients presented severe root pain involving part of the bodies, most involved lower extremities, followed by motor weakness, which are asymmetric, more often and severe on lower extremities than upper, more prominent on proximal, than distal, muscle atrophy and decreased or absent deep tendon reflexes and flexor plantar reflex (rarely extensor plantar reflex).

Duration between the onset of prodromal symptoms and the onset of motor weakness were 0—7 days (mean 3.4 days). Cerebrospinal fluid examination showed marked elevated protein and slight pleocytosis. Motor nerve conduction velocity showed normal except one who had delayed motor nerve conduction velocity of bilateral posterior tibial nerve. Titers of neutralizing antibody test revealed one patient had 1:32 which was confirmative, three had 1:8 which were doubtful and two had 1:4 which were not significant.

* 본 논문의 요지는 1982년도 대한내과학회 추계학술대회 석상에서 발표 되었음.
* 본 논문은 1984년도 계명대학교 동산의료원 임상연구 보조비로 이루어졌음.

序 論

Chatterjee 등¹⁾이 1969년 Ghana에서 유행한 새로운 流行性結膜炎을 보고하고 이를 急性出血性結膜炎(Acute Hemorrhagic Conjunctivitis; 이하 AHC로 略稱) 혹은 "Apollo 11 disease"라고 명명하였으며, 1970년과 1971년에 북아프리카, 유럽, 중동, 동남아시아 및 한국을 포함한 극동지역에서 AHC의 대유행이 있었²⁾ 여러 학자들이 AHC에 관한 疫學的研究報告³⁻⁷⁾를 하였다. 1971년에 인도의 봄베이 지방에서 유행한 AHC에 罹患된 후 1~4주 내에 發熱, 倦怠 등의 전구증상에 뒤따라 주로 下肢에 격심한 神經根痛이 있고, 수시간 내지 3일 이내에 四肢筋肉에 非對稱性弛緩性筋痲痺 및 筋萎縮과 腱反射가 소실되거나 감소되며 腦脊髓液에 蛋白과 細胞數가 증가하는 새로운 神經疾患의 예를 처음 보고함으로써^{8,9)} 많은 학자들의 관심을 끌게 되었다. Kono 등¹⁰⁾은 AHC의 結膜分泌物에서 原因菌을 분리하는데 성공하여 이를 enterovirus 70라 명명하였으며, AHC의 신경학적 합병증의 병변부위는 실험동물의 病理組織學的觀察¹¹⁾ 및 筋電圖檢査所見^{12,13)} 등으로 보아 脊髓의 前角細胞 내지 前根(anterior root)과 後根(posterior root)에 있다고 보고하였다. 그후 인도를 비롯한 여러나라의 臨床報告¹²⁻¹⁸⁾, 原因菌분리에 관한 연구¹⁹⁻²³⁾, 血清學的研究^{21,24,25)}, 病理組織學的觀察¹¹⁾이 있었으나 국내에서는 김등²⁶⁾이 1971년 AHC에 관한 증례보고가 있을 뿐, 신경학적 합병증에 관한 보고가 없었는데 1981년 夏節期에 유행한 AHC 발병후 처음으로 신경학적 합병증이 보고되었다.¹⁶⁻¹⁸⁾

저자들은 1981년 夏節期에 유행한 AHC 발병후 격렬한 神經根痛과 非對稱性弛緩性筋痲痺 및 筋萎縮을 主訴로 입원 또는 외래진료를 받은 8명의 환자가 AHC의 신경학적 합병증으로 사료되어 임상관찰을 하였기에 그 성적을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

觀察對象 및 方法

1981년 夏節期에 유행한 急性出血性結膜炎(AHC)에 罹患되거나, AHC에 罹患된 가족과 접촉한 病歷이 있는 후 神經根脊髓炎(radikulomyelitis)의 신경증상으로 인하여 계명외대 동산병원 내과에 내원한 8예를 대상으로 하였다. 觀察對象은 남자가 7예,

여자가 1예였으며, 이들의 연령은 32~52세(평균 42세)였고, 8예중 4예는 同年 7월에 3예는 同年 8월에 AHC에 罹患되었으며 나머지 1예는 AHC에 罹患된 가족과 접촉한 病歷을 갖고 있었다(표 1). 이들 환자의 진단을 위하여 神經學的檢査, 腦脊髓液檢査를 비롯한 一般慣例의檢査를 시행하고, 확진을 위하여 8예중 6예에서 냉동보관중인 혈청을 일본 Kono氏 실험실에 의뢰하여 AHC 바이러스에 대한 中和抗體反應檢査를 시행하였다. 그리고 筋電圖檢査는 San-Ei Model 311 筋電圖器를 이용하여 尺骨神經, 正中神經, 腓骨神經 및 後脛骨神經의 운동신경전도속도를 측정하였으며 검사기간중 실내온도는 20~25°C를 유지하였다.

成 績

성별빈도는 남자 7예, 여자 1예로 남자에서 발생빈도가 훨씬 높았으며, 연령별분포는 40대가 4예로 가장 많았고, 30대가 2예, 50대가 1예였으며 소아는 1예도 없었다. 8예중 AHC의 罹患期間을 알 수 있었던 5예의 평균이환기간은 7.2일이었고 AHC 발병후 신경학적 합병증의 前驅症狀이 나타날 때까지의 잠복기(latent period)는 12~40일(평균 19.9일)이었으며 이 기간을 주별로 분류해보면 1~2주가 4예로 가장 많았고, 2~3주가 1예, 3~4주이상 2예였고 1주이내 1예도 없었다. 前驅症狀으로부터 弛緩性筋痲痺가 나타날 때까지의 기간은 1~7일(평균 3.4일)이었으며 AHC에 罹患된 7예의 AHC 발병후 筋痲痺가 발현될 때까지의 기간은 15~43일로 평균 21일이었다(표 1).

격렬한 神經根痛이 있을 후 수시간 내지 3일후에 弛緩性筋痲痺가 관찰되었는데 주로 下肢에서 痲痺의 정도가 현저하였고 遠位部보다는 近位部の 筋痲痺 정도가 훨씬 심하였으며, 8예중 5예는 양하지에, 3예는 좌측하지에 筋痲痺가 있었고 상지의 筋痲痺도 1예 관찰하였다. 내원당시 筋萎縮은 6예에서 관찰할 수 있었는데 5예에서는 좌측하지에 나머지 1예는 우측하지에 筋萎縮이 있었고 筋萎縮의 정도도 筋痲痺의 정도와 같이 近位部에서 현저하였다. 深部腱反射를 보면 下肢의 足關節 및 膝關節反射는 전예에서 소실되거나 감소되었으며 足底反射는 7예가 음성소견이었고 나머지 1예는 일시적인 양성소견을 보였다(표 1).

前驅症狀을 보면 표 2에서와 같이 8예에서 四肢의 疼痛이 있었고 이중 7예는 下肢에, 나머지 1예

Table 1. Clinical Features of 8 Patients with Neurological Complications of Acute Hemorrhagic Conjunctivitis (AHC) in 1981 in Korea

Case No.	Sex	Age	AHC	Duration between AHC and prodromal symptoms (days)	Duration between prodromal symptoms & motor weakness (days)	Motor weakness**		Knee jerk		Ankle jerk		Plantar reflex	
						Upper limbs	Lower limbs	Rt.	Lt.	Rt.	Lt.	Rt.	Lt.
1	M	46	Aug.	14	1	0	B	-	-	-	-	↓	↓
2	F	33	Aug.	13	5	Rt	B	++	+	-	-	↓	↓
3	M	32	July	12	3	0	Lt	-	-	-	-	↓	↓
4*	M	43	.	?	6	0	B	+	-	-	-	↓	↓
5	M	46	Aug.	40	3	0	Lt	++	-	+	-	→	↓ or →
6	M	52	July	29	0	0	Lt	-	-	-	-	↓	↓
7	M	49	July	14	7	0	B	-	-	-	-	↓	↓
8	M	35	July	17	2	0	B	-	-	-	-	↓	↓

* No history of AHC but positive family history. ** Proximal and distal flaccid weakness which are more prominent on proximal than distal. ≡ Mean duration: 19.9 days. ≡≡ Mean duration: 3.4 days. ++: Normal +: Diminished -: Absent ↓: Flexor ↑: Extensor →: Equivocal 0: No involvement B: Both side Rt.: Right side Lt.: Left side

Table 2. Prodromal Symptoms of Patients with Neurological Complications of AHC

Symptoms	No. of patient	Percentage
Pain in limbs	8	100.0
Back pain	5	62.5
Headache	5	62.5
Fever and chill	5	62.5
Malaise	5	62.5
Myalgia	5	62.5
Voiding difficulty	3	37.5
Nausea and/or vomiting	2	25.0

는 上肢에 현저하였으며 그밖에 背部疼痛, 頭痛, 發熱, 惡寒, 倦怠 및 筋肉痛이 각각 5예, 排尿困難이 3예, 惡心 및 嘔吐가 2예였다.

6예에서 시행한 腦脊髓液所見을 보면 蛋白 72~164mg%(평균 120mg%), 白血球 4~32/mm³(평균 17/mm³), 糖 56~111mg%(평균 82mg%), chloride 119~127mEq/L(평균 120mEq/L), 그리고 腦壓은 정상범위였다(표 3). 입원한 6예의 일반혈액검사, 뇨검사, 변검사, 간 및 신장기능검사, 전해질검사, 흉부 X-선 및 심전도검사는 모두 정상이었다. San-Ei Model 311 筋電圖器를 이용하여 尺骨神經, 正中神經, 排骨神經, 後脛骨神經의 운동신경전도속도를 측정 한 6예중 5예에서는 정상범위내에 있었고 1예에는 양측 後脛骨神經의 전도속도가 지연되었다(표 3). 확진을 위하여 AHC에罹患된 후 48~70일 후에 채혈하여 냉동보관한 6예의 혈청을 일본 Kono氏

Table 3. CSF and Motor Nerve Conduction Velocity

Case No.	CSF		MNCV
	Protein (mg%)	Cell(/mm ³)	
1	164	30	Normal
2	120	4	Normal
3	98	7	Normal
4	-	-	Normal
5	72	23	-
6	155	32	Normal
7	112	8	Delayed*

MNCV=Motor Nerve Conduction Velocity.
* Delayed MNCV in both posterior tibial nerves.

실험실에 의뢰하여 AHC 바이러스에 대한 中和抗體의 力價를 측정하고 中和抗體力價가 1:16이상이면 확진할 수 있다는 Kono 등²¹⁾의 기준에 준하여 그 中和抗體力價가 1:16 이상이면 확진, 1:8을 疑症으로 구분하여 분석한 결과, 표 4에서와 같이 1예에서만 1:32로 확진되었고 3예가 疑症, 나머지 2예는 1:4이하의 力價를 보였다.

일반진통제에 반응하지 않는 격렬한 神經根痛, 筋肉痛, 非對稱性弛緩性筋痲痺 및 筋萎縮으로 내원한 7예의 환자에게 prednisolone 과 비타민제를 투여한 결과 神經根痛과 筋肉痛은 호전되었으나 筋痲痺와 筋萎縮의 호전은 관찰할 수 없었다. 痛症이 호전된 후 物理療法을 시행하였다. AHC 발병후 신경증상이 발병되어 치료받은후 8개월~11개월후에 추적검

Table 4. Results of Neutralizing Antibody Tests with Patient's Sera

Case No.	Duration from onset of AHC to test (days)	Titer
1	50	8
2	56	<4
3	60	32
5	53	<4
7	48	8
8	70	8

Confirmative; 1 : 16 Doubtful; 1 : 8

사가 가능했던 5예중 3예에서는 筋痲痺가 호전되어 보행이 가능하였으며 1예는 지팡이에 의존하여 보행할 수 있었으나 이들 모두에서 筋萎縮과 腱反射 소실은 호전되지 않았고, 일원당시 筋痲痺 및 筋萎縮이 심하였던 나머지 1예는 여전히 기동이 불가능한 상태였다.

考 察

AHC는 Chatterjee 등(1970년)에 의해 처음으로 보고된 急性出血性結膜炎으로써 잠복기가 짧고 급격히 발병하며 전염력이 강하고, 심한 眼痛, 眼瞼浮腫, 漿液性分泌物 및 淚流 등의 증상이 兩眼에 거의 동시에 출현하며 球結膜出血과 前耳淋巴腫을 흔히 동반하고 角膜은 거의 침범하지 않으며 약 2주 이내에 완전회복되므로 종래의 流行性角結膜炎과는 구별되어야 한다.^{1,2,26)} 한편 AHC 流行후에 神經根脊髓炎(radikulomyelitis)에 의한 신경증상과 드물게는 腦神經痲痺를 볼 수 있는 灰白髓과 유사한 신경증후군을 일으킨다는 인도의 臨床報告^{8,9,12)}가 발표된후 여러나라 학자들^{14,15,17,21)}의 관심의 대상이 되었다. 그러나 AHC의 대유행에 비해서 AHC 발병후 신경증상이 합병된 예의 발생빈도는 대단히 적은데 그 이유를 Hung 등¹⁵⁾은 대만지역에 발생한 AHC 발병후 신경학적 합병증이 유발된 환자의 初診時期가 지역에 따라 차이가 있고 경미한 경우는 의사들의 무관심에 의해 간과되기 쉬운점과 AHC 바이러스의 菌株가 지역에 따라 다르기 때문이라고 한다.

Ghana에서 처음 보고된 AHC는 adenovirus에 기인된 流行性角結膜炎의 變型이라고 추측되었으나¹⁾, Kono 등(1972년)이 일본인 AHC 환자의 結膜分泌物를 인간의 胎生腎細胞에 배양하여 새로운 형

태의 picorna-virus를 분리하는데 성공하였으며¹⁰⁾ 이듬해에 Mirkovic 등²²⁾과 Higgins²⁷⁾에 의하여 AHC의 原因菌으로 확인되어 enterovirus 70로 명명되었다. 또한 AHC 환자의 咽頭²³⁾ 및 大便培養²³⁾ 으로부터 enterovirus 70가 분리되었다는 보고는 AHC는 결막에 국한된 감염 보다는 전신감염임을 암시한다.⁵⁾ AHC와 AHC의 신경학적 합병증의 原因菌이 동일한 菌인지를 규명하기 위하여, 腦脊髓液이나 손상된 신경조직으로부터 바이러스를 직접 분리하거나, 실험동물에 AHC 바이러스를 주입시켜 AHC의 신경학적 합병증을 유발시킨후 視床과 脊髓로부터 바이러스를 재분리해보려는 노력을 시도했으나 실패하였다.¹¹⁾ 그러나 Kono 등²¹⁾은 대조군 6예, AHC 11예와 AHC의 신경학적 합병증 9예에서 AHC 바이러스와 poliovirus에 대한 中和抗體力價를 측정 한 결과 AHC의 신경학적 합병증 9예중 8예, AHC 11예중 5예에서 AHC 바이러스에 대한 中和抗體力價가 1 : 16이상으로 유의한 반응을 관찰한 반면에 대조군은 전예에서 1 : 4이하의 力價를 나타냈으며, poliovirus에 대한 中和抗體反應은 3군에서 모두 양성으로 나타나므로서 AHC의 신경학적 합병증은 poliovirus가 아니고 AHC 바이러스가 원인임을 암시해준다. 또한 Green 등²⁴⁾은 AHC의 신경학적 합병증 10예중 2예에서 AHC 바이러스에 대한 中和抗體力價가 급성기에 비해 회복기에 4배이상 상승하였음을 관찰하고 AHC 바이러스 또는 이와 유사한 바이러스가 원인인자임을 암시한다고 하였다.

본 질환의 신경학적 병변부위를 규명하기 위하여 Kono 등¹¹⁾이 6마리의 원숭이에게 AHC 바이러스를 視床과 脊髓에 주입하여 筋痲痺를 유발시킨후 腰部와 頸部脊髓 및 腦의 組織病理學的研究에서 脊髓의 灰白質 부위에 神經元細胞의 變性和 소실, 神經元食作用, 神經膠增殖症, 혈관주위세포침윤을 관찰하였는데 이 소견은 특히 前角細胞에서 현저하였으며, 그밖에 白質과 軟髓膜에서도 염증성병변이 있었으며 상기소견은 腰部脊髓에서 더 현저하였고, 2마리의 원숭이에서 腦病變을 관찰할 수 있었는데 stem ganglia, 大腦皮質, 小腦의 medullary body nucleus, 中腦 및 延髓에 혈관주위세포침윤과 神經膠小結節(glial nodule)이 있음을 관찰하였다. 그리고 Wadia 등¹²⁾은 19예의 AHC의 신경학적 합병증 환자 17예에서 시행한 筋電圖檢査에서 마비된 근육의 筋弛緩狀態에서는 筋細動電位와 陽性銳角波가 관찰되었고 경한 筋收縮狀態에서 多相電位가 발견되고

最大筋收縮狀態에서는 干涉波型이 감소됨을 관찰할 수 있었던 반면에 말초신경의 운동 및 감각신경전도속도는 1예를 제외하고 모두가 정상범위내에 있었으며 2예에서 시행한 筋生檢所見은 神經性筋萎縮(neurogenic atrophy)에 일치하는 소견이었다고 보고하였다. 본 질환의 임상적 소견으로서 심한 脊髓神經根痛, 弛緩性筋痲痺, 筋萎縮, 深部腱反射의 소실, 드물게는 Babinsk 양성반응 그리고 脊髓液中細胞와 蛋白質의 증가등은 脊髓神經根炎, 脊髓前角細胞의 병변 그리고 錐體路의 병변등을 의심케 한다.

이 질환은 주로 남자에게 호발하는데 그 원인은 불명이나 AHC 罹患率이 여자에서 보다 남자에서 높기 때문이다.¹⁵⁾ 저자들의 성적에서도 8예중 7예가 남자에게 罹患되었는데 이는 인도(1973년)¹²⁾, 대만(1976년)¹⁵⁾, 한국(1981년)¹⁷⁾에서의 보고와 일치하였으나, 14예중 남자 8예 여자 6예였다는 태국(1976년)¹⁴⁾의 보고와는 다소 차이가 있다. AHC는 모든 연령층에 罹患될 수 있으나 AHC의 신경학적 합병증은 성인에 호발하며 소아에서는 잘 발생하지 않는 이유는 아직도 규명되지 않았으나 Kono 등³⁾은 AHC의 유행기 이후에 9세이하 소아의 혈청에서 AHC 바이러스항체보유율이 높음에도 불구하고 AHC의 신경학적 합병증이 적은 이유는 소아에서는 성인보다도 임상경과가 경하기 때문이라고 하였으며 Hung 등¹⁵⁾은 AHC 바이러스가 신경조직에 침범하는 정도가 연령에 따라 차이가 있기 때문이라고 하였다. 저자들의 경우 전예가 성인에 이환되었는데 이는 Hung 등¹⁵⁾ 및 명¹⁷⁾의 보고와 일치하며 Wadia 등¹²⁾의 19예와 Phuapradit 등¹⁴⁾의 14예중 각각 1예의 소아환자를 보고하였다. 저자들의 성적에서 AHC의 罹患期間은 평균 7.2일이었고 AHC 발병후 신경학적 합병증의 前驅症狀이 발현되기까지의 기간은 평균 19.9일이고 前驅症狀으로부터 弛緩性筋痲痺가 나타날 때까지의 기간은 평균 3.4일이었으며 AHC 발병후 弛緩性筋痲痺 및 筋萎縮이 나타나기까지의 기간은 평균 21일로서 이와 같은 성적은 여러 학자들^{8, 12, 14, 15, 17)}의 성적과 비슷하다.

이 질환의 특징적인 임상소견은 AHC 발병후 약 3주 이내에 頸部痛症, 頭痛, 惡心, 嘔吐, 倦怠, 發熱, 排尿困難등의 전구증상에 뒤따라 주로 하지에 격심한 神經根痛이 있고 수시간 내지 3일내에 四肢의 주로 近位筋肉에 非對稱性弛緩性筋痲痺 및 筋萎縮과 腱反射소실이 있고 때로는 顔面神經을 비롯한 腦神經痲痺를 동반한다.^{15, 28)} 저자들의 경우는 전예가 下肢에 그리고 上肢 1예에서 神經根痛, 筋痲痺

가 발생하였고 腦神經痲痺는 1예도 관찰할 수 없었다. 이 질환은 筋痲痺가 주로 下肢의 近位部에 非對稱적으로 발생하고 筋萎縮이 조기에 나타나며 마비된 근육의 회복이 불량하고 드물게는 腦膜 자극증상과 일시적인 足底反射가 나타나며 급성기의 腦脊髓液에 細胞數가 증가하는 것등이 Guillaine-Barré 증후군과 감별되며¹⁵⁾, 성인에 호발하며 AHC에 이환된 사실과 AHC 바이러스에 대한 中和抗體力價가 증가하는 점으로부터 소아마비와도 감별되며²¹⁾ 감각 장애가 없고 腱反射가 소실되므로 橫斷性脊髓炎(transverse myelitis)과도 감별된다.²⁹⁾ 확진을 위하여 Kono氏 실험실에 의뢰한 AHC 바이러스에 대한 中和抗體力價의 성적이 다른 학자들^{15, 17, 21)}의 것과 차이가 있었는데, 이것은 회복기 혈청의 中和抗體力價를 급성기의 것과 비교해 보지 못한 점과 Hung 등¹⁶⁾이 지정한 바와 같이 AHC 바이러스의 다른 균주에 기인된 신경증상도 배제할 수 없어서 추적역학 조사가 필요할 것으로 사료된다.

치료는 神經根과 軟髓膜의 염증성병변을 감소시키기 위하여 Corticosteroid를 투여하는데 Wadia 등¹²⁾은 19예중 12예에 Corticosteroid를 투여하여 진통제에 반응하지 않는 神經根痛의 치료에 극적인 효과를 얻었으나 筋痲痺 및 筋萎縮에 대한 치료효과는 의심스럽다고 하였다. 저자들도 8예중 7예에 Corticosteroid를 조기에 투여하여 神經根痛의 진통효과를 보았으며 Hung 등¹⁵⁾과 명¹⁷⁾도 같은 결과를 보고하였다. 그러나 Hung 등¹⁵⁾은 AHC 바이러스가 신경계에 직접적으로 침범하므로써 조기에 Corticosteroid를 투여하면 바이러스를 증식시킬 수 있고 항체형성을 억제할 수 있으므로 이 질환의 자연병력과 혈청학적 검사에 지장이 있기 때문에 Corticosteroid를 보편적으로 사용하는 것은 좋지 않다고 주장하였다. AHC의 급성기와 진행기에는 소아마비에서 볼 수 있는 것처럼 파로와 근육주사가 筋痲痺를 악화시킬 수 있으므로^{14, 28)} 이 시기에는 환자를 안정시키고 근육주사는 금하고 근전도검사도 연기하는 것이 좋다고 하였다.²⁸⁾ Wadia 등²⁸⁾은 1971년에 발생한 AHC의 신경학적 합병증 환자에 관한 10년간의 연구에서 약 2/3의 환자가 신경학적 후유증이 그대로 남아 있었다고 보고하였는데 저자들의 경우 8개월 내지 11개월후에 추적관찰이 가능했던 5예중 3예는 筋痲痺가 다소 호전되어 보행이 가능하였으며 1예는 지팡이에 의존하여 보행할 수 있었으나 이들의 筋萎縮과 腱反射소실은 호전되지 않았고 임원 당시 筋痲痺와 筋萎縮이 심했던 나머지 1예

는 여전히 기동이 불가능한 상태에 있었다. 이러한 사실은 AHC 발병후 신경학적 합병증의 예후는 발병 당시의 신경학적 장애의 경중도에 좌우됨을 암시해 준다.

要 約

저자들은 1981년 夏節期에 AHC의 대유행이 있은후 격렬한 神經根痛, 非對稱性弛緩性筋癱瘓, 筋萎縮 및 腱反射 소실을 主訴로 계명의대 동산병원 내과에 내원하여 AHC의 신경학적 합병증으로 생각된 8예의 임상적소견을 분석하였던 바 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 성별빈도는 총 8예중 남자가 7예 여자가 1예로 남자에 호발하였고, 연령별분포는 40대가 4예로 가장 많고 30대가 2예, 50대가 1예였고 소아에서는 1예도 없었으며 AHC 발병후 弛緩性筋癱瘓가 나타날 때까지의 기간은 평균 21일이었다.

2) 前驅症狀으로서 四肢疼痛이 8예 背部疼痛, 頭痛, 發熱, 惡寒, 倦怠 및 筋肉痛이 각각 5예, 排尿困難이 3예 惡心 및 嘔吐가 2예였다. 그리고 격렬한 神經根痛에 뒤따른 筋癱瘓는 全例에서 下肢에, 1예에서 上肢에 관찰되었으며 내원당시 筋萎縮은 6예에서 볼 수 있었고 이들의 정도는 近位部가 遠位部보다 현저하였으며 深部腱反射는 전에에서 소실되거나 감소되었다.

3) 腦脊髓液所見은 蛋白과 白血球數가 조기에 증가하였고 운동신경전도속도를 측정 한 6예중 5예에서는 정상범위내에 있었다. 그리고 AHC 바이러스에 대한 中和抗體反應檢査를 시행 한 6예중 그 力價가 1:32인 예가 1예, 1:8이 3예, 1:4이하가 2예였다. 8예중 7예에서 prednisolone을 투여한 결과 神經根痛은 호전하였으나 筋癱瘓 및 筋萎縮은 뚜렷한 호전이 없었다.

References

1. Chatterjee, S., Quarcoopome, C.O., and Apenteng, A.: Unusual type of epidemic conjunctivitis in Ghana. *Brit. J. Ophthalm.*, 54 : 628—630, 1970.
2. Dawson, C.R., Witcher, J.P., and Schmidt, N.J.: Acute hemorrhagic conjunctivitis. *J. A.M.A.*, 230 : 727—728, 1974.
3. Kono, R.: Apollo 11 disease or acute

- hemorrhagic conjunctivitis: A pandemic of a new enterovirus infection of the eyes. *Am. J. Epidemiol.*, 101 : 383—390, 1975.
4. Kono, R., Sasagawa, A., Miyamura, K., and Tajiri, E.: Serologic characterization and sero-epidemiologic studies on acute hemorrhagic conjunctivitis(AHC) virus. *Am. J. Epidemiol.*, 101 : 444—457, 1975.
5. Hierholzer, J.C., Hilliard, K.A., and Esposito, J.J.: Serosurvey for "acute hemorrhagic conjunctivitis" virus (enterovirus 70) antibodies in the southeastern United States, with review of the literature and some epidemiologic implications. *Am. J. Epidemiol.*, 102 : 533—544, 1975.
6. Arnow, P.M., Hierholzer, J.C., Higbee, J., and Harris, D.H.: Acute hemorrhagic conjunctivitis: A mixed virus outbreak among Vietnamese refugees on Guam. *Am. J. Epidemiol.*, 105 : 68—74, 1977.
7. Patriarca, P.A., Onorato, I.M., Sklar, V.E.F., Schonberger, L.B., Kaminski, R.M., Hatch, M.H., Morens, D.M., and Forster, R.K.: Acute hemorrhagic conjunctivitis. Investigation of a large-scale community outbreak in Dade county, Florida. *J. A.M.A.*, 249 : 1283—1289, 1983.
8. Bharucha, E.P., and Mondkar, V.P.: Neurological complications of a new conjunctivitis. *Lancet*, II : 970, 1972.
9. Wadia, N.H., Irani, P.F., and Katrak, S.M.: Neurological complications of a new conjunctivitis. *Lancet*, II : 970—971, 1972.
10. Kono, R., Sasagawa, A., Ishii, K., Sugiyura, S., Ochi, N., Matsumiya, H., Uchida, Y., Kameyama, K., Kaneko, M., and Sakurai, N.: Pandemic of new type of conjunctivitis. *Lancet*, I : 1191—1194, 1972.
11. Kono, R., Uchida, N., Sasagawa, A., Akao, Y., Kodama, H., Mukoyama, J., and Fujiwara, T.: Neurovirulence of acute hemorrhagic conjunctivitis virus in monkeys. *Lancet*, I : 61—63, 1973.
12. Wadia, N.H., Irani, P.F., and Katrak, S.M.: Lumbosacral radiculomyelitis assoc-

iated with pandemic acute hemorrhagic conjunctivitis. *Lancet*, I : 350-352, 1973.

13. Wadia, N.H., Wadia, P.N., and Katrak, S.M.: Neurologic complications of acute hemorrhagic conjunctivitis: Clinical aspects. Abstracts 12th World Congress of Neurology, p.322, 1981.
14. Phuapradit, P., Roongwithu, N., Limsukon, P., Boongird, P., and Vejajiva, A.: Radiculomyelitis complicating acute hemorrhagic conjunctivitis. A clinical study. *J. Neurol. Sci.*, 27 : 117-122, 1976.
15. Hung, T.P., Sung, S.M., Liang, H.C., Landsborough, D., and Green, I.J.: Radiculomyelitis following acute hemorrhagic conjunctivitis. *Brain*, 99 : 771-790, 1976.
16. 이광호, 명호진 : 급성출혈성결막염의 신경학적 합병증에 있어서 전기적 진단검사. *대한신경과 학회지*, 1(1) : 9-14, 1983.
17. Ho-jin Myung: Neurological complications of acute hemorrhagic conjunctivitis in Korea. *대한신경과학회지*, 1 : 47-56, 1983.
18. 徐正揆, 金教性, 邊永宙, 朴永春: 1981년 夏節 期에 발생한 流行性 出血性 結膜炎의 神經學的 合併症. *大韓內科學會雜誌*, 25 : 1129, 1982.
19. Hatch, M.H., Malison, M.D., and Palmer, E.L.: Isolation of enterovirus 70 from patients with acute hemorrhagic conjunctivitis in Key West, Florida. *New Engl. J. Med.*, 305 : 1648-49, 1981.
20. Bernard, K., Hierholzer, J.C., Dugan, J.B., Delay, P.R., and Helmick, C.G.: Acute hemorrhagic conjunctivitis in southeast asian refugees arriving in the United States-isolation of enterovirus 70. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 31 : 541-547, 1982.
21. Kono, R., Miyamura, K., Tajiri, E., Shiga, S., Sasagawa, A., Irani, P.F., Katrak, S.M., and Wadia, N.H.: Neurologic complications associated with acute hemorrhagic conjunctivitis virus infection and its serologic confirmation. *J. Infect. Dis.*, 129 : 590-593, 1974.
22. Mirkovic, R.R., Kono, R., Yin-Murphy, M., Sohler, R., Schmidt, N.J., and Melnick, J.L.: Enterovirus type 70: The etiological agent of pandemic acute hemorrhagic conjunctivitis. *Bull. WHO*, 49 : 341-346, 1973.
23. Lim, K.H., and Yin-Murphy, M.: An endemic of conjunctivitis in Singapore in 1970. *Singapore Med. J.*, 12 : 247-249, 1971.
24. Green, I.J., Hung, T.P., and Sung, S.M.: Neurologic complications with elevated antibody titer after acute hemorrhagic conjunctivitis. *Am. J. Ophthalmol.*, 80 : 832-834, 1975.
25. Kono, R., Miyamura, K., Ogino, T., Wadia, P.N., Katrak, S.M., and Misra, V.P.: Antibody titers to enterovirus type 70 in the 1981. Indian epidemic of acute hemorrhagic conjunctivitis. *Lancet*, II : 924-925, 1981.
26. 金在浩, 辛仁善, 李相旭, 李致雨, 金在德: 球 結膜出血을 同伴한 流行性結膜炎. *大韓眼科學 會雜誌*, 13 : 17-21, 1972.
27. Higgins, P.G.: The isolation of enteroviruses from cases of acute hemorrhagic conjunctivitis. *J. Clin. Pathol.*, 26 : 706-711, 1973.
28. Wadia, N.H., Wadia, P.N., Katrak, S.M., and Misra, V.P.: Neurological manifestations of acute hemorrhagic conjunctivitis. *Lancet*, II : 528-529, 1981.
29. Baker, A.B., and Baker, A.H.: Clinical neurology. Vol. 3, Harper & Row, Hagerstown Maryland, Chapter 36, p.28, 1975.