

비외상성 후천 마비사시의 원인에 대한 임상적 고찰

김 회 선 · 이 종 복 · 한 승 한

= 요약 =

저자들은 1991년 1월부터 1992년 11월까지 신촌세브란스병원 안과에 내원한 환자중 비외상성 후천 마비사시 환자 41명을 대상으로 원인을 분석하고자 하였다. 연령분포는 2세부터 73세였다. 그 원인별 분포는 혈관성인경우 12예, 뇌종양 3예, 염증성질환을 앓고 난 후가 3예, 원인을 알 수 없었던 경우가 19예였으며 그밖의 원인이 4예였다. 뇌인성인 경우 안과적 증상만으로 내원하여 뇌전산화단층촬영이나 핵자기공명영상을 시행 받은 후 처음 진단되었으며, 뇌전산화단층촬영이나 핵자기 공명영상을 시행한 환자 20명중 7명(32%)에서 그 원인이 발견되었다.

따라서 비외상성 후천 마비사시의 원인을 찾기 위하여 이학적 검사, 혈액검사, 소변검사, 흉부 X선검사의외에 뇌전산화단층촬영 또는 뇌자기공명영상을 반드시 시행하여야 할 것으로 생각된다(한안지 35:1127~1131, 1994).

= Abstract =

Nontraumatic Acquired Paralytic Strabismus

Hee Seon Kim, M.D., Jong Bok Lee, M.D., Seung Han Han, M.D.

We tried to find out clinical causes of acquired paralytic strabismus in 41 patients who came to the Department of Ophthalmology of Shinchon Severance Hospital between January, 1991 and November, 1992. Their ages ranged from 2 years to 73 years. These patients had no past history of trauma including previous surgery. Among these patients, there were 12 cases with vascular origin, 3 cases of brain tumors, 3 cases of postinflammatory disease, and 19 cases of unknown cause. In the cases of intracranial lesion, patients visited the hospital only because of ophthalmic symptoms and were first diagnosed by means of brain CT or MRI. Among 20 patients taking brain CT or MRI, 7 patients(32%)

<접수일 : 1994년 2월15일, 심사통과일 : 1994년 7월14일>

연세대학교 의과대학 안과학교실

Department of Ophthalmology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

본 논문의 요지는 1993년 제 70차 춘계 학술대회에서 구연발표 되었음.

were found to have intracranial lesions. We conclude that it is necessary to take brain CT or MRI, as well as physical examination, CBC, urinalysis and chest X-ray, when seeking the cause of paralytic strabismus(J Korean Ophthalmol Soc 35:1127~1131, 1994).

Key Words : Brain DT, Intracranial lesion, MRI, Nontraumatic, Paralytic strabismus

마비성 사시의 원인은 선천성인 경우와 후천성인 경우로 크게 나눌 수 있다. 그중 후천성 마비사시는 대부분 외상에 의한 경우이며^{1,3)} 뇌수술을 시행받은 후, 백내장이나 망막수술과 같은 안구내 수술이나 안와골절 정복술과같은 안와수술을 받은 후에 올수 있다^{4,7)}. 이는 외안근이나 그에 분포하는 뇌신경에 손상을 주기때문인데 이와같이 외상의 원인이 뚜렷한 경우는 약 6개월에서 1년정도 기다려보고 회복되지 않을 때는 사시교정술을 시행한다. 그러나 마비사시의 원인이 비외상성이면 여러 검사들을 하여 그 원인을 찾아야한다. 저자들은 후천 마비사시환자로 외상이나 수술받은 병력, 신경학적 증상이 없고 안과적 증상만으로 내원한 환자들의 원인을 조사하여 진단 및 치료에 도움이 되고자 하였다.

대상 및 방법

1991년 1월부터 1992년 11월사이에 신촌세브란스병원 안과에서 후천성 마비사시로 진단받은 환자 중 외상, 안구 및 안와수술이나 뇌수술의 합병증으로 생긴 경우와 신경학적 증상을 동반한 경우를 제외한 순수한 안과적 증상만을 주소로 하는 환자는 남자가 22명, 여자가 19명으로 41명이었고, 연령은 2세에서 75세로 평균 36.2세였다(Table 1). 환자들은 혈액검사, 소변검사, 흉부 X선검사를 하였으며 뇌전산화단층촬영이나 뇌자기공명영상을 시행하였다.

Table 1. Age and sex distribution

Age(years)	< 10	10 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50≤	Total
Male	4	1	3	4	1	9	22
Female	2	4	5	2	1	5	19
Total	6	5	8	6	2	14	41

결 과

환자들은 주증상으로 복시와 안구편위를 호소하였고 그밖에 안통이나 두통을 호소하는 경우도 있었다(Table 2). 외안근에 분포하는 뇌신경마비의 빈도를 살펴보면 동안신경마비에 의한 경우가 41명중 20명(49%)으로 가장 많았으며, 외전신경마비가 17명(41%), 활차신경마비 2명(5%)순으로 나타났다. 원인별로 살펴보면 그 원인을 찾지 못한 경우가 19예(46%)로 가장 많았고 혈관성에 의한 경우가 12예(29%)중 당뇨병에 의한 경우가 8예, 뇌동정맥기형에 의한 경우가 3예, 뇌경색에 의한 경우가 1예였다. 뇌종양에 의한 경우가 3예, 그리고 홍역, 상기도감염, 뇌막염 등 염증을 앓고 난 후 생긴 경우가 3예였다. 그밖에 신경성베체트병이 1예, 갑상선기능항진증 2예, 근무력증 1예였다(Table 3). 이들중 뇌의 병변에 의해 마비사시를 나타냈던 경우는 뇌종양 3예, 뇌동정맥기형 3예, 뇌경색 1예로 모두 7예였다(Table 4). 모든 환자들에게 뇌전산화단층촬영

Table 2. Initial symptom

Symptom	No. of patient
Diplopia	20
Eyeball deviation	14
Ocular pain	7
Headache	4
Others	3

Table 3. Distribution of cranial nerve paralysis according to cause and nerves affected.

Cause	Cranial nerve					Total
	III	IV	VI	III+IV	III+VI	
Undetermined	10	0	8	0	1	19
Vascular	5	2	4	0	0	12
DM	3	2	3	0	0	8
Brain infarct	0	0	1	0	0	1
AVM	2	0	0	1	0	3
Tumor	0	0	3	0	0	3
Inflamation	2	0	1	0	0	3
Others	3	0	1	0	0	4
Total	20	2	17	1	1	41

AVM : arteriovenous malformation

이나 뇌자기공명영상을 하도록 하였으나 그중 20명만 하였으며 7명(35%)에서 병변을 발견하였다(Table 5).

안과적 증상만으로 내원하여 병인을 추적한 대표적 2예에 대하여 살펴보면 첫번째 경우는 20세 여자환자로 7세경부터 갑자기 시작된 좌안의 안구편위를 주소로 내원하였다. 나안 시력은 우안과 좌안이 각각 20/20이었고 좌안이 30 프리즘디옵터의 내측편위를 나타내었으며, 단안운동검사상 안구는 중심선을 넘지 못하는 심한 외전장애를 나타내었다. 견인검사상 음성이었고 환자의 두부는 20° 정도 좌측으로 회전되어

있었다. 환자의 혈액검사소견 및 소변검사, 흉부 X선검사소견은 모두 정상이었으나 뇌전산화단층촬영영상 좌측 터어키안 부근(parasella area)에 해면동을 침범하는 경계가 명확하고 내측에 괴사소견을 의심할 수 있는 5×6×5cm 크기의 뇌수막종을 발견할 수 있었다(Case 1, Fig. 1). 두번째 경우는 27세의 남자환자로 약 6개월간 지속된 복시와 간헐적인 두통을 주소로 내원하였다. 환자의 교정시력은 우안과 좌안이 각각 20/20이었고 좌안이 30프리즘디옵터의 외편위를 나타내었고, 단안운동검사상 중심선을 넘지

Table 4. Causes according to type of intracranial lesions.

Lesions	No. of patient
Tumor	3
Pontine glioma	1
Meningioma	1
Neurogenic tumor	1
AVM	3
Brain infarct	1
Total	7

AVM : arteriovenous malformation

Table 5. Diagnostic procedures performed in ocular nerve palsies.

Procedure	No. of patients	Positive No. of patients(%)
CT	11	2(18)
MRI	6	3(50)
CT + MRI	3	2(66)
Total	20	7(35)

Fig 1. A large meningioma is noted at the left parasella area in brain CT of the Case 1 (arrow).

Table 6. Cause of cranial nerve paralysis : Comparison of previous report and present series

Cause	No. of patients			
	Rucker	Rush & Younge	Berlit	Present series
Unknown	211	263	170	19
Vascular	107	172	40	12
Tumor	263	143	9	3
Inflammation	*	*	15	3
Aneurysm	77	71	58	0
Others	203	153	8	4
Total	861	812	300	41

* : Unchecked

고 찰

외안근에 분포하는 뇌신경마비에 의한 후천 마비 사시의 빈도는 문헌에 의하면 외전신경이 가장 높은 빈도를 나타내고 동안신경, 활차신경의 순이었다^{1,2}. 마비의 원인을 찾지 못한 것이 가장 많은 것으로 보고되고 있으며 이를 제외하면 두부외상에 의한 경우가 가장 많은 것으로 보고되어있다^{1,3}. 외상의 병력이 있는 경우 마비사시의 원인이 외상으로 인한 것임을 추측하기는 어렵지 않다. 환자가 신경학적 증상이 아닌 순수한 안과적 증상으로 내원하여 마비사시로 진단하였을때 그 원인을 알아보고 진단에 도움이 되고자 하여, 외상이나 안과적 혹은 신경외과적 수술의 병력이 있어 이로 인해 마비사시가 온 경우는 제외하였다. 저자들의 경우는 동안신경마비에 의한 경우가 49%로 가장 많은 빈도를 나타내었고, 다음이 외전신경마비에 의한 경우로 41%였으며 활차신경마비가 5%였다. 이는 Rucker¹나 Rush와 Younge²이 보고에서 외상에 의한 마비를 제외할 경우 외전신경마비에 의한 경우가 가장 많았던 것과는 차이가 있지만, Berlit³의 보고와는 비슷한 결과였다. 원인별로 살펴보면 원인을 찾을 수 없었던 경우가 가장 많은 빈도를 나타내었고 다음이 당뇨병이나 고혈압 및 혈관기형과같은 혈관성질환, 뇌종양에 의한 경우였다. 이는 Rush와 Younge²의 보고와 같은 분포를 보였다. 저자들의 경우 동맥류에 의한 마비사시는 없었는데 이는 아마도 동맥류에 의한 전신적 신경학적 증상이 있어 타과로 내원하였거나 저자들의 대상환자수가 적었기 때문으로 생각된다. 각

Fig. 2. Arteriovenous malformation is noted from right posterior cerebral artery in brain MRI with angiogram of the Case 2 (arrow)

못하는 심한 내전장애를 나타내었다. 환자의 다른 검사소견은 모두 정상범위였으나, 뇌전산화단층촬영소견상 뇌간의 뒤쪽 상구(superior colliculus)위치에 동정맥기형이 발견되었고, 동정맥기형의 위치 및 혈관분포를 정확히 판별하기 위해 뇌자기공명영상및 뇌혈관조영술을 시행하여 후뇌동맥에서 유래하는 동정맥기형을 찾을 수 있었다(Case 2, Fig. 2).

각의 신경별로 살펴보면 Green⁹⁾ 등이 제3뇌신경마비의 원인별 고찰에서 원인을 찾을 수 있었던 것중 뇌동맥류에 의한 경우를 가장 많은 것으로 보고했고 다음이 혈관성에 의한 경우로 당뇨병이 주원인이라고 했다. 저자들의 경우 제3뇌신경마비의 원인은 찾지 못한 경우를 제외하면 혈관성에 의한 경우로 당뇨병에 의한 마비가 가장 많았다. 제4뇌신경마비의 경우 Burger⁶⁾ 등은 원인을 알 수 있었던 경우로는 외상에 의한 경우가 가장 많다고 하였고 다음이 혈관성에 의한 경우라고 하였는데, 저자들은 외상에 의한 경우는 제외하였으며 혈관성에 의한 경우만 있어 유사한 양상으로 나타났다. 제6뇌신경마비는 다른 저자들의 보고에서 원인을 알 수 있었던 경우는 혈관성에 의한 것과 종양에 의한 경우가 많은 빈도를 나타내었으며^{1,2,10)}, 저자들 역시 혈관성에 의한 경우가 가장 많았고 다음이 종양에 의한 경우로 나타났다. 뇌의 병변으로 마비사시가 온 경우만을 살펴볼때 41예중 7예로 17%를 나타내었는데 이들 모두 뇌전산화단층촬영이나 뇌자기공명영상으로 뇌종양이나 뇌혈관기형, 뇌경색을 발견할 수 있었다. 결과에서 본 첫번째 환자의 경우 다른 신경학적 증상이 없었고 유병기간이 길어 선천성 마비로 오진할 가능성이 있었으나 뇌전산화단층촬영 결과 뇌에 큰 종양이 있음을 발견할 수 있었다.

후천적으로 온 비외상성 마비사시의 경우 외래에서 시행하는 검사에서 그 원인을 찾을 수 없는 경우가 많지만 많은 빈도에서 자연회복이 된다고 한다²⁾. 순수한 안과적 첫 증상으로 내원하여 비외상성 후천 마비사시라고 진단받았을 때 적지않은 빈도에서 그 원인이 뇌에 있어 안과적 치료만으로 해결될 수 있는 것이 아닌 경우가 있으므로 기본적으로 외래에서 시행되는 이학적검사, 혈액검사, 소변검사, 흉부 X선검사외에 뇌전산화단층촬영이나 뇌자기공명영상을 시행하여 뇌병변의 조기진단 및 적절한 의뢰와 치료

방침의 결정에 도움을 주어야 하겠다.

REFERENCES

- 1) Rucker CW: *The cause of paralysis of the third, fourth and sixth cranial nerves. Am J Ophthalmol* 61:1293-1298, 1966.
- 2) rush JA, Younge BR: *Paralysis of cranial nerves III, IV, and VI. Arch Ophthalmol* 99:76-79, 1981.
- 3) Berlit P: *Isolated and combined paresis of cranial nerves III, IV, VI. J Neurol sci* 103:101-15, 1991.
- 4) Hamed LM: *Strabismus presenting after cataract surgery. Ophthalmology* 98:247-252, 1991.
- 5) Catalano RA, Nelson LB, Calhoun JH, et al: *Persistent strabismus presenting after cataract surgery. Ophthalmology* 94:491-494, 1987.
- 6) Flanders M, Wise J: *Surgical management of strabismus following scleral bucking procedures. Can J Ophthalmol* 19:17-20, 1984.
- 7) Mets MB, Wendell ME, Gieser RG: *Ocular deviation after retinal detachment surgery. Am J Ophthalmol* 99:667-672, 1985.
- 8) Green WR, Hackett ER, Schlezinger NS: *Neuropathologic evaluation of oculomotor nerve paralysis. Arch Ophthalmol* 72:154-167, 1961.
- 9) Burger LJ, Kalvin NH, Smith JL: *Acquired lesions of the fourth cranial nerve. Brain* 93:567-574, 1970.
- 10) Shrader EC, Schlezinger NS: *Neuropathologic evaluation of abducence nerve paralysis. Arch Ophthalmol* 63:108-115, 1960.