

# 비마비성뇌교 외사시를 보인 뇌간부 경색 1례

—단신보고—

계명대학교 의과대학 신경과학교실  
유영수 · 이태희 · 손성일 · 임정근 · 이상도 · 박영춘  
대구가톨릭 의과대학 신경과학교실  
이 동 국

## A Case of Non-paralytic Pontine Exotropia in Brain Stem Infarction

Young Soo Yoo, M.D., Tae Hee Lee, M.D.,  
Sung Il Sohn, M.D., Jeong Geun Lim, M.D.,  
Sang Doe Yi, M.D., Young Choon Park, M.D.

Department of Neurology,

Keimyung University School of Medicine

Dong Kuck Lee, M.D.

Department of Neurology,

Taegue Catholic University School of Medicine

Paralytic pontine extropia(PPE) is a exotropia in contralateral eye of lesion side, associated with one-and-a-half syndrome in acute phase of brainstem infarction and after then, often followed by non-paralytic pontine extropia(NPPE) and medial longitudinal fasciculus(MLF) syndrome in each clinical improvement. NPPE is pontine extropia without lateral gaze palsy to ipsilateral side and is considered to be due to partial impairment of the unilateral paramedian pontine reticular formation(PPRF). We reported a case, 75 year-old man, of brainstem infarction who initially presented NPPE in acute phase, followed by ipsilateral MLF syndrome after 5th days.

## 서 론

외사시(exotropia)는 마비성과 비마비성으로 구별되며 그 원인은 여러가지가 있다. 그 중 뇌간부 병변

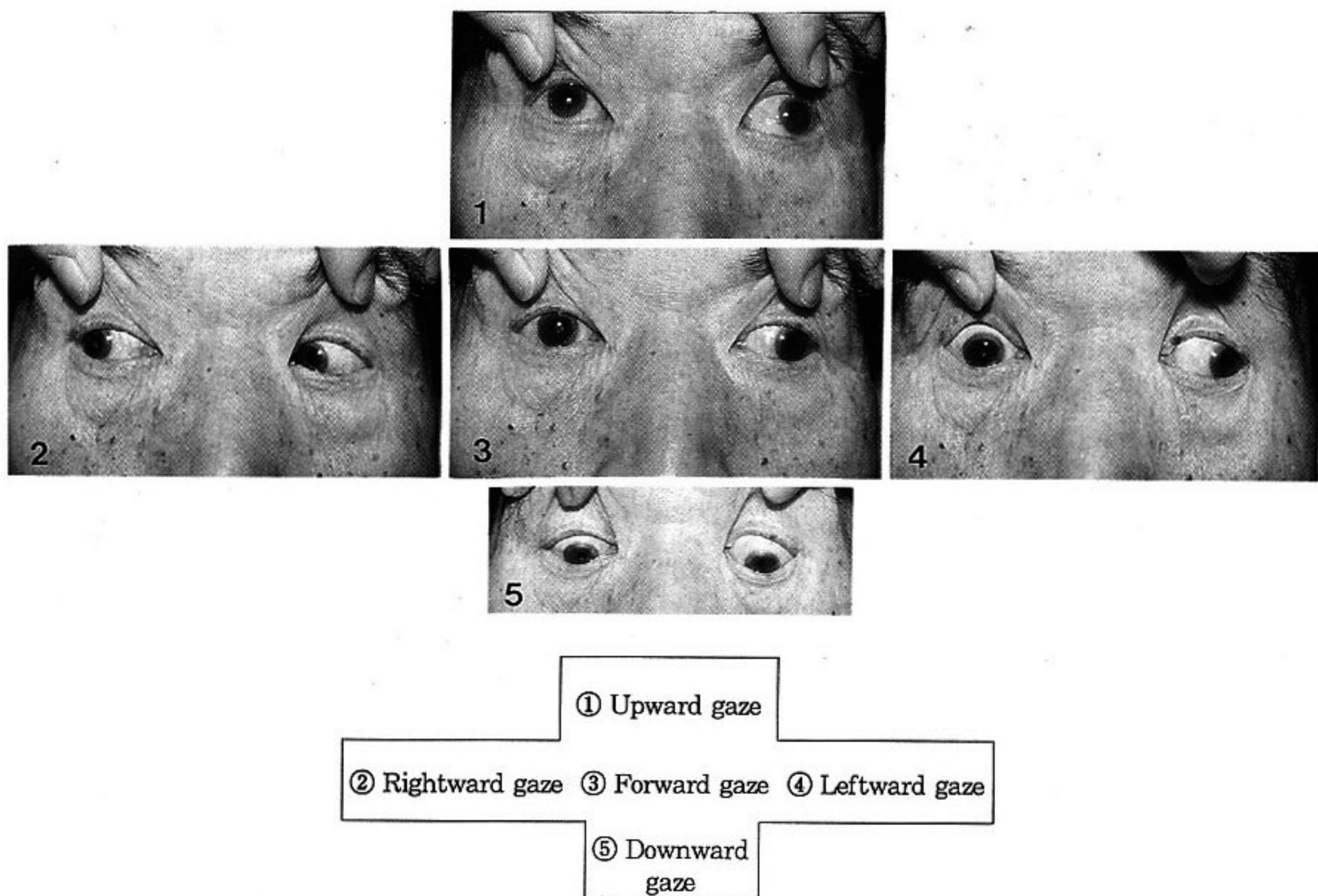
에 의한 1½증후군(one-and-a-half syndrome)에서 동반된 외사시는 Fisher(1967)에 의해 임상적으로 관찰되었으며, Sharp(1974)에 의해 처음 PPE라고 명명되었으며, 이외에도 여러 문헌에서 보고되었다 (Pierrot-Deseilligny 등, 1981; Wall과 Wray, 1983; 이 등, 1988). 흔히 PPE는 급성기 뇌교부경색에서 1½증후군과 동반되어 나타나며, 시간이 경과함에 따라 임상적으로 NPPE, MLF증후군의 순서로 안구증상이 호전되는 과정을 취하는 경우도 있다(望月 등, 1990; 高松 등, 1992).

저자들은 급성기 뇌교부경색에서 첫 안구증상이 NPPE를 보였던 증례 1례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 PPE와의 관계, NPPE의 안구장애증상 및 병변부위에 대하여 보고하는 바이다.

## 증례 보고

75세된 남자환자가 내원 당일 아침에 일어 난 후에 복시, 보행장애 및 경한 어지럼증이 발생하여 입원하였다. 과거력상 4년전 우측 안구 백내장 수술을 하였으며, 고혈압, 당뇨 및 다른 신경과 질환은 없었다. 이학적 소견은 혈압이 210/100 mmHg이었으며, 그 이외에 특이 소견은 없었다. 신경학적 소견은 안구운동 검사상 양안을 정면으로 주시시키면 좌측 안구가 외향(abduction) 되었다. 그리고 우측으로 주시시키면 양안 모두가 대칭적으로 충분히 편위되며, 좌측으로 주시시키면 우안은 중심부를 넘지 못하며 좌안은 좌측으로 향하는 수평성 안구진탕을 보였으며, 동공의 대광반사와 폭주(convergence)는 정상이었다(Fig. 1).

검사실 소견중 혈청 검사상 콜레스테롤치가 210mg/dl 이외는 정상범위였다. 입원 당일에 시행한 뇌자기 공명영상 소견은 T2영상에서 고음영, 조영제를 주입한 T1영상에서는 저음영신호강도가 우측 피개부 정중방뇌교망상체(paramedian pontine reticular formation)에서 관찰되었다(Fig. 2). Caloric 검사와 안구두부검사상 우측안구가 중심부에서 내측 이동장애를 보였으며, 우측 귀에 냉수를 주입한 경우와 두부를 좌측으로 회전한 경우에는 좌측 안구에서 좌측으로 향하는 고진폭의 안구진탕 소견을 보였다. 환자는 입원 5일째에 우측 MLF증후군 소견만 보였다.



**Fig. 1.** NPPE consists of 1) left exotropic eye in forward gaze(③); 2) full adduction of the left exotropic eye(②); 3) right MLF syndrome (④)

## 고 찰

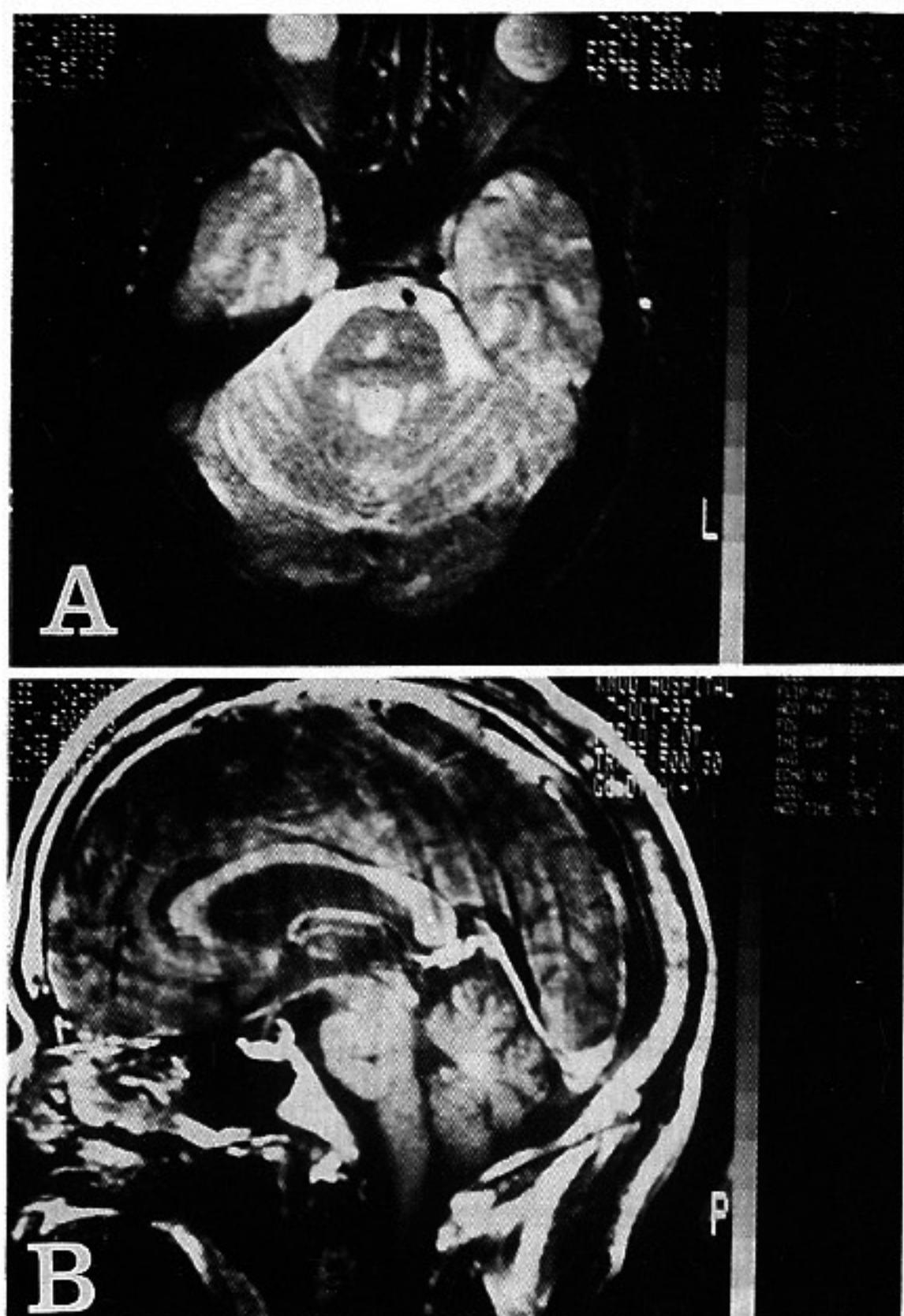
외사시의 임상형태는 1세 경에 나타나서 5세경까지 지속되는 간헐성 외사시와 성인이 되면서 원인 모르게 발생하는 지속성 외사시로 크게 구별되며, 내사시와 달리 마비성 외사시는 매우 드물다(Egger, 1986). 뇌간부 기원의 마비성 외사시는 대부분 동안신경의 병변에 의하여 주로 발생한다.

그러나 Fisher(1967)은 뇌간부 병변으로 발생한 1/2증후군을 보인 환자에서 병변 반대측 안구가 외향되어 있고, 자의로 안구가 병변측으로 이동되지 않은 경우를 관찰하였다. 이후에 Sharpe 등(1974)은 뇌간부 병변에 의하여 Fisher(1967)가 관찰한 안구증상과 유사한 중례 4례를 소개하면서, 뇌교부의 병변으로 인하여 발생한 핵상성 마비성 외사시(supranuclear paralytic exotropia)를 PPE라고 명명하였다. 이외의 PPE 안구증상은 외사시를 보이는 방향으로 안구를

주시 시킬 때에 외향성 안구진탕을 보이며, 중앙으로 주시시키면 늦은 속도의 안구가 이동한다(Wall과 Wray, 1983). 그리고 PPE는 동안신경원, 동안신경 속(fascicle)과 동안신경의 손상에 의한 안구운동장애와 중뇌의 병변에 의한 안구운동장애가 동반되어 있는 마비성 외사시와 감별되어야 한다(Sharpe 등, 1974).

1/2증후군에서 병변측의 INO외에 일측의 동명성운동마비를 유발시키는 신경계 위치는 전기안구기록과 확인된 병소부위를 4가지로 설명할 수 있다. 첫째, 동측의 정중방뇌교망상체에만 병변이 있는 경우, 둘째, 동측의 외향신경원(abducens nucleus)에만 병변이 있는 경우, 세째, 상기 두곳 모두 병변이 있는 경우, 네째, 동측의 외직근(lateral rectus muscle)과 반대측 내측 종속(medial longitudinal fasciculus)으로 연결되는 신경섬유의 병변에 의한 경우이다(Pierrot-Deselligny 등, 1981; Wall과 Wray, 1983).

1/2증후군에서 PPE가 동반된 경우는 주로 편측PPRF의 급성 손상으로 인하여 병변 반대측으로 긴장



**Fig. 2.** Brain MRI: T2-weighted MR imaging show high signal intensity on axial view(A) and T1-weighted MR imaging low signal intensity in the right paramedian pontine tegmentum on sagittal view(B)

성 안구가 편위되며, 병변측의 안구는 핵간안구마비 (internuclear ophthalmoplegia)로 내측으로 편위되지 않는다(Wall과 Wray, 1983).

1½증후군에서 PPE를 유발시키는 여러가지 병인이 있지만, 그중 뇌졸중 혹은 다발성 경화증은 급성기가 지난 뒤 시간이 경과함에 따라 병소의 크기 혹은 병소 주위의 부종이 줄어 들면서 PPE의 안구증상이 변화 할 수 있다.

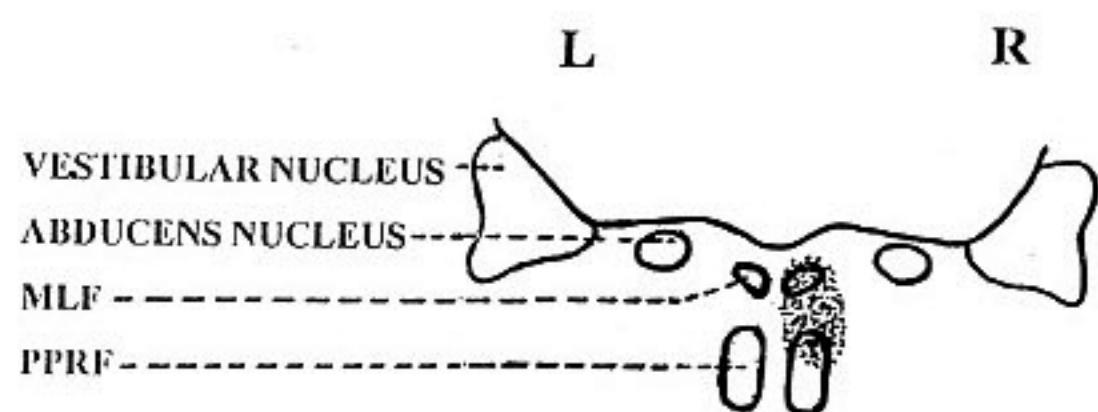
Bogousslavsky와 Regli(1983)은 PPE가 동반된 1½증후군에서 보이는 안구증상중 일측의 동명성운동마비가 동반되지 않는 경우를 비마비성뇌교 외사시 (non-paralytic pontine exotropia)라고 처음 명명 하였으며, 병변측으로 향하는 단속운동(saccades)의 결함이 동반되는 점으로 보아 PPRF 부분적인 손상으로 발생한다고 하였다. 그러나 이러한 NPPE의 안구

증상은 Sharpe 등(1974)의 보고에서 먼저 기술되었 으며, 이들은 각각 뇌교부의 혈관기형과 경색 환자로 초기에는 1½증후군과 PPE를 보였으나, 추적관찰중 전자는 수술후, 후자는 자연적으로 NPPE의 안구증상을 보였다.

望月 등(1990)과 高松과 동탁(1991)은 급성기 뇌간 부 경색으로 초기에 PPE의 안구증상을 보인 후에 회복과정에서 NPPE, 병변측 MLF증후군으로 안구증상이 변화되는 것을 관찰하였으며, 高松 등(1992)은 뇌교부 경색 초기부터 NPPE의 안구증상을 보이다가 3일 후에는 병변측에 MLF 증후군을 보인 예를 보고 하였는데, 자기공명영상으로 병변부위가 일측 피개부 정중방망상체임을 확인하였다.

상기의 여러보고를 종합하여 보면 NPPE는 일측 PPRF가 부분적인 손상으로 인하여 발생한 안구장애 증상으로 생각된다.

저자들의 경우는 Bogousslavsky와 Regli(1983)이 정의한 NPPE에서 안구를 병변측으로 단속(saccade)를 시킬 때 안구운동을 안구전기기록을 실시 하지 않아서 안구운동의 결함을 정확히 발견하지 못하였다. 그러나 본 증례는 뇌자기공명영상, Caloric 검사 및 안구두부검사 소견으로 병변부위는 우측 MLF와 PPRF(Fig. 3)로 생각된다. 환자는 급성기 우측 뇌교부 경색에서 정면으로 주시시에 좌안은 외전되며 우측으로 주시시에 좌안이 충분히 내전되는 NPPE의 양상을 보였으며, 임상경과 관찰중 발병 5일째에 우측에 MLF증후군만 나타났다.



**Fig. 3.** Schematic diagram of the infarcted area : right MLF and partial involvement of right PPRF

## 결 론

저자들은 급성기 뇌교부경색환자에서 초기의 안구증