

## 비인강암 환자에서 발생한 경동맥동 과민증후군\*

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실·신경과학교실\*\*  
치료방사선과학교실\*\*\*·이비인후과학교실\*\*\*\*

윤형규·강진형·문한림·채장성·김훈교·이경식  
김동집·이광수\*\*·윤세철\*\*\*·조승호\*\*\*\*·서병도\*\*\*\*

= Abstract =

### A Syndrome of Carotid Sinus Hypersensitivity in a Patient with Nasopharyngeal Carcinoma

Hyung Gue Yoon, M.D., Jin Hyung Kang, M.D., Han Lim Moon, M.D., Jang Seong Chae, M.D.,  
Hoon Kyo Kim, M.D., Kyung Shik Lee, M.D., Dong Jip Kim, M.D., Kwang Soo Lee, M.D.,\*\*  
Sei Chul Yoon, M.D.,\*\*\* Seung Ho Cho, M.D.,\*\*\*\* Byung Do Suh, M.D.\*\*\*\*

*Departments of Internal Medicine, Neurology, \*\* Radiation Oncology, \*\*\*  
Head and Neck Surgery, \*\*\*\* Catholic University Medical College, Seoul, Korea*

The syndrome of carotid sinus hypersensitivity is cardiovascular symptom complex including lightheadedness, transient loss of consciousness, perspiration, pallor, weakness of lower extremities, transient hypotension, bradycardia and seizure, which occurs from firing of hyperactive carotid sinus reflex. Most cases are idiopathic, but malignant tumors involving parapharyngeal space have been occasionally implicated.

We present a case of carotid sinus hypersensitivity due to nasopharyngeal carcinoma invading the parapharyngeal space with bilateral cervical lymphnode metastases(stage IV, T<sub>4</sub>N<sub>2</sub>M<sub>0</sub>). The patient experienced several episodes of severe syncope preceded by blurring of vision, dizziness and nausea, which were used to occur while he was working in erect position. The tumors were markedly regressed by external radiation therapy with successful resolution of syncope.

**KEY WORDS** : Carotid sinus hypersensitivity · Nasopharyngeal carcinoma.

## 서 론

실신이란 자연 회복이 가능한 일시적인 의식의 상실을 말한다. 실신의 대부분은 의식을 관장하는

\*본 논문은 1993년 가톨릭 중앙의료원 임상연구비로 이루어졌음.

뇌간 망상구조에 일시적인 혈류 감소로 생기며 여러가지 원인이 있다<sup>1)2)</sup>(Table 1).

경동맥동은 경동맥 분지부 바로 위에 위치하며 심박수와 말초혈관저항을 조절하는 중요한 기관이다. 정상인에서는 경동맥동이 자극되면 심박수와 동맥압의 경미한 감소가 일어난다. 고혈압, 관

상동맥 질환, 경부임파선종창, 경부수술로 인한 반흔, 경동맥동 종양, 그리고 두경부 악성종양 등을 가진 사람에서는 경동맥동 자극에 대한 과도한 혈행 순환반응(hemodynamic response)으로 인하여 실신이나 심한 저혈압이 유발되는 경동맥동 실신을 일으킬 수 있다<sup>3)</sup>.

두경부 악성종양 환자에서의 경동맥동 실신은 1979년 Patel등<sup>4)</sup>에 의해 처음으로 보고된 이후 외국에서는 수차례 보고되었지만 국내에서는 아직 보고가 없다. 자자들은 반복되는 실신을 주소로 내원한 비인강 악성종양환자에서 유발검사에 의해 경동맥동 실신이 증명되었으며 방사선치료로 종양의 감소와 함께 실신이 소실된 증례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고한다.

## 증 례

### 증 례 1 :

환 자 : 김○진, 57세, 남자.

주 소 : 양측성 경부종괴 및 30일전부터 발생한 실신.

현병력 : 내원 약 5개월전부터 우측 하악 하부에 종괴가 촉지되어 약국에서 항생제와 소염제를 복용하면서 지내오다가, 내원 한달전에 서서 일을 하던중 실신하였고 이러한 현상은 반복해서 일어났다. 실신하기 전에는 항상 우측 하악 주위의 통증과 안면 근육의 경련이 선행되었고 이때 양

와위를 취하면 실신을 예방할 수 있었다고 한다.

실신의 빈도는 발생초에는 2~3일에 1번 정도였으나 시간이 경과할수록 증가하여 1일 2~3일 회까지 되었다. 환자는 지방병원의 이비인후과에서 검사한 결과 분화도가 나쁜 비인강 악성 편평세포암으로 진단되어 본원으로 전원되었다(그림 1).

이학적 검사소견 : 혈압 100/70mmHg, 맥박수 70회/분, 체온 36.5℃, 호흡수 20회/분이었다. 전신상태는 양호하였으나 3×2cm 크기의 고정된, 압통이 없는 종괴가 우측 악하부에서, 2×cm 종괴가 좌측 악하부에 촉지되었다. 이비인후과 검사에서는 우측 하비갑개에서 궤양을 동반한 종괴와 연구개의 좌측 편이가 관찰되어 병기 4(T<sub>4</sub>N<sub>2c</sub>M<sub>0</sub>)의 비인강 악성종양으로 진단하였다. 결막 빈혈, 공막 황달, 안구의 운동이상은 없었다. 신경학적 검사상 우측 안면부의 과감각등 감각이상과 안면근육마비가 관찰되었고, 우측 청력의 감소와 우측 설부의 근육마비 및 감각저하가 관찰되어 5, 7, 8, 9, 12번 뇌신경 마비가 있는 것으로 진단되었다.

검사실소견 : 말초혈액검사, 혈액화학검사, 뇨검사는 정상이었다. 흉부 X-선사진은 정상이었으며 자기공명영상사진은 그림 2와 같았다.

임상결과 : 제 2병일에 실신이 발생한 이후 수차 반복된 실신이 관찰되어 측정된 3자세 혈압은, 누운자세 120/60mmHg, 앉은자세 110/80mmHg,

Table 1. Etiologies of syncope

Non-cardiac	Cardiac
Vasodepressor(or vasovagal)	Obstruction to flow
Situational	Obstruction to LV outflow
Micturition syncope	Obstruction to pulmonary flow
Defecation syncope	Pump failure
Cough syncope	Cardiac tamponade
Swallow syncope	Aortic dissection
Drug-induced	
Orthostatic hypotension	Arrhythmias
Cerebrovascular disease	Bradycardias
Carotid sinus syncope	Tachycardias
Glossopharyngeal neuralgia	
Trigeminal neuralgia	
Seizure	
Psychogenic	

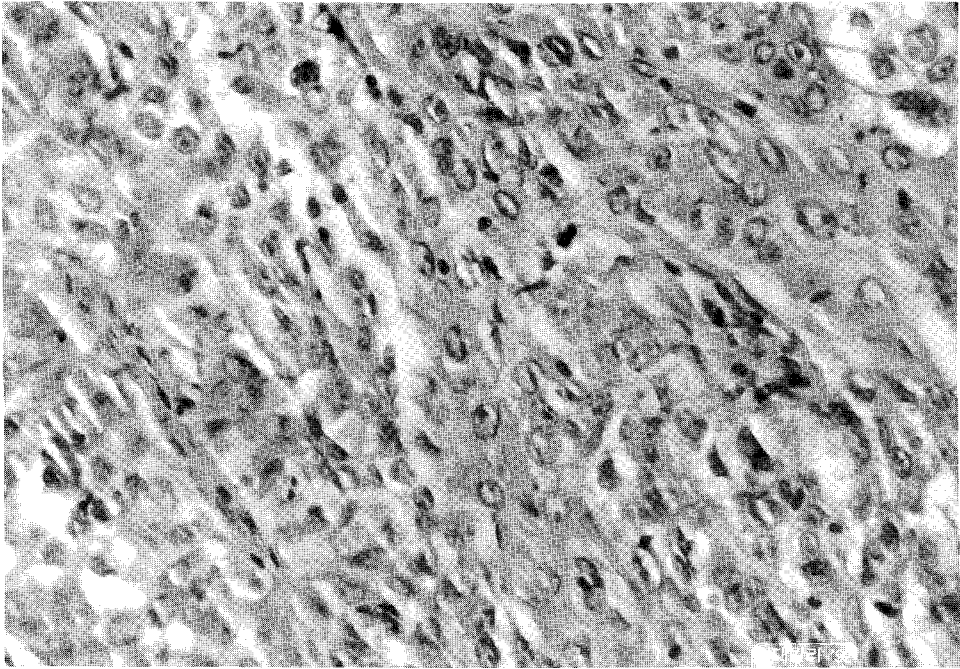


Fig. 1. Tissue from nasopharynx showing poorly differentiated squamous cell carcinoma(H-E stain, X400).

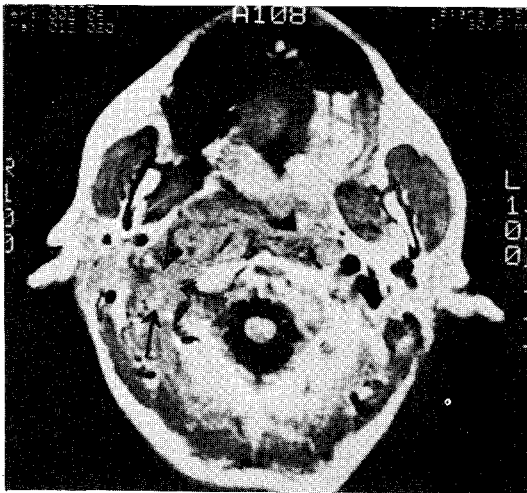


Fig. 2. MRI showing conglomerated lymphadenopathies encasing the right carotid artery(black arrows) in right internal jugular chain.

선 자세 50/30mmHg로 수축기 혈압간의 차가 70 mmHg에 이르는 차이를 보였다. 심장 초음파 검사에서는 승모판 폐쇄부전증(grade II), 대동맥판 폐쇄부전증(grade I)등이 관찰되었으나 실신의 원인으로 생각되지 않았다. 24시간 생활심전도에서는 분당 심박수가 20회까지 떨어지고 R파의

간격이 최고 3.7초까지 길어지는 심한 동성서맥과 이탈박동이 한차례 관찰되었다.

내분비기능검사에서 혈중 epinephrine, norepinephrine, 24시간 뇨 epinephrine, norepinephrine, VMA, 기저치와 자극후 혈중 renin과 aldosteron 치는 모두 정상하였고, 경련성 질환과의 감별을 위한 뇌파검사도 정상소견을 보였다.

Head-up tilt test를 시행한 결과 45°기립 10분후 수축기 혈압이 40mmHg로 측정되었고 이완기 혈압은 측정되지 않았다. 이때 환자는 현기증과 흉부압박감을 호소하였고 전형적인 허탈증세를 나타냈지만 맥박수는 증가하지 않았다. 이러한 현상은 기립각도를 60°, 70°로 증가시킬 때에도 계속 관찰되었고 70° 기립시에는 눈앞이 깜깜해지는 등의 뇌허혈증세를 호소하여 검사를 중지하였다 (Table 2).

제 13병일에 주변 임파조직을 포함한 비인강부위에 방사선 치료를 시작하였고 방사선치료후 제 3일부터 실신 빈도가 줄어들기 시작하였으며 뇌신경 마비증세도 호전되었다. 치료후 제 10일에 실시한 24시간 생활심전도 검사에서는 서맥이 관찰되지 않았으며 양와위와 직립위에서 수축기 혈

Table 2. Head-up tilt test and 3 position blood pressure

Head-up tilt test/date	10/17		10/26	
Baseline	95/60 - 95		110/70 - 100	
15°	80/55 - 102		110/75 - 105	
30°	75/50 - 113		105/80 - 110	
45°	40/? - 102		100/80 - 114	
70°	50/? - 110		100/80 - 105	
3 Position BP/Date	10/3	10/15	10/21	10/28
Supine	120/60	130/80	120/70	110/60
Sitting	110/80	100/70	110/70	80/50
Erect	50/30	80/50	80/50	70/40
Difference(systolic)	70	50	40	40

Table 3. Clinical classification of carotid sinus hypersensitivity by weiss and baker<sup>5)</sup>

Clinical categories	Blood pressure and heart rate
Cardioinhibitory response	Bradycardia or asystole
Vasodilatory response	Difference of systolic blood pressure > 50mmHg without apparent change of heart rate
Cerebral response	No change in heart rate and blood pressure
Mixed response	Cardioinhibitory and vasodilatory type are present together in same patient

압의 편차도 50mmHg로 감소되어 호전된 양상을 보였다. 치료후 제 20일에 시행한 upright tilt test에서 정상반응을 보였으며, 우측 경부종괴의 크기도 치료전 3×2cm에서 2×1cm로 감소하였고 뇌신경 마비증세도 정상으로 호전되었다.

방사선 치료후 제 26일에 퇴원하여 현재 외래에서 계속 방사선치료를 받고 있으며 퇴원후 실신의 재발은 없었다.

## 고 찰

경동맥동 과민증후군이란 경동맥동 반사의 과도한 항진으로 초래되는 복합적인 심혈관증상들을 말한다. Weiss와 Baker<sup>5)</sup>는 경동맥동 과민증후군을 임상증상에 따라 3가지로 분류하였다(Table 3).

임상증상으로는 가벼운 두통, 의식의 일시적 소실, 발한, 창백, 하지부력감, 전간, 일시적인 저혈압과 서맥 등이 있으며 일측성의 심한 두통 및 경부통이 전구증상으로 나타나기도 한다.

진단을 위해서는 먼저 과거력과 약물복용력의 청취가 필요하며, 3자세 혈압측정과 head-up tilt test를 포함한 이학적 검사를 통하여 심혈관계 및

신경학적 이상여부를 판단하고, 이비인후과적 검사와 심전도 및 24시간 생활 심전도, 경동맥 마사지, 방사선학적 검사(컴퓨터 단층촬영, 자기공명영상진단, 혈관조영술) 및 필요한 경우 혈중 epinephrin, norepinephrin, 심장기능검사, 전기생리학적 신경검사 등을 시행한다<sup>6-8)</sup>.

본 증례는 서서 일하던중 우측하악주위의 통증과 안면근육의 경련이 있은후 갑작스런 시야혼탁, 어지러움, 오심 그리고 순간적인 실신이 반복 발생하여 내원한뒤 비인강 편평상피세포암(T<sub>4</sub>N<sub>2</sub>M<sub>0</sub>, 4기)으로 진단된 경우로, 3자세 혈압을 측정하였을 때 수축기 혈압간의 차가 70mmHg였고, Head-up tilt test에서 45°기립 10분후 수축기 혈압이 40mmHg로 측정되었고 이완기 혈압은 측정되지 않았다. 이때 환자는 현기증과 흉부압박감을 호소하였고 전형적인 허탈증세를 나타냈지만 맥박수는 증가하지 않았다. 신경학적 검사상 5, 7, 8, 9, 12번 뇌신경의 마비가 있는 것으로 진단되었다. 실신을 일으킬 수 있는 다른 원인이 발견되지 않아 비인강 종양에 의하여 설인신경통을 동반한 경동맥동 과민증후군에 의하여 실신이 일어났던 것으로 생각되었다. 악성종양환자에서 경동맥동

과민증후군의 발생에 대한 병태생리는 확실치 않으나, 경동맥동에 대한 종괴의 압박으로 반사작용의 과감작이 일어날 가능성과 반사궁내의 신경이 압박을 받으면 민감한 부분이 생겨 전체 반사궁을 과도히 예민하게 만들 가능성 두가지로 설명할 수 있다.

부인강의 후부에 생기는 악성종양은 대부분이 두경부암이며 그외 경부임파종, 신경섬유종, 갑상선암, 폐암의 뇌경막전이 및 경부와 경정맥동에 전이된 유방암도 보고되고 있다<sup>9-13</sup>). Papay 등<sup>1)</sup>은 5명의 두경부 편평상피세포암 환자에서 발생한 실신을 분석하여 보고하였는데 모두 N<sub>2a</sub>이상(임파절 크기 3cm 이상)의 경부임파절 침범이 있었고 이중 4명은 4기로서 수술이나 방사선치료에도 불구하고 계속진행하거나 재발한 뒤 실신이 발생한 경우였다. 이들은 공통적으로 실신 직전 일측성의 격심한 두통과 경부통을 호소하였는데 본 증례에서도 실신전 우측 턱주위에 통증과 안면근육 경련 등이 있어 이러한 실신의 발생이 설인신경통과 관련이 있음을 시사하고 있다.

치료는 급성기에 atropin이나 혈관수축제를 써서 도움을 얻을 수 있고, 심장억제형일 경우 경정맥 인공심장박동기를 삽입한다. 또한 신경섬유의 계속적인 탈분극을 막기 위해 carbamazepin이나 diphenylhydantoin 등을 쓸 수 있다<sup>3)</sup>. 종양에 의한 경동맥동 과민증후군은 대부분 혈관억제형이므로 경정맥 인공심장박동기의 삽입은 도움이 되지 않으며 혈관수축제는 급성기에는 도움이 되기도 하나 계속 사용에는 문제가 있고, 방사선 치료로 도움이 되기도 하나 근본적인 치료방법이 되지 못한다<sup>11)</sup>. 경우에 따라서는 수술(Hering 신경의 절단, pcriartericctomy, 두부내 설인신경절단술 등)을 하기도 한다<sup>14)</sup>. 본 증례는 방사선치료후 비인강 종양의 크기 감소와 함께 경동맥동과민 증후군으로 인한 증상들이 소실되었으며 실신도 재발되지 않았다.

## 요 약

저자들은 국소진행성 비인강암(제 4기, N<sub>4</sub>N<sub>2c</sub>) 환자에서 종양으로 인한 경동맥동 과민증후군과 관련되어 실신이 발생하였으며 방사선치료후 호

전된 환자 1예를 경험하였다.

## References

- 1) Papay FA, Roberts JK, Wegryn TL, et al : *Evaluation for syncope from head and neck cancer. Laryngoscope* 99 : 382, 1989
- 2) Kapoor WN : *Diagnostic evaluation of syncope. Am J Med* 90 : 91, 1991
- 3) Rothstein SG, Jacobs JB, Reede DL : *Carotid sinus hypersensitivity secondary to parapharyngeal space carcinoma. Head & Neck Surgery* 9 : 332, 1987
- 4) Patel A, Yap VU, Fields J, et al : *Carotid sinus syncope induced by malignant tumors in the neck. Arch Intern Med* 139 : 1281, 1979
- 5) Weiss S and Baker JP : *The carotid sinus reflex in health and disease : Its role in the causation of fainting and convulsions. Medicine* 12 : 197, 1933
- 6) Linzer M : *Syncope Am J Med* 90 : 1-5, 1991
- 7) Almquist A, Gornick C, Benson DW, Jr. et al : *Carotid sinus hypersensitivity : evaluation of the vasopressor component Circulation* 71 : 927-936, 1985
- 8) Grubb BP, Temesy-Armos P, Hahn H, et al : *Utility of upright Tilt-table testing in the evaluation and management of syncope of unknown origin. Am J Med* 90 : 6-10, 1991
- 9) Frank JJ, Ropper AH, Zuniga G : *Vasopressor carotid sinus syncope associated with a neck mass. Neurology* 42 : 1194-1197, 1992
- 10) Muntz HR and Smith PG : *Carotid sinus hypersensitivity Ya cause of syncope in patients with tumors of the head and neck. Laryngoscope* 93 : 1290-1293, 1983
- 11) Tulchinsky M and Krasnow SH : *Carotid sinus syndrome associated with an occult primary nasopharyngeal carcinoma. Arch Intern Med* 148 : 1217-1219, 1988
- 12) Mathew TK, Huang MTC, Mathew PK : *Carotid sinus syncope as a manifestation of parotid tumors. Am Heart J* 104 : 316-319, 1982
- 13) Holmes FA, Glass JP, Ewer MS, et al : *Syncope and hypotension due to carcinoma of the breast metastatic to the carotid sinus. Am J Med* 82 : 1238-1242, 1987
- 14) Simpson RK, Jr. Pool JL, Grossman RG, et al : *Neurosurgical management of carotid sinus hypersensitivity. Report of 3 cases J Neurosurg* 67 : 757-759, 1987