

흡인 천자생검술로 진단된 뇌하수체 선종

- 1예 보고 -

이화여자대학교 의과대학 병리학교실, 이비인후과학교실* 및 신경외과학교실**

조민선·김미정·김성숙·구혜수·정성민*·김성학**

= Abstract =

Cytologic Features of Pituitary Adenoma

- A Case Report by Fine Needle Aspiration -

Minsun Cho, M.D., Mi Jung Kim, M.D., Sung Sook Kim, M.D.,
Hea soo Koo, M.D., Sung Min Jeoung*, M.D., and Sung Hak Kim**, M.D.

Departments of Pathology, ENT*, and Neurosurgery**, College of Medicine,
Ewha Womans University

Therapeutic management of brain tumors is based on accurate knowledge of their size, location and histologic type. Stereotaxic cytology under CT guidance has been applied to the investigation of brain tumors, especially in the sellar turcica, third ventricle, and pineal regions.

In the present case, the tumor protruded into the nasal cavity, so we were able to get cytologic material via fine needle aspiration. Although pituitary adenoma is not an unusual tumor, there have been few reports about its cytologic features. We present the cytologic and histologic features of a case of pituitary adenoma with immunohistochemical study.

Key words: Pituitary adenoma, Fine needle aspiration cytology

서 론

중추신경계 종양의 치료 방침을 결정하고 예후를 추정하는 것은 병리학적 진단과 밀접한

관계가 있다. 그러나 종래의 보편적인 방법은 개두술에 의해 수술하여 조직편을 얻는 것으로 사망률과 이환률이 높을 뿐만 아니라 실제로 많은 두개강내 종양이 그런 외과적 시술이 적

당치 않은 경우에 해당된다¹⁾. 최근에 두개강내 질환의 진단에 컴퓨터단층촬영이나 정위적 (stereotaxic) 방법을 이용한 병변부위의 설정과 이를 통한 침생검법 혹은 세침흡인술이 유용되고 있다. 특히 터어키안, 제3뇌실, 송과체 등의 심부구조의 병소, 여러 엽을 침범한 대뇌 반구의 병변과 후두와를 침범한 뇌종양에서 개두술 없이 컴퓨터 단층촬영기의 도움하에 직접 흡인하여 진단에 이용하고 있다.

뇌하수체 선종은 드문 질환은 아니지만, 위치적인 특성 때문에 세침흡인 검사가 시행된 예가 적어 세포학적 소견이 기술된 예가 드물다. 본 증례에서는 두개강내 종물이 비강 내로 돌출하여 이에 대해 세침흡인 검사를 시행하여 양성 종양으로 진단하고 개두술 및 종괴 절제상 뇌하수체 선종으로 진단된 1예를 보고하고자 한다.

증례

1. 임상적 소견

환자는 45세 여자로서 2년전부터 간헐적인 두통이 있었으나 별 치료없이 지내다가 20일 전 한 차례의 실신을 한 후부터 두통이 더 심해져 본원에 내원하였다. 내원 1년전 당뇨병으로 진단받고 약을 복용하고 있었으며 그의 과거력 및 가족력에서 특이한 소견은 없었다. 이학적 검사에서 좌측 눈의 시력 감퇴가 있었고, 신경학적 검사는 정상이었다. 두부 자기공명영상 촬영 사진에서 터어키안과 터어키안 상부 부위에서 시작되어 접형동, 양측 해면정맥동, 중뇌, 시상 및 양측 사대애까지 이르는 거대한 분엽성의 균질한 저음영의 종괴가 관찰되었고 조영제 주입후 전반적인 음영 증가와 종괴 내의 국소적인 낭성 변화도 보였다. 측뇌실 및 제3뇌실은 확장되어 있었다(Fig. 1). 종괴는 우측 비강 내로 돌출해 있어서 종괴에서 세침흡인 검사를



Fig. 1. Gadolinium-enhanced sagittal scan shows a mass displacing the brain stem posteriorly and destroying the sphenoid sinus wall.

실시하여 양성 종양으로 진단된 후 절제하였다.

2. 세포 병리학적 소견

신선 혈액의 배경에 비교적 균일한 작고 둥근 모양의 종양세포들이 풍부하게 도말되었다. 세포들은 다양한 크기의 균집, 판상, 느슨한 망상 또는 띠 모양으로 배열하였다. 일부에서는 유두상 배열을 취하기도 하였다(Fig. 2). 세포질은 중등도로 호산성이었으며 핵은 둥글었고 핵소체는 1~2개로 작지만 뚜렷하였고, 염색질은 미세한 과립상이었다(Fig. 3). 다수의 나핵 세포들이 흔히 관찰되었고, 개개로 혹은 중첩되면서 다양한 모양의 균집을 이루었다. 유사 핵 분열은 관찰되지 않았고 핵내 봉입체도 관찰할 수 없었다.

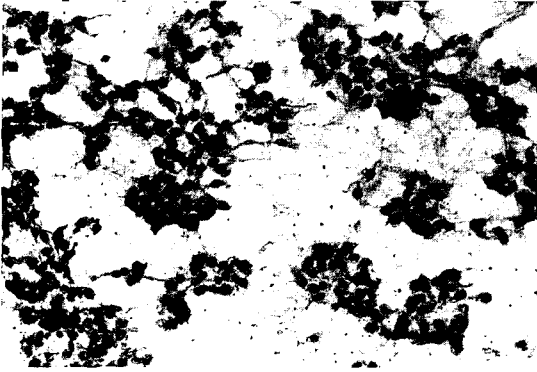


Fig. 2. Irregular cellular sheets and scattered individual tumor cells (Papanicolaou, X200).

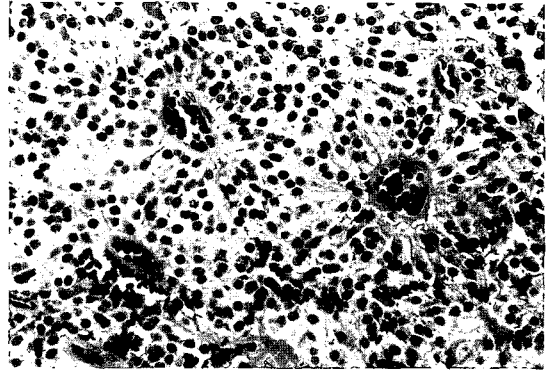


Fig. 4. The tumor cells have round to ovoid nuclei and abundant cytoplasm with rosette-like arrangement around the vascular lumen (H-E, X200).

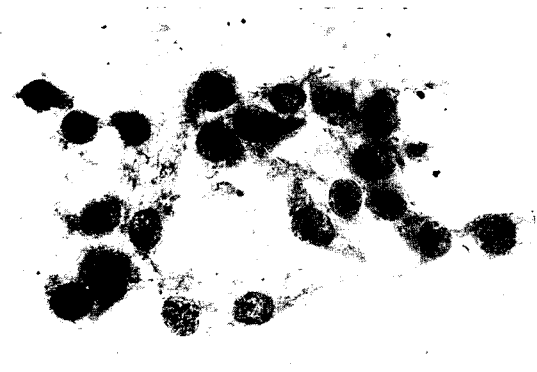


Fig. 3. The tumor cells show round to ovoid nuclei with fine chromatin pattern and small prominent nucleoli. The cytoplasm is abundant with distinct or indistinct cytoplasmic border (Papanicolaou, X400).

3. 조직학적 및 면역조직화학적 염색 소견

비교적 균일한 모양의 종양세포들이 분열상 또는 소주상 배열을 하며 증식하였다. 얇은 섬유성 격막들에 의해 나뉘어져 있었고 혈관은 풍부했다. 개개의 종양세포는 비교적 세포경계가 명확하였고 둥근 핵과 호산성의 풍부한 세포질을 보였다. 핵소체는 한두개로 작지만 뚜렷하였고 미세한 과립상의 염색질을 보였다

(Fig. 4). 종양세포에 대한 면역조직화학적 염색에서 growth hormone, prolactin, ACTH에 대해서는 음성반응을 보였으나, neuron-specific enolase, chromogranin에 대해 대부분의 세포가 강양성을 보여 호르몬을 분비하지 않는 뇌하수체 선종으로 진단하였다(Fig. 5). 한편 proliferating cell nuclear antigen(PCNA)의 면역조직화학적 염색에서는 90%의 핵이 양성으로 나와 활성도가 강한 종양이었다.

고 찰

두개강내 종괴에 대한 세포학적 검사는 1930년대에 Eisenhardt와 Cushing²⁾이 처음 시도하였고 1937년 Russell³⁾에 의해 널리 소개되었다. 최근에는 컴퓨터단층촬영기술을 이용하여 보다 정확한 정위적 생검 및 세침흡인 검사가 널리 이용되고 있다. 이에 따라 두개강내 종괴의 세포학적 특징에 대한 많은 보고가 있었으며^{4~10)} 정확도는 저자에 따라 다르기는 하지만 대체로 90% 이상이다^{11~13)}. 특히 침생검법과 병행하면 진단율은 더욱 증가한다.

뇌하수체 선종은 수막종, 두개인두종과 함께 세포학적으로 비교적 진단이 쉬운 종양의 하나

이다^{11,12}). 세포학적으로 비교적 균일한 모양의 세포들이 다양한 형태의 크고 작은 군집, 판, 별 집모양, 혹은 개개로 도달된다. 종양세포는 조직학적 유형에 따라 세포질이 적거나 풍부하면서 과립상을 띠 수도 있으며 세포의 경계는 뚜렷하기도 하고 뚜렷하지 않을 수도 있다. 핵은 둥글거나 난원형이며 핵막은 얇고 미세한 염색 질과 chromocenter를 가지며 핵소체는 작으면서 한두개로 뚜렷하다. artifact에 의해 나핵세포가 있을 수 있으며 때로 아주 많을 수도 있다. 그리고 저자에 따라 핵내 봉입체, 유사분열, cell in cell, 이핵세포, 경도의 다형성 등이 나타났다고 보고되어 있다^{4,5,7,8,10,14}). 조직학적 유형에 따라 등모양형 (sinusoidal pattern)인 경우에는 모세 혈관과 함께 부분적으로 책상 배열 (palisading pattern)을 보일 수도 있고 유두상 형인 경우에는 유두상 구조가 있을 수도 있다⁵).

세포의 모양이 비교적 균일하다는 점과 artifact에 의해 나핵세포가 많이 나오면 핏지교종이나 분화가 좋은 성상교세포종 및 상의세포종과의 감별이 필요하다⁷). 핏지교종은 균일한 세포들이 풍부하게 도달되면서 세포질이 창백하거나 투명하여 perinuclear halo처럼 보이기도 하나 세포경계는 대부분 불명확하여 조직에서처럼 특징적인 모습은 보이지 않는 경우가 많다. 배경은 미세한 과립상이면서 작은 빈 공간이 있다. 핵은 난원형으로 미세하면서 균질한 염색질과 하나의 작은 핵소체를 가진다. 얇고 섬세한 분지하는 모세혈관과 석회화가 보일 수 있다^{4,6,7}). 분화가 좋은 성상교세포종도 비교적 단일한 세포가 도달되는데 핵은 둥글거나 난원형이면서 염색질은 미세하고 한두개의 작은 핵인을 보인다. 세포질은 경계가 불분명하면서 원섬유성 (fibrillary)일 수 있다^{4,6,7}). 상의세포종과 유사한 소견을 보일 수 있으며 때때로 조직에서처럼 로제트나 혈관주위 가성로제트가 보일 수 있다^{4,6}).

따라서 정확한 진단을 내리기 위해서는 채취

부위와 환자의 임상적인 병력과 방사선 소견을 참조하여 감별진단의 폭을 좁히는 것이 필수적이며 생검과 병행함으로써 정확도를 높일 수 있다. 저자들은 뇌하수체 선종의 진단이 비교적 쉽다고는 하나 단독으로 보고된 예가 적어 보고한다.

결 론

45세 여자 환자에서 비강으로 돌출된 뇌하수체 선종을 비강을 통한 흡인천자세포학적 검사로 진단하고 이의 세포학적 및 조직학적 소견을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Wise BL: Preoperative and Postoperative care in Neurological Surgery. 2nd ed. Springfield, Illinois, Charles C Thomas, 1978
2. Eisengardt L, Cushing H: Diagnosis of intracranial tumors by supravital technique. *Am J Pathol* 6:541-552, 1930
3. Russell DS, Kravenbuhl H, Cairns H: The wet film technique in the histologic diagnosis of intracranial tumors; a rapid method. *J Pathol Bacteriol* 45:501-505, 1937
4. Watson CW, Hahdu SI: Cytology of primary neoplasms of the central nervous system. *Acta Cytol* 21:40-47, 1977
5. Zaharopoulos P, Wong JY: Cytology of common primary midline brain tumors. *Acta Cytol* 24:384-390, 1980
6. Liwnicz BH, Henderson KS, Masukawa T, Smith RD: Needle aspiration cytology of intracranial lesions-A review of 84 cases. *Acta Cytol* 26:779-786, 1982
7. Linsik JA, Franzen S: Clinical Aspiration Cytology. 1st ed. Philadelphia, JB Lippincott, 1983, pp 411-420
8. Cahill EM, Hidvegi DF: Crush preparations of lesions of the central nervous system-A useful adjunct to the frozen section. *Acta Cytol* 29:279-285, 1985.
9. Mouniquand C, Benabid AL, Breyton M: Stereotaxic

- cytology of brain tumors-review of an eight-year experience. *Acta Cytol* 31:756-764, 1987
10. Ramzy I: Clinical Cytopathology and Aspiration Biopsy, 1st ed. Norwalk, Appleton & Lange, 1990, pp 187-192
 11. Marshall LF, Adams H, Doyle D, Graham DI: The histological accuracy of the smear technique for neurosurgical biopsies. *J Neurosurg* 39:82-88, 1973
 12. 박혜림, 채양석, 이갑노, 백승룡, 정홍섭, 이기찬: 중추신경계 병변에 대한 흡인 세포학의 적용-진단적 정확도에 대한 경험, *대한병리학회지* 23:342-349, 1989
 13. Cappabianca P, Spaziante R, Caputi F, Pettinato G, Caro MDBD, Carrabs G, Divitiis E: Accuracy of the analysis of multiple small fragments of glial tumors obtained by stereotactic biopsy. *Acta Cytol* 35:505-511, 1991
 14. Gandolfi A: Cytology of a chromophobe pituitary acenoma-A case report. *Acta Cytol* 27:521-524, 1983