

## 후두개와 종양의 병리조직학적 검색

연세대학교 의과대학 병리학교실

최 윤 정 · 김 태 승

### Histopathological Analysis of Posterior Fossa Tumor

Yoon Jung Choi, M.D. and Tai Seung Kim, M.D.

Department of Pathology, Yonsei University College of Medicine

The posterior fossa, containing roughly one fourth of the intracranial contents, is the site of about 30~35% of the intracranial tumors. The incidence of primary tumors in the posterior fossa is quite different from that of the cerebrum. We analysed 124 cases of posterior fossa tumor, over a 10 year period, to understand the status of posterior fossa tumor and its histologic characteristics.

Medulloblastoma was most common(37cases, 29.8%), followed by astrocytoma, hemangioblastoma, ependymoma, meningioma, metastatic tumor, arteriovenous malformation and choroid plexus papilloma in descending order of frequency. Tumors were found most frequently between the ages of two and ten years(28.2%) and sixty seven(54.0%) cases were diagnosed before the age of fifteen. The ratio of male to female was 60:64. Astrocytoma revealed a characteristic juvenile pilocytic type and a microcystic change. Hemangioblastoma showed higher frequency(17.7%) than previous reports and the origin of tumor cells is still equivocal. Other tumors revealed the same histologic features as other intracranial tumors. (Korean J Pathol 1994; 28: 228~234)

**Key Words:** Posterior fossa tumor, Histologic characteristics, Children

### 서 론

후두개와는 두개강내 전체 용적의 약 1/4을 차지하며 여기서 발생하는 종양은 전체 뇌종양의 30~35%를 차지한다<sup>1)</sup>. 후두개와에서 발생한 원발성 뇌종양은 그 종류와 빈도에 있어 대뇌종양과는 차이를 보이며, 신경외과적으로나 병리학적으로도 다른 특징을 가지고 있다. 특히 소아기에 발생하는 예가 흔하고, 조직학적으로 양성인 종양일지라도 초기에 뇌압항진을 유발시켜 조기에 절제가 가능한 경우도 있으나, 대개 그 발생 부위가 종괴의 완전 절제가 불가능한 경우가 많

다<sup>2)</sup>. 임상적으로도 국소적 재발이 많고 척수강내로 파급이 빈번하여 수술만으로는 치료가 부족하고 방사선이나 화학요법 등이 추가로 필요한 경우가 많다<sup>1)</sup>. 그러나 국내 문헌에는 후두개와 종양의 임상 및 간단한 조직학적 분류에 대한 보고<sup>3,4)</sup>는 있으나 총괄적인 병리조직학적 특성을 기술한 보고가 없어, 저자들은 후두개와 종양의 병리조직학적 특성을 파악하고자 연구를 시도하였다.

### 재료 및 방법

#### 1. 재 료

1982년 부터 1992년까지 연세대학교 의과대학 병리학교실에서 진단된 뇌종양중 후두개와 종양 124예를 대상으로 하였다. 이 중 소뇌교각의 청신경초종은 제외하였다.

접 수: 1993년 11월 9일, 게재승인: 1994년 1월 7일  
주 소: 서울시 서대문구 신촌동 134번지, 우편번호 120-752  
연세대학교 의과대학 병리학교실, 최윤정

## 2. 방 법

임상 기록을 검토하여 진단시의 연령, 성별, 종양 발생 위치 및 임상 증상 등을 조사하였다.

조직학적 검색으로는 보관된 Hematoxylin-Eosin 염색 표본을 이용하였으며, WHO의 중추신경계 종양 분류<sup>5)</sup>에 따라 종양을 분류하였다.

각 종양의 빈도와 연령 분포, 성별비, 종양의 위치, 임상 증상을 비교하고, 각 종양의 조직학적 특성을 관찰하였다.

## 결 과

### 1. 후두개와 종양의 빈도

후두개와 종양 124예 중 수모세포종이 37예로 29.8%를 차지하여 가장 빈도가 높았다. 다음으로 성상세포종 32예(25.8%), 혈관모세포종 22예(17.7%), 상의세포종 12예(9.8%), 수막종 7예(5.7%), 전이성 암종 5예(4.0%), 동정맥 기형 4예(3.2%), 맥락막종 유두종 3예(2.4%)의 순이었고, 악성 림프종과 미성숙 기형종이 각각 1예씩 포함되었다(Table 1).

### 2. 연령 분포

10년을 단위로 한 연령분포를 보면 1세이하 군이 14예(11.3%), 2세이상 10세이하 군이 35예(28.2%), 10대 군이 26예(21.0%), 20대 군이 6예(4.8%), 30대 군이 17예(13.7%), 40대 군이 10예(8.1%), 50대 이상 군은 16예(12.9%)로 2세이상 10세이하 군이 가장 많았다(Table 2). 15세를 기준으로 소아와 성인으로 나누어 볼때 소아군은 67예(54.0%), 성인군은 57예

(46.0%)로 소아군에서 높은 빈도를 보였으며, 특히 소아군에서는 수모세포종이 31예(46%)로 가장 많았고 성인군에서는 혈관모세포종이 21예(36.8%)로 가장 많았으며, 종례수는 적지만 수막종과 전이성 암종은 모두 성인군에 속하였다(Table 3). 평균 연령은 수모세포종이 12.1세로 가장 낮으며 다음은 성상세포종으로 12.8세이다. 전이성 암종, 수막종, 혈관모세포종은 각각 61.8세, 50.1세, 41.7세로 높았다.

### 3. 성별비

전체 후두개와 종양의 남녀 비율은 60:64로 비슷하였다. 각각의 종양에 따라 나누어 보았을 때, 대부분

**Table 1.** Histologic type & incidence of posterior fossa tumor

Histologic type	No. of cases	%
Medulloblastoma	37	29.8
Astrocytoma	32	25.8
Hemangioblastoma	22	17.7
Ependymoma	12	9.8
Meningioma	7	5.7
Metastatic carcinoma	5	4.0
AVM	4	3.2
Choroid plexus papilloma	3	2.4
Lymphoma	1	0.8
Immature teratoma	1	0.8
Total	124	100.0

AVM: arteriovenous malformation

**Table 2.** Age distribution

Histologic type	Age distribution							average
	0~1	2~10	11~20	21~30	31~40	41~50	>50	
Medulloblastoma	3	19	11	1	3	0	0	12.1
Astrocytoma	7	12	8	2	2	0	1	12.8
Hemangioblastoma	0	0	3	0	7	7	5	41.7
Ependymoma	3	2	3	1	3	0	0	15.6
Meningioma	0	0	0	0	1	2	4	50.1
Metastatic carcinoma	0	0	0	0	0	1	4	61.8
AVM	0	1	1	0	1	0	1	27.6
Choroid plexus papilloma	1	0	0	1	0	0	1	17.3
Lymphoma	0	0	0	1	0	0	0	28.0
Immature teratoma	0	1	0	0	0	0	0	3.0
Total	14	35	26	6	17	10	16	

비슷한 비율을 보이나 혈관모세포종, 상의세포종, 전이성 암종은 남자에서 약간 높게 나타났다.

4. 병리학적 소견

1) 수모세포종: 육안적 소견상 종양은 대부분 부분적 절제가 되었고, 여러조각으로 나뉘어져 크기 측정이 곤란하였다. 회황색의 고형성 종괴로 부분적으로 괴사와 출혈을 동반하고 있었다. 조직학적 소견상 핵은 진하고 세포질이 적은 난원형 혹은 방추형의 미분화 세포가 비교적 높은 밀도로 나타나고 세포군집을 이루거나 많은 수의 로제트(rosette) 혹은 유두상, 선상

배열을 하고 있었으며, 세포분열도 빈번히 관찰되었다 (Fig. 1). 대부분은 미분화 세포들로 구성되어 있었으나 일부에서 분명한 Homer Wright로제트를 형성하는 신경모세포성 분화와 드물지만 부분적으로 성상세포와 편지세포로의 분화를 보이는 예가 각각 1예씩 있었다. 사이사이에 호산성, 섬유성의 간질이 보이고 혈관들도 분포하지만 혈관과 내피세포의 증식은 거의 없었다. 젊은 층에 주로 나타나며 원시성 신경상피들이 다양한 정도의 세망섬유들에 둘러싸여진 결합조직형 수모세포종(desmoplastic medulloblastoma)은 관찰할 수 없었다.

2) 성상세포종: 다른 부위의 성상세포종에 반하여 소아의 소뇌에서 발생된 경우는 많은 수가 종양의 완전 저출이 가능하고, 대부분이 남성 변화를 보이고 있는 것이 특징이었다. 32예의 성상세포종중 연소형 모양세포형(Juvenile pilocytic astrocytoma)이 7예, 이 중 소낭성 변화(microcystic change)를 보인 4예가 포함되어 있으며 다형성 교모세포종은 1예였다. 조직학적 소견상 비교적 세포밀도는 높지 않으며 세포의 다형성이나 세포분열은 거의 관찰되지 않았고 일부 세포들이 밀집되어 있는 부위에는 세포의 돌기들이 모여 섬유성 간질이 뚜렷하게 관찰되었으며 혈관의 증식은 분명하지 않았다. 또한 특징적으로 진한 호산성의 cigar 모양의 세포체인 Rosenthal fiber들이 종양세포들 사이에서 관찰되었다. 조직학적으로 분명하게 연소형 모양세포형으로 분류할 수 있었던 예들은 길게 늘어진 양극성의 세포들이 혈관 주위를 감싸면서 혹은 평행으로 배열하고 있으며(Fig. 2), Rosenthal fiber는 소수 관찰되었다. 소낭성 변화를 보인 4예는 모양세포형과 같은 조직학적 소견이나 많은 작은 낭구조를

Table 3. Comparison of incidence between children & adults

Histologic type	Children (≤15)	Adults (>15)
Medulloblastoma	31	6
Astrocytoma	23	9
Hemangioblastoma	1	21
Ependymoma	8	4
Meningioma	0	7
Metastatic carcinoma	0	5
AVM	2	2
Choroid plexus papilloma	1	2
Lymphoma	0	1
Immature teratoma	1	0
Total(%)	67(54.0)	57(46.0)

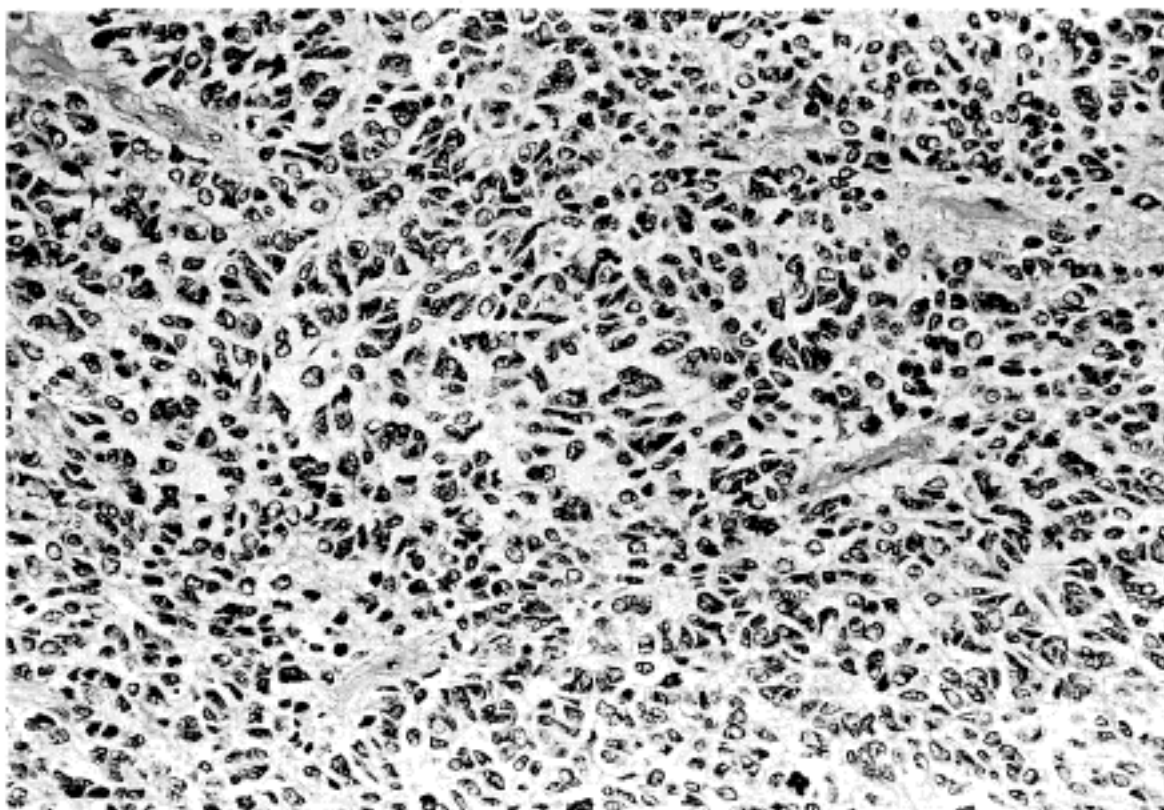


Fig. 1. Medulloblastoma reveals round or oval nuclei arranged in dense and diffuse sheets forming parallel rows or rosettes.

포함하고 있어 소뇌에 주로 발생하는 성상세포종의 특징을 보였다. WHO의 성상세포종 분류<sup>4)</sup>에 따라 등급을 나누어 보았을 때 부분적으로 세포밀도가 매우 높고 세포의 다형성을 보이는 역분화성(anaplastic) 성상세포종 1예와 분명한 괴사 부위를 보이는 다형성 교모세포종이 1예 있었는데, 각각 15세와 10세 남자에서 발생되었다. 다형성 교모세포종은 세포들의 다형성이 심하고, 세포밀도도 매우 높으며, 내피세포의 증식, 괴사, 출혈, 세포분열이 빈번히 관찰되는 특징을 보였는데 대뇌에서 발생된 예와 유사하였다.

3) **혈관모세포종**: 육안적으로 대개 단일성이며 경계가 명확하고 암적색의 고형성 이거나 일부에서 낭성 변화를 보이고 있었으나 대부분의 조직이 생검조직이라 공통적인 육안소견의 특징을 기술하기는 힘들다. 조직학적 소견상 뚜렷한 내피세포와 얇은 벽을 가진 다양한 크기의 혈관들이 뭉뭉이 모여 있고, 둥근 핵과 호산성 혹은 공포성의 세포질을 가진 간질세포들이 세포간질과 혈관들 사이에서 관찰되며 일부에서 세포들의 이형성이 있으나 세포분열은 관찰되지 않았다(Fig. 3). 낭성 변화를 보인 부위의 주변 조직만 생검된 경

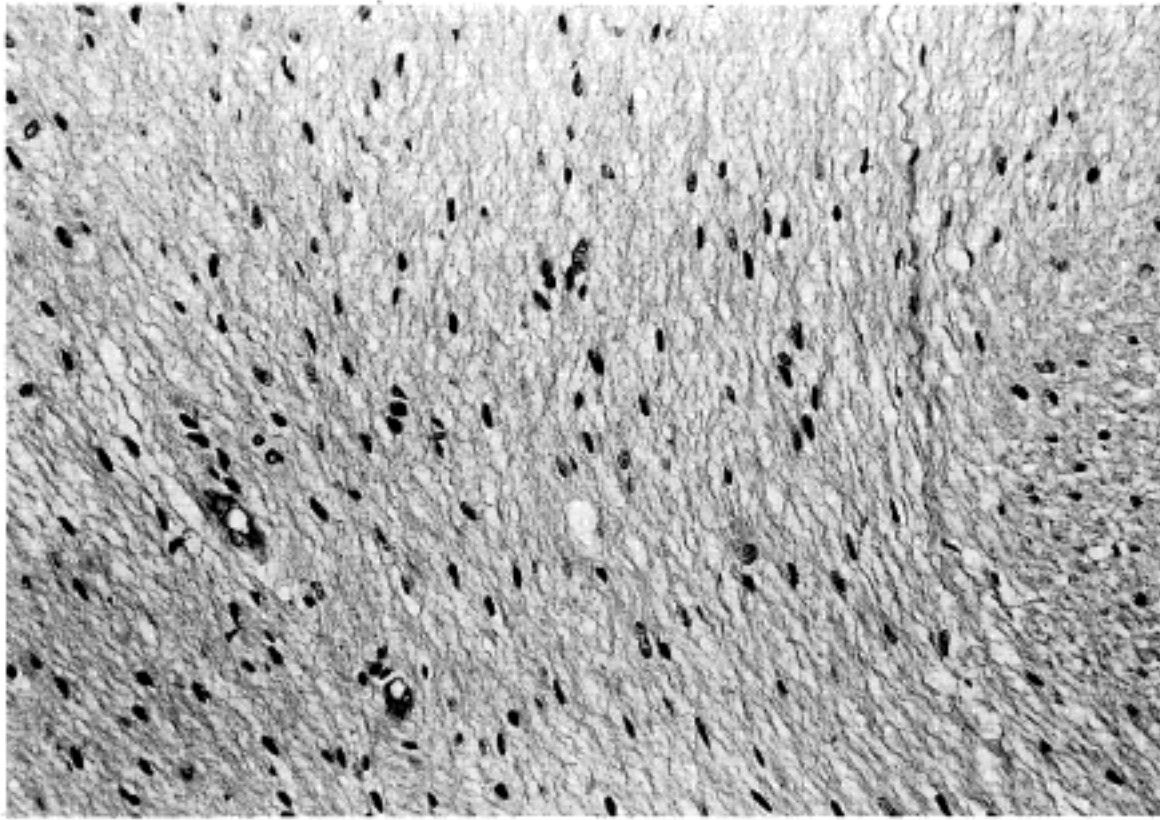


Fig. 2. Juvenile pilocytic astrocytoma reveals strongly fibrillated cells that are often fusiform or polar.

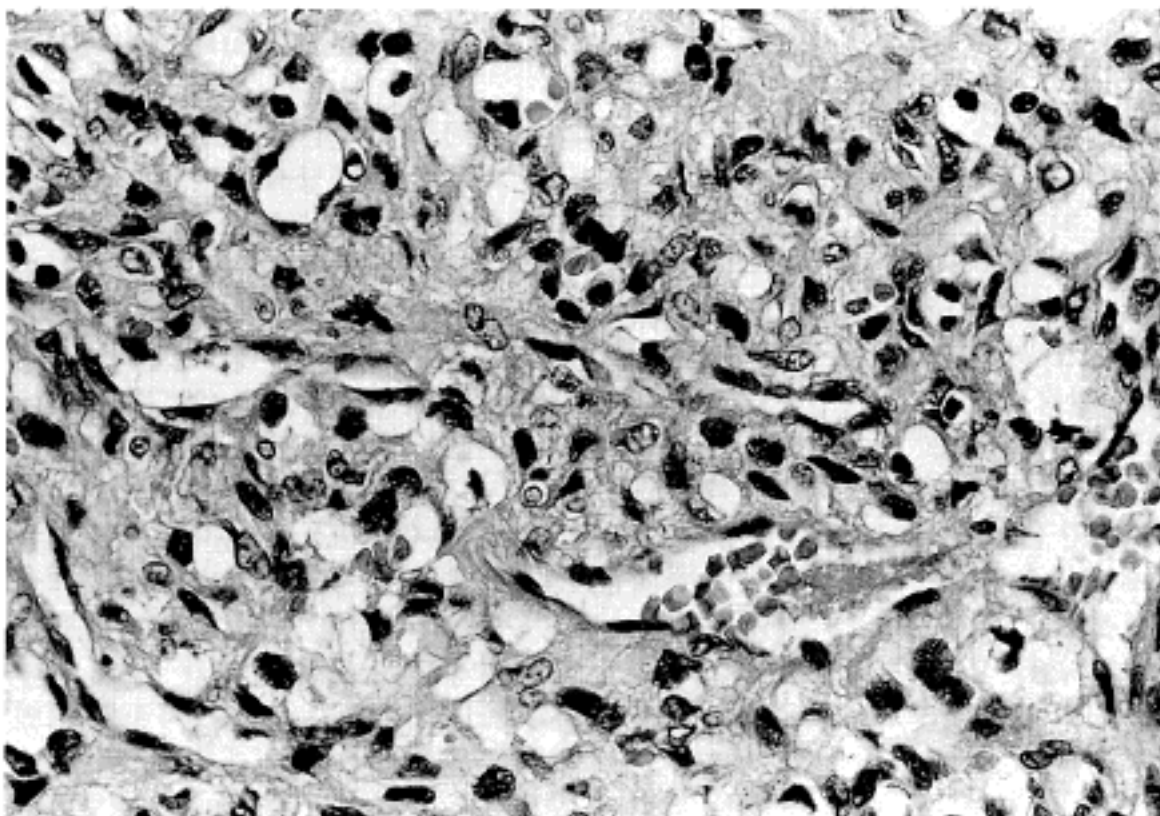


Fig. 3. Hemangioblastoma reveals large numbers of thin walled, fairly closely packed blood vessels lined by plump endothelial cells and separated by large pale eosinophilic or vacuolated stromal cells.

우에 특징적인 간질세포가 확실치 않고 출혈과 조직의 변성이 많았으나 국소적으로 남아 있는 부위의 간질세포 확인으로 진단이 가능하였다.

**4) 상의세포종:** 모두 제4뇌실에서 발생되었고 육안 소견은 여러조각으로 생검된 예들로 이루어져 기술하기가 어렵다. X-ray소견상 비교적 경계가 명확하며 큰 종괴인 경우 부분적으로 낭성 변화를 보이고 있었다. 조직학적 소견상 세포밀도는 부분적으로 높고 낮은 다양한 분포를 보였고, 특징적인 것은 상의세포성 로제트(ependymal rosettes)으로 내강을 둘러싸는 상의세포들이 내강내로 내는 섬모(cilia)와 blepharoplast를 볼 수 있고 그의 작은 혈관 주위에 세포들이 모여 세포돌기를 혈관주위로 내는 혈관주위성 위로제트(perivascular pseudorosette)도 중요한 소견이다. 세포들은 다각형, 방추형 혹은 굽은 세포질을 가지고 균질성의 미세한 핵질을 가지며 부위에 따라 다양한 배열을 취하였다.

**5) 수막종:** 대부분의 종양이 완전 절제가 가능하였고, 육안소견상 비교적 경계가 명확하고 회백색의 단단한 균질성 종괴로, 단면 소견상 피사나 출혈도 거의 없이 매끈한 것이 특징이었다. 조직학적 소견상 WHO의 분류<sup>5)</sup>에 따라 분류하였는데 이행형이 5예(71.4%), 수막상피형과 섬유모세포형이 각각 1예(14.3%)였다. 수막상피형은 경계가 불분명한 풍부한 세포질과 둥근 수포성 핵을 가지고 세포들이 비교적 높은 밀도로 이루어져 소용돌이 배열을 보이고 일부에서 사중체도 관찰되었다. 섬유모세포형은 방추형의 세포질과 끝이 뾰족한 핵으로 이루어진 세포들이 불규칙적으로 교차하는 다발을 형성하며 분명한 소용돌이는 관찰되지 않았고 사이사이에 많은 교원질 섬유가 포함되어 있었다. 이행형은 위 두가지 유형의 중간 형태로 부분적으로 양쪽의 특성을 모두 보이나 그 소견이 분명한 유형으로 나누기에는 부족한 경우이었다. WHO분류<sup>5)</sup>에 추가된 다른 아형이나 비정형성 혹은 악성 수막종과 비수막상피형 간질종양은 관찰되지 않았다.

**6) 기타 종양:** 전이성 암종은 모두 선암종이며 원발장기는 3예가 폐, 1예가 위이고 1예는 원발장기를 찾지 못하였다. 이 중 폐에서 전이된 1예는 부분적으로 분명한 유두상 배열을 보였고, 분화가 나쁜 선암종 1예는 원발병소가 발견되지 않은 상태에서 진단되었으며 조직학적으로도 원발병소를 알기가 어려웠다.

맥락막종 유두종은 모두 제4뇌실에서 발생되었고 육안적으로 경계가 분명한 작은 유두상 증식을 보이는 종양으로 조직학적으로는 섬유혈관성 간질을 가지고 한층의 원주상 혹은 입방형 상피로 둘러싸인 유두종의 소견을 나타내었다. 핵은 대부분 기저부에 치우쳐져 있으면서 풍부한 호산성의 세포질을 가지며, 섬유혈관성 간질내의 혈관들은 부분적으로 울혈의 소견을 보였다. 그러나 세포의 다형성과 주위 조직으로 침윤하는 악성소견을 보이는 예는 없었다.

그 외 미만성 미세포 균열형(diffuse small cleaved type)의 악성 림프종 1예와 많은 부분이 미분화 신경상피로 구성된 미성숙 기형종 1예가 있었다.

동정맥 기형은 WHO의 중추신경계 종양 분류에 포함되지는 않으나 나타나는 임상증상이나 치료방법이 종양에 준하여 포함시켰는데 조직학적 소견상 다양한 크기의 벽이 두꺼운 동맥과 얇은 정맥이 서로 섞이며 증식되어 있고 사이사이에 소뇌 실질이 존재하고 있었다.

## 고 찰

중추신경계 종양이 점차 병리학분야에서도 중요한 부분을 차지하게 되고 있지만 그 분류와 빈도, 특성 등에 대한 논문은 소수에 불과하며, 특히 후두개와 종양에 대하여는 임상적 보고<sup>3,4)</sup> 외에 총괄적으로 각각의 종양에 대한 조직학적 특성에 대하여 기술한 보고는 거의 없었다. 후두개와 종양은 발생하는 종양의 종류와 빈도 및 임상 증상에 있어 다른 두개강내 종양과는 큰 차이를 보인다. 후두개와는 두개강내 용적이 1/4에 불과하나 종양발생은 두개강내 종양의 약 1/3을 차지하며, 성인에서는 20~25%, 소아에서는 50~60%가 발생된다고 알려져 있다<sup>1,2)</sup>. 1931년 Cushing<sup>7)</sup>이 소뇌에 생긴 성상세포종 76예에 대해 보고한 이래 후두개와 종양에 대한 보고에서 조직학적 분류나 발생빈도 및 비율 등의 통계학적 수치에는 차이가 있고 아직도 논란이 되고 있다. 국내문헌에 의하면 정 등<sup>3)</sup>은 청신경초종을 제외한 경우 15세 이하의 소아에서 후두개와 종양의 발생 빈도가 45.5%, 조 등<sup>4)</sup>은 20세 이하에서 67%로 보고하였고 남녀 비율은 각각 1:1.4와 1:1.8로 여자에서 약간 많다고 하였다. 본 연구에서 15세 이하 소아에서의 발생 빈도는 54.0%(67예)이며, 남녀 비율은 1:1.1로 이전의 보고에 비해 소아에서의 발생비율이 높았다.

본 연구에서 각 종양의 발생빈도를 보면 수모세포종이 가장 많았고 그 다음으로 성상세포종, 혈관모세포종, 상의세포종의 순이었는데 Zulch<sup>8)</sup>, 정 등<sup>3)</sup> 및 조 등<sup>4)</sup>의 결과와 비교해 볼때 수모세포종은 약간 많았던 반면 성상세포종은 약간 적었다. 특히 본 연구에서는 소뇌교각의 청신경초종은 제외하였는데, 청신경초종은 주로 성인에 발생하며 소뇌교각종양의 대부분을 차지하는 두개강내 종양이지만 뇌신경 기원이므로 본 연구에서 제외하였다.

종양의 종류에 따라 남녀의 비율도 다르게 나타났는데 수모세포종, 성상세포종, 수막종, 동정맥기형, 맥락막종 유두종 등은 여자에서 약간 많았고 성상세포종, 상의세포종, 전이성 암종은 남자에서 약간 많이 나타났지만 전체적으로 1:1.1 정도로 비슷한 비율을 보였는데 이러한 결과는 수모세포종과 혈관모세포종이 남자에서 빈번히 발생되고 수막종은 여자에서 빈번하다

는 이전의 보고<sup>9,10)</sup>와는 차이가 있다. 수모세포종은 소아에 있어 후두개와 종양의 약 1/3을 차지하는 종양으로 영아 소뇌의 외과립층, 내과립층, 혹은 전, 후 수질개(anterior or posterior medullary velum)의 잔존세포에서 기원한다는 주장<sup>11,12)</sup>이 있으나 아직 확실치 않다. 또한 수모세포종은 여러가지 다양한 세포로 분화를 보일 수 있는데 신경모세포성<sup>13)</sup>, 성상세포성<sup>14)</sup>, 핍지세포성<sup>15)</sup>, 신경절성<sup>16)</sup>, 횡문근성<sup>15)</sup>과 연골성<sup>17)</sup> 및 지방세포<sup>18)</sup> 등으로의 분화가 가능하고 이러한 분화는 여러가지 면역조직화학 검색으로 확인되었다. 본 연구에서는 후두개와 종양 전체에서 29.8%로 가장 높은 빈도를 보였고 15세 이하의 소아에서도 46.3%로 다른 보고들에 비해 매우 높게 나타났으며, 조직학적으로는 Homer Wright 로켓을 형성하는 신경모세포성 분화를 보이는 예와 일부에서 성상세포와 핍지세포로의 분화를 보이는 예가 포함되었으며 대부분은 어떤 특정유형으로의 분화를 보이지는 않았다.

성상세포종 37예중 15세 이하의 소아에 발생한 예는 23예로 이중 연소형 모양세포형 성상세포종이 7예이며, 소낭성 변화를 보인 4예가 포함되어 있다. 모양세포형은 분화가 나쁜 방추형 세포로 구성되는 악성종양으로 polar spongioblastoma로 불리워 지기도 했으나<sup>19)</sup> 이러한 얇은 방추형의 세포가 성상세포의 한 변형으로 알려지고, 오히려 서서히 증식하는 예후가 좋은 종양으로 간주되고 있다. 또한 소뇌에서 주로 발생하는 성상세포종으로 모양세포형의 조직소견을 보이며 풍부한 Rosenthal fiber와 많은 소낭을 가지는 소낭성 변화도 본 연구에서는 4예 밖에 포함되어 있지 않았다. 또한 소뇌에서는 거의 나타나지 않는 것으로 되어 있는 다형성 교모세포종 1예가 포함된 것도 특이하였다.

혈관모세포종은 원발성 후두개와 종양중 12.0%<sup>20)</sup>와 11.6%<sup>8)</sup>의 빈도를 보이는 것으로 보고되어 있고 국내 문헌에서 조 등<sup>4)</sup>은 11% 정 등<sup>3)</sup>은 4.6%로 보고하고 있는데 본 연구에서 17.7%로 매우 높은 빈도를 보이는 것이 특징적이다. 조직학적으로는 뚜렷한 내피세포를 보이는 얇은 벽의 혈관들 외에 사이사이에 호산성의 세포질과 다수의 작은 공포를 가지는 둥근 간질세포의 기원에 대하여 여러가지 논란이 있어 왔는데 특히 GFAP, NSE, S-100 protein, keratin, synaptophysin에 대한 면역염색 결과에 차이가 있다<sup>21-24)</sup>. 수모세포종이나 성상세포종이 소아연령에 높은 빈도를 보이는데 반하여 혈관모세포종은 평균연령이 41.7세로 성인에 주로 발생하는 종양임을 알 수 있다. Von Hippel-Lindau 증후군과 동반될 경우 다발성으로 나타날 수 있으나 본 연구에 포함된 예 중에서는 관찰되지 않았다<sup>6)</sup>.

상의세포종과 맥락막종 유두종은 그 기원에 있어 동일기원인지 아니지에 대한 논란이 있어 왔고<sup>25)</sup>, 특히 유두상 상의세포종일 경우 맥락막종 유두종과의 감별

이 쉽지 않은 경우가 있으나 풍부한 섬유혈관성 간질은 두 질환의 감별에 중요한 역할을 할 수 있으며, 상의 세포종에 특징적으로 나타나는 로켓, 특히 상의세포성 로켓(ependymal rosette)은 진단적 가치가 높다. 그러나 본 연구에는 유두상 상의세포종이 포함되어 있지 않았고 두 질환의 감별에 어려운 예는 없었으며 두 종양의 빈도는 이전 보고에 비하여 약간 적게 나타났다. 세포질막에서 섬모가 관찰되는 소위 선천성 맥락막종 유두종도 본 연구에는 포함되어 있지 않았다.

수막종은 국내 보고에 비하여 높게 나타났으나 발생 연령은 모두 30세 이후에 발생되어 두개강내 수막종에 대한 Chan 등<sup>26)</sup>과 Lapresle 등<sup>27)</sup>의 보고와 대개 일치하였다. 수막종의 이전 보고와의 차이점은 사종형과 혈관종형이 없었던 점이고 악성을 시사하는 조직소견이나 전이를 한 예도 없었다.

전이성 암종의 빈도는 2.5%로 조 등<sup>4)</sup>의 보고보다 낮았으며 두개강내 발생 빈도에 비하여도 낮게 나타났다. 또한 원발 병소도 폐와 유방이 반이상을 차지한다는 보고들<sup>28,29)</sup>이 있으나 본 연구에서는 유방에서 전이된 예는 1예도 없었다. 종양발생의 평균 연령도 61.8세로 본 연구에 포함된 종양 중 가장 높았다.

이상의 결과들을 종합하여 보면 후두개와 종양은 발생 빈도, 연령 분포, 성별비 등이 이전의 보고와 큰 차이는 없으나 발생 빈도가 높은 소아에서 중요한 종양으로, 수모세포종과 혈관모세포종이 비교적 높은 빈도를 나타낸 것이 특이하였다. 특히 수모세포종은 각 종양별 평균 연령도 가장 낮아 소아에서 매우 큰 의미를 가지는 종양임을 알 수 있다. 조직학적으로는 대부분 두개강내 다른 부위에서 발생된 경우와 큰 차이를 보이지 않았으나 성상세포종은 모양세포형, 소낭성 변화, Rosenthal fiber 등 다른 부위에서 거의 관찰되지 않는 특징적인 소견을 나타내었다.

본 연구에서 각 종양의 임상 증상의 비교, 치료와 예후에 대하여는 다루지 않았으나 최근 뇌종양에 대한 진단 방법과 치료에 있어 팔목할 만한 성장을 이루고 있는 점에 비추어 더 많은 증례와 추적 조사로 각 종양과 그 치료방법에 따른 예후를 비교하고, 예후와 관련있는 임상 및 조직학적 소견을 밝히는 연구와 아직 그 기원이 확실치 않은 종양은 면역조직화학 검색, 전자현미경 검색 등을 추가하여 그 기원을 밝히는 연구가 뒤따라야 할 것으로 생각된다.

## 결 론

후두개와 종양의 빈도와 연령 분포, 성별비, 각 종양의 조직학적 특성을 비교하고자 본 교실에서 경험한 후두개와 종양 124예를 검색하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

가장 높은 빈도로 보인 종양은 수모세포종으로 124

예중 37예(29.8%)였으며, 혈관모세포종은 17.7%로 이전의 보고에 비하여 매우 높은 빈도로 나타났다. 연령 분포는 2세이상 10세 이하군이 35예(28.2%)로 가장 많았고, 15세를 기준으로 하였을때 15세 이하의 소아군이 67예(54%)로 많았다. 평균 연령은 수모세포종이 12.1세로 가장 낮았고 전이성 암종이 61.8세로 가장 높았다. 남녀 비율은 60:64로 비슷하였다. 조직학적으로 수모세포종은 주로 Homer Wright 로켓을 형성하는 신경모세포성 분화를 보이며 일부에서 성상세포와 핏지세포로의 분화를 보이는 예가 있었으며, 성상세포종은 연소형 모양세포형과 소낭성 변화등 다른 부위의 두개강내 종양에서는 보기드문 특징적인 소견을 나타내었고 그 외 종양들의 조직학적 소견은 두개강내 다른 부위에서 발생된 예와 거의 같았다.

### 참 고 문 헌

- 1) Sayers MP, Hunt WE: *Posterior fossa tumors. Neurological surgery, Vol 3. Philadelphia, London, Toronto: WB Saunders Co, 1973; 1466-89.*
- 2) Matson DD. *Benign intracranial tumors of childhood. New Eng J Med 1958; 259: 330-7.*
- 3) 정용태, 최병욱, 김수천, 김형동, 김수휴, 심재홍. 후두와 종양의 임상적 고찰. *대한신경외과학회지 1987; 16: 571-9.*
- 4) 조태형, 정용구, 박윤관, 정홍섭, 이훈갑, 이기찬, 주정화. 후두와 종양에 대한 임상적 분석. *대한신경외과학회지 1989; 18: 985-94.*
- 5) Kleihues P, Burger DC, Scheithauer BW. *The New WHO Classification of Brain Tumors. Brain Pathol 1993; 3: 255-68.*
- 6) Melmon KL, Rosen SW. *Lindau's disease: Review of the literature and study of a large kindred. Am J Med 1964; 36: 595-617.*
- 7) Cushing H. *Experiences with cerebellar astrocytomas: A critical review of seventy-six cases. Surg Gynec Obstet 1931; 52: 129-204.*
- 8) Zulch KJ. *Brain tumors. Their biology and pathology. 3rd ed, New York: Springer Publishing Co, 1986; 324-36.*
- 9) Wilkins RH, Rengachary SS. *Neurosurgery. vol 1. McGraw-Hill Book Co, 1985; 694-790.*
- 10) Merrit HH. *Textbook of Neurology. 7th ed. Philadelphia, Lea & Febiger: 1984; 217-63.*
- 11) Stevenson L, Echlin F. *Nature and origin of some tumors of the cerebellum-medulloblastoma. Arch Neurol Psychiat 1934; 31: 93-109.*
- 12) Raaf J, Kernohan JW. *Relation of abnormal collection of cells in posterior medullary velum of cerebellum to origin of medulloblastoma. Arch Neurol Psychiat 1944; 52: 163-9*
- 13) Aiwasiak J, Mirecka B, Wozniak L, Liberski PP. *Neuroblastic differentiation of metastases of medulloblastoma to extracranial lymph node: An ultrastructural study. Ultrastruct Pathol 1991; 15: 647-54.*
- 14) Ammar A, Al-Majid H, Anim JT, Kutty MK, Ibrahim AW. *Differentiating medulloblastoma in adults. Neurol Res 1991; 13: 125-7.*
- 15) Valtz NL, Hayse TE, Norregaard T, Liu SM, McKay RD. *An embryonic origin for medulloblastoma. New Biol 1991; 3: 364-71.*
- 16) Kudo M, Shimizu M, Akutsu Y, Imaaya H, Chen MN, Miura M. *Gangliogial differentiation in medulloblastoma. Acta Pathol Jpn 1990; 40: 50-6.*
- 17) Anwer UE, Smith TW, DeGirolami U, Wilkinson HA. *Medulloblastoma with cartilaginous differentiation. Arch Pathol Lab Med 1989; 113: 84-8.*
- 18) Chimelli L, Hahn MD, Budka H. *Lipomatous differentiation in a medulloblastoma. Acta Neuropathol 1991; 81: 471-3.*
- 19) Bailey P, Eisenhardt L. *Spongioblastomas of the brain. J Comp Neurol 1932; 56: 391-430.*
- 20) Mondkar VP, Mckissock W, Russel DS. *Cerebellar hemangioblastomas. Br J Surg 1967; 54:45-9.*
- 21) Nemes Z. *Fibrohistiocytic differentiation in capillary hemangioblastoma. Hum Pathol 1992; 23: 805-10.*
- 22) Tanimura A, Nakamura I, Hachisuka H. *Hemangioblastoma of the central nervous system: Nature of the stromal cells as studied by the immunoperoxidase technique. Hum Pathol 1984; 15: 866-9.*
- 23) Jurco S III, Hadji M, Harvey DG. *Hemangioblastomas: Histogenesis of the stromal cell studied by immunocytochemistry. Hum Pathol 1983; 13: 13-8.*
- 24) Holt SC, Bruner SC, Ordonez NG. *Capillary hemangioblastoma: An immunohistochemical study. Am J Clin Pathol 1986; 86: 423-9.*
- 25) Rubinstein LJ. *Tumors of the central nervous system. Atlas of Tumor Pathology, second series, fascicle 6. Washington DC: Armed Forces Institute of Pathology, 1972; 257.*
- 26) Chan RC, Thompson GB. *Morbidity, mortality & quality of life following surgery for intracranial meningiomas: a retrospective study of 257 cases. J Neurosurg 1984; 60: 52-60.*
- 27) Lapresle J, Netsky MG, Zimmerman HM. *The pathology of meningiomas: A study of 121 cases. Am J Pathol 1952; 28: 757-91.*
- 28) Lesse S, Netsky MG. *Metastases of neoplasms to the central nervous system and meninges. Arch Neurol Psychiat 1954; 72: 133-53.*
- 29) Earle KM. *Metastatic and primary intracranial tumors of the adult male. J Neuropathol Exp Neurol 1954; 13: 448-54.*