

두개강내 상의세포종의 임상적 병리적 관계*

계명대학교 의과대학 신경외학교실, 병리학교실**

이해철 · 김동원 · 권건영** · 이장철 · 손은익 · 임만빈 · 김인홍

= Abstract =

The Correlation Between the Clinical and Pathological Findings of the Intracranial Ependymomas*

Hae Cheol Lee, M.D., Dong Won Kim, M.D., Kun Young Kwon, M.D.,**

Jang Chull Lee, M.D., Eun Ik Son, M.D.,

Man Bin Yim, M.D., In Hong Kim, M.D.

*Departments of Neurosurgery and pathology, ** Keimyung University School of Medicine, Taegu, Korea*

The clinical and pathological features were analyzed for 11 cases with intracranial ependymoma treated surgically at the Keimyung University Dongsan Medical Center during the years 1987 to 1992. Tumor histology was reviewed individually and grouped into three categories(Categories I to III) according to the pathologic grade used by Nazar, et al⁶). The correlation between the pathologic grade and prognosis after surgery was investigated.

There were 2 cases(18%) with category I histology, 5(45%) with category II histology, and 4(36%) with category III histology. The high recurrent rate, short recurrent interval, high rate of cerebrospinal fluid seeding and poor outcome were noted in patients with category III histology.

The authors also investigated the recurrent interval according to the degree of tumor resection. The mean recurrent interval after surgery was 12 months in cases of subtotal resection and 33 months in a case of total resection. Tumors resected subtotally showed response to radiation and chemotherapy.

In conclusion, the pathologic grade and the degree of tumor resection were regarded as important prognostic factors after surgery. Aggressive surgery with chemotherapy or radiotherapy were required in the management of intracranial ependymoma.

KEY WORDS : Ependymoma · Clinicopathologic correlation · Pathologic grade · Prognosis.

논문접수일 : 1994년 5월 24일

심사완료일 : 1994년 6월 16일

*본 논문의 요지는 1992년 대한신경외과 춘계 학술대회에서 구연되었음

서 론

상의세포종은 상의세포에서 기원하는 종양으로
뇌종양의 약 5%, 소아연령군에서는 뇌종양의 10~
12%를 차지한다. 호발연령은 5세와 34세에서 두
번의 정점이 있으며 뚜렷한 남녀비의 차이는 없으나
남자에 약간 호발한다고 알려져 있다³⁾⁴⁾⁷⁾¹¹⁾.

발생부위는 주로 뇌실과 연관되어서 발생하며
전체적으로 천막상에서 30~40%, 천막하에서 60~
70%가 발생하지만 천막상에는 대개 성인에서, 천
막하의 종양은 약 75%가 소아에서 발생한다³⁾⁴⁾⁷⁾⁹⁾.

조직병리적으로는 양성종양에 속하는 것이 대부
분이나 약 10%에서 악성종양소견을 보이고 대개
최추전이가 약 5% 이하에서 나타나며 두개강외
전이도 드물게 나타난다³⁾⁷⁾¹¹⁾.

일반적으로 유사핵분열지수(mitotic index), 세포
충실성(cellularity), 괴사(necrosis)와 같은 조직학적
특성은 많은 신경교종의 임상과정을 결정하는 중
요한 예후인자로 알려져 있다¹¹⁾. 그러나 상의세포
종은 성상세포종과는 달리 조직학적 분류에 많은
논쟁이 있다³⁾⁹⁾¹¹⁾¹⁵⁾.

그러므로, 본 연구는 상의세포종의 조직분류와
임상소견과의 연관성을 조사하여 예후 판정에 영
향을 미치는 요소를 확인하여 예후 및 생존을 미리
예측함은 물론, 치료방침 결정을 위해 본교실에서
1987년 2월부터 1992년 1월까지 수술로 확진된 11

례의 상의 세포종을 조직학적 분류와 역행적 임
상분석을 통한 연관성과의 관계를 문헌고찰과 함께
보고하는 바이다.

대상 및 방법

1987년 2월부터 1992년 1월까지 최근 5년간 계
명대학교 동산의료원 신경외과교실에서 수술로
확진된 11례의 상의세포종을 대상으로 역행적 임
상분석을 시행하였다. 이는 같은 기간동안 수술로
확진된 뇌종양 290례의 3.8%의 빈도를 보였다. 11
례의 병록, 방사선학적 소견, 수술소견, 병리소견을
철저히 분석하였으며 추적검사를 시행하였다.

수술의 정도는 수술시야와 수술후 방사선학적
소견상 전혀 잔여 종양이 없는 완전적출, 전체 종
양의 90% 이상 제거된 아전적출 및 90% 미만이
제거된 부분적출로 나누었다.

수술후 보조요법으로 부분국소조사, 전뇌조사,
전신경축조사 등의 방사선 치료와 화학요법을 시
행하였다.

병리소견에 따른 분류는 Nazar가 시도한 등급
체계⁶⁾인 유사핵분열지수, 세포충실성, 괴사정도에
따라 분류하였다(Table 1).

치료반응에 대한 분석은 종양제거정도와 재발기
간, 조직학적 분류와 재발율, 재발기간, 최추전이
유무, 최종 치료결과 및 재발한 상의세포종의 치료
결과와의 관계를 분석하였다.

Table 1. The criterias of the pathologic grade^{6) #}

	Category I Category II				Category III						
	Mitotic index*	low	low	mod	low	low	low	mod	mod	high	high
Dense cellularity**	-	+	+	+	-	+	-	+	-	+	+
Necrosis**	-	+	-	-	+	-	+	+	+	-	+

Abbreviation : mod=moderate

* : low : 0 or 1 mitosis/10 cells in high power field(HPF) ; moderate : 2 or 3 mitosis/10 cells in HPF ; high :
more than 3 mitosis/10 cells in HPF

** : + : exist ; - : not exist

Category I : low mitotic index combined with or without dense cellularity and necrosis

Category II : dense cellularity combined with low or moderate mitotic index

Category III : low mitotic index combined with dense cellularity or necrosis, or moderate mitotic index com
bined necrosis with or without dense cellularity, or high mitotic index combined with dense
cellularity and necrosis or with dense cellularity or necrosis

결 과

1. 연령과 임상증상

환자의 연령은 평균 20.2세(1세~54세)였으며 15세이하 소아는 5례로 평균 4.2세(1세~11세)였고 성인은 29.4세(28세~54세)였다. 남녀비는 8:2이였으며 평균 유병기간은 7.7개월(1개월~20개월)이였다. 임상증상으로 두통, 구토, 유두부종, 시력

장애등의 두개강내압증가 소견이 압도적으로 많았으며 신경학적 소견으로는 안구진탕, 운동실조, 연하장애, 사경등의 소견이 압도적으로 많았고 소뇌,뇌간 혹은 뇌신경 압박 증상이 상대적으로 많이 동반되었다. 2세이하 소아에서는 자극에 민감하고, 머리가 갑자기 커지는 비특이적 증상이 동반 되었다(Table 2).

2. 방사선학적 소견

전산화단층촬영을 중심으로 방사선학적 소견과 조직학적 분류와의 연관성을 분석하였다. 전산화단층촬영은 10례에서 시행하였고 종양의 위치는 천막상부의 상의세포종 3례에서는 측뇌실의 전두각과 측두각 및 제3뇌실과 연관되었고 조직학적으로 Category II와 Category III를 보인 반면, 천막하부 종양 7례는 제4뇌실에서 기시하여 이중 2례에서는 소뇌교각, 2례에서는 상부경수부로 자라는 소견을 보였고, 조직학적으로는 Category I, II, III에 각각 2, 3, 2례로 고루 분포하였다. 전산화단층촬영 소견상 대조강화전에서 대부분이 등밀도 및 혼합밀도를 나타냈으며 1례에서 고밀도 음영 소견을 보였고 대조강화후 전례에서 대조강화의 소견을 보였고 낭종 변화는 6례에서, 석회화 침착이 5례에서, 종양변연의 부종이 2례에서 나타났다(Table

Table 2. Presenting symptoms and signs in 11 cases of intracranial ependymoma

Symptom	No. of Cases	Signs	No. of Cases
Headache	8	Papilledema	5
Vomiting	7	Nystagmus	4
Visual disturbance	5	Ataxia	4
Gait disturbance	3	Big head	2
Irritability	2	Cranial nerve palsies	2
Swallowing difficulty	1	Meningismus	2
Seizure	1	Torticollis	1
		Hemiparesis	1

Table 3. Computerized tomographic findings and pathology in intracranial ependymoma

Case No.	Computerized tomographic (CT) findings						Category
	Density** on CT scan	Predominant*** lesions	Calcification	Edema	Contrast	Location	
1.	Isodense	solid	small	none	marked	4V/CPA	II
2,3 [#]	Hyperdense	mixed	coarse	marked	marked	LV/FP	III
4.	Isodense	mixed	small	none	marked	4V	II
5.	Isodense	solid	none	none	marked	4V	I
6.	Isodense	mixed	none	none	mild	4V	III
7.	Isodense	solid	none	marked	marked	LV/T	II
8.	Isodense	mixed	small	none	marked	4V	II
9.	Isodense	mixed	none	none	mild	LV/3V	II
10 [*] .						4V/CPA	I
11.	Isodense	mixed	small	none	marked	4V	III

[#] Case 3 was local recurrent case

^{*}Case 10 had no initial CT scan.

^{**}Density refers to solid portion(or contents of cystic lesion).

^{***}Predominant lesion indicates predominantly solid, cystic, or both(mixed).

Abbreviation : V=ventricle ; LV=lateral ventricle ; CPA=cerebellopontine angle ; FP=frontoparietal ; T =temporal

3).

3. 수술소견

종양의 제거정도는 완전적출 1례, 아전적출 8례, 부분적출을 2례에서 시행하였다. 뇌실 복강 단락술은 5례 시행하였으며 그중 1례는 수술전, 2례는 수술후 10일경에, 2례는 수술후 1년경에 시행하였다. 3례에서는 일시적 뇌실외 배액술만 필요하였다 (Table 4). 완전적출술을 시행하지 못한 이유는 과다한 출혈, 심한유착, 수술조작중 뇌간자극증상이 나타난 경우였다. 수술후 결과로는 수술사망율은 없었고 수술합병증으로는 뇌신경장애, 안구운동장애등이 2례에서 나타났다. 수술소견상 종양의 범위는 천막상부 종양 8례에서는 측뇌실의 전두각, 측두각 및 제3뇌실과 연관되었고 천막하부 종양 7례중 전례에서 제4뇌실을 채우고 있었으며, 2례서 뇌대조 및 상부경수부로 돌출되어 있었고, 소뇌교각으로 파급 된 것은 2례, 뇌간을 침범한 것은 3례였다.

4. 병리소견

10명의 환자에서 얻은 11례의 조직을 Nazar 등이 시도한 분류법⁶⁾에 따라 Category I, Category II 및 Category III로 분류하였다(Fig. 1). 11례중 Category I, II, III가 각각 2, 5, 4례로 분류되었다.

5. 보조적 치료

보조적치료로는 8례에서 방사선치료를 시행하였

Table 4. The extent of tumor removal and timing of shunt operation

Extent of tumor removal*	
Total removal	1 case
Subtotal removal	8 cases
Partial removal	2 cases
Timing of shunt operation	
Preoperative	1 cases
Postoperative	4 cases
Immediate 2 cases	
Delayed 2 cases	
Extraventricular drainage	3 cases

*Total : complete resection of tumor mass ; subtotal : more than 90% of tumor resection ; partial : less than 90% of tumor resection



Fig. 1. Photomicrographs of a tumor from each histological category.

upper : Category I histology with low mitotic index and no areas of dense cellularity or necrosis.
Perivascular pseudorosettes are prominent.

middle : Category II histology with focal areas of dense cellularity, perivascular pseudorosettes, moderate mitotic activity and absence of necrosis.

lower : Category III histology with dense cellularity, focal necrosis and high mitotic index.

다. 이중 전신경축 조사를 5례에서 시행하였고 전뇌조사 2례, 부분조사 1례를 시행하였다. 용량은 뇌의 경우 5400 cGY, 척수의 경우 3500 cGY였다. 재발한 1례에서는 종양내 삽입 방사선치료(brachytherapy)를 하였으며 보조화학 요법은 3례에서 시행하였다.

6. 뇌척수액을 따른 전이

수술전 후 10례의 뇌척수액 세포검사를 시행하였다. 이중 Category I, II에는 각각 1례, Category III에서는 4례 중 3례에서 뇌척수액 세포검사 양성 소견을 보였고 이중 2례에서 MRI검사로 척수전이 소견을 확인 할 수 있었다(Table 5).

7. 치료 분석

치료반응에 대한 분석은 종양제거 정도와 재발기간, 조직학적 분류와 재발율, 재발기간, 척추전이 유무, 최종 치료결과 및 재발한 상의세포종의 치료결과와의 관계를 분석하였다.

종양의 제거정도와 재발기간과의 관계는 완전절제된 1례에서 33개월, 아전적출 8례 중 5례에서 재발하였는데 평균 11.6개월에 재발하였다(Table 6).

조직학적 분류에 따른 재발율과 재발기간과의 관계는 추적되는 9례 중 6례에서 재발이 있었다. Category I에서는 1례(50%)에서 재발하였고 재발된 기간은 17개월이었다. Category II에서는 2례(50%)에서 재발하였고 재발기간은 13개월이었으며, Category III에서는 3례(100%)에서 재발하였고 재발기간은 평균 13.3개월이었다(Table 7).

조직학적 분류에 따른 척수전이는 11례 중 5례에서 보였고 Category I, II, III에 각각 1, 1, 3례에서 보였다. Category III는 뇌척수액 세포검사 양성, 재발율이 Category I과 II에 비해 높았고

재발기간도 짧았다.

재발된 상의세포종의 치료와 조직학적 분류에 따른 결과는, 치료를 거절한 4례에서 Category III 2례는 1개월, 4개월에 각각 사망하였으며 Category

Table 5. Correlation between pathologic grade and cerebrospinal fluid seeding

Category	No. of case	CSF seeding		
		yes	no	not study
I	2	1*	1	
II	5	1*	3	1
III	4	3	1	
Total	11	5	5	1

*2 cases : spinal metastasis detected in GD-DTPA MRI

Table 6. Correlation between the extent of tumor removal and recurrence

Extent of resection	Recurrence		Interval (months)
	(case)	(case)	
Total removal(N=1)	1		33
Subtotal removal(N=8)		5	11.6
Partial removal(N=2*)		—	
Total cases(N=11)	6		13.3

*1 case : missing after 12 months follow-up

Table 7. Correlation between pathologic grade and recurrence

Category	No. of follow-up case	Recurrence		Interval (months)
		No. of case	No. of (%) case	
I(N=2)	2	1	(50)	17
II(N=5)	4	2	(50)	13
III(N=4)	3	3	(100)	3-33
Total(N=11)	9	6	(62)	13.3

Table 8. Results according to pathologic grade and management of the recurrent ependymoma

Management	No. of case	Category	Follow-up (months)	Outcome
Surgery and brachytherapy	1	III	15	death
Shunt	1	II	17	partial remission
None	4	III	1	death
		III	4	death
		II	5	death
		I	10	progressed disease

Table 9. Correlation between pathologic grade and final outcome(follow-up : 15 months to 5 years)

Category	Dead	Fair	Good	Missing
I (N=2)		1	1	
II (N=5)	1	1	2	1
III (N=3)	3			
Total (N=10)	4	2	3	1

*1 case : missing after 12 month follow-up

II 1명은 5개월에 사망하였고, Category I 1례는 10개월째 생존하고 있으나 진행 상태이다. 치료를 시행한 2례의 경우에서는, 아전적출술과 종양내 삽입 방사선치료를 받은 Category III 1례는 15개 월간 생존후 다시 재발되어 사망하였고, Category II 1례는 도관술을 시행후 17개월간 부분치유된 상태이다(Table 8).

조직학적분류에 따른 최종결과는 사망 4례이며 이중 Category II가 1례 Category III가 3례였고 fair, good은 5명으로 모두 Category I, II에 속하였다 (Table 9).

고 찰

상의세포종은 뇌실, 맥락총, 척수중심공, 척수종사와 같은 위치서 발생하는 종양으로 신경교종의 약 5%를 차지하며 소아연령군에서는 두개강내 뇌 종양의 10~12%를 차지한다³⁾⁴⁾⁷⁾¹¹⁾. 호별연령은 5세와 34세에서 두번의 정점이 있으며 이중 5세 이하에서 50%, 2세이하에서 25~40%를 차지하며 뚜렷한 남녀비의 차이는 없으나 남자에 약간 호발한다고 알려져 있다³⁾⁴⁾⁷⁾. 발생부위는 천막상에서 30~40%, 천막하에서 60~70%가 발생하지만 천막상에서는 주로 성인에서 발생하며 천막하의 종양은 75%가 소아에서 발생한다. 또한 부위별 발생 평균연령은 천막상의 경우 28.6세, 천막하의 경우 18.7세로 알려져 있다²⁾³⁾⁴⁾⁶⁾. 임상증상은 발생부위에 따라서 다르지만 대체로 양성종양이기 때문에 임상증상이 점진적으로 나오는 것이 일반적이며 천막하 종양의 경우 두개강내압 상승에 따른 증상과 소뇌 및 뇌간 압박증상이 나타나며 천막상의 종양의 경우는 비특이적인 두개강내압 상승의 증상이 주로 일어난다¹⁾²⁾⁶⁾⁷⁾. 제 4뇌실을 중심으로 발생하는 천막하 종양의 경우 보행실조, 유두부종, 운동조정

실조의 증상들이 혼하지만 종양의 성장 방향에 따라서 제 4뇌실에 국한된 경우 뇌척수액의 흐름을 막기 때문에 이에 따른 증상이 비교적 빠르게 발생하여 구토, 오심, 아침 두통등이 나타나며 제 4뇌실에서 발생하여 연수 아래쪽으로 자라 나간 경우 경부동통, 경부강직, 사경등의 증상이 나타나며 뇌간을 침범한 경우 다양한 뇌신경 증상이 나타난다¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁶⁾⁷⁾. 첫 증상과 진단사이에는 약 1~2년이 보고되고 있다⁴⁾. 본 연구의 경우 발생 평균연령은 20.2세였으며 15세이하 소아 연령군에서는 4.2세, 성인의 경우는 29.4세로 두번의 정점과 거의 일치 하였으며 남녀의 비는 8:2로 남자에서 많았고, 평균 유병기간은 7.7개월 이었다. 상의세포종의 방사선학적 검사소견상 천막상 상의세포종의 경우 뇌실내종양으로 불규칙한 고밀도 음영을 가지며 종양내 작은 낭종이나 석회화 침착을 동반하는 경우가 있다. 특히 석회화 침착은 명확한 경계 구분을 가지며 이것은 교아세포종, 저등급 성상 세포종의 불분명한 경계를 가진 석회화 침착과 구분된다.

대조 강화 역시 불규칙하게 되는 경우가 많고 대개는 뇌실의 확장을 동반하며, 이외 감별해야 할 질환으로는 펩지세포종, 수막종, 하상의세포종 등이 있다. 천막하 상의세포종의 경우 대조 강화전 소견상 주위 뇌조직과 같은 등밀도나 고밀도를 나타내며 종괴내에 낭종이나 괴사의 소견인 저음영을 나타내는 경우가 많다. 석회화 침착의 경우 50%, 낭종의 형성은 8%에서 나타난다고 보고 되고 있어서나 종괴내 출혈은 드물며 주위 뇌조직에 부종은 심하지 않으며 대조 강화후 종양은 불규칙한 대조강화 소견을 보인다. 천막하 중심부에 위치한 경우 수아세포종과의 감별점으로는 석회화 침착, 종괴내 저음영, 불균일하며 불규칙한 대조강화등이며 이러한 소견이 있을 때는 상의세포종에 가깝다¹⁾²⁾⁴⁾⁷⁾⁸⁾. 본 연구에서는 대조 강화전 소견에서 대부분 등밀도 및 혼합밀도를 나타냈으며 대조 강화후에서는 불규칙한 대조강화를 나타냈다. 낭성변화 및 석회화 침착이 각각 55%, 45%에서 발생하였으며 변연 부종은 18%에서 발생하였다.

수술은 본 연구의 경우 완전적출 1례(9%), 아전적출 8례(73%), 부분적출 2례(28%)를 시행하여 완전적출 1례에서는 33개월에 재발, 아전적출 8례

에서 는 평균 11.6개월에 5례가 재발하였다. 최근의 보고에 의하면 완전적출과 아전적출간에도 생존율 및 재발율의 차이가 보고 되고 있어서 수술시 가능한 완전적출이 권장되고 있다³⁾⁽⁶⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾⁽¹⁵⁾. 본 연구의 경우도 완전적출과 아전적출의 경우 부분적출에 비해 재발기간이 짧았으나 전체적인 환자의 수가 적어 통계학적 결론은 내릴수 없는 것으로 생각된다.

조직학적 소견은 상의세포로 구성되며 신경교성 간질이 다양하게 존재한다. 상의세포들은 입방형 상피들이 작은 관을 싸듯 속에 관강(lumen)을 형성하며 소위 rosette를 형성하기도 하고 간혹 유두상(papillary appearance)을 하기도 한다. 혈관 주위에 세포의 가늘고 뾰족해 지는 돌기가 모여서 무세포지역을 형성하는 소위 perivascular pseudorosette가 형성 되기도 한다. 정상 상의세포는 섬모가 있으나 종양세포에서는 현미경적으로는 잘 안보이는데 수가 많고 세포내 소기관이나 생모체 등은 적절한 염색으로 확인할 수 있고 종양내에 석회화 침착을 볼 수도 있다. 미분화형의 세포종이 존재하며 이들은 척수액을 따라 잘 파급하는 성질이 있으며 재발을 잘 하는 성향이 있다¹⁾⁽⁶⁾⁽¹¹⁾. 본 연구에서는 10명의 환자에게서 얻은 11례의 조직의 병리소견을 다시 검토하였다. Nazar 등이 분류한 분류법⁶⁾을 사용하였으며 Category I 이 2례, II 가 5례, III가 4례 였다. Nazar 등은 병리소견에 따라 의미있는 생존율의 차이를 보고 하였다. 본 연구에서는 전체적 환자수가 많지않아 생존율의 통계학적 결과는 없으나 조직학적 분류에 따른 Category III는 뇌척수액 세포검사 양성, 재발율이 Category I, II에 비해 높고, 재발기간이 짧았다.

상의세포종은 뇌척수액을 따른 전이를 잘하는 것으로 알려져 있다. 뇌척수액을 따른 척수 전이는 종양의 위치및 악성도에 따라 차이가 크다. 천막 상부의 상의세포종에서는 8%의 척수 전이를 일으키는데 반하여 천막하부의 상의세포종에선 20~34%로 높다. 천막하부 상의세포종의 악성도에 따른 척수전이는 악성 상의세포종에서 현저히 높아진다. 그러나 임상적으로 나타나는 경우는 5% 미만으로 많지 않다⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾⁽⁹⁾⁽¹²⁾⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾. 본 연구에서는 Category I, II에서 각각 1례, Category III 4례중 3례에서 뇌척수액 세포검사 양성 소견을 보였고, 이중 2례

에서 대조강화 자기공명상에서 척수전이 소견을 보였다.

상의세포종은 수술이 첫 과정이 되나 수술시 완전적출이 여러가지 요인들 때문에 반드시 가능한 것은 아니어서 수술후 보조적 치료요법이 필수적이라 할수 있으며 이에는 방사선 치료와 화학요법이 있다. 방사선 치료에는 뇌척수액의 세포학적 검사와 척수 조영술을 통해 척수전이를 확인하여 국소 혹은 전신경축 조사를 결정하여야 한다. 최근에는 조직학적으로 양성인 경우 국소조사로 조직학적 악성인 경우 전신경축조사에 국소조사를 동반한 치료가 권장되고 있다. 예후는 국소조사로 4500cGY 이상받은 경우와 4세이상의 환자에서 방사선치료의 결과가 좋은 것으로 알려져 있다⁵⁾⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾. 화학요법의 경우에는 아직 결론은 없으나 최근에는 방사선 조사를 실시할수 없는 2세이하의 소아군이나 조직학적 악성인경우 화학요법을 권장하고 있다³⁾⁽⁴⁾⁽⁶⁾⁽¹⁰⁾⁽¹⁵⁾.

조직병리학적 분류에 따른 소견과 임상상을 분석하여 Category III 소견은 poor prognosis를 결정하는 중요한 요소로 사용되며 수술시 완전적출과 잔여 종양은 보조 방사선 화학요법을, 국소재발된 종양은 재수술, 화학요법,종양내 삽입 방사선요법 등을 이용한 적극적 치료 방침이 필수적일것으로 생각된다.

결 론

저자들은 1987년 2월부터 1992년 1월까지 최근 5년간 수술로 확인된 11례의 두개강내 상의세포종 환자의 조직학적 분류와 임상과정과의 연관성을 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

- 1) 수술로 확진된 11례의 상의세포종을 Nazar 등이 분류한 조직학적 등급⁶⁾에 따라 Category I 2례(18%), Category II 5례(45%), Category III 4례(36%)로 분류하였다.
- 2) 조직학적 Category I, II와 III 간에는 뇌척수액 세포검사양성, 재발율, 재발기간, 최종결과에 차이가 있으므로 Category III 소견은 poor prognosis를 결정하는 중요한 요소로 사료된다.
- 3) 아전적출시 평균 1년경 전적출시 33개월에 종양 재발이 있었다.

4) 아전적출후 잔여 종양은 보조 방사선치료, 보조화학요법에 반응을 보였다.

5) 국소재발된 상의세포종은 재수술, 화학요법, 종양내 삽입 방사선치료등을 이용한 적극적인 치료방침이 필수적 일 것으로 생각된다.

결론적으로 두개강내 상의세포종 조직의 병리적 등급과 종양제거정도가 예후와 상호 밀접한 관계가 있음을 보여주고 있어 완전적출술과 보조적 방사선치료나 화학요법이 최선의 치료방법이라 생각된다.

References

- 1) Centeno RS, Lee AA, Wintev J, et al : *Supratentorial ependymomas. Neuroimaging and clinicopathological correlation.* J Neurosurg 64 : 209-215, 1986
- 2) Dohrmann GJ : *Ependymomas, in Wilkins RH, Rengachary SS(eds) Neurosurgery, New York : McGraw-Hill, 1985, Vol 1, pp767-771*
- 3) Hirsch EH, Hirsch JF : *Ependymoma. Crit Rev Neurosurg* 2 : 315-319, 1992
- 4) Kim DG, Cho BG, Yang HJ, et al : *Intracranial ependymoma : Clinicopathologic features and prognostic factors.* J Kor Neurosurg Soci 20 : 893-899, 1991
- 5) Littman P, Schut L, Packer R, et al : *Radiation therapy for ependymomas. Letters.* J Neurosurg 60 : 658-659, 1984
- 6) Nazar GB, Hoffman HJ, Bocker LE, et al : *Infratentorial ependymomas in childhood : Prognostic factors and treatment,* J Neurosurg 72 : 408-417, 1990
- 7) Packer RJ, Schut L, Sutton LN, et al : *Brain tu-*
mors of the posterior cranial fossa in infants and children, in Youmans(ed) : Neurological Surgery, ed 5. Philadelphia : WB Saunders, 1990, Vol 5, pp 3017-3090
- 8) Phillips TL, Sheliine GE, Boldrey E : *Therapeutic considerations in tumor affecting the central nervous systems : Ependymoma.* Radiology 83 : 98-105, 1964
- 9) Puccetti D, Finlay JL : *Current treatment of intracranial ependymomas in children.* Crit Rev Neurosurg 2 : 93-107, 1992
- 10) Ross GW, Rubinstein LJ : *Lack of histopathological correlation of malignant ependymomas with postoperative survival.* J Neurosurg 70 : 31-36, 1989
- 11) Russell DS, Rubinstein LJ : *Pathology of tumours of the nervous system, ed 5.* London : Arnold, 1989, pp187-219
- 12) Salazar OM, Castro-Vita H, VanHoutte P, et al : *Improved survival in cases of intracranial ependymoma after radiation therapy. Late report and recommendations.* J Neurosurg 59 : 652-659, 1983
- 13) Salazar OM, Rubin P, Bassano D, et al : *Improved survival of patients with intracranial ependymomas by irradiation : does selection and field extension.* Cancer 35 : 1503-1542, 1985
- 14) Shaw EG, Evans RG, Scheithauer BW, et al : *Postoperative radiotherapy of intracranial ependymoma in pediatric and adult patients.* Int J Radiation Oncology Biol Phys 13 : 1457-1462, 1987
- 15) Vigliani MC, Schiffer D : *Prognosis and treatment of anaplastic ependymomas.* Crit Rev Neurosurg 2 : 34-43, 1992