

## 소교세포종증 1예

한림대학부속 강남성심병원 병리과

신 형 식 · 이 계 숙

서울대학교 의과대학 병리학교실

박 성 회 · 지 제 근

### 서 론

뇌의 소교세포종은 뇌에서 발생하는 비교적 드문 원발성 종양이며, 세망세포육종, 악성립프종 조직구형등의 많은 동의어가 쓰이고 있고, 1929년 Bailey<sup>1)</sup>가 보고한 이래 많은예가 보고되어 왔다. 1963년 Burstein<sup>2)</sup> 등의 41예의 분석에 의하면 남녀의 성비는 별 차이가 없고, 평균연령은 44세이며 임상증상은 종양의 발생 장소 및 크기에 따라 많은 차이가 있으나 모두 두개강 내압의 증가로 인한 증상을 나타냈다. 또한 41예 중 7예(17.1%)는 종괴가 다발성이었고, 나머지 34예(82.9%)는 단발성이었다. 병리학적 분류로는 세망세포형(26예 : 63.4%), 소교세포종형(5예 : 12.2%), 호지킨형(6예 : 14.6%) 및 혼합형(4예 : 9.8%)이었다.

최근 저자들은 33세의 여자환자에서 두통, 운동실조증, 기억력장애 등 탈수초성 질환을 의심케 하는 임상증상으로 사망한 예를 부검한 결과 뇌에서 다발성 소교세포종을 육안적으로 나타내었고 현미경적으로 대단히 광범위한 부위를 파급하는 소교세포종증을 관찰하였기에 이에 대한 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

**현병력** : 환자는 33세의 여자로서 1983년 11월 21일 기억력장애, 운동실조, 배뇨 및 배변곤란, 두통 등을 주소로 강남성심병원에 입원하였다. 환자는 약3개월전에 두통이 나기 시작하면서 차차 운동실조증(ataxia)이 있었으며 한 달 반 전에는 기억력장애와 더불어 말이 흐려지기 시작하였다. 입원 10일 전에는 배변과 배

뇨가 힘들게 되었으며 일주일전에는 음식 삼키는 것이 곤란하게 되었다. 환자는 3개월 전까지는 비교적 건강한 생활을 하였으며 3개월 전에 처음 기억력장애와 더불어 정신혼란 증세가 있어서 인근 의원을 통하여 수원 성 빈센트 병원에 갔으며 그곳에서 전산단층촬영과 경동맥조영술을 받고 좌전두부 뇌종양(Fig. 1)이란 진단을 받고 수술을 권유받았으나 더 자세한 검사를 위하여 강남성심병원에 입원하였다.

**이학적 소견** : 입원당시 환자는 정신착란과 지남력의 장애가 있었으나 대화는 가능하였다. 신경학적 검사상 동공은 통대로 대광반사에 신속하였으며 심전반사는 정상이었다. 복부표재반사도 정상이었으며 Babinski 증후는 오른쪽에서 인지되었다.

**검사소견** : 일반 혈액 및 소변검사는 대체로 정상범위 내에 있었으며 뇌척수액의 소견으로 RBC 2/mm<sup>3</sup>, WBC: 0/mm<sup>3</sup>, protein 30 mg%, glucose: 60 mg%, Cl: 96 mg% 이었다.

**입원후 경과** : 환자는 steroid 치료(Oradexon:20mg/day)를 받았으며 그 결과 전신상태가 상당히 호전되었다. 따라서 다발성 경화증(multiple sclerosis)의 가능성이 제기되었다. 그리고 steroid 를 계속투여하였다. 12월 19일 재차 시행한 전산단층 촬영은 두정부 음영의 소실을 보였다. 그러나 환자의 전신상태는 계속 나빠지고 있었고 사지의 부전마비의 증상이 나타났다. 1984년 1월들어 고열이 나타났고 흉부 X선상 말초부침윤이 있었다. 이 시기에 Babinski 증후는 양측성으로 나타났고, 환자의 의식상태가 혼미하게 되었으며 고열은 지속되었다. 하지의 강직과 더불어 양상지의 운동마비가 나타났으며, 얼마 안 가서 환자는 반 혼수 상태에 빠졌다. 그 상태로 계속하는 도중 저온증(hypo-



Fig. 1. A CT scanning of brain, showing an ill-defined tumor mass on Lt. frontal lobe.

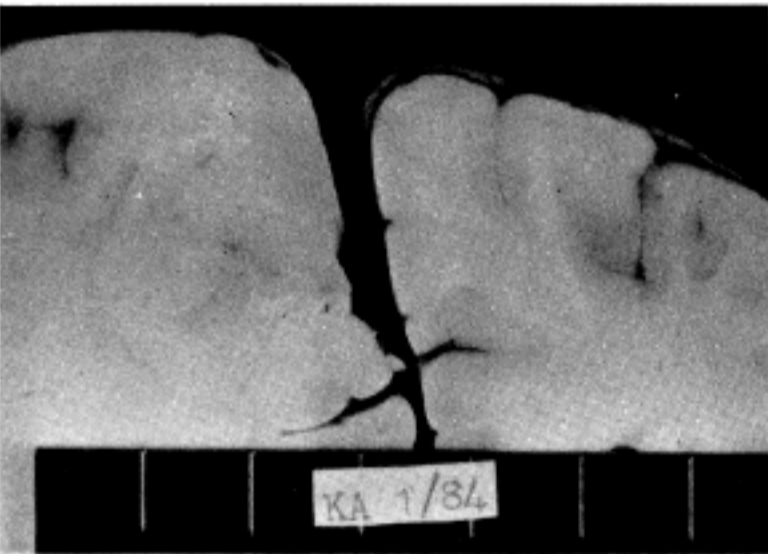


Fig. 2. Tumors on Lt. deep frontal white matter, showing ill-defined granular cut surface.

thermia)이 36°C 정도로 있었으며 전신상태는 계속 악화하였고 결국 1984년 2월 13일(입원 85일후), 심폐마비로 사망하였다.

### 부검소견

**육안적 소견:** 가족의 적극적 협조로 부검이 뇌에 한하여 행하여 졌다. 외견상 뇌는 그 중량 및 크기에 있어 특기할 소견이 없었다. 뇌막은 약간의 혈관충혈이 있었을 뿐 변색이나 종괴는 없었다. 뇌구가 알아지고 뇌회가 평탄하여진 느낌을 줄 뿐이었다. 뇌저부에도 특이한 이상을 볼 수 없었다. 절단면에서 뇌는 경계가 불분명한 회백색의 종괴가 여러 군데에서 관찰되었는데 이들 종괴는 뇌실질을 대체하는 것이 아니라 침윤성 성장을 하여 다만 과립성 양상을 보일 뿐 특별한

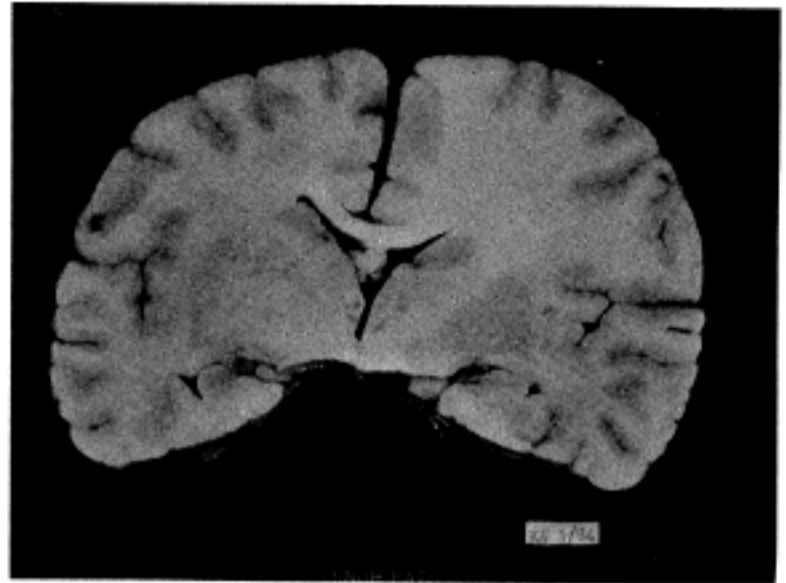


Fig. 3. Tumors on the medial portion of Lt. basal ganglia.

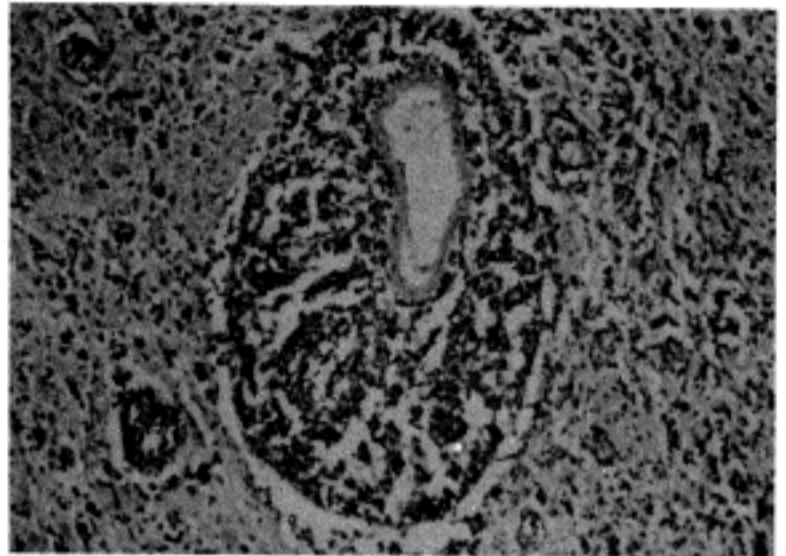


Fig. 4. Tumor cells are arranged in perivascular spaces.(H & E, ×100)

종괴형성(Tumefaction)을 하지 않았다. 이러한 변화는 좌측 전두부의 심부백질(Fig. 2), 좌측 cingulate gyrus와 백질, 그리고 좌측 basal ganglia의 내측(Fig. 3)에서 현저하였고 여기에서 부터 인근 시상부까지, 미만성으로 파급하고 있었다. 따라서 크기를 측정하기가 곤란하였으나 basal ganglia의 것은 약 2.5 cm의 직경에 달하였다. 이상 기술한 외에도 수많은 좌우측 심부백질에 초점성 과립상을 보였는데 이러한 병변은 특히 혈관주위에 현저하였다.

**현미경적 소견:** 육안적으로 종괴를 인정할 수 있었던 곳에서는 비교적 고형성 종괴를 보였고 기타부위에서는 주로 혈관주위로 수많은 작은 종양세포 침윤을 볼 수 있었다(Fig. 4). 종양세포는 비교적 크고 풍부한 세포질을 가지며 핵은 둥글거나 난원형으로 뚜렷한 핵소체와 함께 염색질을 풍부히 가지면서 흔히 수포성

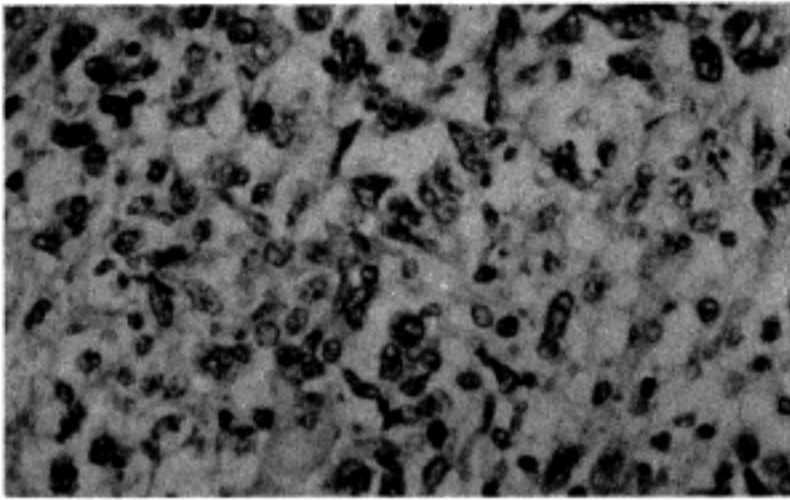


Fig. 5. Tumor cells are varied in size, shape, nuclear chromatin patterns and atypical mitotic figures. (H & E, ×400)

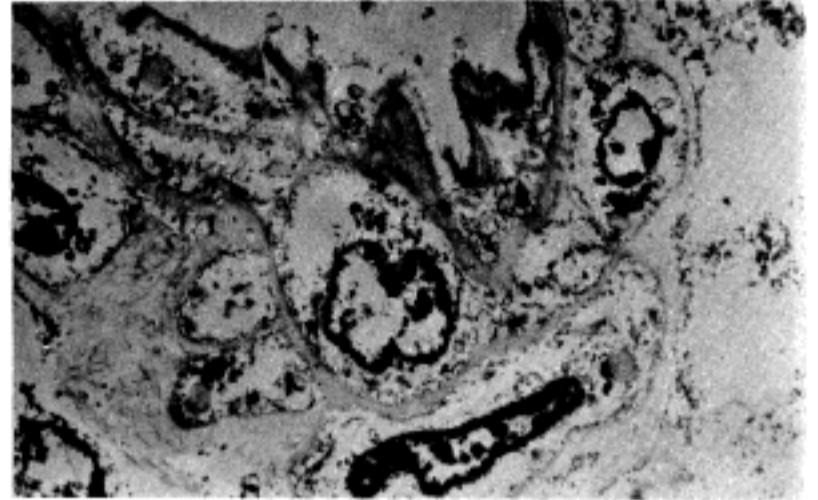


Fig. 7. Electron microscopy, showing many cells having indented nuclei, located in perivascular space. (lead citrate & uranyl acetate, ×12,000)

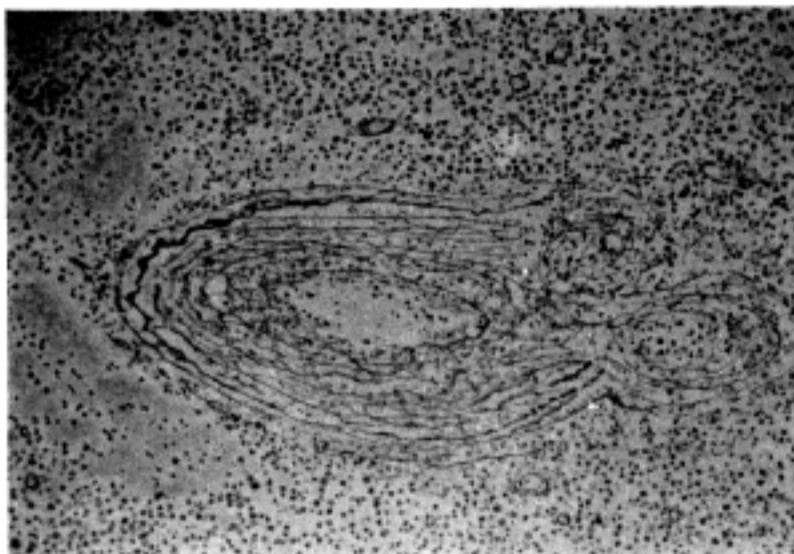


Fig. 6. Concentric perivascular arrangement of reticulin fibers. (Reticulum staining, ×40)

핵질을 가지고 있었다. 핵의 모양이 콩팥모양으로 변형된 부위도 있었고 유사분열상이 드물지 않게 관찰되었다(Fig. 5). 가장 특징적인 소견은 혈관과의 관계로서 종양세포는 즉 혈관주위를 종양세포가 동심원적으로 배열하여 마치 양과접질같은 형성을하는 것인데 이러한 현상은 silver impregnation 표본에서 더욱 인상적이었다(Fig. 6). 이러한 혈관주위 종양세포 침윤은 거의 모든 절편에서 정도의 차이를 가지고 관찰되었는데 특히 침윤부위에는 Luxol fast blue 염색에서 수초의 파괴를 동반하고 있었다. 이러한 소견은 고립성 소교세포종(solitary microglioma)에 대하여 소교세포종증(microgliomatosis)의 그것과 더욱 부합된다고 생각하였다.

전자현미경적 소견 : 이미 formalin 에 고정된 조직

으로 전자현미경 검사를 실시하였다. 혈관주위로 분포되는 종양세포들은 구형, 콩팥형, 난원형의 다양한 형태의 핵을 갖고 있었고 2~3개의 뚜렷한 핵소체를 갖고 있었으며, 세포질내에서는 적은 양의 소기관만이 관찰되었다.

## 고 안

1929년 Bailey<sup>1)</sup>는 뇌의 혈관주위육종(perithelial sarcoma)라는 용어로 이 종양을 최초로 보고하였는데 그후 1938년 Yuile<sup>2)</sup>은 Baley의 예와 비슷한 증례를 보고하면서 그의 명칭을 뇌의 원발성 세망세포육종이라 하였다. 또한 1948년 Russel 등<sup>3)</sup>은 중추신경계에서 발생하는 악성림프종의 연구에서 세망세포와 소교세포를 구별하려 한 바, 은 염색에서 소교세포는 은과의 친화성이 있는 반면 세망세포는 친화성이 적은 점을 들고, 이 종양의 근원을 이루는 세포가 소교세포라는 결론을 내리면서 Benedek와 Juba<sup>4)</sup>가 도입했던 소교세포종증(miicrogliomatosis)이란 용어를 사용하였다. 그러나 1963년 Burstein 등<sup>5)</sup>은 대뇌에서 발생하는 망상내피계의 종양을 비교검토하면서 이들 종양이 조직학적으로 내장장기에서 발생하는 림프종과 유사하다는 것을 지적하면서 이들은 종양의 명명법이 단지 어의(語意)상의 문제일 뿐이라고 주장하였다. 그러나, 현재에는 세망세포육종이나 소교세포종증이라는 말보다는 좀더 광의의 “중추신경계의 원발성 악성 림프종”이라는 용어를 즐겨 쓰고 있다. 그 외의 용어로는 원발성 간질종양(primary mesenchymal tumor)<sup>6)</sup> 호지킨氏 육

종(Hodgkin's sarcoma)<sup>7)</sup>, 원발성 세망증(primary reticulosis), 혈관의막주위육종(periadventitial sarcoma), 외막육종(adventitial sarcoma), 악성세망내피증식증(malignant reticuloendotheliosis) 및 비특이성 육아종성 뇌염(atypical granulomatous encephalitis) 등이 있다<sup>8)</sup>.

이 종양의 발생률에 대하여 Herman 등<sup>9)</sup>에 의하면 총 1,039예의 non-Hodgkin's 림프종 중에 50예(4.8%)가 뇌에 병변을 포함하고 있다고 하였으며 Mackintosh 등<sup>10)</sup>에 의하면 105예의 뇌 림프종 중 8예(7.6%)만이 원발성이고 97예(92.4%)가 전신림프종과 병발하였다. 성별 및 연령분포를 보면, Samuelson 등<sup>10)</sup>의 103예의 분석에 의하면 남성에서 2:1 정도로 호발하는 경향이 있으며 모든 연령층에 다 나타날 수 있으나 40대 및 50대에서 가장 높은 발생률이 있고 10대 이전에 또 다른 호발 연령층이 형성된다고 하였다. 또한 Henry<sup>11)</sup> 등이 조사한 성비는 62:21(2.95:1)이었고 평균연령은 52세였다. 그의 Burstein 등<sup>2)</sup>은 남여의 비가 23:18(1.3:1), Schaumberg 등<sup>3)</sup>은 12:13(1:1.08)로 조사하였다. 본 예는 33세의 여자로서 다른 학자들의 조사에 비하면 호발연령 호발성비가 아닌 것으로 생각되었다.

본 종양의 증상을 보면 Herman 등<sup>9)</sup>이 조사한 50예의 분석에서 잘 나타나 있는데 뇌신경마비, 감각이상, 동통, 근무력증 두통등의 증상을 보이는 데 이는 Table 1과 같이 요약되었다. 또한 Henry 등<sup>11)</sup>은 이 임상증상들을 4가지로 분류한 바 첫째, 두개강내압의 증가로 인한 증상, 즉 두통, 오심, 구토, 들쭉, 고위 뇌회질 기능의 이상 즉 백치, 정신과적 증상, 의식장애, 셋째, 신경학적 결핍 즉, 국소화, 편측화 뇌신경장애, 근력위축, 감각이상, 반사상태이상, 등이고 넷째 경련 이었다. 본에도 두통, 기억력장애, 운동실조, 배뇨 및 배변 곤란 등이 질환에 보일 수 있는 증상들이 관찰되었다.

이 종양은 대개 다발성으로 나타나며 대뇌반구가 호발부위인데 그 중 측두—두정부에서 가장 많이 발생된다. 또 소뇌, 뇌간과 척수에서도 발생할 수 있고 종종 연뇌막만 포함되어 뇌실질에는 최소한의 잠식양상만이 나타나는 경우가 있다. 다발성인 경우 반대편 대뇌반구, 소뇌, 뇌간을 침범하는 경우도 있다. 그리고 뇌 이외의 장기도 포함될 수 있어 림프절, 골수, 비장, 폐, 또는 다른 장기에서도 보고된 예가 있다<sup>12)</sup>. Littman<sup>13)</sup> 등에 의하면 19예 중 15예가 대뇌에 있었고 3예가 소뇌, 1예가 제 4 뇌실의 상벽에 있었다. 그러나 다발성인 예는 1예밖에 없었다고 보고하였다. 또한 Henry<sup>11)</sup>

Table 1. 뇌림프종의 증상(50예의 분석)<sup>10)</sup>

증 상	비 율(%)
뇌신경마비	42
감각이상	34
동통, 근무력(하지)	34
두통	32
졸립	30
배통	26
혼동	24
경련	12
성격변화	10
운동실조(ataxia)	2
수면장애	2

Table 2. 뇌림프종의 호발부위(81예의 분석)<sup>11)</sup>

부 위	비 율(%)
대 뇌	86.4
뇌 간	25.9
소 뇌	17.3
척 수	4.9

등에 의하면 81예 중 45예(56%)가 단발성이고 36예(44%)가 다발성이라 하였으며 병변부위는 Table 2로 요약되었다. 그리고 Levitt 등<sup>14)</sup>의 조사에 따르면 중추신경계를 포함한 non-Hodgkin氏 림프종이 592예 중 52예(9%)였는데 이 중 24예(46.1%)는 뇌막성 림프종 20예(38.5%)는 경막상 림프종(epidural lymphoma)이며, 8예가 뇌질내 림프종(intracerebral lymphoma)였다. 그리고 이 뇌질내 림프종 8예중 5예만이 전산단층촬영술로도 확인할 수 있었고, 경동맥조영술로는 1예만이 확인될 수 있었다. 본 예는 다발성으로 대뇌반구에 파급되었었으며 소뇌, 뇌간 및 뇌막에는 병변이 없었으며 3차체에 걸친 전산단층 촬영에서 1회만이 좌전두부의 종양만을 확인할 수 있었다.

육안적 소견에 대하여 Adams 와 Jackson<sup>15)</sup>의 4예의 기술에 의하면 증례마다 그 변화가 대단히 심하다고 하였는데 그들의 제 1예는 광범위하게 파급되었으며 이 비정상조직들은 정상조직과의 구별이 불가능하였고 연한 육아성 조직이었고 제 2예는 육안적으로 정상이었으며, 제 3예는 딱딱한 백색의 종괴였고 제 4예는 제 1예와 비슷하다고 하였다. 또한 대부분의 예에

서 미만성으로 분포되며, 황색의 괴사부위 출혈반들이 나타나서 교아세포종과 유사한 양상을 보이는 수도 있다. 그러나 경우에 따라서는 뇌조직이 정상처럼 보여 현미경으로서만 종양이 인식될 수 있는 예도 있다<sup>10)</sup>. 본 예의 육안적 소견은 Adams와 Jackson<sup>15)</sup>의 제 1례와 비슷하여 몇몇의 불분명한 종괴와 더불어 거의 전 대뇌반구에 파급된 양상을 보였으며 절면은 약간 육아성인 조직이었다.

현미경적 소견은 종괴의 중앙부위에는 세포밀도가 높으며 종양세포들이 뇌실질을 대체시키거나 확장된 Virchow-Robin 공간을 충전하고 있다. 그러나 변연부에는 세포밀도가 감소되고 종양세포들이 주위의 뇌실질을 침범하는 양상을 자주 보인다. 그들의 배열은 특징적으로 혈관주위로 배열되기 때문에 뇌염과 비슷하게 보일 수도 있다. 세포막은 뚜렷하지 않으며, 핵에는 뚜렷한 인이 있고 핵막은 명확히 보이고 연한 핵질이 관찰된다. 유사분열상과 탐식활동도 드물지 않게 관찰되며 드물게 Miller와 Ramsden<sup>16)</sup>의 예처럼 형질세포와 그의 전구세포들이 너무 많아 형질세포종으로 오인될 수 있는 양상도 갖는다. 그리고 작은 다핵성 거대세포도 가끔 출현하며 이 세포들은 Stenberg-Reed 세포와 유사하며 Burstein 등<sup>2)</sup>의 Hodgkin's 亞型에 해당되는 소견들이다. 또한 은염색을 하면 혈관주위에 걸쳐 조직 섬유들의 증가를 보여 주는데 이 소견은 이 종양의 매우 진단적 가치가 있는 소견들이다. 이 소견은 Adams와 Jackson<sup>15)</sup>에 의하면 뇌내의 원발성 종양과 뇌외의 림프종에 의한 이차적 침범과의 구별을 가능케 하는 바, 오직 뇌내의 원발성 림프종에서만 은염의 친화성이 있다고 보고하였다.

병리학적 亞型의 연구로는 Burstein 등<sup>2)</sup>의 분류로서 서론에서 언급된 바와 같이 세망세포형, 소교세포형, Hodgkin형, 혼합형이 있으며 Henry 등<sup>11)</sup>의 분류는 다음과 같다.

① 림프구형 (lymphocytic type)

- 1) 순수 림프구형 (lymphocytic, pure)
- 2) 림프-형질세포형 (lympho-plasmocytic)

② Hodgkin 씨형

③ 조직구형 (histiocytic, 일명 reticulum cell sarcoma)

림프구형은 가장 흔한 형으로써 혼합된 형질세포 또는 림프구형의 형질세포의 유무에 따라 순수 림프구형과 림프형질세포형으로 세분한다. Hodgkin 씨형은 림프구형 다음으로 흔하고 괴상한 림프구와 조직구가 혼합된 조직구(세망세포)의 존재와 Reed-Sternberg 세

포의 존재가 특징이다. 조직구형은 내장장기의 악성 림프종중의 조직구형과 비슷하며 여러형태의 큰 악성 조직구로 구성되어 있고 Reed-Sternberg 세포는 없고 때로는 침식능력을 보이기도 한다. 이들 종양의 주위 조직침윤은 주로 유막으로 이루어져 있다. 결합 조직 유착(desmoplastic)반응이 있으면 이 때는 특징적이고 조밀한 혈관주위에 동심원성인 Cuffing이 일어나고 원심성의 함입(centrifugal invagination)이 주위 실질 조직에서 일어난다. 본 예의 현미경적 소견은 다른 학자들의 예와 거의 비슷했으며 이질세포를 닮은 세포 및 Reed-Sternberg 세포를 닮은 세포들은 보이지 않았으며 Burstein 등<sup>2)</sup>의 분류로는 소교세포형, Henry 등<sup>11)</sup>의 분류로는 조직구형에 해당된다고 생각하였다.

Horvat 등<sup>17)</sup>은 이 종양세포의 전자현미경 검사를 시행하였는데 세포질내 晶質(cytoplasmic crystalloids)들과 핵내체(intranuclear bodies)들이 있었는데 이는 뇌외의 장기에 있는 세망세포와 또 백서에서 실험적인 외상후에 나타나는 소교세포와 비슷한 소견들이었다. 이러한 소견으로 미루어 그들은 세망세포와 소교세포가 동일한 조직학적 progeny를 갖는다고 주장하였다. 본 예에서의 전자현미경적 소견에서 뚜렷한 세포질내 晶質들 및 핵내체들은 관찰되지 않았으나 여러 형태의 핵모양, 2~3개의 뚜렷한 핵소체들로 미루어 조직구의 소견과 부합된다고 생각하였다.

Taylor 등<sup>18)</sup>은 중추신경계의 원발성 림프종의 면역 조직학적 연구를 하였는데, 총 24예의 원발성 중추신경계 림프종 중 13예에서 세포질내 면역글로불린이 확인되었고 그 중 8예는 monoclonality가 있었다. 24예 중 12예는 뇌외장기의 면역아세포육종(immunoblastic sarcoma)와 비슷하였고 그외의 예들은 여포중심세포 림프종(follicular center cell lymphoma) 또는 형질세포양 림프구성 림프종과 비슷하였다. 면역글로불린이 확인된 종양세포의 대부분은 형질세포양 양상을 보였으며 이 중의 일부는 B림프구로부터 유래되었다고 추측하였다.

1982년 Miyoshi 등<sup>19)</sup>의 연구에서는 원발성 두개강내 림프종 환자의 생검조직을 조직배양한 바, 그 세포 line이 "TK"였고 이 TK 세포 line들은 세포부유액에서 세포들이 clump를 이루었으며 원시 림프양 세포로 구성되어졌다. TK 세포와 본래의 림프종 세포들은 표면 면역글로불린을 갖고 있었으나 E-B virus determined nuclear antigen은 없었다. 그리고 이 TK 세포를 면역억압한 신생 햄스터(immunosuppressed newborn hamster)에 복강내에 주입하였을 때 이 종양이 복강내

에 발생하며 뇌를 포함한 각 장기들로 전이되는 바를 관찰하였다. 결론적으로 그들은 뇌 림프종의 일부가 B세포에서 유래된다는 근거가 되었다고 주장하였다.

이 종양의 평균생존율은 아무 치료도 받지 않은 경우는 약 3주이고 종양의 척출술만 행한 경우는 약 2개월 정도이며 수술후 방사선 조사를 시행한 경우는 약 3년 정도로 알려져 있다. 따라서 이 종양의 치료에서 방사선 조사가 절대적인 도움이 된다는 것을 의미한다<sup>20)</sup>. 또한 Fisher 등<sup>21)</sup>은 종양의 척출과 방사선 치료는 평균생존율을 4년 이상으로 연장할 수 있다고 주장하였다. 한편 1970년 Penn은 신장이식수술을 받은 바 있는 환자에서 악성 림프종의 호발을 지적하였으며 이 종양의 원인중의 하나로서 Virus 설을 주장하는 학자도 있다.

## 결 론

저자들은 최근 33세의 여자에서 두통, 운동실조증, 기억력장애등 탈 수초성 질환을 의심케 하는 임상증상으로 사망한 예를 부검한 결과 뇌에서 다발성 소교세포종증의 소견에 합당하는 예를 경험하였기에 이에 대한 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

- 1) Bailey P: *Intracranial sarcomatous tumors of leptomeningeal origin. Arch Surg 18:1359, 1929*
- 2) Burstein SD, Kernohan JW, Uihlein A: *Neoplasms of the reticuloendothelial system of the brain. Cancer 16:289, 1963*
- 3) Yuile CL: *Case of primary reticulum cell sarcoma of the brain. Arch Surg 38:1036, 1939*
- 4) Russel DS, Marshall AHE, Smith FB: *Microgliomatosis. Brain 71:1, 1948*
- 5) Benedek L, Juba A: *Über das Mikroglion. Forsch Nerveenh 152:159, 1941 (quoted in Kinney TD, Adams RD: Reticulum cell sarcoma of the brain. Arch Neurol Psychiat 50:552, 1943)*
- 6) Troland CE, Sahyoun PF, Mande FB: *Primary mesenchymal tumors of brain, so-called reticulum cell sarcoma: report of 5 cases. J Neuropath & Exper Neurol 9:322, 1950*
- 7) Sparling HJ Jr, Adams RD: *Primary Hodgkin's sarcoma of brain. Arch Pathol 42:338, 1946*
- 8) Rubinstein LJ: *Tumors of the central nervous system p215-234. Armed Forces Institute of Pathology, Washington D.C., 1972*
- 9) Herman TS, Hammond N, Jones SE: *Involvement of the central nervous system by non-Hodgkin's lymphoma. Cancer 43:390, 1979*
- 10) Samuelsson SM, Werner I, Ponten J, Nathorst-Windahl G, Thorell J: *Reticuloendothelial (perivascular) sarcoma of the brain. Acta Neurol Scand 42:567, 1966*
- 11) Henry JM, Heffner RR Jr, Samuel HD, Earle KM, Davis RL: *Primary malignant lymphomas of the central nervous system. Cancer 34:1293, 1974*
- 12) Schaumberg HH, Plank CR, Adams RD: *The reticulum cell sarcoma-microglioma group of brain tumors. Brain 95:199, 1972*
- 13) Littman P, Wang CC: *Reticulum cell sarcoma of the brain: A review of the literature and a study of 19 cases. Cancer 35:1412, 1975*
- 14) Levitt LJ, Dawson DM, Rosenthal DS, Moloney WC: *CNS involvement in the non-Hodgkin's lymphomas. Cancer 45:545, 1980*
- 15) Adams JH, Jackson JM: *Intracerebral tumors of reticular tissue: The problem of microgliomatosis and reticuloendothelial sarcomas of the brain. J Pathol Bact 91:369, 1966*
- 16) Miller AA, Ramsden F: *Primary reticulosis of the central nervous system, "microgliomatosis" Acta Neurochir 11:439, 1963*
- 17) Horvat B, Pena C, Fisher ER: *Primary reticulum cell sarcoma (Microglioma) of brain. Arch Pathol 87:609, 1969*
- 18) Taylor CR, Phil BD, Russel R, Lukes RJ, Davis RL: *An Immunohistological study of immunoglobulin content of primary central nervous system lymphomas. Cancer 41:2197, 1978*
- 19) Miyoshi I, Kubonishi I, Yoshimoto S, Hikita T, Dabasaki H, Tanaka T, Kimura I, Tabuchi K, Nishimoto A: *Characteristics of a brain lymphoma cell line derived from primary in-*

*tracranial lymphoma. Cancer 49:456, 1982*

- 20) Berry MP, Simpson WJ: *Radiation therapy in the management of primary malignant lymphoma of the brain. Int J Radiation Oncol Biol Phys 7:55, 1981*

= Abstract =

### Microgliomatosis

—A case report with literature review—

Hyung Sik Shin, M.D. and Kye Sook Lee, M.D.  
*Department of pathology, Kang Nam Sacred Heart  
Hospital, Hallym College*

Seong Hoe Park, M.D. and Je Geun Chi, M.D.  
*Department of pathology, College of Medicine,  
Seoul National University*

In 1929, Bailey first described an intracranial sarcomatous tumor as a term of perithelial sarcoma. The term of microgliomatosis was introduced by Benedek and Juba, 1941. In recent period, malignant lymphoma was widely used rather than many other terms such as reticulum cell sarcoma, malignant reticulosis, etc.

An autopsy case of microgliomatosis was presented. She was a 33-year-old woman with headache, ataxia, memory disturbance, defecation and mi-

cturition difficulty. She was relatively well until 3 months earlier before admission. She visited first St. Vincent Hospital due to memory disturbance, and a tumor was found in her left frontal lobe by CT scanning of her brain. She was transferred to Kang Nam Sacred Heart Hospital for further evaluation of the tumor mass. She was given steroid therapy and somewhat improved in her symptoms. By follow-up CT scanings, the tumor could not be found. Her general conditions were progressively deteriorated and died on 85th day of her admission. Brain limited autopsy was performed. The external features of her brain were grossly unremarkable. Cut surfaces revealed multiple ill-defined grayish white masses, especially on deep white matter of left frontal lobe, left cingulate gyrus and white matter together with medial side of basal ganglia. The definite size was not able to be measured, but the largest one in left frontal lobe was about 2.5cm. in diameter. Microscopically, the tumors have many characteristics of microgliomatosis, such as perivascular arrangement of tumor cells and concentric reticulin condensation. These microscopic features were seen not only in grossly visible masses but also in other areas, almost all cerebral hemispheres.

Literature review on microgliomatosis and a case report were done.