

자발성 피질 하 출혈의 치료 방침

연세대학교 의과대학 신경외과학교실, 뇌 연구소

심규원 · 김용배 · 허승곤 · 김선호 · 이규창

Management Strategy of Spontaneous Subcortical Intracerebral Hemorrhage

Kyu Won Shim, MD, Yong Bae Kim, MD, Seung Kon Huh, MD,

Sun Ho Kim, MD and Kyu Chang Lee, MD

Department of Neurosurgery, Brain Research Institute, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

● ABSTRACT

Object : It is reported that spontaneous subcortical intracerebral hemorrhage consists about 10 to 44% of spontaneous intracerebral hemorrhage. Recently, spontaneous subcortical intracerebral hemorrhage due to the complication of the systemic disease has been increasing, and the selection of management strategy according to the cause of hemorrhage closely affected the management outcome. This study was designed to analyze the cause of spontaneous subcortical intracerebral hemorrhage and the outcome in order to establish the appropriate management strategy. **Subject :** One hundred and seventy-nine cases of spontaneous subcortical intracerebral hemorrhage managed at Yonsei University Hospital from January 1998 to December 2000 were included in this study. Patients who suffered from subcortical intracerebral hemorrhage due to the ruptured intracranial aneurysm were excluded. The patient's sex, age, mental state on admission, neurologic condition, past history, systemic disease related to hemorrhage, location of hemorrhage, the diagnosis of intracranial or systemic disease, treatment methods, and clinical outcome were analyzed. Consciousness on admission was evaluated and scored based on Glasgow Coma Eye Motor Scale (GCEMS), which was the sum of eye response score and motor response score of the Glasgow Coma Scale. Patients were categorized into 4 groups according to GCEMS : Group 1 (10 points), Group 2 (8, 9 points), Group 3 (5-7 points), and Group 4 (2-4 points). The clinical outcome of the patient was evaluated based on Glasgow outcome scale (GOS). Differences in diagnostic procedure were present depending on the condition of the patients, thus the final diagnostic procedure was used to diagnose the reason behind bleeding. When accurate diagnosis was difficult to perform, the reasons with the highest likelihood were chosen. **Results :** The patients corresponding to each group were as follow : 79 (44.1%) in Group 1, 35 (19.6%) in Group 2, 27 (15.1%) in Group 3, and 38 (21.2%) in Group 4. Fifty-five patients (30.7%) were hypertensive intracerebral hemorrhage, 45 patients (25.1%) had anticoagulant therapy and thrombocytopenia due to the systemic disease and bleeding diathesis after anticancer drug therapy, 23 patients (12.8%) had brain tumor including the metastatic tumor, 19 patients (10.6%) had arteriovenous malformation, 18 patients (10.1%) had postinfarct hemorrhages, 5 patients (2.8%) had infective endocarditis, 2 patients (1.1%) had cerebral vasculitis. Conservative treatment was done in 115 patients (64.2%), open craniotomy in 31 patients (17.3%), and catheter insertion in 33 patients (18.4%). Group 1 mainly had conservative treatment (58 patients, 73.4%), Group 2 and 3 had 12 patients (37.1%) and 16 patients (59.3%) each underwent open craniotomy respectively. In Group 4, conservative treatment was done for 24 patients (63.2%), and open craniotomy was done for only one patients among 14 patients treated surgically. Overall clinical outcome was : 77 patients (43.0%) in GOS 5, 21 (11.7%) in GOS 4, 14 (7.8%) in GOS 3, 11 (6.1%) in GOS 2, and 56 patients (31.3%) died. Poor neurological state (low GCEMS) on admission was closely related to mortality (Group 1, 7.6% ; Group 2, 22.8% ; Group 3, 45.0% ; Group 4, 78.9%). **Conclusion :** The major causes of spontaneous subcortical intracerebral hemorrhage were hypertension, metastatic brain tumor, vascular malformation, and the bleeding tendency due to the systemic disease, complication of the anticancer drug, anticoagulant, and thrombolytic therapy. Conservative treatment could be considered for the patients with GCEMS 10, removal of hematoma by open craniotomy or catheter insertion for the patients with GCEMS 5-9, and the catheter insertion or deferring the active treatment could be considered for the patients with GCEMS 2-4. (Kor J Cerebrovascular Disease 4:140-50, 2002)

KEY WORDS : Intracerebral hemorrhage · Subcortical · Spontaneous.

논문접수일 : 2002년 4월 20일

심사완료일 : 2002년 7월 30일

교신처 : 허승곤, 120-752 서울 서대문구 신촌동 134 연세대학교 의과대학 신경외과학교실

전화 : (02) 361-5627 · 전송 : (02) 393-9979 E-mail : sk522@yumc.yonsei.ac.kr

서 론

자발성 대뇌 피질 하 출혈은 자발성 두개강 내 출혈의 약 10~44%을 차지하는 것으로 보고되고 있다. 근자에 이르러 이의 원인에 내과적 질환의 합병증에 의한 경우가 점차 증가하고 있는 추세이며, 이에 따른 치료방침의 선택은 환자의 예후에 중요하다. 자발성 두개강 내 출혈 중 엽성 출혈은 그 증상이 같은 뇌엽의 경색과 거의 유사한 상태를 보일 수 있어 면밀한 조사가 필요하며, 엽성 출혈은 다른 뇌출혈과 달리 사망률이 약 12~32%로 다소 낮은 것으로 되어 있기에 적극적인 치료가 필요하다.¹⁾²⁰⁾³⁶⁾

2000년 통계에 따르면 우리나라에서 뇌혈관질환으로 병원에 입원하여 치료를 받은 사람은 약 13만 4천명에 이르는 것으로 되어있고, 이중에서 삼대 질환이라 할 수 있는 지주막하출혈, 뇌내출혈, 뇌경색을 합하면 9만 여 명에 이른다. 그 중에서도 뇌내출혈은 약 24.8%을 차지하는 것으로 보고되어 있다. 뇌내출혈은 인구 10만 명당 발생율이 47.5명으로 보고되어 있고, 나이 50대에서 60대에 가장 높은 것으로 되어있다. 60세에서 64세 사이에는 10만 명당 1907명으로 보고되어 있어서 가장 높은 발생율을 보인다. 미국에서는 뇌내출혈이 13% 혹은 10%로 보고되고 있고, 일본은 30% 혹은 23%, 중국은 44%로 보고되고 있어 우리나라는 일본과 비슷한 빈도를 보인다. 뇌내출혈의 위치별 빈도는 기저핵이나 시상 등의 뇌 심부 출혈이 28.8%, 대뇌반구 피질과 피질 하 출혈은 5.3%의 빈도를 보였고, 다발성 또는 위치 불명의 뇌출혈은 각각 2.0%, 5.6%을 차지하는 것으로 보고된 바 있다.¹⁸⁾

실제로 임상에서 만나는 환자는 순수하게 두개강 내 원인에 의한 출혈로 내원하는 경우도 있지만 전신적 문제로 인한 이차적 두개강 내 출혈도 상당한 비중을 차지한다. 다만 전신적 상태가 나쁘거나 적극적 치료를 어렵게 하는 요인이 동반된 경우가 많아서 적극적 치료의 대상에서 다소 소외된 것이 사실이다. 이에 최근의 자발성 대뇌 피질 하 출혈의 원인 변화 추세와 이에 따른 치료 결과를 분석하여 올바른 치료 방침을 세우고자 한다.

대상 및 방법

1. 대 상

1998년부터 2000년까지 3년간 뇌출혈로 입원한 환자 중에서 시상, 기저핵, 소뇌, 뇌간과 뇌실 내 출혈을 제외한 대뇌 피질 하 출혈(subcortical intracerebral hemorrhage) 또

는 엽성 출혈(lobar intracerebral hemorrhage)로 진단된 환자는 199명이었다. 이중에서 대뇌동맥류 파열에 의한 출혈 20예는 분석에서 제외하였다. 신경학적 증상의 발현 후 즉시 전산화단층촬영을 시행하였고, 환자의 상태나 전산화단층촬영의 소견에 따라 추가 검사를 진행하였다. 추가 검사는 상태가 비교적 양호했던 경우에 한해 원인 질환에 대한 자세한 조사를 진행할 수 있었다. 의식이 명료하거나 검사에 순응이 가능한 28예에서 뇌 자기공명영상을 시행하였다. 그 외에 상태가 나쁘거나 급히 응급수술을 해야 하는 경우나 전산화단층촬영에서 혈관기형이나 혈관이상이 의심되는 경우 51예에서 뇌 혈관조영술을 시행하였다.

2. 방 법

환자는 성별, 연령, 의식, 신경학적 상태, 과거력, 과거 전신 질환, 현재 출혈과 연관된 전신 질환, 출혈의 위치, 원인 진단, 치료 방법, 환자의 예후를 분석하였다. 환자의 상태는 Glasgow Coma Scale(GCS)에서 eye response와 motor response를 합한 것(GCEMS)으로 평가하고, 점수를 그룹화 하여, Group 1(10점), Group 2(8~9점), Group 3(5~7점), 그리고 Group 4(2~4점)로 하였다(Table 1). 환자의 예후는 Glasgow outcome scale(GOS)에 따라 평가하였다. 환자의 상태에 따라 진단적 검사의 진행에 차이가 있어 최종 검사를 기준으로 출혈의 원인을 진단하였고, 정확한 진단이 어려운 경우는 가장 가능성이 높은 것을 택하였다.

출혈의 원인을 두개강 내 원인과 전신적 원인으로 크게 나누어 치료 방법의 차이와 결과를 분석하고, 특히 전신적 원인에서 치료의 방법과 치료 결과에 영향을 주는 요인을 분석하였다. 즉 혈소판감소증이나 어떠한 이유로든 사용된 혈전용해제 등 출혈성 경향을 가지는 경우를 주의 깊게 분석하고, 다른 원인에 대해서도 출혈의 양과 치료에 미치는 영향에 대하여 알아보았다.

출혈은 위치와 크기, 부피를 측정하여 부피에 따른 치료 방법과 치료의 결과 분석에 사용하였다. 출혈 양은 가장 지름이 큰 곳의 지름과 이에 직각인 지름을 1 cm 간격의 컴퓨터 단층촬영 상 출혈이 보이는 단면 수와 곱하고 이를 6으로 나누어 출혈량을 측정하였다(최대 지름×최대 지름에 직각

Table 1. Classification of group according to GCEMS*

Group	Scale
1	10
2	8-9
3	5-7
4	2-4

* : GCEM Scale : Score of eye response plus motor response in Glasgow coma scale

인 지름×출혈이 보이는 단면 수×π/6).²⁵⁾

통계적 분석은 통합 통계 프로그램 SAS를 사용하여, 환자의 나이, 성별, 출혈의 원인 진단, 출혈의 양, 치료 방법, 치료의 결과를 변수로 분석하고 필요에 따라 다른 요인을 복합 분석요인으로 포함시켰으며, p<0.05를 유의한 결과로 판정하였다.

결 과

1. 연령 및 성별 분포

179명 중에서 남자와 여자는 각각 101명과 78명 이었다. 나이는 1세부터 93세(평균 53.3세)였다. 이중 60세 이상은 77명으로 43.0%을 차지했다(Table 2). 남녀 각각의 연령 분포는 남자가 1~87세(평균 53세)였고, 여자는 2~93세(평균 53.6세)로 성별에 따른 연령의 차이는 없었다. 60세 이상의 환자는 남자가 41명 여자가 36명이었다. 연령간의 뇌출혈의 발생 빈도는 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<0.001).

Table 2. Age and sex distribution (n=179)

Age	Male	Female	Total
1-19	4	5	9
20-39	14	17	31
40-59	42	20	62
≥60	41	36	77
Total	101	78	179

Table 3. Cause of hemorrhage and age distribution (n=179)

Cause	Age (year)				Total
	1-19	20-39	40-59	≥60	
Intracranial cause					
Hypertension	2	7	22	24	55
Metastasis	1	3	13	3	20
Infarct			4	16	20
Vascular malformation	1	9	7	2	19
Moyamoya disease		2	3		5
Primary brain tumor			1	2	3
Sinus thrombosis		1	1		2
Vasculitis		1		1	2
Systemic cause					
Thrombocytopenia	3	5	4	3	15
Anticoagulant treatment		2	6	13	21
Thrombolytics therapy				9	9
Endocarditis	2	1		2	5
Chronic renal disease			1	2	3
Total	9	31	62	77	179

연령 간 원인의 발생 빈도는 차이가 있었다(p<0.01). 60세 이하에서는 혈관기형, 전이성 뇌종양이 두개강 내 원인 가운데 많았으며, 다양한 전신질환에 의한 혈소판감소증이 출혈의 주요 원인이었다. 60세 이상에서는 고혈압성 출혈, 뇌경색 등이 주요 두개강 내 원인이었고, 심장질환 등으로 인한 항 응고제 투여가 주요 전신적 원인이었다(Table 3). 전반적으로 성별에 따른 원인간의 발생 차이는 통계적 유의성은 없었으나(p=0.1208), 뇌혈관기형은 남성(14예, 73.7%) 이 여성(5예, 26.3%) 보다 의미 있게 많았다(Table 4).

2. 과거력 및 임상증상

모두 75명의 환자가 과거에 고혈압을 진단 받은 적이 있거나 현재 치료중인 것으로 나타났다. 이중 남자가 45명, 여자가 30명이었고, 내원 당시 수축기 혈압은 100~260 mmHg(평균: 163.6 mmHg)이었고, 이완기 혈압은 50~161 mmHg(평균: 93.2 mmHg)였다. 내원 당시 수축기 혈압이 150 mmHg 이상인 환자는 50명, 이완기 혈압이 100 mmHg 이상인 환자는 33명이었다.

내원 당시 주증상은 환자의 최초 증상을 기준으로 하였으며, 의식의 변화가 78명(43.6%)으로 가장 많았고, 두통 46명(25.7%), 편마비 25명(14%), 간질 발작 13명(7.3%), 언어장애 10명(5.6%), 시야장애 4명(2.2%), 혼돈 및 기억력장애 2명(1.1%), 경부 동통 1명(0.6%) 등 이었다.

환자의 의식 상태는 Glasgow Coma Scale에서 eye score와 motor score 만을 따서 합한 점수(GCEMS)로 나타내었다. 10점 만점에 평균 7.69였다. Group 1은 79명(44.13%),

Table 4. Cause of hemorrhage and sex distribution (n=179)

Cause	Sex		Total
	Male	Female	
Intracranial cause			
Hypertension	30	25	55
Metastasis	11	9	20
Infarct	12	8	20
Vascular malformation	14	5	19
Moyamoya disease	3	2	5
Primary brain tumor	2	1	3
Sinus thrombosis	1	1	2
Vasculitis		2	2
Systemic cause			
Thrombocytopenia	7	8	15
Anticoagulant treatment	12	9	21
Thrombolytics therapy	5	4	9
Endocarditis	2	3	5
Chronic renal disease	2	1	3
Total	101	78	179

Table 5. Cause of hemorrhage and consciousness on admission (n=179)

Cause	GCEM Scale				Total
	10	9-8	7-5	4-2	
Intracranial cause					
Hypertension	26	10	5	14	55
Metastasis	5	5	6	4	20
Infarct	9	6	4	1	20
Vascular malformation	11	5	2	1	19
Moyamoya disease	5				5
Primary brain tumor	2	1			3
Sinus thrombosis	2				2
Vasculitis		1	1		2
Systemic cause					
Thrombocytopenia	5	2	3	5	15
Anticoagulant treatment	10	3	3	5	21
Thrombolytics therapy	2	1	3	3	9
Endocarditis	1	1		3	5
Chronic renal disease	1			2	3
Total	79	35	27	38	179

Group 2는 35명(19.6%), Group 3은 27명(15.1%), 그리고 Group 4는 38명(21.2%)였다(Table 5).

3. 출혈의 원인, 위치, 양

출혈의 원인은 두개강 내 질환으로는 고혈압성 출혈(55예, 30.7%), 전이성 종양(20예, 11.2%), 뇌경색(20예, 11.2%), 혈관기형(19예, 10.6%)이 주요 원인이었으며, 전신적 원인으로서는 항 응고제 투여(21예, 11.7%), 혈소판감소증(15예, 8.4%), 혈전용해제 사용(9예 5.0%) 등이었다. 출혈의 원인이 고혈압성 출혈, 두개강 내 혈관 기형, 모야모야병인 경우 GCEMS가 비교적 양호한 경향을 보이고, 전신적 원인인 경우는 비교적 고르게 분포하는 경향을 보인다(Table 5).

179명의 환자 중에 51예에서 뇌 혈관조영술을 시행하였으며, 이 가운데 뇌동정맥기형 15예, 해면상혈관종 4예, 모야모야병 3예, 모야모야병 의증 2예, 내경동맥 폐색 2예, 정맥동혈전증 2예 이었고 나머지 29예는 이상 소견이 없었다.

뇌 동정맥기형 15예 중에 남자 13명, 여자 2예로 남자가 많았고, 나이는 9~64세(평균 38세)였다. GCEMS는 평균 8.53(3~10)점이었고, 모두가 고혈압의 과거력이 없었다. 치료는 주로 수술적 제거를 시행하였다(Table 9). 치료 결과는 대부분 양호하였다(Table 10). 10예가 별다른 장애 없이 회복 하였고, 4예가 약간의 장애를 가지는 정도로 회복되었다. 1예는 수술 후 뇌 부종으로 치료 중 전신적인 상태의 악화로 인해 폐혈증으로 사망하였다.

해면상 혈관종은 여자 3명, 남자 1명으로 나이는 25~69

세(평균 37.8세)였다. 고혈압의 과거력은 1명에서 있었고, 내원 당시 수축기 혈압은 110~180 mmHg(평균 137.7 mmHg), 이완기 혈압은 62~120 mmHg(평균 85.5 mmHg)였다. 모든 환자에서 수술을 시행하였고, 3예는 완전 회복을 하였으나, 1예는 수술 후 기존의 마비가 악화되어 정상적인 일상생활의 수행에 지장을 받는 정도의 상태로 되었다.

모야모야병은 3예, 모야모야병 의증은 2예 있었는데, 모야모야병은 모두가 남자였고, 나이는 40세, 44세, 53세였다. 이중 2명이 고혈압의 과거력을 가지고 있었다. 모야모야병 의증은 모두가 여자였고, 나이는 29, 30세 였고, 고혈압의 과거력은 없었다. 5명의 내원 당시 혈압은 수축기 100~170 mmHg(평균 134.6 mmHg), 이완기 58~100 mmHg(평균 80.4 mmHg)였다. 치료는 1예에서만 혈중 배액술을 시행하였고 나머지는 보존적 치료를 하였다(Table 9). 결과는 1예 외는 완전 회복을 보였다(Table 10).

정맥동혈전증은 2예 모두 뇌자기 공명영상을 이용 진단하였고, 보존적 치료 후 잘 회복되어 퇴원하였다.

뇌종양에 의한 출혈은 전이성 뇌종양의 경우 남자 11명, 여자 9명 이었고, 나이는 6~72세(평균 48.1세)였다. 원발종양은 간암 6예(30%), 위암 4예(20%)이 대부분을 차지하였다. 치료는 2예만이 개두술을 통해 치료를 하였고, 4예는 도관을 이용한 혈중 배액술을 시행하였다(Table 9). 20예 중에서 7예가 종양에 대한 항암치료를 받았었고, 모두 내원 당시 GCEMS가 6점 이하 였고, 혈소판 수치가 평균 69,000/ml로 혈소판감소증을 보이고 있었고, 전신 상태가 좋지 않았던 것으로 되어 있다. 이들을 포함해서 모두 13명이 사망하였다(Table 10).

원발성 뇌종양은 남자 2명, 여자 3명으로 나이는 12~67세(평균 47.2세)였다. 종양은 Glioblastoma, anaplastic astrocytoma, meningioma, mixed germ cell tumor, oligodendroglioma 각 1예씩 있었다. 이 가운데 종양 출혈은 3예(2.4%)였으며, mixed germ cell tumor, oligodendroglioma는 항암치료에 따른 혈소판감소증을 보이면서 종양 세포괴사에 이어 출혈을 일으킨 것으로 보인다.

뇌경색이 원인이 되었던 20예의 환자는 남자 12명, 여자 8명이었고, 나이는 42~93세(평균 66.6세)였다. 내원 당시 의식 수준은 GCEMS 3~10(평균 8.5)점 이었다. 경색의 위치 별로는 중대뇌동맥 영역 13예, 후대 뇌 동맥 영역 5예, 내경동맥 1예, 다발성 1예 였다. 고혈압을 가지고 있던 환자는 10예였고, 심방세동도 6예에서 동반되어 있었다. 내원 당시 혈압은 수축기 혈압 100~170 mmHg(평균 139.3 mmHg), 이완기 혈압 60~100 mmHg(평균 80.1 mmHg)였다. 내원하여 혈전 용해제를 사용한 경우는 7예로 tissue plasminogen

activator는 3예, urokinase 2예, heparine 2예였다. 이들 중에 4명은 사망하였고, 1명은 심각한 장애를 남기며 생존하였고, 1명은 식물인간 상태가 되었으며, 1명만 회복되었다. 뇌경색 진단 후 항 응고제 또는 혈소판 기능 억제제를 사용하다 경색부위에 출혈이 된 경우는 각각 1예씩 있었다.

혈소판감소증 15예 중 급성 골수성 백혈병 4예, 특발성 혈소판 감소성 자반증 (idiopathic thrombocytopenic purpura : ITP) 3예, 간경화 3예, 패혈증 1예, 골수이형성증 (myelodysplastic syndrome) 1예, 재생 불량성 빈혈 (aplastic anemia) 1예, 뇌종양에 대한 항암치료 후 골수억제에 의한 혈소판 감소로 종양이외의 부위에 출혈 된 2예가 있었다. 남자 5명, 여자 10명 이었고, 나이는 12~85세 (평균 41.2세)였다. 내원 당시 의식 수준은 GCMS 2~10 (평균 6.7) 점으로 비교적 좋지 않았던 것으로 나타났다. 혈소판 수치는 2,000~89,000개/ml (평균 33,000개/ml)였다. 치료방법 및 결과는 Table 9 and 10과 같다.

항 응고제 (Coumadin) 또는 혈소판 기능 억제제 (Astrix) 를 사용했던 경우는 모두 21예로 Coumadin을 사용한 경우는 심방세동 6예, 판막질환 4예 등 심장 질환이 많았고, Prothrombin time (INR)은 0.9~3.53 (평균 1.82)이었다. Astrix를 사용한 경우도 판상동맥 질환이 5예로 심장질환이 가장 많았다.

심내막염 치료 중에 출혈이 발생한 경우는 5예로 기존에 가지고 있던 심장질환이 있었고, 이에 병발하여 심내막염이 있었던 경우다. 이들 중에 2예가 헤파린을 사용하였고, 1예는 Coumadin을 쓰던 중에 세균성 동맥류가 파열되었다. 2예는 병발된 패혈증으로 혈소판감소증을 보이고 있었고, 각각 31,000개/ml, 22,000개/ml였다.

혈관염으로 진단된 경우는 2예 있었고 1예는 중추신경 루푸스 환자였고, 1예는 뇌 혈관조영술에서 좌측 전대뇌동맥과 중대뇌동맥의 혈관염의 소견이 있었으나 수술 후 조직학적인 확인을 하지는 못 하였다.

만성 신부전증이나 말기 신부전증 환자에서 3예의 출혈이 있었는데 이들은 고혈압을 가지고 있었고, 내원 당시 혈압도 수축기 혈압은 각기 230 mmHg, 200 mmHg, 190 mmHg로 매우 높았으며, 각각 혈소판 수치가 155,000개/ml, 115,000개/ml, 86,000개/ml로 혈소판 감소를 보이고 있었다. 만성 신부전증 환자는 혈액검사서서 BUN/Cr이 51/8.1과 55/9.2 mg/ml로 신장 기능의 현저한 저하를 보였고, 말기 신부전증 환자는 신장 이식을 받은 상태로 신장기능은 비교적 정상 범주였으나 장기간의 면역 억제제와 부신피질호르몬을 복용하였다.

나머지 특별한 원인이 없어 고혈압성 출혈로 진단된 환자

Table 6. Location of hemorrhage and consciousness on admission (n=179)

Location	GCES Scale				Total
	10	9-8	7-5	4-2	
Frontal	23	15	9	19	66
Temporal	22	7	11	11	51
Parietal	17	7	4	4	32
Occipital	17	6	3	4	30
Total	79	35	27	38	179

* : GCES Scale : Score of eye response plus motor response in Glasgow coma scale

Table 7. Cause and volume of hemorrhage (n=124)

Cause	Volume (cc)				Total
	1-20	21-40	41-60	>60	
Intracranial cause					
Hypertension	14	13	4	13	44
Metastasis	4	3	5	4	16
Infarct	3	5	1	2	11
Vascular malformation	6	2	3	2	13
Moyamoya disease	2		1	1	4
Primary brain tumor	1				1
Sinus thrombosis	1				1
Vasculitis	1				1
Systemic cause					
Thrombocytopenia	1		4	4	9
Anticoagulant treatment	2	4	2	6	14
Thrombolytics therapy	2	2	1		5
Endocarditis		1		1	2
Chronic renal disease			1	2	3
Total	39	32	22	36	124

는 55명이었다. 이들의 나이는 2~86세 (평균 58세)였고, 이 중에서 고혈압의 과거력을 가진 환자는 39명이었다. 내원 당시 수축기 혈압은 100~260 mmHg (평균 162.3 mmHg), 이완기 혈압은 50~161 mmHg (평균 94.4 mmHg)였다. 고혈압의 과거력을 가진 환자의 전체 평균과 비슷한 정도다.

출혈은 전두엽 (66예, 36.9%), 측두엽 (51예, 28.5%)에 주로 발생하는 경향을 보였으며, 상태가 비교적 나쁜 그룹 내에서 보면 출혈의 위치가 전두엽과 측두엽으로 편중되는 경향을 보인다 (Table 6).

원인별 출혈의 양을 보면 124예에서 측정이 가능하였고, 2.5~214.5 cc (평균 45.7 cc)였다. 환자 그룹별, 원인별 출혈의 양을 보면 출혈 양이 많을수록 의식 상태는 나쁜 경향을 보이고 (Table 8), 두개강 내 원인 보다는 혈소판감소증 등 전신질환의 원인인 경우 출혈량이 많았다 (p=0.0004) (Table 7).

Table 8. Volume of hemorrhage and consciousness on admission (n=124)

Volume (cc)	GCEM Scale				Total
	10	9-8	7-5	4-2	
1-20	24	11	2	2	39
21-40	14	6	2	7	29
41-60	9	3	7	3	22
>60	7	3	9	15	34
Total	54	23	20	27	124

Table 9. Cause of hemorrhage and treatment modality (n=179)

Cause	Treatment modality			Total
	Conservative care	Catheter insertion	Open craniotomy	
Intracranial cause				
Hypertension	32	14	9	55
Metastasis	14	4	2	20
Infarct	17	2	1	20
Vascular malformation	5	2	12	19
Moyamoya disease	4	1		5
Primary brain tumor	1		2	3
Sinus thrombosis	2			2
Vasculitis	1		1	2
Systemic cause				
Thrombocytopenia	13	1	1	15
Anticoagulant treatment	11	7	3	21
Thrombolytics therapy	7	2		9
Endocarditis	2	2	1	5
Chronic renal disease	2		1	3
Total	115	33	31	179

4. 치료 방법과 치료의 결과

출혈의 원인에 따른 치료방법과 치료결과는 Table 9 and 10과 같다. 출혈의 원인이 두개강 내 원인인가 전신적인 원인인가에 따른 치료방법에는 큰 차이가 없었다(p=0.2396). 그러나 원인에 따라 치료 결과에는 차이가 있었다(p=0.0203). 같은 결과를 보인 경우 두개강 내 원인이 전신적 원인보다 많았고, 전반적으로 두개강 내 원인이 전신적 원인보다 좋은 결과를 보였다. 전신적 원인인 경우 치료의 결과가 나쁜 경향을 보였다.

원인에 따른 치료 방법의 결정에 있어 우선 전이성 종양을 보면 환자의 상태는 고르게 분포함을 알 수 있다. 대부분의 환자가 보존적 치료를 받았으며, 출혈의 양이 적고 환자의 전신상태가 비교적 양호했거나 이전에 받은 항암치료 때문에 전신상태가 나빠지면서 혈소판 감소를 보여 수술적 치료가 곤란한 환자가 대부분이었다. 이들의 치료 결과는 완전 회복과 사망으로 양분되어 있다. 결국 전이성 종양 환자의 경우

Table 10. Cause of hemorrhage and clinical outcome (n=179)

Cause	Glasgow outcome scale					Total
	5	4	3	2	1	
Intracranial cause						
Hypertension	25	9	3	6	12	55
Metastasis	5	2			13	20
Infarct	9	1	2	2	6	20
Vascular malformation	13	4	1		1	19
Moyamoya disease	4	1				5
Primary brain tumor	3					3
Sinus thrombosis	2					2
Vasculitis		1			1	2
Systemic cause						
Thrombocytopenia	4				11	15
Anticoagulant treatment	10	2	4	2	3	21
Thrombolytics therapy	1		2	1	5	9
Endocarditis	1		2		2	5
Chronic renal disease		1			2	3
Total	77	21	14	11	56	179

는 출혈이 두개강 내 원인으로 발생하였으나 치료방법과 예후는 전신적 상태가 결정했다고 할 수 있겠다.

뇌경색의 경우 GCEMS 8점 이상인 환자 중 혈종의 양이 40 cc 미만인 환자는 환자의 상태가 혈종의 효과보다는 경색에 의한 영향이 더 큰 것으로 판단하여 보존적 치료를 하였고, 혈종이 40 cc 이상인 2예는 도관 삽입술 또는 개두술을 시행하였다. GCEMS 7점 이하인 5예는 보존적 치료를 시행하였다. 뇌경색 환자의 경우는 치료방법의 결정은 환자의 상태와 혈종의 양과 모양 그리고 진행 정도에 따라 달라지는 경향을 보였다.

혈관 기형은 각각 원인질환의 알려진 치료 방침대로 치료하였으며, 대부분 개두술로 혈종을 제거하면서 혈관 기형을 제거하였다.

항 응고제 또는 혈전용해제 사용의 경우는 대부분 적극적 치료를 시행하지 못하였고, 특히 혈전 용해제 사용의 경우는 환자의 상태가 급격한 악화를 보이면서 9명 중 5명이 사망하였다. 환자가 출혈성 경향을 보이면서 출혈의 특성이 한 덩어리의 혈종을 형성하기 보다는 다발성 점상 출혈의 양상을 보이면서 뇌실질을 광범위하게 침범하는 경우가 많아 혈종의 제거에 어려움이 있었다. 혈소판감소증의 경우도 소량의 출혈을 제외하고 15명 중 11명이 사망하였다. 따라서 출혈성 경향을 지니는 환자는 출혈의 특성, 출혈성 경향의 정도에 따라 치료방침을 결정하였다. 치료방법에 관계없이 초기에 환자가 가진 특성에 따라 예후가 결정되었다고 볼 수 있다.

Table 11. Volume of hemorrhage and clinical outcome (n=124)

Volume (cc)	Glasgow outcome scale					Total
	5	4	3	2	1	
1-20	26	4	0	2	7	39
21-40	14	3	4	2	6	29
41-60	9	3	2	1	7	22
>60	6	5	3	5	15	34
Total	55	15	9	10	35	124

Table 12. Consciousness on admission and treatment modality (n=179)

GCEM Scale	Treatment modality			Total
	Conservative care	Catheter insertion	Open craniotomy	
10	58	6	15	79
8-9	22	6	7	35
5-7	11	8	8	27
2-4	24	13	1	38
Total	115	33	31	179

Table 13. Consciousness on admission and clinical outcome (n=179)

GCEM Scale	Glasgow outcome scale					Total
	5	4	3	2	1	
10	58	9	5	1	6	79
8-9	11	10	3	3	8	35
5-7	8	1	4	2	12	27
2-4		1	2	5	30	38
Total	77	21	14	11	56	179

출혈양이 환자 상태에 영향을 미치게 되고 따라서 환자 그룹 간에 치료 방법에 차이가 있는 것으로 나타났는데(p=0.0076), 환자의 예후는 기존에 알려진 바와 같이 혈종의 양이 작은 경우 치료의 결과가 좋고, 혈종의 양이 큰 경우는 치료의 결과가 나빴다(p<0.0001) (Table 11).

환자 Group 별 치료 및 결과는 Table 12 and 13와 같으며, 통계적으로 차이가 있었다(p<0.01). 치료방법은 115예, 64.2%로 보존적 치료가 가장 많이 이루어졌고, 개두술 또는 도관삽입술은 각각 31예(17.3%), 33예(18.4%)였다 (Table 12). 환자 그룹 간에는 유의한 치료방법의 차이를 보였다(p<0.01). Group 1, 2에서는 상대적으로 보존적 요법을 우선시 하였으며, Group 1에서는 Group 2 보다 수술이 필요할 경우는 적극적인 개두술을 선호하였다. Group 3에서는 상대적으로 보존적 치료보다 수술적 치료가 많았다. Group 4에서는 보존적 치료를 선호하였으며, 수술이 필요할 경우 개두술보다는 도관삽입술을 선호하였다. 치료방법의 선택에 있어 환자의 의식상태 외에 앞에서 서술한 것과 같이

원인질환의 특성과 환자의 전신상태가 변수로 작용했다.

치료결과는 입원 당시 의식상태가 좋을수록 좋은 결과를 보인 경우가 많았으며, 사망률은 입원당시 의식상태가 나쁠수록 높았다(Table 13). Group 1은 비교적 환자의 상태가 양호하여 보존적 치료를 선택하면서 전반적으로 결과는 좋은 경향을 보였다. Group 4는 보존적 치료를 주로 하였으며 환자의 전신상태가 양호하면 도관삽입술을 이용한 혈종제거를 선호하였다. 치료의 결과는 비록 반수 이상이 식물인간 상태이기는 하나 약 14%의 환자가 생존하였다. 환자의 상태가 비교적 좋으면서 특별한 원인 진단이 없는 경우나 아주 상태가 나쁘거나 심각한 전신질환을 가진 경우는 보존적인 치료를 시행하였다. 의식이 비교적 좋은 환자 군은 주로 뇌동정맥기형이나 해면상혈관종을 원인으로 가지는 경우가 많은 경향을 보이며, Group 1에서는 양호한 회복이 84.8% (GOS 4+5)로 비교적 결과가 양호한 것을 알 수 있다. 이들의 치료는 주로는 개두술을 통해 혈종을 제거하고 혈관기형을 제거하는 것으로 이루어졌고, 또는 도관을 삽입하여 혈종을 배액하고 감마나이프 수술을 한 것으로 되어있다. Group 1에서 사망한 6예는 초기 상태가 양호하여 보존적 치료를 하였으나, 출혈성 경향으로 급격한 악화를 보이면서 사망한 경우이다.

반면, 환자 상태가 나쁘면서 교정 가능한 원인의 진단에 실패한 경우, 환자가 혼수상태로 소생 불가능하거나 전신 상태가 수술적 처치를 견디지 못할 상태이면 보존적 치료 또는 혈종 배액을 위한 도관삽입 또는 뇌실 외 배액술을 시행한 것으로 되어 있다. 혈종 배액 도관삽입은 환자의 상태가 나쁘고 수술적 교정이 가능한 원인을 찾지 못 했거나 진단적 검사를 진행하거나 개두술을 시행하기에는 환자 상태가 너무 나쁠 때 주로 시행한 것으로 나타났다. 이는 주로 Group 3과 4에 편중되어 있고, Group 1이나 2에 비해 많은 것을 알 수 있다.

고 찰

뇌출혈은 다양한 원인에 의해 발생할 수 있으며, 그 치료는 원인에 따라 매우 다양하다. 단순 고혈압에 의한 출혈을 제외하고는 원인에 따라 적절한 치료와 검사를 진행하여야 재발을 방지할 수 있고, 환자의 예후를 좋게 할 수 있다.

피질 하(subcortical) 출혈 혹은 엽성(lobar) 출혈은 기저핵 출혈이나 시상 출혈에 비교해서 상대적으로 낮은 발생률과 낮은 사망률로 인해 크게 주의를 기울이지 않는 경향이 있다.³⁵⁾ 발생율은 보고에 따라 차이는 있으나, 약 10~44%까지 보고되고 있다.¹¹⁾¹⁶⁾¹⁹⁾³⁴⁾³⁵⁾ 엽성 출혈은 그 증상이 같

은 뇌엽의 경색과 거의 유사한 상태를 보일 수 있어 면밀한 조사가 필요하며, 엽성 출혈은 다른 뇌출혈과 달리 사망률이 약 12~32%로 다소 낮은 것으로 되어 있기에 적극적인 치료가 필요하다.¹⁾¹⁹⁾³⁵⁾

2000년 통계에 따르면 우리나라에서 뇌혈관질환으로 병원에 입원하여 치료를 받은 사람은 약 13만 4천명에 이르는 것으로 되어있고, 이 중에서 삼대 질환이라 할 수 있는 지주막하출혈, 뇌 내출혈, 뇌경색을 합하면 9만 여 명에 이른다. 그 중에서도 뇌내출혈은 약 24.8%를 차지하는 것으로 보고 되어있다. 뇌내출혈은 인구 10만 명당 발생율이 47.5명으로 보고되어있고, 나이 50대에서 60대에 가장 높은 것으로 되어있다. 60세에서 64세 사이에는 10만 명당 1907명으로 보고되어있어서 가장 높은 발생율을 보인다. 미국에서는 뇌내출혈이 13% 혹은 10%로 보고되고 있고, 일본은 30% 혹은 23%, 중국은 44%로 보고되고 있어 우리나라는 일본과 비슷한 빈도를 보인다. 뇌내출혈의 위치별 빈도는 기저핵이나 시상 등의 뇌 심부 출혈이 28.8%, 대뇌반구 피질과 피질하 출혈은 5.3%의 빈도를 보였고, 다발성 또는 위치 불명의 뇌출혈은 각각 2.0%, 5.6%를 차지하는 것으로 보고된 바 있다.¹⁷⁾

피질 하 출혈 환자 중 절반이 조금 안 되는 수가 궁극적 치료 시작 전에 출혈의 원인을 찾을 수 있었다고 하는데, 뇌동정맥기형(7.6~22%), 해면상 혈관종(3~10.3%), 정맥 기형 등 혈관 기형이 대부분이고, 그 외 교종, 전이성 뇌종양, 아밀로이드 혈관병증, 정맥동혈전증, 모야모야병, 응고 장애, 항 응고제 사용(7.6~11%), 경동맥 폐색 등이 원인으로 밝혀지고 있다.¹⁾⁸⁾¹¹⁾¹⁹⁾²¹⁾²²⁾³⁵⁾ 출혈의 원인을 찾기 위해 모든 45세 이하(또는 다른 검사로 원인을 밝히지 못한 65세 이하) 엽성 출혈환자에서 뇌 혈관조영술을 시행해야 한다고 하고, 최초의 검사에서 음성인 경우라도 일정 기간 경과 후 재 시행하는 것이 타당하다고 한다. 그 이유는 엽성 출혈이 뇌 혈관조영술에서 밝혀지는 혈관 이상을 다른 형태의 출혈보다 많이 원인으로 가지기 때문이며, 뇌혈관기형이 이전에 고혈압이 없었던 젊은 환자에서 흔하고, 출혈 후 바로 시행하는 뇌 혈관조영술에서는 이러한 혈관기형을 발견하지 못 할 수 있기 때문이다. 앞서서도 언급했듯이 실제로 반수 이상이 최초의 진단에서 원인을 밝히지 못 하고 있다.¹¹⁾¹³⁾¹⁴⁾²⁵⁾³⁰⁾³⁴⁾ 최초로 뇌 혈관조영술에서 음성인 엽성 출혈의 27~53%가 재 검사나 수술에서 뇌동정맥 기형으로 진단된다는 보고도 있다.³¹⁾ 뇌 혈관조영술로 진단하기 어려운 뇌혈관기형(angiographically occult cerebral vascular malformation, AO-VM)이 수술 후에 진단되는 경우가 적지 않고, 75%가 천막 상부에 위치하며, 조직검사를 해보면 80~90%가 출혈의 증

거를 찾을 수 있다고 되어있고, 첫 번째의 출혈은 80%가 일과성으로 가볍게 지나가지만, 재출혈은 매우 나쁜 결과를 가져오므로 적극적으로 AOVVM 등 혈관 기형을 찾는 이유는 재출혈을 예방하여 재출혈로 인한 사망률을 낮추고자 함이다.¹¹⁾ 뇌 혈관조영술로 진단이 어려운 경우 고용량 조영제를 사용한 CT 촬영이 진단에 도움이 되기도 한다.³⁾¹⁸⁾

본 연구에서는 뇌동정맥 기형과 해면상 혈관종 등 혈관 기형에 의한 출혈은 10.6%, Coumadin 사용은 6.7%이며, 혈소판 기능 억제제 사용은 5.1%였다. 이는 앞의 보고와 비슷한 결과를 나타낸다.

뇌경색 부위의 출혈은 색전이 원인인 경우와 혈전이 원인인 경우가 차이가 있다. 보고에 따라서는 색전이 원인인 경우 51~71%, 73%, 43%, 68.6% 등 다양한 보고가 있다.⁹⁻¹²⁾ 혈전성 뇌경색의 경우는 2~21%로 보고된 바 있다.³⁶⁾ 뇌경색 환자에서 흔히 사용되는 혈전 용해제나 항 응고제는 출혈을 더 잘 일으키는 경향은 있으나 출혈의 정도는 항 응고제의 항 응고 작용 정도와 관계가 없는 것으로 알려져 있다. 항 응고제를 썼던 환자가 임상적인 상태가 항 응고제를 쓰지 않은 환자에 비해 11% 또는 15%에서 악화되었다는 보고가 있고, 예후가 비교적 좋지 않은 것으로 보고되고 있다.²⁾⁵⁾⁶⁾²⁷⁾³²⁾³⁶⁾ 출혈성 뇌경색의 위험 때문에 항 응고제나 혈전용해제를 사용하는 것을 주저하게 되는데, 경색 후 다시 재차 색전이 생길 위험은 약 9% 정도로 보고되고 있다. 저자에 따라서는 항 응고제의 사용을 경색 후 3일에서 3주 까지도 미루는 것이 안전하다는 보고가 있다.²⁷⁾ 본 연구에서도 경색의 초기에 있던 미세 출혈을 알지 못 하고 혈전 용해제를 사용하여 급격한 상태의 악화로 5예가 사망하고 1예는 식물인간이 되었다. 이들은 항 응고인자의 회복을 도모하는 시간적 여유가 거의 없어 출혈이 급격히 진행한 것으로 생각되어 지고 있다. 따라서 이러한 환자의 최초 치료는 환자의 전신적인 특성과 출혈의 특성과 진행에 따라 결정하여야 하지만 환자의 초기 상태가 치료 결과에 가장 큰 요인으로 생각된다.

심장 질환으로, 급성 심근경색 또는 심장 판막 질환, 혈전 용해제를 사용한 경우에 뇌출혈의 빈도는 0.4~0.7%로 보고되고 있다.⁷⁾¹⁵⁾ 혈전용해제의 사용과 연관된 출혈은 단발성(66%)으로 생기고, 엽성 출혈(77%)을 보이나, 전산화단층 촬영에서는 미세 출혈이 합치는 모습(80%)을 보인다. 즉, 단발성 엽성 출혈이 45.9%를 차지 한다.¹⁵⁾ 혈전용해에 따르는 출혈이 심장혈관에 이상이 있는 환자라면 뇌혈관에 임상적으로 의미가 적은 이상이 있을 가능성이 높아서 이러한 혈관이나 미세동맥류가 파열되어 출혈이 생기는 것으로 보기도 하나,¹⁵⁾ 심한 아밀로이드 혈관병증이 있다가 혈전용해제를

쓰면서 출혈을 일으켰다고 설명되기도 한다.⁷⁾

심내막염에 의한 출혈은 약 7%로 보고되며, 심내막염에서 심장 내에 세균 증식의 덩어리(vegetation)가 있는 것과 출혈의 위험과는 상관 관계가 없으며, 포도상 구균 감염의 경우 출혈이 심하고 사망률도 높다고 하였다. 심내막염에 의한 뇌출혈을 막기 위해서는 우선 감염의 조절이 중요하다.²⁶⁾

본 연구에서는 특별한 원인을 가지지 않은 환자 55예 중에서 임상적 특징 및 방사선 검사에서 아밀로이드 혈관병증을 의심할 수 있는 환자가 있었으나, 조직학적인 확인이 되지 않았다. 이중 나이가 65세 이상인 환자들은 비교적 상태가 양호하였고, 결과가 대부분 좋았다. 그러므로 이들은 혈중 제거 시 조직 검사로 확인이 필요했던 그룹으로 생각된다. 그러나 아밀로이드 병증인 경우 뇌 조직 자체가 매우 약화되어 있어 수술적 처치 자체가 어려운 것으로 이야기되기도 한다.¹⁰⁾¹⁶⁾²³⁾

20예의 출혈형의 모야모야병을 분석한 논문을 보면, 기저핵 출혈이 40%, 뇌실 내 출혈 30%, 뇌실 내 출혈을 동반한 시상 출혈 15%, 피질 하 출혈 5%로 보고하였다. 이들은 재출혈이 환자의 예후에 의미 있는 영향을 준다고 하면서 첫 번 출혈 후 양호한 예후를 보인 경우는 60%이나, 재출혈 후는 40%였다고 하였다. 재출혈과 나쁜 예후에 관여하는 요인으로는 여자 환자, 심한 뇌실질 내 출혈, 이른 재출혈 등을 제시하고 첫 번 출혈의 사망률은 5%지만 재출혈의 사망률은 25%임을 강조하였다. 저자들은 혈압과 재출혈의 연관성이 밝혀진 바는 없으나 혈압의 조절이 중요함을 강조하였다.²⁸⁾

패혈성 뇌 병증에서는 색전증, 뇌 허혈증, 쇼크에 의한 저혈압으로 뇌 관류장애, 정맥동혈전증 등으로 의식이 나빠지거나 신경학적 장애를 보일 수 있다. 통상적이지 않은 모양의 피질 하 출혈이 다발성으로 보인다면 패혈증에 동반된 범발성 혈관 내 응고를 시사하는 소견으로 보고 응고장애를 극복하기 위한 노력을 하여야 한다.³³⁾ 본 연구에서도 출혈의 원인으로 생각하는 질환 외에 패혈증을 동반한 예가 5예 있었다. 이들은 대부분 보존적 치료를 선택하였고, 1예만 개두술을 시행하였다. 3예는 사망하였고, 2예는 GOS 5로 회복되었다. 개두술을 시행한 경우는 급속히 생태가 악화되어 수술을 진행하였으나 사망하였다. 전신상태가 패혈증을 동반하게 되면, 생체 징후가 불안정 하게 되므로 출혈에 대한 치료보다는 환자의 생체징후를 안정화 시키려고 노력하게 되는데, 빨리 안정화 시키지 못 하면 패혈증에 동반된 응고장애로 인해 출혈이 진행되어 환자를 잃게 된다. 사망한 3예 중 1예에서만 혈소판 감소를 보이는 것으로 보아 범발성 응고장애가 동반되어 응고인자의 부족이 혈소판 부족보다 환자

의 예후가 더 큰 영향을 주는 것이 아닌가 생각된다.

출혈의 원인을 밝히지 못 하여 고혈압성 출혈로 분류된 환자들은 고혈압으로 치료를 받은 경력이 있으며, 이들은 다음 중 적어도 2가지를 가지고 있었다고 한다. 1) 수축기 혈압 150 mmHg, 이완기 혈압 100 mmHg, 2) 혈압 강하제 사용, 3) 안저 검사에서 고혈압성 망막병증, 4) 흉부 방사선 검사에서 좌심실 비대 소견, 5) 심전도에서 좌심실 비대의 소견. CT에서는 고강도의 음영이 특별한 동맥의 영역에 있지 않고, 모양이나 크기가 좌상에 의한 것과 다르다고 하였다. 혈종의 주변에 불 균일한 경계를 가진 부종의 소견이 78%에서 있었다고 한다. 이들은 최초 출혈 후 24시간 이내에 신경학적 악화의 증거가 있다면, 이는 자발성 피질 하 출혈이 아닐 가능성이 많으며, 기저조 등 수조 내의 혈종이나 출혈 1주 이내의 조영증강 전산화단층촬영에서 조영증강이 되는 것 등은 원인 질환이 있음을 시사하는 것이라 주장하였다. Lenticulostriate artery에서 흔히 볼 수 있는 arteriolar microaneurysm은 피질 하 혈관에서도 볼 수 있으며, 고혈압에 의한 이것의 파열이 피질 하 출혈의 30%가량을 일으키는 것으로 알려져 있다.⁹⁾¹⁶⁾²⁰⁾ 본 연구에서도 55예의 특별한 원인이 밝혀지지 않은 환자가 있는데, 이들의 혈압은 다른 환자에 비해 높지 않다. 따라서 단순히 고혈압성 미세동맥류 파열에 의한 피질 하 출혈로 결론 내리기에는 객관적인 증거가 부족한 것이 사실이고, 미세동맥류 파열이라 하더라도 다른 원인과 마찬가지로 환자의 상태와 혈종의 양에 따라 치료의 방침이 결정되는 것이 적절하리라 본다.

뇌종양에 의한 뇌내출혈은 그다지 흔한 것은 아닌 것으로 보고되어 있으며 저자들에 따라 차이는 있으나 대략 0.7~14% 정도로 보고되고 있는데, 종양 출혈은 종양 내 출혈이 66.7%, 뇌 실질 출혈이 15.5%을 일으킨다고 한다. 악성 교종은 7.8%, 희돌기교종은 7%, 성상세포종은 4.5%, 전이성 종양 2.9%, 그리고 수막종은 1.3%에서 출혈을 일으킬 수 있다고 한다. 전이성 뇌종양에 의한 뇌내출혈은 대뇌교종보다는 빈도가 높게 보고되고 있어서 약 15%에서 70~80%까지도 보고되고 있다.¹²⁾²⁹⁾ 전이성 종양은 피질과 백질의 사이에 전이가 잘 되므로 엽성 출혈은 전이성 뇌종양의 출혈을 의심하고 그에 따른 검사를 진행하는 것이 옳다. 뇌내출혈을 뇌 정위적 흡입술을 시행했지만 그 중 전이성 뇌종양은 1.4%였다고 하는 보고가 있다.¹²⁾ 이들은 정위적 방법을 통한 혈종의 제거가 개두술에 우월한 점은 있으나, 빈도가 낮은 질환의 존재로 인해 발생할 문제를 고려한다면, 어느 방법이 좋은 지는 신중히 결정해야 할 것이라 하였다. 이들은 신경외과 의사가 급성기의 환자를 주로 다루기에 병력의 청취에 소홀한 경향이 있다고 지적하면서 자세한 병력의 청취가 전이성 뇌종양

을 의심하는 첫 번째 단계이며, 국소 마취를 하는 뇌 정위적 혈종 배액술을 하다 보면 흉부 방사선 사진을 간과하기 쉽기 때문에 뇌내출혈이 보통의 모양과 위치가 아니라면, 전위성 뇌종양은 폐에서 왔거나 폐로 전이된 다른 종양에서 왔을 수 있기에 흉부 사진에서 자세한 정보를 확인 하여야 한다고 하였다. 이들은 뇌 혈관조영술의 유용성에 대해서는 혈관조영술에서 음성인 경우도 충분히 종양이 있을 수 있다고 하였고, 전산화단층촬영 역시 혈종에 종양이 묻혀 있다면 조영증강이 안 된다 하였다. 따라서, 다른 원인을 생각하기에는 위치나 모양이 이상하다면 전이성 뇌종양의 출혈을 의심하고 개두술을 통한 확진 및 추가 감사를 진행해야 한다는 것이다. 본 연구에서는 모두 23예의 환자가 뇌종양 출혈을 보였고, 이들 중 20예는 전이성 뇌종양으로 이중 7예는 항암제 투여 후 골수 억제에 의한 혈소판감소증과 종양괴사에 의한 출혈을 보였다. 이들은 혈소판 감소가 동반되어 있어 혈종의 양이 적거나 상태가 비교적 양호하거나 상태가 아주 나쁜 경우는 보존적 치료, 혈종이 크고 환자의 전신상태가 비교적 양호한 경우는 도관삽입술을 선택하였으나, 모두 13명이 사망하였다. 이미 전신에 종양이 전이되어 상태가 좋지 못한 환자가 대부분이고 출혈이 혈소판 감소와 동반된 경우 출혈이 계속 커지는 경향을 보이는 경우가 많아, 적극적인 치료가 매우 어려운 경우라 할 수 있겠다.

결 론

자발성 대뇌 피질 하 출혈의 원인으로 고혈압, 뇌혈관기형, 전이성 종양 등의 뇌혈관질환 이외의 전신 질환으로 인한 출혈성 소인, 항암제, 항 응고제, 혈전용해제 투여 등의 합병증이 주요 원인이었다. GCEMS가 10인 경우에는 보존적 치료, GCEMS 5~9의 환자에서는 전신상태가 양호하면 개두술에 의한 혈종제거술을, 전신상태가 양호하지 못하면 도관삽입술을, GCEMS 2~4인 경우에는 전신상태가 양호하면 도관삽입술을, 그렇지 못하면 적극적 치료를 유보하는 것이 자발성 대뇌 피질 하 출혈의 치료방침으로 생각된다.

중심 단어: 피질 하 출혈 · 치료.

REFERENCES

- 1) Allan H Ropper, Kenneth R Davis. *Lobar Cerebral Hemorrhages: Acute Clinical Syndromes in 26 Cases. Annals of Neurology* 8: 141-7, 1980
- 2) Brian R Ott, Amir Zamani, Jonathan Kleefeld, H Harris Funkenstein. *The Clinical Spectrum of Hemorrhagic Infarct. Stroke* 17:630-7, 1986
- 3) Christopher S Ogilvy, Roberto C Heros, Roberto G Ojemann, Paul F New. *Angiographically occult arteriovenous malformation. Journal of Neurosurgery* 69:350-5, 1988

- 4) Claus R Horing, Thomas Bauer, Carmen Simon, Susan Trittmacher, Wolfgang Dorndorf. *Hemorrhagic Transformation in Cardioembolic Cerebral Infarct. Stroke* 24:465-8, 1993
- 5) CL Franke, J de Jonge, JC van Swieten, AAW Op de Coul, J van Gijn. *Intracerebral Hematomas During Anticoagulant Treatment. Stroke* 21:726-30, 1990
- 6) Horing CR, Dorndorf W, Agnoli AL. *Hemorrhagic Cerebral Infarct-A Prospective Study. Stroke* 17:179-85, 1986
- 7) Eelco FM Wijdicks, Clifford R Jack Jr. *Intracerebral Hemorrhage After Fibrinolytic Therapy for Acute Myocardial Infarction. Stroke* 24:554-7, 1993
- 8) Ezura M, Seki H, Suzuki S, Mizoi K. *Two cases of subcortical hemorrhage with asymptomatic occlusion of the main trunk of cerebral artery. No Shinkei Geka-Neurological Surgery* 18:379-83, 1990 Apr
- 9) Gaetano F Molinari. *Lobar Hemorrhages-Where do they come from? How they get there? Stroke* 24:523-6, 1993
- 10) Hagen T. *Intracerebral hemorrhage in the context of amyloid angiopathy. Radiologe* 39:847-54, 1999 Oct.
- 11) Hino A, Fujimoto M, Yamaki T, Iwamoto Y, Katusumori T. *Value of repeat angiography in patients with spontaneous subcortical hemorrhage. Stroke* 29:2517-21, 1998 Dec
- 12) Hirishi Niizuma, Nobukazu Nakasato, Tsutomu Yonemitsu, Seikou Ito, Jiro Suzuki. *Intracerebral Hemorrhage from a Metastatic Brain Tumor-Importance of Differential Diagnosis Preceding Stereotaxic Hematoma Aspiration. Surgical Neurology* 29:232-6, 1988
- 13) Howard Tung, Steven L Giannota, Parakrama T Chandrasoma, Chi-Shing Zee. *Recurrent intraparenchymal hemorrhages from angiographically occult vascular malformation. Journal of Neurosurgery* 73:174-80, 1990
- 14) Isayama Y, Nakagawara J, Takeda R, Wada K, Hyogo T, Sasaki T, Nakamura J, Suematsu K. *A case of cerebral arteriovenous malformation revealed at repeated subcortical hematoma with initially normal angiogram. No Shinkei Geka-Neurological surgery* 19:1175-80, 1991 Dec
- 15) James M Gebel, Cathy A Sila, Michael A Sloan. *Thrombolysis-Related Intracranial Hemorrhage-A Radiographic analysis of 244 cases from the GUSTO-1 trial with clinical correlation. Stroke* 29:563-9, 1998
- 16) Joseph Broderick, Thomas Brott, Thomas Tomsick, Alan Leach BS. *Lobar Hemorrhage in the Elderly-The Undiminished Importance of Hypertension. Stroke* 24:49-51, 1993
- 17) Kuk Ki Kim, Suk Keon Sin. *The current state of stroke in Korea and the role of neurosurgeon. Neurosurgery Update* 2001 9:43, 2001
- 18) Kurata A, Miyasaka Y, Kitahara T, Kan S, Takagi H. *Subcortical cerebral hemorrhage with reference to vascular malformation and hypertension as cause of hemorrhage. Neurosurgery* 32:505-11, 1993 Apr
- 19) Leon A Weisberg. *Computerized Tomography in Intracranial Hemorrhage. Archives of Neurology* 36:422-6, 1979
- 20) Leon A Weisberg. *Subcortical lobar intracerebral hemorrhage: clinical-computed tomographic correlations. Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry* 48:1078-84, 1985
- 21) Mark D Keiper, Samuel ES Ng, Scott W Atlas, Robert I Grossman. *Subcortical hemorrhage: Marker for radiographically occult cerebral vein thrombosis on CT. J Comput Assist Tomogr* Vol 19:527-31, 1995
- 22) Nakayama Y, Kanata A, Yoshinaga S, Ueno Y. *Indication for surgery to determine the etiology of subcortical hemorrhage. No Shinkei Geka-Neurological Surgery* 26:1067-74, 1998 Dec
- 23) Norbert Roosen, Jean-Jacques Martin, Christian De La Porte, Michel Van Vyve. *Intracerebral hemorrhage due to cerebral amyloid angiopathy-case report. Journal of Neurosurgery* 63:956-69, 1985
- 24) Rashmi U Kothari, Thomas Brott, Joseph P Broderick, William G Barsan, Sauerbeck LR, RN, Mario Zuccarello, et al. *The ABCs of Measuring Intracerebral Hemorrhage Volumes. Stroke* 27:1304-5, 1996
- 25) RD Hayward, GVA O'Reilly. *Intracerebral Hemorrhage-Accuracy of Computerized Transverse Axial scanning in predicting the under-*

- lying Aetiology. *Lancet Jan 3:1-4, 1976*
- 26) Robert G Hart, John W Foster, Michael F Luther, BS, Merrill C Kanter. *Stroke in Infective Endocarditis. Stroke 21:695-700, 1990*
- 27) Robert W Shields, Jr Robert Laureno, Tim Lachman, Maurice Victor. *Anticoagulant-Related Hemorrhagic in Acute Cerebral Embolism. Stroke 15:426-37, 1984*
- 28) Saeki N, Nakazaki S, Kubota M, Yamaura A, Hoshi S, Sunada S, Sunami K. *Hemorrhagic type moyamoya disease. Clinical Neurology & Neurosurgery 99 suppl 2:S196-201, 1997 Oct*
- 29) Susumu Wakai, Nahomi Kumakura, BA, Masakatsu Nagai. *Lobar intracerebral hemorrhage. Journal of Neurosurgery 76:231-8, 1992*
- 30) Susumu Wakai, Kenta Yamakawa, Shinya Manaka, Kintomo Takakura. *Spontaneous Intracranial Hemorrhage Caused by Brain tumor: Its Incidence and Clinical Significance. Neurosurgery 10:437-44, 1982*
- 31) Susumu Wakai, Yasuichi Ueda, Satoshi Inoh, Masakatsu Hagai. *Angiographically occult Angiomas: A report of Thirteen Cases with Analysis of the cases documented in the literature. Neurosurgery 17:549-56, 1985*
- 32) Takakazu Kawamata, Mikihiko Takeshita, Soami Kubo, Masahiro Izawa, Mizuo Kagawa, Kintomo Takakura. *Management of Intracranial Hemorrhage associated with Anticoagulant therapy. Surgical Neurology 44:438-43, 1995*
- 33) Wijdicks EF, Silbert PL, Jack CR, Parisi JE. *Subcortical hemorrhage in disseminated intravascular coagulation associated with sepsis. American Journal of Neuroradiology 15:763-5, 1994 Apr*
- 34) XL Zhu FRCS, MSY Chan FRCS, WS Poon FRCS. *Spontaneous Intracranial Hemorrhage: Which patients need diagnostic cerebral angiography? -A prospective study of 206 cases and review of the literature. Stroke 28:1406-9, 1997*
- 35) Yasufumi Tanaka, Makoto Furuse, Hideaki Iwasa, Toshio Masuzawa, Ken Saito, Fumiaki Sato, Yoshikuni Mizuno. *Lobar intracerebral hemorrhage: Etiology and a Long-term follow-up study of 32 patients. Stroke 17:51-7, 1986*
- 36) Yasushi Okada, Takenori Yamaguchi, Kazuo Minematsu, Takashi Miyashita, Tohru Sawada, Seizo Sadoshima, Masatoshi Fujishima, Teruo Omae. *Hemorrhagic Transformation in Cerebral Embolism. Stroke 20:598-603, 1989*