

뇌졸중으로 중환자실에서 집중치료한 환자들의 합병증에 관한 임상적 고찰

한명아, 김동웅

원광대학교 전주한방병원 내과

Clinical Analysis about Complications of Stroke Treated Intensively in the Intensive Care Unit

Myoung-Ah Han, Dong-Woung Kim

Dept. of Internal Medicine, Wonkwang University Oriental Medicine Hospital, Chenju, Korea

Purpose : Cerebrovascular disease is the most frequent cause of death in Korea and it remains severe disabilities disturbing normal life. According to the previous studies, mortality of the stroke in the first one week is up to the 20 % and 95% of stroke patients in the acute stage are accompanied by more than one complications. These complications affect not only the acute stage mortality but also the late stage rehabilitations. In Korea the oriental medicine is performed in the treatment of stroke. Therefore it is important to recognize thoroughly the complications in the acute stage of stroke and to prevent them. But studies about complications of acute stage stroke is rarely presented in the fields of oriental medicine. So this study is prepared for investigating the characteristics and frequency of complications in the acute stage of stroke. And we are to assess the importance of these acute complications by systemic reviewing the previous studies.

Methods : Fifty one patients are included who had been admitted to ICU(intensive care unit) of Chenju Hospital of Wonkwang Oriental Medicine. Twenty nine patients are diagnosed as ischemic stroke and twenty one patients are diagnosed hemorrhagic stroke. Medical and neurological complications were investigated retrospectively based on medical notes excluding primary symptoms of stroke i.e. motor weakness, sensory disturbance and speech disorder. And risk factors of stroke such as D.M. or hypertension are excluded.

Results : Medical complications are more frequent than neurological ones. Most frequent medical complication is dysuria(61%) and constipation(45%), fever(30%) and aspiration pneumonia(22%) are followed in order of frequency. In Neurological complication dysphagia(56%), the exacerbation of infarction due to increased intracranial pressure(24%), irritability or insomnia(21%) is most frequently complicated in order of frequency.

Conclusions : These complications are mostly caused by bed rest state in acute stage stroke. It is supposed that more aggressive management can prevent these ones. And it is possible to improve the medical and neurological conditions by sticking these study results.

Key Word : Cerebral Infarction, Cerebral Hemorrhage, Neurological complication, Medical complication.

I. 緒 論

뇌졸중은 현재 우리나라 사망원인중 가장 많은 원인이 되는 질환으로 이완 시 높은 사망률 뿐만이 아니라 여생동안 심각한 후유증을 남기는 질환이다. 또한 우리나라가 점차 고령화 사회로 이행됨에 따라 향후 발생률도 증가하는 추세에 있다¹⁾. 이전의 연구에 의하면 뇌

졸중은 인한 발병 첫 한달내 사망율이 20%에 이르고 급성기 뇌졸중 환자의 85%에서 각종 합병증이 발생하며 급성기 허혈성 뇌졸중의 95%에서 하나 이상의 합병증을 나타낸다고 한다²⁾. 다른 연구³⁾에서 지적된 바로는 이러한 합병증은 급성기 사망률 뿐 아니라 환자의 재활단계에서도 영향을 미친다. 특히 우리나라는 뇌졸중의 경우 한방치료에 대

한 의존도가 높고, 아직까지 정확한 통계는 없지만 대부분 한방병원의 입원환자의 50% 이상이 뇌졸중이다.

따라서 급성기 뇌졸중에 수반하는 각종 합병증에 관한 철저한 인식이 필요하다. 급성기에 합병증의 발생을 줄이고 이미 발생한 합병증에 대해서 적극적 대처를 함으로서 사망률을 감소시키고 심각한 후유증을 방지하도록 하는 것이 한방치료의 우수성을 확고히 하기위해 필수적이라 할 수 있다. 그러나 현재까

지 한방병원에서 뇌졸중 급성기에 입원 치료한 환자들을 대상으로 합병증의 발생양상과 빈도를 보고한 연구가 없었다.

이에 저자들은 원광대학교 전주한방병원 중환자실에 입원하여 뇌졸중으로 집중치료한 대상으로 여러 합병증의 발생양상과 빈도를 조사하였다. 그러므로서 향후 뇌졸중으로 한방의료기관에서 치료를 하는 환자들을 진료하는 의료진이 뇌졸중 환자에서 발생하는 호발 합병증의 빈도를 파악하고 이에 대한 예방에 보다 적극적으로 대처함으로써 사망률을 감소시키고 후유증으로 인한 장애를 줄이는데 도움이 되도록 하기 위하여 본 연구를 시행하였다.

II. 對象 및 方法

1. 대상

2000년 2월부터 2000년 8월까지 원광대학교 전주 한방병원 중환자실에서 입원 치료한 뇌졸중 환자를 대상으로 하였다. 동 기간에 중환자실에 입원치료한 뇌졸중 환자는 총 51예였으며, 평균 연령 70 ± 10.57 세(남 22예, 여 29예)였다. 뇌졸중의 진단은 임상증상과 Brain CT 혹은 Brain MRI 근거로 이루어졌으며 이중 22예가 뇌출혈이었고 29예가 뇌경색으로 진단되었다. 중환자실에 입원하는 동안 한방적 처치로 침치료, 한약복용이 포함되었고 양방적 검사와 치료가 필요한 경우 양방병원에 의뢰하여 진단 및 양약이 사용되었다.

2. 방법

합병증에 관한 검토는 한의사, 의사, 간호사등 의료인에 의해서 작성된 입퇴원기록, 경과기록, 약물투여 기록, 각종 검사 기록등 환자차트에 근거해서 후향적 방법으로 이루어졌다.

차트에 기록된 진단명, 증상 및 징후 중 뇌졸중에 의한 1차적 증상인 운동장애, 언어장애, 감각장애를 제외한 모든 사항이 검토되었다. 특정 진단명을 사용할 수 있는 경우는 진단명으로 합병증을 기록하였고, 진단명이 불확실한 경우는 증상으로 합병증에 포함시켰다.

합병증은 크게 신경과적 합병증과 내과적 합병증으로 분류하여 뇌경색군과 뇌출혈군에서 각각 발생율을 조사하였다. 이 분류는 기존의 허혈성 뇌졸중 환자를 대상으로 합병증을 조사한 논문에서 제시된 형식을 따랐다³⁾.

신경과적 합병증은 중추신경계의 이상으로 분류될 수 있는 증상 혹은 징후들이 포함하였으며 내과적 합병증은 이외의 내과질환 및 내과처치가 가능한 증상 및 징후들이 포함되었다.

고혈압, 당뇨병등 뇌졸중의 위험요인에 포함되는 것은 합병증에 포함시키지 않았다. 또한 기존에 고혈압이나 당뇨병의 병력이 없는 환자중에 중환자실 입원기간 동안 고혈압과 당뇨병이 새롭게 진단되어 약물투여가 시작된 환자가 있었으나 조사내용에서 제외하였다. 이는 급성기 뇌졸중 환자를 대상으로 합병증을 연구한 또 다른 논문의 의견을 따랐다³⁾.

뇌부종의 진행과 뇌압상진 및 이에 따른 뇌탈출은 합병증이라기 보다는 뇌졸중 자체의 악화라고 지적된 바 있다³⁾. 그러나 본원 중환자실에 입원한 환자중 가장 심한 증상의 변화를 나타내어 3차 병원으로 전원된 환자의 대부분이 뇌압상진과 뇌탈출로 인한 경우였으므로 본 연구에서는 신경과적 합병증의 목록에 포함시켜 조사하였다.

III. 結果

1. 대상환자의 뇌혈관 질환의 종류 및 병변부위

대상환자 51예의 진단명은 뇌경색이 29예로 평균 연령은 70 ± 0.81 세였고 뇌출혈이 22예로 평균연령은 68 ± 1.23 세였다. 29예의 뇌경색 환자중 중대뇌동맥 영역의 경색이 15예로 가장 많았으며 그 중 10예는 중대뇌동맥의 근위부의 경색이었고, MCA subcortical branch가 침범된 환자가 5예였다. 과거 병력상 심장질환이 있던 환자가 3예로 이들은 심장기인성 색전증이 의심되었다. lacunar infarction이 3예였으며 중대뇌동맥 외에 대혈관 경색은 후대뇌동맥 경색 환자가 1예였다. 기타에 포함된 환자중 다발성 경색을 보인 환자가 3예였고, 뇌교경색이 2예였다. 병소가 확인되지 않은 경우가 2예였으며 이 중 1예는 원인을 알수 없는 속으로 광범위 뇌허혈이 발생하였고, 나머지 1예는 초진 당시와 발병 24시간 후 Brain CT에서 병소를 확인할 수 없는 경우였다. 뇌출혈 환자 22예의 부위별 분포는 기저핵 부 출혈 9예, 시상 5예였으며, 피질하 2예, 기타 6예였다. 이들중 가장 많은 출혈량은 24cc였고, 평균 출혈량은 20 ± 3.47 cc였다(Table 1)(Table 2).

2. 발병후 입원까지 걸린 평균 기간 및 평균 중환자실 입원일수

대상 환자중 34예(67%)는 타 병원을 거치지 않고 발병후 본원에 내원한 환자였으며 17예(33%)는 타병원 경유하여 본원에 내원한 환자였다. 타병원 경유한 환자중 뇌경색 환자가 8예(53%)였으며 뇌출혈 환자는 9예(47%)였다. 이들의 발병부터 본원 내원시까지 걸린 시간은 뇌경색 환자가 발병후 평균 1.4

Table 1. Lesion of Cerebral Infarction

Infarction Lesion	n	%
Cardiogenic embolism	3	10
Large artery occlusive		
-MCA proximal	10	35
-MCA subcortical	5	17
-PCA	1	4
Lacunar	3	10
Other thrombotic infarctions	5	17
Unidentified Type	2	7
Total	29	100

* MCA=middle cerebral infarction

† PCA=posterior cerebral infarction

Table 2. Lesion and Amounts of Cerebral Hemorrhage

Infarction Lesion	n	%
Lobar	2	9
Basal Ganglia	9	41
Thalamus	5	23
Others	6	27
Total	22	100

일, 뇌 혈종 제거 후 내원한 환자 2예를 제외한 뇌출혈 환자의 내원시간은 발병 후 평균 1.3일이었다. 뇌출혈 환자중 2예가 혈종 제거 수술후 본원에 내원하였는데 각각 발병후 39일, 83일이었다. 이들이 중환자실에 입원하여 치료한 기간은 뇌경색 환자는 평균 9일간이었고 뇌출혈 환자는 평균 10일이었다.

3. 신경과 및 내과적 합병증의 양상

뇌출혈군과 뇌경색군 모두에서 신경과적 합병증보다 내과적 합병증의 빈도가 높았다. 내과적 합병증의 경우 전체 대상 환자 51예중 49예(99%), 신경과적 합병증의 경우 전체 대상 환자 51예중 37예(73%)에서 하나 이상의 합병증이 수반되었다(Fig. 1)(Fig. 2).

신경과적 합병증중 연하장애가 30예

(59%)로 가장 많은 빈도를 나타냈으며, 이 중 22예가 뇌경색(전체 뇌경색군 29예중 76%)이고, 8예가 뇌출혈(전체 뇌출혈군 22예중 36%)였다. 전체 30예의 연하장애 환자중에서 뇌간병소가 확인된 경우는 1예였다. 연하장애 환자 30예중 26예(84%)는 뇌졸중의 발병일에서 5일 이내의 급성기 환자였다.

대상군에 포함된 51예의 환자중 대부분이 경미한 정도의 행동 및 정서의 불안정함과 불면등을 나타냈으나 이중 정도가 심하여 진정제의 상시 복용이 필요했던 환자는 18예(35%)였다.

뇌압항진 소견을 보였던 환자들은 뇌출혈군에는 없었으며, 뇌경색군에서는 29예중 7예(24%)였다. 이들은 주로 의식상태의 저하, 양측 동공크기의 차이, 실조성 호흡, 두통, 구토 등의 증상을 나타내어 Brain CT가 추가 검사되었다. 검사결과 병소의 확대나 혹은 출혈성 변화등으로 뇌부종 소견이 증가하고 대뇌 경막하 뇌탈출이 의심되어 이에 대한 추가처치 위해 3차 병원으로 전원되었다.

입원기간중 뇌졸중이 재발되거나 범위가 확대된 경우는 3예로 이 중 2예는 입원시 뇌출혈로 진단되어 치료받던중 재출혈되었다. 나머지 1예는 초진상 중 대뇌동맥 경색이었으나 하루만에 출혈

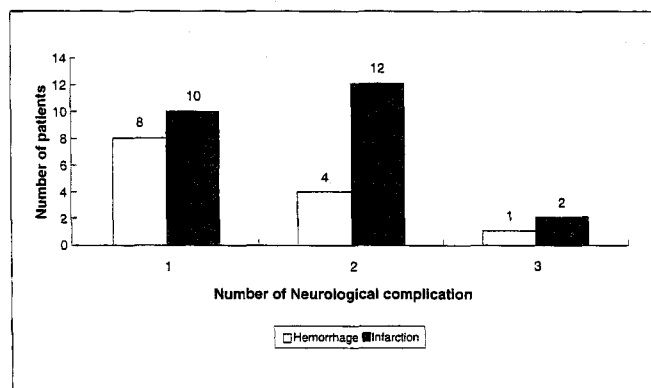


Fig. 1. Number of Neurological Complication

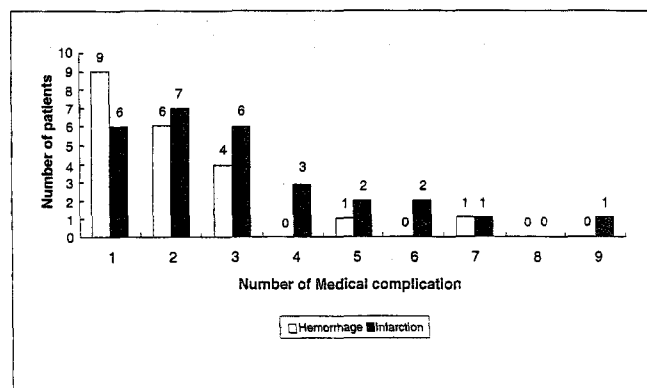


Fig. 2. Number of Medical Complication

Table 3. Distribution of Neurological Complication

Neurological Complication	Hemorrhage		Infarction	
	n	%	n	%
Reattack				
-Hemorrhage	2	9	1	3
-New Infarction	0	0	0	0
Increased ICP & Brain Herniation	0	0	7	24
Dysphagia	7	32	23	79
Seizure	0	0	1	3
Irritability(agitation) or Insomnia	7	32	11	38
Confusion or Dementia	0	0	3	10
Headache	1	5	3	10

* ICP=Intracerebral Pressure

Table 4. Distribution of Medical Complication

Medical Complication	Hemorrhage		Infarction	
	n	%	n	%
PSVT	0	0	0	0
Sinus Tachycardia	0	0	2	7
Aute Heart Failure	0	0	1	3
Respiratory Disease	5	23	10	35
-Lung Abscess	1	4.5	0	0
-Aspiration Pneumonia	2	9	10	35
-Bronchial Asthma Attack	2	9	0	0
Fever				
-Unknown Origin	2	9	4	14
-Respiratory Disease	5	23	10	35
Upper Gastrointestinal Symptoms				
-Diarrhea	0	0	2	7
-Constipation	9	41	14	48
-Dyspepsia	1	5	3	10
-Anorexia	1	5	0	0
Paralytic Ileus	0	0	3	10
Gastrointestinal Bleeding	2	10	2	7
Hematuria	2	9	2	7
Dysuria & Overflow incontinence	13	59	18	62
Myalgia & Arthralgia	2	9	2	7
Skin trouble	2	9	3	10
Phlebitis	0	0	0	0

* PSVT=Paroxysmal Supraventricular Tachycardia

성 변화를 일으킨 출혈성 경색 환자였다(Table 3).

뇌경색과 뇌출혈 모두에서 가장 많은 빈도수를 보이는 내과적 합병증은 배뇨

장애로 뇌경색 29예중 18예(62%), 뇌출혈 22예중 13예(58%)였다. 두번째로 많은 빈도를 보인 것은 변비로 뇌경색 29예중 14예(48%), 뇌출혈 22예중 9

예(41%)에서 관찰되었다. 다음으로 발열이 뇌경색 29예중 14예(48%), 뇌출혈 22예중 7예(32%)에서 합병되었고, 흡입성 폐렴이 뇌경색 29예중 10예(35%), 뇌출혈 22예중 2예(9%)에서 발생하였다(Table 4).

연하장애를 합병한 환자에서 흡입성 폐렴의 발생빈도는 전체 30예의 연하장애가 있는 환자중 12예(40%)였다. 연하장애 환자를 뇌출혈군과 뇌경색군을 분류하면 뇌출혈군 8예중 2예(25%), 뇌경색군 22예중 10예(46%)에서 흡입성 폐렴이 발생하였다. 뇌출혈군 연하장애 환자 중 천식과 폐농양이 각각 1예씩에서 합병되었으므로 뇌출혈군 8예중 4예(50%)에서 호흡기계 증상을 수반하였다.

연하장애 환자 30예중 레빈튜브를 사용한 경우가 7예, 금식한 경우가 7예, 경구섭취한 경우가 16예였다. 각각에 대하여 흡입성 폐렴의 합병율을 살펴보면 레빈튜브를 사용한 경우 7예중 6예(86%), 금식한 경우 7예중 2예(29%), 경구 섭취한 경우 16예중 4예(25%)에서 발생하였다. 따라서 흡입성 폐렴의 합병율은 레빈튜브를 사용한 경우에서 가장 높았고, 경구 섭취한 경우에서 가장 낮았다.(Table 5).

4. 집중치료실 퇴실후 경과와 타병원으로 전원된 환자들

대상 환자 51예중 타병원으로 전원되거나 집으로 퇴원한 환자 23예를 제외한 나머지 28예 (뇌경색 12예, 뇌출혈 16예)가 일반병실이나 병동 중환자실로 이동되었다. 뇌경색군은 전체 29예중 10예(36%)가 일반병실로 이동하여 뇌출혈군 22예중 14예(64%)에 비해서 빈도수가 적었다. 병동 중환자실로 이동한 환자는 뇌출혈군이 22예중 2예(9%)

Table 5. Aspiration Pneumonia and Other Respiratory Diseases complicated with Dysphagia

	Hemorrhage		Infarction	
	n	%	n	%
Aspiration Pneumonia	2	25	10	46
Lung Abscess	1	12.5	0	0
Asthma Attack	1	12.5	0	0
Fever of Unknown Origin	0	0	4	18
Increased Secretion	4	49	8	36
Total	8		100	

Table 6. Aspiration Pneumonia and Other Respiratory Diseases complicated with Dysphagia

	Hemorrhage		Infarction	
	n	%	n	%
Ward I.C.U.	2	9	2	7
General Ward	14	64	10	34
Home	6	27	5	17
3rd Hospital	0	0	12	42
Total	22	100	29	100

* I.C.U.=Intensive Care Unit

로 뇌경색군 29예중 2예(7%)보다 높은 빈도를 나타냈다. 뇌출혈군에서는 3차 병원으로 전원된 경우가 없었으나 뇌경색군에서는 29예중 12예(44%)가 3차 병원으로 전원되어 뇌경색군 전체에서 가장 많은 빈도수를 보였다(Table 6).

3차 병원으로 전원된 12예의 뇌경색 환자중 7예(58%)는 craniectomy를 비롯한 뇌압상승에 대한 추가 처치를 위해 전원되었다. 뇌압상승을 보였던 7예중에서 6예는 근위부 중대뇌동맥 경색이었고, 1예는 후대뇌동맥 경색 환자였다. 6예의 근위부 중대뇌동맥 경색중 2예는 뇌경색 부위가 전대뇌동맥 및 후대뇌동맥 영역으로 광범위하게 확대되었고 2예는 심장기인성 뇌색전증으로 추정된 환자였으며, 나머지 2예는 출혈성 경색으로 변화한 환자였다. 이 외에 전원된 환자의 나머지 5예(42%)는 모두 내과적 합병증에 대한 추가처치를

위하여 타 병원으로 이송되었다. 여기에 포함된 환자는 흡입성 폐렴 2예, 천식, 빈맥성 부정맥, 원인 불명의 하부장관출혈 각 1예였다.

IV. 考 察

뇌졸중 환자는 뇌혈관 질환외에 다양한 합병증을 가질 수 있으며 이와 같은 합병증은 사망을 유발하거나 성공적인 재활 치료를 방해 할 수 있기 때문에 중요하다⁶⁾. 또한 최근에 과거보다 뇌졸중으로 인한 사망률을 감소시킬 수 있었던 이유는 증상에 대한 조직적인 관리와 합병증을 예방하고 조기에 진단하며 치료하는 방법의 진보가 있었기 때문에 가능했다⁷⁾.

본 연구에서 뇌졸중의 신경과적 합병증 중에서 가장 많은 빈도수를 차지한 것은 연하장애로 전체 뇌졸중 환자의

59%, 뇌경색군의 76%, 뇌출혈군의 36%에서 발생하였다. 이전의 연구에서는 47%의 환자에서 연하장애가 발생하고 대부분은 발병 1주내에 회복되었다고 보고하고 있어 본 연구의 조사보다 빈도수가 낮았다⁸⁾. 본 연구에서는 최종적인 증상의 호전 여부와 관계없이 입원 도중 증상이 나타났으면 통계에 포함시켰기 때문에 빈도가 높게 나타난 것으로 추정된다.

뇌졸중 환자는 성대의 운동성과 자발적 인두 운동성이 떨어지고 이로 인해 연하운동의 시작이 늦고 호흡기를 보호할 수 있는 능력이 떨어지며 특히 고형식과 반고형식에 대해서 연하장애가 심하다고 보고된 바 있다⁹⁾. 한편 뇌졸중 초기의 의식상태의 저하가 연하장애의 원인이 될 수 있으며, 뇌간부위의 손상뿐 아니라 일측성 혹은 양측성 대뇌반구 병소일 경우도 발생한다고 하였다¹⁰⁾.

본 연구에서 연하장애를 보인 30명의 환자중 뇌간부위의 병소에 의한 경우는 뇌교 경색 환자 1예였으며 26명은 뇌졸중의 발병일로부터 5일 이내의 급성기 환자로 앞서 지적된 바와 같이 의식상태의 저하가 연하장애의 주요 원인이 된 것으로 추정된다.

이전의 연구에 따르면 뇌졸중 발병 3일 이내에 발생하는 연하장애는 흉부감염, 영양상태의 악화, 뇌졸중으로 인한 기능장애, 평균 병원입원기간, 사망율을 모두 증가시킨다⁸⁾. 또한 뇌졸중 초기의 연하장애는 흡입성 폐렴의 주요 위험요인이 된다^{12,13)}. 연하장애 환자의 영양공급을 위하여 경구섭취, 레빈튜브의 사용, 경피적 위루술등 다양한 방법이 사용된다. 이 중 경구 섭취하는 경우가 흡입성 폐렴의 발생율이 가장 높고, 경피적 위루술을 사용하는 경우가 영양상태를 개선하고 합병증을 최소화한다고 보

고된 바 있다^{14,15}). 그러나 레빈튜브를 사용하지더라도 환자가 운동성 저하로 침상 고정된 상태일때 흡입성 폐렴의 발생빈도는 65%로 증가한다¹⁴). 본 연구의 대상군중 경피적 위루술을 시행한 경우는 없었다. 레빈 튜브를 사용한 환자는 7예였으며 이중 6예(86%)에서 흡입성 폐렴이 발생하여 경구 섭취한 경우(16예 중 4예, 25%)보다 발생률이 높았다. 이러한 결과는 레빈튜브를 사용한 7예의 환자가 모두 침상고정 상태의 운동성을 보였고 경구 섭취한 환자는 연하장애가 있어도 정도가 가볍고 점차 호전되는 양상을 보였던 환자군이었기 때문으로 추정된다. 결과적으로 뇌졸중 환자에서는 발병 초기의 연하장애 및 이로 인한 호흡기 감염에 대한 적절한 관리 및 예방조치가 필수적일 것으로 사료된다.

신경과적 합병증중 세번째로 많은 빈도수를 보인것은 뇌압항진과 이에 따른 대뇌 경막하 뇌탈출이었다. 이전 연구에 의하면 중환자실에 입원한 환자중 20%가 발병 한달내에 사망했고 특히 발병 첫 주의 주된 사망원인은 뇌부종에 따른 천막하 뇌탈출이다²). 뇌경색의 경우 발병 3시간-6시간부터 세포부종이 현저해지기 시작하여 발병 1-5일째에 혈관 부종이 최고에 달한다. 또한 Brain CT 상 뇌부종으로 인한 종괴 효과가 현저해지는 것은 발병 3-5일경이며 종괴효과가 감소하는 시기는 발병 1주 이후라고 알려져 있다¹¹).

본 연구에 포함된 뇌경색 환자 29예 중 10예가 중대뇌동맥의 근위부 경색으로 인해 중대뇌동맥의 전 지배 영역에 뇌경색이 발생한 환자였다. 이중 6예가 초기의 뇌압항진 및 출혈성 변화로 인한 종괴효과로 적극적인 뇌압 조절을 위해 3차 병원으로 전원되었다. 이들 6예의입원시기는 발병일로부터 평균 12

시간내였으며 전원된 시기는 발병일로부터 평균 3일째였다. 이러한 결과는 앞서 언급된 바와 같이 뇌경색의 경우 발병 1주 이내에 뇌경색으로 인한 뇌부종과 뇌압항진으로 사망률이 높다는 결과에 부합하였다.

본 연구에서 심장 기인성 뇌색전증으로 분류된 환자는 29예의 뇌경색 환자 중 3예였으며 (심방세동 2예, 심판막 질환 1예), 이 중 2예가 출혈성 변화를 일으켜 전원되었다. 뇌색전증의 경우 혈전증에 비해 재관류가 빠르게 일어나므로 발병 48시간전후에 출혈성 변화를 일으키기 쉽다고 알려져 있다¹¹). 또한 이미 알려진 바로 심방세동이나 심장 판막질환과 같은 심장질환은 색전에 의한 뇌졸중의 주된 원인이며 입원시 및 퇴원시의 신경과적 증상이 더 심각하다고 보고 되었다⁶). 본 연구의 경우에서도 뇌색전증으로 진단된 환자가 혈전증보다 더욱 좋지 않은 예후를 나타내는 것을 보였다. 그러나 대상수가 3예에 지나지 않아 향후 더 많은 뇌색전증 환자군을 대상으로 한 통계자료가 필요할 것으로 사려된다.

내과적 합병증 중에서 가장 많은 빈도 수를 보이는 것은 배뇨장애로 뇌경색군의 62%, 뇌출혈군의 58%에서 발생하였다. 이전의 연구에서도 배뇨장애와 뇨저류에 대한 발생빈도가 47%라고 보고된 바 있다¹⁷).

뇌졸중 급성기에 발생하는 배뇨이상 형태와 그 원인에 관하여 다음과 같이 알려져 있다. 첫째, 의식상태의 저하와 운동성의 제한, 뇨의에 대한 정확한 의사표현의 상실, 급성 방광 과확장으로 인한 일시적 방광근육의 반사기능 상실 등으로 인해 배뇨장애가 발생할 수 있다^{17,18}). 둘째, 다발성 뇌경색의 경우 방광근육과 괄약근의 협조장애로 인하여

뇨저류 및 배뇨장애가 발생할 수 있고, 혹은 방광근육의 과잉반사가 있어도 전립선비대가 있으면 오히려 뇨저류가 생길수 있다¹⁸). 본 연구에서 배뇨장애의 합병율은 다른 연구보다 높은 빈도를 보였는데 모든 환자가 거의 24시간 침상에서 생활하는 상태였다는 점을 제외하고는 이에 대한 명확한 원인을 찾을 수 없었다.

내과적 합병증에서 세번째로 많은 비율을 보이는 것은 발열로서 뇌경색군에서 48%, 뇌출혈군에서 32%였다. 이중 흡입성 폐렴 혹은 이와 유사한 호흡기 증상을 나타낸 경우는 뇌경색군과 뇌출혈군에서 각각 35%, 23%였다. 이는 앞선 연구에서 보고된 61%보다 상대적으로 낮은 비율이었다²⁰). 이러한 다른 연구에서와는 달리 치료 초기부터 한약을 비롯한 한의학적 치료에 의한 영향이 있었을 것으로 사료되었다.

이전의 연구에 따르면 뇌졸중 급성기의 37.5℃ 이상의 발열은 경색 중앙부위의 괴사 및 경색 주변부위가 경색화를 촉진함으로써 뇌졸중으로 인한 유병율, 사망율, 뇌경색부위를 증가시키는 위험요인이 되며 후유장애의 정도도 증가된다^{19,20}). 따라서 급성기 뇌졸중 환자의 경우 발열에 대한 적극적 처치가 필요할 것으로 사료된다.

본 연구에서는 중환자실에 입원한 뇌졸중 환자중 최소한 하나이상의 내과적 합병증 혹은 신경과적 합병증을 수반한 경우가 각각 99%, 73%였는데 신경과적 합병증의 경우 뇌압 항진으로 인한 호흡부조나 서맥등으로 생명이 위험하여 3차 병원으로 전원된 경우도 24%였다. 이러한 뇌졸중 초기의 신경과적 합병증은 발병 1주째의 사망의 가장 큰 원인이 되고 내과적 합병증은 발병 2-3주째 사망의 가장 큰 원인이 되며 발병

3개월 후의 장기적 재활에도 영향을 미친다고 지적된 바 있다⁹⁾. 따라서 급성기 뇌졸중에 수반하는 합병증의 발생빈도에 관한 여러 통계자료가 필요하며 이를 토대로 이러한 합병증의 예방가능성, 처치등에 대한 적극적 검토가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

본 연구는 중환자실에 입원한 급성기 뇌졸중 환자에서 어떠한 합병증이 호발하는가에 대한 통계적 자료를 제시하는 것을 목적으로 하였다. 이 연구의 결과를 토대로 임상에서 급성 뇌졸중 환자를 관리할때 다음과 같은 점을 주의해야 할 것으로 보인다.

첫째, 앞선 연구에서 지적된 바와 같이 뇌졸중의 합병증은 환자 관리의 수준과 형태에 크게 영향을 받는다⁵⁾. 본 연구는 중환자실에 입원한 뇌졸중 환자만을 대상으로 하였다. 중환자실의 경우 상대적으로 집중적 관리가 이루어질 수 있어 욕창, 심부정맥 혈전증등의 발생빈도가 적을 수 있었다. 따라서 뇌졸중 환자의 경우 발병 초기에 의사의 노력뿐 아니라 다른 의료인력의 전문적 협조를 유도해야 할 것이다.

둘째, 본 연구에서 많은 빈도수를 차지한 합병증중 연하장애와 흡입성 폐렴은 발생빈도에서 상호 영향을 미친다¹⁰⁾. 연하장애의 경우 음식물의 수분 농도, 투여 자세 등에 의해서 완화시킬 수 있다⁸⁾. 또한 연하장애가 있을 때 계속 구강 섭취만을 시도하는 것보다 레빈튜브나 경피적 위루술을 실시하는 것이 흡입성 폐렴의 합병율을 낮출 수 있다고 지적된 바도 있다^{14, 15)}. 따라서 연하장애 및 흡입성 폐렴의 경우 적극적인 예방법을 찾는다면 그 합병율을 낮출 수 있을 것으로 보인다.

셋째, 본 연구에 포함된 환자의 대다수가 침상 안정상태의 급성기 환자였으

므로 상대적으로 변비, 배뇨장애의 발생빈도가 높았다. 따라서 안정기 환자의 관리시 원활한 배변과 배뇨를 위한 약물 및 기타의 처치를 적극적으로 사용해야 할 것이다.

네째, 본 연구의 결과에 제시한 바와 같이 급성기 뇌졸중에서 발병 1주내에 생명을 위협하는 가장 흔한 합병증은 뇌압의 상승과 이에 따른 대뇌경막하 뇌탈출이다. 따라서 급성기 뇌졸중 환자는 증상의 변동에 많은 주의를 기울여야 할 것으로 보인다. 또한 뇌압상승시 나타날 수 있는 임상증상 및 Brain CT 소견, 처치등을 숙지함으로써 발병 1주째 뇌졸중으로 인한 사망을 최소화해야 할 것이다.

다섯째, 본 연구에 포함된 환자의 55%가 병동 중환자실과 일반 병실로 이동하여 재활치료를 하였다. 향후에 이러한 환자를 대상으로 재활치료기에 합병된 증상을 조사하고 급성기의 합병증이 장기 예후에 미치는 영향을 평가해야 할 것으로 사려된다.

V. 結 論

본 연구에서는 2000년 2월부터 2000년 8월까지 원광대 부속 전주 한방병원의 중환자실에서 집중치료한 뇌졸중 환자를 대상으로 치료기간 동안 발생한 합병증을 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연구 대상에 포함된 환자는 총 51명으로 이중 22명(43%)은 뇌출혈 환자였으며 29명(57%)은 뇌경색환자였다.
2. 본원 중환자실에 입원한 뇌졸중 환자중 최소한 하나이상의 내과적 합병증 혹은 신경과적합병증을 수반한 경우가 전체 59명중 각각 48예(99%), 37예(73%)로 내과적 합병증의 빈도가 신경

과적 합병증보다 많았다.

3. 신경과적 합병증에서 가장 많은 빈도수를 차지한 것은 연하장애로 전체 뇌졸중 환자 59명중 30예(59%), 뇌경색군 29명중 23예(76%), 뇌출혈군 22명중 7예(36%)에서 발생하였다.

4. 내과적 합병증 중에서 흡입성 폐렴은 뇌경색군 29명중 10예(35%), 뇌출혈군 22명중 2예(23%)에서 발생 하였다.

5. 연하장애와 흡입성 폐렴은 상호 연관되어 발생하였다. 연하장애가 있는 환자 30명중 12예(40%)에서 흡입성 폐렴을 합병하였다.

6. 연하장애가 있을때 음식의 섭취 방법에 따라 흡입성 폐렴의 합병율에 차이가 있었다. 연하장애가 있으면서 구강 섭취를 한 환자 16명중 4예(25%)와 레빈튜브를 사용한 환자 7명중 2예(86%)에서 흡입성 폐렴이 발생하여 레빈튜브를 사용했을 때 흡입성 폐렴의 발생빈도가 높았다.

7. 신경과적 합병증에서 두번째로 많은 빈도를 차지한 것은 행동 및 정서의 불안정함과 불면으로 뇌출혈군 22명중 7예(32%), 뇌경색군 29명중 11예(38%)였다.

8. 신경과적 합병증에서 세번째로 많은 빈도를 나타낸 것은 뇌압상승과 이에 따른 대뇌경막하 뇌탈출로 모두 뇌경색군(전체 29명중 7예, 24%)에서 합병되었다.

9. 내과적 합병증에서 가장 많은 빈도수를 보인 것은 배뇨장애로 뇌경색군 29명중 18예 (62%), 뇌출혈군 22명중 13예(59%)에서 발생하였다.

10. 내과적 합병증에서 두번째로 많은 빈도수를 보이는 것은 변비로 뇌경색군 29명중 14예 (48%), 뇌출혈군 22명중 9예(41%)에서 발생하였다.

11. 내과적 합병증에서 세번째로 많

은 빈도수를 보인 것은 발열로 뇌경색군 29명중 14예 (48%), 뇌출혈군 22명중 7예(31%)에서 발생하였다.

VI. 參考文獻

1. 전중선, 전세일, 박승현, 백소영, 김동아. 뇌졸중의 최근 역학적 동향. 대한재활의학회지 1998;22:1159-63.
2. Silver FL, Norris JW, Lewis AJ, Hachinski VC. Early mortality following stroke. *Stroke* 1984;15(3):492-6.
3. Langhome P, Stott DJ, Robertson L, MacDonald J, Jones L, McAlpine C et al. Medical complications after stroke: a multicenter study. *Stroke* 2000;31(6):1223-9.
4. Johnston KC, Li JY, Lyden PD, Hanson SK, Feasby TE, Adams RJ et al. Medical and Neurological Complications of Ischemic Stroke: Experience From the RANTTAS Trial. *Stroke* 1998;29(2):447-53.
5. Chambers BR, Norris JW, Shurvell BL, Hachinski VC. Prognosis of acute stroke. *Neurology* 1996;37(2):221-5.
6. McClatchie G. Survey of the rehabilitation outcomes of stroke. *Med J* 1980;1:649-51.
7. Donnan GA. Lifesaving for stroke. *Lancet* 1993;342:383-4.
8. Smithard DG, O'Neill PA, Park C, Morris J, Wyatt R, England R et al. Complications and Outcome After Acute Stroke: Does Dysphagia Matter?. *Stroke A Journal of Cerebral Circulation* 1996;27(7):1200-4.
9. Sellars C, Campbell AM, Stott DJ, Stewart M, Wilson JA. Swallowing abnormalities after acute stroke: A case control study. *Dysphagia* 1999;14(4):212-8.
10. Amella EJ. Dysphagia: The Differential Diagnosis in Long-Term Care. *Lippincott's Primary Care Practice. Lippincott Williams & Wilkins* 1999;3(2):135-49.
11. Lee SH. Cranial CT and MRI. *McGraw-Hill*; 1999, p557-65.
12. Meng NH, Wang TG, Lien IN. Dysphagia in Patients with Brainstem Stroke: Incidence and Outcome. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* 2000;79(2):170-5.
13. Teasell RW, McRae M, Marchuk Y, Finestone HM. Pneumonia associated with aspiration following stroke. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation* 1996;77(7):707-9.
14. Nakajoh K, Nakagawa T, Sekizawa K, Matsui T, Arai H, Sasaki H. Relation between incidence of pneumonia and protective reflexes in post-stroke patients with oral or tube feeding. *Journal of Internal Medicine* 2000;247(1):39-42.
15. Bath PM, Bath FJ, Smithard DG. Interventions for dysphagia in acute stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2000;2:CD000323.
16. Karatas M, Dilek A, Erkan H, Yavuz N, Sozay S, Akman N. Functional outcome in stroke patients with atrial fibrillation. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation* 2000;81(8):1025-9.
17. Burney TL, Senapti M, Desai S, Choudhary ST, Badlani GH. *The Journal of Urology* 1996;156(5):1748-50.
18. Khan Z, Starer P, Yang WC, Bhola A. Analysis of voiding disorders in patients with cerebrovascular accidents. *Urology* 1990;35(3):265-70.
19. Terent A, Andersson B. The prognosis for patients with cerebrovascular stroke and transient ischemic attacks. *Upsala Journal of Medical Sciences* 1981;86(1):63-74.
20. Castillo J, Davalos A, Marrugat J, Noya M. Timing for Fever-Related Brain Damage in Acute Ischemic Stroke. *Stroke* 1998;29(12):2455-60.