

# 열공성 뇌경색으로 한방병원에 입원한 환자의 자립생활에 영향을 미치는 인자에 대한 연구

박유진 · 이형권<sup>1</sup> · 김기태 · 고 흥\*

세명대학교 한의과대학 내과학교실, 1: 세명대학교 회계학과

## Factors Affecting Independent Living of Lacunar Infarction Patients

Yu Jin Park, Hyung Kwon Lee<sup>1</sup>, Ki Tae Kim, Heung Ko\*

Department of Internal Medicine, College of Oriental Medicine, 1: Department of Accountancy, Semyung University

This study sought a clinical analysis of 43 lacunar infarction patients treated by oriental medical therapies. The patients were divided into two groups (independent living group and dependent living group) according to K-MBI independence level. We had analyzed correlation of many factors like past history, several symptoms of lacunar infarction and ect between independent living group and dependent living group. The male to the female ratio of patients diagnosed lacunar infarction was 1:1.39, female(58.1%) was more dominant than male. The most common age group was 8th decade. The most common past history was Heart disease and without heart disease patients are treated well. Without hemiparesis, cognitive disorder, dysphagia patients are treated well. Patients arrived hospital within 72 hours after onset had treated well In regard to K-MBI of lacunar infarction patients, 65.1% improved and no one got worse. After treatment, 74.4% patients were able to independent living. The correlation between herbal medication and improvement was not founded.

Key words : lacunar infarction, Oriental medical therapies, K-MBI, Korean Version of Modified Barthel Index

### 서 론

뇌혈관질환은 통계청이 발간한 ‘2009 한국의 사회지표’ 보고서에 따르면 2008년 기준 우리나라 국민의 사망원인 2위이며 인구 10만 명당 56.5명이 사망한 중요한 질환이다<sup>1)</sup>.

허혈성 뇌졸중은 폐색되는 혈관의 크기에 따라 분류할 수 있는데, 그 중 열공성 뇌경색은 특별한 방사선학적 소견을 보이는 미세심부경색(Small deep infarction)으로 표현되기도 한다. lacune는 작은 구멍이라는 뜻의 라틴어이며 미세한 경색으로 큰 혈관에서 분지된 심부의 천통동맥(penetrating artery)의 폐색에 의해 발생한다<sup>2)</sup>.

열공성 뇌경색의 병리학적 발병원인은 Fisher 등이 1967년에 보고한 천통동맥의 지방성 초자질 변화(lipohyalinosis) 이 외에 섬유성 괴사(fibrinoid necrosis), 미세 죽종(microathroma), 미세 색전증(microembolism), 혈관염이며<sup>3)</sup> 전체 뇌경색의 10-30%를

차지하고 고혈압이 주요 위험 인자로 작용하는 것으로 알려져 있다<sup>4)</sup>.

열공성 뇌경색의 임상 증상은 보통 없지만 장소가 나쁘거나 다수의 lacunar가 생기면 여러 종류의 증상을 보인다. 예를 들면 다수의 lacunar에서는 거짓 습뇌마비, 사지의 경색, DTR의 항진, Babinski’s 반사의 양성, 종종걸음, 지능저하, 정동장애(억지웃음, 억지울음) 증상이 나타난다<sup>5)</sup>.

열공성 뇌경색은 증상이 다양하고 무증상성으로 우연히 발견되는 경우가 많기 때문에, 여타의 뇌경색과는 위험인자, 질병의 경과 과정 및 임상적 처치가 상이함에도 불구하고 간과하기 쉽다. 특히 고혈압은 열공성 뇌경색의 중요한 위험인자로 밝혀져 있어 고혈압의 유병률이 높은 우리나라에서 더 많은 관심이 필요한 분야이지만 아직까지는 열공성 뇌경색에 대한 국내의 연구가 부족한 실정이다.

이에 열공성 뇌경색에 대한 임상 데이터베이스를 마련하고자, 세명대학교 부속한방병원에서 열공성 뇌경색으로 진단된 43명의 입원 환자의 일반적 특징, 동반 증상, 과거력 및 발병 후 내원시간, 발병 부위와 발병 개수, 수두증 동반 여부, 본원에서

\* 교신저자 : 고 흥, 충북 제천시 신월동 세명대학교 부속 제천 한방병원

· E-mail : yurie99@hanmail.net, · Tel : 043-649-1815

· 접수 : 2011/10/05 · 수정 : 2011/11/04 · 채택 : 2012/01/10

초진 시 치료 처방 및 항혈소판제 복용 여부 등을 살펴보고, 환자들의 임상 경과와 Korean Version of Modified Barthel Index(K-MBI)<sup>6,7)</sup>를 기준으로한 자립생활가능군, 자립생활불가능군의 각종 인자 차이를 조사하여 열공성 뇌경색의 호전도에 영향을 미치는 인자들에 대하여 후향적 연구를 하였다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 조사 대상

세명대학교 부속 제천한방병원에 발병일 이후 7일 이내 입원하여 한방 및 양방 치료를 받은 환자 중 Brain CT 또는 Brain MRI 촬영 후 방사선과 전문의의 판독 결과 열공성 뇌경색으로 진단 받고 경과 관찰이 가능했던 환자 43명을 대상으로 하였다.

### 2. 방법

초진차트와 경과기록지를 바탕으로 하여 ① 전체 대상자 43명의 일반적인 특징, ② 치료 전후의 K-MBI 상 독립수준의 변화, ③ 퇴원 시 K-MBI 독립수준 4단계 이상을 자립생활가능군, 3단계 이하를 자립생활불가능군으로 설정하여 상호 각종 인자 간 차이에 대해 조사하였다.

### 3. 평가 기준

Korean Version of Modified Barthel Index(K-MBI)<sup>7)</sup>로 환자 상태를 점수화하여 각 점수에 해당하는 독립 수준을 사용하였다. 각 독립 수준의 의미는 다음과 같다.

Table 1. K-MBI Independence Level<sup>8)</sup>

Independence Level	K-MBI score	Independence state
1	0 - 24	Total
2	25 - 49	Severe
3	50 - 74	Moderate
4	75 - 90	Mild
5	91 - 99	Minimal

### 4. 자립생활가능군과 자립생활불가능군의 분류

퇴원 시 K-MBI<sup>7)</sup> 독립 수준 상 자가 생활이 가능한 4등급 이상을 자립생활가능군으로 분류하였고, 일상생활에서 타인의 도움이 필요한 3등급 이하를 자립생활불가능군으로 분류하였다.

### 5. 통계분석

본 연구에서는 자립생활가능군과 자립생활불가능군의 각종 인자 간 차이에 대해 SPSS ver 10.0 window version을 이용하여 통계처리 하였다. 계량변수인 나이, 입원기간, 발병 부위는 Logistic Regression Analysis을 사용하였으며 비계량변수에 해당하는 기타 다른 인자에 대해서는 카이제곱 분석을 시행하였다. P-value가 0.1 이하인 경우 통계적 유의성을 인정하였다.

## 결 과

### 1. 대상 환자들의 항목별 기본 분석

#### 1) 일반적 특성

조사 대상자의 성별에서는 여성이 25명, 남성이 18명이었다. 연령별로는 70대, 60대, 80대 이상, 50대 이하 순으로 많은 것으로 나타났다(Table 2).

#### 2) 과거력

과거력과 관련해서는 기존에 앞선 연구에서 밝혀진 뇌혈관 질환, 고혈압, 당뇨, 심장질환, 악성신생물, 고콜레스테롤혈증, 고중성지방혈증을 조사하였다. 조사 대상자의 과거력은 심장질환과 고혈압이 많은 것으로 나타났으며 그 다음으로 뇌혈관질환, 당뇨, 고중성지방혈증, 고콜레스테롤혈증, 악성신생물의 순으로 나타났다(Table 2).

Table 2. Characteristics of Subjects and Frequency of Past History

		No.	Ratio(%)
Sex	Male	18	41.9
	Female	25	58.1
	Total	43	100.0
General Characteristics	Below 50	5	11.6
	60-69	10	23.3
	70-79	20	46.5
	Above 80	8	18.6
	Total	43	100.0
Kind of Past History	Heart disease	31	72.1
	Hypertension	25	58.1
	Cerebrovascular disease	18	41.9
	Diabetes melitus	12	27.9
	Hypertriglyceridemia	9	20.9
	Hypercholesterolemia	6	14.0
	Cancer	2	4.7

### 2. 한방치료를 병용한 환자들의 임상 경과

#### 1) 치료 후 K-MBI 독립 수준 변화

43명의 조사 대상자 중 15명은 치료 전과 후의 독립 수준이 같았으며 28명은 독립 수준이 높아졌다. 그 중 1단계 높아진 환자는 16명, 2단계 높아진 환자는 11명, 3단계 높아진 환자는 1명으로 나타났으며 악화된 사람은 없었다(Table 3).

Table 3. Change of K-MBI Independence Level

Change of K-MBI Independence Level	No.	Ratio(%)	
Improvement	1 level	16	37.2
	2 level	11	25.6
	3 level	1	2.3
No change	15	34.9	
Aggravation	0	0.0	
Total	43	100.0	

#### 2) 한방치료를 병용한 환자들의 임상 경과

입원 후 가장 일상생활 수준이 저하된 상태와 퇴원시의 K-MBI 상 독립 수준을 기준으로 하여 임상경과를 살펴보았다.

K-MBI 상 독립 수준이 1등급이었던 환자 5명 중 1등급으로 유지된 환자 2명, 3등급으로 호전된 환자 2명, 4등급으로 호전된 환자 1명으로 나타났다. K-MBI 상 독립 수준이 2등급이었던 환자 8명 중 2등급으로 유지된 환자 1명, 3등급으로 호전된 환자 3명, 4등급으로 호전된 환자 4명으로 나타났다. K-MBI 상 독립 수준이 3등급이었던 환자 15명 중 3등급으로 유지된 환자 3명, 4등

급으로 호전된 환자 7명, 5등급으로 호전된 환자 5명으로 나타났다. K-MBI 상 독립 수준이 4등급이었던 환자 9명 중 4등급으로 유지된 환자 3명, 5등급으로 호전된 환자는 6명으로 나타났다. K-MBI 상 독립 수준이 5등급이었으며 퇴원 시 5등급으로 유지된 환자는 6명이었다.

3. 열공성 뇌경색의 자립생활과 연관성을 가지는 인자들에 대한 연구

자립생활가능군은 퇴원 시 독립 수준이 4단계 이상으로 일상생활을 타인의 도움 없이 할 수 있는 환자, 자립생활불가능군은 퇴원 시 독립 수준이 3단계 이하로 일상생활에서 타인의 도움이 필요한 환자를 대상으로 하였다.

1) 일반적 특성

자립생활가능군은 32명, 자립생활불가능군은 11명이며, 각각 남녀의 수는 자립생활가능군이 남자 11명, 여자 21명, 자립생활불가능군이 남자 7명, 여자 4명이었다. 자립생활가능군의 평균 나이는 72.3세, 자립생활불가능군의 평균 나이는 76.2세였다 (Table 4).

카이자승 검증 상 성별과 자립생활가능여부와는 연관성이 있어 여성이 자립생활가능도가 높은 것으로 나타났으며 로지스틱 회귀분석 상 나이와 자립생활가능도와는 연관성이 없었다 (Table 4).

Table 4. Comparison of Sex, Age between Independent Living Group and Dependent Living Group

Sex and Age	Independent Living Group		Dependent Living Group		P value
	No.	Ratio(%)	No.	Ratio(%)	
Sex					0.090*
Male	11	34.4	7	63.6	
Female	21	65.6	4	36.4	
Mean Age	72.5		66.2		0.133

Independent Living Group : The group have improved above independence level 4 of modified barthel index after treatment. Dependent Living Group : The group have improved below independence level 3 of modified barthel index after treatment. \* : p<0.1

2) 과거력

뇌혈관 질환의 기왕력은 자립생활가능군 중 13명, 자립생활불가능군 중 5명이었으며 뇌혈관 질환의 과거력과 호전도 간에는 연관성이 없었다. 고혈압의 기왕력을 가진 사람은 자립생활가능군 중 22명, 자립생활불가능군 중 3명이었으며 p=0.016으로 고혈압의 과거력이 있는 사람이 자립생활가능도가 높은 것으로 나타났다. 당뇨의 기왕력을 가진 사람은 자립생활가능군 중 8명, 자립생활불가능군 중 4명으로 당뇨의 과거력과 자립생활가능도 간에는 연관성이 없었다. 심장질환의 기왕력을 가진 사람은 자립생활가능군 중 20명, 자립생활불가능군 중 11명이었으며 p=0.017로 심장질환의 과거력이 없는 사람이 자립생활가능도가 높은 것으로 나타났다. 악성신생물의 기왕력을 가진 사람은 자립생활가능군 중 2명, 자립생활불가능군 중 0명으로 악성신생물의 과거력과 자립생활가능도 간에는 연관성이 없었다. 고콜레스테롤혈증의 기왕력을 가진 사람은 자립생활가능군 중 6명, 자립생활불가능군 중 0명으로 고콜레스테롤혈증의 과거력과 자립생활가능도 간에는 연관성이 없었다. 고중성지방혈증의 기왕력을 가

진 사람은 자립생활가능군 중 8명, 자립생활불가능군 중 1명으로 고중성지방혈증의 과거력과 자립생활가능도 간에는 연관성이 없었다. 항혈소판제 복용 기왕력이 있는 사람은 자립생활가능군 중 8명, 자립생활불가능군 중 1명으로 항혈소판제 복용 여부와 자립생활가능도 간에는 연관성이 없었다(Table 5).

Table 5. Comparison of Past History between Independent Living Group and Dependent Living Group

Kind of Past History	Independent Living Group		Dependent Living Group		P value
	No.	Ratio(%)	No.	Ratio(%)	
Cerebrovascular disease	13	40.6	5	45.5	0.779
Hypertension	22	68.8	3	27.3	0.016**
Diabetes melitus	8	25.0	4	36.4	0.469
Heart disease	20	62.5	11	100.0	0.017**
Cancer	2	6.3	0	0.0	0.396
Hypercholesterolemia	6	18.8	0	0.0	0.122
Hypertriglyceridemia	8	25.0	1	9.1	0.263
Antiplatelet Drug	8	25.0	1	9.1	0.263

\*\* : p<0.05

3) 발병 시부터 본원 내원 시까지의 시간

자립생활가능군 중 발병 시부터 72시간 이내 본원 내원한 사람이 27명, 72시간 이상 168시간 미만인 사람이 5명으로 조사되었으며 자립생활불가능군 중 발병 시부터 72시간 이내 본원 내원한 사람이 6명, 72시간 이상 168시간 미만인 사람이 5명으로 나타났다.

p=0.043으로 빠른 내원시간과 자립생활가능도는 유의한 관련성이 있었다(Table 6).

Table 6. Comparison of Arrival Time after Onset between Independent Living Group and Dependent Living Group

Arrival Time after Onset	Within 72 hours	72 - 168 hours	Total	P value
Independent Living Group	27	5	32	0.043**
Dependent Living Group	6	5	11	
	84.4	15.6	100.0	
	54.5	45.5	100.0	

\*\* : p<0.05

4) 발병 시 나타난 증상

자립생활가능군은 반신부전마비, 어둔, 두통 및 현훈, 감각 이상의 순으로 높게 나타났으며 자립생활불가능군은 반신부전마비, 어둔, 두통 및 현훈, 연하곤란의 순으로 높게 나타났다.

반신부전마비는 p=0.049로 자립생활가능도와 관련이 있어 반신부전마비가 열공성 뇌경색의 자립생활가능도에 악영향을 끼치는 것으로 나타났으며 감각이상은 p=0.021로 자립생활가능도와 관련이 있어 감각이상이 있는 경우 자립생활이 잘되는 것으로 나타났고 연하곤란은 p=0.091, 인지장애는 p=0.084로 자립생활가능도와 관련이 있어 연하곤란과 인지장애가 동반된 경우 열공성 뇌경색의 자립생활에 악영향을 끼치는 것으로 나타났다 (Table 7).

어둔, 두통 및 현훈, 오심 구토는 열공성 뇌경색의 자립생활가능도와 연관성이 없는 것으로 나타났다(Table 7).

Table 7. Comparison of Symptoms and Signs between Independent Living Group and Dependent Living Group

Symptoms and Signs	Independent Living Group		Dependent Living Group		P value
	No.	Ratio(%)	No.	Ratio(%)	
Hemiparesis	26	81.3	11	100.0	0.049**
Dysarthria	25	78.1	10	90.9	0.347
Headache Dizziness	10	31.3	3	27.3	0.804
Nausea Vomiting	3	9.4	1	9.1	0.978
Paresthesia	8	25.0	0	0.0	0.021**
Dysphagia	1	3.1	2	18.2	0.091*
Cognitive disorder	0	0.0	1	9.1	0.084*

\* : p<0.1, \*\* : p<0.05

5) 뇌영상에서 나타난 발병 부위, 병변 개수

자립생활가능군은 병변 부위가 피각, 방선관, 외포, 시상 순으로 많았으며 자립생활불가능군은 피각, 방선관, 내포, 시상의 순으로 많았다. 다른 부위는 양측에서 차지하는 비율이 비슷하였으나 자립생활가능군에서는 외포가 많았으며 자립생활불가능군에서는 내포가 많은 것이 특징적이었다(Table 8).

자립생활가능군은 병변 개수가 1개인 사람이 10명, 2개인 사람이 8명, 3개인 사람이 2명, 4개 이상인 사람이 12명이었으며 자립생활불가능군 중 병변 개수가 1개인 사람이 0명, 2개인 사람이 1명, 3개인 사람이 3명, 4개 이상인 사람이 7명으로 나타났다(Table 9).

각각 평균적으로 자립생활가능군은 2.3개, 자립생활불가능군은 3.5개였으며 로지스틱 회귀분석 상 p=0.048로 병변 개수가 적을수록 자립생활가능도가 높은 것으로 나타났다(Table 9).

Table 8. Comparison of Lesion Sites between Independent Living Group and Dependent Living Group

Lesion Sites	Independent Living Group		Dependent Living Group	
	No.	Ratio(%)	No.	Ratio(%)
Putamen	26	81.3	9	81.8
Corona radiata	14	43.8	7	63.6
Thalamus	6	18.8	3	27.3
Internal capsule	3	9.4	5	45.5
External capsule	7	21.9	0	0.0
Pons	2	6.3	2	18.2
Caudate nucleus	3	9.4	1	9.1
Frontal lobe	2	6.3	2	18.2
Occipital lobe	2	6.3	1	9.1
Cerebellum	2	6.3	0	0.0
Temporal lobe	0	0.0	1	9.1

Table 9. Comparison of The number of Lesion Sites between Independent Living Group and Dependent Living Group

The number of Lesion Sites	Independent Living Group		Dependent Living Group		P value
	No.	Ratio(%)	No.	Ratio(%)	
1	10	31.3	0	0.0	0.048**
2	8	25.0	1	9.1	
3	2	6.3	3	27.3	
More than 4	12	37.5	7	63.6	
Mean	2.3		3.5		

\*\* : p<0.05

6) 수두증 동반 여부

자립생활가능군 중 수두증을 동반한 사람은 12명, 자립생활

불가능군 중 수두증을 동반한 사람은 8명으로 나타났다. p=0.043으로 수두증과 자립생활가능도의 유의적인 관련이 있으며 수두증을 동반하지 않은 사람이 열공성 뇌경색의 자립생활가능도가 더 높은 것으로 나타났다(Table 10).

Table 10. Comparison of Complication with Hydrocephalus between Independent Living Group and Dependent Living Group

Complication	Independent Living Group		Dependent Living Group		P value
	No.	Ratio(%)	No.	Ratio(%)	
Hydrocephalus	12	37.5	8	72.7	0.043**

\*\* : p<0.05

7) 병원에 내원하여 사용한 초진 처방

자립생활가능군 중 병원에 내원하여 星香正氣散을 초진 처방으로 사용한 환자는 11명, 淸血降氣散을 사용한 환자는 14명, 疏風淸心湯을 사용한 환자는 3명, 地黃飮子 2명, 淸金散, 半夏白朮天麻湯은 각각 1명이었다. 자립생활불가능군 중 星香正氣散을 초진 처방으로 사용한 환자는 5명, 淸血降氣散을 사용한 환자는 6명으로 나타났다(Table 11, Table 12).

Table 11. Comparison of Herbal Medications between Independent Living Group and Dependent Living Group

Kind of Herbal Medications	Independent Living Group		Dependent Living Group		
	No.	Ratio(%)	No.	Ratio(%)	
星香正氣散	<i>Sunghyangjunggi</i> -san	11	34.4	5	45.5
淸血降氣散	<i>Cheonghyulgangki</i> -san	14	43.8	6	54.5
疏風淸心湯	<i>Sopungchungshim</i> -tang	3	9.4	0	0.0
地黃飮子	<i>Jihwangumja</i>	2	6.3	0	0.0
淸金散	<i>Cheonggeum</i> -san	1	3.1	0	0.0
半夏白朮天麻湯	<i>Banhabaekchulchunma</i> -tang	1	3.1	0	0.0

Table 12. Compositions and Dosages of Herbal Medications Used in Lacunar Infarction

Herbal Medication	Compositions and Dosages(g)
淸血降氣散	葛根 8, 黃芩 藜蘆 蓮子肉 山藥 4, 羅葍子 桔梗 升麻 白芷 大黃 天門冬 麥門冬 遠志 石菖蒲 酸棗仁 元肉 2, 柏子仁 甘菊 1 /貼 <sup>9)</sup>
星香正氣散	藿香 半夏(製) 陳皮 白茯苓 蘇葉 6, 白芷 大腹皮 山查肉 澤瀉 南星(炮) 川芎 桔梗 枳殼 黃芩(炒) 厚朴 白朮 防風 木香 4, 檳榔 天麻 甘草 生薑 3 /貼 <sup>9)</sup>
疏風淸心湯	豨薟 葛根 12, 薏苡仁 山藥 8, 蓮子肉 羅葍子 竹茹 6, 麥門冬 桔梗 遠志 石菖蒲 酸棗仁 黃芩 升麻 藜蘆 白芷 元肉 鈞鈞藤 桑枝 槐花 4 /貼 <sup>10)</sup>
地黃飮子	熟地黃 8, 肉從容 白茯苓 山茱萸 石斛 大棗 6, 麥門冬 五味子 遠志 石菖蒲 巴戟 生薑 4, 肉桂 貢砂仁(炒) 3, 附子(炮) 薄荷 2 /貼 <sup>9)</sup>
淸金散	黃芩 蒼朮 白芷 麥門冬 6, 羌活 川芎 獨活 當歸 防風 荊芥 蔓荊子 生薑 4, 薄荷 甘菊 細辛 藜蘆 甘草 3 /貼 <sup>9)</sup>
半夏白朮天麻湯	鈞鈞藤 牡蠣 8, 白茯苓 澤瀉 半夏(製) 白朮 猪苓 6, 陳皮 蔓荊子 桂枝 天麻 甘草 黃芩 竹茹 枳實 黃連 4, 細辛 3, 生薑 5 /貼 <sup>9)</sup>

8) 열공경색증의 임상증후

자립생활가능군 중 순수운동성 뇌졸중 23명, 순수감각성 뇌졸중 3명, 안면위약증 및 구음장애 2명, 열공경색증의 임상증후

에 해당하지 않는 사람은 3명으로 나타났다. 자립생활불가능군 중 순수운동성 뇌졸중 10명, 열공경색증의 임상증후에 해당하지 않는 사람은 1명으로 조사되었다(Table 13).

Table 13. Comparison of Lacunar Syndrome between Independent Living Group and Dependent Living Group

Lacunar Syndrome	Independent Living Group		Dependent Living Group	
	No.	Ratio(%)	No.	Ratio(%)
Pure motor stroke	23	71.9	10	90.9
Pure sensory stroke	3	9.4	0	0.0
Ataxic hemiparesis	0	0.0	0	0.0
Dysarthria-clumsy hand syndrome	0	0.0	0	0.0
Severe dysarthria with facial weakness	2	6.3	0	0.0
None	3	9.4	1	9.1
Total	32	100.0	11	100.0

## 고찰

韓醫學에서 風이라는 개념 중 일부분을 서양의학의 뇌혈관 질환이라 볼 수 있으며 뇌혈관질환 중 81%가 뇌경색 환자<sup>11)</sup>로 80년대 이후 점차 뇌출혈보다 뇌경색의 발생비율이 높아지고 있다<sup>12)</sup>.

Oxfordshire Community Stroke Project 분류법에 따르면 열공성 뇌경색은 전체앞순환뇌경색, 부분앞순환뇌경색, 뒤순환 뇌경색과 함께 뇌경색의 한 분류를 차지하고 있으며 그 위험인자로는 고혈압과 당뇨로 밝혀져 있어<sup>11)</sup> 고혈압과 당뇨의 유병률이 높은 우리나라에 중요한 뇌혈관질환으로 생각된다.

열공성 뇌경색은 전체 허혈성 뇌경색의 약 15-20%를 차지하는 것으로 크게 세가지 관점에서 정의를 내릴 수 있다. 첫째는 병리학적인 정의로서 작은 천공혈관의 폐색에 의해 형성되며 뇌의 심부에 분포하는 3-15 mm 정도의 소경색을 말한다. 두 번째로는 임상적인 정의로서 'lacunar syndrome' 'lacunar state' 'lacunar infarction' 등으로 불리며 순수운동 편마비, 감각운동 뇌졸중, 순수감각 뇌졸중, 둔수구음장애, 실조성 편마비 등의 증상을 보인다. 세 번째로는 방사선학적 정의로서 CT 상에서 작고 경계가 명확한 저음영 부위를 말하며 주요 침범부위가 내포, 방선관, 뇌교 등이다<sup>13)</sup>.

기존 연구들을 살펴보면 일반적인 뇌경색, 뇌출혈에 대한 경과 보고 및 위험인자, 영향을 끼치는 인자 등에 대해서는 많이 연구가 이루어 졌지만 열공성 경색에 대한 국내의 연구는 미미한 실정이다.

이에 본 연구에서는 세명대학교 부속 제천한방병원 입원환자들을 중심으로 발병일 이후 7일 이내 내원하여 열공성 뇌경색으로 진단된 환자 43명의 증상 및 경과, 과거력 및 가족력, 발병 후 내원시간, 발병부위와 개수, 수두증 동반여부, 본원에서 초기의 치료 처방 및 기존 항혈소판제 복용 여부 등을 살펴보고, K-MBI를 기준으로 한 자립생활가능군과 자립생활불가능군의 각종 인자 차이에 대해 후향적 연구를 시행하였다.

뇌혈관질환 후유 장애에 대한 평가는 운동 능력 평가와 일

상생활 수행 능력 평가로 나눌 수 있는데 운동 능력 평가는 단순하게 도수근력 검사인 Manual muscle testing<sup>5)</sup>와 Brunnstrom stage<sup>14)</sup>를 검사하는 것에서부터 Fugl-Meyer 척도, Ashworth 척도 등이 있다<sup>15)</sup>.

또한 일상생활 수행 능력 평가는 보다 종합적이고, 응용적인 능력의 측정평가라고 할 수 있는데, 신체적인 기능의 측면 뿐 아니라 의욕, 문화적 배경, 기타 여러 가지 요인의 영향을 감안해서 사회, 심리적 측면의 평가도 포함되어 있는 것이 있다. 우리나라에서 많이 사용된 평가도구로는 PULSE와 Barthel Index가 있다<sup>16)</sup>.

그 중 Barthel Index를 수정한 Modified Barthel Index는 일상생활 평가 도구로써 일상생활동작을 10개의 세부항목으로 나누고 도움을 정도에 따라 5단계로 점수화하고 있으며 총점은 100점이다. 감각요소, 전신 건강상태, 의사소통, 사회 인지요소가 들어있지 않은 단점이 있으나<sup>17)</sup> 특히 다른 평가 도구에 비해 평가의 편리함, 높은 정확성, 일관성, 민감도 그리고 통계 처리의 용이함 등으로 널리 사용되며 자조 활동과 운동성에 대한 훈련 시 지표가 되고 있다<sup>6)</sup>.

뇌혈관질환 환자의 평가에서 단순 운동 능력에 대한 평가도 중요하지만 일상생활에 얼마나 잘 적응할 수 있는가는 전반적인 일상생활 수행 능력에 달려있기 때문에 본 연구에서는 기능 평가 중 대표적인 K-MBI를 이용하여 자립생활가능군과 자립생활불가능군을 나누었으며 퇴원 시 독립 수준이 4등급 이상인 환자를 자립생활가능군, 3등급 이하인 환자를 자립생활불가능군으로 구분하였다. 이는 일상생활에서 자가 생활이 가능한 사람과 타인의 도움이 필요한 사람을 기준점으로 한 것이다.

남녀의 발생 비율은 1:1.39로 여성이 약간 많은 것으로 나타났다. 이는 유<sup>18)</sup>의 1.57:1 박<sup>19)</sup>의 2.23:1 과는 다소 차이를 보였다. 자립생활가능군은 여성이 65.6%로 높았으며 반면 자립생활불가능군에서는 남성이 63.6%로 높았다. 성별과 자립생활가능도 간의 유의성 검정에서는 여성이 자립생활가능도 높은 것으로 나타났다.

연령대별로는 50대 이하가 11.6%, 60대 23.3%, 70대 46.5%, 80대 이상이 18.6%로 나타났으며 이는 80대를 제외하고는 연령이 높아짐에 따라 뇌혈관 질환 발병률이 높아지는 기존의 다른 연구<sup>15,20)</sup>와 일치한다. 자립생활가능군은 평균나이가 72.5세, 자립생활불가능군에서는 평균나이가 66.2세로 나타났으며 연령과 자립생활가능도 간의 유의성 검정에서 유의성 있는 관련이 없는 것으로 나타났다.

과거력은 기존에 뇌혈관질환의 위험인자로 많이 알려진 고혈압, 당뇨, 뇌혈관질환, 심장질환, 고중성지방혈증, 고콜레스테롤혈증, 악성신생물에 대해 알아보았다. 전체 조사 대상자에서는 심장질환, 고혈압, 뇌혈관질환, 당뇨, 고중성지방혈증, 고콜레스테롤혈증, 악성신생물의 순으로 많은 것으로 나타났다.

이는 고혈압, 당뇨, 뇌혈관질환, 심장질환, 고중성지방혈증, 고콜레스테롤혈증의 순으로 나타난 박<sup>19)</sup>의 연구와 고혈압, 당뇨, 뇌혈관질환, 고지혈증, 심장질환의 순으로 나타난 유<sup>18)</sup>의 연구와 유사하며 다만 본 연구에서 심장질환이 높게 나타난 것은 심장질환 범주의 차이 때문일 것으로 생각된다.

뇌경색과 관련된 심장 질환으로는 심방세동, 관상동맥질환, 울혈성 심부전증, 좌심실 비대가 있다. 심장질환에서 흔히 동반되는 심방세동은 가장 흔하고 지속되는 부정맥으로 단독으로 뇌졸중 발생위험도를 3-4배 증가시키며<sup>12)</sup>, 60세 이상 뇌졸중의 7-30%가 관련이 있는 것으로 보고되었다<sup>21)</sup>. 심장질환이 있는 경우 작은 혈전이 미세색전증을 일으켜 열공성 뇌경색의 위험을 높인 것으로 생각된다.

고혈압은 뇌경색과 뇌출혈의 가장 중요한 위험인자로 알려져 있으며<sup>11,12,21)</sup> 심장성 색전증과 뇌동맥류 파열에 의한 지주막하 출혈의 선형인자로도 작용하며<sup>21)</sup>, 심장질환의 발생과도 밀접한 연관이 있다. 그러나 뇌졸중이 이미 발생한 환자에서 향후 고혈압 조절이 뇌졸중의 재발 혹은 다른 혈관질환의 발생을 예방하는데 도움이 되는지는 아직 확실히 알려져 있지 않다<sup>22)</sup>. 본 연구의 전체 조사 대상자 중 58.1%가 고혈압의 기왕력을 가지고 있었으며 고혈압의 과거력이 있는 사람이 자립생활가능도가 좋은 것으로 나타났다. 이는 고혈압의 과거력이 있는 사람에서 뇌혈관질환의 증상이 더욱 악화된다는 차<sup>15)</sup>의 연구와 상반된 결과이다.

고혈압이 열공성 뇌경색의 중요한 발병인자이나 뇌졸중 환자의 뇌혈관 상태가 개인마다 매우 다르며 정상인과는 달리 뇌혈관 상태가 좋지 않으므로 혈압상하는 오히려 저혈류성 뇌졸중을 일으킬 수 있고 어느 정도의 혈압 상승이 초기 뇌혈관의 혈류 공급에 도움이 된 것으로 생각된다.

발병 시부터 본원 내원 시까지의 시간은 전체 조사대상자 중에서는 24시간 이상 48시간 이내가 41.9%로 가장 많았으며, 24시간 이내는 23.3%, 48시간 이상 72시간 미만인 사람은 18.6%로 증상 발현 후 3일 이내 내원한 환자가 전체의 83.8%를 차지하였다.

발병 후 72시간 전후의 내원 시간과 자립생활가능도와와의 상관관계에서  $p=0.043$ 로 높은 관련성을 보였으며 증상 발현 후 빨리 병원에 내원하여 치료한 경우가 열공성 뇌경색의 자립생활가능여부에 큰 영향을 주는 것으로 나타났다.

기존에 연구된 급성 뇌경색 발현 후 병원 도착 시간을 살펴보면 김<sup>23)</sup>의 51시간 24분이며 국외의 기타 연구들은 이보다 더 짧았고<sup>24,25)</sup> 본 연구의 평균 내원시간은 다른 연구들에 비하면 비교적 긴 시간에 해당된다. 이는 본원의 환자군이 비교적 고령층이 많아 뇌경색에 대한 지식이 짧은 층에 비해 부족하고 별다른 치료 없이 자연히 호전되기를 기다렸거나 다른 질병의 증상으로 오인한 경우가 많았기 때문이다.

내원 당시 열공성 뇌경색에 따른 증상으로는 반신부전마비와 어둔이 많았으며, 그 다음으로 두통 및 현훈, 감각이상, 오심 구토, 연하곤란, 인지장애의 순으로 나타났다.

반신부전마비, 연하장애, 인지장애는 카이자승 검증 상 증상이 없을수록 자립생활가능도가 높은 것으로 나타났으며 감각이상은 증상이 있으면 자립생활가능도가 높은 것으로 나타났다. 두통 및 현훈, 오심 구토는 자립생활가능도와 유의적인 관련이 없는 것으로 나타났다.

이 결과는 감각이상이 자립생활가능에 필요한 요인이라는 의미가 아니라 운동장애보다는 감각장애가 자립생활가능도가 더

높다는 것을 나타내는 것이라고 볼 수 있다.

뇌영상에서 나타난 병변 부위로는 전체 조사대상자 중에서는 피각, 방선관, 시상, 내포, 외포, 교, 미상핵, 전두엽, 후두엽, 소뇌, 측두엽의 순으로 나타났으며 이는 내포, 기저핵, 방선관, 시상의 순으로 연구된 김<sup>26)</sup>의 연구와 교, 방선관, 시상, 내포, 연수, 피각의 순으로 연구된 박<sup>19)</sup>의 연구와 상반된 결과를 보인다.

자립생활가능군과 자립생활불가능군에서 피각과 방선관은 모두 높은 비율로 나타났으나 외포는 자립생활가능군에서 21.9%, 자립생활불가능군에서 0.0%로 자립생활가능군에 많았으며 내포는 자립생활가능군에서 9.4%, 자립생활불가능군에서 45.5%로 자립생활불가능군에서 많았다. 이는 외포에 비해 투사 섬유가 기저핵과 시상 사이를 통과하는 구조인 내포에 병변이 발생했을 경우 비교적 후유장애가 더 많이 나타난 것으로 생각된다.

병변부위 개수로는 전체 조사 대상자 중에는 1개의 병변을 가진 사람이 23.3%, 2개 21.0%, 3개 11.6%, 4개 이상 44.1%로 나타났으며 자립생활가능군의 평균 병변 개수는 2.3개, 자립생활불가능군의 평균 병변 개수는 3.5개이며  $p=0.048$ 로 병변개수가 적을수록 자립생활가능도가 좋은 것으로 나타났다.

수두증은 뇌의 노화에 의해 나타나는 것으로 급성 발병인 경우 두개 내압 상승에 따른 두통, 구토, 유두부종, 의식수준의 저하 등이 나타나고 점진적 발병인 경우 치매, 보행실조, 실금 등이 나타나며 본 연구의 수두증은 점진적 발병에 해당한다.  $p=0.043$ 로 수두증이 동반되지 않는 경우 자립생활가능도가 높은 것으로 나타났다.

열공성 뇌경색 급성기 환자들을 대상으로 본원에서 사용한 초진 처방으로는 星香正氣散, 淸血降氣散, 疏風淸心湯, 地黃飮子, 淸金散, 半夏白朮天麻湯이 있다.

淸血降氣散은 淸心蓮子飮과 淸肺瀉肝湯의 合方으로 血分の熱을 제거하며 調順氣血는 작용이 있고, 星香正氣散은 藿香正氣散 加 南星 木香으로 理氣, 祛痰한다<sup>27)</sup>. 疏風淸心湯은 加味淸心湯 加 豨薟 桑枝, 槐花 鈞鈎藤으로 淸心, 散風火, 上氣燥熱하고 地黃飮子는 六味地黃湯加減方으로 眞陰虛에 滋陰, 補血의 작용이 있다<sup>28)</sup>. 淸金散은 淸上鑷痛湯 加 荊芥 薄荷 藁本으로 上部의 風熱邪를 제거 한다. 半夏白朮天麻湯은 祛濕痰 健脾養胃 한다.

전체 조사 대상자 중 淸血降氣散은 48.8%, 星香正氣散은 37.2%, 疏風淸心湯은 7.0%, 地黃飮子, 淸金散, 半夏白朮天麻湯은 각각 2.3%의 비율로 사용했으며 자립생활가능군은 淸血降氣散이 43.8%, 星香正氣散이 34.4%, 疏風淸心湯이 9.4% 였으며, 자립생활불가능군은 淸血降氣散이 54.5%, 星香正氣散이 45.5% 였다.

淸血降氣散, 星香正氣散의 淸熱祛痰之劑가 높은 비중을 차지한 것은 열공성 뇌경색 급성기에 痰熱證이 많이 있다는 의미이며 초진처방과 자립생활가능도와의 상관성은 없는 것으로 보인다. 또한 淸血降氣散, 星香正氣散의 경우 기존의 많은 연구에서 뇌혈관질환에서의 항혈전작용이 있음이 증명된 바 있다<sup>29)</sup>.

열공경색증의 임상증후를 살펴보면 순수운동성 뇌졸중은 76.7%, 순수감각성 뇌졸중은 7.0%, 구음장애-서툰손증후군, 실조

성 반신부전은 0.0%, 안면위약증 및 구음장애 4.7%, 이상 5가지에 해당되지 않는 사람은 11.6%로 나타났으며 순수운동성 뇌졸중은 자립생활가능군과 자립생활불가능군에서 모두 높은 비중으로 나타났고 순수감각성 뇌졸중과 안면위약증 및 구음장애는 자립생활가능군에만 해당되었다.

이는 뇌졸중 데이터뱅크(Stroke Data Bank)의 분석결과<sup>30)</sup> 각각 57%, 20%, 10%, 7%, 6%와 박<sup>19)</sup>의 연구 각각 35.4%, 6.1%, 3.3%, 11.6%, 3.8% 보다 현저히 순수운동성 뇌졸중의 비율이 높으며 기타 증후의 비율이 낮은 결과이다. 이는 본원의 환자군의 특징일 수도 있으며, 순수운동성 뇌졸중을 제외한 기타 증후는 일상생활 지장을 주는 경우가 적어 입원치료를 하지 않는 경우가 많기 때문일 것으로 생각된다.

본 연구는 조사 대상자의 수가 43명으로 적고, 자립생활가능군과 자립생활불가능군을 구분하는데 있어 치료기간의 통제가 되지 않았으며, 2예를 제외하고는 MRI가 아닌 CT 촬영에 의존하였다는 한계를 가지고 있다.

하지만 국내에 열공성 뇌경색에 대해 환자의 경과 및 위험인자, 자립생활가능여부에 영향을 줄 수 있는 인자에 대해 연구가 부족한 상황에서 본 연구가 그에 첫 발을 내딛었다는 점에서 의의를 찾아 볼 수 있으며, 앞으로 더 많은 환자를 대상으로 보다 유의성 있는 인자들을 검증 하는 밑거름이 되었으면 한다.

## 결 론

세명대학교 부속 제천한방병원에 발병 후 7일 이내 입원하여 한방 및 양방 치료를 받은 환자 중 열공성 뇌경색으로 진단 받은 환자를 대상으로 임상분석을 한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

발병 연령은 70대에서 가장 많았고, 여성(58.1%)에서 더 많이 발병하며 여성의 자립생활가능도가 유의하게 높았다. 과거력은 심장질환이 가장 많았으며 과거력으로 심장질환이 없는 경우 자립생활가능도가 유의하게 높았다. 발병 후 24시간에서 48시간 미만에 본원 내원한 경우가 가장 많았고 발병 후 72시간 내에 병원에 내원한 경우 자립생활가능도가 유의하게 높았다. 발병 당시 반신부전마비, 인지장애, 연하장애가 동반되지 않은 경우에서 자립생활가능도가 유의하게 높았다. 발병부위 개수가 적을수록 자립생활가능도가 유의하게 높았다. 수두증을 동반하지 않은 경우에서 자립생활가능도가 유의하게 높았다. 43명의 조사 대상자 중 약화된 사람은 없었으며 15명은 치료 전 후의 K-MBI 독립수준이 같았고 28명은 K-MBI 독립수준이 높아졌다. 치료 후 74.4%의 환자가 자가 생활이 가능할 정도로 호전되었다. 본원의 초진처방으로는 淸血降氣散과 星香正氣散이 대부분(86.0%)을 차지하였으며 처방 간 자립생활가능도 차이는 없었다.

## 감사의 글

본 연구는 지식경제부의 지역혁신센터사업으로 수행되었습니다(RIC-07-06-01).

## 참고문헌

1. 통계청. 사회보건의료. 2009.
2. Fisher, C.M. lacunar strokes and infarcts. *Neurology*. 32: 871-876, 1982.
3. 김민선. 방사선학적으로 진단된 미세심부 뇌경색의 임상적고찰. 서울대학교 대학원. pp 2-3, 1995.
4. Mohr, J.P. Lacune. Stroke. New York, Churchill Livingstone, pp 539-560, 1992.
5. 新谷太 著, 최일생 역. Pathophysiology로 이해하는 내과학 Part 10 신경질환. 도서출판 정담, pp 39, 192-193, 2008.
6. 이형수 외 2인. 척수손상 환자의 보행능력 검사를 위한 평가도구의 비교. 한국전문물리치료학회지 13(2):5, 2006.
7. 정한영 외 8인. 한글판 수정바텔지수(K-MBI)의 개발 : 뇌졸중 환자 대상의 다기관 연구. 대한재활의학회지 31(3):283-297, 2007.
8. Shah, S. 외 2인. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *Journal of Clinical Epidemiology* 42(8):703-709, 1989.
9. 세명대학교 부속 제천한방병원 院內處方集. 세명대학교 부속 제천한방병원. p 2, 5, 36, 50, 126, 2009
10. 경희의료원 한방병원 韓方製劑解説集. 서울, 경희의료원 한방병원. p 288.
11. 조기현 외 49인. 뇌졸중. 이퍼블릭, pp 3-5, 129-133, 2009.
12. 뇌졸중 진료지침. 뇌졸중 임상연구센터, pp 33-38, 2009.
13. 최성민 외 4인. 열공성 뇌경색과 영역성 뇌경색의 위험인자에 대한 비교. 대한뇌졸중학회지 1(1):35-41, 1999.
14. Brunnstron S. Motor testing procedures in hemiplegia: Based on sequential recovery states. *J Am Phys Ther Ass* 46: 357-375, 1996.
15. 차지혜. 중풍 환자의 호전도와 연관성이 있는 인자들에 대한 연구. 세명대학교대학원. p 20, 25, 29, 2009.
16. 신정빈, 조경자, 심정순. 장애자의 일상생활동작 평가에 대한 검토. 대한재활의학회지 11: 10-21, 1987.
17. 이양수, 이용범, 김철현. 뇌졸중 환자에서 하지 기능 평가 중 기능적 상태를 잘대변하는 평가. 노인병학회지 10(3):192-196, 2006.
18. 유 승 외 5인. 열공성 뇌졸중 환자에서 열공성 증후군 분류의 의의 및 확산강조영상의 유용성. 대한응급의학회지 14(4):360-365, 2003.
19. 박지옥 외 5인. 열공성 뇌경색의 임상방사선학적 비교분석. 대한신경과학회지 12(3):466-473, 1994.
20. 권준철 외 2인. 중풍 발생에 영향을 미치는 요인-서울시내 일부 한방병원 입원 환자들을 중심으로-. 서울, 동서의학회지 23(4):1-20, 1995.
21. 석승한. 뇌졸중의 역학 및 병리기전. 노인병학회지 3(3):5-21, 1999.
22. 김종성. 고혈압과 뇌졸중. 노인병학회지 6(1):33-34, 2002.
23. 김소연 외 5인. 급성 뇌경색 환자의 병원 도착 지연의 이유.

- 가정의학회지 22(10):1511-1516, 2001.
24. Fogelholm, R., Murros, K., Rissanen, A., Ilmavita, M. Factors delaying hospital admission after acute stroke. *Stroke*. 27: 398-400, 1996.
25. Jogensen, H.S., Nakayama, H., Reith, J., Raaschon, H.O. Factors delaying hospital admission in acute stroke:the Copenhagen stroke study. *Neurology*. 47: 383-387, 1996.
26. 김동권 외 2인. 열공성 뇌경색증 : 병변체적, 위치, 위험인자에 관한 연구. *대한신경과학회지* 11(3):302-309, 1993.
27. 박순일 외 1인. 淸心蓮子飲과 星香正氣散이 Streptozotocin誘發 糖尿흰쥐의 腦虛血 損傷에 미치는 影響. *대한한의학회지* 28(3):216-231, 2007.
28. 신우진 외 7인. 地黃陰子를 투여한 중풍 실어증 환자 치험 1례. *대한한방내과학회지* 24(4):1014-1020, 2003.
29. 박은경 외 4인. 淸肺瀉肝湯, 星香正氣散과 涼隔散火湯의 항혈전작용. *한국생약학회* 8(4):173-176, 2002.
30. Kenneth W., Lindsay · Ian Bone. 이광우 역. *임상신경학* 제 4판. 이퍼블릭, pp 353-354, 2006.