



뇌졸중 환자의 병원 내원전 지연시간 관련 요인*

이 종 경¹⁾

서 론

연구의 필요성

뇌졸중은 뇌혈관의 폐색 혹은 파열로 인하여 뇌기능의 장애를 초래하는 질환으로(Cho et al., 1996), 평균수명의 연장, 식생활 및 생활환경의 변화에 따른 성인병의 증가와 더불어 그 발생빈도가 증가하는 추세에 있다. 우리나라에서는 뇌졸중은 악성종양, 심장질환과 함께 성인 3대 사인의 하나로써, 1990년 인구 10만명당 신경계 질환으로 사망하는 수는 2,858명이었으며, 이 중 뇌졸중으로 사망하는 사람은 72.9명(남자, 69.3명, 여자 76.7명)이며, 연령이 높을수록 뇌혈관 질환에 의한 사망률이 높은 것으로 보고되고 있다(Korea National Statistical Office, 1999).

뇌졸중은 발병후 1개월 이내에 약 25%가 사망하고 나머지 환자는 생존하더라도 뇌의 침범 영역에 따라 운동, 감각, 인지, 언어 등의 기능장애를 갖게 된다. 뇌조직은 일단 손상을 입게 되면 회복이 불가능하므로 조기에 적절한 치료를 받지 않으면 사망하거나 예후 및 기능 회복에 영향을 주어 심각한 장애를 초래하게 된다. 따라서 뇌졸중 환자의 생존률을 높이고 장애를 최소화하기 위해서는 뇌조직의 특성상 일단 비가역적인 변성이 이루어진 이후의 회복은 극히 제한적이기 때문에 급성기에 집중적으로 치료하는 것이 무엇보다 중요하다.

특히 최근 허혈성 뇌졸중의 치료방법으로 사용되는 혈전용해술은 혈관에 생성된 혈전을 녹여 주어 폐쇄된 뇌혈관에 재

관류가 이루어지게 하는 것으로서 미국 식품의약국(FDA)에서 최근 제시한 지침을 보면 혈전 용해제의 정맥투여는 뇌졸중의 증상 발현 후 3시간 이내에 사용하는 것이 가장 효과가 있는 것으로 권장하고 있다(Heo et al., 2000). 이러한 치료는 투여시간이 3시간 이상 지연되면 경색부위에 재관류가 일어나도 증상의 호전에는 특별한 영향을 주지 않으며 오히려 경색된 부위에 출혈이 일어날 위험성만 증가시키는 것으로 알려져 있다(Hachinski, 1996). 따라서 급성 뇌졸중의 치료효과는 뇌졸중이 의심되는 증상발현후 얼마나 빠른 시간내에 적절한 치료를 시행할 수 있는 병원에 도착하는가 하는 점이다. 그러나 많은 뇌졸중 환자가 혈전 용해 요법의 적절 시간인 3시간 이내에 병원에 도착하지 못하여 혈전 용해 요법의 혜택을 받지 못하는 실정이며, 이러한 치료 지연시간의 대부분을 차지하는 것은 환자의 증상 발현으로부터 병원에 도착하기까지의 병원내원전 지연시간인 것으로 보고되고 있다(An, 2002). 따라서 병원 도착 지연시간에 영향을 미치는 요인이 무엇인지를 안다면 이를 개선함으로써 지연시간을 최대한 줄여 치료효과를 극대화시킬 수 있으며 뇌졸중 환자의 효율적인 관리 및 치료를 할 수 있으리라 본다.

병원도착 지연시간 관련 요인에 대한 선행연구를 보면 Heo 등(2000)의 연구에서는 거주지, 신경학적 장애, 내원전 다른 의료기관 경유여부가 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 환자의 상태나 일반적 특성, 뇌졸중 가족력, 뇌졸중 과거력, 내원수단 및 방법, 뇌졸중 인지도는 유의한 영향을 주지 않는 것으로 보고 하였고, Jung 등(1995)의 연구에서는 내원시 주

주요어 : 뇌졸중, 지연시간

* 이 연구는 2003학년도 단국대학교 대학 연구비의 지원으로 연구되었음

1) 단국대학교 의과대학 간호학과(교신저자 E-mail: kyunglee@dgu.edu)

투고일: 2003년 7월 14일 심사완료일: 2003년 8월 4일

증상, 의식상태가 내원시간과 유의한 상관성을 보였으며 특히 한방병원을 통해 내원한 경우가 도착 지연에 중요한 요인이었으며 일차 양방의료기관을 거쳐 오는 환자들도 많았는데 이들 대부분이 적절한 조치를 받지 못하고 오는 것으로 보고하였다. Cho 등(1996)의 연구에서는 뇌졸중 발생지역으로부터 병원까지의 거리, 타병원 경유 여부, 의식장애 유무, 병원도착시 이용한 교통수단이 유의한 영향을 주었으며, 특히 뇌졸중 발생지역이 병원과 먼 경우 병원 도착에 소요되는 시간이 길었던 것으로 보고하여 거주지가 주요 요인으로 작용하고 있음을 보여 주었다. 이와 같이 지연요인을 조사한 연구마다 다양한 결과를 보이고 있으며 특히 거주지나 타의료기관 경유 여부 같은 요인들은 주요한 영향요인으로 보고되고 있어 내원전 지연시간 관련 요인은 지역에 따라 차이가 있을 것으로 보인다. 그러나 이들 선행연구들이 서울 및 광역시를 대상으로 한 연구가 대부분이었고, 병원 내원이 지연되는 요인들은 지역 및 환경적 특성에 따라 차이가 있을 것으로 생각되므로, 지방에 소재하고 있는 종합병원 입원 환자를 대상으로 관련 요인을 알아보는 것이 필요하다고 본다. 따라서 본 연구에서는 지방 소재 일개 3차 종합병원 입원 환자를 대상으로 병원내원전 지연시간 관련 요인을 알아보아 향후 지역 특성에 맞는 뇌졸중 환자의 효율적 관리 및 교육을 위한 프로그램 계획시 기초 자료로 이용하기 위해 시도되었다.

연구목적

본 연구의 목적은 뇌졸중 환자가 증상 발현후 병원에 도착할 때 까지의 지연시간을 조사하고 병원내원전 지연시간과 관련된 요인을 규명하여 뇌졸중 환자의 효율적인 관리 및 치료를 위한 기초자료로 이용하기 위함이다. 본 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

- 뇌졸중 환자의 일반적 특성 및 질병관련 특성을 파악한다.
- 뇌졸중 환자의 일반적 특성과 병원내원전 지연 시간과의 관계를 파악한다.
- 뇌졸중 환자의 질병관련 특성과 병원내원전 지연 시간과의 관계를 파악한다.

용어정의

• 뇌졸중 환자

뇌졸중이란 중추신경계 특히 뇌의 혈액공급 장애로 인해 신경계 기능에 이상이 온 자로 본 연구에서는 뇌졸중의 진단을 받고 신경과에 입원한 환자를 지칭한다

• 병원내원전 지연시간

증상이 발생한 후부터 병원에 도착하기 까지 소요된 시간 (prehospital delay time)으로서 증상이 발생한 시각부터 병원에 가기로 결정하는데 소요된 시간과 결정후 병원에 도착하기 까지의 시간을 합하여 병원내원전 지연시간으로 보았다.

연구 방법

연구대상

충청남도에 소재하고 있는 C시의 3차 종합병원에 뇌졸중의 진단을 받고 신경과에 입원한 환자중, 1)증상 발생후 1주일 내에 병원에 온 자 2)증상 발현 시각을 추정 할 수 있는자를 대상으로 본 연구의 목적과 내용을 이해하고 연구에 참여하기를 동의한 102명의 환자를 대상으로 연구를 시행하였다.

자료수집방법

본 연구의 자료수집 기간은 2002년 10월부터 2003년 6월 까지 8개월간 이었다, 자료수집 방법은 연구목적과 연구도구 및 면담 방법에 대해 훈련받은 두명의 연구조사원이 입원환자를 방문하여 구조화된 설문지를 이용하여 환자와의 면담을 통하여 작성하였다. 환자가 의식장애나 언어장애 등이 있어 직접 응답하기 힘든 경우에는 보호자와의 면담을 통하여 자료를 수집하였다. 또한 병원에 도착한 시간은 응급실 기록지나 환자 또는 보호자와의 면담을 통해 확인하였다.

연구도구

연구도구는 연구자가 문헌고찰(Heo, 2000; Ryu, Eo, Kim & Jung, 2000; Jung et al., 1995; Cho, 1996; An, 2002)을 바탕으로 작성하였으며, 일반적 특성 9문항, 질병관련 특성 11문항, 병원내원전 지연시간과 관련된 2문항으로 총 22문항으로 구성되었다.

일반적 특성으로는 성별, 연령, 교육정도, 종교, 경제상태, 동거가족, 직업, 거주지, 과거병력을 조사하였는데, 거주지는 인구 50만-100만은 대도시로, 20만에서 50만은 중도시로, 5만에서 20만은 소도시로, 5만 미만은 농어촌으로 분류하였다., 질병관련 특성으로는 뇌졸중의 과거력, 뇌졸중에 대한 가족력, 뇌졸중 교육여부, 원하는 교육내용, 증상 발현 요일, 증상 발현 시각, 의식변화 여부, 뇌졸중 인지여부, 증상의 심각도에 대한 인지 정도, 최초 방문 병원, 교통수단을 조사하였다. 뇌졸중 증상 발현시각은 하루를 4분기로 나누어 6시-12시, 12-18시, 18-24시, 0-6시로 분류하였고, 도착시각은 환자가 병원 내원전 까지 어떤 경로를 거쳐오든 간에 3차 종합병원에

도착한 시각으로 하였다. 최초 방문 병원은 개인병의원, 한의원 또는 한방병원, 종합병원으로 구분하였다. 증상발현 요일은 평일인지, 주말인지 구분하여 기록하였다. 교통수단은 3차 병원에 올 당시 이용했던 교통수단으로 119구급대나 병원구급차와 같은 응급 이송수단을 이용한 경우와, 자가용이나 대중교통수단을 이용한 경우로 분류하였다.

병원전 지연시간은 증상이 발생한 시각부터 병원에 가기로 결정하는데 소요된 시간과 결정후 병원에 도착하기 까지의 시간을 합하여 병원내원전 지연시간을 계산한후, 혈전 용해술의 효과적인 시간대인 3시간 이내인 그룹과, 3시간 이상인 그룹으로 분류하였다. 본 연구에서는 병원 도착후의 소요시간은 조사하지 않았다.

자료분석

자료분석은 Spss pc 10.0 version을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, 질병관련특성은 실수와 백분율을 조사하였고, 일반적 특성 및 질병관련 특성과 병원내원전 지연시간과의 관계는 χ^2 으로 분석하였다.

연구 결과

뇌졸중 환자의 일반적 특성 및 질병관련 특성

● 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 성별로는 남자(53.9%)가 여자(46.1%)보다 다소 많았으며, 연령은 35세에서 88세의 범위에 있었으며, 평균 연령은 62.1세 였고 60대(40.2%)가 가장 큰 비중을 차지 하였다. 교육정도는 초등학교 이하(49.0%)가 반 정도를 차지하고 있었으며 고등학교 이상은 27.4%에 불과 하였다. 종교는 종교가 있는 사람(52.0%)과 없는 사람(48.0%)이 비슷한 분포를 보였다. 경제상태는 중류층(63.7%)이 과반수 이상을 차지하고 있었고 상류층은 5.9%에 불과하였다. 동거가족은 결혼한 자녀와 함께 사는 사람(54.9%)이 가장 많았고 그 다음은 배우자와 둘이 사는 사람(35.3%), 혼자 사는 사람(9.8%) 순이었다. 직업은 없는 사람(60.8%)이 과반수 이상을 차지 하였으며 거주지는 농어촌(34.3%), 중도시(32.4%), 소도시(30.4%)가 비슷한 분포를 보였고 대도시는 2.9%에 불과하였다. 과거병력으로는 고혈압(46.1%)과 당뇨(34.3%)가 주류를 이루었으며 그외에 고지혈증, 심장질환, 혈관질환도 소수 있었다.

● 질병관련특성

대상자의 질병관련 특성은 <Table 2>와 같다. 뇌졸중의 과

<Table 1> Demographic characteristics (n=102)

variables	categories	n(%)
gender	female	47(46.1)
	male	55(53.9)
age	≤49	16(15.7)
	50-59	21(20.6)
	60-69	41(40.2)
	≥70	24(23.5)
education level	elementary or below	50(49.0)
	middle school	24(23.5)
	high school or above	28(27.4)
religious	yes	53(52.0)
	no	49(48.0)
economic status	high	6(5.9)
	middle	65(63.7)
	low	31(30.4)
people living together	with spouse	36(35.3)
	with offspring	56(54.9)
	live alone	10(9.8)
occupation	yes	40(39.2)
	no	62(60.8)
place of residence	metropolitan	3(2.9)
	middle city	33(32.4)
	small city	31(30.4)
	rural community	35(34.3)
past history*	heart disease	17(6.9)
	vascular disease	4(3.9)
	hypertension	47(46.1)
	hyperlipidemia	9(8.8)
	diabetes mellitus	35(34.3)

* items with multiple responses

거력에 있어서는 과거력이 없이 첫 발병인 사람(79.4%)이 대부분이었다. 뇌졸중에 대한 가족력은 가족력이 없는 사람(73.5%)이 대부분을 차지 하였고 가족력이 있는 사람은 26.5%에 불과 하였다. 뇌졸중 교육 여부에 있어서는 교육 받은 적이 없는 사람(92.2%)이 대부분을 차지하고 있었으며, 앞으로 더 교육 받기 원하는 교육 내용으로는 퇴원후 가정에서의 간호요령(79.4%)이 가장 많았으며 그 다음으로는 발병시 대처요령(78.4%)이 많은 것으로 나타났다. 증상 발현요일은 주중(73.5%)이 주말(26.5%) 보다 많았으며, 증상 발현 시각은 아침 6-12시(46.1%)가 가장 많았고, 0-6시(12.7%)가 가장 적었다.

의식변화 여부에 있어서는 17.6%만이 의식변화가 있었으며, 증상 발생 당시 뇌졸중인지 여부에서는 뇌졸중이라고 인지한 사람이 33.3%에 불과하였다. 또한 증상의 심각도 인지에 있어서도 심각하다고 인지한 사람이 52%를 차지 하였다. 최초 방문 병원으로는 동네의원(41.2%)이 가장 많았으며 종합병원(34.3%)이 그 다음 순이었다. 병원 내원시 교통수단으로는 개인승용차나 대중교통 이용(57.8%)이 119나 병원 구급차와

<Table 2> Stroke related characteristics

(n=102)

variables	categories	n(%)	variables	categories	n(%)
history of previous stroke	no	81(79.4)	the time of symptom onset	0- 6(night)	13(12.7)
	yes	21(20.6)		6-12(morning)	47(46.1)
family history of stroke	no	75(73.5)		12-18(afternoon)	25(24.5)
	yes	27(26.5)		18-24(evening)	17(16.7)
previously educated about stroke	yes	8(7.8)	awareness of stroke when symptom began	yes	34(33.3)
	no	94(92.2)		no	68(66.7)
need more information*	symptom	49(48.0)	perception of seriousness	not serious	24(23.5)
	etiology/risk factors	45(44.1)		on the average	25(24.5)
	diagnosis	35(34.3)		serious	53(52.0)
	emergency treatment	80(78.4)	type of hospital first used	oriental medical clinic(hospital)	25(24.5)
	treatment prevention	54(52.9)		clinic or primary medical institute	42(41.2)
	nursing care after discharge	66(64.7)	tertiary hospital	35(34.3)	
day of the week of symptom onset	weekdays	75(73.5)	transportation	private car or public transportation	59(57.8)
	weekend	27(26.5)		emergency service	43(42.1)
change of consciousness	yes	18(17.6)	prehospital delay time	within 3hours	34(33.3)
	no	84(82.4)		above 3hours	68(66.7)

*items with multiple responses

같은 응급이송 수단을 사용한 경우(42.1%) 보다 많았다. 병원 내원전 지연시간은 3시간 이후에 도착한 사람(66.7%)이 과반 수 이상이었으며, 치료의 적정시간인 3시간 이내에 도착한 사

람은 33.3%에 불과하였다.

일반적 특성과 병원내원전 지연시간과의 관계

<Table 3> Differences of prehospital delay time according to demographic characteristics

variables	categories	prehospital delay time		x ²	p
		within 3hours n(%)	above 3 hours n(%)		
gender	male	20(58.8)	35(51.5)	.493	.532
	female	14(41.2)	33(48.5)		
age	≤49	7(20.6)	9(13.2)	2.693	.441
	50-59	9(26.5)	12(17.6)		
	60-69	12(35.3)	29(42.6)		
	≥70	6(17.6)	18(26.5)		
education level	elementary or below	6(17.6)	44(64.7)	28.526	.000*
	middle school	8(23.5)	16(23.5)		
	high school or above	20(58.8)	8(11.8)		
religion	yes	14(41.2)	39(57.4)	2.376	.145
	no	20(58.8)	29(42.6)		
economic status	middle or above	29(85.3)	42(61.8)	5.932	.012*
	low	5(14.7)	26(38.2)		
people living in same residence	with spouse	2(5.9)	34(50.0)	23.621	.000*
	with offspring	30(88.2)	26(38.2)		
	live alone	2(5.9)	8(11.8)		
occupation	no	20(58.8)	42(61.8)	.082	.831
	yes	14(41.2)	26(38.2)		
place of residence	middle city or bigger	27(79.4)	9(13.2)	43.605	.000*
	small city	4(11.8)	27(39.7)		
	rural community	3(8.8)	32(47.1)		

*p<.05

병원내원전 지연시간이 3시간 이내인 그룹과 3시간 이상인 그룹간에 일반적 특성에 있어서의 차이를 본 결과는 <Table 3>과 같다.

교육정도와의 관계에 있어서는 3시간 이내인 그룹은 고졸 이상(58.8%)이 가장 많았고 3시간 이상인 그룹은 초졸이하(64.7%)가 가장 많은 분포를 보였으며 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=28.526, p=.000$). 경제상태와의 관계에 있어서는 3시간 이내인 그룹은 '중'이상인 사람(85.3%)이 '하'인 사람(14.7%) 보다 많았고 3시간 이상인 그룹에서도 '중' 이상인 사람(61.8%)이 '하'인 사람(38.2%) 보다 많았으며 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=5.932, p=.012$). 동거가족에 있어서는 3시간 이내인 그룹은 결혼한 자녀와 함께 사는 사람(88.2%)이 가장 많았고 부부끼리 살거나(5.9%) 혼자 사는 경우(5.9%)는 낮은 비율을 보였으며, 3시간 이상인 그룹에서는 부부끼리 사는 경우(50.0%)가 가장 많았으며 이는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=23.621, p=.000$), 거주지와의 관계에 있어서는 대도시에 사는 사람은 3명에 불과하여 대도시와 중도시를 '중도시 이상'으로 묶어 분석하였는데, 3시간 이

내인 그룹에서는 중도시 이상에 사는 사람(79.4%)이 가장 많은 비율을 차지 하였고 농어촌(8.8%)이 가장 적었으며, 3시간 이상인 그룹에서는 농어촌(47.1%)이 가장 많은 비율을 차지하였고, 중도시 이상(13.2%)은 가장 적은 비율을 차지 하였으며 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=43.605, p=.000$). 그 외에 성별, 연령, 종교, 직업은 병원내원전 지연시간과 유의한 차이가 없었다($p>.05$).

질병관련 특성과 병원내원전 지연시간과의 관계

질병관련 특성과 병원내원전 지연시간과의 관계를 본 결과는 <Table 4>와 같다. 가족력에 있어서는 3시간 이내인 그룹에서는 가족력이 있는 사람(47.1%)과 가족력이 없는 사람(52.9%)의 비율은 비슷하였으나 3시간 이상 걸린인 그룹에서는 가족력이 없는 사람(83.8%)이 가족력이 있는 사람(16.2%) 보다 많았고 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=11.107, p=.002$). 발현 요일과의 관계에서는 3시간 이내인 그룹에서는 주중(58.8%)이 주말(41.2%)보다 다소 많았고, 3시

<Table 4> Differences of prehospital delay time according to stroke related characteristics

variables	categories	prehospital delay time		χ^2	p
		within 3hours n(%)	above 3hours n(%)		
history of stroke	no	26(76.5)	55(80.9)	.270	.612
	yes	8(23.5)	13(19.1)		
family history of stroke	no	18(52.9)	57(83.8)	11.107	.002*
	yes	16(47.1)	11(16.2)		
previously educated about stroke	yes	1(2.9)	7(10.3)	1.695	.263
	no	33(97.1)	61(89.7)		
day of the week of symptom onset	weekdays	20(58.8)	55(80.9)	5.667	.017*
	weekend	14(41.2)	13(19.1)		
change of consciousness	yes	8(23.5)	10(14.7)	1.214	.283
	no	26(76.5)	58(85.3)		
the time of symptom onset	0-6	5(14.7)	8(11.8)	2.181	.536
	6-12	14(41.2)	33(48.5)		
	12-18	7(20.6)	18(26.5)		
	18-24	8(23.5)	9(13.2)		
awareness of stroke when symptom began	yes	13(38.2)	21(30.9)	.551	.508
	no	21(61.8)	47(69.1)		
perception of seriousness of symptom	not serious		24(35.3)	32.214	.000*
	on the average	3(8.8)	22(32.4)		
	very serious	31(91.2)	22(32.4)		
type of hospital first used	oriental medical clinic(hospital)		25(36.8)	26.657	.000*
	clinic or primary medical institute	12(35.3)	30(44.1)		
	tertiary hospital	22(64.7)	13(19.1)		
transportation	emergency service	21(61.8)	22(32.4)	7.720	.005*
	private car or public transportation	13(38.2)	46(67.6)		

*p<.05

간 이상인 그룹에서는 주중(80.9%)이 대부분을 차지 하였으며 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다($x^2=5.667, p=.017$). 증상에 대한 심각도 인지에 있어서는 3시간 이내인 그룹에서는 심각하다고 인지한 사람(91.2%)이 대부분을 차지 하였으며 3시간 이상인 그룹에서는 심각하지 않다(35.3%), 보통이다(32.4%), 심각하다(32.4%)가 비슷한 분포를 보였고 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다($x^2=32.214, p=.000$). 최초방문병원과의 관계에서는 3시간 이내인 그룹에서는 종합병원(64.7%)이 개인병·의원(35.3%)보다 많았으며, 3시간 이상인 그룹에서는 개인병·의원(44.1%)이나 한의원이나 한방병원(36.8%)이 종합병원(19.1%)보다 높은 비율을 차지 하였으며 이는 통계적으로 유의하였다($x^2=26.657, p=.000$). 이송수단에 있어서는 3시간 이내인 그룹에서는 응급 이송수단을 이용한 사람(61.8%)이 개인 승용차나 대중교통을 이용한 사람(38.2%)보다 많았으며, 3시간 이상인 그룹에서는 개인 승용차나 대중교통을 이용한 사람(67.6%)이 응급이송수단을 이용한 사람(32.4%) 보다 많은 것으로 나타났으며 이는 통계적으로 유의하였다($x^2=7.720, p=.005$). 그외에 뇌졸중에 대한 과거력, 증상발현시각, 뇌졸중인지 여부에 있어서는 두 그룹간에 유의한 차이를 보이지 않았다($p>.05$).

논 의

뇌졸중은 과거에는 특별한 치료 방법이 없었고 예방이 최선이었으나 최근 혈전 용해술의 개발로 새로운 전기를 맞이하게 되었다. 실제 뇌경색 발생후 3시간 이내에 혈전용해술을 시행하는 경우 모든 종류의 뇌경색에서 효과가 있다는 임상결과(The NINDS rt-PA stroke study, 1995)가 발표되면서 뇌졸중 조기 치료의 중요성이 강조되고 있다. 혈전용해술은 혈관에 생성된 혈전을 녹여 주어 폐쇄된 뇌혈관에 재관류가 이루어지게 하는 것으로서 치료의 효과를 최상으로 하기 위해서는 경색이 시작된지 3시간 이내에 시술이 이루어져야 한다(Adams, Victor & Ropper, 1997). 투여시간이 3시간 이상 지연되면 경색부위에 재관류가 일어나도 증상의 호전에는 특별한 영향을 주지 않으며 오히려 경색된 부위에 출혈이 일어날 위험성만 증가시키므로(Hachinski, 1996), 치료효과가 있는 3시간 이내에 적절한 조치를 취할 수 있는 병원이나 전문가에게 환자를 이송하는 것이 무엇보다 중요하다.

본 연구에서는 뇌졸중 환자 치료를 위한 적절한 치료시간인 3시간 이내에 도착한 사람은 33.3%에 불과하였는데 이는 외국의 경우 William, Barsan, Thomas과 Brott(1993)의 연구에서 3시간 이내가 59%, Schroeder, Rosamond, Morris, Evenson과 Hinn(2000)의 연구에서는 47.3%였던 결과와 비교해 볼때 우리나라는 외국 보다 뇌졸중 발병후 병원내원까지의 시간

이 더 지연되고 있음을 볼 수 있다.

대상자의 거주지는 서울 및 광역시를 대상으로 한 다른연구들과는 달리 소도시와 농어촌에 편중되어 있었으며, 거주지와 병원내원전 지연시간과의 관계에 있어서는 3시간이내에 도착한 그룹에서는 중도시 이상에 사는 사람이 많았고, 3시간 이상인 그룹에서는 농어촌이 많았으며 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였는데, 이는 Hong과 Park(1999)의 연구에서 발병지역이 도시인 경우 소요시간이 가장 짧고 농어촌이 가장 길었다고 하였으며, Cho 등(1996)의 연구에서도 뇌졸중 발생지역으로부터 병원까지의 거리에 따라 도착시간의 정도는 유의한 차이가 있었다고 한 결과로 미루어 볼 때 본 연구의 대상자들중 소도시 및 농어촌에 거주 하는 사람들은 종합병원과의 거리가 멀기 때문에 시간이 더 지연되는 것으로 보인다.

뇌졸중 교육 여부에 있어서는 교육 받은적이 없는 사람이 92.2%로 대부분을 차지하고 있었는데, 이는 서울대 병원 응급실을 방문한 뇌졸중 환자를 대상으로 한 Cho 등(1996)의 연구에서 과거 뇌졸중에 대한 교육을 받지 못한 사람이 53.6%였던 것과 비교해 볼 때 서울 지역에 비해 지방에 거주하는 사람들은 뇌졸중과 관련된 교육의 기회가 적음을 보여 준다. 더구나 본 연구의 대상자들은 교육수준에 있어 초등학교 이하가 거의 절반을 차지하고 있는 실정이며, 또한 뇌졸중 교육 여부가 내원전 지연시간과 유의한 차이가 없었던 결과로 볼 때 교육을 받은 사람도 교육의 효과가 낮았음을 알 수 있으므로, 뇌졸중에 대해 복잡하고 난해한 강의식 교육 보다는 지역 교육수준에 맞게 간략하고 명확한 교육이 필요하며 이를 위해서 지역에 있는 간호사들이 주축이 되어 교육에 앞장서야 하리라 본다.

동거가족은 결혼한 자녀와 같이 사는 경우가 가장 많았으며 그 다음이 부부 끼리만 사는 경우였고 혼자 사는 사람은 소수에 불과하였다. 동거가족과 병원내원전 지연시간과의 관계에서는 3시간 이내인 그룹에서는 자식과 같이 사는 사람이 많았으며 3시간 이상인 그룹에서는 부부끼리 살거나 혼자 사는 사람이 많았으며 이는 유의한 차이를 보였는데, 뇌졸중 환자의 경우 뇌졸중으로 인해 의식 및 운동, 감각 장애 등의 증상을 가진 환자가 적절한 판단하에 스스로 신속하게 병원을 찾아간다는 것은 기대하기 어려우며 노부부만이 사는 경우도 교통편이나 응급상황에의 대처 능력이 떨어져 병원 방문이 늦어지는 것으로 보인다. 따라서 뇌졸중 환자 교육을 시행함에 있어 환자 및 그 배우자 뿐 만 아니라 환자와 동거하는 가족들도 포함시켜야 하리라 본다. 또한 가족 체계가 점차 핵가족화되어가고 특히 농어촌의 경우에는 자녀들이 농어촌을 떠나 서울이나 대도시로 나아감에 따라 노부부만 사는 가정이 늘어가는 실정으므로, 노부부 끼리만 살거나 또는 혼자 사는 독거노인들을 위한 응급시 비상연락체계가 수립되어야 하

리라 본다.

또한 증상 발현 요일에 있어서는, 주중에 증상이 발생한 사람이 주말에 증상이 발생한 사람 보다 3시간 이상 지체한 후 병원을 방문한자가 많았고 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 이는 서울지역을 대상으로 연구한 Ryu 등(2000)의 연구에서 증상발현 요일이 지연시간에 유의한 영향을 주지 않았던 결과와 비교할 때, 서울 지역에는 주중이나 주말에나 주변에 이용할 수 있는 종합병원이 많기 때문에 유의한 차이가 없었던 것으로 보이나, 지방에서는 종합병원이 멀리 있기 때문에 주중에는 멀리 있는 종합병원 까지 오기 보다는 가까이에 있는 동네 개인 병의원이나 한방병원을 먼저 방문하였다가, 종합병원으로 이송되어 오느라 시간이 더 많이 지연되는 것으로 사료된다. 이와 같이 여러기관을 경유하게 되면 의료자원의 불필요한 낭비와 환자 및 환자 가족들에게 심리적, 경제적 부담을 가중시키는 요인으로 작용할 뿐만 아니라 환자치료를 지연시키는 주요요인으로 작용한다. 따라서 본 연구 지역에서는 뇌졸중에 대한 교육시 증상이 발현되면 개인병원을 경유하지 않고 3시간 이내에 응급시술을 할 수 있는 종합병원으로 바로 내원 하도록 강조하는 것이 필요하다.

증상 발현 시각은 아침 6-12시 까지가 가장 많았고 0-6시의 밤시간에 가장 낮은 것으로 나타났으며 증상 발현 시각과 병원 내원전 지연시간과는 유의한 상관성이 없었는데, 이는 Ryu 등(2000)의 연구에서 밤에 증상 발현이 12.9%로 가장 적었으며 지연시간과도 유의한 차이가 없었던 것과 유사한 결과이다.

증상 발현 당시 뇌졸중 인지여부에 있어서는 33.3%만이 뇌졸중으로 인지하고 있었는데 이는 서울지역을 대상으로 했던 Heo 등(2000)의 연구에서 진단 받기 전에 스스로 뇌졸중이라고 생각한 경우가 44.4%였던 것과 비교할 때 본 연구에서는 다소 낮게 나타났다. 또한 심각도 인지와 병원내원전 지연시간과의 관계에서는 3시간 이내 그룹은 심각하다고 인정한 사람이 그렇지 않은 사람에 비해 훨씬 많았고 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. Yu, San Jose, Manzanilla, Oris와 Gan(2002)의 연구에서 병원내원전 지연시간에 영향을 미치는 요인으로 뇌졸중의 증상을 알지 못해서, 심각하게 생각하지 않아서, 처음에 컴퓨터 단층 촬영 기계가 없는 병원을 방문함으로써 단층 촬영기계가 있는 병원으로 전송되느라 진단이 늦어진 것 등을 들고 있으며 Feldmann 등(1993)은 뇌졸중의 증상과 그 응급성에 대한 인지여부가 도착 소요시간에 큰 영향을 미친다고 하였다. 이러한 결과로 볼 때 앞으로 지역민들을 대상으로 뇌졸중 증상에 대한 교육을 통하여 발생시 뇌졸중임을 빨리 인지하고 또한 이러한 증상의 심각성을 인지 하여 적정 치료시간내에 병원에 내원 할 수 있도록 뇌졸중에 대한 홍보나 교육이 필요하다고 본다.

의식변화와 병원내원전 지연시간과의 관계는 유의한 차이가

없었는데 이는 국내의 여러 연구(Jung et al., 1995; Ryu et al., 2000; Cho et al.; 1996)에서 의식상태가 나쁠수록 지연시간이 짧았다고 한 결과와는 차이가 있었는데 이는 본 연구에서는 의식변화가 있는자가 17.6%에 불과 하였기 때문으로 보인다.

최초 방문 병원으로는 동네의원이 41.2%로 가장 많았는데, 서울지역을 대상으로 연구한 Ryu 등(2000)의 연구에서는 66.1%가 직접 응급의료센터로 내원하였으며, 타병원을 경유한 경우는 32.5%였고, An(2002)의 연구에서도 증상발현후 처음 방문한 병원으로는 3차 병원이 68.0%로 과반수 이상을 차지 하였던 결과와 비교할 때 본 연구에서는 종합병원으로 바로 온사람이 34.3%이고 나머지 65.7%는 개인병원이나 한의원 또는 한방병원을 경유하여 온 것으로 나타나 지역적인 차이를 보였다. 이는 Byun(2000)의 연구에서 대상자들이 의료기관선택 이유로 가장 많은 비중을 차지하는 것이 '거리가 가까워서'라고 응답한 것으로 미루어 볼 때 본 연구 대상자들의 거주지가 소도시와 농어촌이 대부분이어서 거주지에서 가까운 개인 병의원을 최초로 방문하게 되기 때문인 것으로 사료된다. 최초방문 병원과 병원 내원전 지연시간과의 관계에서는 3시간 이내 방문한 그룹에서는 종합병원이 가장 많았고 3시간 이상인 그룹 중에는 개인 병의원이 가장 큰 비율을 차지하고 있었으며 그 다음은 한의원이나 한방병원이었다고 종합병원은 가장 적은 분포를 보였으며 이는 통계적으로 유의하였다. 이는 여러 연구에서(Heo et al., 2000; Cho et al., 1996) 내원전 다른 의료기관 특히 한방 의료기관을 경유하였던 경우 도착 시간이 지연되었음을 보고한 것과 유사한 결과를 보인다. 그러나 본 연구에서는 한방이용자 보다 개인 병원 이용자가 많았고 개인병원 경유 여부가 중요한 요인으로 작용하고 있어 지역적인 차이를 볼 수 있다. 따라서 각 지역의 개인 병의원에서는 뇌졸중 증상을 보이는 환자 내원시 지체하지 않고 응급시술이 가능한 시설과 장비를 갖춘 종합병원으로 빨리 이송 할 수 있도록, 지역별로 병원 진료수준에 따라 효율적인 환자 후송 체계가 마련되어야 하리라 본다.

내원시 교통수단은 119나 병원 앰블런스 같은 응급이송 수단을 사용한 경우는 42.1%였는데, 서울 지역을 대상으로 한 Ryu 등(2000)의 연구에서 내원수단은 119나 129 및 병원구급차같은 응급환자 이송수단을 이용한 경우가 63.4%였던 결과나 외국의 경우 William 등(1993)의 결과에서 응급이송 수단을 이용한 경우가 47 %였던 것에 비해 저조한 것으로 나타났다. 이는 서울이나 광역시의 경우에는 119 구급대 뿐만 아니라 각 종합병원에 응급이송 체계가 갖추어져 있어 응급 이송 수단 이용이 용이 하나, 지방의 경우 응급 의료시설 부족과 119 응급 이송 수단에 대한 홍보 및 인식부족으로 이용율이 대도시에 비해 낮은 것으로 보인다. 또한 내원시 교통수단과 병원내원전 지연시간과는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났

는데, 이는 Cho 등(1996)과 Jung 등(1995)의 연구에서 이용 교통수단 중 119 구급대를 이용한 경우 도착 시간이 다른 교통수단에 비해 빠르게 나타났다고 하였으며, 미국에서도 William 등(1993)의 보고에서 911을 이용한 경우가 가장 빨리 병원에 도착하였다고 한 것과 일치되는 결과이다. 따라서 각 지역별로 환자 발생시 시간을 최소화 하면서 적절한 시설을 갖춘 병원에서 치료 받을 수 있도록 지역 특성에 맞는 효과적인 이송체계를 개발하고 특히 119 응급이송 수단에 대한 적극적인 홍보를 통하여 이용율을 높임으로써 병원 내원전 지연시간을 줄여 뇌졸중으로 인한 장애를 최소화 할 수 있리라 본다.

결론 및 제언

본 연구는 뇌졸중 환자가 증상 발현후 병원에 도착할 때까지의 지연시간을 조사하고 병원전 지연시간과 관련된 요인을 규명하여 뇌졸중 환자의 효율적인 관리 및 치료를 위한 기초자료로 이용하기 위한 목적으로 시도되었다. 충남 C시에 있는 1개 종합병원에 뇌졸중 진단하에 신경과에 입원한 102명의 환자를 대상으로 하였다. 자료 수집은 훈련된 연구조사원에 의해 구조화된 설문지를 이용하여 면담을 통하여 환자 또는 보호자를 대상으로 자료를 수집하였다. 일반적 특성 및 질병관련 특성과 병원 내원전 지연시간과의 관계에 있어서는 교육정도, 경제상태, 동거가족, 거주지, 가족력, 발병요일, 심각도 인지, 최초 방문병원, 교통수단이 유의한 차이를 보였다. 이중 최초 방문 병원이나 교통수단, 심각도 인지와 같은 변인들은 가변성 요인으로 뇌졸중에 대한 교육프로그램 제공이나 의료 이송체계 확립 등으로 변화시킬 수 있는 요인이라고 본다.

이러한 연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 뇌졸중 환자의 병원내원전 지연시간에 관한 연구는 조사 지역과 병원수준에 따라 다른 결과를 보이므로 개인적 특성, 지리, 사회, 환경적 특성이 다른 뇌졸중 환자를 대상으로 반복 연구가 필요하다.
- 뇌졸중 교육프로그램에는 뇌졸중의 증상이나 증후, 증상에 대한 심각성 인지, 3시간 이내에 종합병원 방문등을 강조하는 내용을 포함하면서, 지역수준에 맞게 이해하기 쉽고 간략한 교육 프로그램이 필요하리라 보며 특히 의료정보가 취약한 소도시 및 농어촌 지역을 대상으로 집중적인 교육이 필요하다고 본다.
- 특히 본 연구의 대상 지역에서는 개인병원 경유가 병원 내원을 지연시키는 주요요인으로 나타났으므로 119 나 병원 앰블런스 같은 응급 환자 이송 수단을 사용하여 개인병원 경유 없이 바로 시설을 갖춘 종합병원으로 오도록

교육하며 또한 개인 병원 개원의들도 뇌졸중 환자가 내원하였을시 지체함 없이 3시간이내에 종합병원으로 이송할 수 있도록 후송체계를 확립하는 것이 필요하다고 본다. 또한 노부부만 살거나 혼자사는 노인들을 위한 비상 응급 연락체계를 수립하는 것이 필요하다

References

Adams, R. D., Victor, M., Ropper, A. H. (1997). *Principles of Neurology* 6th. ed, New York: McGraw-Hill.

An, K. A. (2002). Pre-hospital delay and factors associated with delayed admission to hospital in acute stroke patients, *Nurs Sci*, 14(1), 36-47.

Byun, Y. S. (2000). Pathway of stroke patients seeking medical care, *J Korean Acad Fundamental Nurs*, 7(2), 149-163.

Cho, Y. J., Park, B. J., Yoon, B. W., Chung, J. M., Cho, J. H., Rho, J. K. (1996). Factors related to hospital arrival time of acute stroke patients who visited seoul national university hospital, *J Korean Neurol Assoc*, 14(3), 696-703.

Feldmann, E., Gordon, N., Brooks, J. M., Brass, L. M., Fayad, P. B., Sawaya, K. L., Nazareno, F., Levine, S. R. (1993). Factors associated with early presentation of acute stroke, *Stroke*, 24, 1805-1810.

Hachinski, V. (1996). Thrombolysis in stroke, *JAMA*, 276, 995-996.

Harper, G. D., Haigh, R. A., Potter, J. F., Castleden, C. M. (1992). Factors delaying hospital admission after stroke in Leicestershire, *Stroke*, 23, 835-838.

Heo, J. H., Cheon, H. Y., Nam, C. M., Kim, D. C., Kim, G. W., Lee, B. I. (2000). Presentation time to hospital and recognition of stroke in patients with ischemic stroke, *J Korean Neurol Assoc*, 18(2), 125-1319

Hong, S. T., Park, H. S. (1999). The study on hospital arrival time and the aspect of using alternative medicine of acute stroke patients, *J Korean Acad of Adult Nurs*, 11(3), 389-400.

Jung, K. Y., Chung, C. S., Shin, K. S., Lee, H. B., Kim, J. H., Lee, A. Y., Kim, J. M., (1995). Variables associated with delayed hospital arrival of stroke patients living in Taejon and its suburban areas, *J Korean Neurol Assoc*, 13(2), 207-213.

Korea National Statistical Office (1999). <http://www.nso.go.kr>

The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Group (1995). Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke, *N Engl. J. Med*, 333, 1581-1587.

Ryu, J. Y., Eo, E. K., Kim, Y. J., Jung, K. Y. (2000). Factors associated with delayed arrival at the hospital in cases of acute stroke, *J Korean Soci Emergency Med*, 11(3), 296-304.

Schroeder, E., Rosamond, W. D., Morris, D. L., Evenson, K.

R., Hinn, A. R. (2000). Determinants of use of emergency medical services in a population with stroke symptom, *Stroke*, 31(11), 2591-2596.

William, G., Barsan, W. G., Thomas, G., Brott, T. G. (1993). Time of hospital presentation in patients with acute stroke,

Arch Intern Med, 153, 2558-2561.

Yu, R. F., San Jose, M. C., Manzanilla, B. M., Oris, M. Y., & Gan, R. (2002). Sources and reasons for delays in the care of acute stroke patients, *J Neurol Sci*, 15, 49-54.

Factors Related to Prehospital Delay Time in Patients with Stroke*

Lee, Jong-Kyung¹⁾

1) Department of Nursing, Dankook University

Purpose: The purpose of this study was to investigate factors which can delay hospital arrival for patients with acute stroke. **Method:** The participants for this study were 102 patients who were admitted to the Department of Neurology in a hospital in Chungnam province. Data were collected from Oct, 2002 to June, 2003. The data were analyzed with frequencies, percentages, and χ^2 test using the SPSS PC program. **Result:** The results of this study were as follows: 1. Only 33.8 % of participants arrived at the hospital within 3 hours. 2. Educational level, economic status, people living in same residence, and place of residence were factors which significantly affected prehospital delay time. Also there were significant differences in prehospital delay time according to family history of stroke, day of the week when symptoms began, perception of seriousness of symptoms, type of hospital first used, and transportation. **Conclusion:** Therefore, to reduce prehospital delay time, educational programs which focus on the above factors need to be developed. Also, a public campaign for utilizing emergency service to reduce transportation time for acute stroke patients need to be facilitated.

Key words : Stroke, Prehospital delay

* The present research was conducted by the research fund of Dankook University in 2003

• Address reprint requests to : Lee, Jong-Kyung

Department of Nursing, Dankook University

San #29, Anseo-dong, Cheonan-si, Chungnam 330-714, Korea

Tel: +82-41-550-3883 Fax: +82-41-550-3880 E-mail: kyunglee@dku.edu