



뇌혈관질환 환자 이송 시 환자평가 시행에 미치는 요인

노상균 · 김지희

선문대학교 응급구조학과 · 강원대학교 응급구조학과

Influential Factors on patient assessment Execution Given Emergency Medical Care Transportation of Cerebro-Vascular Accident Patients

Sang Gyun Roh · Jee Hee Kim

Sunmoon University · Kangwon National University

요 약

이 연구 대상자는 일개 대학병원 응급의료센터로 소방구급대를 통해 내원한 환자 중 컴퓨터 단층촬영으로 뇌졸중으로 진단된 환자에서 이송 시 환자평가 시행에 영향을 미치는 요인을 분석한 연구이다. 연구결과 환자 평가에 영향을 미치는 요인은 환자분류(응급, 비응급, 지연), 의식상태(AVPU 척도)보다는 구급대원 자격별이 병원 전 뇌졸중 환자 이송 시 환자평가 시행에 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

1. 서 론

뇌졸중은 크게 허혈에 의한 뇌경색과 혈관 파열에 의한 뇌출혈로 나눌 수 있으며, 뇌경색 환자에서 혈전용해제의 조기사용은 환자의 이환율과 사망률을 낮추어 줄 수 있으므로 뇌출혈과 뇌경색의 감별진단은 치료 방향 결정에 매우 중요하다¹⁻²⁾. 병원 전 응급의료 서비스 제공자, 즉 119구급서비스에서 뇌졸중이 의심되는 환자에게 병원 전 현장에서 해야 할 것은 환자에 대한 반응과 출동에 있어서 우선순위를 높여야 하며, 표준화된 뇌졸중 척도를 이용하여 신속한 뇌졸중을 인지하고, 병원도착 1시간 이내에 혈전용해제를 투여할 수 있는 병원으로의 신속한 이송이 필요하다. 또한, 도착할 병원에 사전연락 하여 치료시간을 단축시켜야 하며, 뇌졸중 환자에게 필요한 초기 응급처치를 적극적으로 시행하여야 한다³⁾.

이 연구에서는 병원 전 단계에서 뇌졸중 환자에 대한 환자평가 시행에 영향을 미치는 요인을 파악하여 병원 전 뇌졸중 환자에 대한 응급처치의 질적 향상을 위한 기초자료로 제공하고자 한다.

2. 연구내용

2.1 연구방법

이 연구 대상자는 일개 대학병원 응급의료센터로 소방구급대를 통해 내원한 환자 중 컴퓨터 단층촬영으로 뇌졸중으로 진단된 환자를 대상으로 SPSS ver1.9 프로그램을 이용하여 빈도분석과 ANOVA를 이용하였다.

3. 결 과

3.1 일반적 특성

성별에 따른 대상의 분류는 남자 63명(51.2%), 여자 60명(48.4%)이었으며, 계절별 뇌졸중환자 발생빈도는 12월~2월이 가장 높았고, 환자발생 시간은 12시~17시 사이가 가장 높았고, 과거질병으로는 고혈압, 당뇨, 심·혈관계 질환 순이었다(Table 1).

Table 1. Characteristics of Subjects N=123

Items	Frequency(%)			Items	Frequency(%)
	Male	Female	Total		
Age				Sex	
30>	0(0.0)	1(1.7)	1(0.8)	Male	63 (51.2)
31-40	1(1.6)	0(0.0)	1(0.8)	Female	60 (48.8)
41-50	4(6.3)	0(0.0)	4(3.3)	Arrival time	22.65±11.77
51-60	13(20.6)	6(10.0)	19(15.4)		
61-70	22(34.9)	15(25.0)	37(30.1)		
70<	23(36.5)	38(63.3)	61(49.6)		
Onset(hour)					
06-11	19(15.4)	18(14.6)	37(30.1)	Stroke	10(8.1)
12-17	22(17.9)	23(18.7)	45(33.6)	Hypertension	66(53.7)
18-23	13(10.6)	18(14.6)	31(25.2)	Diabetes mellitus	25(20.3)
24-05	9(7.3)	1(.8)	10(8.1)		
Season				Level 1 EMT*	81(65.8)
Spring(3-5)	20(16.3)	12(9.8)	32(26.0)	Level 2 EMT	18(14.6)
Summer(6-8)	11(9.8)	12(9.8)	23(18.7)	Registered nurse	9(8.1)
Autumn(9-11)	14(11.4)	14(11.4)	28(22.8)	Unrecorded	15(11.4)
Winter(12-2)	18(14.6)	22(17.9)	40(32.5)		

3.2 환자분류에 따른 활력징후 평가

구급대원이 응급환자로 분류하여 이송한 환자가 총 81건이었으며, 이들 중 혈압 측정 74.1%, 맥박 측정 80.2%, 호흡 측정 65.4%, 산소포화도 측정 79.0%, 불빛에 대한 동공반응 검사 88.9%를 보였다. 또한 구급대원이 비응급환자로 분류하여 이송한 환자가 총 20건이었으며, 이들 중 혈압 측정 80.0%, 맥박 측정 90.0%, 호흡 측정 80.0%, 산소포화도 측정 100.0%, 불빛에 대한 동공반응 검사 90.0%로 나타나 응급환자보다 비응급환자로 분류한 그룹에서 전체적으로 높은 측정률을 보였으나 통계적으로 유의한 항목은 산소포화도 측정으로 확인되었다.

3.3 AVPU척도에 따른 활력징후 평가

구급대원이 의식이 명료(A)하다고 분류한 환자가 총 87건이었으며, 이들 중 혈압 측정

73.6%, 맥박 측정 78.2%, 호흡 측정 60.9%, 산소포화도 측정 79.3%, 불빛에 대한 동공반응 검사 89.7%로 나타났으며, 구급대원이 언어지시에 반응(V)을 보인다고 분류한 환자가 총 17건이었고, 이들 중 혈압 측정 64.7%, 맥박 측정 94.1%, 호흡 측정 70.6%, 산소포화도 측정 88.2%, 불빛에 대한 동공반응 검사 88.2%로 나타났다. 구급대원이 통증지시에 반응(P)을 보인다고 분류한 환자는 총 15건이었고, 이들 중 혈압 측정 80.0%, 맥박 측정 80.0%, 호흡 측정 73.3%, 산소포화도 측정 73.3%, 불빛에 대한 동공반응 검사 80.0%이었으며, 구급대원이 통증에 전혀 반응을 보이지 않는(U)다고 분류한 환자는 총 2건이었으며, 이들 중 혈압 측정 100.0%, 맥박 측정 100.0%, 호흡 측정 100.0%, 산소포화도 측정 100.0%, 불빛에 대한 동공반응 검사 100.0%의 측정률을 보였다.

3.4 구급대원 자격에 따른 활력징후 평가

구급대원 중 1급구조사가 총 81건을 이송하였으며, 이들 중 활력징후 측정은 혈압 측정 77.8%, 맥박 측정 85.2%, 호흡 측정 69.1%, 산소포화도 측정 82.7%, 불빛에 대한 동공반응 검사 90.1%를 시행하였고, 간호사가 총 10건을 이송하였는데 이들 중 혈압 측정 100.0%, 맥박 측정 100.0%, 호흡 측정 90.0%, 산소포화도 측정 100.0%, 불빛에 대한 동공반응 검사 100.0%로 측정률이 높았다. 반면, 2급응급구조사는 총 18건을 이송하였고, 이들 중 혈압 측정 61.1%, 맥박 측정 55.6%, 호흡 측정 44.4%, 산소포화도 측정 55.6%, 불빛에 대한 동공반응 검사 88.9%의 측정률을 보여 2급응급구조사 그룹에 비하여 불빛에 대한 동공반응 검사를 제외한 모든 항목에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

4. 결 론

뇌졸중에 있어서 세포 파괴의 범위는 뇌세포의 다양한 세포 형태에 따른 허혈의 기간에 의해 결정된다⁴⁻⁵⁾. 증상에서 병원 도착시간에 대한 분석에서 외국의 연구에 의하면 뇌졸중 환자들의 25~59%가 증상 발현 후 3시간 이내에 병원에 도착하였으며, 35~66%가 6시간 이내에 도착하였다⁶⁾. 국내의 연구에서는 뇌졸중 환자의 47.9%가 증상 발현 후 3시간 이내에 병원에 도착하였으며, 68.3%가 6시간 이내에 도착하였다⁷⁾. 병원 전 단계는 환자가 뇌졸중 증상을 인지해서 병원에 도착하기 까지를 말하며, 병원 내에서는 응급실로 내원한 뇌졸중 환자의 첫 영상학적 검사시간 및 혈전용해제 등의 약물 투여 시간이 중요한 것으로 알려져 있다⁶⁾. 병원 전 응급처치의 시작은 환자평가에서부터 시작되며, 정확한 환자평가는 정확한 응급처치로 이어질 수 있기 때문에 구급대원이 시행하는 환자 평가는 신속하고 정확하게 이루어져야 한다.

이 연구에서 시행된 환자평가는 평균 59%의 환자평가 시행률을 보여주었다. 이는 동일한 환자평가 항목에서 평균 시행률이 배현아⁸⁾ 등 20.9%, 노상균⁹⁾ 34.2%, 은상준¹⁰⁾ 30%에 비하여 높게 나타났다. 또한 뇌졸중 환자와 당뇨병환자의 구분을 위하여 가능하면 혈당 측정을 하여야 하는데도 불구하고³⁾, 이 연구에서 19.5%로 낮은 시행률을 보이고 있었으며, 뇌졸중 환자는 언제라도 심정지 상황 등 응급상황을 진행될 수 있기 때문에 모든 환자에서 심전도 감시가 이루어져야 하는데 14.6%의 심전도 감시율을 보여 구급대원의 응급처치교육과 평가가 절실한 것으로 확인되었다.

병원에서 진단 받은 뇌졸중 환자 중 구급대원이 응급환자라고 분류한 환자는 65.9%이었으며, 비응급환자라고 분류한 환자는 16.3%이었다. 또한 구급대원이 응급환자라고 분류한 환자 그룹 중 동일한 환자평가 항목에서 평균 77.5%의 환자평가를 시행한 반면, 비응급환자로 분류한 경우에는 88.0%가 평가를 시행한 것으로 확인되어 응급환자보다 비응급환자로 분류한 그룹에게 환자평가 시행률이 높았다. 의식수준(AVPU)상태별 활력징후 측정은 환자평가 시행률에서 병원에서 진단 받은 뇌졸중 환자 중 구급대원이 의식이 명료(A)하다고 분류한 환자가 70.7%, 언어 지시에 반응(V)을 보인다고 분류한 환자가 13.8%, 통증에 반응(P)을 보인다고 분류한 환자가 12.2%, 통증에 아무런 반응을 보이지 않는다고(U) 분류한 환자가 2.0%로 확인되었다.

병원 전 응급의료서비스의 중추 역할을 하는 119구급대가 구급의료서비스의 전문가로 거듭나기 위해서는 무엇보다도 정확한 환자평가를 바탕으로 신속하고 정확한 응급처치가 이루어져야 한다.

참고문헌

1. Adams HP, Brott TG, Furlan AJ, "Guidelines for thrombolytic therapy for acute stroke", *Circulation*, Vol.1, No.5, pp.1167-1174(1996).
2. Practice advisory, "thrombolytic therapy for acute ischemic stroke-summary statement", Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology, Vol.49, No.3, pp.900-901(1997).
3. Instructor's Manual, "Advanced Cardiac Life Support"; Acute ischemic stroke, AHA(2010).
4. Hossmann K-A, "Viability thresholds and the penumbra of focal ischemia", *Ann Neurol*, Vol.36, No.4, pp.557-565(1994).
5. Evenson KR, Foraker RE, Morris DL, Rosamond WD, "A comprehensive review of prehospital and in-hospital delay times in acute stroke care", *Int J Stroke*, Vol.4, No.3, pp.187-199(2009).
6. Derex L, Adeleine P, Nighoghossian N, "Factors influencing early admission in a French stroke unit", *Stroke*, Vol.33, No.1, pp.153-159(2002).
7. Harraf F, Sharma AK, Brown MM, Lees KR, "A multicentre observational study of presentation and early assessment of acute stroke", *BMJ*, Vol.14, No.4, pp.1-5(2002).
8. H.A. Bae, J.Y. Ryu, E.K. 때, K.Y. Jung, "Study of the Appropriateness of 119 Rescue Usage", *J Kor Soc Emerg Med*, Vol.15, No.1, pp.36-46(2004).
9. S.G. Roh, "A Survey on Prehospital Emergency Medical Service for the Improvement of Acute Coronary Syndrome Assessments", *J of Korean Institute of Fire Sci. & Eng.*, Vol.22, No.3, pp.293-299(2008).
10. S.J. Eun, H. Kim, K.Y. Jung, K.H. Cho, Y. Kim, "Prospective Multicenter Evaluation of Prehospital Care by 119 Rescue Services", *J Kor Soc Emerg Med*, Vol.18, No.3, pp.177-189(2007).