

응급의료 센터의 체류 및 입원대기 시간 지연 요인 - 일개 의료기관을 중심으로 -

길 속 영* · 김 옥 준** · 박 진 선***

I. 서 론

1. 연구의 필요성

의료 서비스의 공급이 수요를 충족시키지 못했던 과거에는 의사 중심의 진료 형태로 의료 시장이 형성되어 있었다. 그러나 전국민 의료 보험과 개인의 생활 수준 향상으로 의료서비스에 대한 의료소비자들의 양적, 질적인 요구가 증가되고 있다.

높은 의료 요구와 중소 병원에 대한 환자들의 불신으로 대학 병원 및 3차 병원에 대한 과부하가 일어남으로써 응급의료센터에도 대규모의 환자들이 입원 대기로 정체되고 있으며(ACEFPb, 1990; Briilman, et al., 1996; Hudson, 1992; Joseph, et al., 1994; Mayer, 1995; Pumell, 1995), 이로 인하여 응급 환자의 양질의 진료 및 적시 치료는 제한을 받게 된다.

응급의료 센터는 환자 발생 즉시 의료를 제공하는 것은 물론, 환자 본인 및 보호자의 불안과 충격에 대해서도 위안과 보호를 필요로 하는 특수 영역이다. 그러나 현실적으로 이러한 충분하고 신속한 의

료를 제공하는데 많은 장애 요인들을 지니고 있으므로 관리와 운영상의 어려움이 되고 있다.

일단 응급의료센터에 도착한 환자는 진찰 및 검사를 거친 후 입원, 퇴원 또는 전원 등이 결정되어 응급의료 센터를 떠나게 된다. 이러한 과정에서 여러 가지 요인에 의해 환자의 진료가 지연될 수 있으며, 이로 인해 환자의 정체 현상은 더욱 심해진다(장 등, 1992).

지금까지 국내의 응급의료센터 이용에 관한 연구는 대부분이 임상 기록을 이용한 내원 시각 및 환자의 분포, 질환의 종류, 요일별 분포 및 증가율 등에 관한 연구였다. 응급환자 처치에서 시간이 가장 중요한 요소로 인식되고 있으면서도 응급환자가 진료를 받지 못하고 기다리는 요인에 관한 연구는 거의 이루어지지 않았다.

이에 저자들은 환자의 응급의료센터 도착 시부터 떠날 때까지 거치는 과정 중에서 환자들의 체류시간이 길어지는 요인을 분석함으로써, 응급의료센터의 효율적인 운영에 기초자료를 제공하고자 본 연구를 시도하였다.

* 포천중문의과대학교 간호학과

** 포천중문의과대학교 응급의학과

*** 포천중문의과대학교 분당차병원 응급실

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 응급의료센터의 효율적인 관리와 바람직한 운영을 위하여 내원 환자의 현황을 파악하고, 이를 바탕으로 응급의료 서비스 이용 과정의 문제점을 파악하여 개선 방안들을 모색하는데 있으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 응급의료센터 내원 환자의 현황을 파악한다.
 - ① 시간대별 응급의료 센터 환자의 분포 및 병상 점유율을 파악한다.
 - ② 계열별 응급의료 센터 환자의 체류시간을 파악한다.
 - ③ 계열별 응급의료 센터 환자의 입원 대기 시간을 파악한다.
 - ④ 진료과별 응급의료 센터 환자의 체류시간을 파악한다.
 - ⑤ 진료과별 응급의료 센터 환자의 입원 대기 시간을 파악한다.
- 2) 응급의료 센터의 체류시간 및 대기 시간이 길어지는 부서별 요인을 파악한다.

3. 용어 정의

1) 병상점유율

병상점유율은 퇴원 연인원 수에서 퇴원 실 인원수를 뺀 후 병상 수로 나누고, 이를 다시 기간으로 나눈 값이다. 본 연구에서는 응급실의 환자를 1시간 간격으로 분류하여 환자 숫자를 더한 후 한달 날짜의 수(28일)로 나누고, 이 수를 다시 응급의료센터 병상수로 나눈 값을 말한다.

2) 체류시간

체류시간은 환자가 응급실에 도착하여 접수한 후 담당 전문의가 환자 처치 후 병실에 입원 또는 퇴원에 대한 결정을 내리기까지 소요되는 시간을 말한다.

3) 입원대기시간

입원대기시간은 담당 전문의가 입원을 결정한 후 입원장을 발부한 시간부터 해당 병실로 전실 할 때

까지 응급의료센터에서 대기하는 시간을 말한다.

II. 대상 및 방법

1. 연구 대상

본 연구는 1998년 2월 1일부터 2월 28일까지 경기도 성남시 소재 일 대학병원 응급의료센터를 방문한 환자 4,118명을 대상으로 시행하였다. 이들 중 3,489명(84.7%)은 치료 후 귀가하였고, 601명(14.6%)은 입원 치료하였다.

2. 연구 방법

연구자에 의하여 작성된 조사 기준으로 의무기록을 추적 조사하는 후향적 연구 방법을 통해 분석, 검토하였다. 환자의 연령 및 입원시 환자 상태, 입원 및 퇴원, 계열별 환자 수, 시간대별 환자 분포를 조사하였고, 계열별 환자 체류 시간 및 입원 대기 시간, 진료과별 환자 체류 시간 및 입원 대기 시간을 조사하였다. 수집된 자료는 Excell 프로그램을 이용하여 분석하였다.

체류시간 및 대기 시간 지연 요인에 대한 분석은 응급의료 센터와 관련된 부서인 진료부, 간호부, 의무기록실, 임상병리과, 방사선과, 원무과의 담당자들이 함께 모여 일차 토론을 하였고, 각 부서에 대한 요인 분석을 시행하였다.

3. 연구의 제한점

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

- 1) 진료 각과의 특성에 따라 체류시간이 길어질 수 있는 요인이 각각 다를 수 있으나, 진료과별 분석은 시행하지 못하였다.
- 2) 제시된 해결방안을 실무에 적용한 후 그 결과에 대한 추후 분석을 시행하지 못하였다.
- 3) 일개 대학병원 응급의료센터의 상황에 대한 분석이므로 전체 병원에 확대 적용하는데 한계가 있다.

Ⅲ. 결 과

1. 현황

1) 일반적 특성

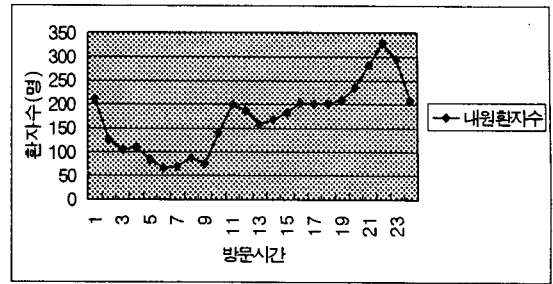
응급의료센터에 내원한 환자는 10세 이하가 1,394명(33.9%)으로 가장 많았고, 60세 이상은 현저히 감소하였다. 연구 대상자 중 치료 후 퇴원한 경우는 3,498명(84.7%)이었고, 입원 601명(14.6%) 등이었다(표 1).

〈표 1〉 일반적 특성 (N=4,118)

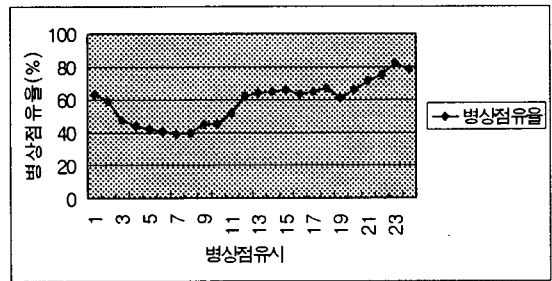
특 성	N(%)	
연 령	1-10세	1,394(33.9)
	11-20세	430(10.4)
	21-30세	562(13.6)
	31-40세	628(15.3)
	41-50세	424(10.3)
	51-60세	289(7.02)
	61-70세	210(5.1)
	71-80세	106(2.6)
	81-90세	68(1.7)
	91세 이상	7(0.2)
진료 여부	치료 후 퇴원	3,498(84.7)
	입원	601(14.6)
	도착당시 사망	25(0.6)
	사망	4(0.1)
계 열	내과계	2,349(57.0)
	외과계	976(23.7)
	소아과계	793(19.3)

2) 시간대별 환자 분포 및 병상 점유율

외래진료가 마감되는 오후 7시 이후부터 자정까지가 응급의료센터 내원 환자 비율 중 42.9%를 차지하였다. 오후 9시부터 11시까지는 가장 많았으며, 오전 5시에서 8시경까지에 환자 분포가 가장 적었다. 동일 시간대의 병상 점유율 역시 오후 8시부터 자정까지가 가장 높아, 내원 환자 수와 병상 점유율은 비례함을 알 수 있었다(그림 1-2).



〈그림 1〉 시간대별 내원환자수



〈그림 2〉 시간대별 병상 점유율

3) 계열별 체류시간

응급의료센터내의 환자를 계열별로 분류하여 보면 환자 분포는 내과계가 2,349명(57%)으로 가장 많았고, 외과계 976명(23.7%), 소아과계 793명(19.3%) 등의 순이었다. 그러나 계열별 체류시간은 외과계가 2.8시간으로 가장 길었고, 내과계 2.1시간, 소아과계 1.6시간으로 평균 2.2시간이었다(표 2).

〈표 2〉 계열별 환자 분포 및 체류시간

	N(%)	체류시간
내과계	2,349(57.0)	2.1
외과계	976(23.7)	2.8
소아과계	793(19.3)	1.6
평균시간		2.2

4) 계열별 입원대기 시간

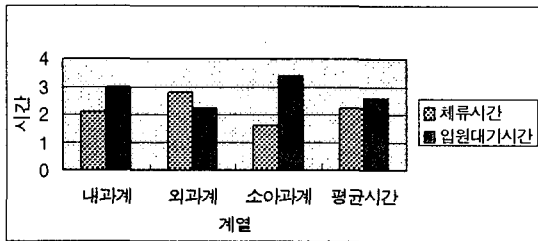
입원 대기 시간은 소아과계가 3.6시간으로 가장 길었고, 내과계가 3.5시간으로 소아과계와 비슷하였

으나 외과계는 2.8시간으로 가장 짧았다. 반면 입원 환자 수는 외과계, 내과계, 소아과계의 순으로 환자 수와 입원 대기시간은 일치하지 않음을 알 수 있었다(표 3).

〈표 3〉 계열별 입원 환자 분포 및 입원 대기 시간 (N=601)

계열	N(%)	입원대기시간
내과계	235(39.1)	3
외과계	303(50.4)	2.2
소아과계	63(10.5)	3.4
평균시간		2.6

전체적으로 볼 때 소아과계의 경우 응급의료센터 체류 시간이 가장 짧았으나, 입원 대기 시간이 가장 길었다. 반면 외과계는 체류 시간이 가장 길었으나 입원 대기시간은 가장 길었다. 따라서 입원 대기 시간과 체류 시간은 오히려 역비례하는 경향을 보였다(그림 3).



〈그림 3〉 계열별 체류 시간 및 입원 대기 시간

5) 진료과별 체류시간

응급의료센터의 진료과별 체류 시간은 흉부외과 6.3시간, 신경과 5.1시간 등으로 길었고, 이비인후과는 1.2시간으로 가장 짧았으며, 구강외과 1.4시간, 소아과와 응급의학과는 1.6시간으로 비교적 짧은 편이었다(표 4).

〈표 4〉 진료과별 환자 분포 및 체류 시간 (N=4118)

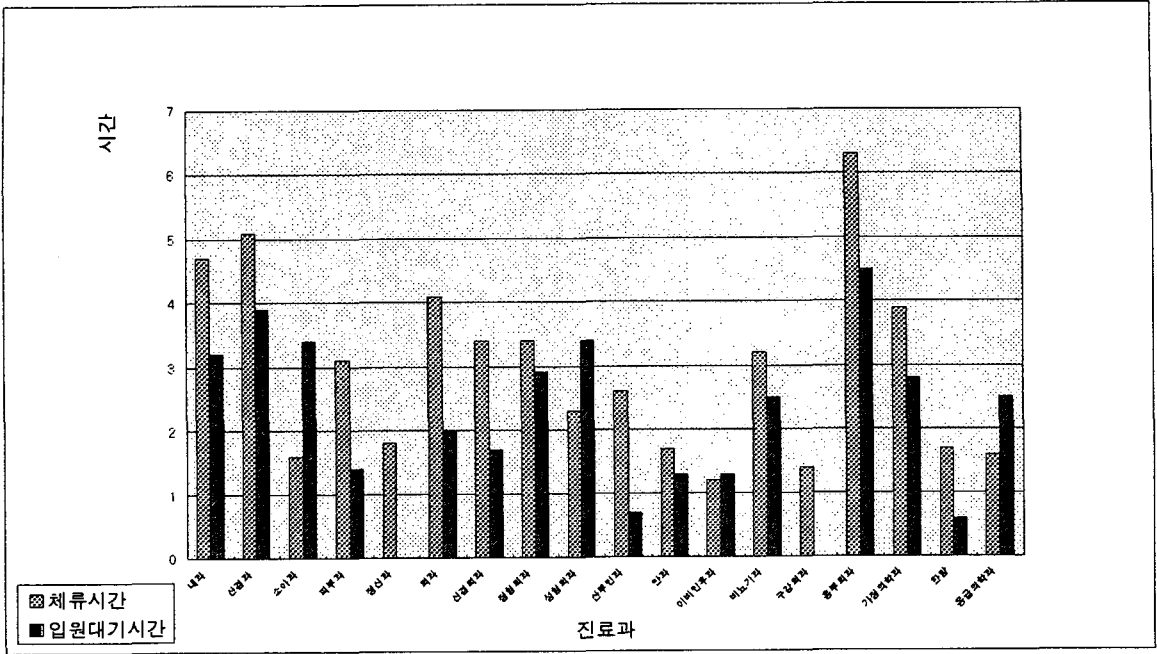
진료과	N(%)	체류시간
내과	287(6.97)	4.7
신경과	85(2.06)	5.1
소아과	793(19.3)	1.6
피부과	24(0.58)	3.1
정신과	1(0.02)	1.8
외과	88(2.14)	4.1
신경외과	79(1.92)	3.4
정형외과	256(6.22)	3.4
성형외과	146(3.55)	2.3
산부인과	129(3.13)	2.6
안과	80(1.94)	1.7
이비인후과	94(2.28)	1.2
비뇨기과	25(0.61)	3.2
구강외과	49(1.19)	1.4
흉부외과	30(0.73)	6.3
가정의학과	17(0.41)	3.9
한방	32(0.78)	1.7
응급의학과	1,903(46.2)	1.6

6) 진료과별 입원 대기 시간

응급의료센터의 진료과별 입원 대기 시간은 한방 0.6시간, 산부인과 0.7시간 등으로 짧았다. 반면 흉부외과의 경우는 4.5시간으로 가장 길었다(표 5).

〈표 5〉 진료과별 입원 환자 분포 및 입원 대기 시간 (N=601)

진료과	N(%)	입원대기시간
내과	136(23.0)	3.2
신경과	31(5.2)	3.9
소아과	63(10.0)	3.4
피부과	6(1.0)	1.4
정신과	0(0)	0
외과	59(9.8)	2
신경외과	43(7.2)	1.7
정형외과	90(15.0)	2.9
성형외과	9(1.5)	3.4
산부인과	65(11.0)	0.7
안과	1(0.2)	1.3
이비인후과	5(0.8)	1.3
비뇨기과	7(1.2)	2.5
구강외과	0(0)	0
흉부외과	24(4.0)	4.5
가정의학과	9(1.5)	2.8
한방	9(1.5)	0.6
응급의학과	44(7.3)	2.5

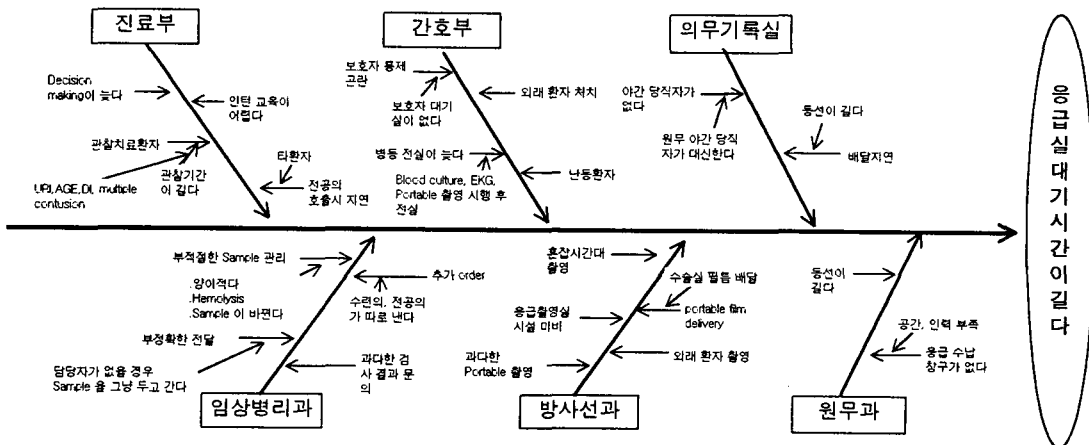


<그림 4> 진료과별 체류 시간 및 입원 대기 시간

전체적으로 볼 때 이비인후과, 소아과, 응급의학과 환자들의 응급의료센터내 체류시간이 짧았고, 산부인과, 안과, 이비인후과 등의 입원대기시간이 짧음을 알 수 있었다(그림 4).

2. 대기 요인

각 연관 부서에 대한 체류시간 연장 및 대기 요인에 대한 분석 결과 다음과 같은 사실에 의해 응급의료센터내의 대기시간이 길어지고 이에 따른 환자들의 체류시간이 연장됨을 알 수 있었다: 1) 입·퇴원 결정 및 입원 대기 시간이 길다, 2) 전공의 호출 시 오래 걸린다, 3) 응급의료센터 내에 과밀한 시간이 형



<그림 5> 대기 요인 분석

성된다. 4) 타과에 대한 중복된 의뢰가 있다. 5) 관찰기간이 긴 환자의 경우가 있다. 6) 의무기록지 배달이 지연된다. 7) 임상병리에 대한 재검사로 인해 결과가 지연된다. 8) 응급촬영실 혼잡으로 촬영 지연 및 Portable X-ray 촬영이 지연된다. 9) 접수 및 수납의 동선이 길다. 10) 보호자 통제가 어렵다.

관련 부서는 진료부, 간호부, 의무기록실, 임상병리과, 방사선과, 원무과 등이었다(그림 5).

IV. 고 찰

우리 나라의 대학 병원 및 3차 진료 기관의 응급실 과밀화와 이에 따른 대기 시간 연장은 매우 현실적인 문제로 대두되고 있다. 이것은 단순히 환자의 증가 때문만은 아니며, 무엇보다도 응급의료 체계상의 구조적인 측면에서 비롯된다고 볼 수 있다.

응급환자의 응급실내 체류 시간은 병실과 중환자실 침상의 결핍 등 공간적인 문제로 많은 환자를 효과적으로 소화해 내지 못하고 있는 것이 원인이 될 수 있다(Mark, 1991; Stephan & Arthur, 1991). 응급의료센터 내원 환자의 특성상 적체 현상 및 진료 시간 증가는 치사율과 이병율의 증가로 직결될 수 있다. 또한 응급의료센터 적체 및 진료 시간은 응급실 진료팀들의 작업의지에도 상당한 영향을 미치고 있다(Pumell, 1995)

본 연구의 결과에 의하면 오후 7시 이후부터 자정까지 43% 가량의 환자가 집중되고, 이에 따라 병상 점유율도 함께 증가하였다. 이 결과는 외래 진료 마감 시간 이후 응급의료센터 이외의 다른 곳에서는 적절한 진료를 받을 수 없기 때문이라고 생각된다. 이는 일일 중 오후 8시부터 자정까지에 환자수가 가장 많았다는 다른 연구 결과(장, 1992; 민, 1994)와도 일치한다. 가장 환자 수가 적었던 시간대는 새벽 4시부터 아침 8시까지였는데, 이 시간대는 사람의 활동이 가장 적어지는 시간이었기 때문이라고 판단된다.

진료과별 분포는 내과계가 57%, 외과계가 23.7%, 소아과계가 19.3%로 나타나 민(1994) 등이 보고한 내과계 24.6%보다 내과계열의 비율이 높았다.

또한 김과 김(1995)의 연구에서는 10세 이하가 39.4%로 가장 높았다고 보고하였는데, 본 연구 대상 병원의 경우에는 소아과 토요일 오후 진료 및 휴일 전문의 진료제도를 도입함에 따라 소아과계의 환자 비율이 타 병원에 비해 낮은 것으로 생각된다.

계열별 환자의 체류 시간은 외과계열이 2.8시간으로 가장 길었고, 입원대기 시간은 소아과계가 3.4시간으로 가장 길었다. 평균적으로 환자는 2.2시간 체류하였고, 입원을 위해서는 평균 2.6시간 대기함을 알 수 있었다. 이는 탁 등(1993)이 보고한 3시간 28분과 비슷하였고, 김 등(1992)의 6.9시간을 대기한다는 결과에 비해서는 짧았다.

Terry & Robert(1994)는 체류시간 정체 및 대기시간 지연에 대한 요인들을 분석한 결과 응급실 경유 환자의 높은 입원 비율과 병동 병실 부족, 중환자실 부족, 임상병리 지연, 방사선 검사 지연, 비효과적인 환자 흐름, 응급실 인력 문제, 과별 협조 체계 미약 등이라고 제시하였다. 응급실 대기 요인은 여러 요인이 복합적으로 작용하는 것이므로, 본 연구에서는 응급의료센터와 관련된 부서인 진료부, 간호부, 의무기록실, 임상병리과, 방사선과, 원무과 등과 관련된 문제점들을 분석해 보았다.

진료부의 경우 환자의 입원이나 귀가에 대한 의사 결정이 늦었고, 수련의들의 부서 이동은 1개월이어서 업무가 익숙해지게 되면 다른 부서로 가게 되기 때문에 어려움이 있었다. 특히 환자가 많은 시간의 경우 인력이 부족하였고, 전공의 호출 시 타 환자 진료로 인해 도착할 때까지 소요되는 시간이 지연되었다. 또한 URI, DI, multiple contusion 등 관찰 치료 환자의 경우 체류 시간이 길어짐을 알 수 있었다.

입·퇴원 결정 및 대기 시간이 긴 경우는各科의 신속한 의사 결정 및 전원 퇴원 예고제로 병실 운영 개선이 필요하다. 응급의료센터의 경우 오후 7시부터 자정까지에는 과밀화 시간이 형성되는데, 적절한 의료 인력의 배치로 과밀화를 해결할 수 있을 것으로 본다. 또한 중복된 타 과 의뢰 현상으로 지연 요인이 되고 있는데, 타 과 의뢰시 주된 해당과 전공의가 직접 관련과를 호출하여各科의 신속한 의사 소통이 필요하다. 관찰 치료 환자의 경우 관찰 기간

이 긴 경우에는 단기 입원을 활성화하고, 전공의들의 각과 역할 분담으로 병실에서 가능한 검사는 입원 후 시행함으로써 응급의료센터내의 체류 시간을 단축시킬 수 있을 것이다.

환자의 공격적 행동은 어떠한 진료 상황에서도 발생할 수 있는 불가피한 상황으로 간주되어 왔다 (Thackrey & Bobbitt, 1990). 특히 응급의료센터는 그 자체의 특성 때문에 병원내의 어느 부서보다도 더 폭력적 환경에 노출되어 있다고 할 수 있다. 대형 종합 병원의 응급의료센터일수록 난동 발생 빈도는 더 높다(Eichelman, 1989; Rice & Moor, 1991). 응급의료센터의 특성상 보호자 대기실이 없어 보호자 통제가 어려웠고, 가끔 난동 환자가 발생하는데, 난동 환자의 발생은 정상적인 응급실 진료를 방해할 뿐만 아니라 응급실 근무자들이 가장 어려워하는 사항중의 하나이다. 본 연구에서도 간호 및 진료 업무를 지연시키는 요인이 되고 있음을 알 수 있었다.

또 다른 요인으로는 동선 문제를 들 수 있는데 의무기록실과 응급의료센터의 동선이 길고, 야간 당직을 원무과에서 대신하기 때문에 기록지를 찾는데 많은 시간이 소요되었다. 또한 접수 및 수납의 동선이 길고 보호자 통제가 어려운 점은 응급의료센터 전용 원무과 및 보호자 대기실 설치 방안을 검토하여야 할 것이다.

장 등(1992)은 응급실 지체의 중요한 요소로 병실 부족과 진료 및 검사의 지연을 보고하였다. 본 연구에서도 검사에 따른 요소들이 지연 요인이 됨을 알 수 있었다.

검사물 채취시 양이 적거나, 부적절한 관리로 또 다시 채취하여야 하는 경우도 있었다. 또한 수련의와 전공의가 따로 order를 내기 때문에 추가 검사가 많고, 검사 결과에 대한 과다한 전화 문의로 검사결과 보고가 지연되는 요인이 되었다. 이 경우에는 적절한 재교육으로 지연 요인을 해결 할 수 있다고 생각된다.

방사선과의 경우 혼잡시간대에 외래 환자도 함께 촬영하는 경우가 있어 지연 요인이 되었고, 꼭 필요하지 않은 경우에도 Portable X-ray 촬영을 해야 하기 때문에 체류 시간 연장의 한 요인이 되고 있음

을 알 수 있었다. 따라서 부득이한 경우가 아니면 가능한 Portable X-ray 처방을 자제하고, 혼잡한 경우 가능한 환자를 조금 여유가 있는 다른 촬영실과 업무를 나누는 방안이 필요하다고 본다.

응급의료센터 내에 입원 대기 환자가 많을수록 간호업무에도 영향을 주어 다른 환자에게 필요한 시간이 줄어들게 되며, 또한 공간적인 부족을 야기시켜 혼란을 초래한다. 이러한 응급의료센터 내에서의 체류 시간 및 대기 시간 지연 요인들을 해결하기 위한 부서별 노력과 협조가 없이 어느 한 부서의 노력만으로는 불가능하다.

의료요원들의 경우 환자 중심의 인식 전환이 필요하고, 환자 및 보호자들 역시 대학병원 선호 경향에 대한 변화가 필요하다. 또한 응급환자 관리에 대한 투자와 제도 개선이 이루어질 때 체류 및 대기시간 단축이 가능하다고 생각된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 응급의료센터에 내원한 환자들의 현황을 파악하고, 체류시간과 대기시간이 지연되는 요인 및 문제점을 조사하였다.

자료 수집기간은 1998년 2월 1일부터 2월 28일까지였고, 연구 대상은 경기도 소재 일 대학병원 응급의료센터에 내원한 환자 4,118명을 대상으로 하였다. 수집된 자료는 의무기록을 검토하는 후향적 방법을 이용하였고, 체류시간 연장 및 대기 요인에 대한 분석을 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 응급의료센터에 내원한 환자의 연령별 분포는 10세 이하가 1,394명(33.9%)으로 가장 많았고, 11세에서 50세까지는 각각 10-15%로 비슷하였으며, 50세 이후 감소하였다. 전체 환자 4,118명 중 3,489명(84.7%)이 치료를 받은 후 퇴원하였고, 601명(14.6%)은 입원하였다. 도착 당시 이미 사망한 경우(DOA)도 25명(0.6%)이었고, 치료 도중 사망한 경우는 4명(0.1%)이었다.
2. 환자의 분포는 오후 7시부터 자정까지가 내원 환자 비율의 42.9%이었다. 오후 9시부터 11시가

지가 가장 많았고, 오전 5시에서 8시경까지가 가장 적었다. 병상 점유율 역시 오후 8시부터 자정까지 가장 높았다.

3. 계열별 환자의 체류 시간은 평균 2.2시간이었고, 외과계열이 2.8시간으로 가장 길었고, 소아과계가 1.6시간으로 가장 짧았다. 계열별 입원 대기 시간은 평균 2.6시간이었고, 소아과계가 3.4시간, 외과계가 2.2시간이었다.
4. 응급의료센터 내에서 대기 시간이 길어지는 요인들은 다음과 같다: 1) 입·퇴원 결정 및 입원 대기 시간이 길다, 2) 전공의 호출 시 오래 걸린다, 3) 응급의료센터 내에 과밀한 시간이 형성된다, 4) 타과에 대한 중복된 의뢰가 있다, 5) 관찰기간이 긴 환자의 경우가 있다, 6) 의무기록지 배달 지연된다, 7) 임상병리에 대한 재검사로 인해 결과가 지연된다, 8) 응급촬영실 혼잡으로 촬영 지연 및 Portable X-ray 촬영이 지연된다, 9) 접수 및 수납의 동선이 길다, 10) 보호자 통제가 어렵다.

환자들의 의료서비스에 대한 요구를 제대로 충족시키기 위해서는 우선적으로 충분한 인력을 확보해야 한다. 그러나 여기에는 병원 측의 많은 재정적인 부담이 전제되는 만큼 단시일 내에 해결 될 수 있는 문제는 아니다. 대기시간 및 체류시간 단축으로 의료서비스를 제공함으로써 환자들의 만족도를 극대화할 수 있는 방안으로는 병원 내 여러 부서간의 효율적인 업무 협조 및 개선이 이루어질 때 가능하다고 본다. 대기시간 단축을 위한 가장 중요한 해답은 무엇보다도 각 부서 구성원들의 '환자' 중심의 인식 전환에서 찾을 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

김경환, 김홍용 (1995). 응급실 환자에 대한 분석. 대한응급의학회지, 6(2), 381-387.

김기경, 임규성 (1990). 응급실 환자에 대한 임상적 분석과 제언. 대한응급의학회지, 1(1), 95-100.

김영식, 임경수, 황성오, 윤양구 (1992). 응급실 내

원 환자에 대한 병원전 응급 체계와 후송 체계에 대한 조사. 대한응급의학회지, 3, 46-55.

민용일 (1994). 최근 1년간 응급실 내원 환자 21,700명에 대한 임상적 분석(1994). 대한응급의학회지, 5(2), 356-364.

윤여규, 정연권, 윤효영 (1994). 3차 의료기관 응급실에 내원한 환자의 분석. 대한외상학회지, 7, 92-98.

의료법, 제10조, 1항.

장석준, 장문준, 이한식 (1992). 응급실 환자 과밀화 요인 분석. 대한응급의학회지, 3(1), 71-78.

탁기천, 손명숙, 고영관, 배제영, 정우채 (1993). 응급실 환자의 내원 및 응급처치 소요에 관한 조사 연구. 대한응급의학회지, 4(1), 78-93.

한국보건의료관리연구원 (1996). 응급의료체계 운영평가보고서, 105.

ACEPa (1990). Hospital and emergency department overcrowding. Ann Emerg Med, March, 19, 336.

ACEPb (1990). Measures to deal with emergency department overcrowding. Ann Emerg Med, August, 19, 944-945.

Briilman, J. C., Doezema, D., Tradberg, D., Sklar, D. P., Davis, K. D., Simms, S., & Skipper, B. J. (1996). Triage : Limitation in predicting need for emergent care and hospital admission. Annals of Emergency Medicine, 27(40), 506-508.

Covington, C., Terri, E., & Frances, S. (1992). Practice of NP-Staffed fast track. J Emerg Nurs, 18(2), 124-128.

Dennis, P. A., & Arthur, L. K. (1991). Emergency department and crowding in United States teaching hospital. September, 20, 980-986.

Eichelman, B. (1989). Practice violence reduction. JAMA, 261, 2546-9.

Garth, D. (1989). Emergency department overcrowding. CMAJ, 140, 270-271.

Hudson, T. (1992). Caring impartment in

- ED patient satisfaction survey. Hospitals 20, 36.
- Juran, J. M., & Gryna, F. M. (1988). Jurna's quality control handbook(Mc Graw-Hill)(4th Ed.), 1808-1816.
- Kilpatrick, A., & Plenderleith, L. (1994). A changing role for intensive therapy : is there a case for high dependency care? Anesthesia, 49, 666-67.
- Mark, M. H. (1991). ED overcrowding interest in quality and credentialing issues. Hospital, 20, 33-36.
- Mayer, T. A. (1995). Total quality management : An innovative approach to ED management. 4-5.
- Pumell, L. (1995). Reducing waiting time in emergency department triage. Nursing Management, 26(9), 64-71.
- Rice, M. M., & Moor, G. P. (1991). Management of the violent patient. Emergency Medicine Clinics of North America, 9(13), 98-103.
- Robert, E., & Lynn, R. (1993). Critical care in the emergency department : A time-based study. Crit Care Med, 21(7), 970-976.
- Stephan, G. L., & Arthur, L. K. (1991). Critical decision making: Managing the emergency department in an overcrowded department in an overcrowded hospital. Ann Emerg Med, March, 20, 287-292.
- Sturgill, T. D. (1996). "Where is CQI?". 1-11.
- Thackrey, M., & Bobbitt, R. G. (1990). Patient aggression against clinical and nonclinical staff in VA medical center. Hospital and Community Psychiatry, 41, 195-198.

- Terry, T., & Robert, S. (1994). The team approach to emergency department overcrowding . J Emergency Nurs, 20, 405-411.
- Wright, B. (1985). Hospitality in accident and emergency departments. Nursing Mirror, 161, 42-47.

Abstract

Key concept : Waiting for inpatient admission,
Length of stay

An Analysis of Primary Causes for Waiting for Inpatient Admission and Length of stay at Emergency Medical Center(EMC)

Kil, Suk Yong* · Kim, Ok Jun**
Park, Jin Sun***

This research identifies the ingress to egress primary factors that causes a patient to receive delayed emergency medical care.

This material was collected between February 1st to 28th, 1998. Research involved 4,118 people who visited the college emergency medical center in Kyeongido Province, South Korea. Medical records were examined, using the retrospective method, to determine the length of stay and the main cause for waiting.

Results are as follows:

1. The age group with the highest admission rate was 10 and under, approximately

* Department of Nursing, Pochon CHA University

** Emergency of Medicine, Pochon CHA University

*** RN, CHA General Hospital

- 1,394 (33.9%). Followed by an even distribution for ages between 11-50 at 10-15% for their respective ranges. The lowest admission rate was 50 years and above.
2. From the 4,118 records examined, 3,489 received outpatient treatment (84.7%); 601 were admitted for inpatient care (14.6%); 25 arrived dead on arrival (0.6%); and 4 people died at the hospital.
 3. Between 7PM to 12AM, 42.9% were admitted to the EMC. The hours from 9PM to 11PM recorded the highest admission rate and 5AM to 8AM was the lowest. From 8PM to 12AM, the most beds were occupied.
 4. For most patients, the average length of stay was approximately 2.2 hours. By medical department, external medicine was the longest for 2.8 hours. Pediatrics was the shortest for 1.6 hours. The average waiting period for inpatient admission was 2.6 hours. Inpatient admission for pediatrics and external medicine was 3.4 hours and 2.2 hours respectively.
 5. These are primary factors for delay at EMC: 1) prolonged medical consultations

to decide between inpatient versus outpatient treatment, and delaying to be inpatient, 2) when you call physicians they are delayed to come, 3) Understaffing during peak or critical hours, 4) Excessive consulting with different medical departments, 5) some patients require longer monitoring periods, 6) medical records are delayed in transit between departments, 7) repeated laboratory tests make delay the result, 8) overcrowded emergency x-ray place causes delay taking x-ray and portable x-ray, 9) the distance between EMC and registration and cashier offices is too far, 10) hard to control patient's family members.

The best way to reduce EMC waiting and staying time is by cooperation between departments, both medical and administrative. Each department must work beyond their job description or duty and help each other to provide the best medical service and satisfy the patient needs. The most important answer to shortened the EMC point from ingress to egress is to see things from a patient point of view and begin from there to find the solution.