

상급종합병원 응급실 공휴일 이용의 영향 요인

안병기*†

*건강복지정책연구원

〈Abstract〉

Factors affecting use of the emergency department at superior hospitals on public holidays

*Byeung-Ki An

Korea Institute for Health & Welfare policy †*

The purpose of this study was to identify the factors affecting the use of superior general hospitals on public holidays by using the medical use model (Dutton 's medical use model) with the medical panel data.

The study found that 34.2% of superior general hospital emergency rooms were used on public holidays and the factors which made statistically significant influences on the use of superior general hospital emergency rooms on public holidays were whether patients were operated or emergency care and inspection etc. Also, there was a difference depending on whether the type of establishment of the medical institution is national or private.

In other words, patients who received emergency care and examinations were found to make more frequent visit to hospital emergency room on public holiday, compared to patients who underwent surgery and those who visited emergency rooms in the private superior general hospital did so, compared to those who visited emergency room in the national general hospital(OR, 4.4, 3,386, respectively).

Therefore, it is necessary to consider the introduction of integrated care of health and social care medical service that focuses on primary care in Denmark, which focuses on patients, and pre-The Canadian Triage and Acuity Scale(pre-CTAS) in the UK.

Key word : inappropriate emergency room utilization, public holidays, integrated care of health and social care medical service, pre-CTAS, Korean Health Pane

I. 서 론

1. 연구배경

급성기 질병은 계층적 지역주의 의료이용 모형에 따라, 1,2,3차의 단계를 거치면서 질병의 경중에 따라 필요한 수준의 의료를 이용하는 것이 매우 효율적임에도 불구하고

고, 우리나라는 계층적 지역주의 의료이용 모형체계가 미 구축되어 운영되고 있으므로 많은 부분에서 의료이용이 부적절하다[1-4].

국내 연구에서, 상급종합병원을 포함한 모든 응급실이 1차 의료를 제공하고 있는 것은 부적절한 응급의료 이용 제공 체계임으로 이에 대한 많은 문제점이 있음을 지적한 바 있다[3, 5]. 상급종합병원 응급실은 경증환자보다는 중증 환자가 많이 이용해야 하지만, 응급환자 이용률

* 투고일자 : 2018년 8월 15일, 수정일자 : 2019년 2월 26일, 게재확정일자 : 2019년 2월 26일

† 교신저자 : 안병기, 건강복지정책연구원, Tel : 02-598-5562, E-mail : abk32263@nate.com

(14.92%)보다 비응급환자 이용률(29.31%)이 1.96배 높았고, 서울대병원을 포함한 7개 상급종합병원의 병상포화 지수가 100%가 초과되었으나, 지역센터 응급실은 45.3%로 매우 낮으며, 응급실 이용환자와 의료진들의 불만이 심각하게 표출되고 있다[3, 6-11].

한편, 외국은 공휴일에 1차 의료(Primary Care) 제공 체계 등이 부족¹⁾함에 따라, 부적절한 공휴일 응급실 이용률이 12.2%~60.9%이며, 평일 대비하여 1.09~1.39배 유의하게 높았으나[13-14], 우리나라는 단지, 평일 대비하여 공휴일 일일당 이용환자 건수비율이 전년 대비 1.08배 증가²⁾되었다는 이용지표만 있을 뿐이다[15-16].

상급종합병원 응급실을 공휴일에 부적절하게 이용하고 있는 환자들이 더 낮은 단계의 응급실 및 의원 등을 이용하도록 상급종합병원 응급실 이용전에 환자의 흐름을 조정해주고, 1차 의료가 중심인 덴마크의 지역사회 중심의 통합의료서비스체계가 구축된다면[17-20], 국민건강보험(National Health Service, NHS) 기금을 효율적으로 운영³⁾할 수 있고[22-32], 예방가능한 사망률이 감소되며, 경영여건이 개선되고, 응급실 과밀화[9-10, 33]가 해소되며, 환자는 진료비 부담이 감소되고[2], 환자 진료를 안전하게 할 수 있다[34-36].

이와 같은 이점이 있음에도 불구하고, 공휴일에 응급실을 이용하는 데, 많은 문제점들이 있었다. 공휴일에 상급종합병원 응급실 이외의 의료기관 등에서 1차 진료 등⁴⁾이 이용 가능하도록 이용체계가 마련되지 않았고, 상급종합병원 응급실을 공휴일에 이용하기 전에 환자의 흐름을 조정해 주지 못함에 따라, 평일 대비 공휴일 응급실 이용환자 수가 1.36배 높았고[38], 주요 상급종합병원 응급실 병상포화지수가 100% 초과[8]되었다.

이에 따라, 본 연구는 상급종합병원 응급실을 공휴일에 이용하고 있는 환자들이 환자 특성요인과 의료공급체계의 특성요인에 의하여, 모두 영향을 받으므로 의료이용 모형

(Dutton의 의료이용 모형)을 이용[2]하여 상급종합병원 응급실 공휴일 이용의 영향 요인들을 사전에 파악하여 상급종합병원 응급실 공휴일 이용 여건 개선에 조금이나마, 기여하고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

1) 연구대상

본 연구자료는 한국보건사회연구원과 국민건강보험공단의 2016년 한국의료패널 자료이며, 이 중에서 응급실 이용자료와 가구원 자료를 병합한 자료이다. 응급실을 이용한 환자는 1,637명이며, 이 환자들이 2,170번 응급실을 이용하였다. 상급종합병원 응급실만을 이용한 환자는 345명이며, 이 환자들이 403번 응급실을 이용하였다. 이 환자들 중 응급실 방문 이유가 “기타로 방문”한 2건은 증명서를 발급받기 위해 이용한 건임으로 이를 제외하였는데, 응급실을 방문한 환자수는 변함이 없음을 따라, 345명이 응급실을 이용한 401건을 연구대상으로 선정하였다.

2) 연구모형

연구모형으로 Dutton(1986)의 의료이용 모형[39-43]을 선정하였다. 각 독립변수들을 환자 특성요인과 의료공급 체계 특성요인으로 범주화하였는데, 환자 특성요인은 Andersen과 Newman(1973)이[44] 제시한 소인성 요인, 가능성 요인(enabling component), 필요 요인(Need component)으로 구분하였고, 의료공급 체계 특성요인은 구조적 장애 요인, 진료특성으로 분류하였다.

즉, 소인성 요인에는 성과 연령을 포함시켰고, 가능성 요인에는 의료보장 유형을 포함시켰으며, 필요 요인에는

1) 스페인의 경우, 29.6%가 급성기 응급실을 부적절하게 이용하였으며, 부적절한 응급실 이용환자 중 1차 진료가 필요함에 따른 이용환자가 51.1%로 가장 높았고, 그 다음으로 부적절한 서비스가 필요하여 이용한 환자가 18.1%, 1차 진료 의사의 부적절한 진료로 인해 이용한 환자가 16.1% 순이었다[12].
2) Nedis 자료는 응급실 이용에 관한 자료가 있을 뿐 1차 의료기관 등을 이용한 자료가 없기 때문에 심평원 자료를 이용하여 부적절한 응급실 이용에 대한 연구들이 필요하다.
3) 영국의 경우, 응급실 방문당 개인 및 사회서비스 지출 비용이 94파운드~126파운드로 매우 높은 데 반해, GP(General Practitioner: 전문의가 아닌 일반의) 이용료는 32파운드이고, 지역사회 간호 이용료는 10파운드다[21].
4) 2014년 대국민 응급의료서비스 인지도 및 만족도 조사에서 최근 1년간 응급실 서비스를 이용한 주된 이유로 ‘주말, 휴일, 야간 시간대 등 이용 가능한 의료기관 등이 없어서’가 45.1%로 높게 나왔다[37].

만성질환 여부, 장애인 여부, 구급차 이용 유무, 방문이유를 포함시켰고, 구조적 장애 요인에는 의료기관까지 소요 시간, 의료기관 설립유형을 포함시켰으며, 진료특성에는 귀가 여부, 수술 유무를 각각 포함시켰다.

종속변수는 응급실 공휴일 이용과 평일 이용으로 구분하였으며, 공휴일은 토요일, 일요일, 법정 공휴일로 정의하였다.

이에 따라, 공휴일 응급실 이용에 따른 결정요인들을 파악하고자 다음과 같이 연구모형을 구성하였다(그림 1).

연구모형에 따라, 각 요인별로 변수들을 각각 선정하였다. 소인성 요인 중 연령은 18세 이하와 19-64세, 65세로 구분하였는데, 부적절하게 응급실을 이용한 환자가 18세 이하는 60.9%이고, 평일 대비하여 1.39배 많았으며, 65-84세는 7.58%임을 참고하였다[13-14].

필요 요인 중 만성질환 여부는 부적절하게 의료이용을 하고 있는 환자는 외과 계열 환자보다 내과 계열 환자가 더 유의하게 많다는 것을 참고하였고[45], 구급차 이용유무는 상급종합병원 응급실 진료 필요성을 반영함으로 이를 참고하였다. 방문이유는 응급실을 이용한 많은 환자가 중증외상 환자보다 경증 환자(minor ailment)가 이용하고 있다는 것을 참고하였으며, 응급실을 이용한 환자 중 질병으로 이용한 환자가 외상 및 손상으로 이용한 환

자보다 2.49배 많다는 것을 참고하였다[36, 46].

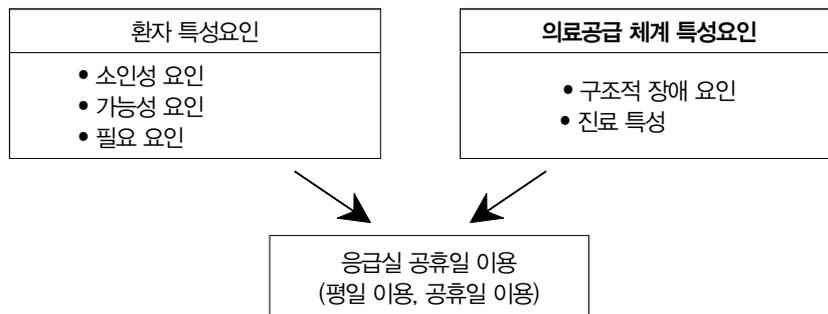
구조적 장애 요인 중 응급실까지 도착하는데 걸린 소요 시간은 30분 미만이 9.45%인 것을 참고하여 30분 이하와 30분 초과로 구분하였고, 의료기관 설립유형에서 사립 상급종합병원이 국립 상급종합병원보다 2.5배 많으므로 국립⁶⁾과 사립으로 구분하였다[48].

진료특성 요인 중 귀가 여부를 선정하였는데, 부적절한 응급실 이용기준⁷⁾ 중에 환자분류(triage code)코드가 “white” 및 “green”이 있으며, 이러한 환자들은 모두 “집으로 귀가(home discharge)”한 환자들이며, 공휴일 응급실 이용환자 60.9%가 부적절하게 응급실을 이용하고 있음을 참고하였다[13-14, 36].

또한, 수술 유무를 진료특성 요인으로 선정하였는데, 중증 환자라면, 검사만 받기보다 바로 수술을 함으로 선정하였다. 수술 유무에 해당하는 변수 중 응급처치 및 검사 등에 해당하는 변수가 더 세부적으로 분류되어 있지 않음에 따라, “응급처치 및 검사 등”으로 구분하였다. 각 변수들은 <표 1>과 같이 세부적으로 처리하였다.

3) 분석방법

보건의로 통계처리에서 상급종합병원 응급실 공휴일



[그림 1] 연구모형

5) 자기 스스로 상급종합병원 응급실에 온 환자(자가용 및 택시 등을 이용하여 온 환자)가 61.2%이었다.
 6) 국립 상급종합병원과 사립 상급종합병원이 모두 국민건강보험법에 따라 요양기관 당연지정제로 지정되어 있어 모두 동일하게 건강보험 의료를 제공함으로 공공의료를 모두 책임지고 있는데, 정책의료를 제공해야 할 국립 상급종합병원의 공휴일 응급실 운영이 사립 상급종합병원과 비교하여 차이점이 있는지 밝힐 필요가 있어 구분하였다. 국립의 경우, 교육과학기술부와 보건복지부에서 보조금 및 운영비를 지급해주고 있으므로 사립 상급종합병원도 공휴일 응급실 이용과 같은 정책의료를 제공한다면, 국립 상급종합병원과 동일하게 운영비 및 보조금을 지급해주어야 하므로 정책의료 제공여부를 파악하기 위해 구분하였다[47].
 7) 부적절한 응급실 이용을 판단하는 또 다른 기준 중에는 “환자 스스로 응급실로 전원 온 경우”, “외래진료 없이 응급실로 온 경우”, “처치나 상담 없이 응급실로 바로 온 경우”, “추후 외래진료나 1차 의료 없이 퇴원한 경우”이나, 중앙응급의료센터 통계자료는 현재 파악이 불가능하므로 건강보험심사평가원 자료를 활용하여 조속히 부적절한 응급실 공휴일 이용에 대한 실태 및 개선방안에 관한 연구가 진행되어 응급실 이용환자들의 편의성 증대에 이바지할 필요가 있다.

< 표 1> 변수 설명

변수선정		처리방법
종속변수	응급실 이용	평일 이용 1, 공휴일 이용 2
독립변수		
소인성 요인	성 연령	여자 1, 남자 2 18세 이하 1, 19-64세 2, 65세 이상 3
가능성 요인	의료보장 유형	의료급여 및 특례자 등 1, 건강보험 2
필요 요인	만성질환 여부	대상자 1, 미대상자 2
	장애인 여부	장애인 1, 비장애인 2
	구급차 이용 유무	구급차 1, 자가용 및 택시 등 2
구조적 장애요인	방문이유	추락·자동차 사고 등 1, 넘어짐·부딪침 등 2, 질병 3
	의료기관까지 소요시간	30분 이하 1, 30분 초과 2
진료특성	의료기관 설립유형	국립 1, 사립 2
	귀가 여부	입원 등 1, 귀가 2
	수술 유무	수술 1, 응급처치 및 검사 등 2

이용률은 교차분석(chi-square test)하였고, 상급종합병원 응급실 공휴일 이용 결정요인은 로지스틱 회귀분석(Logistic Regression) 하였다. 통계프로그램은 SPSS 18.0을 이용하였으며, 모든 분석은 유의수준 5%로 설정하였다. 본 연구자료는 의료패널 자료 활용동의서를 작성한 후, 한국보건사회연구원으로부터 받은 것이다.

3. 연구결과

1) 상급종합병원 응급실 공휴일 이용률

상급종합병원 응급실 공휴일 이용률은 34.2%이며, 의료기관 설립유형에서 국립 상급종합병원을 이용한 환자(16.0%)보다 사립 상급종합병원을 이용한 환자가 35.4%로 통계학적으로 유의하게 높았다.

다른 변수들은 통계학적으로 유의하지는 않았지만, 상급종합병원 응급실 공휴일 이용환자 중 성별에서 남자가 더 많이 이용하였고, 연령대에서 19-64세 환자가 가장 많이 이용하였으며, 그 다음으로 65세 이상 환자, 18세 이하 환자 순이었으며, 의료보장유형에서 의료급여 및 특

례적용 환자보다 건강보험환자가 더 많이 이용하였고, 만성질환이 없는 환자보다 있는 환자가 더 많이 이용하였으며, 장애인 여부에서 장애인 환자보다 비장애인 환자가 더 많이 이용하였고, 구급차 이용 유무에서 자가용·택시 등을 이용한 환자보다 구급차를 이용한 환자가 더 많이 이용하였고, 응급실 방문이유가 넘어지고, 부딪친 환자들이 가장 많이 이용하였고, 그 다음으로 질병으로 이용한 환자, 추락 및 자동차 사고 등으로 이용한 환자 순이었다.

의료기관까지 소요된 거리에서 30분 초과된 환자보다 30분 이하인 환자가 더 많이 이용하였고, 귀가 여부에서 응급실 이용 후, 입원한 환자보다 귀가한 환자가 더 많이 이용하였으며, 수술 유무에서 수술을 한 환자보다 응급처치 및 검사 등을 받은 환자가 더 많이 이용하였다(표 2).

2) 응급처치 및 검사 등을 받은 환자 중 집으로 귀가율

상급종합병원 응급실을 공휴일에 이용한 환자 중 응급처치 및 검사 등⁸⁾을 받은 환자에서 귀가한 환자⁹⁾는 68.7%이었다(표 3).

8) “응급처치 및 검사 등”에는 “약 처방”, “응급처치”, “검사 등”이 모두 포함되어 있으므로 세부적으로 구분하기가 어렵다.

9) 귀가한 환자들 중 이용률이 높은 진단명은 C37(홍선의 악성 신생물: 암 환자 진단명 중 일부분)(66.7%), I20(협심증)(60%), B02(대상포진)(50%), A09(감염성 및 상세 불명 기원의 기타 위장염 및 결장염)(40%), J00(감기)(21.4%)이며, 대부분 응급실 다방문환자 진단명에 포함되어 있다. 또한, 귀가한 환자들 중 1차 의료가 가능한 진단명인 E11(2형 당뇨병)(33%), I10(본태성 고혈압)(50%), J18(22%), K03(치아 경조직의 기타 질환)(100%)이 포함되어 있다[7,49]. 이에 따라, 본 연구자료는 전수자료가 아니므로 건강보험심사평가원 자료를 활용하여 “공휴일 응급실 이용실태 및 개선방안”등의 연구가 후속 연구로 진행되어야 한다.

10) 공휴일에 사립 상급종합병원을 이용한 환자 중 69.2%가 집으로 귀가하였다.

< 표 2 > 공휴일 응급실 이용률

단위: 건, [%], (%)

구분		전체 401(100.0)	공휴일 137(34.2)	평일 264(65.8)	χ^2	p
성	여자	244 (100.0)	81 (33.2)	163 (66.8)	0.260	0.610
	남자	157 (100.0)	56 (35.7)	101 (64.3)		
연령	18세 이하	83 (100.0)	24 (28.9)	59 (71.1)	1.807	0.405
	19-64세	135 (100.0)	51 (37.8)	84 (62.2)		
	65세 이상	183 (100.0)	62 (33.9)	121 (66.1)		
의료보장 유형	의료급여 및 특례자	23 (100.0)	6 (26.1)	17 (73.9)	0.708	0.400
	건강보험	378 (100.0)	131 (34.7)	247 (65.3)		
만성질환 여부	대상자	291 (100.0)	103 (35.4)	188 (64.6)	0.714	0.398
	미대상자	110 (100.0)	34 (30.9)	76 (69.1)		
장애인 여부	장애인	41 (100.0)	13 (31.7)	28 (68.3)	0.123	0.726
	비장애인	360 (100.0)	124 (34.4)	236 (65.6)		
구급차 이용 유무	구급차 이용	284 (100.0)	102 (35.9)	182 (64.1)	1.327	0.249
	자가용·택시 등 이용	117 (100.0)	35 (29.9)	82 (70.1)		
방문이유	추락·자동차 사고 등	35 (100.0)	10 (28.6)	25 (71.4)	1.906	0.386
	넘어짐·부딪침 등	50 (100.0)	21 (42.0)	29 (58.0)		
	질병	316 (100.0)	106 (33.5)	210 (66.5)		
거리	30분 이하	292 (100.0)	103 (35.3)	189 (64.7)	0.588	0.443
	30분 초과	109 (100.0)	34 (31.2)	75 (68.8)		
의료기관 설립유형	국립	25 (100.0)	4 (16.0)	21 (84.0)	3.911	0.048*
	사립 ¹⁰⁾	376 (100.0)	133 (35.4)	243 (64.6)		
귀가 여부	입원 등	143 (100.0)	42 (29.4)	101 (70.6)	2.271	0.132
	귀가	258 (100.0)	95 (36.8)	163 (63.2)		
수술 유무	수술	18 (100.0)	3 (16.7)	15 (83.3)	2.565	0.109
	응급처치 및 검사 등	383 (100.0)	134 (35.0)	249 (65.0)		

*P<.05 **P<.01

< 표 3 > 공휴일 응급처치 및 검사 등을 받은 환자 중 귀가를

단위: 건(%)

전체	귀가	입원 등
134 (100.0)	92 (68.7)	42 (31.3)

3) 상급종합병원 응급실 공휴일 이용의 영향 요인

상급종합병원 응급실 공휴일 이용에 통계학적으로 유의한 변수는 의료기관 설립유형과 수술 유무였다. 즉, 의료기관 설립유형에서 국립 상급종합병원보다 사립 상급종합병원을 3.386배 더 많이 이용하였고, 수술 유무에서 수술을 한 환자보다 응급처치 및 검사 등을 받은 환자가 4.4배 더 많이 이용하였다(표 4).

4. 고찰 및 결론

연구결과, 첫째, 공휴일에 응급실을 이용한 환자 중 수술을 한 환자보다 응급처치 및 검사 등을 받은 환자가 통계학적으로 유의하게 4.4배 더 많았다. 이 중에서 귀가한 환자가 68.7%임을 고려하면, 공휴일 상급종합병원 응급실을 이용하고 있는 환자 중 많은 환자가 1차 의료제공체계가 미흡하여 부적절하게 응급실을 이용하고 있었다.

이는 이탈리아의 연구에서 공휴일 응급실을 부적절하게 이용하고 있는 환자가 60.9%임을 고려하면, 비슷한 수준임으로 큰 문제가 없다고 여겨질 수 있으나, 이탈리

< 표 4 > 공휴일 응급실 이용 결정요인

Variable		B	S.E.	Wald	p	Exp(B)
성	여자					1
	남자	.111	.225	.243	.622	1.118
연령대	≤18					1
	19-64세	.482	.354	1.854	.173	1.619
	≥65	.309	.393	.618	.432	1.362
의료보장 유형	의료급여 및 특례자					1
	건강보험	.502	.527	.908	.341	1.652
만성질환 여부	대상자					1
	미대상자	-.281	.323	.757	.384	.755
장애인 여부	장애인					1
	비장애인	.213	.391	.298	.585	1.237
구급차 이용 유무	구급차 이용					1
	자가용·택시 등 이용	.258	.259	.992	.319	.772
방문이유	추락·자동차 사고 등					1
	넘어짐·부딪침 등	.794	.502	2.506	.113	2.213
	질병	.147	.414	.126	.723	1.158
거리	30분 이하					1
	30분 초과	-.030	.258	1.354	.245	.741
의료기관 설립유형	국립					1
	사립	1.22	.568	4.609	.032	3.386
귀가 여부	입원 등					1
	귀가	.318	.248	1.655	.198	1.375
수술 유무	수술					1
	응급처치 및 검사 등	1.482	.704	4.43	.035	4.400
Constant		-9.194	2.937	9.797	.002	

R² = 0.070

아는 2010년부터 연구가 진행되어 부적절한 공휴일 응급실 이용에 대한 문제들을 해결하고 있다[13].

이에 반해, 우리나라는 응급실 공휴일 이용의 부적절한 이용에 관한 연구들이 전혀 없음에 따라, 지속적으로 응급실 이용률이 증가되고 있다. 2017년 평일 대비하여 공휴일 일일당 이용환자 건수비율이 2016년보다 1.26배 증가하고 있음을 참고하면[15-16], 시급히 부적절하게 공휴일 응급실 이용에 관한 전수조사 연구가 진행될 필요가 있다.

공휴일에 상급종합병원 응급실을 부적절하게 이용하고 있는 환자에 대하여 응급실 이용 전에 응급환자 분류체계

도입 및 비응급환자 안내 전화번호 관리체계 구축¹¹⁾, 응급실 이용방법 교육 등을 통하여 더 적절한 곳(상급종합병원 응급실보다 더 낮은 단계의 응급실, 외래진료, 의원, 약국, 방문간호 등)에서 의료이용(응급의료이용 일원화 체계, 의료이용 조정 체계)이 되도록 의료이용 체계가 구축되어야겠다[52-55].

둘째, 의료기관 설립유형에서 국립 상급종합병원보다 사립 상급종합병원 응급실 공휴일 이용이 통계학적으로 유의하게 3.386배 더 많았는데, 이는 국립 상급종합병원보다 사립 상급종합병원 이용 접근성[56]이 좋기 때문에 1차 의료가 필요한 환자들이 이용함에 따른 것으로 여겨

11) 소방본부 조직 산하에 구급상황센터가 운영되고 있음으로 행정안전부와 보건복지부는 미국의 간접의료 지도체계와 일본의 비응급환자 안내 조직인 구급안심센터가 운영되고 있음을 참고하여[50-51] 조직체계를 정비하여 예방가능한 사망률을 감소시켜야 한다. 또한, 영국에서는 응급실 이용에 대한 흐름을 사전에 조정하기 위하여 NHS 24에서 비응급환자 전화번호(NHS 111)가 운영되고 있으며, 응급환자는 NHS 999에서 응급의료이용에 대하여 운영하고 있음을 참고하여 국내 의료이용 전화번호(119는 소방에서 담당하고 있고, 1339는 복지부에서 담당하고 있는데, 1339는 복지부에서 감염병 환자 의료이용을 관리하기 위해 예전 1339를 변형하여 운영하고 있음을 참고하면, 응급한 환자들에 대하여 전화상담은 매우 중요함) 관리체계 구축에 관한 연구 등을 통하여 공휴일 상급종합병원 응급실을 부적절하게 이용하고 있는 환자들을 지속적으로 감소시켜야 한다.

지나, 이에 관한 추가 연구들을 통하여 확인이 필요하다.

확인 결과, 사립 상급종합병원 주변에 1차 의료제공체계가 미흡하여 공휴일에 사립 상급종합병원을 이용하고 있는 환자가 많을 경우, 비응급환자 안내전화 번호 등을 이용하여 사립 상급종합병원 응급실을 이용하지 않도록 응급실 이용전에 환자의 흐름을 조정¹²⁾해주고, 각 지역에 공립병원(지방의료원, 산재병원, 보훈병원 등)이나 민간병원을 지정하여 공휴일에 1차 의료가 제공되도록 정책의료[60]를 제공¹³⁾하며, 본인부담률 부과 정책을 개선시킬 필요가 있다[61-62].

셋째, 만성질환 여부에서 다변량분석 결과, 응급실 공휴일 이용에 유의하게 영향력이 있지는 않았지만, 단변량 분석에서 만성질환이 있는 환자가 35.4%로 공휴일 응급실을 높게 이용하였는데, 이는 1차 의료가 중심인 덴마크의 지역사회 중심 통합의료서비스 제공체계[19, 63]가 마련되지 않음에 따른 것이다.

만성질환에는 암 환자도 포함되는데, 말기 암 환자의 응급실 이용이 16.7%임을 참고하면[64], 암 환자가 지속적으로 통증을 완화시켜주기 위해 공휴일에 상급종합병원 응급실을 이용함에 따른 것¹⁴⁾임으로 1차 의료가 중심인 덴마크의 지역사회 중심의 통합의료서비스 제공 체계[19]를 구축하여 상급종합병원 응급실 공휴일 이용을 장기적으로 감소시켜야 한다.

본 연구는 모형설명력(R^2)이 7.0%이었는데, 응급실을 부적절하게 이용하고 있는 환자들(환자 스스로 응급실로 전원 온 경우, 외래진료 없이 응급실로 온 경우, 처치나 상담 없이 응급실로 바로 온 경우, 추후 외래진료나 1차 의료 없이 퇴원한 경우 등)에 대한 변수들이 추가되면, 설명력은 높아질 것이다.

다시 한번, 상급종합병원 응급실을 공휴일에 부적절하게 이용하고 있는 환자를 감소시키기 위해서는 우선, 심평원 자료를 이용한 전수조사 연구가 필요하고, 대폭적인 재정지원정책이 마련되어야 하며, 1차 의료제공체계(정책 의료 제공, 병원 이용 전에 응급환자 분류체계 도입 및 비

응급환자 안내 전화번호 관리체계 구축, 응급실 이용방법 교육 등도 포함)가 필요하고, 응급실을 부적절하게 이용하고 있는 환자 기준이 마련되어야 하며, 장기적으로는 1차 의료가 중심인 덴마크의 지역사회 중심 통합의료서비스 제공체계가 도입되어야 한다.

<참고문헌>

- [1] Kyu Sik Lee, New Paradigm for Healthcare Policies, Company gyechungmun, 2018, pp.247-250, pp.331.
- [2] Byeung Ki Ahn, Appearance on the utilization of Hospital Admissions Decided by Patients or Their Families, The Korean Journal of Health Economics and Policy, 2017;23(3):87-105.
- [3] Jae Yong Park, The Factors Affecting Patient-Flow, Korean J. of Health Policy & Administration, 3(2), 1993, pp.57-80.
- [4] Fox DM(1998), Health Policy and the History of Welfare State: a Reinterpretation, Journal of Policy History, 10(2):239-256.
- [5] Kyu Sik Lee, New Paradigm for Healthcare Policies, Company gyechungmun, 2018, pp.10, pp.430, pp.446.
- [6] Kyu Sik Lee, New Paradigm for Healthcare Policies, Company gyechungmun, 2018, pp.430, pp.452.
- [7] Byeung Ki Ahn, Factors Affecting Patients Frequently Using the Emergency department, 2019 Korea's Allied Economic Associations Annual Meeting; 2019 February 14-15; seoul, Korea. [cited 2019 March, 28] Available from <https://goo.gl/6sL9nG>.
- [8] Emergency room overcrowding. Ministry of Health and Welfare · National Medical Center, 2017 April 4.

12) 우선, 상급종합병원 응급실 이용 수가가 1차 진료 수가에 비하여 매우 낮음(11.5~23.1배 낮음)으로 대폭적인 재정지원과 수가 인상안이 마련되어야 하고[57-59], 1차 의료제공체계가 마련되어야 하며, 응급실 이용 전 단계에 환자 흐름 조정체계가 사전에 도입되어야 한다[12-14, 34-35, 39].

13) 이탈리아의 경우, 소아응급실의 부적절한 이용률을 감소시키고자 24시간 연중무휴로 운영하고 있는 주치의 제도(Primary Care System:PCS)를 참고할 필요가 있다[13].

14) 만성질환자들의 암 상병코드별 공휴일 응급실 이용실태에 관한 연구가 추후, 진행되면 정확히 알 수 있으나, 본 의료패널은 표본이 적음에 따라, 상병코드별로 제시하는 것은 한계가 있다.

- [9] An emergency room that does not perform well because of non-emergency patients [Internet]. seoul: rapportian; 2012 [cited 2018 August, 15] Available from <http://www.rapportian.com/news/articleView.html?idxno=6906>
- [10] The Ministry of Health and Welfare will solve the problem of overcrowding in pediatric emergency room [Internet]. seoul: medaltimes; 2018 [cited 2018 August, 15] Available from <http://www.medaltimes.com/Users/News/newsPrint.html?ID=1076546>
- [11] Tintinalli JE. Analysis of insurance payment denials using the prudent layperson standard. *Annals of emergency medicine*. 2000;35:291-4.
- [12] Sempere-Selva T, Peiró S, Sendra-Pina P, Martínez-Espín C, López-Aguilera I. Inappropriate use of an accident and emergency department: magnitude, associated factors, and reasons—an approach with explicit criteria. *Ann Emerg Med* 2001;37(6):568-79.
- [13] Alessio Vedovetto, Nicola Soriani, Emanuela Merlo, and Dario Gregori(2014). The Burden of Inappropriate Emergency Department Pediatric Visits: Why Italy Needs an Urgent Reform. *Health Services Research*, 49(4):1290-1305.
- [14] Philip McHale, Sara Wood, Karen Hughes, Mark A Bellis, Ulf Demnitz and Sacha Wyke(2013). Who Uses emergency departments inappropriately and when - a national cross-sectional study using a monitoring data system. *BMC Medicine*, 11:258.
- [15] National Emergency Department Information System(NEDIS) Statistical Yearbook. Ministry of Health and Welfare · National Medical Center, 2016.pp.54-134.
- [16] National Emergency Department Information System(NEDIS) Statistical Yearbook. Ministry of Health and Welfare · National Medical Center, 2017.pp.46.
- [17] Kyu Sik Lee, Young Suk Shin, Chan Woo Kim. A community-centric integrated care of health and social care. Health and Welfare Policy Institute, 2017.4.13;21.
- [18] Hyung Sun Jeong, Byung Ho Choi, Young seok Shin, Procurement and management of health insurance finances. Ministry of Health and Welfare, 2017.June.30.
- [19] Cancer patients are also treated at home [Internet]. seoul: chosunBiz; 2019 [cited 2019 January 4] Available from http://m.biz.chosun.com/svc/article.html?contid=2019010302029&related_m_all
- [20] Take care of a patient at home [Internet]. seoul: Etnews; 2016 [cited 2016 July 3] Available from www.etnews.com/20160701000184
- [21] Curtis L. Unit costs of social care. Personal Social Services Research Unit, 2007.
- [22] Sadowski LS, Kee RA, VanderWeele TJ, et al. Effect of a housing and case management program on emergency department visits and hospitalizations among chronically ill homeless adults: a randomized trial. *JAMA* 2009;301:1771-8.
- [23] Whiticar R, Webb H, Smith S. Re-attendance to the emergency department. *Emerg Med J* 2008; 25:360-1.
- [24] Darzi A. A framework for action, 2007.
- [25] George G, Jell C, Todd BS. Effect of population ageing on emergency department speed and efficiency: a historical perspective from a district general hospital in the UK. *Emerg Med J* 2006;23:379-83.
- [26] McCusker J, Verdon J. Do geriatric interventions reduce emergency department visits? A systematic review. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2006;61:53-62.
- [27] Bentley J, Meyer J. Repeat attendance by older people at accident and emergency departments. *J Adv Nurs* 2004;48:149-56.
- [28] National Institute for Clinical Studies(NICS). National emergency department collaborative report. Melbourne: NICS, 2004.
- [29] Hansagi H, Olsson, M, Sjoberg S, et al. Frequent

- use of the hospital emergency department is indicative of high use of other health care services. *Ann Emerg Med* 2001;37:561-7.
- [30] Okin RL, Boccellari A, Azocar F, et al. The effects of clinical case management on hospital service use among ED frequent users. *Am J Emerg Med* 2000;18:603-8.
- [31] Pope D, Fernandes CM, Bouthillette F, et al. Frequent users of the emergency department: a program to improve care and reduce visits. *CMAJ* 2000; 162:1017-20.
- [32] Ministry of Community Development. inter-ministerial committee on ageing report. Singapore: Ministry of Community Development, 1999.
- [33] Emergency room does not have empty bed on holiday [Internet]. seoul: naver; 2018 [cited 2018 August.15] Available from <http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=sechsi&logNo=221175764006>
- [34] Joonbum Park, Taeho Lim. Korean Triage and Acuity Scale(KTAS), *The Korean Society of Emergency Medicine*, 2017;28(6):547-552.
- [35] Prehospital Canadian Triage and Acuity Scale: paramedic guide. 2th ed. Ontario: Ministry of Health and Long-Term Care; 2014.
- [36] Il Jae Wang, Suck Ju Cho, Seok Ran Yeom, Byung Kwan Bae, Young Mo Cho, Kang Ho Lee, Mi Jung Kim, Seong Yeon Hwang, Jae Seong Park, Relationship between emergency department disposition, level of emergency base on Korean Triage and Acuity Scale(KTAS), Visit Mode, *Journal of The Korean Society of Emergency Medicine*. 2018;29(2):7-15.xc
- [37] Report on the Awareness and Satisfaction Survey of Emergency Medical Services in 2014, Hyundai Research Institute. 2014, pp.56.
- [38] National Emergency Department Information System(NEDIS) Statistical Yearbook, Ministry of Health and Welfare · National Medical Center, 2017, pp.46.
- [39] Byeung Ki Ahn, Factors Affecting Cost-Sharing Charges for Inpatients, *Korean J. of Health Policy & Administration*, 2012;22(3):451-465.
- [40] Dutton D. Financial, organizational and professional factors affecting health care utilization. *Social Science and Medicine* 1986; 23(7): 721-735.
- [41] Byeung Ki Ahn, Jae Yong Park. Determinants on the utilization of Upper Grade Ward. *Journal of Health Economics and Policy* 2011;17(4):69-88.
- [42] Byeung Ki Ahn, Jae Yong Park. Determinants of selecting a doctor in specialized medical institutions and general hospitals. *Journal of Health Policy & Administration* 2011;599-616.
- [43] Byeung Ki Ahn. Determinants on the utilization of Upper Grade Ward and Medical Expenditure. Kyungpook National University 2011.
- [44] Andersen, R., Newman, F., Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States, *Milbank Mem Fund Q* 51, 1973:95-124.
- [45] Soria-Aledo, V., Carrillo-Alcaraz, A., Flores-Pastor, B., Moreno-Egea, A., Carrasco-Prats, M., & Aguayo-Albasini, J. L., "Reduction in inappropriate hospital use based on analysis of the causes", *BMC health services research*, 12(1), 2012, p.361.
- [46] National Emergency Department Information System(NEDIS) Statistical Yearbook, Ministry of Health and Welfare · National Medical Center, 2017, pp.48-51.
- [47] Kyu Sik Lee, *New Paradigm for Healthcare Policies*, Company gyechungmun, 2018, pp.140.
- [48] Higher grade general hospital 42 designation, 1 reservation. Ministry of Health and Welfare, 2017 December 26.
- [49] Euichul Shin et al. Study on proper hospitalization management plan for new diagnosis related group based payment. *Health and Welfare Policy Institute · HEALTH INSURANCE REVIEW & ASSESSMENT SERVICE*, 2016, December.
- [50] Six minutes to live or die [Internet]. USA: USA TODAY; 2019 [cited 2019 March 28] Available from <http://www.usatoday.com/news/nation/ems>

- day2-directors.htm
- [51] Let's use an ambulance properly [Internet]. Japan: FDMA; 2019 [cited 2019 March 28] Available from https://www.fdma.go.jp/publication/portal/items/portal002_korean.pdf
- [52] Fatovich DM, Hirsch RL. Entry overload, emergency department overcrowding, and ambulance bypass. *Emerg Med J*. 2003; 20: 406-9.
- [53] Joonbum Park, Taeho Lim. Korean Triage and Acuity Scale(KTAS), *The Korean Society of Emergency Medicine*, 2017;28(6):547-552.
- [54] Call 111 for non-emergency medical advice [Internet]. England: NHS; 2018. [cited 2018 August.15] Available from <http://www.nhs.uk/pages/home.aspx>
- [55] why do I have to wait so long to be seen in the emergency room [Internet]. U.S.News: 2019. [cited 2019 January 10] Available from <https://health.usnews.com/health-care/patient-advice/articles/2018-10-26/why-do-i-have-to-wait-so-long-to-be-seen-in-the-emergency-room>
- [56] Focusing on development plan for hospital future medical care [Internet]. seoul: Medical news; 2019 [cited 2016 october 7] Available from <http://www.bosa.co.kr/news/articleView.html?idxno=609970>
- [57] Telemedicine Is A Game-Changer For Patients, The System [Internet]. 2019 [cited 2019 March 28] Available from <http://www.forbes.com/sites/billfrist/2015/03/12/telemedicine-is-a-game-changer-for-patients-the-system/#3b996fe7e301>
- [58] Hyun Woong Shin, Byung Ho Choi, Kyu Sik Lee, Hyung Chung Jong, Sang Young Lee et al. The policy and strategy for the development of Future Health care plan. *Korea Institute for Health and Social Affairs*. 2015: 68.
- [59] Kyu Sik Lee, *Medical Security*, Company gyeongmun, 2019, pp.203-205, pp.585.
- [60] Kyu Sik Lee, *New Paradigm for Healthcare Policies*, Company gyeongmun, 2018, pp.148.
- [61] Kyu Sik Lee, *New Paradigm for Healthcare Policies*, Company gyeongmun, 2018, pp.138-152.
- [62] Jungchan Lee, ByeungKi Ahn, *Factors Associated With Multiple Emergency Department Visits: Focused on General Hospital Level Regional Emergency Medical Center*, 2018, pp.129-146.
- [63] Kyu Sik Lee, *New Paradigm for Healthcare Policies*, Company gyeongmun, 2018, pp.298.
- [64] Tae Hyung Han, Byung Jin Cho, Baek Hyo Shin. Behavior Patterns of Health Care Utilization in Terminal Cancer Patients. *Korean Journal of pain*. 1999;12(1):101-107.45.