

외상성 급성 경막하 혈종 환자의 생존 관련 요인

하혜진¹, 이상준^{2*}, 이승우³

¹동신대학교 간호학과 박사과정, ²동신대학교 간호학과 교수, ³전남대학교병원 외상중환자실 간호사

Survival-related Factors in Patients with Traumatic Acute Subdural Hematoma

Hey-Jin Ha¹, Sang-Jun Woo^{2*}, Seung-Woo Lee³

¹Student, Department of Nursing, Dongshin University

²Professor, Department of Nursing, Dongshin University

³Registered nurse, Trauma intensive care unit, Chonnam university hospital

요약 본 연구는 외상성 경막하 혈종 환자의 생존 여부에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위해 시도된 후향적 조사연구이다. 연구대상자는 G광역시에 소재한 C대학교 병원에 2017년 1월부터 2019년 2월까지 응급실로 내원한 외상성 경막하 혈종 환자 207명이다. 자료분석은 SPSS 23.0 프로그램을 이용하였으며, χ^2 -test, t-test, 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 연구결과 대상자의 생존 여부에 영향을 미치는 요인은 기저질환, 입원 시 합병증, 내원 시 GCS로 나타났다. 따라서 대상자의 과거력을 확인할 수 있는 의료시스템 구축과 합병증 예방을 위한 의료진의 교육이 이루어져야 할 것이다. 이와 함께 의료기관 이송 전 단계부터 대상자의 GCS를 측정하여 신속히 치료 가능한 병원으로 이송될 수 있도록 이송체계의 개선이 필요하다.

주제어 : 급성, 혈종, 외상, 경막하, 생존

Abstract This study is a retrospective study attempted to determine the factors that influence the survival of patients with traumatic acute subdural hematoma. The study subjects were 207 patients with traumatic subdural hematoma who visited the emergency room from January 2017 to February 2019 at C University Hospital in G Metropolitan City. Data analysis was using the SPSS 23.0 program, and χ^2 -test, t-test, and logistic regression analysis. As a result of the study, the factors affecting the survival of the subjects were under disease, complications, and initial GCS. Therefore, it is necessary to establish a medical system to check the subject's history and to train medical staff to prevent complications. In addition, it is necessary to improve the transfer system so that the GCS of the subject can be measured from the stage before transfer to a medical institution and transferred to a hospital that can be treated quickly.

Key Words : Acute, Hematoma, Traumatic, Subdural, Survival

*본 논문은 제 3저자 이승우의 석사학위논문을 기초로 추가 연구한 논문임.

*Corresponding Author : Sang-Jun Woo(woosj@dsu.ac.kr)

Received January 27, 2021

Accepted April 20, 2021

Revised March 4, 2021

Published April 28, 2021

1. 서론

1.1 연구의 필요성

전 세계적으로 두부 외상은 장애와 사망의 주요한 원인으로[1], 젊은 연령층에서는 응급실 내원 및 입원 치료에 주요 원인이 되며, 65세 이상 노인들에게 사망의 주된 원인으로 보고된다[2]. 두부 외상으로 인한 환자 수는 매년 증가되는 추세이며 특히, 경제 활동 주 연령대인 20대부터 50대에 호발하여 다른 질병에 비해 이 질환으로 발생하는 실질적 경제적 손실은 더욱 클 것으로 예상되며[3], 국가적으로는 발생의 증가에 따라 소모되는 의료비용이 증가되므로 사회적 차원에서 관심이 요구된다.

급성 경막하 혈종(Subdural Hematoma, SDH)은 외상으로 인한 충격으로 뇌 표면 혈관이 파열과 외상 시 뇌 관성력으로 인한 가교정맥 파열, 이 두가지 기전에 의해 발생한다[4]. 외상성 급성 경막하 혈종은 전체 두부 외상으로 인해 발생된 환자의 12~30% 정도를 차지한다[5]. 이러한 경막하 혈종은 조직 변화에 따라 급성, 아급성, 만성으로 분류된다[6]. 특히, 급성 경막하 혈종은 중증 뇌손상 환자들 중 12~29%를 차지하며, 외상원인은 교통사고, 낙상, 추락 등으로 이 중 가장 높은 비율은 교통사고로서 발생률의 64.2%[7]를 차지하고 있다. 이 질환은 미만성 축색 손상, 두개강 내의 뇌압 상승 등을 동반하는 경우가 많기 때문에 사망률이 높고, 생존 시에도 장기간 혹은 평생의 물리적, 행동적, 인지적 장애를 유발하며[3] 치료와 재활 활동에 따른 직·간접적인 사회경제적 손실은 상당할 것으로 전망되기에 사회적 비용 뿐 아니라 보건학적으로도 중요성을 시사한다.

국내·외의 교통사고 또는 산업재해 등의 빈도가 지속적으로 증가함에[11] 따라 외상으로 인한 급성 경막하 혈종의 빈도 또한 증가할 것으로 예상된다. 외상성 급성 경막하 혈종 환자들의 발생 초기에 생존 여부의 위험 요인을 파악하여 적절한 평가와 즉각적인 처치수행이 이루어진다면 이들의 생명 구할 뿐 아니라 추후 삶의 질에도 반영될 것이다. 급성 경막하 혈종에 있어 예후는 환자의 나이, 외상원인, 기저질환, 수술 전의 환자 상태, 신경학적 증상들에 따라 영향을 받는 것으로[6,7] 보고되었으나, 그 외 변인들을 확인한 연구는 찾기 힘들다. 또한 이러한 선행연구의 환자는 노인[6,9], 소아[10]로 이러한 한정된 변인, 특정한 연령대를 대상으로 이 질환에 이환된 환자들의 예후를 예측하는 것은 한계가 있을 것이다. 이에 본 연구에서는 기존의 선행 연구[6,9,10]보다 환자 연령의 폭을 확대하여 이 질환이 호발하는 20대 이상

[3]인 외상성 급성 경막하 혈종 환자들의 직접적 생존 여부에 영향을 미치는 요인을 규명하고 이를 통해 차별화된 의료서비스 제공을 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

1.2 연구목적

본 연구는 외상성 급성 경막하 혈종을 진단받은 환자의 일반적 특성, 질병 관련 특성을 확인하고 외상성 급성 경막하 혈종의 생존 여부에 영향을 미치는 주요 요인을 규명하고자 실시하였으며, 구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 외상성 급성 경막하 혈종을 진단받은 환자의 일반적 특성에 따른 생존 여부의 차이를 확인한다.
- 2) 외상성 급성 경막하 혈종을 진단받은 환자의 질병 관련 특성에 따른 생존 여부의 차이를 확인한다.
- 3) 외상성 급성 경막하 혈종을 진단받은 환자의 생존 여부에 영향을 미치는 요인을 확인한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 외상성 급성 경막하 혈종 환자들의 생존 여부에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 후향적 조사 연구이다.

2.2 연구대상 및 윤리적 고려

본 연구의 대상자는 G광역시에 소재한 C대학교병원 생명윤리심의위원회(IRB)의 승인을 받은 후(CNUHH-2019-247) C대학교병원 응급실을 통해 내원하여 신경외과 전문으로부터 외상성 급성 경막하 혈종을 진단받은 환자의 의무기록을 후향적으로 열람하였다. 로지스틱 회귀분석을 위한 연구대상자의 최소 표본 크기는 유의수준 0.05, Odds ratio 1.5, 설명변수의 정규분포 $\mu=0$, $s=1$ 양측검정, 검정력 $1-\beta=0.95$ 으로 하여 확인한 결과 337명으로 산출되었다. 본 연구 대상자를 선정 시 외상기전이 명확한 20세 이상의 성인으로 하였다. 타 의료기관에서 진단받고 약제 등의 처치가 시행된 후 치료를 위해 내원하였거나, 다른 외상성 뇌출혈의 크기가 외상성 급성 경막하 혈종에 비해 현저히 큰 경우, 병원 도착 시 사망 상태이었던 경우의 환자는 연구 대상에서 제외한 결과 최종 207명으로 이들을 대상으로 연구를 시행하였다. 해당 환자의 수집된 자료는 대상자 번호로 표기하여 코드화하여 개인 신상 파악이 불가능하고, 본 연구자의 개인

노트북에 패스워드를 설정 후 저장하였다. 또한 본 연구 환자에 대한 파일 이외의 관련 서류 자료는 본 연구원의 잠금장치가 설치된 개인 연구 공간내 서랍에 보관하였다. 본 연구 자료는 연구 목적으로만 사용될 것이며, 연구 종료 후 3년간 보관하고 기간이 지난 후 개인정보보호법 시행령의 제 16조에 따라 파기하고자 한다.

2.3 자료수집

본 연구에서는 G광역시에 소재한 C대학교병원 응급실에서 외상성 급성 경막하 혈종으로 신경외과 전문의에게 진단받은 20세 이상의 환자를 대상으로 하였다. 자료 수집기간은 2017년 1월부터 2019년 2월까지의 대상자를 2019년 9월부터 11월까지 조사하여 207명의 전자 의무기록지 내의 간호정보조사지, 응급실 초진 신경외과 기록지, 영상검사 결과지, 경과기록지, 임상병리결과지를 열람을 통하여 자료를 수집하였다.

2.4 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 일반적 특성, 질병 관련 특성에 따른 생존 여부는 χ^2 -test, t-test로 분석하였다.
- 외상성 급성 경막하 혈종에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 단변량 분석 후 통계적으로 유의한 변수를 투입하여 이분형 로지스틱 회귀분석으로 분석하였다. 로지스틱 회귀분석모형의 적합성은 Hosmer-Lemeshow 검정을 이용하여 확인하였다.

2.5 연구도구

2.5.1 일반적 특성

일반적 특성으로 연령, 성별, 기저질환, 음주, 흡연, 외상기전 및 직업을 확인하였다. 연령은 Levinson[12]의 성인 생애 발달 단계에 따라 20-39세는 성년기, 40-64세는 중년기, 65세 이후는 노년기로 3개로 분류하여 분석하였다. 기저질환은 고혈압, 당뇨, 신장질환, 결핵 등 다양한 것으로 확인되었으며, 이를 기저질환의 유무 2개로 분류하여 분석하였다. 외상원인은 자전거, 오토바이, 자동차 등의 교통수단에 의해 발생한 사고는 교통사고로 통칭하였고, 미끄러짐, 떨어짐, 넘어짐으로 인해 발생한 사고는 낙상으로 통칭하여 교통사고와 낙상으로 2개로 분류하여 분석하였다.

2.5.2 질병 관련 특성

질병 관련 특성으로 병원의 응급실 내원 시 동공반사, 동맥혈가스검사 수치, 수축기 혈압 및 이완기 혈압, 환자 상태 평가를 위한 글래스고우 혼수 척도(Glasgow Coma Scale, GCS), 혈종으로 인해 발생된 뇌 정중양선의 밀립, 혈종의 두께를 조사하였다. 또한, 입원 중의 경련 유무, 합병증을 확인하였다. 대상자의 출혈 및 사고로 인한 산,염기 균형을 확인하기 위해 응급실 내원 시 pH, pCO₂, pO₂을 조사하였다. GCS는 눈뜨기, 최량의 운동 반응, 최량의 언어 반응을 사정하는 것으로 눈뜨기 4점, 운동 반응 6점, 언어 반응 5점으로 총 15점 만점으로 구성되어 있고, 점수가 7점 이하는 혼수, 9점 이상은 혼수의 범주에 제외된다[7]. GCS의 사정 시 선행연구[13]를 기초하여 경중은 13-15점, 중중은 9-12점, 심각은 3-8점, 3개 군으로 구분하여 분석하였다. 혈종의 두께가 10mm 이상 또는 뇌 정중양선이 5mm 이상 밀린 경우의 대상자는 수술의 적응증에 해당되며[14] 수술을 하는 환자들은 높은 사망률[5]을 나타내는바, 이를 토대로 본 연구에서는 혈종의 두께는 10mm 미만과 10mm 이상 2개의 군으로 구분하였고, 뇌 정중양선도 5mm 미만과 5mm 이상 2개 군으로 구분하여 분석하였다. 합병증은 폐렴, 요로감염, 감염, 부정맥 등으로 확인되었으며, 이를 합병증 유무 2개로 분류하여 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 외상성 경막하 혈종 환자의 일반적 특성에 따른 생존 여부의 차이

외상성 경막하 혈종 환자의 일반적 특성에 따른 생존 여부의 차이는 다음 Table 1과 같다. 연령, 성별, 흡연, 외상원인, 직업은 생존 여부에 유의하지 않았다. 기저질환의 유무는($\chi^2=7.164$, $p=.028$) 생존 여부에 유의한 차이가 있었다.

3.2 외상성 경막하 혈종 환자의 질병 관련 특성에 따른 생존 여부의 차이

외상성 경막하 혈종 환자의 질병 관련 특성에 따른 생존 여부의 차이는 다음 Table 1 같다. 응급실 내원시 GCS($\chi^2=49.987$, $p<.001$), 동공반사($\chi^2=31.201$, $p<.001$), 혈종의 뇌 정중양선 밀립($\chi^2=4.901$, $p=.043$), 혈종의 두

Table 1. Differences of Survival Status according to General Characteristics

(N = 207)

Variable	Categorie	Survival Status		χ^2	<i>p</i>
		Alive (n=169) n(%)	Dead (n=38) n(%)		
Age (years)	20-39	17(10.1)	5(13.2)	1.540	.436
	40-64	62(36.8)	10(26.3)		
	65≤	90(53.3)	23(60.5)		
Sex	Male	115(68.0)	23(61.0)	1.232	.302
	Female	54(32.0)	15(39.0)		
Under disease	Yes	119(70.4)	31(81.6)	7.164	.028*
	No	50(29.6)	7(18.4)		
Alcohol	Yes	78(46.2)	13(34.2)	1.796	.208
	No	91(53.8)	25(65.8)		
Smoking	Yes	46(27.2)	7(18.4)	1.261	.309
	No	123(72.8)	31(81.6)		
Job	Yes	94(55.6)	16(42.1)	2.276	.152
	No	78(44.4)	22(57.9)		
Trauma mechanism	Traffic accident	57(33.7)	14(36.8)	1.134	.709
	Fall	112(66.3)	24(63.2)		

* $p < .05$

Table 2. Differences of Survival Status according to Disease-related Characteristics

(N = 207)

Variable	Categorie	Survival Status		χ^2 or <i>t</i>	<i>p</i>
		Alive (n=169) n(%) or M±SD	Dead (n=38) n(%) or M±SD		
Initial GCS score	Mild(13-15)	112(66.3)	6(15.8)	40.987	.000***
	Moderate(9-12)	38(22.5)	13(34.2)		
	Severe(3-8)	19(11.2)	19(50.0)		
Initial Pupil reflex	Yes	160(94.7)	24(63.2)	31.201	.000***
	No	9(5.3)	14(36.8)		
Initial Blood pressure	Systolic (mmHg)	133.22±32.31	130.50±22.18	-.642	.518
	Diastolic (mmHg)	78.27±21.85	76.37±18.28	-.597	.551
Initial Blood test	pH	7.34±0.05	7.40±0.12	.115	.621
	PaO ₂ (mmHg)	112.12±45.44	117.51±63.72	-.402	.532
	PaCO ₂ (mmHg)	38.10±6.48	37.18±6.62	-.642	.518
Hematoma Midline shifting(mm)	5)	148(87.6)	28(73.7)	4.701	.043*
	5≤	21(12.4)	10(26.3)		
Hematoma Thickness (mm)	10)	135(79.9)	23(60.5)	6.433	.019*
	10≤	34(20.1)	15(39.5)		
Seizure	Yes	12(7.1)	3(7.9)	.029	.742
	No	157(92.9)	35(92.1)		
Complication	Yes	39(23.1)	17(44.7)	7.375	.009**
	No	130(76.9)	21(55.3)		

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

계($\chi^2=6.433, p=.019$), 합병증($\chi^2=7.375, p=.009$)에 따라 생존 여부에 유의한 차이를 나타냈다. 내원 시 수축기 및 이완기 혈압, 응급실 내원 시 pH, pCO_2 , pO_2 , 혈종의 두께는 생존 여부에 유의한 차이가 없었다.

3.3 외상성 경막하 혈종 환자의 생존 여부에 영향을 미치는 요인

외상성 경막하 혈종 환자의 생존 여부에 영향을 미치는 요인은 다음 Table 3과 같다. 일반적 특성과 질병 관련 특성에서 유의한 결과를 나타낸 기저질환, 응급실 내원시 GCS, 동공반사, 혈종의 뇌 정중양선 밀립, 혈종의 두께, 합병증을 독립변수로 하고 생존 여부를 종속변수로 하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 추정된 로지스틱 모형의 적합성을 확인하기 위해 Hosmer & Lemeshow 검정 결과, 근사카이 제곱값이 8.954($p=.176$)로 확인되어 로지스틱 회귀분석이 적합한 것으로 나타났다. Nagelkerke의 결정계수는 .349로 로지스틱 모형의 설명력이 34.9%인 것으로 나타났으며, 로지스틱 모형의 예측 정확도는 81.6%로 양호하게 나타났다.

통계적으로 외상성 경막하 혈종 환자의 생존 여부에 유의한 영향을 미치는 변수로는 기저질환, 합병증, 내원시 GCS로 나타났다. 모수추정치 값을 승산비(odds ratio)로 변환시켜 생존 여부와 비교해 보면, 기저질환이 없을 때에 비해 있을 경우 생존 가능성이 오즈비(OR) .332(95% CI: .114~.928)배 낮아지며, 합병증이 없을 때에 비해 있을 경우 생존 가능성이 오즈비(OR)

.413(95% CI: .178~.959)배 낮아지며, 내원시 GCS가 경증일 때 비해 중증일 때 오즈비(OR) .059(95% CI: .020~.179)배 생존 가능성이 낮아지며, 심각일 때 오즈비(OR) .165(95% CI: .057~.483)배 생존가능성이 낮아지는 것으로 나타났다.

4. 논의

본 연구는 외상성 경막하 혈종 환자를 대상으로 생존 여부에 영향을 미치는 요인을 확인하여 이들의 생존률을 높이기 위한 의학적 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 본 연구의 주된 결과를 중심으로 논의를 하고자 한다.

먼저 외상성 경막하 혈종 환자의 기저질환은 생존 유무에 유의한 영향을 미치는 요인으로 고혈압, 당뇨, 신장질환, 결핵 등의 기저질환이 없을 때 생존 가능성이 높았다. 이는 고혈압, 심장질환, 당뇨 등의 기저질환을 가진 자가 기저질환이 없는 자에 비해 예후가 좋지 않은 것으로 나타난 연구결과[8]와 유사하다. 기저질환을 보유한 경우 외상 이후 치료의 반응에 영향을 미칠 수 있으며 [9], 기존에 투약 중인 약물 또한 치료에 제한을 줄 수 있을 것이다. 외상성 경막하 혈종 환자가 응급실로 내원했을 시 환자가 보유한 기저질환 유무 또는 종류에 따른 의료적 처치와 진료 방향이 달라질 수 있으므로 이에 대한 확인의 중요성이 더욱 강조된다. 반면, 현재 우리나라에서는 동일 의료기관에 내원시에만 환자의 정보에 접근할 수 있어 타병원에 내원한 응급환자의 기저질환 정보를 확인하는데 많은 시간이 소모되고 있는 실정이다. 따라서 국내의 어떤 의료기관에서도 접수 시 대상자의 기저질환 보유에 대한 정보를 공유할 수 있도록 의료정보공유 정책을 개발하여 의료정보시스템 구축할 수 있도록 노력해야겠다.

외상성 경막하 혈종 환자의 합병증은 생존 유무에 유의한 영향을 미치는 요인으로 폐렴, 요로감염, 감염, 부정맥 등의 합병증이 없을 때 생존 가능성이 높았다. 동일한 질환이 아니라 직접적 비교에 한계가 있으나 외상 시기에 따른 사망의 원인 분포를 확인한 연구결과[15] 사망 초기는 뇌손상과 출혈이나 초기 이후엔 감염, 전신성염증반응 및 다장기 부전, 폐렴 등으로 사망원인이 변화되는 것으로 본 연구와 맥을 같이 한다. 즉, 외상 발생의 초기 이후의 사망은 외상 부위 및 정도 보다 합병증이 더욱 중요한 영향을 미치는 것으로 나타나 본 연구 결과와 맥을 같이 한다. 따라서 외상성 경막하 출혈 환자의 치료

Table 3. Factors Influencing of Survival Status

Variables	Categories	Survival Status	p
		OR(95% CI)	
Under disease	No	1.00	.036*
	Yes	.332(.114~.928)	
Complication	No	1.00	.040*
	Yes	.413(.178~.959)	
Initial Pupil reflex	No	1.00	.135
	Yes	2.542(.748~8.639)	
Hematoma Midline shifting(mm)	5>	1.00	.708
	5≤	1.321(.309~5.653)	
Hematoma Thickness (mm)	10>	1.00	.399
	10≤	.579(.162~2.064)	
Initial GCS score	Mild	1.00	.000***
	Moderate	.059(.020~.179)	
	Severe	.165(.057~.483)	

* α .05, ** α .01, *** α .001

시 합병증 발생을 미연에 방지하기 위한 예방지침 마련과 함께 질환과 연관된 합병증에 대한 의료진의 교육을 더욱 강화해야 할 것으로 생각된다.

외상성 경막하 혈종 환자의 내원 시 동공반사 유무, 뇌 정중양선의 밀린 정도와 혈종의 두께의 정도에 따른 생존 유무에 직접적 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다.

이는 두부 외상 환자를 대상으로 한 연구[8]에서 동공 무 반응군과 편측 동공 반응군 대상자의 퇴원 시 예후가 나쁜 것으로 확인되어 본 연구결과와 상반된 차이가 있었다. 동공 반사는 뇌간 손상의 유무와 관련되어 나타내는 반응의 변화이며, 안구 운동의 장애, 안구 편위 상태 등의 차이에 따라서도 반응[8] 할 수 있다. 선행연구[8]에서는 두부외상 환자를 대상으로 하여 본 연구대상자 결과 비교 시 차이가 있었을 것으로 생각된다. 환자의 뇌 정중양선의 밀린 정도와 혈종의 두께는 생존 유무에 영향을 미치지 않았다. 이는 [16]연구에서 뇌 정중양선의 전이와 혈종의 두께에 따라 예후가 유의한 차이를 나타낸 결과와 상이한 결과를 보였다. 반면, 급성 경막하 혈종이 발생한 60세 이상의 환자를 대상으로 한 연구[4]에서 뇌정중선 위치와 혈종의 두께는 예후에 유의한 차이가 없는 것으로 확인되어 본 연구결과 유사한 결과를 보였다. 선행연구와 본 연구에서 환자의 연령층이 달라 직접적 비교에 제한되는데, 추후 연령층을 확대한 반복 연구를 제언한다.

외상성 경막하 혈종 환자의 내원 시 GCS의 점수에 따라 생존 유무는 유의한 차이를 나타냈으며, 또한 생존 유무에 영향을 미치는 직접적 요인으로 확인되었다. 즉, 내원 시 GCS의 점수가 높을수록 생존률이 높았으며, 점수가 경증의 경우에 비해, 중증일 때, 심각일 때 생존 가능성이 더욱 낮아짐을 나타냈다. 이는 두부 외상 환자를 대상으로 한 [8]연구에서 GCS의 점수가 8점 이하의 경우 나쁜 예후를 나타낸 결과와 유사하다. 이 같은 GCS는 개안의 반응은 뇌간 기능, 운동과 구음반응은 중추신경계 통합 기능 등 중추신경의 기능적인 상태를 평가하는 방법이므로[17] 이는 예후와 밀접한 관련이 있다. 이 같은 이유에서 GCS는 응급의료기관의 의료진들이 외상 환자가 내원 시 우선적으로 측정되고 있다. 또한, 병원 전 단계인 환자 발생 현장에서 응급처치의 순위 결정, 환자의 적절한 치료를 제공할 수 있는 시설과 인력을 겸비한 병원의 선정하여 이송하는 것은 궁극적으로 환자의 병원 내 사망을 감소시킬 수 있다[18]. 그러나 현재 국내 응급 환자 이송 시스템에서는 이들의 중증도는 고려되지 않고 근처의 의료기관으로 이송되는 경우가 많다[19]. 따라서

의료기관 내원 전 단계부터 환자 발생 현장에서 구급과 이송을 전담하는 관계자들이 환자의 생존 여부에 밀접한 영향을 미치는 GCS를 정확히 체크하고 중증도에 따라 포괄적 치료 능력을 가진 적합한 병원 의료진과의 연계를 통해 먼저 이송할 수 있도록 하는 의료이송시스템을 구축 및 개선이 필요할 것으로 생각된다.

5. 결론 및 제언

외상성 경막하 출혈 환자의 생존 여부를 예측하는 요인을 확인하는 것은 응급 환자를 다루는 의료진에게 초기의 중요하게 살펴야 항목과 치료 방향 결정 시 길잡이가 될 수 있어 의학적 자료로서 중요한 의의가 있을 것이다.

이에 본 연구에서는 외상성 경막하 출혈 환자의 생존 여부에 영향을 미치는 임상적 특성 및 결과를 확인한 결과, 대상자의 기저질환과 입원 시 합병증이 없을 경우 내원 시 GCS의 정도가 낮을 경우 생존 가능성이 높아지는 것으로 나타났다.

따라서 정책적으로 의료기관에서 대상자가 내원시 신속하게 기저질환을 확인할 수 있는 의료시스템 구축과 의료기관 이송 전 단계부터 대상자의 GCS를 측정하여 신속히 치료 가능한 병원으로 이송될 수 있도록 이송체계의 개선이 필요하다. 의료 실무에서는 합병증 발생을 최소화 할 수 있도록 의료진을 대상으로 관련 지식 교육이 이루어져야 할 것이다. 또한 본 연구에서 표본수가 G*power 프로그램으로 산출된 수에 비해 적었다. 추후 표본수를 확대하여 외상성 경막하 출혈 환자의 생존 여부를 확인하는 반복연구를 제언한다.

REFERENCES

- [1] A. A. Hyder, C. A. Wunderlich, P. Puvanachandra, G. Gururaj & O. C. Kobusingye, (2007). The Impact of Traumatic Brain Injuries: A Global Perspective. *NeuroRehabilitation*, 22(5), 341-353.
- [2] V. G. Coronado, K. E. Thomas, R. W. Sattin & R. L. Johnson, (2005). The CDC Traumatic Brain Injury Surveillance System: Characteristics of Persons Aged 65 Years and Older Hospitalized with a TBI. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 20(3), 215-228.
- [3] W. P. Hong. (2019). *Effect of Prehospital Oxygen Administration on Hospital Outcomes after Severe Traumatic Brain Injury*. Doctoral dissertation. SNU, Seoul.

[4] T. S. Im, et al. (2014). Comparative Study of Surgical Outcome and Prognosis on the Aged versus the Super-aged Patients with Acute Subdural Hematoma in Moderate Traumatic Brain Injury. *Journal of Korean Society of Geriatric Neurosurgery*, 10(2), 121-127.

[5] K. H. Kim. (2009). Predictors for Functional Recovery and Mortality of Surgically Treated Traumatic Acute Subdural Hematomas in 256 Patients. *Journal of Korean Neurosurgery Society*, 45(3), 143-150. DOI : <https://doi.org/10.3340/jkns.2009.45.3.143>

[6] J. T. Park & J. K. Yun. (2013). Case Report : The Use of Multiple Fenestrations of the Dura in Acute Traumatic Subdural Hematoma in Elderly. *Journal of Trauma and Injury*, 26(3), 226-228.

[7] S. S. Han, K. W. Jung, J. S. Kwon, J. Y. Kim, S. C. Choi & K. J. Lee. (2011). Problems with Transferring Major Trauma Patients to Emergency Medical Center of a University Hospital from another Medical Center. *Journal of Korean Association of Traumatology*, 24(2), 118-124.

[8] S. H. Choi, J. D. Moon, S. J. Kim, C. G. Moon, S. W. Lee & Y. S. Hong. (2001). Prognostic Factors in Head Trauma Patients. *Journal of the Korean Society of Emergency medicine*, 12(2), 105-118.

[9] H. W. Ryu. et al. (2020). Comparison of the New and Conventional Injury Severity Scoring Systems for Predicting Mortality in Severe Geriatric Trauma. *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*, 31(6), 543-552.

[10] M. H. Ji & H. R. Choi. (2020). Risk Factors of Intracranial Hemorrhage in Skull Fracture after Pediatric Head Trauma. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 22(1), 45-52. DOI: 10.7586/jkbns.2020.22.1.45

[11] H. M. Kim & D. H. Kim. (2019). Neuro-ophthalmic Analyses of Head Trauma Patients. *Journal of the Korean Ophthalmological Society*, 60(11), 1105-1111. DOI: 10.3341/jkos.2019.60.11.1105

[12] D. J. Levinson, C. N. Darrow, E. B. Klein, M. H. Levinson & B. Mckee. (1978). *The Seasonsofaman's I've*. New York, NY: Ballantine.

[13] Tugay Atalay, H. A., Gülsen, I., & Karacabey, S. (2019). Risk Factors associated with Mortality and Survival of Acute Subdural Hematoma: A Retrospective Study. *Journal of Research in Medical Sciences: The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences*, 24, 14-16. DOI: 10.4103/jrms.JRMS_14_16

[14] M. R. Bullock. et al. (2006). Surgical management of acute subdural hematomas. *Neurosurgery*, 58(suppl_3), S2-16.

[15] J. M. Pang, I. Ng, A. Civil, D. Adams, & T. Koelmeyer. (2008). Is the Trimodal Pattern of Death after Trauma a Dated Concept in the 21st century? *Trauma Deaths*

in Auckland 2004. *Injury*, 39(1), 102-106.

[16] İ. Yılmaz et al. (2019). Factors associated with Mortality in Acute Subdural Hematoma: Is Decompressive Craniectomy Effective?. *Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery*, 25(2), 147-153. DOI : 10.5505/tjtes.2018.48079

[17] B. O. N. D. Jennett, G. Teasdale, R. Braakman, J. Minderhoud, & R. Knill-Jones. (1976). Predicting Outcome in Individual Patients after Severe Head Injury. *The Lancet*, 307(7968), 1031-1034.

[18] S. J. Kim. (2019). Application of Trauma Severity Indices at Pre-Hospital Stage for Evaluation of Early Prognosis in Trauma Patients. *Journal of the Korean society for Wellness*. 14(2), 419-429. DOI :10.21097/ksw.2019.05.14.2.419

[19] K. W. Jung et al. (2011). Delayed Transfer of Major Trauma Patients Under the Current Emergency Medical System in Korea. *Journal of Trauma and Injury*, 24(1), 25-30.

하 혜 진(Hey-Jin Ha)

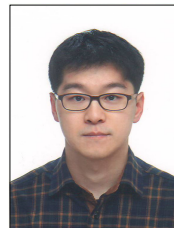
[정회원]



- 2020년 2월: 동신대학교 간호학과(간호학석사)
- 2020년 3월 ~ 현재: 동신대학교 간호학과 박사과정
- 관심분야: 성인간호학, 지역사회간호학
- E-Mail : hj006204@naver.com

우 상 준(Sang-Jun Woo)

[종신회원]



- 2008년 2월 : 전남대학교 일반 대학원 간호학과(간호학석사)
- 2015년 8월 : 전남대학교 일반 대학원 간호학과(간호학박사)
- 2013년 3월~현재 : 동신대학교 간호학과 조교수
- 관심분야 : 성인간호학, 의료경영

· E-Mail : woosj@dsu.ac.kr

이 승 우(Seung-Woo Lee)

[정회원]



- 2020년 2월 : 동신대학교 일반대학원 간호학과(간호학석사)
- 2014년 10월 ~ 현재 : 전남대학교병원 간호사
- 관심분야 : 성인간호학, 중환자간호
- E-Mail : yurhth@hanmail.net