

응급실로 내원한 제주도 방문객의 외상 특징

박 경 혜

제주대학교 의학전문대학원 응급의학교실

Abstract

Characteristics of trauma patients visiting Jeju Island

Kyung Hye Park

Department of Emergency Medicine, Jeju National University School of Medicine, Jeju, Korea

Jeju Island is the most famous sightseeing place in South Korea. Jeju has high death rate of injury in the country. We investigated the characteristics of trauma patients visiting ED by comparing visitors with residents in Jeju. New Injury Severity Score (NISS), alcohol-related trauma, intentional trauma, mechanisms of trauma and motor vehicle accidents, places trauma occurred, and results after treatment were investigated. A total of 5,114 trauma patients visited ED from March 2008 to February 2009. There were no differences in NISS, alcohol-related trauma, intentional trauma, mechanism of trauma, and results after treatment between residents and visitors. On the other hand, more visitors got injured in the commercial area and outdoor area, and they had more motorcycle accidents and passenger accidents, lesser driver accidents($p<0.001$). We should take adequate measures for safety of residents and visitors using these results to decrease trauma mortality in Jeju. (J Med Life Sci 2009;7:237-240)

Key Words : Injury mechanism, motor vehicle accident, New Injury Severity Score

서 론

2008년 사고손상으로 인한 사망은 우리나라 인구 사망원인 1, 2위인 신생물, 순환기 질환에 이어 3위이다¹⁾. 1997년부터 2007년, 11년간 제주에서의 전체 사망자는 31,747명이며, 이 중 손상으로 인한 사망자는 4,305명으로 전체 사망자의 13.6%로 전국 평균 12.4%보다 높다²⁾. 또한 2008년 도내 손상 사망자는 406명으로, 이는 인구 10만 명당 72.5명으로 전국 인구 10만 명당 손상 사망자 61.7명보다 11명이 많다³⁾.

제주도는 국내 제일의 관광지로 제주도를 관광 및 여러 목적으로 방문하는 사람은 1997년 4백 3십만 명⁴⁾, 2007년 5백 4십만 명⁵⁾으로 매 해 꾸준히 증가하고 있으며, 이는 제주도 인구 열 배에 달한다. 제주도를 방문하는 관광객은 매년 4~5월과 8월에 가장 많은 수가 방문하는데⁶⁾, 이는 월별 의료기관 응급실 방문 환자수가 5월, 8월에 가장 많은 것과 같은 양상이다.

본 연구에서는 관광객의 수와 응급 환자 수의 증감추이가 비슷한 것으로 보아, 관광객이 도내 발생하는 외상에 영향을 미치거나 도민과 다른 특성이 있을 것으로 예상하였다. 그래서 본원 응급센터를 내원한 외상 환자를 제주를 방문 중인 방문객과 도민

으로 나누어, 방문객인 외상 환자의 특징을 도민과 비교 분석하여, 도내에서 발생하는 외상의 특징을 알아보고자 한다.

대상 및 방법

2008년 3월부터 2009년 2월까지 1년 간 제주대학교병원 응급실에 내원한 외상 환자의 자료를 '제주대학교병원 응급실기반 손상감시체계' 자료를 이용하여 수집하였다. 본원에서 운영하고 있는 응급실기반 손상감시체계는 '손상외인에 관한 국제분류체계(International Classification of External Causes of Injuries, ICECI)의 핵심자료체계(Core dataset)⁵⁾를 기반으로 하여 구성되어 있으며, 환자의 역학적 정보, 내원 정보, 응급실 진료 내용과 결과, 최종 진료 결과를 기록하고 있다. 각 항목은 ICECI에서 제안하는 정의에 기초하고 있으며 일부 항목은 원래의 정의를 훼손하지 않는 범위에서 손상 등록의 오류와 조사의 편의를 위해 변형하였다. 이 손상감시체계는 응급실을 방문하는 모든 손상환자를 대상으로 응급실에서 최초 진료를 하는 의사에 의해 수행되며 진료가 모두 끝난 뒤 응급의학과 전문의가 기록내용을 검토하고 국제질병분류 제 10 판(International Classification of Disease-10th Edition, ICD-10)에 따른 진단명을 확정하여 종료하는 방식으로 진행해 오고 있다.

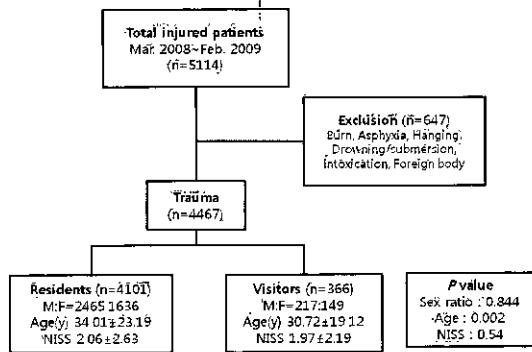
손상감시체계에 수집되는 환자는 외상뿐만 아니라 화상, 이물질 흡입, 중독, 익수, 익사 등도 포함되므로 이를 제외한 외상 환

Address for correspondence : Kyung Hye Park
Department of Emergency Medicine, Jeju National University School of Medicine, 66 Jejudaehakno, 690-756, Jeju, Korea
E-mail : kh0704@nate.com

자들의 자료만 수집하였다(Fig. 1). 수집한 정보 중 주소를 기준으로 도민(Residents)과 방문객(Visitors)으로 나누어 환자의 기본 정보, 손상 일시, 손상 장소, 손상 기전, 의도성 여부, 음주 여부, 교통사고의 유형, 응급실에서 진단명 및 치료 결과와 New Injury Severity Score (NISS)를 조사하였다.

통계는 Statistical Program for Social Science 15.0 (SPSS, Chicago, IL, USA)를 이용하였고, Pearson chi square test, t-test를 이용하여 두 군을 비교하였다. p 값이 0.05 미만 시 통계학적으로 유의하다고 판정하였다.

Figure 1. Diagram of selection and characteristics of study population.



결 과

조사 기간 동안 5,114명의 손상 환자가 내원하였으며, 이 중 외상 환자는 4,467명이었다. 그 중 도민은 4,101명, 방문객은 366명이었다. 남녀 성비는 6:4로 차이가 없었고(p=0.844), 나이는 각각 평균 34.01 ± 23.19세, 30.72 ± 19.12세로 차이가 있었다(p=0.002) (Fig 1). 응급실 내원객 수는 2008년 9월 1,705명으로 가장 많았고, 그 중 외상 환자가 415명으로 24.3%였다. 이는 조사 기간 동안 평균 외상 환자 비율인 24.4%와 비슷하였다. 2008년 8월 가장 많은 외상 환자가 내원하였는데, 응급실 내원객 수 1,677명, 외상 환자 491명으로 내원 환자에서 외상 환자가 29.3%였다. 외상 환자 중 방문객은 조사 기간 동안 월평균 7.9%였지만, 2008년 8월 13.6%로 가장 많았다(Fig. 2).

전체 외상 환자의 NISS는 도민, 방문객 각각 2.06 ± 2.63, 1.97 ± 2.19로 차이가 없었다(p=0.54) (Fig. 1). 외상과 음주의 관련 여부, 외상의 의도성 여부, 외상 기전, 응급실에서 퇴원 시 결과 등은 차이가 없었다(Fig. 3-5, 8).

교통사고의 유형에 있어 도민은 보행자, 동승자, 운전자, 오토바이, 자전거 사고 순으로 많았으나, 방문객은 오토바이, 동승자, 보행자, 자전거, 운전자 순서로 많았다. 특히 도민에 비해 방문객은 오토바이 사고의 비율이 두 배로 높았다(p < 0.001) (Fig. 6). 또한 외상 장소를 비교해보면 도민은 도로와 집에서 외상을 입은 경우가 60%정도를 차지하고, 방문객은 도로 다음으로 상업 지역

과 야외, 바다, 산 등에서 외상을 입은 경우가 도민에 비해 많았다(p < 0.001) (Fig. 7).

Figure 2. The numbers of all patients, and trauma patients visiting emergency department in Jeju National University Hospital during study period.

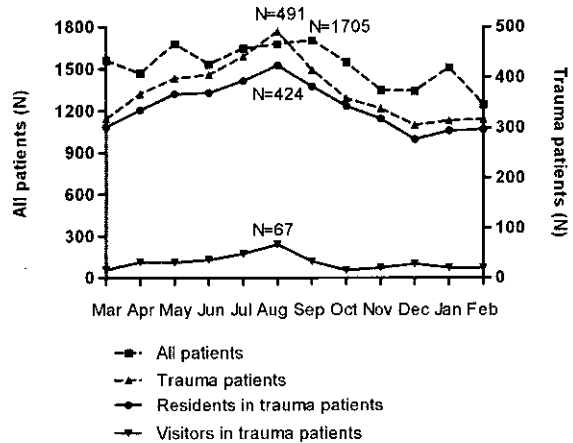


Figure 3. Alcohol-related trauma.

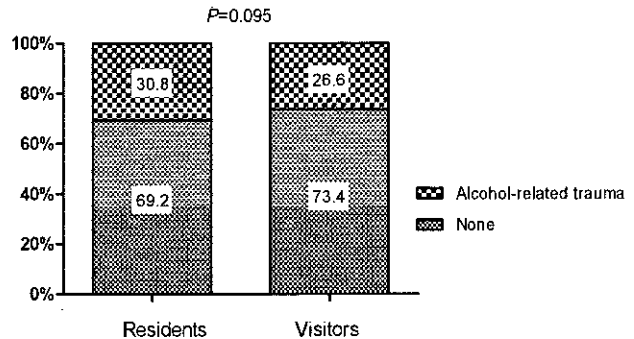


Figure 4. Intentional trauma.

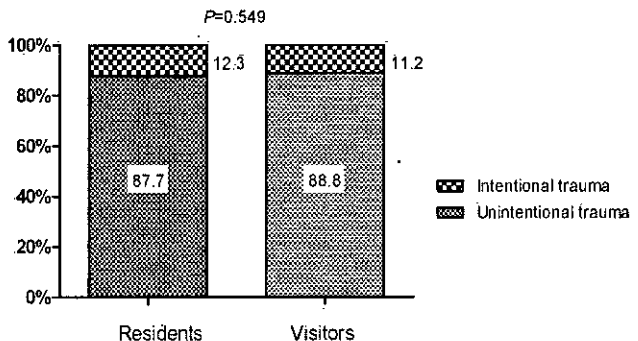


Figure 5. Types of trauma mechanism.

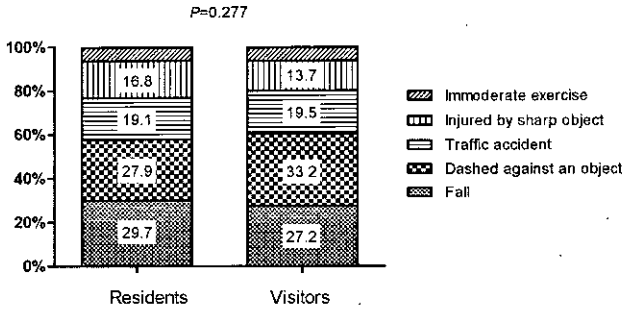


Figure 6. Types of motor vehicle accidents.

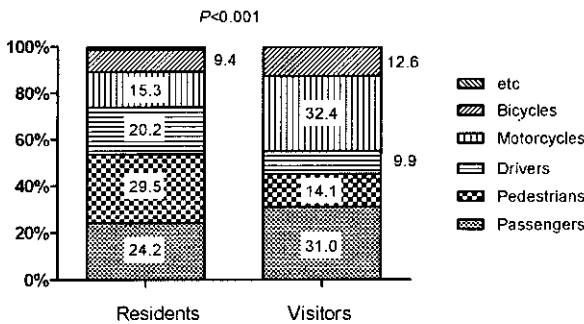


Figure 7. Places where patients got injured.

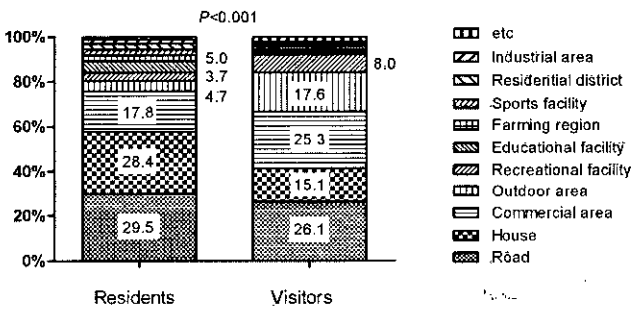
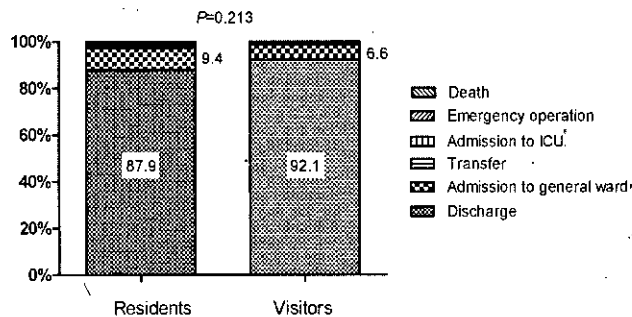


Figure 8. Results after treatment in emergency department.



고찰

세계 보건 기구에서 1989년 스웨덴의 린초핑을 최초로 안전도시로 공인한 뒤, 2002년 수원이 아시아 최초, 세계에서 63번째로 안전도시로 공인받았다. 제주도는 2007년 공인받았다. 하지만 제주도의 인구 10만 명당 사고손상 사망자수는 전국 평균에 비해 높고, 2008년 총사망자에서 사고사망자의 비율이 전국에서 가장 높아 사고를 줄이기 위한 노력뿐만 아니라, 그로 인한 사망 중 예방 가능한 사망을 줄이기 위한 노력이 필요하다. 또한 이런 노력이 안전한 관광지로 거듭날 수 있다.

제주도는 국내 제일의 관광지로 매 해 제주도 인구의 열 배가 넘는 방문객이 다녀간다. 본 연구는 내원 환자의 주소를 기준으로 방문객을 선별하였지만, 제주관광공사의 보고서에 따르면 제주도 방문 목적의 대부분이 휴양 및 관광, 레저스포츠, 교육 여행 등이고, 단순 친지방문이나 업무로 인한 경우는 약 10%이다. 본 연구에서 방문객인 외상 환자의 평균 나이가 도민보다 4세가량 낮은 것도 이런 이유 때문일 것으로 생각한다.

NISS로 측정된 외상의 중증도는 방문객과 도민에서 차이가 없었다. 방문객은 입원이필요한 정도의 외상이라도 연고지가 아니므로 입원이 어려워, 입원이 필요한 경우에는 연고지 병원으로 전원해야하므로 응급실에서 치료받은 후 퇴실 결정이 도민의 경우와 다른 양상을 보일 것으로 예상하였으나 차이가 없었다. 그리고 외상과 음주의 관련성, 외상의 의도성 여부, 외상 기전 등에는 차이가 없었다.

방문객의 대부분이 관광, 휴양, 골프 등의 스포츠 등을 목적으로 제주도를 찾는데, 수학여행, 단체여행 등으로 관광버스를 이용하는 경우와 최근 젊은 층에서 자전거나 소형 오토바이로 여행을 하는 경우가 많아, 방문객의 교통사고 유형에서 도민과 달리 오토바이, 동승자 사고가 많은 것으로 분석된다. 외상 장소를 비교해보면, 방문객은 상업 지역에서 다치는 경우가 도민에 비해 1.4배, 야외, 바다, 산 등에서 외상을 입은 경우가 도민에 비해 3.7배, 오락, 놀이 시설에서 외상을 입은 경우가 2.2배로 많았다. 이는 관광객을 포함한 방문객들이 주로 가는 곳으로 당연하게 생각된다.

제주도는 안전도시로 지정된바 현재 학교, 어린이, 지역, 노인, 교통 안전프로그램을 손상예방 목적으로 운영하고 있다. 제주도의 손상 환자 발생률이나 사망률이 높은 것은 도민뿐만 아니라 하루 평균 만 오천 명 이상 제주도로 들어오는 방문객들도 이런 높은 비율에 원인이 될 것이다. 방문객들은 제주도에 오래 머물지는 않지만, 제주도의 손상을 줄이기 위해서는 방문객들이 주로 모이는 곳의 안전을 위한 보안, 오토바이, 자전거를 포함한 교통수단 대에 시 안전 교육이 필요하고, 도민들도 안전한 지역 사회를 만들기 위해 노력해야 할 것이다.

본 연구는 제주도의 응급의료센터 중 한 곳을 대상으로 1년의 자료만 분석한 제한점이 있지만, 제주도 및 방문객들의 외상 예방의 기초 자료로 사용할 것이며, 추후 장기적인 자료와 제주도 전체 손상 자료를 수집하여 분석할 예정이다.

감사의 글

손상 감시 자료 정리에 도움을 주신 제주대학교병원 응급의료 센터 강현미 연구원에게 감사드립니다.

참 고 문 헌

- 1) Department of Safe Community, Fire Department, Jeju Special Self-Governing Province, 2008 Injury Death Report, 2009.
- 2) Department of Safe Community, Fire Department, Jeju

Special Self-Governing Province, 2008 Injury Surveillance Report, 2009.

- 3) Available at: http://www.kosis.kr/OLAP/Analysis/stat_OLAP.jsp. Accessed November 17, 2009
- 4) Available at: <http://www.ijto.or.kr/board>. Accessed November 17, 2009
- 5) ICECI Coordination and Maintenance Group, International Classification of External Causes of Injuries (ICECI). Version 1.2. Amsterdam, Consumer Safety institute and Adelaïd: AIHW National injury Surveillance Unit; 2004.