

大韓癩學會誌 : 第40卷, 第2號 2007
Korean Leprosy Bulletin,
Vol. 40, No. 2, December, 2007

소록도 한센인의 골절에 대한 연구

국립 소록도 병원

이 성 근

- Abstract -

Fracture in Sorokdo National Hospital

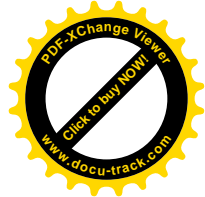
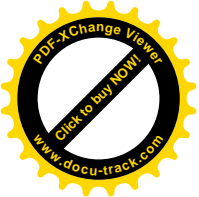
Lee Sung Gun

Department of surgery, Sorokdo National Hospital

Introduction: There are insufficient researches about the causes and the actual condition of fracture in Hansen's disease. Hence, I would like to indicate the problem by analysing the actual condition of fractures in Sorokdo Hansen's disease and a link between electromotion scooter and fracture.

Material and methods: Object is 75 patients who were admitted at Sorokdo National Hospital due to fracture from 2003, January to 2006, December. The medical record was analysed by retrospectively. Patient's general feature and the feature related to accident were analysed. Moreover, use of electromotion scooter and the relation between them were researched.

Results: The proportion of males to females is 1.41:1. Average age is 73.6 and over 65 years old shows 78.7%(59 persons) which means fracture happens frequently at old age. Predominant percentage of fracture is occurred at summer(34.7%) and autumn(33.4%). In addition, the number of fracture patients is increased surprisingly since electromotion wheelchair and scooter were introduced in 2005. Hip joint fracture(34.7%) and distal radius fracture (16.0%) are the main region. The major reasons of fracture are falls(52.2%) and accidents related to electromotion scooter(17.9%). The mortality of patients who were treated surgically(4.9%) is meaningfully lower than that who received conservated treatment(23.5%).



Conclusion: The aged population and the number of electromotion scooter are been increasing in Sorocdo. Therefore, We need to find the fundamental and specific measure to prevent fracture caused by falls and electromotion scooter accident. Furthermore, surgical treatment is required actively.

Key Words: Fracture, Hansen's disease, Sorokdo National Hospital

I. 서 론

최근 우리나라는 의학의 발전과 경제적 제반 여건의 향상으로 사망률이 감소하고 평균수명이 연장됨에 따라 노인인구가 해마다 증가 추세에 있다. 전체 인구 중 65세 이상 노인인구는 1970년에 3.1%에서 2000년에는 7.2%, 2006년 9.5%로 지속적으로 증가하였다¹⁾. 최근에는 노년층의 사회적 활동이 증가함에 따라 노인외상에 의한 손상위험 빈도수도 점차 증가하여 외상이 65세 이상 인구의 주요 사망원인으로 지적되고 있다²⁾. 또한 모든 연령층에서도 외상은 암 및 뇌혈관 질환에 이어 사망률 3위의 질환이며, 영구적인 신체 장애 원인 중 그 빈도가 가장 높은 질환이다³⁾. 노인에서 골절의 대부분은 낙상 때문인 경우가 많은데, 보고에 의하면 65세 이상 노인의 연간 낙상 발생률은 28-35%이고, 75세 이상 노인에서는 32-42%, 80세 이상의 노인은 50%

이다⁴⁾. 노인 낙상의 원인으로는 인지기능 장애, 하지기능의 저하, 보행과 균형의 장애, 야간 빈뇨, 부적절하거나 과도한 약물 복용 등이다.

최근 장애인 복지법에 의해 지체장애인, 뇌병변 장애인등에게 의료보험 지원으로 전동 휠체어 및 전동 스쿠터를 지급하게 되었고 2005년 4월부터는 지급 대상자 기준도 완화되었다. 그러나 노령 인구에서 전동 휠체어 및 전동 스쿠터는 운전미숙과 돌발 상황에 대한 늦은 반응으로 사고 발생 가능성이 많다. 2006년 통계상 소록도에 거주하는 한센병 환자는 평균 나이가 73세이고, 65세 이상의 고령 인구의 비율이 77% (508명/660명)로 노령인구가 많다. 또한 300여명의 한센인들이 전동 휠체어 및 전동 스쿠터를 사용하고 있고 대부분 지체장애나 중복장애가 많아 낙상 및 골절의 위험성이 아주 높은 실정이다.

* 교신저자 : 이성근
전자우편 : 5335072@hanmail.net
주 소 : 전남 고흥군 도양읍 소록리 1
국립소록도병원 외과
전 화 : 061-840-0607
팩 스 : 061-840-0694



이처럼 소록도 한센병 환자에서 노인인구가 많고 전동 휠체어 및 전동 스쿠터의 도입으로 인해 사고의 위험성이 늘어났음에도 불구하고 한센병 환자의 골절의 원인과 실태에 관한 연구는 부족한 상태이다. 이에 본 저자는 소록도 한센병 환자에서의 골절 실태를 분석하고 전동 휠체어 및 전동 스쿠터로 인한 골절과의 연관성을 분석하여 문제점을 지적하고자 한다.

II. 대상 및 방법

2003년 1월 1일부터 2006년 12월 31일까지 4년간 국립 소록도 병원에 골절로 내원하여 추가적 치료위해 외부병원에 의뢰된 71명을 대상으로 하였다. 이중 4명은 골절 횡수가 2회로 총 조사대상은 75명이다.

의무기록은 후향적으로 분석하였다. 이들 자료를 토대로 일반적 특성과 사고관련 특성을 분석하고, 전동 휠체어 및 전동 스쿠터 사용과 이들과의 연관성을 조사하였다.

일반적인 특징으로는 환자의 나이 및 성별, 월별, 계절별, 시간대별 발생빈도를 조사하였는데 65세를 기준으로 비노년층과 노년층으로 구분하였다. 사고관련 특징으로는 연도별 발생빈도, 골절 부위, 골절 발생기전 등을 조사하였다. 또한 치료방법으로 수술적 치료가 시행된 경우와 보존적 치료가 시행된 경우를 비교 분석하였고 빈도수가 가장 많았던 고관절 골절 환자와 전동휠체어 및 전동 스쿠터와 관련된 골절 환자를 따로 분석하였다.

III. 결 과

1) 일반적 특성

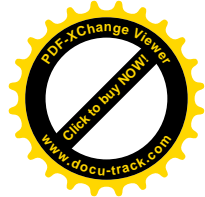
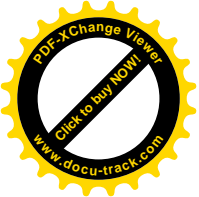
남녀비는 남자 44명, 여자 31명으로 1.42:1이다.

평균나이는 73.6세이고 65세 이상인 노년층 환자는 78.7%(59명)로 노년층에서 골절이 많이 발생하였다. 연령대별 분포는 5세 간격으로 구분시 76세에서 80세 사이와 81세에서 86세 사이가 각각 17.3%(13명)으로 가장 많고 71세에서 75세, 86세에서 90세 사이가 13.3%(10명)씩이다. 연령대에 따른 수술률은 비노년층이 57.9%(11명/19명)이고 노년층이 55.6%(30명/56명)이다.

월별 발생빈도는 6월과 10월이 16.0%(12명)씩으로 가장 많고 8월과 11월에 각각 10.7%(8명), 2월과 7월에 각각 8.0%(6명)이다. 가장 발생빈도가 낮은 시기는 1월로 1.3%(1명)이다. 수술이 시행된 41명의 골절 발생은 10월에 22.0%(9명)로 가장 많이 발생하였고 가장 발생빈도가 낮은 시기는 1월에 2.4%(1명)이다.

계절별 발생빈도는 여름(6-8월)이 34.7%(26명)로 가장 많다. 가을(9-11월)이 33.4%(25명)로 그 다음이다. 봄(3-5월)과 겨울(12-2월)은 각각 16.0%(12명)이다. 수술적 처치가 필요했던 41명의 골절환자의 계절별 발생 빈도는 가을이 36.6%(15명)로 가장 많고 여름이 24.4%(10명), 봄과 겨울이 10.7%(8명)씩이다.

시간대별 발생빈도는 39명의 환자에서 조사되었다. 그중 오후 12시이후부터 3시까지는 30.8%(12명)으로 가장 많고, 오전



9시에서 12시 사이가 15.4%(9명), 오전 3시에서 오전 6시 사이, 오전 6시에서 9시 사이, 오후 3시에서 오후 6시 사이가 각각 12.8%(5명)이다. 골절 발생 시간이 조사된 39명 중 수술이 시행된 골절환자 25명에서 골절이 가장 많이 발생한 시간대는 오전 9시에서 12시 사이에 28.0%(7명)이다.

2) 골절 관련 특성

연도별 발생빈도는 2003년 13명, 2004년 10명의 골절환자가 발생했고 2005년 24명, 2006년 28명의 골절환자가 발생하였다. 수술이 시행된 환자를 연도별로 보면 2003년 5명, 2004년 9명, 2005년 20명, 2006년 6명이다(Fig.1).

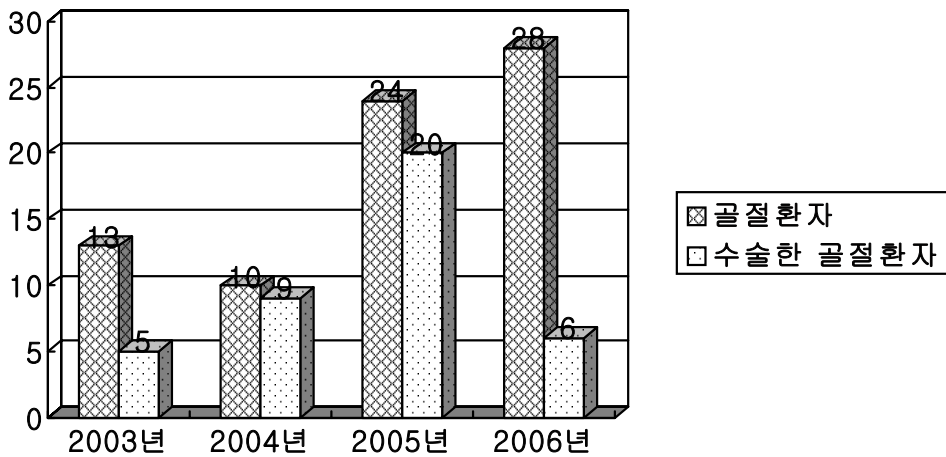
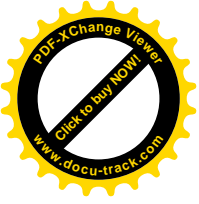


Fig. 1. Year distribution

골절부위를 살펴보면 고관절 골절이 34.7% (26명), 요골 원위부 골절 16.0% (12명), 경골 및 비골 골절 10.7%(8명), 상완골 골절 9.3%(7명), 수부 골절 6.7% (5명), 척추 골절 5.3%(4명), 족부 골절 4.0%(3명)순이다. 전체 수술률은 54.7%

인데 각각의 수술률은 고관절 골절 53.8% (14명), 요골 원위부 골절 83.3%(10명), 경골 및 비골 골절 62.5%(5명), 상완골 골절 28.6%(2명), 수부 골절 60.0%(3명), 척추골절 25.0%(1명), 족부 골절 100% (3명)이다(Table 1).



골절종류	발생빈도(명)	수술률(명)
고관절 골절	34.7%(26명)	53.8%(14명)
요골 원위부 골절	16.0%(12명)	83.3%(10명)
경골 및 비골 골절	10.7%(8명)	62.5%(5명)
상완골 골절	9.3%(7명)	28.6%(2명)
수부골절	6.7%(5명)	60.0%(3명)
척추골절	5.3%(4명)	25.0%(1명)
족부골절	4.0%(3명)	100%(3명)

Table 1. Type of fracture

골절의 발생기전은 67명에서 조사되었다. 낙상이 52.2%(35명)으로 가장 많다. 낙상 35명중 17.1%(6명)는 화장실에서수상하였다. 전동차 사고로 수상한 경우가 17.9%(12명), 외상없이 통증등 증상으로 시행한 X-ray 검사상 골절이 발견된 경우가 14.9%(10명)이고, 오토바이 사고가 4.8%(4명)이다. 골절의 발생기전이 조사된 67명 중 수술이 시행된 골절환자 37명 중에서는59.5%(22명)로 낙상이 가장 흔한 원인이었고, 전동 휠체어 및 전동 스쿠터 관련 사고가 10.8%(4명)를 차지한다.

3) 고관절 골절 환자 특성

75명의 골절 환자중 고관절 골절은 26명으로 34.7%를 차지한다. 26명의 평균나이는 77.3세이며 이중 수술이 시행된 14명의

평균나이는 73.1세, 보존적 치료환자 12명의 평균나이는 82.3세이다(Table 2). 고관절 골절의 연령대별 분포는 81세에서 85세 사이가 26.9%(7명)으로 가장 많다. 65세 이상인 노년층은 84.6%(22명)이고 76세 이상이 61.5%(16명)이다. 특히나 수술이 시행되지 않은 12명중 10명(83.3%)이 76세 이상이다. 성별은 남자가 53.8%(14명)이고 수술이 시행된 환자중 남자는 10명으로71.4%이다. 월별 발생빈도는 3월과 9월에 15.4%(4명)씩으로 가장 많고, 계절별 발생빈도는 가을이 34.6%(9명)으로 가장 많다. 시간대별 발생과 연도별 발생빈도는 큰 차이가 없다. 손상기전은 낙상이 61.5%(16명)으로 가장 많고, 증상으로 시행한 x-ray촬영으로 발견된 경우가 23%(6명), 전동차 관련사고가 11.5%(3명)순이다.

치료방법	환자수	남녀비	평균연령	사망률
수술적 치료	14명	5:2	73.1세	7.1%(1명)
보존적 치료	12명	1:2	82.3세	50.0%(6명)

Table 2. Character of hip fracture



보존적 치료를 시행한 12명의 고관절 골절 환자가 수술이 시행되지 않은 이유를 살펴보면 고령으로 인한 경우가 7명, 심장질환, 간경화 등 내과적 문제로 인한 경우가 4명, 골절 정도가 경미한 경우가 1명이다. 고령으로 인해 수술이 시행되지 않은 7명의 평균연령은 84.9세이다. 수술을 시행한 14명의 고관절 골절 환자에서 평균재원일수는 17.1일이며, 수술합병증은 28.6%(4명)에서 발생하였는데 상처감염 2명, 폐렴 1명, 불면증 1명이다.

고관절 골절 환자의 전체 사망률은 26.9%(7명)인데 수술을 시행한 환자군에서는 7.1%(1명), 보존적 치료 시행 환자에서는 50.0%(6명)이다. 사망원인은 패혈증 4명, 폐렴 3명이다. 사망환자의 평균나이는 80.6세이고 7명중 65세 미만이 1명(14.3%), 75세 이상이 6명(85.7%)이다. 전체 골절로 인한 사망환자 14명중 7명이 고관절 골절 환자이다.

4) 전동 휠체어 및 전동 스쿠터 관련 사고환자 특성

골절의 발생기전이 확인된 67명의 환자중 전동 휠체어 및 전동 스쿠터와 연관된 경우는 12명으로 17.9%를 차지한다. 12명중 남자 7명, 여자 5명인데 이중 수술이 이루어진 6명중 남자는 5명(83.3%)이고 보존적 치료가 이루어진 6명중 4명(66.7%)은 여자이다. 평균연령은 73.4세이다. 가을에 많이 발생하고(41.7%, 5명), 연도별 발생은 2003년과 2004년에 각각 1명, 2005년에 4명, 2006년에 6명이다.

골절부위는 대퇴골 골절 3명(25.0%), 경골 및 비골 골절이 3명(25.0%)이다. 그

외 상완골 골절 2명, 요골 원위부 골절, 늑골, 경추, 쇄골 골절이 각각 1명씩이다. 사망환자는 1명인데, 대퇴골 골절로 보존적 치료를 시행한 85세 여자로 패혈증으로 사망했다.

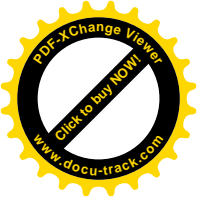
5) 수술적 치료 환자 특성

골절로 인해 수술이 시행된 환자 41명의 남녀비는 2.73:1(남자 30명, 여자 11명)로 남자가 훨씬 많고 평균나이는 71.2세이다(Table 3). 연령별로 살펴보면 76세에서 80세 사이가 22.0%(9명)로 가장 많고, 71세에서 75세 사이가 19.5%(8명)이다. 65세 미만 비노년층은 26.8%(11명)이다. 연도별 변화는 2003년에 5명, 2004년에 9명, 2005년에 20명, 2006년 7명의 골절환자가 수술을 시행하였다.

골절된 부위는 고관절 골절 34.1%(14명), 요골 원위부 골절 24.4%(10명), 경골 및 비골 골절 12.2%(5명), 수부 골절과 족부 골절이 7.3%(3명)씩, 상완골 골절 4.9%(2명) 순이다.

입원기간은 평균 13.9일이다. 가장 많은 골절인 고관절골절 환자가 17.1일로 평균보다 길고, 두 번째로 흔한 골절인 요골 원위부 골절 환자의 평균 입원기간은 6.8일이다. 수술 후 합병증은 26.8%(11명)에서 발생했는데 이중 상처감염이 54.5%(6명)로 가장 많다. 폐렴이 2명, 불면증이 2명이고 그 외 위십이지장궤양, 욕창, 저나트륨증 등이다.

사망률은 4.9%(2명)이다. 좌측 고관절 골절을 수상한 79세 남자는 수상 1일후 수술을 시행하였고 4주후 퇴원하였다가 수술 2개월후 폐렴으로 사망하였다. 요추 1, 3번 압박성 골절을 수상한 67세 남자는 수술후 3주간 입원 처치중 폐렴으로 사망하였다.



	환자수	남녀비	평균연령	노년층비율	사망률
수술적 치료	41명	2.73:1	71.2세	73.2%(30명)	4.9%(2명)
보존적 치료	34명	0.70:1	77.0세	76.5%(26명)	23.5%(8명)

Table 3. Comparison of opearive treatment and conservative treatment

6) 보존적 치료 환자 특성

수술이 시행되지 않은 환자는 34명으로 남녀비는 0.70:1(남자 14명, 여자 20명)로 여자가 많다(Table 3). 평균나이는 77.0세이고 연령별로 살펴보면 81세에서 85세까지와 86세에서 90세까지가 23.5%(8명)씩으로 많다. 비노년층은 23.5%(8명)이고, 연도별 발생빈도는 2003년 8명, 2004년 1명, 2005년 4명, 2006년 21명이다.

골절된 부위는 고관절 골절 35.3%(12명), 상완골 골절 14.7%(5명), 경골 및 비골 골절 11.8%(4명), 척추 골절 8.8%(3명) 순이었다.

사망률은 23.5%(8명)인데, 사망원인은 패혈증이 6명, 폐렴이 2명이다. 사망환자의 75.0%(6명)는 고관절 골절 환자이고 평균 나이는 80.0세이며, 65세 이상이 87.5%(7명)이다.

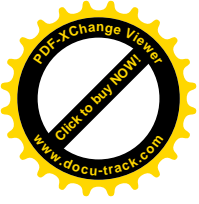
이다⁶⁾. 본 연구에서도 남녀비는 1.42:1(남자 58.7%)로 남자에게서 높았다. 소록도 환자중 남자가 차지하는 비율이 2006년 통계상 54.4%인 점과 비교해보아도 남자에게서 골절이 다소 많다. 65세 미만의 비노년층에서는 68.8%(11명/16명)가 남자였는데 전체 58.7%에 비하면 월등히 높다. 이는 비노년층에서 남자가 사회활동이 많음을 나타내준다고 할 수 있다.

연령별 특성으로는 65세 이상의 노년층이 78.7%로 골절이 노년층에서 많이 발생하였다. 계절별 빈도는 추운 겨울에 미끄러지는 경우가 많고 경미한 외부충격에도 골절이 쉽게 발생하리라는 예상과는 달리 여름(6-8월)에서 빈도(34.7%)가 가장 높게 나타났다. 가을이 33.4%, 봄과 겨울이 16.0%순이고 1월에 가장 낮은 발생빈도이다. 이처럼 여름과 가을에 빈도가 높은 이유는 타계절보다 기후와 온도가 좋아 활동의 범위가 더 많기 때문이라 판단된다. 반면 수술이 시행된 환자에서는 가을(36.6%)에 발생빈도가 가장 높아 차이를 보였다.

연도별 골절 발생을 살펴보면 2005년을 기준으로 전년도보다 2배 이상 급격하게 증가하여 2006년까지도 높은 발생률을 유지하고 있다. 이는 2005년 이후 활발하게 보급된 전동 휠체어 및 전동 스쿠터에서 원인을 찾을 수 있다. 충분한 사전 교육과 도

IV. 고 찰

외상은 일반적으로 청장년층에서는 주로 남자에서 많이 발생한다고 알려져 있고, DeMaria 등의 보고에서는 주로 남자가 두 배 정도 많았으며,⁵⁾ 서강석 등의 보고에서 총 외상환자의 남녀비율은 1.54:1의 비율



로정비, 선택적인 보급 없이 전동 휠체어 및 전동 스쿠터가 짧은 시간에 많은 이들에게 보급되었기 때문이다. 전동 스쿠터와 연관된 골절이 2004년까지는 1명씩이나 2005년 4명, 2006년 6명으로 급격하게 증가하였다.

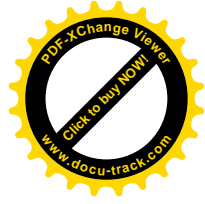
본원에서 골절의 발생부위 중 가장 빈도가 많은 것은 고관절 골절(34.7%)이다. 26명의 고관절 골절 환자 중 수술이 시행된 환자에서 남자가 차지하는 비율이 높고(71.4%), 보존적 치료 환자에서 평균연령이 매우 높다(82.3세)는 것이 특징이다. 또한 손상기전도 증상으로 시행된 x-ray 촬영으로 발견된 경우가 다른 골절에 비해 많다(23.0%)는 것도 특징이다. 수술이 시행된 24명과 보존적 치료가 시행된 12명의 가장 큰 차이는 사망률이다. 수술군은 7.1%(1명)인 반면 비수술군은 50.0%(6명)나 된다. 이를 근거로 고관절 골절 환자의 적극적인 수술적 치료가 필요하다고 하겠다.

두 번째로 다발 골절 부위인 요골 원위부 골절 중 노인성 골다공증에 잘 발생하는 것은 콜레스 골절(colles fracture)로 요골 원위 관절에서 상방 2cm 이내의 요골 골간단 골절이다. 환자는 미끄러지며 넘어질 때 넘어지지 않으려고 상지를 뻗은 상태에서 손으로 땅을 짚으면 손목 관절이 과신전되면서 골절이 발생한다. 본 연구에서도 요골 원위부 골절이었던 12명 모두가 그러한 기전으로 수상하였다. 요골 원위부 골절의 수술률은 83.3%로 매우 높은 반면 상완골 골절은 28.6%로 낮은 것도 본원에서의 또 하나의 특징이다.

골절의 발생기전을 살펴보면 52.2%가 낙상으로 인한 경우로 가장 많다. 그중에서 화장실에서 미끄러지거나, 새벽시간에 교회

에 가다가 넘어지거나, 입원 중 침대에서 내려오다 넘어지는 것은 예방으로 발생의 빈도를 막을 수 있으리라 판단된다. 낙상의 일차 예방은 상당 부분에서 가능하다. 영양관리를 잘하고 생활방식이 건강할수록 낙상과 골절의 위험도 줄어든다. 따라서 일차 예방을 위해 규칙적인 운동으로 근육의 기능을 좋게 하고 골다공증을 줄일 수 있다. 이차 예방으로는 위험요인을 교정하는 것이다. 운동 프로그램, 시력이나 청력의 교정, 위험한 환경요인 제거 등이다. 또한 낙상의 위험이 높은 노인에게는 엉덩이 보호대 등을 착용시킴으로써 고관절 골절을 줄일 수 있고, 거주환경에서 바닥재를 충격이 덜하도록 만드는 것도 도움이 된다.4) 방과 마루바닥을 미끄럽지 않게 하고, 욕실 바닥에 물이 고여 있지 않게 하는 것도 중요하다. 안전하고 편안한 신발도 도움이 된다.

본원에서의 또 다른 골절의 흔한 발생기전은 전동휠체어 및 전동스쿠터와 연관된 경우(17.9%)이다. 이런 골절을 예방하기 위해서는 전동휠체어 및 전동스쿠터 운전에 대한 충분한 사전 교육과 도로정비, 선택적인 보급이 필요하다. 사고 다발지역에는 안전 표시판을 설치하고 조작에 숙련이 되도록 조작 연습을 충분히 하고 충분한 숙련이 될 때까지 저속 운행을 해야 한다. 동승금지, 음주 후 및 약물 중독 후 운행금지, 다른 물건 견인금지, 운행 중 휴대폰 사용금지 등 안전수칙도 준수해야 한다. 또한 비포장도로, 평탄치 않은 도로, 방호벽이나 난간이 없는 강가나 호수가, 복잡 도로는 운행을 금지하고 우천시, 눈 내리는 날, 빙판길, 야간 시 운행을 삼가고 경사진 곳, 비탈진 곳, 잔디나 갑판 같은 평탄치 않거



나 무른 곳은 운행을 제한해야 한다. 후행시는 장애물을 확인하고 급정거, 급회전 및 불규칙 주행은 삼가는 것도 사고를 예방하는 방법이다.

수술적 치료가 이루어진 환자와 보존적 치료가 이루어진 환자를 비교해보면 몇 가지 특징이 관찰된다. 수술이 시행된 환자의 남녀비는 2.73:1로 남자가 훨씬 많고, 수술이 시행되지 않은 보존적 치료군에서는 남녀비가 0.70:1로 오히려 여자가 많다. 이는 남자에게서 더 적극적으로 수술이 시행됐음을 의미한다. 평균연령은 보존적 치료군이 77.0세로 수술군인 71.2세보다 6.8세 많다. 65세 미만의 비노년층은 수술군 26.8%(11명), 보존적 치료군 23.5%(8명)로 큰 차이는 없다. 연도별 변화에서는 큰 차이를 보이는데 수술군은 2005년에만 2배 이상 심하게 많고 보존적 치료군은 2006년에 급격하게 증가하였다. 골절부위는 양군에서 동일하게 고관절 골절이 가장 많은 반면 요골 원위부 골절은 수술군에 많고 상완골 골절은 비수술군에 많다. 사망률은 수술군 4.9%(2명), 보존적 치료군 23.8%(8명)로 큰 차이를 보이는데 이는 적극적인 수술이 필요한 근거라고 할 수 있겠다. 특히나 보존적 치료군의 사망환자 중 고령의 환자 비율이 많은 점에 집중할 필요가 있다.

V. 결 론

최근 4년간의 본 연구에서 소록도 한센병 환자의 골절은 남자, 65세 이상인 노년층, 여름과 가을에 많이 발생하였고, 전동

휠체어 및 전동 스쿠터가 도입된 2005년 이후 급격히 증가하였다. 또한 노인에게서 많이 발생하는 고관절 골절과 요골 원위부 골절이 많고 낙상으로 인한 경우와 전동 스쿠터와 관련된 사고에 의해 발생하는 경우가 많다. 그리고 수술적 치료가 시행된 환자에서 보존적 치료가 시행된 환자보다 사망률이 의미 있게 낮다. 앞으로 노령인구가 증가하고 전동 휠체어 및 전동 스쿠터가 증가하고 있는 소록도에서 골절을 예방하기 위해 구체적이고 근본적인 대책이 필요하며 골절에 대한 적극적인 치료가 필요하다.

참고문헌

1. 통계청. 1973-2006년 생명표. 2007
2. 안희길. 한국 노인외상 환자의 사망인자. 한림대학교 대학원 석사논문. 2001
3. Kang Suk Seo, Jung Bae Park. A Study for Trauma Patients on Emergency Facilities in the Taegu Area. J Korean Soc Traumatol 1998;11(2):181-186.
4. 윤종률. 낙상. 제5차 대한노인병학회 연수강좌. 2000
5. DeMaria EJ. Evaluation and treatment of the elderly trauma victim. Clin Geriatric Med 1993;9(2):461-471.
6. 장재석. 노인의 퇴행성관절 질환 및 골절. 제5차 대한노인병학회 연수강좌. 2000