

# 치과영역에 있어 경찰관 상해에 관한 연구

국립 경찰 병원 치과

이 재 봉 · 유 흥 렬

## - 차 례 -

- I. 서 론
- II. 연구대상 및 방법
- III. 연구성적
- IV. 총괄 및 고찰
- V. 결 론
- 참고문헌

### I. 서 론

정치적 불안정으로 30여년간 계속되어온 학생시위, 최근들어 증가되는 소외계층의 누적된 불만으로 인한 각종시위 및 도덕과 가치관의 상실로 인한 민생사범의 증가등으로 경찰관의 부상이 날로 증가되고있다.

특히 안면부위는 형태상 노출되어있어 외력에 의한 직접 손상의 기회가 높으며, 손상 양상 및 처치결과에 따라 심한 기능적, 심미적 장애가 초래되어 정상적인 사회활동에 심각한 영향을 주기도한다<sup>1,2,3)</sup>. 일반적인 원인에 의한 안면외상<sup>4,5,6,7,8)</sup>, 안면골 골절<sup>3,9,10,11,12)</sup>, 교통사고에 의한 안면손상<sup>13,14,15,16)</sup>, 스포츠에 의한 안면손상<sup>17,18)</sup>, 등은 세계 각국에서 연구보고되었고 국내에서도 많은 연구가 되어져 왔다.

그러나 경찰관 상해에 대한 연구는 드물며, 특히 안면부 손상에 대한 보고는 전무하다. 이에 저자는 1989년 1월 1일 부터 12월 31일까지 1년간 국립경찰 병원 치과에 내원한 환자를 대

상으로 안면 손상의 시기, 원인, 발생빈도, 부위에 대한 연구를 시행한 바, 다음과 같은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

### II. 연구대상 및 방법

#### 1. 연구대상

1989년 1월 1일 부터 12월 31일까지 1년간 국립 경찰 병원 치과 외래 및 응급실을 통해 내원한 경찰관 중 공상처리용 진단서를 발급한 환자 280명을 대상으로 하였다.

#### 2. 연구방법

연구방법은 대상 환자의 임상 기록지를 근거로 하여 시기, 원인, 부위별로 분류하였으며, 원인은 크게 시국치안, 안전사고, 민생치안 등으로 분류하였으며, 부위는 다시 치아 및 치조골 손상, 안면부 열상, 안면골 골절로 대별하였다.

### III. 연구 결과

#### 1. 시기별 분류

전체 280예중 6월에 총 82예(29.3%)가 발생하여 가장 높은 빈도를 보였으며, 다음으로 4월에 호발하여 39예(13.9%)를 차지하였고, 12

월에 가장 적어 4예(1.4%)로 나타났다(Table 1).

Table 1. 시기별 분류

시 기	빈 도	시 기	빈 도
1 월	23예 ( 8.21%)	7 월	20예(7.14%)
2 월	13예 ( 4.64%)	8 월	16예(5.17%)
3 월	11예 ( 3.93%)	9 월	24예(8.57%)
4 월	39예(13.93%)	10월	9예(3.21%)
5 월	25예 ( 8.93%)	11월	14예(5.00%)
6 월	82예(29.29%)	12월	4예(1.43%)

## 2. 원인별 분류

전체 280예중 시국치안으로 인한 부상이 가장 많은 212예(75.7%)를 차지하였으며, 안전사고로 인한 부상이 63예(22.5%), 민생치안으로 인한 부상이 5예(1.8%)로 집계 되었다(Table 2).

Table 2. 원인별 분류

원인별 분류	빈 도
시국치안	212예(75.7%)
안전사고	63예(22.5%)
민생치안	5예( 1.8%)

### 1) 시국치안

총212예중 학내시위가 135예(63.7%), 연합시위가 54예(25.5%)등 대학가 시위가 89.2%를 차지 하였으며, 노사분규가 12예(5.7%), 철거민, 노점상 시위가 6예(2.8%)순이었으며, 교원노조집회에서의 부상도 2예가 집계되었다(Table 3).

Table 3. 시국치안

시국치안세별	빈 도
학내시위	135예(63.7%)
연합시위	54예(25.5%)
노사분규	12예( 5.7%)
철거민, 노점상	6예( 2.8%)
경비중	3예( 1.4%)
교원노조	2예( 1.0%)
계	212예(100%)

### 2) 안전사고

총 63예중 운동중의 부상이 23예(36.5%), 교통사고 13예(20.6%), 추락 9예(14.3%)순으로 나타났다(Table 4).

Table 4. 안전사고

안전사고세별	빈 도
운 동 중	23예(36.5%)
교통사고	13예(20.6%)
추 락	9예(14.3%)
충 돌	6예( 9.5%)
폭 력	5예( 7.6%)
기 타	7예(11.1%)
계	63예(100%)

### 3) 민생치안

민생치안의 안면부상은 총 5예로서 폭력범 검거중 3예, 절도범 검거중 1예, 범인 호송중 1예로 나타났다.

## 3. 부상 부위별 분류

전체 280예중 발생부위는 364부위였으며, 치아 및 치조골 손상 191예(52.5%), 안면부 열상 97예(26.7%), 안면골 골절 47예(12.9%), 안면부 좌상 및 찰과상 29예(8.0%)순이었으며, 치아 및 치조골 손상중 치관파절이 가장 많은 118예(61.85)로 나타났고, 안면골 골절중 하악골 37예(78.7%), 관골 및 비골 8예(17.2%), 상악골 2예(4.3%)순으로 빈발하였다(Table 5).

Table 5. 부상 부위별 분류

부상 부위	빈 도
치아 및 치조골 손상	191예(52.5%)
안면부 열상	97예(26.7%)
안면골 골절	47예(12.9%)
하악골	47예중 37
관골 및 비골	8/47
상악골	2/47
안면부 좌상 및 찰과상	29예( 8.0%)
계	364예(100%)

#### IV. 총괄 및 고찰

각종 시위의 증가와 흉포화 되어가는 범죄양상 및 과중한 근무시간 등으로 인해 경찰관 부상이 증가되고 있다. 경찰관 부상의 대부분은 각종 시위로 인한 것이며, 전국 13만명의 경찰관중 1989년 한해동안의 각종 시위로 인한 부상자수는 8893명에 달한다(치안본부 통계, 1989). 이는 10만명당 6840명 비율의 부상율로서 격투기(17/10만명)<sup>19)</sup>, 미식축구(42/10만명)<sup>20)</sup>등 격렬한 운동에 의한 부상보다 각 400배, 160배 이상의 부상율이며, 민생치안의 부상, 안전사고 등을 포함하면 타업종 종사자의 부상율(2800/10만명)<sup>21)</sup>에 비해 3배 이상의 높은 부상율을 나타낸다.

Superko<sup>22)</sup>은 경찰관 직업은 위험성이 높고 육체를 많이 사용해야 하기 때문에 의료비가 높다고 보고하였으며, Vulcano<sup>23)</sup>은 경찰관은 업무상 stress가 많아 신경성 질환이 빈발한다고 하였다. 그의 경찰관의 업무상 상해에 관한 연구<sup>24)</sup>, 경찰관의 총상에 관한 연구<sup>25)</sup>, 경찰관의 여가시간중의 운동량과 건강상태와의 관계<sup>26)</sup>, 교통경찰관의 남 흡수량에 관한 연구<sup>27)</sup>, 경찰관 근무교대시간과 건강상태와의 관계에 관한 연구<sup>28,29)</sup>등 외국의 경우 비교적 다각적인 연구, 보고가 되어 있음을 알 수 있다.

1989년도에 전국에서 시위도중 부상한 경찰관 8893명<sup>30)</sup>중 약 31%인 2869명만이 경찰병원에서 통원 및 입원 치료한 것으로 집계된바(국립경찰병원 통계, 1989) 이는 경찰병원이 서울에 1개소만 존재하며 응급치료를 요하는 부상, 특히 지방에서 발생된 부상의 경우 인근 병원에서 치료를 하게되기 때문인 것으로 사료된다.

총 2869명의 경찰병원 내원 시위부상 경찰관중 치과영역의 환자는 212명으로 약 7.4%를 차지하는데, 일반적인 사고시의 안면부상 비율 5.6%<sup>31)</sup>, 격투기시의 안면부상 비율 6.5%<sup>19)</sup>등 일반적으로 6~7%를 차지한다고 알려져 있는 안면부상의 비율보다 다소 높게 나타났다.

그러나, 이비인후과에서 치료된 안면부상,

즉 비부 좌상(30명), 비부 열상(10명) 및 비골 골절 환자(129명)를 포함하면 전체 안면부상 경찰관 수는 381명으로 전체의 약 13.3%를 차지한다. 여기에 일반외과에서 치료된 화염병에 의한 안면부 화상까지 포함하면 그 비율은 더욱 높아진다. 이와 같이 안면부상 비율이 높은 이유로 방석모의 문제점을 들 수 있다. 대부분의 진압경찰관 안면부상의 원인이 투석에 의한 것이며(93.9%) 방석모를 착용한 상태에서 발생한다. 경찰진압복은 신체 모든 부위를 보호하게 되어 있으나, 안면부를 보호하는 방석망은 방독면의 장착을 위해 개폐식으로 되어있다. 따라서 갑갑하다거나 귀찮다. 덥다는 등의 이유로 방석망을 채우지 않은 상태로 진압에 임하게 되는 경우가 많으며, 방석망과 안면사이에는 방독면 장착을 위한 공간이 있어 하방으로부터의 외력, 예를 들어 바닥에 떨어졌다가 튀어오른 돌 등으로 부터의 보호가 어렵게 되어 있다. 또한 방독면 장착중에는 투석으로부터의 보호가 어려우며 투석에 의해 방석망이 찌그러지면서 방석망에 의해 안면을 강타당한 경우도 있었다.

사복체포조의 helmet은 open face형이며, 이 경우 투석으로부터의 안면보호는 기대할 수 없다. 실제 Cannell<sup>32)</sup>은 motor cycle운전자에 대한 상해연구에서 open face helmet장착자의 경우 full face helmet장착자에 비해 두부 손상은 별 차이가 없으나, 안면 손상의 경우 두 배 이상의 발생율을 보인다고 보고한 바 있다.

시위자들은 투석을 동네 싸움의 돌팔매질 정도로 가벼운 마음으로 투석하나 화염병에 뒤지지 않는 부상자를 발생시키는 바 시위자의 각성이 필요하다고 사료된다. 각종 시위의 목적은 경찰관을 부상시키는 것이 아닌 이상 정치적인 쟁점에 주안점을 두어 평화적 시위를 하는 것이 바람직 하다고 하겠다.

시위 진압시 부상환자의 발생시기를 보면 6월에 82예(29.3%)로 가장 다발하였으며, 4월이 그 다음 빈도로 발생하였다(39예, 13.9%). 이는 6월의 소위 6.10항쟁을 전후한 시위, 4월의 4.19전후시위의 격렬함을 나타내고 있다 하

겠으며, 특히 경찰병원 내원 시위부상환자 2869명중 6월 10일의 부상경찰관 225명, 4월 19일의 부상경찰관 129명, 도합 354명으로 이 2일동안의 부상경찰관 수가 1년 총 발생환자의 약 12%를 차지하고 있다.

5.18광주항쟁을 전후한 시위는 지역적인 특성을 나타내 5월의 부상자수가 예상보다 적은 것으로 사료된다.

부상의 원인을 보면, 시국치안에 의한 부상이 75.7%를 차지하며 이중 학내시위, 연합시위 등 대학가시위에 의한 부상이 대부분(89.2%)을 차지한다. 시위진압경찰관 안면부상의 직접적 원인이 거의 대부분 투석에 의한 것으로 나타난 바(93.9%), 대학가 시위는 시위 규모나 빈도가 크기도 하지만 대부분 투석전의 양상을 보이기 때문에 부상 원인의 대부분을 차지하는 것이 당연하다 하겠다. 안전사고로 인한 부상은 63예로 집계되었는데 안면외상, 특히 안면골 골절의 원인에 대해 Abiose<sup>4)</sup>, Schulz<sup>30)</sup>, Sawhney<sup>6)</sup>, 이<sup>3)</sup>, 한<sup>12)</sup>등은 교통사고가, Nakamura<sup>32)</sup>, 서<sup>33)</sup>, 이<sup>34)</sup>등은 폭력이, 심<sup>8)</sup>은 추락이 가장 빈번한 원인이 된다고 하였으나 본 연구에서는 운동중의 부상이 가장 높은 발생율을 보였다. 이는 조사대상자의 상당수가 20대 초반의 전경으로 운동을 좋아하며 휴식시간에 축구등의 운동을 즐기기 때문인 것으로 사료된다. 민생 치안중의 부상은 5예로 비교적 적게 발생하였다.

민생 치안 부상자의 경우, 본 병원 보다는 지역 경찰서 관내에서 주로 치료하는 것으로 사료된다. 부상유형에 대해 보면 O'Donoghue<sup>5)</sup>는 약 7:3의 비율로 연조직 손상이 경조직 손상보다 호발한다 하였으며, 김<sup>7)</sup>은 안면 열상, 치아 및 치조골 손상, 안면 골절이 비슷한 비율로 발생하였다고 보고하였다. Karlson<sup>15)</sup>은 교통사고시 약 9:1의 비율로 열상이 골절보다 호발했다 하였으며, Juha<sup>18)</sup>는 축구경기에서 약 8:1의 비율로 치아 및 치조골 손상이 안면 골절에 비해 호발한다 하였다. 본 연구에서는 치아 및 치조골 손상(52.5%), 안면 열상(26.7%), 안면골절(12.9%)비율로 나타났다.

골절의 부위별 빈도에 대해 O'Donoghue<sup>5)</sup>, Schultz<sup>30)</sup>, 고<sup>35)</sup>등은 비골이 가장 호발하였다고 보고하였으나, Abiose<sup>4)</sup>, Khan<sup>36)</sup>, Sma-ll<sup>37)</sup>, 김등<sup>38)</sup>, 서<sup>33)</sup>, 이<sup>3)</sup>등은 하악골이 가장 호발한다 하였는데 이같은 차이는 비골 골절 포함여부가 통계수치에 커다란 영향을 미치기 때문이며, 이는 연구자의 전문영역의 차이와 환자의 과선택에 차이가 있기 때문인 것으로 사료된다. 실제 본 연구에서는 하악골, 관골 및 관골궁, 상악골 순으로 호발하였는데 이비인후과에서 치료된 비골 골절을 포함시킨다면 비골 골절이 가장 빈발한 것으로 나타난다. 따라서 유사과로 분산된 예의 포괄적인 통계가 필요할 것으로 사료된다.

## V. 결 론

저자는 1989년 1월 1일부터 12월 31일까지 1년간 국립경찰병원에 내원한 안면외상 경찰관 중 공상치리용 진단서 발급을 의뢰한 280명을 대상으로 연구한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 시국치안중의 경찰관 부상자수는 8893명이었으며 이중 31%인 2869명이 경찰병원에서 치료를 받았으며 이 중(치과영역의 부상은 7.3%) 안면상해는 13.3%를 차지하였다.
2. 안면부상이 가장 빈번했던 달은 6월(29.3%)이었으며, 다음으로 4월(13.9%)의 순이었으며, 12월이 1.4%로 가장 적었다.
3. 안면부상의 원인은 시국치안(75.7%), 안전사고(22.5%), 민생치안(1.8%)순으로 나타났다.
4. 시국치안중 대학가 시위에 의한 부상비율이 89.2%로 대부분을 차지하였다.
5. 시국치안 중 부상의 직접적인 원인은 투석에 의한 경우가 대부분이었다(93.95%).
6. 부상부위는 280예에서 364부위로 치아 및 치조골 손상 191예(52.5%), 안면부 열상 97예(26.7), 안면부 골절 47예(12.9%), 안면부 좌상 및 찰과상 29예(8.0%)순이었다.

## REFERENCES

1. Irvy, W.B.: Current advances in oral surgery. Vol. 1, C.V. Mosby Co., 230-241, 1974.
2. Rowe and Killey: Fractures of the facial skeleton. E. and S. Livingstone Ltd., Edinburgh and London, 1970.
3. 이의웅, 박형식: 한국인의 안면골 골절에 관한 임상적 연구. 대한구강악안면학회지. Vol.9, No.1, 99~114, 1983.
4. Abiose, B.O.: Maxillofacial surgery. 26, 430-434, 1988.
5. O'Donoghue, G.M. et al: An analysis of the pattern of facial injures in a general accident depart. Injury, The British J. of Accident Surgery, Vol. 11, No. 1.
6. Sawhney, C.P. and Ahuja, R.B.: Facio-maxillar fractures in North India. A statistical analysis and review of management. British J. of Oral and maxillofacial surgery. 26, 430-434, 1988.
7. 김성수 등: 안면골 골절에 관한 임상적 연구. 대한구강악안면학회지. Vol.7, No.1, 127~132, 1981.
8. 심현구, 이의웅: 연세대학교 치과병원에 내원한 야간 응급환자의 임상적 연구. 대한구강악안면학회지. Vol.11, No.2, 259~270, 1985.
9. 김성수 등: 안면외상환자의 임상적 연구. 대한구강악안면학회지. Vol.11, No.2, 171~175, 1983.
10. 안병근 등: 안면골 골절에 대한 통계학적 고찰. 대한구강악안면학회지. Vol.14, No.1, 44~50, 1988.
11. 이희철, 윤규호: 부산지역 안면골 골절환자의 통계적 연구. 대한구강악안면학회지. Vol.7, No.1, 81~87, 1985.
12. 한인주, 윤중호: 한국인 악안면 골절에 관한 임상적 연구. 대한구강악안면학회지. Vol.11, No.2, 283~297, 1985.
13. Arajarvi, E. et al.: Maxillofacial trauma in fatally injured victims of motor vehicle accidents. British J. of oral and maxillofacial surgery. 24, 251-257, 1986.
14. Cannell, H. et al.: Head and facial injures after low-speed motorcycle accidents. British J. of oral and maxillofacial surgery. 20, 183-191.
15. Karlson, T.A.: The incidence of hospital-treated facial injures from vehicles. The J. of trauma. Vol. 22, No. 4, 303-310, 1982.
16. Krantz, K.P.: Head and neck injures to motorcycle and moped riders - with special regard to the effect of protective helmets Injury: The British J. of accident surgery. Vol. 16, No. 4, 253-258, 1985.
17. Hill, C.M. et al.: Dental and facial injures fallowing sports accidents. A study of oral and maxillofacial surgery. 23, 268-274, 1985.
18. Juha Sane and Pekka Ylipaavalniemi. Maxillofacial and dental soccer injures in Finland. British J. of oral and maxillofacial surgery. 25, 383-390, 1987.
19. Birrer, R.B.. Martial arts injures. The results of a five year national surgery. The American J. of sports medicine, Vol. 16, No. 4, 408-410, 1988.
20. Nicholas, J.A. et al A historical perspective of injures in professional football. Twent y-six years of game-related events. J.A.M.A. Vol. 260, No. 7, 939-944, 1988.
21. Robinson, J.C.. The rising long-term trend in occupational injury rates. American J. of public health. Vol. 78, No. 3, 276-280, 1988.
22. Superko, H.R. et al.: Effects of a mandatory health screening and physical maintenance program for law enforcement

- officers. 16/9, 99-109, 1988.
23. Vulcano, B.A. et al. The prevalence of psychosomatic disorders among a sample of police officers. *Soc. Psychiatry.* 19/4, 181-186, 1984.
  24. Sullivan, C.S.B. and Shimizu, K.T. Epidemiological studies of work-related injuries among law enforcement personnel. *J. Soc. occup. med.* 38/1-2, 33-40, 1988.
  25. Berman, A.T. and Salter, F.: low-velocity gunshot wounds in police officers. *Clin. orthop. relatives.* No. 192, 113-119, 1985.
  26. Smolander, J. et al. Policemen's physical fitness in relation to the frequency of leisure-time physical exercise. *Int. arch. occup. environ. health.* 54/4, 295-302, 1984.
  27. Farsam, H. et al. Absorption of lead in Tehran traffic policemen. *Am. ind. hyg. assoc. J.* 43/5, 373-376, 1982.
  28. Knawth, P. et al: Time-budget studies of policemen in weekly or swiftly rotation shift systems. *Appl. Ergon.* 14/4, 247-252, 1983.
  29. Peacock, B. et al: Police officers responses to 8 and 12 hour shift schedules. *Ergonomics* 26/5, 479-493, 1983.
  30. Schultz, R.C.: One thousand consecutive cases of major facial injury. *Review of surgery.* 394-410, 1970.
  31. Hultin, M. et al: Jaw fractures in the country of Stockholm. *Int. J. Oral Surgery.* 13, 194-199, 1984.
  32. Nakamura, T. and Gross, C.W.: Facial fracture. Analysis of five years of experience. *Arch. Otolaryngol.* 97, 288, 1978.
  33. 서창한 : 안면골절 238증례에 관한 고찰. *대한치과의사협회지.* 14 : 179~184, 1976.
  34. 이희철 : 한국인 하악골 골절에 관한 고찰. *대한치과의사협회지.* 9 : 829~835, 1971.
  35. 고명규 등 : 안면골 골절의 임상적 고찰. *대한성형학회지.* 9 : 57, 1982.
  36. Khan, A.A.: A retrospective study of injuries to the maxillofacial skeleton in Harare, Zimbabwe. *British J. of oral and maxillofacial surgery.* 26, 435-439, 1988.
  37. Small, E.W.: Surgery of maxillofacial fractures, *J. Oral Surgery.* 34; 27-28, 1976.
  38. 김봉겸 등 : 안면골 골절에 대한 임상 및 통계적 고찰. *대한성형외과학회지.* 8 : 305, 1981.
  39. 치안본부 통계, 1989.
  40. 국립경찰병원 통계, 1989.

– ABSTRACT –

## A STUDY ON INJURED POLICEMEN IN DENTAL FIELD

Jae-Bong Lee, D.D.S., M.S.D., Ph. D., Hong-Ryoul Yu, D.D.S.

*National Police Hospital  
Dept. of Dentistry*

In 1989, there were 8893 injured policemen by various demonstrations. This injury ratio (8893/130000) is about 3 times higher than other occupations. Of them, 2869 (31%) were treated at National Police Hospital, and 13% of which were facial injuries. The most common etiologic factor of facial injuries was demonstrations by Univ. students (89.2%), and 93.9% of the victims were injured by thrown stone.