

대학병원 응급실로 내원한 치과 응급환자에 관한 임상적 연구

장창수¹ · 이창연¹ · 김주원¹ · 임진혁¹ · 김좌영¹ · 김영희² · 양병은¹
한림대학교 의과대학 ¹구강악안면외과학교실, ²구강악안면방사선학교실

Abstract (J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2011;37:439-47)

A clinical study on the dental emergency patients visiting an University Hospital emergency room

Chang-Su Jang¹, Chang-Yeon Lee¹, Ju-Won Kim¹, Jin-Hyuk Yim¹,
Jwa-Young Kim¹, Young-Hee Kim², Byoung-Eun Yang¹
Departments of ¹Oral and Maxillofacial Surgery, ²Oral and Maxillofacial Radiology,
Hallym University College of Medicine, Anyang, Korea

Introduction: In today's society, the rapid and appropriate care of the dental emergency patients is much more important. So, a retrospective study on the characteristics of emergency dental injuries and diseases will be very meaningful.

Materials and Methods: This retrospective clinical study was carried by reviewing the radiographic films and emergency chart of 11,493 patients who had visited the emergency room of Hallym Sacred heart Hospital and were treated in the Department of Oral and Maxillofacial Surgery from January 2006 to December 2010.

Results: The male to female ratio was 1.9:1. The highest monthly incidence was observed in May (10.4%) and June (8.9%) and the peak age distribution was the first decade (56.0%), followed by the second decade (16.0%). Trauma was the most common cause in dental emergency patients, followed in order by toothache, odontogenic infection, temporomandibular joint (TMJ) disorder and oral hemorrhage. Soft tissue injury was most prevalent in the trauma group, followed by tooth injury and facial bone fractures. In the tooth injury group, tooth fracture (56.7%) showed the highest incidence followed in order by tooth subluxation (18.2%), tooth concussion (16.9%), tooth avulsion (11.5%) and alveolar bone fractures (3.7%). In the facial bone fracture group, mandibular fractures (81.8%) showed the highest incidence followed in order by maxilla fractures (15.7%), nasal bone fractures (9.0%), zygomaticomaxillary complex fractures (5.4%), orbital bone fractures (2.5%). In mandibular bone fractures, the most common location was the symphysis (70.1%), followed in order by the mandibular angle (33.0%), mandibular condyle (22.8%) and mandibular body (13.6%). In the infection group, a submandibular space abscess (46.2%) was most common followed in order by a buccal space abscess (17.4%), canine space abscess (16.9%) and submental space abscess (12.3%). TMJ dislocation (89.3%) showed the highest incidence in the TMJ disorder group, followed by TMJ derangement (10.7%). In the other group, a range of specific symptoms due to post operation complications, trigeminal neuralgia, chemical burns and foreign body aspiration were reported.

Conclusion: For the rapid and appropriate care of the dental emergency patients, well-organized system should be presented in oral and maxillofacial surgery. And it is possible under analysis of pattern and the variation of the dental emergency patients.

Key words: Maxillofacial Surgery, Mandibular Fractures, Tooth injuries

[paper submitted 2011. 7. 20 / revised 2011. 9. 3 / accepted 2011. 10. 12]

I. 서 론

양 병 은

431-070 안양시 동안구 평안동 896
한림대학교 의과대학 구강악안면외과학교실

Byoung-Eun Yang

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Hallym University College of Medicine,
Pyeongan-dong, Dongan-gu, Anyang 431-070, Korea
TEL: +82-31-380-3875 FAX: +82-31-380-3872
E-mail: omsyang@gmail.com

현대 사회에서는 광범위하게 보급된 인터넷을 통해 환자들이 의료지식을 비교적 쉽게 접할 수 있으며, 개인의 신체 상태 및 양질의 의료서비스에 대한 관심이 크게 증가되었다. 응급 환자의 경우에서도 예외는 아니며, 한편 응급환자에 대해 적절한 진단 및 응급처치를 행하지 못한 경우에는 의료 소송과 같은 법적 분쟁이 발생할 수도 있다.

최근 종합병원 응급실의 치과 영역에서 가장 흔히 접하

는 구강 및 악안면 부위 외상(oral and maxillofacial trauma)의 발생빈도는 현대의 다양화된 산업형태와 사회구조에 따른 인간의 활동 범주 증가, 인구 증가, 교통량의 급증에 따른 교통사고의 증가와 더불어 급증하고 있다^{1,2}. 또한 외상과 더불어 쉽게 접할 수 있는 치과 응급질환으로는 치통, 치주염, 악관절 장애, 단시간에 근막을 통해 퍼져 생명을 위협하는 치성감염 등 그 유형이 다양하며, 환자의 수도 증가하는 추세이다^{3,4}. 하지만 증가하고 있는 치과 응급환자의 관리를 위한 인력 및 시설은 여전히 부족한 실정이다. 효율적이면서 정확한 응급진료를 위해 응급의료체계의 개선 방안이 다방면으로 제시되고 시행되어 왔지만 근본적인 의료인력 부족 문제는 쉽게 해결되지 않고 있으며, 응급실 치과 당직의 부족 현상 또한 지속되고 있다. 응급실에 내원하는 환자는 빠른 검사 및 응급처치를 원하지만 진료인력의 부족에 따른 진료 지연현상은 환자로 하여금 응급 의료서비스에 대한 불만을 가중시키고 있다⁵⁻¹⁰.

치과 응급환자에 대한 적절한 진단 및 빠른 응급처치를 위한 방안을 모색하기 위해서는 응급환자의 유형 및 추세에 대한 조사가 선행되어야 한다. 이에 저자는 최근의 치과 응급환자의 유형 및 추세를 알아보고, 이를 바탕으로 향후 응급환자의 효과적인 진료에 도움을 얻고자 2006년 1월부터 2010년 12월까지 한림대학교 성심병원 응급실에 내원한 치과 응급환자들을 대상으로 진료기록부 및 방사선사진 등을 평가하고, 치료 내용에 대해 조사하여 다소의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구대상

2006년 1월 1일부터 2010년 12월 31일까지 5년간 경기도

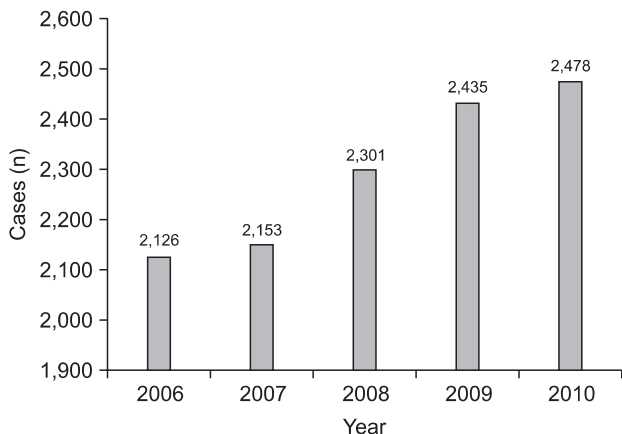


Fig. 1. Yearly distribution of total patients.
Chang-Su Jang et al: A clinical study on the dental emergency patients visiting an University Hospital emergency room. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2011

안양 소재의 한림대학교 성심병원 응급실을 내원한 치과응급환자 11,493명(남자 7,383명/여자 4,110명)을 대상으로 하였다.

2. 연구방법

임상기록지(전자 차트 RefoMax-OCS/EMR system, Anyang, Korea)와 방사선 사진(Infinite, PACS system, Anyang, Korea)을 기초로 하여 연구대상자를 내원할 주소와 진단명에 따라 연조직 손상군, 치아 외상군, 안면골 손상군, 감염군, 치통군, 악관절 장애군, 구강 내 출혈군, 기타로 분류하였으며, 내원 환자의 성별, 연령, 원인, 내원 월, 내원 시간, 처치 내용, 입원여부 등에 대하여 조사하였다. 한 명의 환자에게 여러 가지 진단이 발생한 경우 이를 모두 포함하였다.

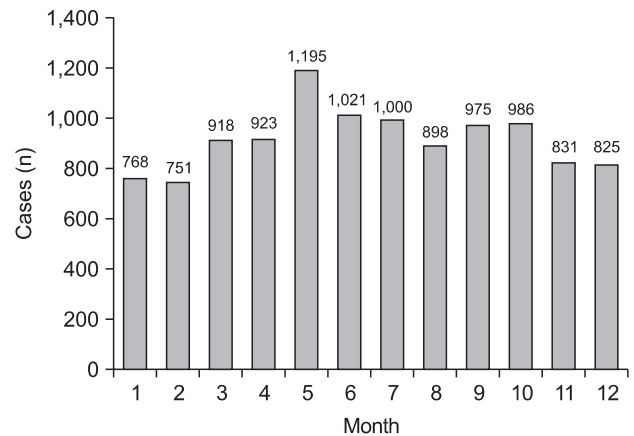


Fig. 2. Monthly distribution of total patients.
Chang-Su Jang et al: A clinical study on the dental emergency patients visiting an University Hospital emergency room. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2011

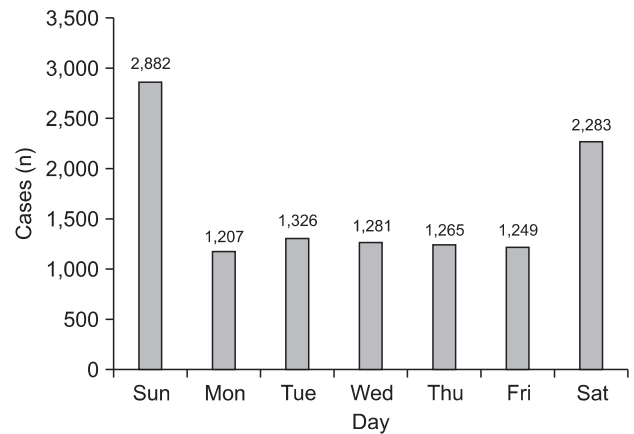


Fig. 3. Daily distribution of total patients.
Chang-Su Jang et al: A clinical study on the dental emergency patients visiting an University Hospital emergency room. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2011

III. 결 과

1. 전체 치과 응급환자의 발생 빈도

1) 연도 및 월별 분포

2006년부터 2010년까지 연도별 환자수는 증가하는 양상을 보였으며(Fig. 1), 2006년 1월부터 2010년 12월까지 월별로는 5월에 1,195명(10.4%), 6월에 1,021명(8.9%), 7월에 1,000명(8.7%)순으로 치과 응급환자의 발생이 많았고, 2월은 751명(6.5%), 1월은 768명(6.7%) 순으로 환자의 발생이 적었다.(Fig. 2)

2) 내원 요일별 분포

내원 요일별 분포로는 일요일에 2,882명(25.1%)으로

치과 응급환자의 분포가 가장 높았고, 토요일 2,283명(19.9%), 화요일 1,326명(11.5%) 순으로 나타났다. 반면에 월요일은 1,207명(10.5%)으로 가장 낮은 분포를 보였다.(Fig. 3)

3) 성별 분포

총 11,493명의 치과 응급환자 중 성별 분포는 남자 7,783명, 여자 4,110명으로 1.9 : 1의 비율을 보였다.(Fig. 4)

4) 연령 분포

총 11,493명의 치과 응급환자에서 연령별로 0-9세군이 3,973명(34.6%)으로 가장 많았고, 20-29세군이 1,694명(14.7%), 40-49세군이 1,492(13.0%), 10-19세군이 1,447명(12.6%) 순이었다.(Fig. 5)

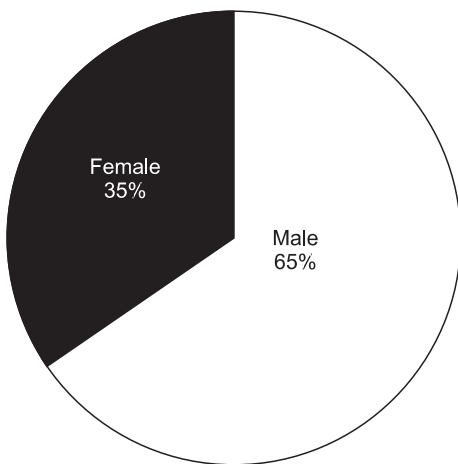


Fig. 4. Distribution according to gender.
Chang-Su Jang et al: A clinical study on the dental emergency patients visiting an University Hospital emergency room. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2011

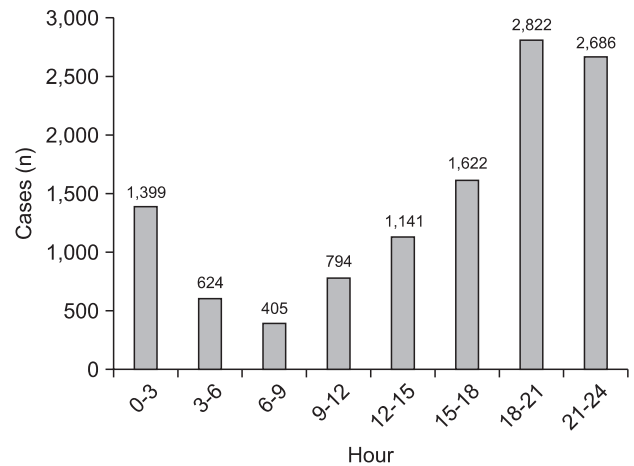


Fig. 6. Distribution according to visiting time.
Chang-Su Jang et al: A clinical study on the dental emergency patients visiting an University Hospital emergency room. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2011

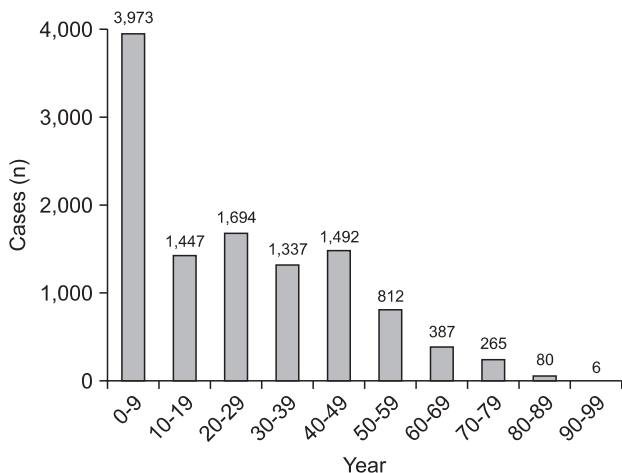


Fig. 5. Distribution according to age.
Chang-Su Jang et al: A clinical study on the dental emergency patients visiting an University Hospital emergency room. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2011

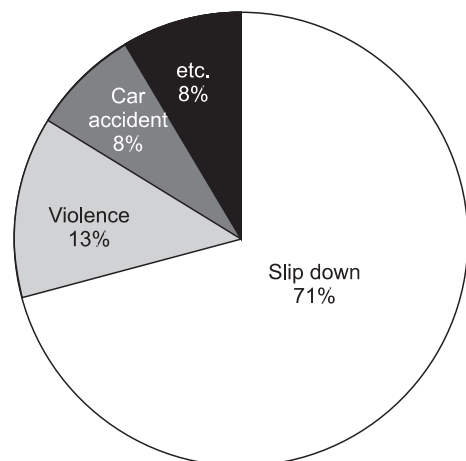


Fig. 7. Casual distribution of traumatic injury.
Chang-Su Jang et al: A clinical study on the dental emergency patients visiting an University Hospital emergency room. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2011

5) 내원 시간대별 분포

응급실에 내원한 시각은 18-21시까지의 시간대에 2,822명(24.6%)으로 가장 많았고, 21-24시 사이가 2,686명(23.4%), 15-18시 사이가 1,622명(14.1%)의 순이었다. 6-9시는 405명(3.5%)로 가장 적은 환자가 내원하였다.(Fig. 6)

2. 구강악안면부 외상환자의 분류

1) 성별 및 연령 분포

전체 11,493명의 치과 응급환자 중 구강악안면 부위의 외상을 주소로 내원한 환자는 8,614명으로 전체 치과 응급환자의 74.9%를 차지하였다. 남자는 5,683명(66.0%), 여자는 2,931명(34.0%)이었으며, 연령별로는 0-9세군이 56%로 가장 높은 비율을 차지했고, 다음으로는 10-19세군 16%, 20-29세군 15% 순으로 나타났다.

2) 외상 원인 및 외상군의 분포

전체 8,614명의 외상 환자 중 넘어져서 발생한 외상이 6,107명(70.9%)로 가장 많았고, 폭력 1,119명(13.0%), 교통사고 653명(7.6%) 순으로 나타났다.(Fig. 7) 전체 외상 환자 중 연조직 손상이 발생한 환자는 6,752명(78.4%), 치아 손상이 발생한 환자는 5,213명(60.5%), 안면골 손상이 발생한 환자는 478명(5.5%)이었으며 이는 중복진단을 모두 포함한 결과이다.(Fig. 8)

2-1. 구강악안면 영역의 연조직 손상군의 분류

1) 성별 및 연령별 분포

전체 6,752명의 구강악안면 영역의 연조직 손상 환자 중 남자는 4,342명(64.3%), 여자는 2,410명(35.7%)을 차지하였다. 연령별로는 0-9세군이 3,818명(56.6%)으로 가장 높은 비율을 차지했고, 10-19세군 981명(14.5%), 20-29세군

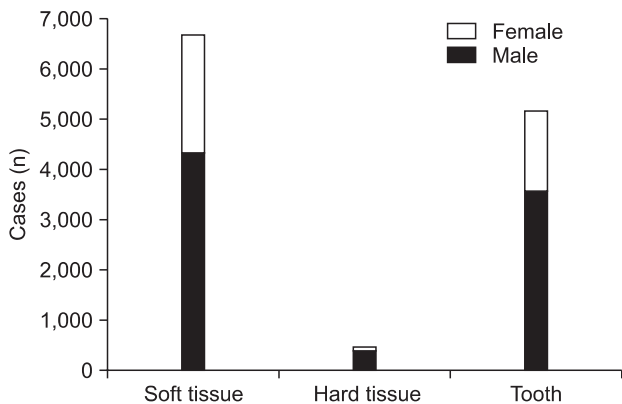


Fig. 8. Distribution according to traumatic injury site. Chang-Su Jang et al: A clinical study on the dental emergency patients visiting an University Hospital emergency room. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2011

873명(12.9%) 순으로 나타났다.

2) 연조직 손상의 원인별 분포

전체 6,752명의 구강악안면 영역의 연조직 손상 환자의 발생 원인으로 넘어지면서 발생한 손상은 3,298명(48.8%), 폭력 1,723명(25.5%) 순으로 나타났다.

3) 연조직 손상 종류 및 부위별 분포

전체 6,752명의 구강악안면 영역의 연조직 손상 환자 중 열상환자는 4,795명(71.0%), 찰과상 1,456명(21.6%), 좌상 501명(7.4%) 순의 빈도를 보였다. 열상환자 중에서는 상순 및 하순의 열상이 3,510명(73.2%)으로 가장 빈도가 높았고, 구강 내 열상 987명(20.6%), 이부열상 358명(7.5%), 기타 142명(3.0%) 순으로 나타났다. 찰과상은 상순에서 가장 흔히 나타났고, 좌상은 교근부 좌상, 이부 좌상, 구순부 좌상 순으로 나타났다.(Fig. 9)

4) 연조직 손상의 처치별 분포

총 6,752명의 연조직 손상 환자 중 일차 봉합술(primary closure)을 시행한 환자는 4,190명(62.1%), 소독을 시행한 환자는 2,381명(35.3%), 지연 봉합술(delayed closure)을 시행한 환자는 132명(2.0%)이었다.

2-2. 치아 외상군의 분포

1) 성별 및 연령별 분포

전체 5,213명의 치아 외상 환자 중 남자는 3,597명(69.0%), 여자는 1,616명(31.0%)을 차지하였다. 연령별로는 0-9세군이 1,897명(36.4%)으로 가장 높은 비율을 차지했고, 20-29세군 1,566명(30.1%), 10-19세군 1,419명(27.2%) 순으로 나타났다.

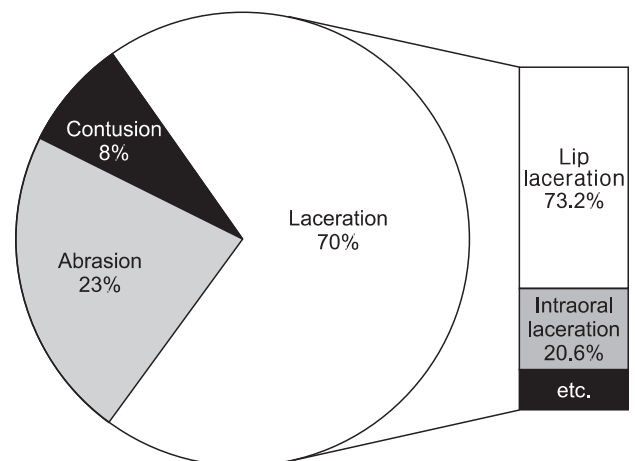


Fig. 9. Distribution according to the type of soft tissue injury. Chang-Su Jang et al: A clinical study on the dental emergency patients visiting an University Hospital emergency room. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2011

2) 치아 외상의 원인별 분포

치아 외상의 원인으로 넘어지면서 발생한 외상 4,310명(82.7%), 폭력 539명(10.3%) 순으로 조사되었다.

3) 치아 외상별 분포

치아외상 환자 중 치아 파절이 2,956명(56.7%), 치아 아탈구 949명(18.2%), 치아 진탕 881명(16.9%), 치아 완전 탈구 599명(11.5%), 치조골 골절 193명(3.7%) 순으로 나타났다.(Fig. 10)

4) 치아 외상의 처치별 분포

전체 5,213명의 치아손상 환자에서 지각과민 처치를 시행한 환자는 1,663명(32.0%), 선고정술(resin wire splint)을 시행한 환자는 1,364명(26.2%), 관찰치료를 시행한 환자는 1,251명(24.0%)으로 조사되었다.

2-3. 경조직 손상군의 분포

1) 성별 및 연령 분포

전체 478명의 구강악안면 영역의 경조직 손상 환자 중 남자가 389명(81.4%), 여자가 89명(18.6%)으로 4.4 : 1의 비율을 보였고, 연령별로는 20-29세군이 146명(30.5%)으로 가장 높은 비율을 차지했으며, 10-19세군 127명(26.6%), 30-39세군 103명(21.5%) 순으로 나타났다.

2) 외상 원인별 분포

구강악안면 영역의 경조직 외상의 원인으로서는 넘어지면서 발생한 외상이 259명(54.2%)으로 가장 많았고, 폭력 153

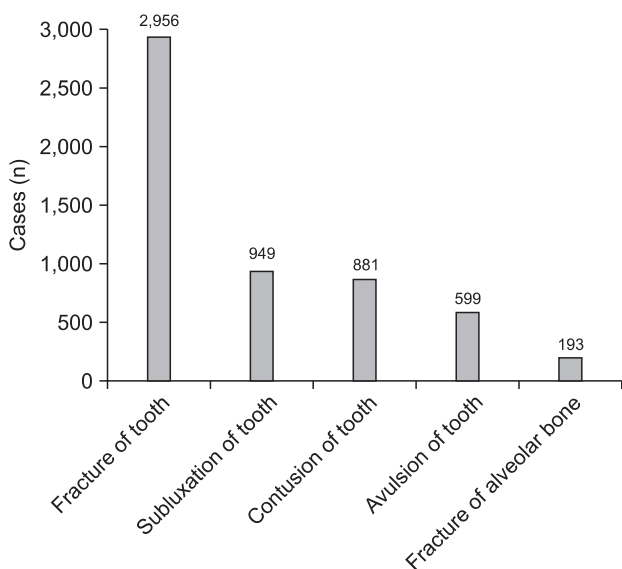


Fig. 10. Distribution of tooth injured type. Chang-Su Jang et al: A clinical study on the dental emergency patients visiting an University Hospital emergency room. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2011

명(32.0%), 교통사고 31명(6.5%) 순으로 나타났다.

3) 경조직 손상 부위별 분포

하악골 골절이 391명(81.8%)으로 가장 높은 비율을 차지했고, 상악골 골절 75명(15.7%), 비골 골절 43명(9.0%), 관골 골절 26명(5.4%), 안와하 골절 12명(2.5%) 순으로 나타났다.(Fig. 11)

4) 하악골 골절의 부위별 분포

전체 391명의 하악골 골절 환자 중 하악 정중부 골절은 274명(70.1%)으로 가장 많았고, 하악 우각부 골절 129명(33.0%), 하악 과두부 골절 89명(22.8%), 하악 골체부 골절 53명(13.6%)순으로 나타났다.(Fig. 12) 또한 89명의 하악과

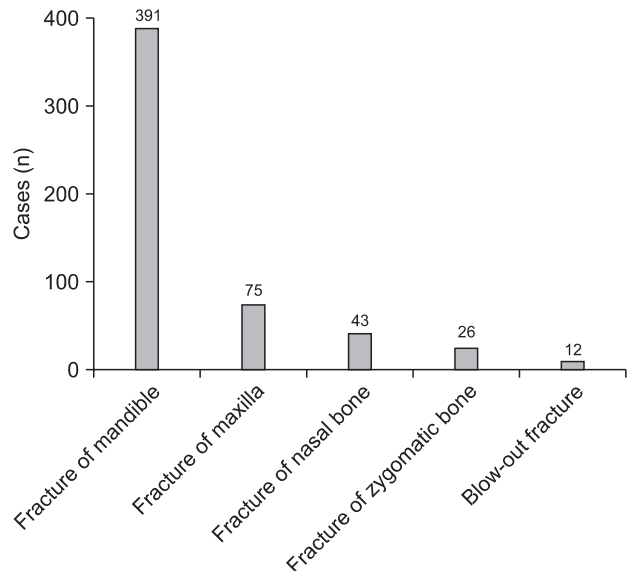


Fig. 11. Distribution of facial bone fracture site. Chang-Su Jang et al: A clinical study on the dental emergency patients visiting an University Hospital emergency room. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2011

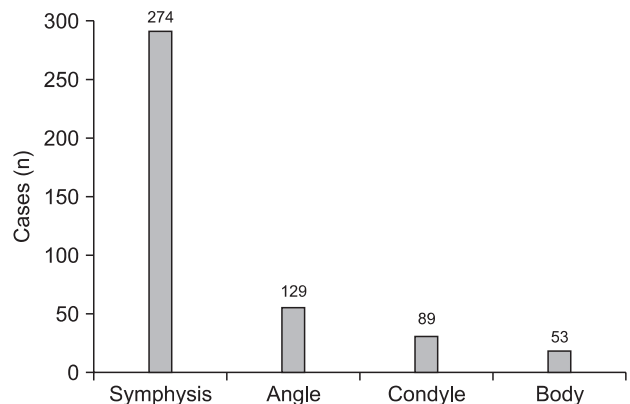


Fig. 12. Distribution of mandibular fracture. Chang-Su Jang et al: A clinical study on the dental emergency patients visiting an University Hospital emergency room. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2011

두부 골절 환자 중 과두 두부(head) 골절은 46%, 과두 기저부(subcondyle) 골절은 39%, 과두 경부(neck) 골절은 15% 순을 보였다. 또한 편측성 과두골절은 83%, 양측성 과두골절은 17%를 차지하였다.

3. 감염 환자의 분류

1) 성별 및 연령별 분포

전체 1,036명의 구강악안면 영역의 감염 환자 중 남자가 719명(69.4%), 여자가 317명(30.6%)로 2.3 : 1의 비율을 보였고, 연령별로는 20-29세 군이 291명(28.1%)으로 가장 높은 비율을 차지했으며, 30-39세군 238명(23.0%), 40-49세군 198명(19.1%) 순으로 나타났다.

2) 감염 원인 및 부위별 분포

감염의 발생 원인으로 치성감염은 994명(96.0%), 바이러스성 감염 42명(4.0%)으로 나타났고, 치성감염의 발생 부위별로는 악하 간극농양 459명(46.2%), 협부 간극농양 173명(17.4%), 견치 간극농양 168명(16.9%), 이부 간극농양 122명(12.3%), 설하 간극농양 37명(3.7%), 부인두 간극농양 35명(3.5%)으로 나타났다.(Fig. 13)

4. 치통 환자군의 분류

총 1,043명의 치통 환자 중 치아 우식에 의한 치수염으로 진단된 환자는 581명(55.7%), 치관 주위염으로 진단된 환자는 210명(20.1%), 치근단 농양으로 진단된 환자는 153명(14.7%), 치주염으로 진단된 환자는 59명(5.7%)으로 나타났다.

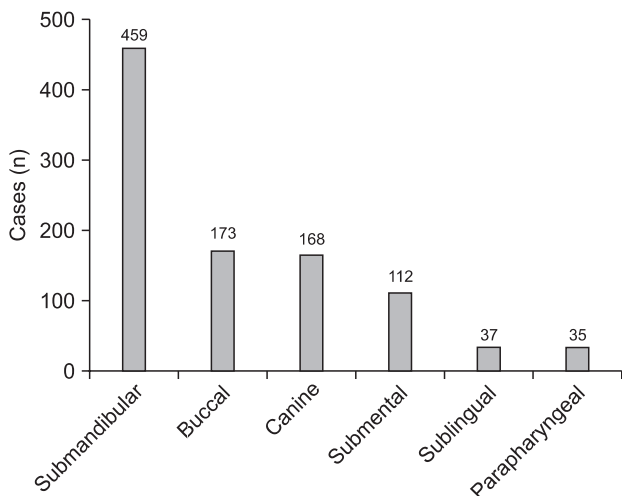


Fig. 13. Distribution of infection site.
Chang-Su Jang et al: A clinical study on the dental emergency patients visiting an University Hospital emergency room. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2011

5. 악관절 질환 환자군의 분류

총 544명의 악관절 질환 환자 중 악관절 탈구 486명(89.3%), 악관절 내장증 58명(10.7%)으로 나타났다. 악관절 탈구 환자 중 처음 탈구되어 내원한 환자는 196명(40.3%), 탈구된 기왕력이 있는 환자는 290명(59.7%)으로 조사되었다. 편측성 탈구가 471명(97%), 양측성 탈구가 15명(3%)을 차지하였다.

6. 구강 내 출혈 환자의 분류

총 728명의 환자가 구강 내 출혈을 주소로 내원하였다. 이 중 689명(94.6%)은 발치 또는 임플란트 시술과 같은 구강 내 소수술, 악교정 수술 후 발생한 출혈이었고, 39명(5.4%)의 환자는 전신질환과 연관된 치주조직의 자연 출혈에 의한 것이었다.

7. 응급실을 통한 입원환자의 분포

총 617명의 환자가 응급실을 통하여 입원하였다. 그 중 구강악안면 영역의 골절로 진단받은 환자는 351명(56.9%)으로 가장 높은 비율을 차지하였고, 구강악안면 영역의 감염으로 진단받은 환자는 223명(36.1%), 구강악안면 영역의 연조직 외상으로 진단받은 환자 43명(7.0%) 순으로 나타났다.(Fig. 14)

IV. 고 찰

치과적인 응급상황은 총치로 인한 치통에서부터 치주염,

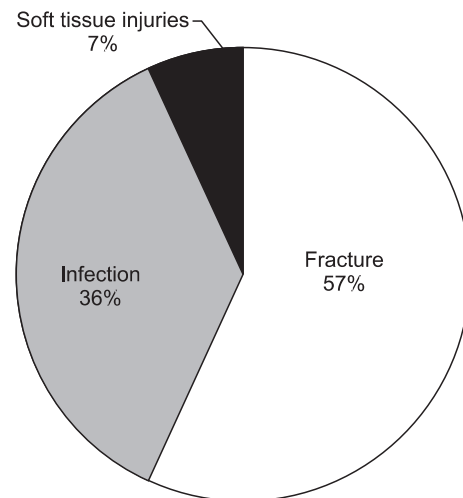


Fig. 14. Distribution of admission cause.
Chang-Su Jang et al: A clinical study on the dental emergency patients visiting an University Hospital emergency room. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2011

약기능장애, 치성감염, 악안면부 외상 등 유형이 다양하며, 복잡한 현대사회의 구조적인 특성과 관계되어 그 수가 증가하고 있는 추세이다. 조기의 적절한 진단 및 처치를 시행함으로써 환자의 통증을 경감하고, 발생 가능한 합병증을 줄이며, 나아가서는 환자의 삶의 질을 향상시키는 것이 치과 응급진료의 목표라 할 수 있다¹¹.

특히 구강악안면 영역의 외상은 치과 응급질환 중 전문적인 의료진에 의한 진단 및 치료를 요하며, 부적절한 진단 및 치료로 인해 돌이킬 수 없는 합병증을 남길 수 있다. 구강악안면 부위는 형태학적으로 돌출되어 있어 외력에 의한 손상의 기회가 많고, 여러 안면 골은 서로 연계되어 골절이 발생할 경우 양상이 다양하고 복잡할 뿐 아니라 기능적, 심미적으로 중요하며, 처치결과에 따라 심한 장애가 초래되어 문제를 야기할 수 있다¹²⁻¹⁵. 따라서 안면부위 외상에 대한 응급실에서의 적절한 진단 및 초기 응급 처치 능력을 갖추는 것이 응급실 당직의 역할에 해당한다고 볼 수 있다.

응급실에 내원하는 치과 환자의 성별 빈도에 대해 Keum 등¹⁶은 2.82 : 1, Shim과 Lee¹⁷는 2.3 : 1, Kim 등¹⁸은 4.6 : 1, Cho 등¹⁹은 2.5 : 1로 보고하였고, 이번 연구에서도 1.9 : 1로 남성의 비율이 높게 나타났다. 그 이유로는 남성이 여성보다 자가운전을 하는 비율이 높고, 더 활발한 스포츠 활동을 하며, 음주 및 폭력사건에 연루될 경우가 많기 때문인 것으로 생각된다.

연령별 분포에 대해서는 Shim과 Lee¹⁷, Kim 등¹⁸, Lee 등²⁰의 연구에서는 20대와 30대의 연령층이 가장 높다고 보고하였고, Keum 등¹⁶과 Baik 등²¹의 연구에서는 10세 이하의 유, 소아 비율이 가장 높았다고 보고하였다. 이번 연구에서도 10세 이하의 유, 소아 비율이 34.6%로 가장 높게 나타났으며 다음으로 20대 14.7%, 40대 13.0% 순으로 나타났다. 이는 대상병원이 대규모 주택단지가 위치한 신도시 내에 있어 지역주민 중 아동이 차지하는 비율이 높고, 지하철 역 주변의 유흥가가 인접하고 있어 폭력사건 등의 발생이 많기 때문인 것으로 보인다. 이러한 결과를 미루어 볼 때 응급실에 내원하는 치과환자의 연령대는 응급실의 위치적 특성이 상당 부분 반영된다고 생각된다. 따라서 치과 응급환자의 유, 소아 비율이 높은 병원의 경우 소아치과 당직의를 배치하면 응급환자 진단 및 치료에 보다 적절성과 효율성을 갖출 수 있을 것으로 생각되며, 소아치과 당직의 배치가 불가능한 경우에는 인접한 소아치과 전문병원과의 협진 체계를 구축하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

응급환자의 월별 분포에 대해 여러 논문을 통해 5월, 9월, 10월에 응급환자가 많음이 보고되어 왔고¹⁶⁻¹⁹, 이번 연구에서는 5월, 6월, 7월에 응급환자의 수가 많고, 1월과 2월에 적은 것으로 파악되었다. 이는 기후가 온화한 봄과 여름에는 사람들의 활동 정도 및 범위가 큰 반면, 겨울에는 활동 정도 및 범위가 작기 때문인 것으로 보인다.

응급실에 내원하는 주 원인에 대해 Kim 등¹⁸은 연조직 손

상, 치아손상, 안면골 손상, 치통, 치조와 출혈, 감염, 악관절 탈구 순으로 보고하였고, Cho 등¹⁹은 안면부 열상, 안면골 골절, 치아 손상 및 농양, 치조와 출혈 순으로 보고하였다. 또한 Moon 등²²은 악안면 외상, 급성 치통, 중증의 치성감염, 출혈, 악관절 장애의 순으로 보고하였다. 이번 연구에서는 구강악안면 영역의 연조직 손상, 치아 외상, 급성 치통, 감염, 구강 내 출혈, 악관절 장애, 안면골 골절 순으로 파악되었다. 대부분의 연구에서 악안면 외상이 치과 응급환자에서 가장 높은 비중을 차지하고 있음을 보여준다. 따라서 구강악안면 영역의 외상을 적절히 진단하고 응급처치를 할 수 있는 능력을 갖춘 구강외과 의사의 당직이 필수적일 것으로 보인다.

치아 손상에 대해서 Keum 등¹⁶은 치관 파절, 치아 아탈구, 치아 진탕, 치아 완전 탈구, 치조골 파절 순으로 호발한다고 보고하였고, Kim 등¹⁸은 치아 탈구, 치아 파절, 치아 소실, 치조골 손상의 순으로 호발한다고 하였다. 이번 연구에서는 치아 파절 56.7%, 치아 아탈구 18.2%, 치아 진탕 16.9%, 치아 완전 탈구 11.5%, 치조골 골절 3.7% 순으로 나타났다.

연조직 손상은 주로 교통사고나 추락에 의해 발생한다고 보고되어 왔지만, 이번 연구에서는 넘어지면서 발생한 연조직 손상이 가장 많았다. 연조직 손상에서는 열상이 71.0%로 가장 빈도가 높았고, 찰과상 21.6%, 좌상 7.4% 순이었다. 열상의 발생 부위는 상순 및 하순, 구강 내, 이부 순으로 호발하였다. 찰과상은 상순에서, 좌상은 교근부에서 호발하였다. 상순 및 하순의 열상 시에는 치아손상을 동반한 경우가 64.3%로, 동반하지 않은 경우인 35.7%보다 높게 나타났다.

안면골 골절의 원인에 대해 Lee 등²⁰, Moon 등²², Turvey²³, Yoon²⁴, Lee와 Park²⁵은 교통사고가 가장 주된 원인이라 보고하였고, Kim 등¹⁸, Nakamura와 Gross²⁶, Seo²⁷는 폭력을 주된 원인이라 하였고, Shim과 Lee¹⁷, Park 등²⁸은 추락이 가장 많았다고 보고하였다. 이번 연구에서는 넘어지면서 발생한 골절이 54.2%로 가장 많았고, 폭력 32.0%, 교통사고 6.5% 순으로 나타났다. 이는 병원에 인접한 유흥가에서 발생한 음주 후 안전사고 및 폭력사고의 빈도가 높기 때문인 것으로 생각된다.

안면골 골절의 부위별 발생 빈도에 대해 Small²⁹은 하악골, 관골 및 관골궁, 상악골 순으로, Schultz²는 비골, 관골 및 관골궁, 하악골 순으로, Nakamura와 Gross²⁶은 관골 및 관골궁, 비골, 하악골 순으로, Kim 등¹⁸은 하악골, 관골 및 관골궁, 비골, 상악골 순으로 보고하였으며, 이번 연구에서는 하악골, 상악골, 비골, 관골 및 관골궁, 안와하 골절 순으로 나타났다.

안면골 골절 중 가장 많이 발생한 하악골 골절의 부위별 발생빈도에 대해 Lee와 Park²⁵, Joo 등³⁰, Lee 등²⁰, Moon 등²²은 정중부가 가장 흔히 이환되었다 보고하였으며, Kelly와 Harrigan³¹, Choi와 Lee³²는 우각부를, Dingman과 Natvig³³은

과두부를 호발 부위로 보고하였다. 이번 연구에서는 정중부 골절 70.1%, 우각부 골절 33.0%, 과두부 골절 22.8%, 골체부 골절 13.6% 순으로 나타났다.

치성 감염에 의한 근막 간극 농양에 대해 Kum 등³⁴, Moon 등²²은 협부 간극농양, 악하 간극농양, 안와하 간극 농양 순으로 보고하였고, Cho 등¹⁹은 악하 간극 농양이 가장 많음을 보고했다. 이번 연구에서는 악하간극 농양 46.2%, 협부간극 농양 17.4%, 견치 간극 농양 16.9%, 이부간극 농양 12.3%, 설하간극 농양 3.7%, 부인두 간극 농양 3.5% 순으로 나타났다. 부인두 간극 농양은 발생 빈도가 높지 않지만, 단시간 안에 기도 폐쇄와 같은 생명에 위협을 줄 만한 문제가 발생할 수 있으므로 이에 대한 신속한 검사 및 진단, 관련 의학과와의 협의진료가 요구된다.

악관절 질환으로 내원한 환자 중 89.3%는 악관절 탈구 증상으로 내원하였다. 습관성 탈구 환자의 비율(59.7%)이 급성 탈구 환자(40.3%)보다 높게 나타났으며, 편측성 탈구가 97%, 양측성 탈구가 3%를 차지하였다. 대부분의 악관절 탈구 환자는 내원 당일 악관절 정복술을 시행한 후 탄력 붕대(facial bandage)를 이용하여 단시간 내의 재탈구를 예방하도록 하였다.

이외에도 환자들이 치과적인 문제로 응급실에 내원하는 원인으로 급성 치통, 비정형 치통, 삼차신경통, 구강 내 출혈, 교정장치 탈락, 보철물 탈락, 구강 내 화상, 타액선 질환, 이물질 흡인 등으로 다양하게 나타났다.

연구 결과와 같이 다양한 증상의 환자가 내원하는 응급실의 치과 당직의는 구강악안면 영역의 외상 뿐만 아니라 전반적인 치과 임상에 대한 지식과 처치능력이 필요하다고 생각된다. 또한 응급환자의 추세 및 유형을 분석하여 내원하는 응급환자의 수가 많은 월과 요일, 시간대를 파악하고 당직의의 인력을 배정한다면 효율적이고 신속한 응급진료의 시행에 도움이 될 것이다.

V. 결 론

저자들은 2006년 1월 1일부터 2010년 12월 31일까지 한림대학교 성심병원 응급실에 내원한 11,493명의 치과 응급환자를 대상으로 임상적 연구를 실시하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 응급실에 내원한 치과 응급환자는 2006년부터 2010년까지 증가하는 추세를 보였으며, 월별빈도는 5월(10.4%), 6월(8.9%)에 가장 높았고, 2월(6.5%)에 가장 낮았다. 연령별 분포는 0-9세군(34.6%), 20-29세군(14.7%), 40-49세군(13.0%), 10-19세군(12.6%) 순으로 나타났고, 남녀비율은 1.9 : 1이었다.
2. 치과 응급환자의 내원 원인에서는 구강악안면 영역의 연조직 손상, 치아 손상, 급성 치통, 감염, 구강 내 출혈, 악관절 장애, 안면골 골절 순이었다.

3. 총 11,493명의 치과 응급환자 중 구강악안면 영역의 외상 환자는 8,614명(74.9%)을 차지했고, 남녀 비율은 1.9 : 1이었으며, 연령별 발생빈도는 0-9세군이 56%, 10-19세군 16%, 20-29세군 15% 순으로 나타났다. 외상의 종류별 빈도는 연조직 손상, 치아손상, 안면골 골절 순으로 나타났다.

4. 연조직 손상 환자는 열상이 71.0%, 찰과상이 21.6%, 좌상이 7.4%로 분포하였고, 열상에서는 상순 및 하순의 열상, 구강 내 열상, 이부 열상 순으로 나타났으며, 찰과상은 상순에서 호발하고, 좌상은 교근부에서 호발하였다.

5. 치아손상 환자는 치아 파절이 56.7%, 치아 아탈구 18.2%, 치아 진탕 16.9%, 치아 완전 탈구 11.5%, 치조골 골절 3.7% 순으로 나타났다.

6. 총 478명의 안면골 골절 환자에서 남녀비율은 4.4:1의 비율을 보였고, 20-29세 군에서 30.5%로 가장 호발하였다. 원인으로서는 넘어지면서 발생한 외상이 54.2%, 폭력 32.0%, 교통사고 6.5% 순으로 조사되었다. 부위별 분포는 하악골 골절 81.8%, 상악골 골절 15.7%, 비골 골절 9.0%, 관골 및 관골궁 골절 5.4%, 안와하 골절 2.5% 순으로 나타났으며, 하악골의 골절부위는 정중부 70.1%, 우각부 33.0%, 과두부 22.8%, 체부 13.6% 순의 비율을 나타냈다.

7. 총 1,036명의 감염 환자 군에서 남녀비율은 2.3:1의 비율을 보였고, 20-29세군에서 28.1%로 가장 호발하였다. 감염의 발생 부위로 악하 간극농양 46.2%, 협부 간극농양 17.4%, 견치 간극농양 16.9%, 이부 간극농양 12.3%, 설하 간극농양 3.7%, 부인두 간극농양 3.5% 순으로 나타났다.

8. 치통을 주소로 내원한 총 1,043명의 환자에서 치수염이 55.7%, 치관주위염 20.1%, 치근단 농양 14.7%, 치주염 5.7% 순으로 호발하였다.

9. 총 544명의 악관절 질환 환자 중 악관절 탈구 89.3%, 악관절 내장증 10.7% 순으로 조사되었고, 악관절 탈구의 경우 습관성 탈구 환자가 59.7%로 나타났다.

10. 기타 치과 응급질환 군으로 구강악안면 영역의 술 후 동통, 술 후 출혈, 술 후 감염증, 삼차신경통, 보철물 및 교정장치의 탈락, 구강 내 화상, 이물질의 흡인 등이 있었다.

이상의 연구 결과를 바탕으로 현재의 치과적 응급 환자의 추세 및 양상을 파악할 수 있었다. 나아가 이를 기반으로 효율적이며 신속한 치과 응급의료 체계 구축 및 치과 응급실 당직의사의 전반적인 교육에 노력이 필요하리라 생각된다.

본 병원에서는 급증하는 치과 응급환자의 수요에 대응하며, 향후 보다 효율적인 치과 응급진료 체계를 위하여 내원하는 치과 응급환자의 분포가 높은 토요일, 일요일에 더 많은 당직의를 배치하고, 소아 응급환자의 경우 소아치과 당

직의의 배치를 통해 신속하고 정확한 진단 및 치료를 행하도록 치과 응급 당직체계를 수정할 예정이다.

References

- Huelke DF, Compton CP. Facial injuries in automobile crashes. *J Oral Maxillofac Surg* 1983;41:241-4.
- Schultz RC. Facial injuries. 2nd ed. Chicago: Year book Medical Publishers; 1977.
- Topazian RG. Management of infections of the oral and maxillofacial regions. 1st ed. Philadelphia: WB Saunders; 1981.
- Roitt IM, Lehner T. Immunology of oral diseases. 2nd ed. London: Blackwell Scientific Publications; 1994.
- Falace DA. Emergency dental care. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995.
- Galea H. An investigation of dental injuries treated in an acute care general hospital. *J Am Dent Assoc* 1984;109:434-8.
- Looby JP. Needs and values of a hospital dental service. *J Oral Surg (Chic)* 1958;16:471-3.
- Henny FA. Dentistry's role in interdepartmental hospital relations. *J Oral Surg (Chic)* 1958;16:285-90.
- Malamed SF, Robbins KS. Medical emergencies in dental office. 4th ed. Washington DC: CV Mosby; 1993.
- McCarthy FM. Medical emergencies in dentistry. 3rd ed. London: Blackwell Scientific Publications; 1983.
- Conley JJ. Complications of head & neck surgery. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders; 1979.
- Alling CC, Davis BP Jr. Compound, comminuted, complex maxillofacial fractures. *J Oral Surg* 1974;32:415-25.
- Ivy RH. Observations on fractures of the mandible. *JAMA* 1922;79:295.
- Laskin DM. Oral and maxillofacial surgery. 5th ed. Washington DC: CV Mosby; 1975.
- Korean Association of Oral & Maxillofacial Surgeons. Textbook of oral & maxillofacial surgery. 2nd ed. Seoul: Dental & Medical Publishing Co.; 2005.
- Keum K, Paeng JY, Choi BY, Choi JG, Oh SR, Lee J, et al. An clinical analysis on the dental emergency patients visiting the emergency room of Dental Hospital of Wonkwang University. *J Korean Assoc Maxillofac Plast Reconstr Surg* 2009;31:35-40.
- Shim HG, Lee EW. A clinical study on nighttime emergency patients of the dental hospital Yonsei Medical Center. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg* 1985;11:259-70.
- Kim JR, Chung IK, Yang DK, Park BW. A clinical study on the emergency patients of oral and maxillofacial surgery during recent 5 years. *J Korean Assoc Maxillofac Plast Reconstr Surg* 2001;23:155-62.
- Cho KS, Kim KY, Lee SH, Park HS, So KS, Cho YK, et al. A clinical study on oral & maxillofacial patients visiting Chongnam Univ-hospital emergency room. *J Korean Maxillofac Plast Reconstr Surg* 1997;19:435-46.
- Lee DK, Min SK, Yang CY, Mun C, Kim JG. A clinical study on the dental emergency patients visiting Wonkwang Univ-hospital emergency room. *J Korean Assoc Maxillofac Plast Reconstr Surg* 2002;24:31-9.
- Baik JS, Yoon KH, Park KS, Cheung JK, Shin JM, Choi MH, et al. A clinical study on the emergency patients of oral and maxillofacial surgery visiting Sang-gye Paik Hospital emergency room. *J Korean Assoc Maxillofac Plast Reconstr Surg* 2008;30:561-6.
- Moon WK, Jung YS, Lee EW, Kwon HK, Yoo JH. The characteristics on the dental emergency patients of wonju christian hospital for last 10 years. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg* 2004;30:34-42.
- Turvey TA. Midfacial fractures: a retrospective analysis of 593 cases. *J Oral Surg* 1977;35:887-91.
- Yoon OK. Clinico-reontgenographic studies on fracture lines of the maxillofacial bones. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg* 1976;14:179-184.
- Lee EW, Park HS. A clinical study on facial bone fractures of Koreans. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg* 1983;9:99-114.
- Nakamura T, Gross CW. Facial fractures. Analysis of five years of experience. *Arch Otolaryngol* 1973;97:288-90.
- Seo CH. A clinical study of facial bone fracture in 238 cases. *J Korean dental assoc* 1976;14:179-84.
- Park JH, Heo NO, Jeon IS, Shin MS, Rho YS, Yoon KH. A clinical and statistical study of mandibular fractures. *J Korean Maxillofac Plast Reconstr Surg* 1994;16:281-9.
- Small EW. Survey of maxillofacial fractures. *J Oral Surg* 1976;34:27-8.
- Joo HH, Weon DW, Lee SH, Kim IH. A clinic-statistical analysis on the fascial space infections of oral and maxillofacial region. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg* 2000;26:490-6.
- Kelly DE, Harrigan WF. A survey of facial fractures: Bellevue Hospital, 1948-1974. *J Oral Surg* 1975;33:146-9.
- Choi SR, Lee HC. Mandibular fractures in Korean. *Taehan Chikkwa Uisa Hyophoe Chi* 1971;9:829-35.
- Dingman RO, Natvig P. Surgery of facial fracture. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders; 1973.
- Kim MS, Nam OH, Kim SG, Cho SI. A clinicostatistical analysis of oral and maxillofacial infected patients. *J Korean Assoc Maxillofac Plast Reconstr Surg* 2002;24:317-24.