

원주기독병원 응급실로 내원한 치과 응급환자에 관한 임상적 연구

문원규 · 정영수 · 이의웅 · 권호근* · 유재하

연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실, 예방치과학교실*

Abstract (J. Kor. Oral Maxillofac. Surg. 2004;30:34-42)

THE CHARACTERISTICS ON THE DENTAL EMERGENCY PATIENTS OF WONJU CHRISTIAN HOSPITAL FOR LAST 10 YEARS

Won-Kyu Moon, Young-Soo Jung, Eui-Wung Lee, Ho-Keun Kwon*, Jae-Ha Yoo

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Department of Preventive Dentistry**

College of Dentistry, Yonsei University

The appropriate care to the dental emergency patients is much important in the aspect of community dental service. To attain such a purpose, the sacred duty of the training of oral and maxillofacial surgeons is required. So, a retrospective study on the characteristics of dental injuries and diseases in emergency care unit will be very meaningful.

This study was carried by reviewing the charts and radiographic films of 3,394 patients, treated for dental emergency at Wonju Christian Hospital, Republic of Korea, from January 1, 1993 to December 31, 2002. All patients were classified to 6 groups including trauma, toothache, infection, hemorrhage, TMJ disorder and the others. The clinical characteristics of diseases and treatment modalities according to each group were analyzed.

The trauma (73.9%) was the most frequent cause in dental emergency patients, and acute toothache, odontogenic infection, oral hemorrhage, and TMJ disorder were next in order. Gender prediction was male (68%), there were many patients on May and December in the monthly frequency, and the most frequent age group was from 0 to 9 years. In the trauma group, male (68.6%) was predominant, and soft tissue injuries and primary closures were the most frequent type of injury and treatment. In jaw fractures, traffic accidents were the most cause and the weakest site was mandibular symphysis area, and mandibular angle, condyle, and body area were next in order. In the acute toothache group, the cause was dental pulpitis mostly and treatment for that was drug administration mainly. Buccal space abscess in infection group had the largest incidence (24.5%), and common treatments were incision and drainage and medications. In the hemorrhage group, a major cause was postoperative bleeding (60.3%) and hemostasis was obtained by pressure dressing, curettage and suture. For the TMJ disorder group, the peak incidence (63.8%) was shown in the post-traumatic myofascial pain dysfunction syndrome and its primary care was medication such as analgesics and sedatives. In the other group, the various specific symptoms were complained due to acute sialadenitis, trigeminal neuralgia, acute stomatitis, chemical burn, terminal stage neuritis of head and neck cancer, and foreign body aspiration.

In conclusion, for the rapid and proper care of the emergency dental diseases, well-trained education should be presented to the intern and resident course of oral and maxillofacial surgery. And it is demanded that oral and maxillofacial surgeons must be prepared in knowledge and skill for such emergency care.

Key words : Dental emergency care, Oral and maxillofacial trauma, Acute toothache, Odontogenic infection, Intraoral hemorrhage, TMJ disorder

I. 서 론

현대 사회에서 치의학은 충치나 잇몸병 등의 치과질환 발생을

사전에 미리 예방하는 예방치과 분야와, 사회 생활에 큰 지장을 초래하는 구강악안면 손상과 감염 등 급성 질환의 처치 및 음식물의 저작기능 향상과 심미적인 개선을 위한 치과 분야로 크게 대별된다^{1,2}. 이 가운데서도 치의학의 1차적인 목표는 공동체를 이루고 살아가는 각 구성원들이 제 역할을 수행하는데 지장을 초래하는 급성 치과질환의 신속 정확한 관리를 통하여 사회 생활에 장애를 주지 않고 원활하게 복귀를 시키는데 있다^{3,4}. 이런 관점에서 교통사고나 산업재해 등의 구강악안면 부위의 손상을 입거나, 치성 감염이 진행되어 골수염이나 근막 간극농양까지 파급된 경우 같은 치과 응급상황에서의 적절한 관리는 사회 공

문 원 규

서울특별시 서대문구 신촌동 134

연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

Won-Kyu Moon

Department of OMFS, College of Dentistry, Yonsei University

134 Shinchon-Dong, Seodaemoon Gu, Seoul, Korea, 120-752

Tel : 82-2-361-8765 Fax : 82-2-364-0992

E-mail : ysjoms@yumc.yonsei.ac.kr

동체 구성원의 구강보건 관리 면에서 매우 중요하다^{7,8)}. 특히 교통량과 인간의 활동범위의 증가로 인한 구강악안면 부위의 손상 가능성의 증가와, 환경오염과 스트레스 및 가공 식품의 섭취 증가는 치아우식증과 치주염의 진행으로 중증 치성감염의 빈도를 높이므로, 구강악안면 손상과 치성 감염 등의 소견을 보이는 응급환자를 대면하는 기회도 많아지고 있다^{9,10)}. 더욱이 구강악안면 부위는 혈행의 분포 밀도가 높아 손상시 출혈 가능성이 높으며, 구강내 출혈은 기도 폐쇄의 우려와 함께 흡인성 폐렴, 연하시 구도 가능성, 불안과 공포로 인한 실신이나 쇼크의 가능성도 있어 지속적인 구강내 출혈은 치과만의 문제가 아닌 전신적인 응급상황을 초래할 수도 있다¹¹⁾.

현재 대부분의 병원에서는 이러한 위중한 응급환자의 진료를 경험이 적은 전공의의 당직 근무로 행하고 있으므로 어렵지 않은 증례의 경우에는 적절히 관리가 잘 이루어지고 있지만, 질환의 정도가 위중하고 의과적인 전신질환이 동반된 경우엔 응급처치가 신속하고 정확하게 이루어지기를 기대하기 어려운 면도 있다. 그러나 모든 진료에서 1차적인 처치가 제대로 이루어지지 않으면 양호한 예후를 기대할 수 없듯이, 응급질환의 1차적인 처치는 예후에 결정적인 영향을 미칠 만큼 중요한 경우가 많아 각별한 관심이 요구된다^{13,14)}.

이에 저자는 최근 10년간 연세대학교 원주의과대학 원주기독병원 응급실에 내원한 치과 응급환자들의 진료 기록부 및 방사선 사진을 검토하고 치료내용을 추적 조사하여 향후 응급환자의 관리내용에 내실을 기하고자 본 연구를 시도하였다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구 대상

1993년 1월 1일부터 2002년 12월 31일까지 연세대학교 원주의과대학원주기독병원 응급실로 내원한 치과 응급환자 가운데 외래 및 입원 기록부와 방사선 사진의 검토가 가능한 3,394명을 대상으로 하였다.

Table 1. Classification of disease groups in the total emergency patients

Groups	No. of Pts	Percentage(%)
Trauma	2,508	73.9
Acute toothache	293	8.6
Infection	269	7.9
Hemorrhage	151	4.4
TMJ disorder	105	3.1
Others	68	2.0
Total	3,394	100

Pts : Patients

2. 연구 방법

외래 및 입원 기록부, 방사선 사진을 검토하여 응급실에 내원한 주소에 따라 외상군, 급성 치통군, 치성 감염군, 구강내 출혈군, 악관절 장애군 및 기타 질환군으로 나누었다. 그리고 외상군에 대해서는 월별, 연령대별, 성별 발생 빈도와 손상 부위 및 치료 내용별로 구분했으며, 가장 손상이 심한 악골 골절에 대해서는 골절의 원인에 따른 분류, 부위별 발생 빈도, 관련 의학과의 분포 및 응급처치 내용도 함께 정리하였다. 급성 치통군과 치성 감염군에서는 질환별 환자 발생의 빈도와 치료 종류별 내용을 조사했으며, 구강내 출혈군 및 악관절 장애군에 대해서는 원인별 발생빈도와 치료 내용별 빈도를 조사했다. 마지막으로 기타 질환군에서는 특이성 동통 등을 나타낸 다양한 질환에 대해 질환의 빈도만 나열했으며, 각 질환별 분포 비율은 백분율에 의해 분석했고, 같은 환자에서 두 가지 이상의 질환과 치료가 중복되어 발생된 경우에는 중복해서 포함시켰다.

III. 연구 결과

1. 주소(chief complaints)별 질환군 분류

응급실 내원환자의 원인에 따른 분류에서는 외상군이 2,508명(73.9%)으로 가장 많았으며 다음으로 급성 치통, 치성감염, 출혈, 악관절 장애 순이었다 (Table 1).

2. 연도별 및 성별 분포

응급실 내원환자의 연도별 분포 결과는 1999년의 환자수가 가장 많았으며 1994년과 1995년은 적었고, 남녀 분포는 남자가 2,309명으로 68%를 차지했으며 여자는 32%로, 남자가 여자에 비해 2배 이상 높았다 (Table 2).

Table 2. Distribution of the emergency patients by year and gender

Year	No. of Pts	Male	Female
1993	243	167	76
1994	157	98	59
1995	158	102	56
1996	228	154	74
1997	460	305	156
1998	411	285	126
1999	577	399	176
2000	399	278	121
2001	440	309	132
2002	321	212	109
Total(%)	3,394(100.0)	2,309(68.0)	1,085(32.0)

% : Percentage

3. 월별 분포

응급실 내원환자의 월별 분포는 5월과 12월이 많았으며, 다음으로 6월, 9월, 10월 순이었으며 2월이 가장 적었다(Table 3).

4. 연령별 분포

응급실 내원환자의 연령대별 분포는 0-9세까지의 유, 소아의 비율이 25.5%로 가장 많았으며, 다음으로 20대, 10대, 30대 순이었다 (Table 4).

5. 외상군의 월별 및 성별 분포

전체 외상환자에서의 월별 발생빈도를 보면 5월과 12월이 많았으며, 2월이 가장 적었고, 남녀 비율에서는 남자가 68.6%로 여

자보다 많았다(Table 5).

6. 외상군의 연령별 분포

외상환자의 연령별 분포는 0-9세까지의 유, 소아의 비율이 28.0%로 가장 많았으며, 다음으로 20대, 10대, 30대, 40대 순이었다 (Table 6).

7. 외상군의 손상 부위별 발생빈도

전체 외상환자 2,508명 가운데 부위별 발생 빈도는 연조직 손상이 1,673명(47.5%)으로 가장 많았으며, 다음으로 치아 손상 1,093예, 악골 골절 468예, 치조골 손상 288예 순이었다. 전체적인 손상빈도가 3,522예인 이유는 치아, 치조골 손상, 연조직 손상, 악골 골절이 중복되어 발생한 환자의 경우 중복해서 포함시켰기

Table 3. Distribution of the emergency patients by month

Month	No. of Pts	Percentage(%)
1	257	7.6
2	239	7.0
3	248	7.3
4	280	8.2
5	339	10.0
6	315	9.3
7	266	7.8
8	269	7.9
9	296	8.7
10	276	8.1
11	273	8.0
12	336	9.9
Total	3,394	100.0

Table 4. Distribution of the emergency patients by age

Age	No. of Pts	Percentage(%)
0-09	866	25.5
10-19	578	17.0
20-29	636	18.7
30-39	535	15.8
40-49	380	11.2
50-59	174	5.1
60-69	147	4.3
70-79	68	2.0
80-89	10	0.3
Total	3,394	100.0

Table 5. Distribution of the trauma patients by month and gender

Month	No. of Pts	Male	Female
1	158	110	48
2	126	87	39
3	170	117	53
4	197	136	61
5	304	210	94
6	241	165	76
7	221	152	69
8	225	151	74
9	225	155	70
10	201	139	62
11	170	115	55
12	269	183	86
Total(%)	2,508(100.0)	1,721(68.6)	787(31.4)

Table 6. Distribution of the trauma patients by age

Age	No. of Pts	Percentage(%)
0-09	703	28.0
10-19	403	16.1
20-29	431	17.2
30-39	363	14.5
40-49	331	13.2
50-59	154	6.1
60-69	95	3.8
70-79	20	0.8
80-89	8	0.3
Total	2,508	100.0

때문이다 (Table 7).

8. 외상군의 치료 내용별 분류

외상환자 2,508명에 대해 시행된 응급 처치의 내용을 보면, 봉합술이 1,553예(45.2%)로 가장 많았으며, 다음으로 약물요법 789예, 1차 강선고정술 551예, 발치술 295예, 근관치료 234예 순이었다 (Table 8).

9. 악골 골절의 원인별 분포

과도한 외상으로 악골 골절이 초래된 환자에서 원인별 분포를

Table 7. Distribution of the trauma patients by sites

Sites	Frequency	Percentage(%)
Tooth	1,093	31.0
Alveolus	288	8.2
Soft tissue	1,673	47.5
Jaw	468	13.3
Total	3,522	100.0

Table 8. Classification of the trauma patients by treatment methods

Treatment methods	Frequency	Percentage(%)
Medication only	789	22.9
Primary wiring	551	16.0
Primary suture	1,553	45.2
Extraction	295	8.6
Endodontic treatment	234	6.8
Emergency operation	16	0.5
Total	3,438	100.0

Table 10. Classification of the jaw fractures by sites

Sites	Frequency	Percentage(%)
Mn. symphysis	149	27.3
Mn. body	79	12.5
Mn. angle & ramus	120	19.0
Mn. condyle	99	15.7
Mx. Lefort I	52	8.3
Mx. Lefort II	27	4.3
Mx. Lefort III	17	2.7
Zygomatic complex	68	10.8
Zygomatic arch	19	3.0
Total	630	100.0

Mn : Mandible, Mx : Maxilla

보면 교통사고가 262예(56%)로 가장 많았으며, 다음으로 상해사고 85예, 생활 중의 부주의에 의한 안전사고 66예, 산업재해 55예 순이었다 (Table 9).

10. 악골 골절의 부위별 발생빈도

악골 골절환자 468명의 부위별 발생 빈도를 보면 하악골 골절이 447예(70.9%)로 가장 많았고, 상악골 골절 96예, 관골 골절이 87예 순이었다. 악골 골절군을 세분하면 하악 정중부 골절이 149예(27.3%)로 가장 많았으며 다음으로 하악각 120예, 하악 과두부 99예, 하악 골체부 79예, 관골 복합체 68예 및 상악 Lefort I 골절 52예 순이었다 (Table 10).

11. 다발성 손상환자의 관련 의학과 분포

구강악안면 손상이 동반된 다발성 손상의 경우 관련 의학과와의 분포를 보면, 신경외과가 231예(29.7%)로 가장 많았으며, 다음으로 정형외과 169예, 성형외과 107예, 흉부외과, 일반외과 순이었다 (Table 11).

Table 9. Classification of the jaw fractures by causes

Causes	No. of Pts	Percentage(%)
Traffic	262	56.0
Industrial	55	11.8
Assault	85	18.2
Safety	66	14.1
Total	468	100.0

Table 11. Distribution of related medical departments in multiple injured patients

Medical departments	Frequency	Percentage(%)
Dept. of NS	231	29.7
Dept. of OS	169	21.7
Dept. of PS	107	13.8
Dept. of CS	69	8.9
Dept. of EYE	59	7.6
Dept. of GS	46	5.9
Dept. of ENT	39	5.0
Dept. of URO	29	3.7
Dept. of IM	23	3.0
Others	6	0.8
Total	778	100.0

NS : Neurosurgery, OS : Orthopedic surgery, PS : Plastic surgery, CS : Chest surgery, EYE : Ophthalmology, GS : General surgery, ENT : Otolaryngology, URO : Urology, IM : Internal medicine

12. 급성 치통군의 질환별 분류

치수염, 치관주위염, 진행성 치주염 등에 의한 급성 치통으로 응급실에 내원한 환자들의 질환별 분포를 보면 치수염이 173예 (59.0%)로 가장 많았으며, 다음으로 치근단 농양, 치관 주위염, 진행성 치주염, 치주 농양 순이었다 (Table 12).

13. 급성 치통군의 치료 내용별 분류

급성 치통군의 치료 내용을 보면, 항생제와 소염진통제 등의 약물 요법만 시행한 경우가 162예 (53.5%)로 가장 많았으며, 근관치료 104예 (34.3%), 절개 및 배농술 31예 (10.2%), 발치술 순이었다 (Table 13).

14. 감염군의 질환별 분류

진행된 치성 감염에 의한 동통, 종창, 발열 및 발적 등으로 응급

Table 12. Classification of diseases in acute toothache patients

Diseases	No. of Pts	Percentage(%)
Pulpitis	173	59.0
Periapical abscess	58	19.8
Pericoronitis	37	12.6
Advanced periodontitis	17	5.8
Periodontal abscess	8	2.7
Total	293	100.0

Table 13. Classification of acute toothache patients by treatment methods

Treatment methods	Frequency	Percentage(%)
Medication only	162	53.5
Endodontic treatment	104	34.3
Incision & drainage	31	10.2
Extraction	6	2.0
Total	303	100.0

Table 15. Classification of infectious patients by treatment methods

Treatment methods	Frequency	Percentage(%)
Medication only	57	19.5
Incision & drainage	150	51.4
Endodontic treatment	14	4.8
Extraction	38	13.0
Admission to medical department	33	11.3
Total	292	100.0

실에 내원한 환자 분포를 보면, 협부 간극농양이 66예 (24.5%)로 가장 많았으며, 다음으로 악하 간극농양 48예, 안와하 간극농양 46예 순이었다 (Table 14).

15. 감염군의 치료 내용별 분류

감염군의 치료 내용을 보면, 절개 및 배농술이 150예 (51.4%)로 가장 많았으며, 항생제와 소염 진통제 및 수액제의 약물치료만 시행한 경우가 57예, 발치술이 38예, 전신질환으로 인한 관련 의학과 입원 33예 순이었다 (Table 15).

16. 출혈군의 원인별 분류

구강내 출혈을 주소로 내원한 151명의 환자에서 출혈의 원인별 분포를 보면 발치나 소수술 후의 감염에 의한 2차적 출혈이 91예 (60.3%)로 가장 많았으며, 간질환 (간염, 간경화 등) 등의 내과적 문제의 출혈이 23예, 쿠마린 등의 항응고제 복용으로 인한 출혈이 15예, 백혈병 등의 혈소판 감소성 출혈이 12예 순이었다 (Table 16).

Table 14. Classification of diseases in infectious patients

Diseases	No. of Pts	Percentage(%)
Buccal space abscess	66	24.5
Submandibular space abscess	45	16.7
Infraorbital space abscess	43	16.0
Pterygomandibular space abscess	21	7.8
Submental space abscess	16	5.9
Parapharyngeal space abscess	16	5.9
Submasseteric space abscess	15	5.6
Sublingual space abscess	11	4.1
Temporal space abscess	6	2.2
Advanced osteomyelitis	16	5.9
Alveolar osteitis	14	5.2
Total	269	100.0

Table 16. Classification of the bleeding disorders in hemorrhagic patients

Causes	No. of Pts	Percentage(%)
Vascular wall alteration(infection)	91	60.3
Disorder of platelet function(uremia)	5	3.3
Thrombocytopenic purpura(leukemia)	12	7.9
Hemophilia	2	1.3
Liver disease	23	15.2
Anticoagulation drug medication	15	9.9
Others	3	2.0
Total	151	100.0

Table 17. Classification of the hemorrhagic patients by treatment methods

Treatment methods	Frequency	Percentage(%)
Compression only	68	38.2
Suture only	28	15.7
Curettage & suture	43	24.2
Medical consult	39	21.9
Total	178	100.0

Table 19. Classification of the TMJ disorder patients by treatment methods

Treatment methods	Frequency	Percentage(%)
Medication only	64	61.0
Physical therapy	15	14.3
Manual reduction	26	24.8
Total	105	100.0

17. 출혈군의 치료 내용별 분류

출혈환자의 치료 내용별 분포를 보면, 압박지혈만 시행한 증례가 68예 (38%)로 가장 많았으며, 다음으로 혈액 응고 또는 염증 조직의 소파 및 봉합술을 시행한 증례가 43예, 전신질환이 동반되어 내과적인 처치와 함께 지혈시킨 증례가 39예, 단순히 봉합술만 시행한 증례가 28예 순이었다 (Table 17).

18. 악관절 장애군의 원인별 분류

악관절 손상이나 악습관, 정서적인 스트레스 등에 의해 급성 악관절 장애가 발생되어 응급실에 내원한 환자의 질환 분포를 보면, 외상과 정서적인 스트레스에 의한 저작근막 동통 증후군이 67예 (63.8%)로 가장 많았으며, 다음으로 하품이나 악습관에 의한 악관절 탈구가 26예, 악관절 내장증 12예 순이었다 (Table 18).

19. 악관절 장애군의 치료 내용별 분류

악관절 장애로 응급실로 내원한 환자의 치료 내용별 분포를 보면, 소염진통제나 진정제 등의 약물요법만을 시행받은 경우가 64예 (61.0%)로 가장 많았으며, 악관절 도수정복술 26예, 물리치료 15예 순이었다 (Table 19).

20. 기타 질환의 내용별 분류

앞에서 언급된 외상, 급성 치통, 감염, 출혈 및 악관절 장애군에 속하지 않으면서 치과 영역에 발생된 질환으로 응급실로 내원한 환자의 질환 내용과 분포를 보면 다음과 같다 (Table 20).

Table 18. Classification of diseases in TMJ disorder patients

Diseases	No. of Pts	Percentage(%)
Luxation	26	24.8
Internal derangement	12	11.4
MPD syndrome	67	63.8
Total	105	100.0

MPD : myofascial pain dysfunction

Table 20. Distribution of the other diseases in dental emergency patients

Diseases	No. of Pts	Percentage(%)
Acute sialadenitis	16	23.5
Chemical burn(mucositis)	12	17.6
Fracture of dental appliance	9	13.2
Neuralgia-form pain	7	10.3
Acute stomatitis	5	7.4
Foreign body aspiration	4	5.9
Aphthous ulcer	4	5.9
Neuritis of terminal stage cancer	4	5.9
Osteoradionecrosis	3	4.4
Unknown	4	5.9
Total	68	100.0

IV. 총괄 및 고찰

구강악안면 부위는 구조적 특성상 동통에 관련된 감각신경과 자율신경의 분포 밀도가 매우 높으므로, 급작스런 사고나 감염 등의 질환으로 고통받는 환자들은 과도한 동통의 발생으로 상당한 정서적 스트레스를 받게 된다³⁾. 따라서 인체 내부에서는 항상성을 유지하기 위한 신경내분비 반응이 활발히 일어나게 되어 교감신경과 부신수질에서 에피네프린과 노어에피네프린 등이 방출되고 빈맥, 심박출량의 증가, 혈관 수축, 당 분해의 증가 반응 등을 초래하게 된다^{14,15)}. 이러한 즉각적인 반응은 뇌하수체 전엽을 자극하게 되며 뇌하수체 전엽에서는 부신피질 자극호르몬을 분비하고, 부신피질에서는 코티졸 등의 부신피질 호르몬 작용으로 과혈당증, 조직의 신생지연, 단백질 성분인 질소가 뇨 내로 배출되는 등 전신적인 반응이 일어나게 된다¹⁶⁾. 따라서 이런 응급환자의 신속 정확한 진료와 스트레스 관리는 응급질환의 회복에 매우 중요하다. 이런 관점에서 중증의 응급 치과환자를 경험하는 전공의가 적절하게 진료를 바라보는 것은 무리가 있는 면도 있다. 더욱이 이런 중증의 치과 응급환자들이 어느 시기에, 어떤 연령층이, 어떤 질환을 가지고 종합병원 응급실에 내원하며, 또한 응급실에서는 어떠한 치료가 이루어지는지를 상세히 밝혀주는 논문도 드물기에, 구강악안면외과를 전공하면서 응급실 당직에 임하는 전공의들은 응급실 내원 환자에 대한 자

세한 통찰력이 없이 진료에 임하는 면이 있다. 그러다보니 당직 전공의들도 가장 피곤한 야간에 내원하는 환자를 반감게 대하여 적절히 관리하기 힘들고, 환자들은 응급처치를 받고도 불편감이 지속되어 술자를 불신하게 되는 면도 있다. 이에 저자는 자신이 처한 병원 환경에서 사회 환경이 급변하지 않는 이상 응급 치과 질환의 발생 양상도 크게 변하지 않을 것으로 생각하여, 최근 10년간 연세대학교 원주의과대학 원주기독병원 응급실로 내원한 치과 응급환자의 발생 양상과 관리 내용을 임상적으로 연구하였고 다른 병원들과 비교되는 사항을 고찰해 보기로 하였다.

치과 외래환자의 성별빈도에 대해 이문선과 김종열¹⁷⁾, 이태원¹⁸⁾은 거의 남녀의 차이가 없음을 보고하였고, 응급환자에 대해서는 심현구와 이의웅¹⁹⁾은 2.3 : 1, 조규승 등²⁰⁾은 2.5 : 1, 김종렬 등²¹⁾은 4.6 : 1, 이동근 등²²⁾은 1.86 : 1로 보고하고 있다. 본 연구에서의 남녀 비율은 2.1 : 1로 나타났으며 다른 문헌과는 약간의 차이가 있었지만 공통적으로 남자가 많은 것으로 나타났다. 이유는 남녀의 인습과 사회적 활동의 차이 때문으로, 자동차와 오토바이 운전자가 대부분 남자이고 폭력사고 또한 남자들 사이에서 빈발하기 때문으로 사료된다.

구강악안면 손상을 포함한 응급환자의 월별 분포에 대해 조규승 등²⁰⁾과 김종렬 등²¹⁾은 9월과 10월에 가장 많음을 보고하였으며, 심현구와 이의웅¹⁹⁾은 5월과 10월에, 소병수 등²³⁾은 7월과 5월에, 이동근 등²²⁾은 10월과 3월에 응급환자가 많았다고 보고하였다. 본 연구에서는 5월과 12월에 가장 많은 응급환자 수를 보였는데, 이러한 분포의 차이는 여러 병원이 처한 사회 환경적 영향에 의하여 나타난다고 사료된다.

응급환자의 연령별 분포에 대해 심현구와 이의웅¹⁹⁾, 김종렬 등²¹⁾은 20대와 30대의 연령층이 45~50%로 가장 높다고 보고하였으며, 조규승 등²⁰⁾은 20대 (29%), 30대 (19%) 9세 이하 (16%)의 순으로 나타난다고 보고하였고, 이동근 등²²⁾은 20대 (24.7%), 9세 이하 (21.7%), 30대 (15.7%)로 보고하였다. 그러나 본 연구에서는 9세 이하의 유, 소아 비율이 25.5%로 가장 높게 나타났으며 다음으로 20대, 10대 순이었다. 따라서 9세 이하의 유, 소아는 보호자의 보호를 받아야 하는 연령층이며 과도한 놀이 등으로 우발적인 사고가 빈발할 수 있는 시기이므로 어른들의 세심한 배려와 관심이 요구되었다.

응급실에 내원하는 주 원인(chief complaint)에 대해 이동근 등²²⁾은 외상 (70.9%)이 가장 많고 다음이 감염이었으며, 김종렬 등²¹⁾은 응급실을 통해 입원된 환자에서는 안면골 손상, 감염, 연조직 손상 순으로, 귀가 환자는 연조직 손상, 치아와 경조직 손상, 치통 및 치조와 출혈 순이었다고 보고하였고, 조규승 등²⁰⁾은 안면열상, 안면골 골절, 치아 손상 및 농양, 치조와 출혈 순으로 보고하였다. 본 연구에서는 악안면 외상이 73.9%로 가장 많았으며 급성 치통, 중증의 치성 감염과 출혈 및 악관절 장애의 순으로 나타났다. 이는 응급질환에 대한 분류 방법의 차이와 함께 대상 병원이 지리적으로 교통의 중심 도시이며, 주위에 치과 응급환자를 진료하는 병원이 많지 않아 외상환자가 원주기독병원으로 집중된 때문으로 사료된다. 한편 외상군의 치료내용을 보면 가장 손상의 빈도가 높았던 연조직 손상에서 기능 상실과 안모의 변형

을 최소화하기 위한 일차 봉합술이 45.2%로 가장 많았으며, 투약 및 관찰, 일차 강선고정술, 발치 및 근관치료 순이었는데 이는 타 병원과 유사했다.

외상 환자들 가운데 가장 중증인 악골 골절의 원인에 대해서는 윤옥근²⁴⁾, Turvey²⁵⁾, 박형식과 이의웅²⁶⁾, 이용오와 문선혜²⁷⁾, 주현호 등²⁸⁾, 이동근 등²²⁾은 교통사고가, 서창환²⁹⁾, Nakamura 등³⁰⁾은 폭력이, 심현구와 이의웅¹⁹⁾, 박준호와 허남오³¹⁾는 안전사고에 의한 추락이 가장 많았다고 보고한 반면, 본 연구에서는 교통사고로 인한 골절이 56.0%로 가장 높았으며 다음으로 폭력같은 상해와 안전사고 순이었다. 특히 사항으로 교통사고가 다른 문헌보다 높 나온 점은 연구 대상 병원의 지리적인 교통중심 도시 여건이 작용했으리라 사료된다.

골절 부위별 빈도에 대해 심현구와 이의웅¹⁹⁾은 하악골, 비골, 관골 순으로, 소병수 등²³⁾은 하악골, 상악골, 관골 및 관골궁, 비골 순으로, 조규승 등²⁰⁾은 하악골, 관골-상악골 복합 골절, 하악골-상악골 복합 골절 순으로, 김종렬 등²¹⁾과 이동근 등²²⁾은 하악골, 관골 및 관골궁, 비골, 상악골 순으로 보고하였다. 본 연구에서도 하악골이 70.9%로 가장 많았으며 다음으로 상악골, 관골 순으로 유사한 소견을 나타냈다. 하악골 골절의 부위별 발생 빈도에 대해 박형식과 이의웅²⁶⁾, 주현호 등²⁸⁾과 이동근 등²²⁾은 정중부를, 이희철³²⁾과 Kelly³³⁾는 우각부, Dingman 등³⁴⁾은 과두 부위를 호발 부위로 보고하였으며, 조규승 등²⁰⁾은 정중부 (38.6%), 과두부, 우각부 순으로 발표했는데, 본 연구에서는 정중부, 우각부, 과두부, 골체부 순으로 나타났다.

한편 구강악안면 손상이 동반된 다발성 손상에서는 관련 의학과와 협의의 진료가 필요한데, 조규승 등²⁰⁾은 신경외과, 안과, 정형외과의 순서로 협의진료의 빈도를 보고했으며, 이동근 등²²⁾은 신경외과, 정형외과, 흉부외과, 안과 순이라고 했다. 본 연구에서는 신경외과 29.7%, 정형외과 21.7%, 성형외과 13.8%, 흉부외과 순으로 나타났다. 이는 구강악안면 부위가 두개강과 근접되고 사고의 양상 상 다발성 손상시 정형외과 영역의 노출이 가장 많기 때문으로 생각된다. 그리고 성형외과가 상대적으로 높은 이유는 악골 골절시 동반되기 쉬운 비골 골절의 치료가 본원에서는 성형외과에서 행해지기 때문으로 추정되며, 또 안과의 비율이 상대적으로 낮은 것은 안과와 관련된 안와 골절에 대한 치료도 본 병원에서는 성형외과에서 주관하기 때문으로 사료된다.

급성 치통환자에 대해 이동근 등²²⁾은 급성 치수염, 치관 주위염, 치주염 순으로 보고하였으며, 심현구와 이의웅¹⁹⁾은 제 1 대구치의 급성 치수염이 가장 많음을 보고했다. 본 연구에서도 치통의 원인에 따른 분포는 급성 치수염, 치근단 농양, 치관 주위염의 순으로 나타났다. 급성 치수염이 높은 빈도를 차지하는 이유는 개인치과에서도 충분히 치료가 가능하지만 야간 또는 공휴일 등의 이유로 개인 치과의원에서는 응급진료가 불가능하므로 종합병원으로 내원한 때문으로 사료된다. 따라서 치통에 따른 응급실 내원의 분포가 상대적으로 높으므로 평소에도 구강 검진 등을 통한 치아 우식증의 예방 및 치료의 중요성이 부각되었다. 급성 치통의 치료는 약물요법이 53.5%로 가장 많았으며, 다음으로 근관치료, 절개 및 배농, 발치 순이었는데, 약물요법만을 시행한 경

우가 많은 것은 급성염증 기간에는 국소마취의 효과도 떨어져 치과 진료에 고통이 따르는 데다, 응급실의 경우 수액 투여를 흔히 하게 되므로 항생제와 소염진통제 약제투여를 정맥주사나 근육주사로 시행하면 그 효과가 신속히 나타나게 되므로, 안전한 응급 치통관리가 이루어지기 때문에 사료된다.

치성 감염의 원인에 의한 근막 간극농양에 관해 조규승 등²⁰⁾은 악하 간극농양이 가장 많았음을 보고했고, 김일규 등³⁵⁾은 유치열의 농양은 협부 간극농양과 안와하 간극농양이 많았으며, 영구치열에서는 악하 간극농양이 빈발함을 보고하였다. 또 김미성 등³⁶⁾은 협부 간극농양, 악하 간극농양, 안와하 간극농양의 순으로 나타났다고 보고하였으며, 백진현 등³⁷⁾과 이동근 등²²⁾은 협부 간극농양, 안와하 간극농양, 악하 간극농양의 순으로 나타났다고 보고하였다. 본 연구에서도 협부 간극농양, 악하 간극농양, 안와하 간극농양의 빈도가 높아 다른 문헌과 유사한 양상을 보였다. 치성 감염의 치료에 대해 Chow 등³⁸⁾은 흡인시 농이 배출되지 않으면 먼저 항생제 투여와 온습포를 이용하여 감염이 국소화된 후에 절개 및 배농술을 시행할 것을 추천하였으며, Laskin³⁹⁾은 농양이 형성되면 배농이 먼저 고려되고 원인 치아의 제거 또는 치료는 2차적으로 생각되어야 하며, 절개 및 배농술의 시기는 종창의 간격과 성격에 따라 결정된다고 보고했다. 또 김종렬 등²¹⁾은 항생제 요법, 지지요법, 절개 및 배농술로 대부분 양호한 결과를 보였다고 했으며, 주현호 등⁴⁰⁾과 김종렬 등²¹⁾은 감염환자의 31.7%와 25%가 당뇨병 등과 같은 내과적 질환이 동반되었음을 보고하면서, 관련 의학과와의 협의진료를 강조했다. 본 연구에서도 항생제와 소염진통제의 약물요법이 37%로 가장 많았으며, 절개 및 배농술이 30%, 근관치료가 20%로 나타났고, 당뇨병 등의 전신질환으로 관련 의학과와 협진 증례 또한 33예나 있었으므로 전신질환과의 관련성에 관심이 필요하리라 사료되었다.

구강내 출혈군에서 가장 빈도가 높은 치조와 출혈에 대해 심현구와 이의웅¹⁹⁾, 유재하 등⁴¹⁾, 이동근 등²²⁾은 대부분 발치나 치은소파술 등의 치과치료 후 발생한 2차적 출혈이라 보고하였으며, 조규승 등²⁰⁾과 김종렬 등²¹⁾도 비슷한 양상을 보고하면서, 백혈병이나 간질환, 혈소판 감소증과 같은 출혈성 질환에 의한 출혈에 유념할 것을 보고한 바 있다. 본 연구에서도 60.3%의 환자가 발치나 소수술 후의 2차적 감염에 의한 출혈이었으며, 요독증 등에 의한 혈소판 기능이상, 백혈병과 같은 혈소판 감소성 질환, 간질환, 혈우병 및 쿠마린 등의 항응고제 복용에 의한 출혈도 상당수 있었다. 치료는 압박 지혈만으로 조절이 된 경우가 38.2%로 가장 많았으며, 2차적인 혈중 형성의 방지 및 감염의 예방을 위하여 소파 및 봉합술을 시행한 증례도 24.2%이었지만, 구강내 출혈로 인한 저혈량성 쇼크는 없었다. 따라서 출혈을 예방하기 위하여 술 전 자세한 병력 검사와 전신상태 검진 및 수술시 외상과 감염을 줄이는 세심한 처치가 요구되었다.

악관절 장애에 대해 심현구와 이의웅¹⁹⁾, 김영균⁴²⁾은 30대 이전의 악관절 장애가 증가함을 보고했으며, 유재하 등⁴³⁾은 저작근막 동통 증후군과 악관절 내장증의 원인 치료에 관하여 보고하면서 스트레스 관리를 강조했다. 조규승 등²⁰⁾은 악관절 질환 중 관절 탈구가 가장 많은 빈도를 차지한다고 보고하였다. 그러나

본 연구에서는 외상이나 스트레스로 인한 저작근막 동통 증후군(MPD syndrome)이 63.8%로 가장 많았으며 다음으로 악관절 탈구와 악관절 내장증 순이었는데, 이는 사고로 인한 외상 환자가 많았던 때문으로 사료된다. 악관절 장애에 대한 치료는 소염진통제와 진정제 등의 약물요법이 61.0%로 가장 많았으며 다음으로 도수 정복술과 탄력붕대를 이용한 악간고정술, 냉온 습포의 물리치료 순이었는데, 이는 다른 문헌들의 치료법과 유사한 방법이었다.

앞에서 언급된 흔한 응급질환들 이외의 원인으로 응급실에 내원하는 치과적 질환에는 타액선염, 삼차신경통, 급성 구내염, 악골괴사성 동통, 농약 등에 의한 구강내 화상에 의한 점막염, 말기 암성 동통, 보철물 또는 구강내 장치의 파절, 이물질의 흡인 등이 다양하게 나타나고 있었다.

따라서 당직에 임하는 구강악안면외과의 전공의 교육에 있어서는 외상, 치통, 감염, 출혈, 악관절 장애 같은 빈도가 높은 응급환자의 관리법 지도뿐만 아니라, 빈도는 낮더라도 환자의 입장에서 각자의 응급질환이 모두 심각하므로 모든 응급성 질환에 대한 포괄적인 안목을 가진 철저한 대처가 필요하리라 사료되었다.

V. 결 론

저자는 1993년 1월 1일부터 2002년 12월 31일까지 연세대학교 원주의과대학 원주기독병원 응급실로 내원한 3,394명의 치과 응급환자를 대상으로 외상군, 급성 치통군, 치성 감염군, 출혈군, 악관절 장애군 및 기타 질환군 등의 6개 군으로 나누어 질병 특성을 임상적으로 연구하여 아래의 결과를 얻었다.

1. 총 3,394명 중 외상군이 2,508명(73.9%)으로 가장 많았으며 급성 치통군, 치성 감염군, 구강내 출혈군, 악관절 장애군 순이었다.
2. 총 3,394명 중 남자가 2,309명(68.0%)으로 여자보다 많았으며, 연령별로는 9세이하의 유, 소아 비율이 866명(25.5%)으로 가장 많았다.
3. 외상군에서는 남자가 1,721명(68.6%)이며, 월별로는 5월과 12월에, 연령별로는 9세이하의 유, 소아 비율이 703명(28.0%)으로 가장 많았으며, 부위별로는 연조직 손상이 1,673예(47.5%)로 가장 많았고, 치료는 일차봉합술이 1,553예(45.2%)로 가장 많았다.
4. 악골 골절환자에서는 교통사고에 의한 골절이 262명(56.0%)으로 가장 많았으며, 부위별로는 하악골의 정중부가 149예(27.3%)이고 다음으로 하악각, 하악과두 및 골체부 순이었다.
5. 구강악안면 손상이 동반된 다발성 손상의 경우 관련 의과학의 분포는 신경외과가 231예(29.7%)로 가장 많았으며, 다음으로 정형외과, 성형외과, 흉부외과, 일반외과 순이었다.
6. 급성 치통군에서는 치수염에 의한 치통이 173예(59.0%)로 가장 많았으며, 치료는 약물요법, 근관치료, 절개 및 배농술 순이었다.
7. 치성 감염군에서는 협부 간극농양이 66예(24.5%)로 가장 많았

으며, 치료는 절개 및 배농술, 약물요법, 발치술 순으로 나타났다.

8. 구강내 출혈군에서는 발치나 소수술 후의 염증에 의한 2차적 출혈이 91예(60.3%)로 가장 많았으며, 다음으로는 간질환에 의한 출혈이었고, 치료는 압박지혈, 소파 및 봉합술 순이었다.
9. 악관절 장애군에서는 외상에 의한 저작근막 동통 증후군이 67예(63.8%)로 가장 많았으며, 악관절 탈구도 26예로 나타났고, 치료는 투약 및 관찰이 가장 많았다.
10. 기타 질환군에서는 급성 타액선염, 화학 물질에 의한 구강내 화상, 특이한 동통을 호소하는 삼차신경통 양상의 동통과 급성 구내염, 두경부 말기 악성종양 환자의 구강내 신경염에 의한 동통 및 이물질 흡인 등의 다양한 질환이 관찰되었다.

이상을 바탕으로 응급실로 내원하는 치과적 질환에는 외상, 급성 치통, 감염, 구강내 출혈, 악관절 장애 뿐만 아니라 각종 동통성 질환들이 다양하게 내원하고 있으므로 응급환자의 신속 정확한 진료를 위해서는 당직에 임하는 구강악안면외과 전공의 교육 과정에 포괄적인 응급질환에 대한 지식과 실기를 습득시키는 훈련이 긴요하리라 사료되었다.

참고문헌

1. Rose LF, Kaye D : Internal medicine for dentistry. 2nd ed. 1983, pp. 1-23, CV Mosby, Washington D.C.
2. Kruger GO : Textbook of oral and maxillofacial surgery. 6th ed. 1985, pp. 229-254, CV Mosby, Washington D.C.
3. Malamed SF, Robbins KS : Medical emergencies in dental office. 4th ed. 1993, pp. 299-352, CV Mosby, Washington D.C.
4. Henny FA : Dentistry role in interdepartmental hospital relations. *J Oral Surg* 16: 285, 1958.
5. Looby JP : Needs and values of a hospital dental service. *J Oral Surg* 16: 471-480, 1958.
6. Galea H : An investigation of dental injuries treated in an acute care general hospital. *JADA* 109: 434-438, 1984.
7. Schultz RC : Facial injuries, 2nd ed. 1977, pp.41-64, Year book medical publishers, Chicago.
8. Falace DA : Emergency dental care. 1995, pp. 227-253, Williams & Wilkins, Baltimore.
9. Archer WH : Oral and maxillofacial surgery. Vol I, 5th ed. 1975, pp. 419-517, WB Saunders, Philadelphia.
10. Topazian RG : Management of infections of the oral and maxillofacial regions. 2nd ed. 1981, pp. 156-203, WB Saunders, Philadelphia.
11. Roitt IM, Lehner T : Immunology of oral diseases. 2nd ed. 1983, pp. 279-304, Blackwell scientific publications, London.
12. William JL : Rowe and Williams' maxillofacial injuries. 2nd ed. 1994, pp. 93-148, Churchill livingstone, London.
13. Conley JJ : Complication of head & neck surgery. 2nd ed. 1979, pp. 99-123 WB Saunders, Philadelphia.
14. McCarthy FM : Medical emergencies in dentistry. 3rd ed. 1982, pp. 93-123, WB Saunders, Philadelphia.
15. Little JW, Falace DA : Dental management of the medically compromised patient. 5th ed. 1997, CV Mosby, Washington D.C.
16. Sabiston DC : Textbook of surgery. 13th ed. 1986, pp. 23-50, WB Saunders, Philadelphia.
17. 이문선, 김종열 : 연세대학교 치과대학 부속병원에 내원한 신환에

- 대한연구. 대한구강내과학회지 7 : 71- 76, 1982.
18. 이태원 : 국립의료원 치과에 내원한 환자에 관한 분석보고. 대한치과사협회지 17 : 773-775, 1979.
19. 심현구, 이의웅 : 연세대학교 치과병원에 내원한 야간응급환자의 임상적 연구. 대한구강악안면외과학회지 11 : 259-270, 1985.
20. 조규승, 김기영, 이성훈, 박홍주, 소광섭, 조용기, 오희균, 유선열 : 전남대학교병원 응급실에 내원한 구강악안면외과 환자에 대한 임상적 연구. 대한악안면성형재건외과학회지 19 :435-446, 1997.
21. 김종렬, 정인교, 양동규, 박봉옥 : 최근 5년간 응급실에 내원한 구강악안면외과 환자에 대한 임상적 연구. 대한악안면성형재건외과학회지 23 : 155-162, 2001.
22. 이동근, 민승기, 양찬영, 문철, 김종구 : 원광대학교병원 응급실에 내원한 치과 응급환자에 대한 연구. 대한악안면성형재건외과학회지 24:22-31, 2002.
23. 소병수, 안태섭, 윤철희, 진우정, 신효근 : 구강악안면 외상환자의 조직 손상의 양상 및 정도에 관한 임상적 연구. 대한악안면성형재건외과학회지 17 : 264-276, 1995.
24. 윤옥근 : 악안면골절선에 관한 임상 및 X-선학적 연구. 대한구강외과학회지 14 : 179-184, 1976.
25. Turvey TA : Midfacial fracture ; a retrospective analysis of 593 cases. *J Oral Surg* 35 : 887-891, 1977.
26. 박형식, 이의웅 : 한국인의 안면골 골절에 관한 임상적 연구. 대한구강외과학회지 9 : 99-114, 1983.
27. 이용오, 문선혜 : 하악골 골절의 임상통계학적 연구. 대한악안면성형재건외과학회지 13 : 291-299, 1991.
28. 주현호, 원동환, 이상휘, 김일현 : 서부 경남지역의 하악골 골절에 관한 임상 통계학적 분석. 대한악안면성형재건외과학회지 22 : 513-521, 2000.
29. 서창환 : 안면골절 238 증례에 관한 고찰. 대한치과사협회지 14: 179-184, 1976.
30. Nakamura T, Gross CW : Facial fracture ; analysis of five years of experience. *Arch Otolaryngol* 97 : 288, 1978.
31. 박준호, 허남오 : 하악골 골절의 임상통계학적 연구. 대한악안면성형재건외과학회지 16 : 281-289, 1994.
32. 이희철 : 한국인의 하악골 골절에 관한 고찰. 대한치과사협회지 9:829-835, 1971.
33. Kelly DE : A survey of facial fractures, Bellevue hospital 1948-1974. *J. Oral Surg* 33 : 146-149, 1975.
34. Dingman RO, Natvig P : Surgery of facial fractures, 2nd ed. 1973, pp.133-327, WB Saunders, Philadelphia.
35. 김일규, 윤승환, 오성섭, 최진호, 오남식, 김의성, 이성호, 배수환, 강문수 : 구강악안면 영역의 치성감염환자에 대한 세균학적 연구. 대한악안면성형재건외과학회지 22 : 420-429, 2000.
36. 김미성, 남옥현, 김수관, 조세인 : 구강악안면 감염환자에 관한 임상통계학적분석. 대한악안면성형재건외과학회지 24 :317-323, 2002.
37. 백진철, 이영수, 심광섭 : 구강 및 악안면 영역의 감염증에 관한 임상적 연구. 대한악안면성형재건외과학회지 18 : 323-336, 1996.
38. Chow AW, Roser SM, Brady FA : Orofacial odontogenic infections. *Ann Intern Med* 88 : 392-401, 1978.
39. Laskin DM : Oral and maxillofacial surgery. 5th ed. 1975, pp. 219-289, CV Mosby, Washington D.C.
40. 주현호, 원동환, 이상휘, 김일현 : 구강악안면 근막간극 감염에 관한 임상통계학적 분석. 대한구강악안면외과학회지 26 : 490-496, 2000.
41. 유재하, 최병호, 정재호, 원치윤, 이우정, 정재형, 백지영, 남응 : 구강내 출혈 과다로 W병원 응급실에 내원한 환자들에 관한 임상적 연구. 원주의대 논문집 10 : 155-162, 1997.
42. 김영규 : 외상성 악관절 손상. 대한악안면성형재건외과학회지 19 : 191-199, 1997.
43. 유재하, 최병호, 이병인, 최용석, 김진권 : 저작근막 동통 증후군과 악관절 내장증의 원인치료 : 문헌적 고찰 및 증례보고. 대한악안면성형재건외과학회지 16 : 259-272, 1994.