

최근 8년간 K지방대학병원 응급실로 내원한 치과 응급환자에 관한 임상적 연구

유재하 · 김종배* · 김태우 · 문선재 · 권혁찬 · 김승범
연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실(원주기독병원)
계명대학교 의과대학 동산의료원 치과(구강악안면외과)학교실*

Abstract

A CLINICAL STUDY ON THE DENTAL EMERGENCY PATIENTS OF K-COUNTRY HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE DURING RECENT 8 YEARS

Jae-Ha Yoo, Jong-Bae Kim*, Tae-Woo Kim, Seon-Jae Moon, Hyuk-Chan Kwon, Seung-Beom Kim

Department of Oral & Maxillofacial Surgery

College of Dentistry, Yonsei University (Wonju Christian Hospital)

Department of Dentistry (Oral & Maxillofacial Surgery)

College of Medicine, Keimyung University*

The delivery of the proper care to the emergency dental patients is more important in the aspect of community dental service. To attain such a purpose requires the sacred duty to the training of oral and maxillofacial surgeons.

This is a retrospective study on the characteristics of dental injuries and diseases in emergency patients. The study was based on a series of 2,649 patients treated as dental emergency patients at K country hospital of medical college, from Jan. 1, 1993, to Dec. 31, 2000.

The obtained results were as follows. The trauma(71.6%) was the most frequent cause in dental emergency patients, odontogenic infection and oral hemorrhage were next in order of frequency. The primary interdental wiring and transpalatal wiring were frequent proper methods with rubber drainage for prevention of hemorrhage and infection in the primary care of jaw fracture. The peak incidence(45.0%) about the infection group was occurred in the pulpitis of advanced dental caries, and common treatments were the medication of antibiotics & anagesics and I&D. In the dentoalveolar hemorrhage group, a major cause was postoperative hemorrhage(57.9%) and hemostasis was obtained by pressure dressing, suture and drainage of infected wound. About TMJ disorder group, the peak incidence was showed in the post-traumatic myofascial pain dysfunction syndrome and its primary care was medications(anagesics & sedatives). In the other groups, various irritable specific pains were complained, such as trigeminal neuralgia-form pain, acute stomatitis, chemical burn, terminal stage neuritis of head & neck cancer and their primary care methods were various individually.

For the rapid and correct care of the emergency dental disease above, well-trained education should be presented in the intern and resident curriculum of oral & maxillofacial surgery.

Key words : Emergency dental diseases, Primary dental care

I. 서 론

현대 공동체 사회에서 임상치과학의 우선적인 목표는 공동체를 이루고 살아가는 각 직업인들이 제 기능을 수행하는데 지장을 초래하는 급성 치과질환의 1차적인 관리를 통해 직업생활에 장애를 주지 않고 사회생활로의 복귀를 원활히 하는 것이다.¹⁻³⁾ 이런 면에서 교통사고나 산업재해 등으로 구강악안면 손상을 입거나, 충치나 치주염이 과도해 골수염이나 간극농양까지 파급된 경우 등 치과적인 응급상황에서의 적절한 관리는 사회 공동체 구성원의 구강보건 측면에서 매우 중요하다.⁴⁻⁶⁾ 더욱이 교통량의 증가와 복잡하게 변화하는 사회환경 및 인간의 활동범위 증가 등은 구강악안면 손상 가능성을 증가시키고, 정제된 가공식품의 섭취증가와 환경 오염 및 스트레스의 증가 등은 충치와 치주염의 빈도를 증가시켜 중증 치성 감염의 빈도를 높이므로 치과 임상에서도 특히 야간에 응급실로 내원하는 악골골절, 출혈, 감염 등의 소견을 보이는 응급환자를 대면할 기회가 많아지고 있다.⁷⁻¹⁰⁾

현재 대부분의 병원에서는 이러한 야간응급환자의 진료가 전공의 수련과정 중에 있는 당직근무자에 의해 이루어지고 있어 어렵지 않은 증례의 경우는 적절한 관리가 이루어질 수 있지만, 응급질환의 정도가 위중하고 의과적인 문제가 연합될 경우 진료경험이 적은 전공의가 하루 중 가장 피곤한 시간인 야간에, 응급처치를 제대로 된 판단력을 가지고 신속정확히 수행하기를 바라는 무리인 면도 있다.¹¹⁻¹⁴⁾

그러나 어떤 치과질환이든 1차적인 처치가 제대로 이루어지지 않으면 양호한 예후를 기대할 수 없듯이, 특히 응급질환의 1차적인 처치는 예후에 결정적인 영향을 미칠만큼 중요하므로¹⁵⁻¹⁸⁾ 저자 등은 본원 응급실로 내원했던 치과 응급환자들의 임상적 특성을 살펴봄으로써 그동안의 응급처치 내용을 확인할 수 있을 뿐만 아니라 향후 내원하게 될 응급환자의 관리에 대비책도 세울 수 있으리라 생각했다.

이에 저자 등은 최근 8년간 본 병원 응급실에 내원한 치과 응급환자들의 진료 기록부를 검토하고, 그 후 관리내용을 추적 조사하여 다소의 지견을 얻었으며, 이를 바탕으로 향후 응급환자의 진료내용에 내실을 기하고 구강악안면외과 수련의의 교육 방향을 설정하여 현대 공동체사회에서 치의학의 역할을 제대로 수행하고자 본 연구를 시도하였다.

II. 연구재료 및 방법

1. 연구재료

연구재료는 1993년 1월 1일부터 2000년 12월 31일까지 최근 8년간 강원도 지방에 위치한 연세대학교 원주의과대학 원주기독병원 응급실로 내원한 치과 응급환자들 가운데 병록지(외래 및 입원기록부)와 방사선 사진의 검토가 가능한 2,649명을 대상으로 하였다.

2. 연구방법

저자 등은 본 연구를 위해 1992년부터 응급실로 내원하는 치과 응급환자의 명단을 별도의 장부에 기록해 두었다. 연구방법은 이 장부에 근거하여 외래 진료 기록부, 입원 시는 입원기록부, 방사선사진을 검토하여 내원한 주소에 따라 외상군, 치성 감염군, 구강내 출혈군, 악관절 장애군, 기타군 등의 5군으로 나누었다.

그 후 외상군에 대해서는 손상의 내용을 부위별로 구분했으며, 가장 손상이 심한 악골골절에 대해서는 골절의 원인에 따른 분류, 부위별 발생빈도, 의학적 관련손상의 분포를 조사했고, 치료의 내용은 Kruger 교과서 분류방식으로 정리했다. 치성 감염군에 대해서는 질환별 환자발생의 빈도와 치료 종류별 내용을 조사했고, 구강내 출혈군에 대해서는 원인별 발생빈도와 치료내용별 빈도를 정리했다. 또한 악관절 및 저작근막 동통증후군에 대해서도 질병의 종류와 치료 내용을 조사했으며, 특이성 동통 등을 나타낸 다양한 질환에 대해서는 증례 수가 적어 질환의 내용별 빈도만 나열했다. 질환별 빈도의 비율은 백분율에 의해 분석했으며 같은 환자에서 두 가지 이상의 질환이 중복되어 발생된 경우는 중복해서 포함시켰다.

III. 연구 성적

1. 전체 응급환자의 발생빈도

(1) 연도별 남녀분포

연도별로는 1999년도가 가장 많았고, 1994년과 1995년도는 적은 편이었으며, 남녀별로는 총 2,649명 가운데서 남자가 1,797명으로 약 68%를 차지했다(Table 1).

Table 1. Yearly distribution according to male & female.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Total
No. of cases	245	159	160	230	462	413	579	401	2649
M : F	168:77	99:60	103:57	155:75	306:156	286:127	401:178	279:122	1,797:852

(2) 월별 환자분포

월별로는 12월이 가장 많았고, 5월과 11월, 9월 순이었으며 2월이 가장 적었다(Table 2).

(3) 주소(chief complaints)에 따른 질병분포

각 질병군에 따른 환자의 빈도에서는 외상(trauma)군이 1,898명(71.6%)으로 가장 많았고, 감염군, 구강내 출혈군, 악관절 장애군 순이었다(Table 3).

(4) 외상환자에서 부위별 분포

전체 외상환자 1,898명 가운데 Kruger씨의 분류에 따른 부위별 발생빈도에서는 연조직 손상이 1,197명(63.1%)으로 가장 많았고 치아손상, 악골골절, 치조골 손상 순이었다(Table 4). 여기서도 중복손상은 중복해서 포함시켰다.

(5) 외상환자의 응급처치 내용별 분포

외상으로 인해 응급실로 내원한 환자에서 시행된 응급처

치의 내용을 보면 봉합술이 1,088예(57.8%)로 가장 많았고 1차 강선결찰 고정술 329예, 약물요법 218예, 발치 167예, 근관치료 98예 순이었다(Table 5).

(6) 악골골절의 원인별 분포

과도한 외상으로 악골골절이 초래된 환자들에서 사고 원인을 분석한 결과 교통사고가 206예(56.1%)로 가장 많았고 상해사고 73예, 생활중 부주의에 의한 안전사고 57예, 산업재해 47예 순이었다(Table 6).

(7) 악골골절의 부위별 분포

과도한 외상으로 인해 발생한 악골골절의 빈도를 보면 하악골절이 379예(94.0%)로 가장 많았고, 상악골절 78예, 관골골절 77예 순이었다. 악골골절을 보다 세분한 분류에서는 하악 정중부와 골체부 골절이 291예로 가장 많았고, 하악과두부 골절 88예, 관골복합체골절 61예, 상악 Le Fort I 골절 순이었다(Table 7).

Table 2. Monthly distribution of total patients

Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
No. of cases	204	187	193	224	267	230	195	200	233	203	236	277
Ratio(%)	7.7	7.1	7.3	8.5	10.1	8.7	7.4	7.6	8.8	7.7	8.9	10.5

Table 3. Group distribution according to emergency dental diseases

Group	Trauma	Infection	Hemorrhage	TMJ disorder	Others
No. of cases	1,898	471	145	87	48
Ratio(%)	71.6	17.8	5.5	3.3	1.8

Table 4. Regional distribution according to traumatic injuries

Injuries	Teeth	Alveolus	Soft tissue	Jaw fracture
No. of cases	825	227	1197	403
Ratio(%)	43.5	12.0	63.1	21.2

Table 5. Distribution of primary emergency care methods in the traumatic injuries

Care methods	Medications	Primary wiring	Suture	Extraciton	Endo	Emergency op.
No. of cases	218	329	1088	167	98	16
Ratio(%)	11.5	17.3	57.8	8.8	5.2	0.8

Table 6. Causal distribution of jaw fractures

Accident cause	Traffic	Industrial	Assault	Safety	Total
No. of cases	226	47	73	57	403
Ratio(%)	56.1	11.7	18.1	14.1	100%

Table 7. Regional distribution of jaw fractures

	Mandible		Maxilla			Zygoma	
	Symphysis & Body	Condyle	I	II	III	Complex	Arch
No. of cases	291	88	46	20	12	61	16
Ratio(%)	79.5	24.0	12.6	5.4	3.3	16.7	4.4

Table 8. Distribution of clinical medical department in multiple associated injuries involving jaw fracture

Medical department	N-S	O-S	C-S	G-S	P-S	ENT	Eye	Uro	I-M
No. of cases	218	156	62	45	95	28	45	28	18
Ratio(%)	54.1	38.7	15.4	11.2	23.6	6.9	11.2	6.9	4.5

Table 9. Distribution of infectious diseases in oral & maxillofacial regions

Diseases	No. of cases	Ratio(%)
pulpitis(apical abscess)	212	45.0
periodontitis	19	4.0
pericoronitis	25	5.3
osteitis(dry socket)	13	2.8
osteomyelitis	13	2.8
sialadenitis	11	2.3
space abscess(s.a)		
infraorbital	41	8.7
temporal	6	1.3
buccal	60	12.7
submandibular	36	7.6
sublingual	7	1.5
submental	16	3.4
pterygomandibular	20	4.2
parapharyngeal	15	3.2
submasseteric	14	3.0
Total	508	100

(8) 악골골절이 동반된 다발성 손상 시 관련 임상과 분포
 다발성 손상 환자에서 악골골절이 있는 경우 관련된 임상 의학과의 내용을 보면 신경외과가 218예(54.1%)로 가장 많았고, 정형외과 156예, 성형외과 95예, 흉부외과, 일반외과, 안과 순이었다(Table 8).

(9) 치성감염군에서 질환별 분포
 치성감염에 의한 동통, 종창, 발열 등으로 응급실로 내원한 환자군에서 질환별 분포를 보면 치수염이 212예(45.0%)로 가장 많았고 협부 간극농양(space abscess) 60예, 안와하 간극농양 41예 순이었다(Table 9).

(10) 치성감염의 응급처치 내용별 분포
 급성 치성감염으로 응급실에 내원한 환자의 1차적인 응급 처치의 내용을 보면 항생소염 요법의 약물치료만 시행한 경우가 160예로 가장 많았고, 절개 및 배농술이 134예, 근관 치료 103예 순이었다. 또한 당뇨병이나 고혈압 등 전신질환이 과중하여 내과 등으로 입원하고 치과진료는 연기된 경우도 30예가 있었다(Table 10).

(11) 구강내 출혈군에서 원인별 분포
 응급실로 내원 시의 주소가 구강내 출혈이었던 145명의 환자에서 출혈의 원인별 분포를 보면 다른 치과외원에서 발치 등의 소수술 후 출혈이 되어 응급실로 내원한 증례가 84예(57.9%)로 가장 많았고, 간 질환 등의 내과문제로 혈액 응고에 장애가 있는 증례가 30예, 외상으로 인한 과도한 출혈을 보인 증례가 27예 있었다(Table 11).

(12) 출혈군에서 지혈처치 내용의 분포
 구강내 출혈에 대한 처치내용 가운데는 압박지혈이 86예(59.3%)로 가장 많았고, 혈액응고의 소과술시행 후 봉합 및 배농술을 시행한 증례가 33예, 전신질환이 있어 내과적인 처치와 더불어 지혈시킨 증례가 25예, 단순봉합에 의한 지혈처치가 19예 있었다(Table 12).

(13) 악관절 장애군의 질환별 분포
 손상이나 악습관, 정서적인 스트레스 등에 의해 급성 악관절 장애가 발생되어 응급실로 내원한 환자들의 질환분포를 보면 외상과 정서적인 스트레스에 의한 저작근막 동통 증후군이 54예(62.1%)로 가장 많았고, 하품 등의 악습관에 의한 악관절 탈구군 22예, 악관절 내장증11예 순이었다(Table 13).

(14) 악관절 장애군의 치료내용별 분포
 악관절 장애로 인해 응급실로 내원한 환자들에서 치료내

Table 10. Distribution of primary emergency care methods in infectious diseases

Care methods	Medication	I & D	Endo	Extraction	Medical Adm.
No. of cases	160	134	103	41	30
Ratio(%)	34.0	28.4	21.9	6.6	9.1

Table 11. Causal distributions of active bleeding

Causes	Trauma	Post-op	Medically compromised	Hemorrhagic lesion	Total
No. of cases	27	84	30	4	145
Ratio(%)	18.6	57.9	20.7	2.8	100

Table 12. Distribution of bleeding control methods in active bleeding

Control methods	Compression only	Suture only	Curettage & Drainage	Medical consult
No. of cases	86	19	33	25
Ratio(%)	59.3	13.1	22.8	17.2

Table 13. Distribution of TMJ disorders

Diseases	Luxation	Internal derangement	MPD syndrome	Total
No. of cases	22	11	54	87
Ratio(%)	25.3	12.6	62.1	100

Table 14. Distribution of primary care methods in TMJ disorders

Care methods	Medications only	Physical tx	Manual reduction
No. of cases	53	16	22
Ratio(%)	60.7	18.3	25.3

용을 보면 소염진통제나 진정제 등의 약물요법을 시행 받은 경우가 53예(60.7%)로 가장 많았고, 도수 정복술 22예, 물리치료 16예 순이었으며, 모든 증례에서 정신적인 스트레스 감소방법이 설명되었다(Table 14).

(15) 기타근의질환내용과 분포

앞에서 언급된 외상, 감염, 출혈, 악관절장애 군에 속하지 않으면서 치과영역에 발생한 응급질환으로 응급실로 내원한 환자들의 질환내용과 분포를 보면 다음과 같다(Table 15).

Table 15. Distributions of the others in emergency dental disease

Diseases	No. of cases	Ratio(%)
Chemical burn	10	20.8
Fracture of dental appliance	9	18.8
Neuralgia-form pain	6	12.5
Acute stomatitis	5	10.4
Foreign body aspiration	4	8.3
Aphthous ulcer	4	8.3
Osteoradionecrosis	3	6.3
Terminal stage neuritis of cancer	3	6.3
Unknown	4	8.3
Total	48	100.0

약 환자가 응급처치를 요하는 외상이나 감염 등으로 조직손상, 출혈, 동통, 종창 등이 과도하게 되면 사회생활을 영위하는데 큰 장애를 초래하게 된다.^{3,6,10,16)}

더욱이 이런 응급상황에 처한 환자는 상당한 심신의 스트레스를 받게되어 인체내부에서는 항상성(homeostasis)을 유지하기 위한 신경내분비반응이 활발히 일어나게 된다.^{7,19,20)} 즉 자극이나 동통은 교감신경계를 자극하고 이어서 부신수질에 이르며 부신수질은 에피네프린을 방출하고 (교

Ⅳ. 총괄 및 고찰

구강악안면부위는 저작기능 뿐만 아니라 심미적인 노출부위이며 의사전달의 사회성과 심리표출의 발현부위로서 만

감신경 말단에서는 노어에피네프린 분비), 그 결과 빈맥, 심박출량의 증가, 혈관수축, 당분해의 증가 반응 등을 초래하게 된다. 이러한 부신수질의 즉각적인 반응은 뇌하수체 전엽을 자극하게 되며 뇌하수체 전엽에서는 부신피질자극호르몬(adrenocorticotrophic hormone)을 분비하고, 부신피질에서는 코티졸(cortisol)등의 부신피질 호르몬 작용으로 과혈당증, 조직의 신생지연, 단백질 성분인 질소가 뇨내로 배출되는 등 인체의 항상성 유지를 위한 지속적인 반응이 일어나게 된다(Fig. 1).²¹⁻²³⁾

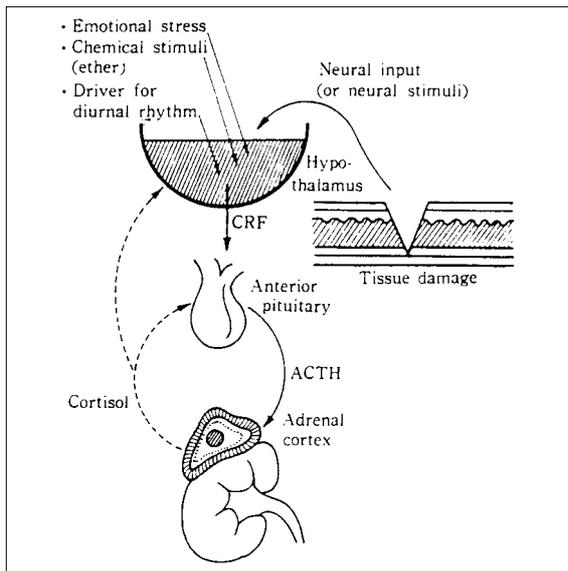


Fig. 1. The neuroendocrine response to tissue damage & emotional stress : secretory mechanisms of ACTH & cortisol

그럼에도 불구하고 응급실로 내원한 환자에서 전신질환이나 구강악안면 이외의 타부위 손상이 없이 구강악안면 질환만으로 생징후에 이상을 보인 환자는 약 17%에 불과했는데, 이는 환자들의 대다수가 질병 발생후 뒤늦게 응급실로 내원하는 데다 신체가 건장한 젊은 층에서 외상 등으로 응급실로 내원하여 항상성을 유지하는 적응능력이 좋았기 때문으로 사료된다.

그러나 구강악안면부위는 구조적 특성상 감각신경과 운동신경 및 인간의 회노에라에 관련된 자율신경의 분포밀도가 매우 높으므로²⁴⁻²⁶⁾ 사고나 감염 등의 질병으로 고통받는 환자들은 과도한 동통, 불안, 공포 상황에 처하게 되는 바 건장한 청년층이 아닌 노약자나 어린이의 경우에는 실신이나 쇼크 등 전신적인 응급상황을 초래할 수도 있다.^{17,18,26,27)}

이런 관점에서 치과외래로 내원하는 대부분의 일반 치과 환자를 경험이 많은 치과의사들이 진료하고 중증의 응급치과(특히 구강악안면외과) 환자를 경험이 적은 전공의가 진료함은 의료윤리상 모순이 있는 면도 있다. 더욱이 이런 중증의 치과 응급환자들이 어느시기에 어떤 연령층이 어떤 질환들을 가지고 종합병원 응급실을 내원하며 응급실에서는 어떤 치료들이 이루어지고 있는 지를 상세히 밝혀주는 논문도 드물기에^{4,9)} 구강악안면외과를 전공하면서 응급실 당직을 서는 전공의들은 응급실 내원환자에 대한 통찰력이 없이 그때 그때의 환자를 각자 나름대로 소화하고 있는 실정이다. 그러다보니 전공의들도 가장 피곤한 야간에 내원하는 환자를 반갑게 대하고 적절히 관리하기 힘들며, 환자들은 응급처치를 받고도 불편감이 지속되어 술자를 불신하게 되어 술자와 환자의 감정적 행위적 교류가 부정적으로 될 우려가 크다(Fig. 2).^{28,30,31)}

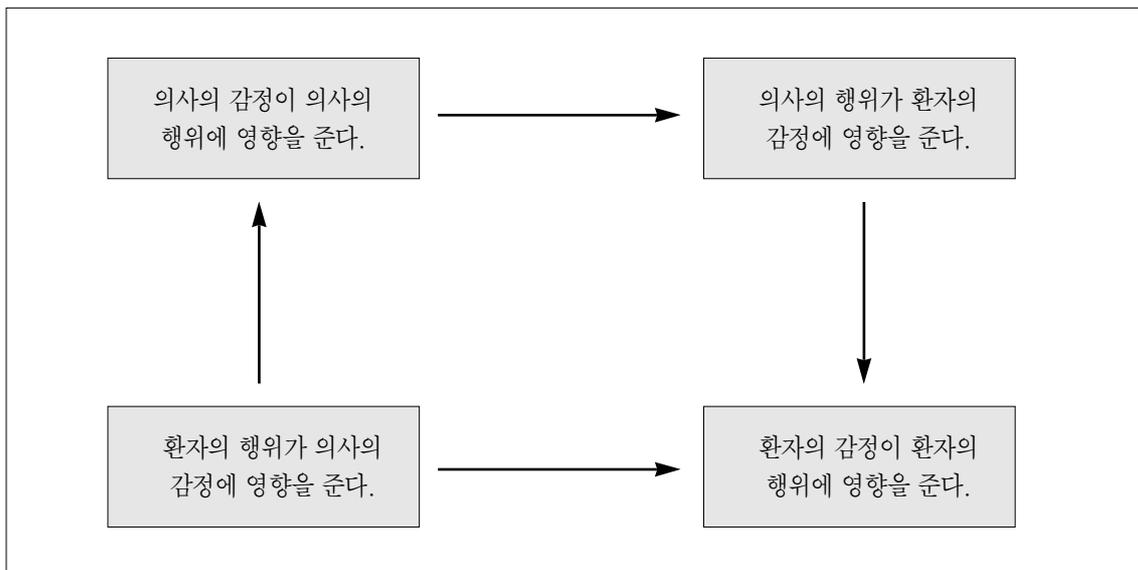


Fig. 2. Feedback mechanism of emotion & action between the doctor and patient

이에 착안하여 저자들은 자신이 처한 병원환경에서 사회 환경이 급변하지 않는 이상 응급 치과질환의 발생은 급변이 없을 것으로 생각하여 최근 8년간의 강원지방 대학병원 응급실로 내원한 치과 응급환자의 발생양상과 관리내용을 임상적으로 연구하였고 다른 논문들과 비교되는 사항들을 고찰해 보기로 하였다.

종합병원 응급실로 내원하는 환자들의 월별분포에 대해서는 여러 연구가 있었으나, 본 연구에서는 12월과 5월이 가장 많아서 약간의 차이가 있었다.^{4,9,31)} 이는 응급환자를 진료하는 병원이 위치한 지역의 환경적, 문화적 차이에 기인하는 것으로 생각되며, 다만 그 시기가 유사한 데 의미가 있었다. 즉 본 연구에서는 전체 응급환자의 71.6%를 차지하는 외상환자가 5, 6월의 행락철과 11, 12월의 단풍절 및 스키 시즌에 교통사고로 많이 내원한 연유로 생각된다.

전체 응급환자의 발생비율에 있어서는 외상이 71.6%로 압도적으로 많았고 감염과 구강내 출혈 순 이었는데, 이는

원주시의 지역적 여건 즉 교통 중심지이면서 인근에 관광시설과 광산 등이 인접해 있어서 사고환자들이 자주 내원하는 때문으로 생각된다.

그러나 서울 소재 치과병원에 비해 구강내 감염이 17.8%로 상당 비율 차지하는 것은 특징적인 것으로, 치성감염의 경우 동통이나 종창이 심하면 사회생활을 영위하기 어려울 정도로 괴로운 관계로 응급실을 자주 내원하는 것으로 보이며 지역적 여건상 야간이나 공휴일의 응급 치과환자를 본 병원에서만 진료하는 것으로 인식된 데도 그 까닭이 있을 것으로 사료된다. 외상의 부위별 분포에서는 연조직 손상이 63.1%로 가장 많았고 치아손상, 악골골절 순이었는데, 이는 다른 병원들의 사례와 일치되는 것으로 손상의 기전상 외력에 연조직(특히 입술과 뺨)이 먼저 노출된데다 교통사고 등에서는 날카로운 물체에 열상을 당하는 경우가 많기 때문으로 생각된다.^{6,20,31,32)}

응급처치의 내용을 살펴보면 타 병원의 경우 봉합술 및 항

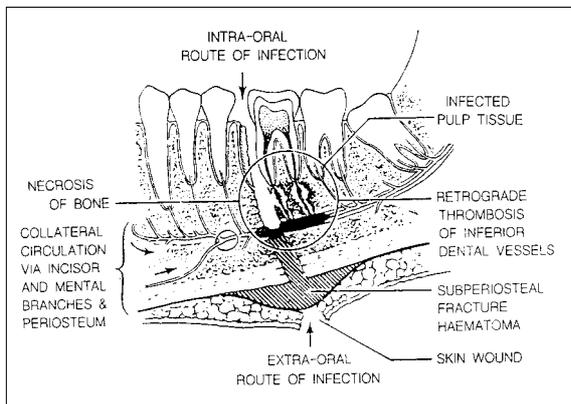


Fig. 3. The causes of infections in mandibular fractures



Fig. 4. Primary interdental wiring & rubber drainage in fracture of mandible

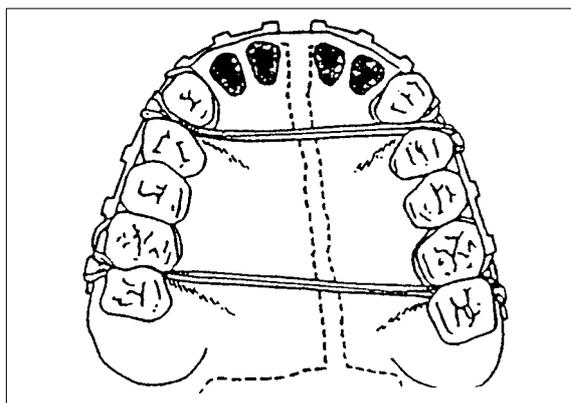


Fig. 5. Imaginary transpalatal wiring view



Fig. 6. Transpalatal wiring in vertical maxillary & palatal fracture

생제와 소염진통제를 사용하는 약물요법이 주종을 이루었지만,^{4,31,33)} 본 병원에서는 1차적인 강선고정술이 329예나 시행되어 상당한 대조를 이루었다. 이는 수년 전부터 본원에서 환자의 안정과 골절부의 출혈 및 감염방지를 위해 문헌고찰을 통해 의도적으로 시행해 온 interdental wiring과 transpalatal wiring의 빈도가 높았기 때문에 사료된다.

즉 하악 골절부의 경우(Fig. 3)에서 보듯이 골절선상 치아주위로 출혈과 감염의 가능성이 매우 높고, 하악골의 연속성이 단절되면 음식물의 저작과 연하 심지어 호흡기능에 까지 장애를 초래하기 때문에, 골절선 주위의 치아들을 강선(wire)을 이용해서 우선 1차적으로 정복 및 고정술을 시행하고, rubber drainage를 설정하는 응급처치를 하면 출혈과 감염의 방지는 물론 환자의 안정된 가료에 크게 기여케 된다(Fig. 4).^{15,16,20)}

또한 상악골이나 구개골의 수직골절시 악골편을 그대로 방치한 채로 비출혈 방지를 위해 비강폐색술(nasal packing)을 시행하면 오히려 골절편의 더 과중한 변위로 구강내 출혈은 더 심해지고, 비강 상부의 사골이 손상된 경우 뇌척수액의 유출도 초래할 가능성이 있으므로 반드시(Fig. 5)와 같은 transpalatal wiring을 통해 상악골과 구개골의 근접을 유도하여야한다. 그리하여 골절로 변위된 상악골과 구개골이 어느 정도 근접이 되면(교합이 안 맞아도 최대한 근접시켜서 골편의 안정성을 유지하면), 구강내 출혈이 감소될 뿐만 아니라, 비강 출혈의 방지를 위한 nasal packing도 압력을 제대로 적용시킬 수 있어 큰 도움이 될 것으로 사료된다(Fig. 6).^{10,15,16)}

악골골절의 부위별 분포에서는 하악골절이 압도적으로 많았고 중앙면골의 손상인 상악과 관골부 골절의 빈도는 적었는데, 이는 악골골절이 동반된 외상의 대부분이 다발성 손상이고 중앙면 손상은 뇌손상과 상당한 연관성이 있으므로^{32,34,35)} 전신상태가 지극히 불량할 경우 치과(구강악안면외과)에 연락이 나중에 되는 연유로 생각된다. 다만, 하악골절의 경우는 대부분이 치아 손상이 연관되는 데다가 1차 처치를 제대로 시행치 않은 경우 부정교합을 초래하여 음식물의 저작장애는 물론 안모비대칭이나 추형까지 초래될 수 있고, 상해의 경우 보상문제로 인한 진단서 작성문제 등으로 즉각적인 연락과 응급처치가 있었기에 빈도가 상당한 것으로 사료되었다.

악골골절의 원인별 빈도에서는 다발성 손상이 많은 교통사고가 압도적으로 많았고 상해나 산업재해는 적은 편이었는데 이는 실제로 상해환자나 산업재해 보상보험 환자 발생이 적은 것이 아니라, 대부분이 다발성 손상보다는 한 두 부위의 손상이고, 중소 종합병원에서 1차 응급처치로 안정가료후에 치과외래로 내원하는 것으로 판단된다.

악골골절이 동반되면서 여러 신체부위에 손상이 있는 다발성 손상환자의 관련 임상외과학과 분포를 보면 신경외과가

가장 많았고, 정형외과, 흉부외과 순이었는데 이는 구강악안면부위가 두개강과 근접된데다 사고의 양상상 다발성 손상시 정형외과적 부위가 가장 노출이 많고 심장과 폐 등 생명유지기관이 관련될 가능성이 있기 때문으로 생각된다. 다만 여기서 유념할 사항은 손상환자의 대부분이 사회활동성이 왕성한 젊은 연령층이라고 하여도 기존의 내과질환이 있어 손상으로 더욱 악화되는 경우가 있다는 것이며, 특징적인 환자는 위암이 있는 줄도 모르고 하악골절의 응급처치 후 상하악간 고정술을 시행했다가 구토가 발생되고 흡인성 폐렴이 초래되어 황급히 악간고정술을 제거한 경우였다.

감염군에서 질환별 빈도를 보면 역시 심한 충치로 인한 치통을 초래하는 치수염이 가장 많았고, 악골 골수염까지 과급되었다가 인접골막과 연조직을 뚫고 얼굴주위 근육까지 퍼져간간 간극농양의 발생빈도가 높았는데, 이는 타 병원과 유사한 소견으로 치과영역에서는 특히 유념할 응급상황이라고 하겠다. 왜냐하면 구강악안면 영역은 인체에서 감각신경과 자율신경의 분포밀도가 매우 높아 급성감염 발생시 동통과 정서장애가 심해져 상당한 스트레스성 반응을 초래하여 일상생활에 큰 지장을 주기 때문이다.^{7,8,37,38)} 이런 면에서 치성감염으로 응급실로 내원하는 환자의 1차적인 응급처치는 정확하고 신속하게 시행되어야 하며, 그런 의미에서 평소 치과외래에서 절개 및 배농술, 발치 및 근관치료 치험은 응급환자의 진료에 크게 유익하리라 사료된다.^{39,40,41)}

한편, 구강내 출혈을 주소로 본원 응급실로 내원한 환자도 상당수 있었는데, 대부분이 개인 치과의원에서 발치 등의 소수술 후 출혈이어서 지혈처치에 큰 어려움은 없었으나, 간 질환이나 혈액질환 등 내과문제가 연합된 출혈이 30예나 있어서 개인 치과의원에서 병력청취나 신체검진시 내과문제의 정확한 평가가 긴요하리라 사료되었다.⁴²⁻⁴⁴⁾ 또한 손상환자에서 구강내 출혈이 과도한 증례가 27예 있었는데 대부분이 1차 강선고정술과 2차적인 혈중형성 방지 및 감염의 예방을 위한 봉합 및 배농술로 지혈되어 순수 치과적인 문제로 인한 저혈량성 쇼크는 없었다.

악관절 장애가 과중해서 응급실로 내원한 증례도 87예가 있었는데 대부분이 외상후의 저작근막동통증후군이어서 진정제와 소염진통제를 사용하는 약물요법과 냉온습포의 물리치료 및 스트레스 관리로 1차 치료를 받은 후, 차후에 치과 외래로 내원해 추가적인 치료를 받아 완치되었고,⁴⁵⁻⁴⁷⁾ 하품 등의 악습관으로 인해 악관절이 탈구된 환자들은 응급실에서 가능한 한 진정제를 사용한 후에 도수 정복술을 시행해 정복하고 탄력붕대를 이용한 악간 고정술로 완벽하게 치료되었다.

또한 치과 응급환자들 가운데는 그 빈도가 많은 외상, 감염, 출혈, 악관절 장애군 이외에도 격렬한 동통으로 심한 내분비계 반응을 초래한 질환들(삼차 신경통, 급성 구내염, 악골괴사성 동통, 농약 등을 먹어서 발생한 화상, 말기암성 동

통 등)이 소수이지만 내원하고 있으므로 치과 수련의 교육상 이들 질환의 진단과 치료에도 각별한 관심이 요구된다고 하겠다.⁴⁸⁻⁵⁰⁾

V. 결 론

저자들은 1993년 1월초부터 2000년 12월말까지 만 8년간 연세대학교 원주의과대학 원주기독병원 응급실로 내원한 치과 응급환자 2,649명을 대상으로 임상적 연구를 시행하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 전체 응급환자의 질환빈도에서는 외상군이 71.6%로 가장 많았고, 감염군, 출혈군, 악관절장애군 순이었다.
2. 외상환자의 응급처치 내용에 있어서는 악골골절의 1차 강선고정술을 시행한 증례가 329예(17.3%)나 있었고, 이로 인해 감염과 출혈의 방지효과가 있었다.
3. 감염군에서 질환별 빈도는 심한 충치로 인한 치수염이 45.0%로 가장 빈발했고, 응급처치 내용에 있어서는 약물요법이 34.0%, 절개 및 배농술이 28.4%로 나타났다.
4. 출혈군에서 원인별 빈도는 타 치과의원에서 발치 등의 소수술후 감염에 의한 출혈이 가장 많았고, 지혈처치에서는 압박지혈과 봉합술 및 배농술이 많았다.
5. 악관절 장애군에서는 외상후 저작근막동통증후군이 가장 많았고, 악관절 탈구로 인해 응급으로 도수 정복술을 시행한 증례가 22예 있었다.
6. 기타군에서는 특이한 과중한 동통을 호소하는 삼차신경통 양상의 동통, 급성 구내염, 화학물질에 의한 구강점막 화상, 두경부 악성종양 말기의 구강내 신경염에 의한 동통 등이 있었다.

이상을 바탕으로 응급실로 내원하는 환자들은 외상이 가장 많았지만 감염군, 출혈군, 악관절장애군, 기타 특이성 동통군 등이 다양하게 내원하고 있으므로, 응급환자의 신속정확한 진료를 위해서는 당직을 하고 있는 구강악안면외과 전공의에 대한 포괄적인 지식과 실기를 효율적으로 습득시키는 교육이 긴요하리라 사료되었다.

참고문헌

1. Looby JP: Needs and values of a hospital dental service. J Oral Surg 16: 471, 1958.
2. Henny FA: Dentistry' role in interdepartmental hospital relations. J Oral Surg 16: 285, 1958.
3. Galea H: An investigation of dental injuries treated in an acute care general hospital. JADA 109: 434, 1984.
4. Shim HG, Lee EW: A clinical study on night-time emergency patients of the dental hospital, Yonsei Medical Center. Kor J Oral & Maxillofac Surg 11: 119, 1985.
5. Falace DA: Emergency dental care. Williams & Wilkins, 1995, p227.
6. Schultz RC: Facial injuries, 2nd ed. Year book medical

- publishers, 1977, p41.
7. Topazian RG: Management of infections of the oral and maxillofacial regions. WB Saunders, 1981, p351.
8. Roitt IM: Immunology of oral diseases. 2nd ed. Blackwell scientific publications, 1983, p279.
9. Cho KS, Kim KY, Lee SH, Park HS, So KS, Cho YK, Oh HK, Ryu SY: A clinical study on oral & maxillofacial patients visiting Chongnam Univ-Hospital emergency room. Kor J Maxillofac Plastic & Reconstruct Surg. 19: 435, 1997.
10. Archer WH: Oral and maxillofacial surgery. 5th ed. WB Saunders, 1975, p419.
11. Kim SN, Yum KW, Lee MS, Lee SW, Lee SJ: Emergency care in dental office. Ji Sung Publishing Co, 1998, p14 .
12. Yeo HH, Kim YK, Kim SK: Emergency treatment and medical consideration of dental patient. Narae publishing Co, 1996, p9.
13. Rose LF, Kaye D: Internal medicine for dentistry. CV Mosby, 1983, p1.
14. Rosen P, Baker II FJ, Barkin RM, Bracen GR, Dailey RH and Levy RC: Emergency medicine. vol II. 2nd ed. CV Mosby, 1988, p27.
15. Conley JJ: Complications of head & neck surgery. WB Saunders, 1979, p66.
16. Kaban LB, Pogrel MA & Perrott DH: Complications in oral and maxillofacial surgery. WB Saunders, 1997, p47.
17. Malamed SF and Robbins KS: Medical emergencies in dental office. 3rd ed. CV Mosby, 1993, p299.
18. McCarthy FM: Medical emergencies in dentistry. 3rd ed. WB Saunders, 1982, p93.
19. Kim JB, Lee YK, Kim CK, Chang ST: Contemporary general surgery. Il Cho Kak, 1987, p21.
20. Fonseca RJ, Walker RV: Oral & Maxillofacial trauma, vol I. WB Saunders, 1991, p3.
21. Sabiston, DC: Textbook of surgery, 13th ed. WB Saunders, 1986, p23.
22. Lee JH: Oral physiology. Shinkwang Publishing Co, 1983, p254.
23. Kang DH: Medical physiology, 3rd ed. Shinkwang Publishing Co, 1988, p15.
24. Laskin DM: Oral & maxillofacial surgery. vol I. CV Mosby, 1985, p575.
25. Gil HS: Autonomic nerve system. KoMoonSa. 1990, p27.
26. Bennett CR: Monheim' s local anesthesia & pain control in dental practice. 7th ed. CV Mosby, 1984, p184.
27. Kim HT, Kim YK, Park HS: Emergency dental care & its complication care. Ji Sung Publishing Co, 1999, p7.
28. Shin YK: Major' s physical diagnosis. Kei-Chook Publishing Co. 1987, p18.
29. Cho DY: Behavioral science and general hospital psychiatry. IL Cho Gak. 1987.
30. Hwang JS et al (Korean Association of Mental & Physical Stress): Comprehension of stress science. Shinkwang Publishing Co. 1997, p21.
31. Lee JK, Kim SK: Clinical study on current jaw fractures of Koreans. Kor J Oral & Maxillofac Surg, 20: 294, 1994.
32. Kim SK, Yeo HH, Kim YK, Park IS: Clinical study of mid-face fracture. Kor J Maxillofac Plastic & Reconstructive Surg. 17: 163, 1995.
33. You JY, Kim YK, Bae JS, Chang HS: A clinical study on soft tissue injuries of oral & maxillofacial region. Kor J Maxillofacial Plastic & Reconstruct Surg. 19: 407, 1997.
34. Lee DK, Kim SN, Min SK, Oh SH, Lee ES, Bae JO, Lee EY: A clinical dentoalveolar study of panfacial fractures. Kor J Maxillofac Plast & Reconstruct Surg. 20: 45, 1998.

35. Yang IS, Yeo HH, Kim YG, Lee CW, Park IS: A clinical study on facial bone fractures associated with head injuries. *Kor J Oral & Maxillofac Surg* 20: 191, 1994.
36. Woo SS, Lee YS, Shim KS: A statistical study on facial bone fractures of Koreans, *Kor J Oral & Maxillofac Surg*. 23: 548, 1997.
37. Lee SC, Kim YG, Ryu DM, Lee BS, Oh SH, Yoon OB, Jee YJ: Clinical study on the fascial space infections of oral and maxillofacial region for recent 5 years. *Kor J Oral & Maxillofac Surg* 23: 106, 1997.
38. Shin SH, Park SH, Hwang HS: A clinical study on oral & maxillofacial fascial space abscess, *Kor J Maxillofac Plastic & Reconstruct Surg*. 20: 152, 1998.
39. Kruger GO: Textbook of oral & maxillofacial surgery. vol I. CV Mosby. 1984, p40.
40. Chivian N: Endodontics. An overview. *Dent Clin North Am* 28: 637, 1984.
41. Grossman LI: Endodontic practice. 10th ed. Lea & Febiger, 1981, p1.
42. Sonis ST, Fazio RC, Fang L: Principles and practice of oral medicine. 2nd ed. WB Saunders. 1995, p537.
43. Little JW, Falace DA, Miller CS and Rhodus NL: Dental management of the medically compromised patient. 5th ed. CV Mosby. 1997, p79.
44. Lapeyrolerie F: Management of dentoalveolar hemorrhage. *Dent Clin North Am* 17: 523, 1973.
45. Laskin DM: Etiology of the myofascial pain dysfunction syndrome. *J Am Dent Asso*. 79: 147, 1969.
46. Irby WB: Current advances in oral surgery. vol III. CV Mosby. 1980, p227.
47. Okeson JP: The management of temporomandibular disorders and occlusion. 3rd ed. CV Mosby, 1993, p1.
48. Bell WE: Orofacial pains. classification, diagnosis & management. Year Book Medical Publishers, 1989. p239.
49. Shklar G: Oral Cancer. WB Saunders, 1984, p119.
50. Langdon JD, Henk JM: Malignant tumors of the mouth, jaw and salivary gland. 2nd ed. WB Saunders, 1995, p60.

저자 연락처

우편번호 220-701
강원도 원주시 일산동 162
연세대학교 원주외과대학 치과학교실
유재하

원고 접수일 2001년 09월 01일
게재 확정일 2001년 10월 19일

Reprint requests

Jae-Ha Yoo
Dept. of OMFS, Wonju Christian Hospital, Yonsei Univ.
162 Ilsan-Dong, Wonju City, Kwangwon-Do, 220-701, Korea
Tel. (033) 741-1434 Fax. (033) 748-2025
E-mail : nursekhm@freechal.com

Paper received 1 September 2001
Paper accepted 19 October 2001