

구강 및 악안면 영역의 연조직 손상에 관한 임상적 연구

지방공사 강남병원 구강악안면외과
*보훈병원 구강악안면외과

유준영 · 김용관 · 배준수 · 장현석*

A CLINICAL STUDY ON SOFT TISSUE INJURIES OF ORAL & MAXILLOFACIAL REGION

Jun-Young You, Yong-Kwan Kim, June-soo Bae, Hyun-Seok Chang*

*Department of Oral & Maxillofacial Surgery,
Kangnam General Hospital Public Corporation Seoul, KOREA
Korea Veterans Hospital, Seoul, KOREA

The soft tissue injuries of Oral & Maxillofacial region include abrasion, contusion, simple laceration, laceration of skin with underlying tissue, soft tissue injuries combined with facial bone fracture and involving functional structures such as facial nerve and vessel, orbit, lacrimal duct and salivary gland and so on.

The results obtained were as follows :

- 1. The age range was 1 to 97, and the highest incidence occurred in the 3rd decade(23.4%), followed by the 1st decade(20.2%), 4th decade(18.1%), 4th decade(18.1), and 5th decade(14.3%).*
- 2. The sexual ration was 4 : 1(M : F).*
- 3. The most common cause of facial laceration was a accident(54.5), followed by blow(17.8%), traffic accident(15.9%) and unknown(10.8%).*
- 4. The most frequently occurred site of injury was a forehead(24), followed by oral cavity(16.9%), lip(15%), eyebrow(14.5%), cheek(14%), chin(11.8%), nose(2%), scalp(1.4%) and neck(0.9%).*
- 5. Most of wound size was less than 3cm in length.*
- 6. 28 patients suffered facial bone fracture, representing 7%.*
- 7. The major complications following facial laceration were infection and facial paralysis caused by facial nerve injuries, representing 4.5% and 1.9%.*

Key words : Soft tissue injuries. Facial laceration

I. 서 론

문명사회의 발달로 인한 교통수단의 증가 및 산업사회의 기계화, 거대화로 인한 각종 산업 건설 현장에서 재해 가능성의 급증과 청소년 문제와 더불어 개인주의가 팽배해짐으로써 안면부 외상의 빈도가 날로 증가되고 있다. 일반적으로 안면부 외상 중 안면골 골절에 비해 높은 발생빈도의 안면 연조직 손상은 단순 찰과상으로부터 타박상, 단순열상, 피하조직 동반손상, 안면골골절과 기능적으로 중요한 해부학적 구조물을 포함한 손상등¹⁾으로 분류할 수 있으며 골절보다 손상 정도는 경미하지만 처치 소홀시 출혈로 인한 속, 감염, 신경손상, 타액선손상, 반흔 등의 후유증을 초래하여 심각한 기능적 심미적 장애를 유발할 수 있기에 세심한 주의와 처치를 요한다²⁾.

이에 저자들은 1996년 1월부터 12월까지 1년간 지방공사 강남병원 응급실을 내원한 안면부 열상환자의 임상적 양태를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1996년 1월부터 12월까지 1년간 강남병원 응급실을 내원한 안면부 열상환자 396명을 대상으로 추적사진과 임상기록지의 결과를 바탕으로 연령 및 성별 발생 분포, 손상의 원인별 분포, 손상 부위별분포, 원인별 손상부위 빈도,

손상의 정도, 안면 동반손상 및 합병증에 대한 임상적 양태를 분석 연구하였다.

III. 연구 결과

연령 및 성별 분포

연령 분포는 비교적 육체적 활동이 왕성하고 사회적 활동폭이 넓은 청장년층에서 높게 나타났으며 3rd decade에서 93례(23.4%)로 가장 높았고 유년기인 1st decade에서 80례(20.2%), 4th decade 72례(18.1%), 5th decade에서 57례(14.3%)로 나타났으며 2nd decade 51례(12.8%), 6th decade 31례(7.8%), 7th decade 8례(2.0%), 8th decade에서 3례(0.7%), 10th decade에서 1례(0.2%) 순이었다. 성별로는 남자 318례(80.3%), 여자 78례(19.7%)로 남녀 비율은 약 4 : 1이었다.(Table 1, 2)

2. 손상원인 및 손상부위별 분포

손상원인으로 산업재해 및 돌발사고에 의한 것이 216례(54.5%)로 가장 높았으며 구타에 의한 것이 71례(17.9%), 교통 사고에 의한 손상이 63례(15.9%)로 나타났으며 원인 불명의 경우도 43례(10.8%)로 조사되었다.(Table 3)

창상의 대부분은 단발성(86.5%)으로 나타났으며, 2부위 손상은 10.7%, 3부위 이상의 다발성 손상은 2.8%로 나타났고 단발성 손상은 주로 돌발사고에 의해 발생되었으며 다발성 손상은 교통사고에 의한 것이 대부분이었다.

Table 1. Age Distribution

decade	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th	10th	total
No.	80	51	93	72	57	31	8	3	1	396
%	20.2	12.8	23.4	18.1	14.3	7.8	2.0	0.7	0.2	100%

Table 2. Sex Distribution

sex	male	female	total
No.	318	78	396
%	80.3	19.7	100

Table 3. Cause Distribution

Cause	accident	blow	T.A	unknown	etc	total
No.	216	71	63	43	3	396
%	54.5	17.9	15.9	10.8	0.7	100

Table 4. Injury site Distribution

site	scalp	forehead	eyebrow	nose	cheek	lip	chin	neck	oral	total
NO.	7	118	73	10	69	75	60	5	85	502
%	1.4	24.0	14.5	2.0	14	15	11.9	.9	16.9	100

Table 5. Injury site and Cause

site	cause	accident	blow	T.A	unknown	etc
scalp		2(0.8)	3(3.0)	1(1.2)	1(1.4)	0
forehead		51(21.0)	17(17.2)	25(29.8)	25(35.7)	0
eyebrow		36(14.8)	20(20.2)	6(7.1)	11(15.7)	0
nose		4(1.6)	3(3.0)	2(2.4)	1(1.4)	0
cheek		30(12.3)	14(14.1)	12(14.3)	12(17.1)	1(16.7)
lip		42(17.3)	15(15.2)	10(11.9)	7(10.0)	1(16.7)
chin		39(16.0)	2(2.0)	10(11.9)	9(12.9)	0
neck		1(0.4)	3(3.0)	0	0	1(16.7)
oral cavity		38(15.6)	22(22.2)	18(21.4)	4(5.7)	3(50.0)
total %		243(100)	99(100)	84(100)	70(100)	6(100)

손상부위는 전두부(forehead)가 118부위(24%)로 가장 높았고, 구강내(oral cavity)가 85부위(16.9%), 구순 75부위(15%), 안각부가 73부위(14.5%), 협부(cheek) 69부위(14%), 이부(chin)는 60부위(11.9%)로 조사되었다. 비부(nose) 10부위(2%), 두개부(scalp) 7부위(1.4%), 경부(neck) 5부위(0.9%) 등은 손상 비율이 비교적 적은 것으로 나타났다. 그러나, 두피부 경우 90% 이상 신경외과 의사에 의해 처치되었기에 실제 손상 빈도는 보다 높을 것으로 사료된다.(Table 4)

손상 원인에 따른 부위별 빈도는 산업 재해 및 돌발 사고의 경우 전체 손상부위별 분포도와 유사하게 전두부 51부위(21%), 구순 42부위(17.3%), 이부 39부위(16.0%), 구강내 38부위

(15.6%), 안각부 36부위(14.8%) 등에서 높은 빈도를 나타냈으며, 구타의 경우 구강내 22부위(22.2%), 안각부 20부위(20.2%), 전두부 17부위(17.2%), 구순 15부위(15.2%) 등으로 나타나 구타시 안면부중 턱부위나 구강주위 및 눈주위가 손상 호발 부위로 나타났다. 교통사고의 경우 전두부가 25부위(29.8%), 구강내 18부위(21.4%)로 조사되었다.(Table 5)

3. 창상의 정도 및 부가적 안면 외상

10cm 이상의 심부열상은 18례(4.5%), 10cm에서 3cm까지의 중증도 열상은 170례(43%), 3cm이하의 경도 열상은 208례(52.5%)로 나타났다. 안면골 골절이 동반된 경우가 28례로 전체안면열상 환자의 7%에서 나타났다.(Table

Table 5. Wound size

size	>10cm	10cm-5cm	5cm-3cm	3cm>s	total
No.	18	62	108	208	396
%	4.5	15.7	27.3	52.5	100

6)

4. 합병증

주로 안면신경 손상으로 인한 안면신경마비 증세가 총 7례로, temporal branch injury가 5례에서 buccal branch injury가 2례로 나타났으며 임상적 증상을 나타낸 감염환자는 17례로 나타났으며 이하선 도관 파열도 1례에서 나타난 것으로 조사되었다.

IV. 총괄 및 고안

구강 및 안면부 손상은 인체 타부위 외상과 함께 산업사회의 발달과 생활수준의 향상으로 인한 자동차 문화 발달로 인해 점점 증가하고 있다. 안면부 연조직 손상은 찰과상(abrasion), 타박상(contusion), 열상(laceration), 결손상(avulsion) 등으로 분류되며(Fig1,2,3,4) 이중 찰과상이나 타박상은 특별한 치료없이 치유가 잘되는 경우가 대부분이다. 그러나 오염물질등이 부착되어 있는 경우는 생리식염수 세척등을 통해 반드시 제거해 주어야 하며 간단치 않을 경우 솔(brush)이나 사포(sand paper)등을 이용하여 제거한다.

열상의 처치는 특별한 경우 즉, 소아의 천층 연조직 열상시 tissue adhesive³⁾만을 사용하는 경우도 있지만 대부분 debridement 후 봉합을 원칙으로 하며 혈병의 제거와 지혈을 반드시 확인한 후 dead space가 없도록 층층 봉합을 하되 가능한 미세한 봉합사(주로 피하 봉합은 4-0 또는 5-0 plain catgut이나 vicryl을, 피부 봉합은 6-0 또는 7-0 nylon)를 사용한다.

봉합시 해부학적 landmark를 적절히 맞추어 시행하며 봉합선과 피부의 주름선 방향을 고려하여 z-plasty등^{4,5,6)}을 활용함으로써 수술 후 scar 형성을 가능한 적게 해야한다. 조직결손을 동

반하는 결손상(avulsion)의 경우 생활조직(vital tissue)의 보존에 유념해야 하며 1차 봉합(primary closure)시 결손부위(defect)가 크면 피부이식(skin graft)을 고려할 수도 있다.

구강, 안면부 연조직 손상의 연령별, 성별 분포를 볼 때 이⁷⁾ 등은 3rd decade에 31.7%로 가장 높았으며 40세 이전에 92.7%를 차지하였고, 남녀 성비는 2:1이라 보고하였다. 본 연구에서도 역시 3rd decade에서 23.4%로 나타났으며 40세 이하에서 74.5%의 높은 발생 빈도를 보였다. 남녀 성비는 남자 80.3% 여자 19.7%로 약 4:1의 비율을 보였다. 이는 사회적 활동이 가장 활발한 20대에서 40대에서 손상 받을 가능성이 높았고 남성 역시 여성보다 사회활동 폭이 넓어 외상에 노출될 기회가 높았기 때문에 손상빈도가 높았다. 그러나 외국의 경우 1.3-3.7:1로 남녀의 차이가 적어 여성의 적극적 사회 활동을 대변해 주고 있다⁸⁾. 또한 청장년층에서 높은 안면열상 빈도를 보여준 이유로 청소년들의 폭력 뿐만 아니라 장년층에서도 사회의 기계화, 복잡화로 인한 개인주의 및 물질 이기주의에 젖은 비이성적 행동에서 기인된다고 사료된다.

발생원인별 분포를 보면 외국의 경우 교통 사고에 의한 발생비율도 증가 추세에 있음을 보고하고 있고 국내에서도 이⁷⁾ 등은 자동차 사고에 의한 경우가 약 37%로 가장 높다고 보고했으나, 본 연구에서는 산업재해 및 돌발 사고로 인한 손상 발생이 54%로 가장 높았으며 구타에 의한 경우도 17.9%로 교통사고로 인한 경우 15.9%보다 높게 나타났다. 이는 안면손상의 원인은 일반적으로 사회적, 경제적, 지역적 요소에 따라 큰 차이를 나타내지만^{6,9)} 각종 산업재해 증가와 생활수준 향상으로 운동 및 여가 활동이 많아짐에 따른 돌발적 사고에 기인하며 집단이기주의, 개인간 불신으로 인한 각종 다



Fig 1. Photography of facial contusion



Fig 2. Photography of facial laceration



Fig 3. Postoperative state of facial laceration



Fig 4. Photography of facial avulsion

틈이 난무함이 원인이 되며 정신문화 침체와 가치관 혼동에 따른 청소년 폭력문제도 원인 중의 한가지라 할 수 있겠다.

손상 부위별 분포를 보면 이⁷⁾ 등의 보고와 유사하게 본 연구에서도 전두부, 구강내, 구순 부위가 24%, 16.9%, 13%로 호발 부위로 나

타났고 원인별 손상 부위 분포도 재해 및 돌발사고시 전두부(21%)에서 교통 사고시에도 전두부(35.7%)에서 가장 높은 비율로 나타났으며, 구타시는 구강내(22.2%)에서 호발부위로 조사되었다. 이는 안면부 개방성 창상의 경우 견고한 골조직이 표피 가까이 있는 전두부, 안

각부, 이부 등에서 외상노출이 많았고 구타시 주로 구강주위를 가격하기 때문인 것으로 사료된다.

창상의 정도는 10cm 이상 중증의 심부열상도 4.5% 차지하였지만 절반이상이 3cm 이하의 단순열상으로 조사되었다. 심부열상의 대부분은 교통사고시 발생하였으며 3cm 이하의 단순열상은 주로 운동이나 여가활동시 돌발적인 사고로 인해 발생되었다. 이는 경제발전과 생활수준 향상으로 여가생활 및 개인 운동시간 등의 증가함에 기인된다.

부가적 안면 외상으로는 안면골 골절이 총 28예로 전체 안면 열상 환자의 7%에서 나타났다.

안면부 연조직 손상의 합병증으로는 안면신경 손상으로 인한 안면신경 마비, 출혈, 감염, 이하선 손상, 반흔등²⁾을 들 수 있는% 주요 장기 손상을 동반하는 연조직 열상시 손상장기의 부가적 처치가 요구된다. Mark¹⁰⁾는 안면부 외상시 안면신경 손상의 높은 발생율을 보고 하였으며 본 연구에서는 모두 7례의 안면신경 손상이 나타났다. 안면신경 손상시 신경단 문합술(end to end anastomosis) 또는 신경이식술(nerve graft)등의 치료를^{10, 11, 12)} 요구하기도 하며 전기자극요법, 적외선 조사, 안면 표정근 운동 등의 물리치료로¹³⁾ 호전될 수도 있다. 본원의 안면부 열상처치후 나타난 안면신경 손상 환자의 경우 모두 물리치료 및 보조요법으로 호전되었다.

창상의 소독(dressing)은 감염과 직접 관련되어 치유과정에 중요한 비중을 차지하며 추후 반흔 등의 예후에 결정적 요소로 작용한다. Pulasaki¹⁴⁾ 등은 모든 창상은 세균에 오염될 수 있음을 주장하여 창상의 감염확률이 매우 높음을 시사하고 있다. 본 연구에서는 임상적 이학검사를 통한 감염환자를 17명 확인할 수 있었으며 응급실 내원시 대부분 dirty wound로 2차 봉합술을 시행한 경우이었다. 창상의 감염은 균의 독성과 수, 창상부위의 손상정도 와 위치, 환자의 전신상태와 면역성에 따라 영향을 받는데 세균 자체보다 세균이 자랄 수 있는 여건이 중요한 요인이 된다¹⁵⁾ Gustilo¹⁶⁾ 등의 연구에서도 70.3

%의 세균이 배양된 오염창상의 경우 적절한 창상소독으로 감염율을 2.5~11.8%까지 감소시킬 수 있음을 보고하므로 창상소독의 중요성을 다시 한번 강조하고 있다. 또한 안면부 창상의 감염은 반흔정도와 아주 밀접한 관계가 있어 일차열상 봉합시 충분한 창상 세척 및 적절한 변연절제술과 더불어 항생제 투여를 고려해야 하고 이때 파상풍 예방을 위한 antitetanus human immunoglobulin^{17, 18)} 투여는 통상적으로 시행된다. 이후 수술부위의 압박 및 고정을 유지하여 동통 완화 및 치유 촉진을 유도한다. 대개 3~4일 후에 발사를 시행하며 adhesive 등으로 7~10일 가량 고정을 유지한다 안면부 열상환자의 합병증으로 이하선 도관과 열의 경우도 1예가 있었으며 ductorraphy¹⁹⁾로 복구할 수 있었다.

V. 결 론

저자들은 1996년 1월부터 12월까지 지방공사 강남병원 응급실에 내원하여 구강 및 안면부 영역의 연조직 손상을 처치받은 환자중 임상 기록지등을 통해 추적조사가 가능했던 안면부 열상환자 396명을 대상으로 임상적 양태를 연구한바 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연령별 발생빈도는 20대(23.4%)에서 가장 많이 발생하였고 유년기, 30대, 40대 순이었고 성별 발생빈도는 약 4:1로 남성에서 호발하였다.
2. 원인별 발생빈도는 산업재해 및 돌발사고(54.5%)가 가장 높았고 구타(17.9%), 교통사고(15.9%) 순이었다.
3. 부위별 발생빈도는 전두부(24%)에서 가장 높았고 구강내(16.9%), 구순(15%), 안각부(14.5%), 협부(14%), 이부(11.9%)등에서 호발하였다.
4. 창상의 정도는 대부분 3cm 이하 (50.5%)의 정도의 손상이었으며 안면골 골절이 동반된 손상은 전체 안면열상 환자의 7%에서 나타났다.
5. 구강 및 안면부 열상의 주된 합병증은 감염증(4.5%), 안면신경손상(2%)으로 나타났다.

참 고 문 헌

1. Fonseca RJ, walker RV : Oral & Maxilofacial trauma. Philadelphia, WB, Saunders Co. 1991.
2. Kruger E, Schilli W : Oral & Maxillofacial traumaology. Chicago, Quintessence Publishing Co. 1986.
3. Watson DP : Use of yanoacrylate tissue adhesive for closing facial lacerations in children Br Med J 299 : 1014, 1989.
4. Gunter JP : Scar Revision. In Paparella MM and Shumrick DA(eds) : Otolaryngology, 2nd ed. Philadelphia, WB Saunders Co., 1980.
5. Wang MKH, Macomber WB, Elliott RA : Deformities of the eyebrow. In Converse JM(ed) : Reconstr plast Surg, 2nd ed. Philadelphia, WB Saunders Co, 1977.
6. Dingman RO, Converse JM : The clinical management of facial injuries and fractures of the facial bone. In converse JM : Reconstr. Plast. Surg. 2nd ed. Philadelphia, WB Saunders Co, 1977.
7. 이덕희, 하지운, 강진성 : 안면부 개방성 창상의 감염에 대한 임상적 고찰, 대한성형외과학회지 5 : 99-105, 1978.
8. Schultz RC : Facial inuries form automobile accidents. A study of consecutive cases. Plast Reconstr Surg, 40 : 415, 1967.
9. Converse JM : Reconstr Plast Surg 2nd ed. Philadelphia W.B. Saunders Co, 1977.
10. Mark M : Trauma to facial nerve. The facial nerve p 421. New York, Thieme Inc., 1986.
11. Newton J. Coker : Managment of trumatic injuries to the facial nerve. Otolaryngol Clin of North America 24 : 215-227, 1991.
12. Millesi H : In Facial nerve suture. In Fisch U(ed) : facial nerve surgery. Birmingham, 1977.
13. Rancow RM, Polayes IM : Disease of the salivary glands. Philadelphia WB Sanders Co, 1980.
14. Pulaski EJ, Meleney FL and Spaeth WLC : Bacterial flora of acute traumatic wounds, Surg. Gyne. & Obstet. 72 : 982, 1941.
15. Brown PW : The prevention of infection in open wound, Clin Orthop Relat Reser 96 : 42, 1973.
16. Gustilo RB, Anderson JT : Prevention of infection in the treatment of 1025 open fractures of long bone. J Bone Joint Surg 58 : 453, 1976.
17. Schultz RC : Facial Injuries. 3rd ed. Chicago, Year Brok Medical Publisher, 1988.
18. Zook EB : The Primary Care of Facial Injuries. Littkton, MA, PSG Publishing Company, 1980.
19. Epker BN, Burnettec JC : Trauma to the parotid gland and duct : Primary treatment and management of complications. J Oral Surg 28 L : 657-670, 1970.