

# 구강악안면영역에서 스포츠와 연관된 외상에 대한 진단 및 치료 개념

원광대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

권경환, 신경수

## ABSTRACT

### Diagnosis and treatment concept of sports traumatology in oral & maxillofacial area

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Wonkwang University

Kyung-Hwan Kwon, Kyung Su Shin

There is always a risk of injury in sports. With the recent development of the economy, there have been more opportunities to be exposed to risks, and safety issues to prevent accidents have emerged as a central task. However, intensive research on trauma is lacking in the oral & maxillofacial area associated with sports. It has only been partially introduced, with a comprehensive survey of whole-body trauma or mixed with various trauma in the oral & maxillofacial area.

In this paper, the overall content of trauma in the oral & maxillofacial area caused by sports activities will be reviewed for clinicians.

Keywords : sports traumatology, sports dentistry, oral & maxillofacial trauma

---

#### Corresponding Author

Kyung-Hwan Kwon,  <https://orcid.org/0000-0002-5257-8440>

Department of Oral and maxillofacial surgery, Iksan Dental Hospital, College of Dentistry, Wonkwang University, 460 Iksan-Daero, Iksan, 570-749, Korea.

Tel : +82-63-850-6486, Fax : +82-63-859-4002, E-mail : kkhoms@hanmail.net

---

## 1. 서론

최근 경제가 발전하면서 위험에 노출될 기회가 많아져 사고 방지를 위한 안전의 문제가 중심과제로 대두되고 있다. 세계보건기구(World Health Organization, 2001)는 보건학적 측면에서 사고(accident)라는 용어보다는 외상(injury)이라는 용어를 권장하고 있는데, 이는 외상 감소를 위한 노력의 차원으로 이해된다. 스포츠 참여에는 항상 부상 위험이 따른다. 스포츠와 연관된 외상은 준비 운동(격렬한 운동을 하기 전에 느린 속도로 근육 운동을 하고 스트레칭을 하는 것—준비운동)을 제대로 하지 않을 때 발생할 가능성이 높다. 또한 운동을 함께 하는 동료나 다른 연관된 스포츠 동작에서도 발생하는 경우도 있다.

우리나라 국민건강영양조사 제4기 3차년도(2009) 자료<sup>1)</sup>에 의하면 2007~2009년 주된 외상원인은 1~18세는 부딪힘, 추락·미끄러짐, 운수사고 등의 순으로 나타났고, 19세 이상은 교통사고, 추락·미끄러짐, 부딪힘 등의 순으로 나타났다. 또한 외상으로 인하여 병의원이나 응급실 등에서 치료를 받아야 했던 사고비율은 1~18세에서 8.0%, 19~64세에서 6.8%, 65세 이상에서 6.6%나 차지하고 있었으며, 그 중 얼굴, 머리, 치아에 외상을 입은 경우는 1~18세는 얼굴에 17.8%, 머리에 9.1%, 치아에 3.4%로 나타났고, 19세 이상은 얼굴에 7.6%, 머리에 6.6%, 치아에 1.3%로 나타났다.

Heinrich<sup>2)</sup>는 외상의 위험요인을 크게 인적(host), 물적(agent), 환경적(environment) 요인으로 분류하였고, Glendor<sup>3)</sup>는 구강악안면부 외상발생 위험요인을 인간행동적 요소(risk-taking), 구강적 요소(overjet), 환경적 요소(material deprivation)로 분류하였다. 구강악안면부 외상은 폭력, 자살과 같은 의도적 외상과 함께 넘어지고, 떨어지고, 부딪히고, 물건 사이에 끼이는 등의 비의도적 외상에 의해 대부분 발생하게 되는데, Guyer 등<sup>4)</sup>은 결과적으로 외상발생 원인은 물적 요인과 환경적 요인이 불

과 10% 내외인 반면, 나머지 90%는 모두 인적요인에 기인한다고 하였다. 구강악안면부 외상에 대한 국내에서 출간된 논문을 살펴보면 구강악안면부 외상발생은 기록이 있는 황순정(2012) 등<sup>5)</sup>이 보고한 논문에 따르면 외상원인 952건 중 다빈도 순위는 넘어짐(25.9%), 부딪힘(11.8%), 저작(11.6%), 교통사고(6.0%), 폭력(5.3%), 스포츠(2.4%), 추락(0.7%) 순으로 스포츠 분야가 구강악안면부 외상의 원인으로 낮은 편에 속하고 있다. 저자가 속한 원광대학교 치과대학 부속병원과 원광대학교 의과대학 병원 외상응급센터를 내원한 환자를 2017년에서 2019년도까지 분석해 보았을 때 구강악안면부의 외상 환자 359명 중 스포츠로 인한 부상은 19명(5.2%)인 것으로 파악되었다. 최근 스포츠와 연관된 외상이 증가하고 있으며, 전체적인 구강악안면부 외상에서는 3~6%정도를 차지하는 것으로 알려지고 있다.

스포츠와 연관된 구강악안면영역에 외상에 대한 집중적인 연구조사가 부족한 상태이며 기존의 전신 외상에 대한 개략적인 조사나 구강악안면영역의 다양한 외상과 혼재되어서 일부 소개 되어 온 것이 사실이다. 그렇지만 일반적인 개념은 비슷하게 전달되고 있다. 스포츠와 연관된 외상은 일반적인 외상에서와 마찬가지로 근육과 인대에 원래의 힘보다 더 큰 힘이 가해지면 손상이 이루어진다. 예를 들면, 시도하는 운동에 비해 근육과 인대가 너무 약하거나 경직되어 있으면 손상을 입을 수 있다. 관절을 지탱하는 근육과 인대가 약하면 관절이 부상에 더욱 취약하며, 이후 염좌를 일으키게 된다. 구강악안면외과 영역에서는 측두하악관절에서 염좌, 턱관절 이상을 일으키게 된다. 신체 구조의 개인적 차이로 인해 신체 부위에 고르지 않게 힘을 가함으로써 스포츠 손상에 취약하게 될 수 있다. 가령, 다리의 길이가 다르고, 고관절과 무릎에 가하는 힘이 다르다면 신체 한쪽에 더 큰 힘이 실리게 된다. 측두하악관절에서도 교합의 높이가 차이가 발생하거나 외상으로 인한 악관절의 높이 차이가 발생하는 경우나 후원판조직과 원판조직간의 차이가 나타

날 수 있다.

## 2. 스포츠 외상의 분류 및 평가

### (1) 스포츠 외상의 4가지 범주

치아·치조골에 대한 손상은 자주 발생하며 다양한 사건에 의해 야기된다. 이러한 외상의 대부분은 교통사고(자동차·오토바이·자전거), 폭력, 산업재해사고, 운동과 관련된 외상 등에 의해 발생된다. 이러한 손상은 치아 및 치조골에 국한될 수도 있으나 교통사고나 산업재해 등에서는 안면골과 여러 장기에 외상을 동반하게 된다. 또한 혼수상태 환자의 기도유지 위한 bite block 장착 시나 전신마취 시의 기도삽관 시에도 치아 및 치조골의 손상이 일어날 수 있다.

일반적으로, 스포츠 손상은 다음과 같은 4가지 범주로 구분할 수 있다.

- 1) 과도한 사용(혹사) - overuse
- 2) 둔상(예, 낙상 및 복싱이나 구기종목) - Blunt trauma (for example, falls and tackles)
- 3) 골절 및 탈구 - Fractures and dislocations
- 4) 염좌(인대 손상) 및 긴장(근육 손상) - Sprains (ligament injuries) and strains (muscle injuries)

치아 외상도 같은 범주로 구분할 수 있으며 과도한 사용으로 인한 치아교합면 마모와 치경부 마모(afraction, attrition) 있으며 둔상으로 치아 진탕, 골절 및 탈구로 치아 아탈구, 치아 탈구 등이 있으며 골절 및 탈구에는 치관파절, 치근파절, 치조골 골절 등이 있으며 안면근육과 인대에서 염좌 및 긴장이 있으며 특히 치근인대 주변의 염좌 및 긴장이 발생할 수 있다. 전반적인 분류방법과 이에 따른 진단과 검사법의 선택, 치료방법에 대한 내용이 구분될 수 있다.

#### 1) 과도한 사용(혹사) - overuse

스포츠 손상의 가장 흔한 원인 중 하나는 혹사(과도한 마모 및 마멸)이다. 혹사 손상은 종종 잘못된 스포츠 기술 사용이나 습관에 기인한다. 부적절한 스포츠 기술에 따른 예로는 경사진 길의 한쪽 면만 따라 달리는 경우나 무거운 물건을 드는 역기운동이나 구기운동시에 이를 악무는 습관이나 과도한 입벌림 습관이 있는 경우에 질환이 발생할 수 있다. 같은 발이 반복적으로 약간 더 높이 솟은 표면과 부딪히면 좌우 고관절과 무릎에 힘이 다르게 가해지게 된다. 이러한 힘의 차이가 약간 더 높이 솟은 표면과 부딪히는 쪽의 손상 위험을 증가시키고, 다른 쪽 다리에 작용하는 힘을 변화시켜 그쪽에도 마찬가지로 손상 위험이 발생하게 된다. 치아나 측두하악관절에 무리한 사용은 측두하악관절장애와 치아의 마모도가 높아져서 치관 잔금이나 치관파절, 치근 파절 등의 증상과 연관되어 나타나면서 음식물을 섭취시 시린증상이나 동통이 나타나는 경우가 있다.

일부 운동선수들은 운동 속도나 강도를 너무 빨리 늘려 근육에 스트레스를 가하게 되는 경우도 있다. 예를 들면, 훈련 중 속도나 거리를 너무 빨리 늘리는 육상선수들은 다리, 고관절, 또는 발에 힘이 가해진다. 이와 같이 별도의 힘이 가해지면 자주 근육 염좌와 뼈의 피로 골절로 이어지기도 한다. 구강악안면영역에서는 치관 파절이나 측두하악관절장애 등으로 발전이 가능하며 잇몸질환의 유발로 이어지기도 한다.

또한, 반대 근육군을 똑같이 강화하지 않고 한 세트의 근육 운동을 과도하게 하는 것도 부상의 원인이 될 수 있는 불균형을 초래한다. 혹사 손상을 야기하는 다른 요인은 운동 후 부적절한 회복운동이나 회복재활이 있을 수 있다. 또한, 통증이 발생하는데도 운동을 중단하지 않는 사람들도 있다. 휴식을 취하면 회복되는데도 통증이 있을 때 계속 운동하면 더욱 많은 근육이나 결합 조직을 손상시켜 손상이 확대되고 회복이 지연되게 된다.

## 2) 둔상 Blunt trauma

운동으로 인한 둔상은 타박상, 진탕 및 골절을 야기할 수 있다. 이러한 손상 유형은 보통 다른 운동선수 또는 물체와의 충격이 강한 충돌(예, 축구에서 태클을 당하거나 하키에서 사이드보드와 충돌하는 것), 낙상, 및 직접 타격(예, 권투 및 무술)에 따른 것이다. 악안면영역에서도 같은 형태로 나타날 수 있다. 특히 치아와 잇몸, 측두하악관절, 하악골, 상악골 등 안면골 등에서 나타날 수 있다.

## 3) 골절 및 탈구 - Fractures and dislocations

골절된 뼈와 관절 탈구는 즉각적 치료가 필요한 심각한 손상이다. 이러한 손상을 입은 사람들은 종종 사지가 변형되거나, 극심한 통증, 사지 또는 관절 기능 부전을 겪게 되며 반드시 X-레이와 같은 진단 검사로 자세히 평가해야 한다. 구강악안면부 영역에서도 같은 증상들이 나타나며 안면골절과 측두하악관절의 탈구, 치아의 탈구 등이 나타날 수 있다. 골절 또는 관절 탈구가 의심되는 사람들은 사지를 움직이지 말고 “있는 그대로” 부목을 댄 다음 응급실로 가야 하듯이 구강악안면부 영역에서는 치아의 탈구시에는 우유통이나 구강내에 담아서 응급실로 오거나 거즈에 물을 적셔서 싸서 30분 이내에 응급실로 내원하면 치아의 생존율은 높아지게 된다.

피로 골절은 반복적 스트레스 손상으로 인하여 뼈에 생긴 미세한 균열이다. 발이나 다리의 장골에 가장 일반적으로 발생한다. 구강악안면부 영역에서는 치관 잔금이나 치관 파절, 치근파절로 이어지게 되는데 치관, 치근의 피로 골절은 눈에 보이는 손상의 징후를 유발하지 않을 수 있으며 항상 X-레이로 볼 수 있는 것은 아니다. 치아의 경우에는 나무막대기를 이용한 깨무는 테스트를 통해서 잔금이나 치관파절의 유무를 파악 할 수 있으며 나무막대기를 깨물었을 때 손상 입은 치아에 하중을 가하려 할 때 통증을 느끼게 된다.

안면부 경조직 손상에는 치아 손상 및 치조골 손상, 하

악골절, 하악과두골절, 중안면골 골절 등이 있으며 이러한 손상은 지속적인 운동 스트레스로 인해라도 발생하게 된다.

## 4) 염좌 및 긴장 - Sprains and strains

염좌 및 긴장은 갑자기 전력을 다한 상태에서 가장 흔하게는 달리기 중에, 특히 갑자기 방향을 바꿀 때 발생한다(예, 축구에서 상대 선수를 따돌리고 피할 때). 이와 같은 손상은 체력 훈련 중에 긴장을 일정하게 조절하여 하중을 천천히 부드럽게 옮기기보다 빠르게 내리거나 들어 올릴 때도 흔하다. 구강악안면부 영역에서는 측두하악관절의 염좌 및 긴장이 발생하는 것으로 흔히 관찰할 수 있다.

## (2) 스포츠 외상에 따른 증상

손상은 항상 경증에서 중증까지 광범위한 통증을 유발한다. 손상된 조직은 다음과 같은 특성이 혼재되어 나타날 수 있다.

- 1) 부기
- 2) 열감
- 3) 만질 때 압통
- 4) 타박상
- 5) 정상 운동 범위 상실

구강악안면영역에서 발생하는 스포츠 외상에 따른 증상은 직접적으로 환자의 안면부를 촉진해보고 확인해 보아야 한다. 발생초기에 외상의 증상에 따라 출혈이 있거나 열감이 있을 경우에는 현장에서 확인이 가능하지만 열감이나 압통만으로 판단하기 어려운 골절이 존재하는 경우가 대부분이다. 이러한 경우, 환자에게 하악의 개구운동과 함께 전방으로 내미는 운동(protrusive movement)을 통해서 하악골의 골절과 인대손상 등을 확인할 수 있으면 개구운동시 30mm이하이면서 전방운

동시 왜곡이 없는 경우에는 측두하악관절의 관절원판과 인대의 문제로 파악할수 있겠다. 상악골이나 눈 주변의 골절이 발생할 경우에는 눈동자의 움직임을 확인하여서 골절의 위치나 골절 부위를 확인할수 있다.

### (3) 진단

#### 1) 의사의 평가

스포츠 손상을 진단하기 위하여 의사들은 언제 어떻게 부상이 발생했는지, 환자가 최근에 또는 정기적으로 참여한 여가 활동과 직업 활동은 무엇인지, 그리고 활동 강도에 변화가 있었는지 여부를 질문한다. 의사들은 건 손상 위험을 높이는 특정한 항생제(예, 시프로플록사신 또는 레보플록사신)를 복용했는지 질문할 수도 있다. 의사들은 또한 손상 부위를 진찰할 때 임상검사를 거치면서 촉진과 시진을 통해서 어느 정도 위치 파악을 하고 난 다음 하악골절과 상악골절, 비골골절, 관골골절, 안외골절의 여부를 파악할 때 일정한 하악운동, 개구운동, 안구운동을 통해서 임상판단이 이루어질수 있다.

보다 자세한 검사를 위해 진단 검사에는 파노라마 X-ray와 cone beam CT(최근에는 cone beam CT만을 가지고 파노라마 x-ray, skull PA, Waters' view 등 plain x-ray의 생성이 가능한 프로그램이 제공되기도 한다)를 구강악안면영역의 골절 여부를 파악할 수 있다. 그 밖에도, 컴퓨터 단층촬영(CT), 자기공명영상(MRI), 초음파 검사, 골스캔, 이중 에너지 X-레이 흡수장치(DEXA 스캔—근골격 질환 검사: 이중 에너지 X-레이 흡수계측법(DXA) 및 전기근전도 검사(EMG—뇌, 척수 및 신경장애 검사: 근전도검사 및 신경 전도 검사) 등이 있다.

#### 2) 예방

적절한 준비 운동, 마무리 운동, 수분 섭취를 비롯하여 운동 중 안전을 증진하는 일반적 조치들은 각 스포츠 종류별로 미리 이루어져야 할 것이다. 운동을 하면 조직이

격렬한 활동에 더욱 내성을 갖게 되므로 그 자체로는 손상 방지에 도움이 된다.

적절한 장비 사용도 손상 방지에 도움이 될 수 있다. 예를 들어, 헬멧과 마우스 피스를 착용하면 미식축구 경기 중 손상을 방지하는데 도움이 된다. 달리기 선수의 경우, 좋은 러닝화가 필수적이다. 러닝화에는 발 뒤쪽 움직임을 조절하는 단단한 뒤꿈치 카운터(발꿈치를 감싸는 신발의 뒷부분), 과도한 내전을 방지하는 발등 지지대(안장) 및 발목을 지탱하는 보호대가 부착된 입구(칼라)가 있어야 한다. 신발에 넣는 것(깔창)이 때때로 과도한 내전과 같은 문제 시정에 도움이 될 수 있다. 탄력이 있거나, 적당히 단단하거나, 단단하고 길이가 다양한 깔창은 적절한 러닝화에 꼭 맞아야 한다. 러닝화는 러닝화 구매 시 그 안에 들어 있는 깔창을 대신할 깔창이 들어갈 충분한 공간이 있어야 한다.

대부분의 후사 손상에 앞서 나타나는 통증 징후가 처음 나타날 때 운동을 중단하면 근육 및 건 손상 정도를 제한할 수 있다. 스포츠 손상을 겪은 후, 운동선수들은 얼마나 빨리 활동을 재개할 수 있는지 알고 싶어한다. 회복 시간은 손상의 경중도에 따라 다르다. 우선, 이전에 손상된 부위의 운동은 약해진 근육, 건, 및 인대를 강화하고 재부상을 방지하기 위해 저항도로 해야 한다. 운동 선수들은 재부상을 방지하기 위한 자신들의 기법을 조정해야 할 때가 자주 있다. 예를 들면, 테니스 엘보가 있는 라켓 스포츠 선수들은 라켓 사용 기법을 바꾸어야 할 수 있을수 있다. 안면보호대나 헬멧을 장착을 할 경우에는 치열의 보호를 위해서 마우스피스를 장착을 함께 고려해 보는 것이 외상을 줄일수 있는 방법이다. 아이스하키나 권투와 같은 격렬한 운동으로 인하여 치아 손상 및 악관절 손상을 일으킬 가능성이 높은 경우에는 안면보호대와 마우스 피스를 동시에 착용하여 스포츠 손상을 줄일수 있겠다.

### 3. 스포츠 외상의 치료

#### (1) 보호대 착용

보호대 착용은 손상 부위를 즉각 쉬게 하고 부목을 대어 내출혈과 부종을 최소화하고 추가 부상을 방지하는 것을 포함하게 된다(관절 고정에 흔히 사용되는 기법). 측두하악관절 손상이 발생할 경우에는 전치부 치아를 이개 시켜주는 cotton roll을 앞니에 물고 있도록 해주며 하악의 전방운동을 통해서 저작근과 인대들의 이완을 시켜주는 활동을 하도록 운동처방을 해준다.

#### (2) 냉찜질

손상 부위는 혈관에서 체액이 방출되므로 부어 오른다. 냉찜질은 혈관을 수축시켜 혈액 방출을 감소시켜 부종을 억제하게 된다. 냉찜질은 또한 통증과 근육 경련을 줄이고 조직 손상을 제한하기도 한다. 냉찜질을 피부에 직접 하면 피부를 자극하거나 손상시킬 수 있으므로 직접해서는 안된다. 얼음이나 냉찜질 팩을 밀폐 용기(예, 플라스틱)에 넣고 수건이나 마스크팩 위에 얹어야 한다. 손상 부위를 들어 올리고 있는 동안 냉찜질 주머니를 고무 밴드로 감싸서 제자리에 고정시켜야 한다. 약 20분 후 냉찜질을 내려 놓고, 20분 이상 그대로 두었다가 다시 20분 간 냉찜질을 한다. 첫 24시간 동안 이 과정을 여러 번 반복해도 된다. 악안면영역에서 특히 주의 해야 할 부위는 측두하악관절 부위인데 오랜기간 냉찜질을 할 경우에는 일시적인 안면마비가 나타날 수도 있다.

#### (3) 붓대를 통한 고정

냉찜질을 하든 안 하든, 손상 부위를 고무 밴드로 묶으면 붓대가 손상된 조직을 압박하여 내출혈과 부종을 제한한다. 그러므로 붓대는 손상이 나올 때까지 그대로 둔

다. 손상 부위는 중력이 축적되어 부종과 통증을 일으키는 체액을 배출하는 데 도움이 되도록 심장보다 높게 들어 올려야 하는 것이 일반적인 치료법이다. 환자가 쓰러져 있는 경우에도 가능하면 손상 부위에서 심장으로 완전히 아래를 향한 경로로 체액이 배출되어야 합니다. 예를 들면, 손 손상의 경우, 손은 물론 팔꿈치도 들어 올려야 한다. 구강악안면영역은 자연적으로 심장보다 위에 존재하기 때문에 이에 대한 고정은 측두하악관절부위의 손상시에 하악의 운동을 제한하고 부종을 예방하기 위하여 붓대를 사용 할 수 있다.

#### (4) 진통제와 항생제의 처방

진통제를 사용하여 통증을 줄일 수 있다. 보통 아세트아미노펜이 통증에 효과가 있으나 염증을 줄이지는 않는다. 통증과 염증에 이부프로펜이나 나프록센과 같은 비스테로이드계 소염제(NSAID)를 사용할 수 있으나 아세트아미노펜에 비해 부작용 위험이 약간 높다(대부분 보통). 통증이 심각하거나 3일 이상 지속될 경우, 의학적 평가를 다시 받을 것을 권장한다.

통증을 완화하고 부종을 줄이기 위해 추가로 손상된 관절이나 주변 조직에 코르티코스테로이드제를 주사할 때도 있다. 그러나 코르티코스테로이드 주사는 치유를 지연시키고, 건과 연골 손상 위험을 늘리며, 환자가 손상된 관절이 완전히 낫기도 전에 사용할 수 있게 하여 손상을 악화시킬 수 있으므로, 반드시 의사만 주사를 놓아야 한다. 보통 측두하악관절 부위와 저작근의 이상이 발생한 경우에는 dexametason 5mg에 Lidocaine(with 1:100,000 epinephrine)을 1cc정도를 섞어서 1cc 주사기를 이용해서 여러 부위에 근육내 주사를 해주게 되면 진통효과와 함께 부종을 방지할 수 있다. 응급키트로 준비하는 것을 추천한다. 응급키트에는 씹는 검사를 위해 나무 스틱과 고정을 위한 붓대, cotton roll등의 간단

한 응급기구재료를 준비하는 것이 초기 응급처치에 아주 유용하다.

### (5) 재활

최초 부상이 나온 후, 손상된 부위의 재활을 한 다음에 부상을 초래한 활동을 재개해야 한다. 재활은 물리치료사 또는 운동 트레이너의 감독 하에 실시하는 정식 요법이나 감독 없이 실시하는 비공식적인 강화 및 조절이 있을 수 있다. 때로는 물리치료사가 운동선수가 스스로 할 수 있도록 운동 지침을 제공하기도 한다. 물리치료사는 치료 운동 외에 추가로 온난, 한랭, 전기, 음파, 마찰 또는 수중 운동을 치료 계획에 포함시킬 수도 있다. 물리치료가 필요한 기간은 부상의 경중도와 복잡성에 따라 다르다. 부상을 유발한 활동 또는 운동은 부상이 나올 때까지 삼가거나 변경해야 한다. 활동을 완전히 멈추면 근육이 중량, 강도, 및 지구력을 잃게 된다. 그러므로 손상된 부위에 힘을 가하지 않는 활동으로 대체하는 것이 신체 활동을 완전히 금하는 것보다 바람직하다. 대체 활동으로는 사이클링, 수영, 및 다리나 발 손상 시에는 노젓기 등이 있다. 수영과 사이클링은 허리 아래를 다쳤을 때 좋은 대체 운동이다.

측두하악관절장애나 저작근의 부상이 있는 경우에는 저작습관을 줄이고 초기 과도한 운동을 삼가는 것을 추천한다. 치아의 파절이나 안면부 열상, 안면부 골절이 발생한 경우에는 이에 대한 추가적인 치료가 이루어져 한다.

## 4. 임상 증례 : 악안면영역의 스포츠 외상 (하악골 골절)

17세 남자환자가 합기도 시합 도중 발생한 하악골 통증을 주소로 원광대학교 치과대학병원 치과응급실을 내원하였다. 임상검사상 상악 전치부 #11, 21 치아의 협측 치은에 길이 2cm의 열상이 존재하였으며, 좌측 하악면부의 부종 및 통증, 개구제한 및 교합이상을 호소하였다.

영상 검사상 하악 정중부 및 좌측 하악지의 수직 골절 양상을 확인 할 수 있었다(Fig. 1). 이에 하악골 골절에 대하여 전신마취 하 관혈적 정복술 및 내고정술이 계획되었으며, 내원 당일 국소마취 하 상악 치은의 열상에 대하여 일차봉합 및 하악 전치부에 wire를 사용하여 임시 치간고정술을 시행하였다.

입원 3일 째, 전신마취 하 하악 정중부 및 좌측 하악지의 수직 골절에 대하여 관혈적 정복술 및 내고정술 시행하였으며, 특이소견 없이 수술 후 11일 째 퇴원 조치하였다.

술 후 파노라마 및 Cone beam CT 상 하악 정중부 및 좌측 하악지에 소강판을 사용한 내고정술 시행된 양상 확인할 수 있으며(Fig. 2), 환자는 특이소견 없이 수술 후 6개월 뒤 전신마취 하 소강판 제거술을 시행하였다.

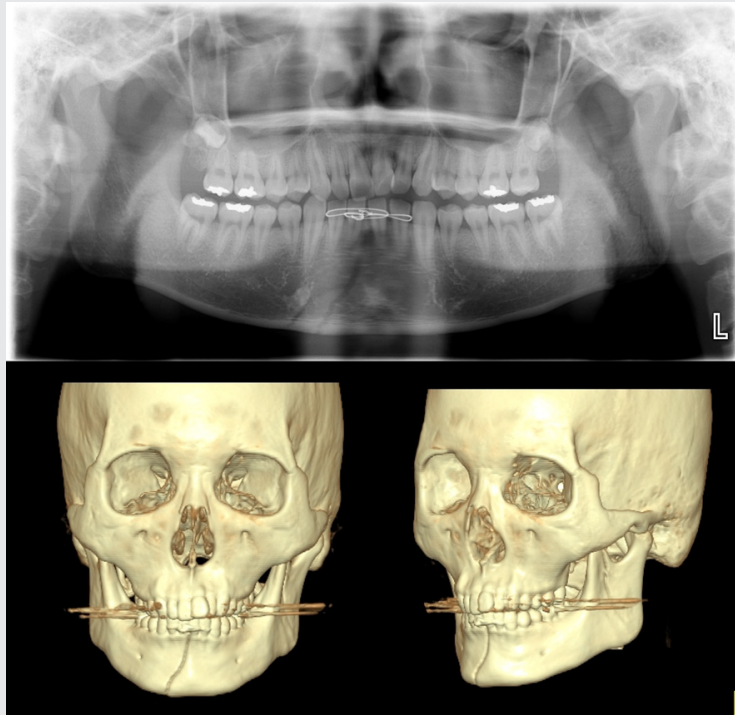


Fig. 1. 17세 남자환자가 합기도 시험 도중 좌측 하악부를 가격당하여 발생한 하악골 골절로 본원 응급실을 내원하였다. 파노라마 사진 상(위) 하악 전치부에서 우측 견치 하방을 향해 사선으로 주행하는 하악 정중부 골절 및 좌측 하악골의 S형 절흔에서 하악각으로 수직으로 주행하는 하악지 골절을 확인할 수 있다. CT(아래)를 통해 악골 및 치아에 발생한 외상을 3D view로 변환하여 시각적으로 정확하게 파악할 수 있다.



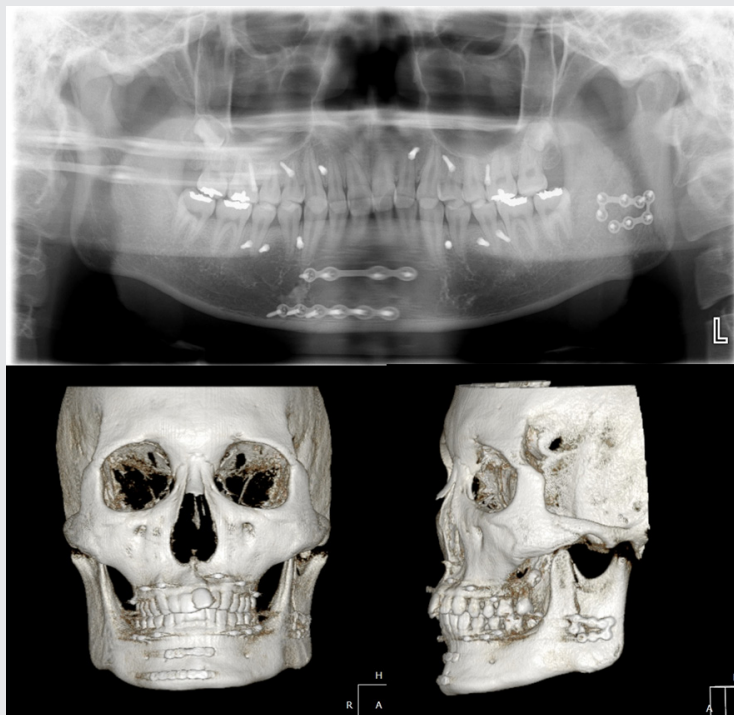


Fig. 2. 전신마취 하 하악 정중부 및 좌측 하악지 수직 골절에 대하여 구강내 절개를 통한 관혈적 정복술 및 소강판(mini-plate)를 사용한 내고정술을 시행하였다. 술 후 약간고정 및 개구 운동 등의 재발을 돕는 고무줄 착용을 위해 상하악 치간부에 SAS(skeletal anchorage system) screw를 식립하였다. (위) 술 후 파노라마. (아래) Cone beam CT. 술 후 양호한 정복 양상 및 수술에 사용한 Screw와 miniplate의 위치를 확인할 수 있다.

## 참 고 문 헌

1. 보건복지부, 질병관리본부: 국민건강영양조사 제4기 3차년도 2009. 국민 건강 통계. 서울: 보건복지부·질병관리본부, 352-357, 2010.
2. Heinrich HW: Industrial accident prevention, 5th ed. McGraw-Hill, New York. p.27, 1980.
3. Glendor U et al.: Incidence of traumatic tooth injuries in children and adolescents in the county of Vastmanland, Sweden. Swed Dent J 20(1-2): 15-28, 1996.
4. Guyer B, Gallagher SS, Azzara CV: Prevention of childhood injuries: evaluation of the statewide childhood injury prevention program (SCIPP). Am J Public Health 79(11): 1521-1527, 1989.
5. 황순정, 배성숙. 구강악안면부 외상발생의 역학적 평가. 치위생과학회지 12.4 310-319. 2012.
6. Larry J. Peterson. Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery - third edition. PMPH. USA, 2012
7. 대한구강악안면외과학회 저. 구강악안면외과학 교과서 제 3판. 의학회사. 2013.