



# 스포츠 덴티스트리

스포츠는 이제 생활이 됐다.

스포츠의 생활화와 함께 스포츠시 발생하는

치아외상도 증가추세이다.

의과에서는 대한스포츠의학회가

존재하여 보다 넓은 범위에서

스포츠와 관련하여 연구가 이루어지고 있는 반면

치과에서 스포츠 덴티스트리는 아직 소외된 영역이다.

이에 스포츠 덴티스트리의 현황과

앞으로의 전망에 대해서 살펴본다.

■ 취재/안정미기자

한 대학병원의 응급실.

12세 가량의 어린아이가 내원했다. 전치부 치아 진탕으로 인해 수술을 받을 예정이다. 치아손상의 원인은 농구시합 도중 상대선수와의 과도한 접촉 때문.

과거에 비해 스포츠가 일상생활로 파고들면서 스포츠로 인한 외상, 특히 치의학 분야에서는 치아 외상이 증가하고 있다.

그러나 스포츠로 인한 치아외상에 대한 관심이 나 구체적인 연구가 저조해 스포츠 덴티스트리로서의 예방이나 치료는 그다지 발전적이지 않다.

이제 환자의 치아건강을 치아만이 아닌 스포츠와 관련시켜 고려할 때가 온 것이다.

**스포츠 덴티스트리란?**

스포츠 덴티스트리는 각종 스포츠와 관련된 구강 악안면 손상의 예방과 치료에 관한 분야이다.

스포츠와 관련된 외상을 살펴보면 미국의 청년기에서는 9%의 플레이어가 구강상해를 갖고 있는 것으로 나타났는데 이 중 14%는 풋볼, 40%는 야구와 농구로 인한 상해였으며 상해자 중 75%는 마우스가드를 착용하지 않은 것으로 나타났다. 영국에서는 14-15세 어린이의 44.5%가 구강상해를 입고 있는데 이 중 26%는 스포츠와 관련된 사건이다.

싱가폴에서는 12-17세의 어린이 중 15.4%가 구강상해를 입었는데 33%가 권투와 레슬링, 20%가 축구, 19%가 농구로 인한 상해인 것으로 나타났다. 그리고 56%가 마우스가드에 대해 알고 있는데 이 중 25%만이 마우스가드를 착용하고 있었다.

미국에서의 치아외상 요인을 살펴보면 스포츠에 의한 것이 18%, 자전거나 오토바이가 10%, 자동차가 11%,

구타에 의한 것이 16%, 추락이 17%, 알려지지 않은 상해가 18%이다.(그림 1)

치아나 안면의 외상은 스포츠와 관련된 보편적인 상해로서 한 연구에 따르면 모든 구강 손상의 13-39%는 스포츠와 관련돼 있고 11-18%는 구강악안면 상해라고 한다. 그리고 남자가 여자보다 두배 더 외상을 입는다고 한다. 그러나 현재는 여자의 스포츠 참여도가 높아지면서 구강외상도 증가하고 있는 추세다.

서울치대 소아치과 장기택 교수는 "과거에는 치아의 외상성 손상의 주원인이 사고나 추락, 폭력과 같은 것이었으나 최근에는 운동경기에 의한 치아 외상이 증가하고 있는 추세"라고 말했다.

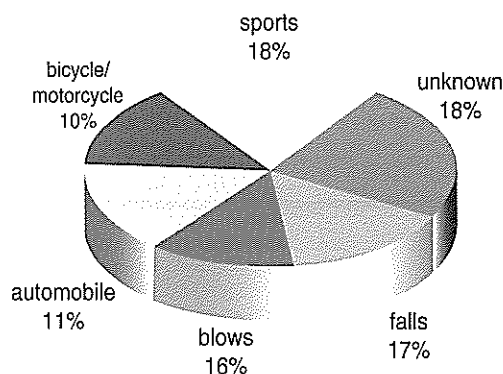
'호주에서의 스포츠 상해들, 원인, 비용 그리고 예방(Sports injuries in Australia, Causes, Costs and Prevention)' 이라는 제목의 '더 좋은 건강 프로그램(Better Health Program)' 의 1990년 보고에 따르면 1천8백만명 정도 인구의 호주가 스포츠 상해로 매년 약14억의 비용이 소요되고 있으며 이런 스포츠 상해중 30-50%는 예방이 가능하다고 한다.

스포츠 덴티스트리는 플레이어의 치아상해를 제한하고 플레이어의 능력을 최대로 발휘할 수 있게 할 수 있다는 점에서 중요한 역할을 하고 예방과 적절한 보호장비는 스포츠에서 생길 수 있는 상해를 최소화할 수 있게 해준다. 스포츠 덴티스트리에서 스포츠 활동을 하는 동안 구강 외상을 예방하는 것은 여러면에서 가능하다는 것이다. 한예로 권투에서는 마우스가드의 재질이나 높이를 잘 선택하면 다운을 막을 수 있다고 한다.

어떤 스포츠에서는 상해를 예방하는데 잘 맞는 마우스가드를 끼는 것이 필수적인 것이 있다. 접촉성 스포츠인 풋볼, 권투, 하키가 그것이다. 전통적으로 비접촉성 스포츠로 분류되는 농구, 야구, 자전거, 롤러블레이드 축구, 레슬링, 라켓볼, 서핑이나 스케이트보드와 같은 것도 운동을 하다가 운이 나빠게도 치아상해를 당할 수 있으므로 잘 맞는 마우스가드를 착용할 필요가 있다.

FDI에서는 권투를 포함한 격투기나 미식축구,

〈그림 1〉 치아 외상의 요인 (미국)



럭비, 아이스하키, 하키, 스케이팅 등과 같은 high risk sports와 농구, 다이빙, 스쿼시, 체조 등의 medium risk sports는 마우스가드를 착용하도록 권장하고 있다. 이외에도 FDI는 축구, 야구와 같은 대중적이고 접촉이 많은 운동경기에도 마우스가드를 착용하도록 권장하고 있다.

미국 치과 의사 협회 (American Dental Association)에서는 다음과 같은 스포츠에서 마우스가드 착용을 추천한다. 곡예사, 농구, 권투, 필드 하키, 축구, 체조, 핸드볼, 아이스하키, 라크로스, 라켓볼, 롤러하키, 럭비, 투포환, 스케이팅보드, 스키, 스카이다이빙, 축구, 스쿼시, 서핑, 배구, 수구, 역도, 레슬링 등이다.

운동부상 방지를 위한 국립 청소년 체육재단(The National Youth Sports Foundation for the Prevention of Athletic Injuries)에서는 흥미로운 통계를 발표했다.

치아를 제대로 보존하지 못한 치아탈구자는 유니트케어에 있어서 시간을 소비하고 또 다른 치아 문제까지 발생하는 불편함을 겪으면서 평생 치아 한 개당 10,000-15,000달러의 치아치료비가 든다고 한다.

스포츠에서 구강악안면의 상해를 치료한다는 것은 간단하든지 복잡하든지 간에 치과에서 상해를 치료하는 것뿐만 아니라 치과에서 이용할 수 있는 진단용 기구를 이용하지 못하는 농구 코트나 풋볼, 럭비 필드와 같은 장소에서의 치료를 포함한다.

시즌전 검사나 진찰이 상해를 예방할 수 있는데 진찰은 건강기록부(health histories), 치열에서의 위험요인(at risk dentitions), 치아우식증 진단(diagnosis of caries), 상하악간 관계(maxilla/mandibular relationships), 교정치료(orthodontics), 치아동요(loose teeth), 구강악습관(dental habits), 고정성 의치여부(crown and bridge work), 결손치(missing teeth), 인공치아(artificial teeth), 교정치료와 관련한 치아 또는 지치의 발거 가능성(the possible need for extractions for orthodontic concerns or wisdom teeth) 등에 대해 이루어진다.

발치의 경우 시험중에 턱이 약하게 되거나 시험에 방해받지 않도록 스포츠를 하기에 앞서 수개월 전에 행해져야 한다. 동시에 마우스가드의 특별한 타입과 디자인의 결정이 이루어진다.

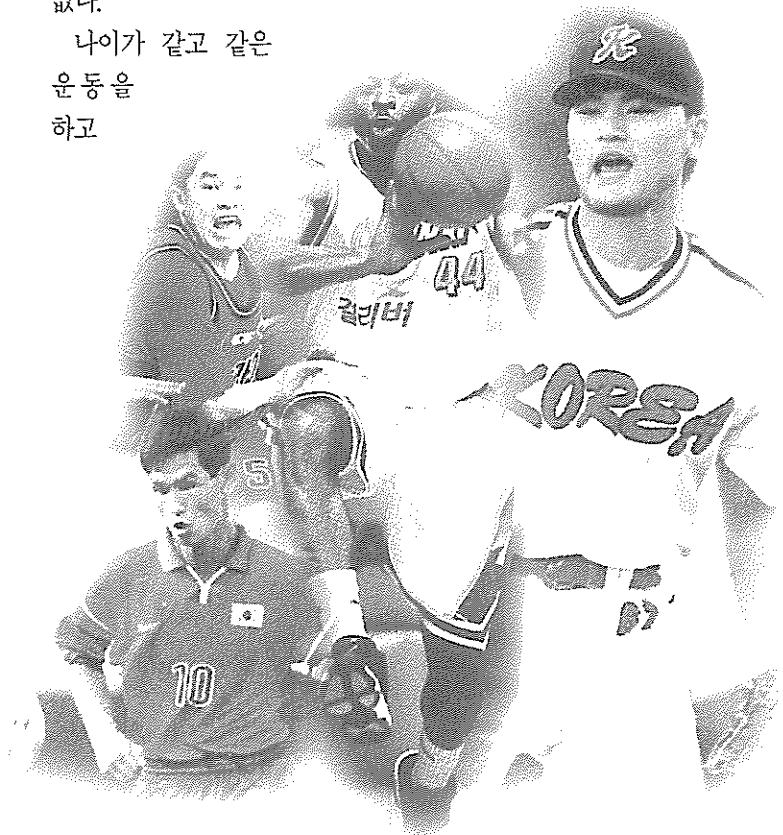
### 마우스가드에는 무엇이 있는가?

마우스가드의 디자인과 재질은 아주 중요하다. 치의학 문헌에 따르면 마우스가드에는 세가지 형태가 있다. stock mouthguard (ready made mouthguard), mouth formed mouthguard, custom made mouthguard.

우선 스포츠 상품점에서 구입할 수 있는 stock mouthguard, mouth formed mouthguard는 운동선수가 기대하는 최적의 상태를 제공하지 못한다.

이렇게 잘 안맞는 마우스가드는 운동선수나 어린이가 이용할 때 각각의 특이성을 반영할 수 없다.

나이가 같고 같은 운동을 하고



FDI에서는 축구, 야구와 같은 대중적이고 접촉이 많은 운동경기에도 마우스가드를 착용하도록 권장하고 있다.

비슷한 치열을 갖고 있다는 이유로 스포츠 상점에서 마우스가드를 구입해서는 안되며 치과외사의 상담을 통해 맞춤형 마우스가드를 구입하는 것이 좋다.

· stock(ready made) mouthguard

스몰, 미디움, 라지 세 가지 크기로 제한돼 있으며 값이 싸다. 간단하게 패키지에서 풀어서 즉시 입안에 장착하면 된다. 마우스가드가 부피가 크고 retention이 부족하다. 호흡하거나 말하는데 방해가 돼 stock mouthguard는 보호작용이 떨어진다. 이러한 타입은 사용하지 않도록 권한다.

· custom made mouthguard

치과외사가 개인의 특성에 따라 제작하는 것으로서 호흡하는 데나 말하는데 있어서 다른 마우스가드에 비해 우수하다.

마우스가드의 재질은 Polyvinyl acetate-polyethylenecopolymer (PVAc-PE), Polyurethane(PU), Polyvinyl chloride (PVC), Soft acrylics, 천연고무가 있다.

마우스가드의 디자인은 △탈락한 치아나 맹출중인 치아는 덮지 않고 △후방을 제일대구치 원심까지 연장해야 하며 △협점막은 적어도 2mm 이상의 두께를 갖고 덮으며 △구개측은 5mm 정도 연장하고 △교합면의 두께는 freeway space를 넘지 않아야 하고 가능한 한 편안함을 주고 연조직을 자극하지 않아야 한다.

스포츠 덴티스트리에 덴티스트가 없다?

운동 부상 방지를 위한 국립 청소년 체육재단 (National Youth Sports Foundation for the Prevention of Athletic Injuries)에 따르면 운동선수들이 경기를 하는 시즌 동안 얼굴이나 구강에 외상을 입는 경우가 10%에 다나다고 한다.

우리나라에서도 스포츠 경기 도중 치아외상을 가끔 목격하게 되는데 사실상 아직까지 스포츠 덴티스트리에 대한 이해도는 공공자 측면에서나 수요자 측면에서 관심도나 낮은 것이 사실이다.

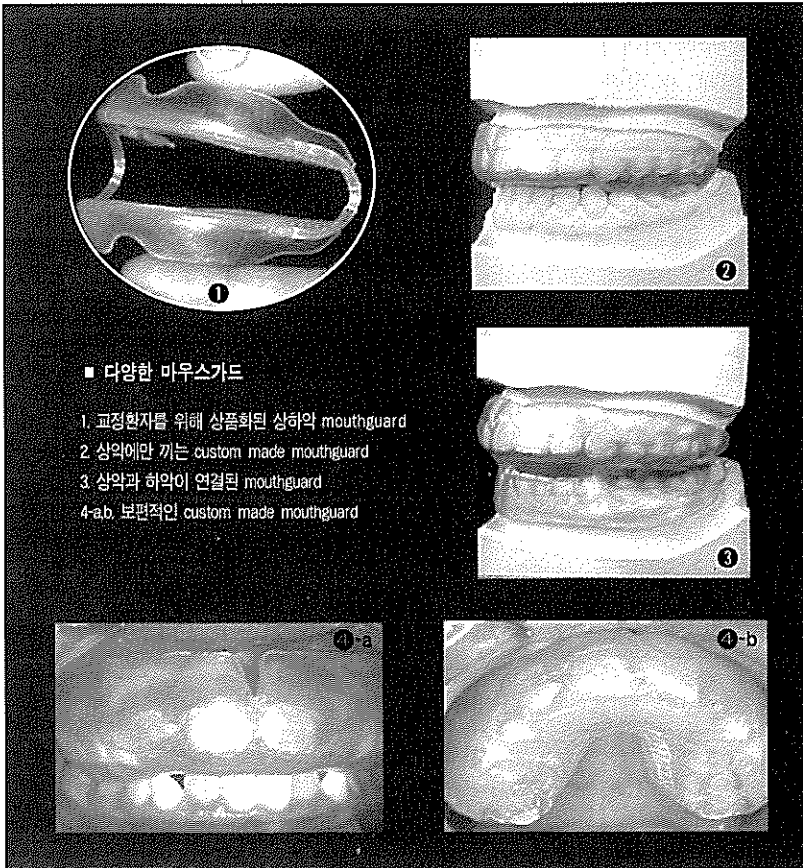
스포츠가 구강악안면에 어느 정도 위험적 요소를 내포하고 있다고 인식할 정도의 마인드를 가진 환자라면 치과외사는 이들에게 구강외상에 대한 예방적 측면을 알려줄 수 있어야 한다.

우선 구강건강기록부나 환자에게 묻는 구강에 관한 질문서에 다음과 같은 간단한 질문을 추가하는 것이다.

△ 당신은 어떤 스포츠를 하고 있습니까? △ 운동으로 인해 치아외상이나 치아진탕, 치아결손 등을 경험한 적이 있습니까? △ 운동으로 인한 치아 보호의 필요성을 느끼십니까? 등 간단한 질문을 통해 스포츠에 있어서의 치아보호에 대한 욕구를 알아보는 것이다.

· mouth formed mouthguard

개인의 구강에 어느정도 변형하여 맞출 수 있는 형태이고 미국에서는 일반적으로 사용되나 우리나라에서는 아직 제대로 된 제품이 없다.



■ 다양한 마우스가드

- 1. 교정환자를 위해 상품화된 상악 mouthguard
- 2. 상악에만 끼는 custom made mouthguard
- 3. 상악과 하악이 연결된 mouthguard
- 4-a, b. 보편적인 custom made mouthguard

치과의사는 마우스가드가 필요한 운동종목이 무엇인지 알려주고 환자의 운동경력이나 즐기는 스포츠를 고려해 적절한 조치를 내릴 수 있다.

치아진탕 증상은 후유증을 가져오기도 하고 누적된 다른 현상을 보이기도 하는데 치아진탕을 경험한 사람은 두 번째 경험을 할 확률이 더 크다. 그러나 마우스가드를 착용하게 되면 치아진탕을 예방할 수 있다.

치대에서도 스포츠 덴티스트리에 대한 교육과정이 필요하다. 스포츠 덴티스트리에 대한 과정은 일부 소아치과에서 다루지고 있는데 시간상 충분치 않아 내용이 미흡한 것이 사실이다.

협회 차원에서는 다른 운동단체와 유기적 관계를 맺고 스포츠 외상에서 예방이나 치료 등에 대한 지속적 정보를 제공하는 것이 필요하다. 전근대적 양상을 벗지 못하고 있는 현재의 스포츠 트레이닝 상황에서 스포츠를 지도하는 층이나 스포츠를 하고 있는 층에게 적절한 정보제공이 필요한 것이다.

1995년 미국치과의사협회(American Dental Association) 대표자들은 치명적 상해 위험이 있는 스포츠 활동에 있어서 구강악안면을 보호할 수 있는 장치의 예방적 가치에 대해 홍보하는 정책을 펼쳤다.

1994년 미네소타주의 고등학교 리그에서는 풋볼, 아이스하키 등 6개의 스포츠에 대해 마우스가드 착용을 의무화했다. 그러나 일년 후 이에 대한 소란이 커져 규칙이 폐지돼 버렸다. 당시 한 치과의사는 치과단체가 아직 소명을 다하고 있지 않기 때문에 대중은

아직 마우스가드를 필요한 장비로서 인식을 못하고 있다고 했다.

운동으로 일어날 수 있는 사건에 대한 데이터 축적에서부터 높은 기대감으로 팔리는 다양한 상품을 테스트해보는데 이르기까지 스포츠 덴티스트리에 대해서 좀더 독립적인 연구가 필요하다.

사고에 대한 데이터 없이는 치과의사는 불이 어떻게 튀는지 어떻게 잘못된 타격이 치아에 충격을 주는지에 대해서 환자들에게 보여줄 수 있는 근거가 부족하게 된다.

치아상해나 치아골절은 특히 어린이에게 평생동안 영향을 미칠 수 있다는 것에 포인트를 두고 스포츠 상해 예방에 관심을 높여야 한다.

### “마우스가드, 껴야 하나요?”

과거보다 스포츠에 대한 관심이 높아지면서 길거리 농구, 축구 등 아동기에서부터 스포츠의 참여가 늘고 있고 이로 인한 부상이 높아지고 있다.

미국에서 생활한 경험이 있는 연세치대 최병재 교수의 말을 빌면 그곳에서는 자전거를 탈 때에도 헬멧을 착용하는데 한국에서는 그런 보호기구를 착용하지 않고 있다고 말했다.

이러한 것은 우리가 스포츠를 하면서도 예방적 측면에서는 상당히 약하다는 것을 의미한다.

언론정보검색인 kinds에 따라 마우스가드나 스포츠 덴티스트리로 키워드 검색을 해보면 단 한건의 정보도 없다.

## 대한스포츠의학회

대한스포츠의학회는 1982년 2월 대한스포츠임상학회로 출발했으며 1984년 5월부터 학회지를 발간기로 결정하였다.

1984년 10월 국제스포츠의학연맹(FIMS)에 가입하였으며 88년 올림픽 개최시 개최되는 스포츠과학학술대회의 스포츠의학분과에 참여한 바 있다.

지난 88년 제10차 정기이사회에서는 스포츠다터 과정의 제도화를 건의한 바 있고 대한스포츠재활의학연구회, 대한스포츠임상의학연구회, 대한스포츠기초의학연구회, 대한정형외과스포츠의학연구회의 분과위원회로 구성돼 있다.

대한스포츠의학회는 스포츠 의학을 연구, 발전시키고 스포츠 상해에 대한 적절한 예방 및 치료계획을 마련하여 국민의 체력향상과 심신 관리에 기여하여 회원 상호간의 친목을 도모하는 것을 목적으로 창립됐다.

현재 400여명의 전문의가 활동하고 있는 것으로 알려져 있다.

이처럼 국민에 대해 홍보가 안돼 있고 치과의사조차도 아직은 별로 관심을 갖고 있지 않아 스포츠 덴티스트리에 대한 조직적 연구가 필요하다.

홍보가 부족하기 때문에 전문적인 운동선수 입장에서는 마우스가드를 착용하는 것이 대중에게 어떻게 비칠지 고민하기도 한다.

스포츠 덴티스트리에 대한 낮은 이해도는 스포츠를 지도하는 지도층에서도 선뜻 마우스가드 등의 보호기구를 권유하지 못하고 있는 이유가 되고 스포츠 덴티스트리에 대한 어느정도의 마인드를 가지고 있는 사람에게도 일상적 착용은 아직 요원하다.

서울치대 장기택 소아치과 교수는 영국의 학교

에서는 체육시간 중에 농구나 축구 등의 운동시 마우스가드 착용을 의무화하고 있다는 이야기를 내원한 환자로부터 들은 적이 있다며 우선적으로 치과의사부터 스포츠 덴티스트리에 대해 관심을 갖도록 촉구했다.

### 스포츠 덴티스트리, "잠재력 무한하다"

Jackson E. Winters는 치의학에 대한 새로운 것의 도전은 흥미롭다고 했다. 치과의사는 최신식의 스포츠 덴티스트리에 대한 호를 이해하고 있어야 한다. 만약 그렇지 않으면 치과의사는 스포츠 덴티스트리에 대한 마인드가 있는 환자를 다룰 수 없게 되고 변화하고 있는 치의학의 동향에서도 멀어지는 셈이 된다.

우리나라에서는 스포츠 덴티스트리에 대한 연구가 미개척 분야일 정도로 미흡한 것이 사실이다.

미국 치과 의사 협회 (American Dental Association)에 따르면 마우스가드를 착용하면 고등학교와 대학풋볼에서만 약 200,000건의 상해를 매년 예방할 수 있다고 한다.

현재 착용하고 있는 마우스가드의 90% 이상이 스포츠 상점에서 구입한 다양한 것들이며 다른 10%만이 치과의사나 선수트레이너로부터 진단 받고 디자인된 것이다.

미국에서는 스포츠 상품점에서 비교적 쉽게 마우스가드를 구입할 수 있지만 우리나라에서는 아직도 시중에 판매되는 마우스가드는 미약한 실정이다.

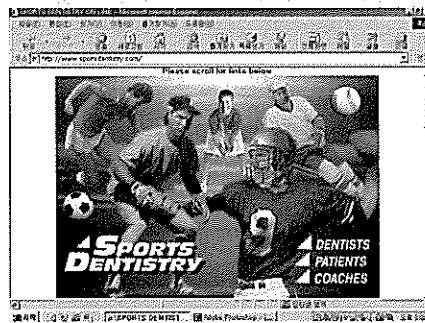
앞으로 마우스가드의 시장성이 넓어진다면 이는 기존의 제품과 치과의사가 직접 제작한 제품과의 경쟁이 될 것이며 이에 선행될 것은 일반인에게 스포츠 덴티스트리에 대한 마인드를 심어주는 것일 것이다.

서울치대 소아치과 장기택 교수는 "스포츠 덴티스트리는 대단한 잠재력을 가지고 있는 시장입니다. 스포츠음료가 치아에 미치는 영향이라든지 여러 가지 스포츠와 관련된 치아를 연구할 수 있는, 개발가능한 요소가 많이 있는 분야이기도 합니다. 이에 대한 연구나 홍보가 좀더 필요하다고 생각합니다"라고 말했다.

<http://www.sportsdentistry.com> 클릭!

우리나라 치의학계에서는 스포츠 덴티스트리에 대한 관심도가 그다지 높지 않지만 인터넷에서 스포츠 덴티스트리 사이트를 찾아가보면 꽤 다양한 정보가 담겨 있음을 알 수 있다.

스포츠 덴티스트리에 대한 알짜 정보가 가득하며 다음과 같은 내용이 마련돼 있다.



- Pro Dental Communication
- Advisory Board Curriculum Vitae
- What is Sports Dentistry?
- Sports Dentistry Facts
- Types of Athletic Mouthguards
- Smokeless Tobacco
- What to do when a tooth is knocked out...
- Concussion prevention & athletic mouthguards
- California Dental Assoc. Mouthguard Program
- Bibliography, Abstracts, and Textbook Resources
- Advisory Board future lecture schedule
- Academy For Sports Dentistry
- Important Links
- CE Course