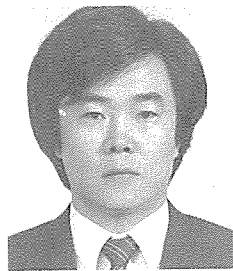


어린이와 청소년의 치아 및 치아주위조직에 발생하는 외상

발생빈도 및 역학
분류
발생원인
검사 및 진단
소아치과 의사의 역할



서울대학교 치과대학 소아치과학교실
김종철

소아 및 청소년의 치아 및 치아주위조직에 발생하는 외상은 이들에게 상당히 비극적인 경험이며 심미적으로나 기능적으로 많은 영향을 주게 된다.

근래에는 Acid Etching Technique과 수복재료의 발달로 인하여 치아외상의 치료가 간편하여졌으며 Calcium Hydroxide의 사용으로 더 많은 치아를 보존할 수 있어졌다. 그러나 치아외상 치료의 대부분은 한번에 치료가 완료되기보다는, 주기적으로 환자를 재 검사를 하여야하며 필요한 경우에는 추가적인 처치를 하거나 계속적인 치료를 하여야한다.

이러한 외상 환자를 접하게되는 치과의사는 경험과 판단력 그리고 충분한 기술을 가지고 대처하거나 다른 전문가에게 의뢰를 할 수 있어야 한다.

발생빈도 및 역학

치과의사들은 전치에 외상을 받은 경험이 있는 환자를 진료실에서 흔히 볼 수 있다. 이러한 치아외상의 빈도에 대하여 많은 학자들이 조사 연구하였다.

Ellis는 Canada에서 4,251명의 secondary school children을 조사하여 4.2%의 어린이가 파절된 치아를 가지고 있다 하였다. Hargreaves와 Craig는 4-18세 사이의 17,831명의 Scotland 아동을 검사하여 5.9%의 전치외상이 있고 이들 치아외상이 있는 아동의 치료상태는 매우 낮다고 하였다. Ireland의 O'Mullane은 6-19세 사이의 2,792명을 조사하여 13%의 외상율이 있음을 알았다. Zadik, Chosack과 Eidelman은 Israel의 6-14세 사이 어린이 10,903명을 조사하여 8.7%의 어린이에 치아외상이 있다고 발표하였다. Andreasen과 Ravn은 487명의 덴마크 어린이를 조사하여 46%가 유치 또는 영구치에 외상의 경험이 있으며 유치에서는 30%가 영구치에서는 22%의 치아외상 빈도가 있음을 보고하였다. 일본의 Makimoto는 4,181명중 1.94%의 외상이 있음을 보고하였다. 미국의 통계는 Gutz가 1,166명을 검사하여 20.24%, Macko가 1,314명을 조사하여 19.1%

표 1. 각국의 치아외상 발생률에 대한 조사연구

조사자	연령분포	국가	대상인원	발생율
Ellis		1945 Canada	4,215	4.2 %
Hargreave et al	4-18	1970 Scotland	17,831	5.9 %
O'Mullane	6-19	1972 Ireland	2,792	13 %
Zadik et al	6-14	1972 Israel	10,903	8.7 %
Andreasen et al	3-7	1972 Denmark	487	30.2 %
	7-16		487	22.3 %
Makimoto		1975 Japan	4,181	1.94%
Gutz	6-13	1968 U.S.A.	1,166	20.24%
Macko	12-15	1977 U.S.A.	1,314	19.1 %
김	12-17	1979 Korea	9,453	10.3 %
김, 손	0-14	1990 Korea	3,546	9.1 %

이다. 한국에서는 1979년 김이 서울지역중고등 학생의 전치외상을 조사하여 10.3%의 외상율이 있음을 보고하였고, 1990년 김과 손의 소아의 치아외상에 관하여 소아치과 진료실에 내원한 환자를 분석하여 9.1%의 치아외상이 있었다고 발표하였다(표1).

이상의 연구결과를 보면 대체적으로 4-30%의 발생빈도를 보이고 있는데 어릴때의 가벼운 외상은 치과의사에 의하여 치료나 진단을 받지않은 경우가 많이 있고, 질문서에 의하여 조사를 할 경우에 과거유치에 발생하였던 외상을 빠뜨리는 경우가 많이 있어서 발생률이 낮게 나타날 수 있을 것이다. 그러나 Andreasen과 Ravn의 연구에서는 1세에서부터 14세까지의 치과기록에 의하여 조사하였기 때문에 높은 비율로 나타났다.

남자와 여자의 치아외상 발생빈도의 차이에 대한 O'Mullane, Hedgard와 Stalhane 등의 연구 결과를 종합하여 보면 남자가 여자에 비하여 2배가량 많은 외상발생율이 있는 것으로 나타났는데 이는 남자 어린이가 놀이 및 스포츠 등에 여자 어린이에 비하여 더 활동적인 때문인 것에 기인한다고 볼 수 있으나 유치열기에 있어서는 남녀의 차이가 뚜렷하게 나타나지 않는다.

유치열의 외상은 주로 2-4세 사이에 많이 발생하고 영구치열에서는 8-10세 사이의 남자어린이에서 발생빈도가 가장 높다.

주로 외상을 받는 치아는 상악 전치이며, 특히

전돌된 상악전치부가 전돌되어 상순에 의하여 보호받지 못할 경우에 외상을 더욱 많이 받는다. 유치열기에서는 luxation injury가 많으며, 영구치열에선 치관파절이 많이된다(표2,3).

표 2. 영구치에 발생한 치아외상의 분포

Type of injury	%
Crown infraction	8
Uncomplicated crown fracture	64
Complicated crown fracture	5
Root fracture	1
Concussion	7
Subluxation	10
Luxation	2
Exarticulation	2
Other injuries	1

(Ravn과 Rossen 발표 인용)

표 3. 유치에 발생한 치아외상의 분포

Type of injury	%
Crown fracture	19
Root fracture	1
Concussion, Subluxation & luxation	69
Exarticulation	7
Unknown	4

(Andreasen과 Ravn 발표 인용)

분류

치아 및 주위조직에 발생한 외상을 Ellis가 초기에 분류하였고 그후에 Hargreaves와 Craig는 Ellis의 방법을 개선하여 사용하였다. Andreasen은 WHO의 질병 및 사인 분류방법을 기초로한 방법을 사용하고 있다(표4).

표 4. WHO의 질병 및 사인분류에 따른 치아외상 분류

Injuries to the hard dental tissues and the pulp
Crown infraction
Uncomplicated crown fracture
Complicated crown fracture
Uncomplicated crown-root fracture
Complicated crown-root fracture
Root fracture
Injuries to the periodontal tissues
Concussion
Subluxation(loosening)
Intrusive luxation(central dislocation)
Extrusive luxation(peripheral dislocation, partial avulsion)
Lateral luxation
Exarticulation(complete avulsion)
Injuries to the supporting bone
Commucation of alveolar socket
Fracture of alveolar socket wall
Fracture of alveolar process
Fracture o mandible or maxilla
Injuries to the gingiva or oral mucosa
Laceration of gingiva or oral mucosa
Contusion of gingiva or oral mucosa
Abrasion of gingiva or oral mucosa

발생원인

걸음마를 배우는 시기의 어린이는 잘 넘어지므로 유치열기 치아외상의 가장 큰 원인은 넘어

어지는 것이다. 또한 국내에는 드물지만 미국등 서구에서는 아동학대(child abuse)에 의하여 전신, 안면 및 치아 부분에 외상을 받은 경우를 볼 수 있다. 학령기의 어린이에서는 학교에서 다치는 경우가 많이 있으며 대부분이 운동장에서 놀거나 달리다가 넘어지거나 부딪쳐서 일어난다. 이 시기의 어린이에서는 자전거를 타다가 다치는 경우도 볼 수 있는데 이때에는 여러개의 치아를 동시에 다치는 수가 많다. Roller blade나 skate board 등도 치아외상의 원인이 된다. 사춘기에는 축구, 농구 등의 접촉성 운동을 하다가 다치는 경우가 자주있다. 이상 설명한 원인과 그이외에 있을 수 있는 원인을 열거하면 다음과 같다.

발생원인(ETIOLOGY)

넘어져서(Fall injuries)

아동학대(Battered child syndrom)

놀거나 운동중에(Injuries during play and athletics)

물체에 맞아서(Foreign bodies hitting the oral structure)

싸움(Fight injuries)

교통사고(Automobil injuries)

경련성 발작(Injuries due to convulsive seizure)

검사 및 진단

어떠한 경우에도 외상을 받을 당시와 받은 후의 병력을 정확히 기록하여야 한다. 환자에게 외상이 어디서 어떻게 발생하게 되었나, 외상후의 처치 유무와 경과시간 등을 물어서 기록으로 남겨두어야 한다. 전신적인 문제점으로 나타날 수 있는 의식 소실, 오심, 구토와 두통의 유무를 문진하여 뇌에 손상여부를 확인하여야하고 필요한 경우에는 이에 관련된 임상적 검사 및 타과 의뢰를 하여야 한다. 또한 환자가 가지고 있는 기존의 전신적 문제를 파악하여야 한다. 저작시의 동통, 교합시의 불편감, 치아의 온도에 대한 민감성 유무 등에 대한 정보는 외상의 정확한 진단에 도움이 된다. 같은 부위에 여러번 반복하여 외상을 받는 경우가 드물지 않기 때문에 과거에

표 5. 영구전치에 각종 외상을 받은 경우에 나타날 수 있는 후유증의 종류와 빈도

	Pulp necrosis	Pulp canal obliteration	Inflammatory resorption	Replacement resorption
Crown infraction	3%	—	—	—
Enamel fracture	1%	—	—	—
Enamel-dentin fracture	3%	—	—	—
Root fracture	20%	69%	2%	—
Concussion	3%	5%	—	—
Subluxation	6%	10%	1%	—
Extrusive luxation	26%	49%	6%	—
Lateral luxation	58%	31%	3%	1%
Intrusive luxation	68%	32%	47%	5%
Replantation	81%	15%	30%	41%

(Andreasen과 Raven 발표 인용)

외상에 대한 병력도 청취하여야 한다.

외상의 병력을 파악한 후에는 전신적 및 구강 내, 외의 완전한 임상적 검사 및 방사선학적 검사를 시행하여 외상에 대한 완벽한 자료를 수집하면 치과의사는 이를 바탕으로 하여 바른 진단을 내릴 수 있다. 이러한 정확한 판단하에서 처치를 하게 되면 치과의사로서는 좋은 치료결과를 기대할 수 있으며 예후에 대한 판단도 정확히 할 수 있다.

외상을 받은 치아의 예후에 대한 Andreasen과 Ravn의 연구에서 (표 5)에 나타난 바와 같이 여러가지의 후유증이 나타날 수 있기 때문에 장기적으로 관찰하여야 하며 경우에 따라서는 재 치료를 시행하여야 할 때 도 있다. 임상적인 후유증이 뚜렷이 나타나지 않는 경우에도 주기적으로 재 검사 및 평가를 시행하여 예후를 주시하여야 한다.

소아치과의사의 역할

치아외상의 대부분이 어린이와 청소년기에 발생하기 때문에 소아치과학을 전공하는 치과의사가 치아외상 환자를 접할 기회가 많다. 또한 외상을 받은 치아를 치료할 경우에는 소아치과학 이외에도 구강외과학, 치과교정학, 근관치료학,

수복학과 치주학 등 치과영역의 다양한 학문과 치료술식이 적용되어야만 하기 때문에 평소에 어린이와 청소년의 전반적인 구강보건관리(Total oral health care for the child and adolescent)를 지향하고 있는 소아치과의사는 치아외상 치료에 충분히 대처할 능력을 가지고 있다. 이러한 소아치과의사는 대부분 응급으로 오게되는 어린이와 청소년의 치아 및 치아주위조직 외상을 바로 처치하고, 일반 치과의사보다 좀더 책임감있는 진료를 할 수 있어야 한다.

참고문헌

1. Andreasen J.O. : Traumatic injuries of the teeth. Copenhagen : Munksgaard, 1981.
2. Andreasen J.O., Ravn J.J. : Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in Danish population sample, Int J Oral Surg 1972 ; 1 : 235-9.
3. 김종철, 손동수 : 서울지역 중고등학생의 전치 외상에 대한 연구, 대한소아치과학회지 6 : 20-24, 1979.
4. 김옥경, 손홍규 : 소아의 치과외상에 대한 연구, 대한소아치과학회지 17(1) : 173-188, 1990.