

5

외상의 처치



Contributors

Angus Cameron, Richard Widmer, Peter Gregory, Paul Abbott, Andrew Heggie, Peter Wong, Fiona Heard, Santo Cardaci, Tony Sandler

서론

소아에서 치아와 치조골의 외상은 아이와 부모 모두에게 스트레스이며 치과의사에게도 종종 치료하기에 어려울 수 있다(그림 5-1). 그러나 치아의 손상은 소아치과 의사가 접하는 가장 흔한 질환 중의 하나이다. 따라서 소아치과 의사는 응급상황에 익숙해야 한다. 치료나 예후에 대해 부모에게 설명하기 전에 어린이를 세심하게 평가해야 하는데 처음 본 상황만큼 나쁘지 않을 수 있다. 부모와 아이 모두를 진정시키는 것이 필요할 수 있다. 외상은 이전의 건강했던 치열에도 영향을 줄 뿐 아니라 인생의 질과 자의식에도 영향을 줄 수 있다.



그림 5-1. 손상은 부모와 아이 모두에게 스트레스를 준다. 아이는 그 날 일어난 일에 대해서 까맣게 잊은 채 진료실에서 행복하게 놀고 있다.

원인

대부분의 안면 외상은 넘어지거나 놀다 다친다. 걸음마를 할 시기에는 상악 유전치의 탈구가 자주 일어나는데 이는 걸음마 연습 중에 자주 넘어지기 때문이다. 외상은 소년에게서 더 자주 발생한다. 둔탁한 물체에 의한 외상은 연조직과 지지조직에 심한 손상을 주는 경향이 있으며 빠른 속도의 날카로운 물체에 의한 외상은 치아의 탈구나 파절을 야기한다.

치아외상의 유발요소

- 2급 1류 부정교합에서 외상빈도가 높다.
- Overjet이 3~6mm인 경우: 0~3mm인 경우보다 전치부 외상의 빈도가 2배 높다.
- Overjet이 6mm 이상인 경우: 위험성이 3배로 증가한다. 표 5-1은 Melbourne의 Royal children's hospital에서 조사한 바로 대부분의 외상이 넘어지거나 놀다가 발생함을 보여 준다. 주목할 점으로 전체 외상의 약 1%는 아동학대에 의해 발생하며 이중 80%가 매우 어린 유아에서 발생한다.

외상의 빈도

- 아이들 중 30%가 유치열에 외상을 입는다.
- 만 14세 아이들의 22%가 영구치열에 외상을 입은 경험이 있다.
- 남자:여자 = 2:1
- 외상빈도는 만 2~4세와 만 8~10세 때 증가하는 경향을 보인다.
- 외상은 대부분 상악 전치부에 발생한다.
- 보통 하나의 치아에 발생하나 교통사고나 운동 중 외상일 경우 손상된 치아수가 많을 수 있다.

표 5-1. 어린이에게 발생하는 악안면손상의 원인

	각 나이에 따른 손상빈도(%)			전체 손상비율(%)
	만 0-5세	만 5-10세	만 10-15세	
추락	50.1	32.8	17.1	43.2
놀이사고	39.5	43.5	17	17.7
교통사고	31.9	44.1	24	17.4
운동 중 사고	9	29.5	61.5	8.3
동물에 물림	63.3	29.6	7.1	6.4
싸움	-	21.9	78.1	1.4
아동학대	80	20	-	1
기타				4.6

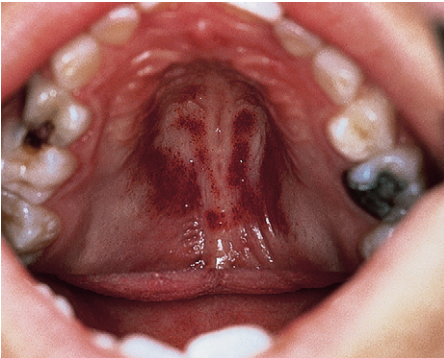
Hall RK, from a study at the Royal Children's Hospital, Melbourne 1970-1979

아동학대

아동학대란 아이가 육체적, 사회적, 감성적으로 한 명의 인격체로서 성장해 갈 수 있는 기회를 빼앗거나 보호를 태만히 하는 행동을 말한다. 다음 4가지 유형이 있다.

- 육체적 학대
- 성적 학대
- 정신적 학대
- 무관심

아동학대와 무관심의 실제 발생 빈도는 알려져 있지 않은 학대신고는 늘어나고 있으며 전문가들은 여전히 아동학대신고에 대해 어려움을 느낀다. 아동학대를 예방하는 첫 번째 단계는 학대의 확인과 신고이다. 치과의사들은 잦은 내원 동안 부모나 보호자와 아이 사이의 상호행동을 자주 보기 때문에 잘못 키워지고 있는 아이들을 인지하고 신고할 수 있는 객관적 입장에서 서 있다. 대부분의 아동학대는 구강안면 부위에 주로 손상이 가해진다. 병력과는 다른 외상이나 뼈가 돌출되지 않은 부위의 연조직의 타박상



A



B



C

그림 5-2. A, 가족의 성적 학대에 의한 손상. 주로 가해자를 아이가 아는 경우이다. B, 3세 유아. C, 18개월의 아이. 나이가 많은 아이로부터 물린 흔적. 좋은 사진 기록이 요구되며 상처는 타액에 의한 DNA 검사를 할 때까지 씻지 말아야 한다. 필요하다면 시민 단체와 소아과 의사, 경찰 등으로 이루어진 아동학대 방지팀을 구성할 수 있다. 치과의사는 증거가 될 만한 기록의 법적 필요성에 대해 잘 알아야 할 것이다.

은 아동학대를 의심할 수 있는 증거이며 외상이 호발하지 않는 나이의 빈번한 손상은 사고로 인한 손상이 아닐 수 있다. 어린이에서 원인이 불명확한 물린 자국은 아동학대를 의심해 보아야 한다(그림 5-2).

아동학대의 특징적, 진단적 검사와 그러한 예를 신고하는 절차가 치과의사에게 익숙해져서 적절한 신고로 더욱 많은 손상의 치료와 예방이 이루어져야 할 것이다.

손상이 병력과 불일치하는 경우 학대에 대해 조사해봐야 한다. 몇몇 주와 도시에서는 아동학대와 성폭행이 의심스러운 경우 이를 보고하도록 하는 법률이 있다. 많은 아이들이 개에게 물리는 손상을 입으며, 해마다 몇 명씩 물려죽는다. 개는 아이들이 잘 알고 있고 그리 큰 위협을 주지 않으나 어쨌든 동물이 주변에 있을 때는 어린이를 잘 지켜볼 필요가 있다.

외상병력

치아손상은 소송이나 보험적인 문제가 될 수 있으므로 철저한 병력채득과 검사를 해야 한다. 가능하면 손상부위의 사진을 찍는 것이 좋다. 정확한 병력은 중요한 정보가 된다.

- 현재의 치열 상태
- 손상의 예후
- 지속된 다른 손상
- 의학적 합병증
- 소송 가능성

질문 사항

- 언제 외상을 받았는가?
- 어떻게 외상이 발생했는가?
- 다른 손상은 없었는가?
- 어떠한 응급치료를 받았는가?
- 과거 다른 치과적 손상은 없었는가?
- 최근 예방주사를 맞았는가?

외상검사

검사는 논리적인 순서에 입각하여 시행한다. 외상 후 처음 치과의사에게 내원하는 경우에는 전신 검사가 필요하며 신체 다른 부위의 손상이 발생했을 수도 있다(그림 5-3, 제1장 참조).

외상검사와 기록

- 구강외 창상과 안면골격의 사진 및 측진(그림 5-4)
- 구강점막이나 치은의 손상평가
- 치조골의 측진



그림 5-3. 어린아이를 검사하는 간편한 방법 중 하나가 아이의 머리를 치과 의사의 무릎에 올려 놓고 검사하는 것이다 (Knee-to-knee position). 아이는 부모를 응시하며 부모는 부드럽게 아이의 신체를 잡는다. 이것은 외상이 가장 많이 발생하는 상악에 대해 좋은 시야를 제공한다.



A **B**

그림 5-4. A, 'battle sign' 즉 유양돌기(mastoid region)의 타박상은 두개골 하부의 골절과 관련이 있다. 머리와 목의 모든 부분을 검사해야 하며, 열상이나 타박상을 확인하기 위해 머리카락을 훑어볼 필요가 있다. B, 타박상은 취약한 부위로 피가 모이는 현상이다. 위에서 보는 턱 부위의 반상출혈은 치은의 골막박리(degloving)와 열상 및 하악골 골절과 관련이 있다.

- 치아변위 평가
- 교합이상 평가
- 치아 파절의 양상, 치수노출, 치아 색조 변화 평가
- 치아 동요도 검사
- 치수 민감도 검사 및 타진 반응

안면외상과 관련된 중추신경 평가

I	olfactory	후각
II	optic	시각
III	oculomotor	안구의 운동
IV	trochlear	안구의 운동(superior rectus)
V	trigeminal	저작 근육
VI	abducent	안구의 운동(lateral rectus)
VII	facial	안면 표정근
VIII	vestibulocochlear	청력과 균형감각
XII	hypoglossal	혀의 기능

두부손상

머리 내부의 손상은 유아의 사고시에 흔히 일어나며 머리와 연관된 만 14세 이상의 어린이의 사고 중 25~50%를 차지한다. 만약 머리의 손상이 의심되면 즉시 의학적 평가를 하는 것이 필요하며 소아 외상 전문기관으로 의뢰하는 것이 추천된다.

폐쇄성 두부손상의 징후

- 의식 변화 및 의식 소실
- 머리나 귀의 출혈
- 방향감각 상실
- 지속적인 두통
- 오심, 구토, 기억상실
- 시야 이상이나 편측 동공확장
- 발작이나 경련
- 언어 장애

중추신경계에 이상이 발생한 경우 치과적 손상은 우선 고려대상이 아니다. 만약 조금이라도 의식소실이 있을 경우 전신적인 신경검사를 해야 한다(부록S 참조). Glasgow Coma Scale은 사고시 응급처치기관에서 두부손상의 심각도와 예후를 평가하고 진단하기 위해 사용된다.

임상검사

방사선사진 촬영

외상시 방사선 검사는 필수적이다. 어린이에서 파노라마와 같은 구외 방사선사진의 가치는 익히 알려져 있다. 이것은 협조가 어려운 아이에서 빠른 시간 안에 임상적인 정보를 얻을 수 있는 유일한 방법일 수 있다. 외상을 받은 아이는 치근단 방사선사진을 찍을 때 여러 각도에서 촬영한 여러 장의 사진이 필요하다. 이것은 치근파절과 치아탈구의 경우 특히 중요하다. 모든 외상치아는 방사선사진을

통하여 다음을 평가해야 한다.

- 치근의 발육단계
- 치아 및 지지조직의 손상

방사선 촬영 지침

1. 치아-치조골 손상

- 상악 전치부 및 하악 전치부의 교합사진
- 파노라마 방사선사진
- 유전치의 함입시 측모 방사선사진

2. 하악 과두골절(그림 5-5)

- 개 · 폐구 상태의 파노라마 방사선사진
- Reverse Townes
- CT scan
- Lateral oblique

3. 하악골 골절

- 파노라마 방사선사진
- 하악 골 P-A사진
- 하악전체, 하전방부 교합사진
- Lateral oblique

4. 상악골 골절

- 파노라마 방사선사진
- Occipitontental 30도(또는 Water's projection)
- CT scan

어린이에서 얼굴 중앙 골절의 정확한 평가는 CT scan 없이는 불가능하다.

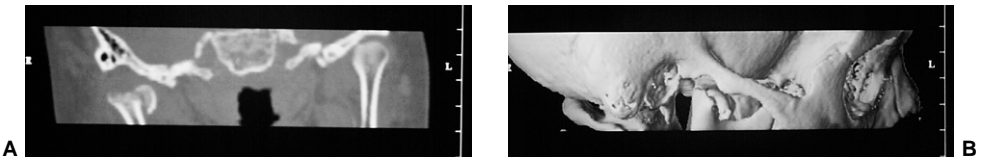


그림 5-5. 하악 과두의 골절을 보여 주는 CT사진. **A**, Coronal section, 내측익돌근(medial pterygoid)으로 인해 하악 과두가 근심축으로 변위된 관절강 내 골절. **B**, 삼차원적 영상에서 턱에 가해진 외상에 의해 과두돌기가 얼마나 변위되었는가를 보여준다.

치수상태의 평가

기초적인 치수상태의 평가는 외상 후 치아관리에 꼭 필요하다. 외상 직후 치수의 초기반응은 부정확 할 수 있다. 그러나 나중에 비교하기 위해 결과를 기록하는 것은 필요하다. 나이가 너무 어린 아이는 치수 검사기의 자극시 통증여부를 구별하지 못할 수 있기 때문에, 주관적인 느낌의 결과에 전적으로 의존해서는 안 되며, 여러 방법으로 치수검사를 하여 일관성 있는 결과를 얻어야 비로소 신뢰할 수 있다. 개개 치아를 격리하여 진단하기 어려운 경우 러버댐이 필요할 수도 있다.

1. 치수민감도검사

이것은 치수의 건강상태를 평가하는 것과 관련된 용어이며 '치수생활력검사'라고도 한다. 이 단어를 사용하게 된 것은 치수조직의 신경·혈류 분포가 개개인에 따라 다르다는 사실을 강조하기 위함이다. 치아는 온도검사에 반응을 하지 않을지라도 건전한 혈류공급을 받을 수 있다. 치수의 건강에 대한 정확한 판단은 치료계획을 세우는 데 있어 중요하다.

2. 열민감도

치아에 외상을 받은 어린이에서 치수의 냉검사(cold test)는 가장 신뢰할 만하다. Carbon dioxide pencil이 사용하기 편리하지만 비싸다. 대신 에틸클로라이드분사기(ethyl chloride spray)나 얼음 조각이 사용될 수 있다. 치수의 냉자극은 치아가 임시치관이나 치간 고정장치를 한 경우에도 치수의 평가를 할 수 있다는 장점을 가지고 있다.

3. 전기자극 검사

전기자극 검사는 단계적인 자극에 대한 반응으로 평가하는 것인데 이 기계를 사용할 경우 갑작스런 통증을 유발하지 않도록 수치를 서서히 증가시켜야 한다. 어린아이에서 전기자극 검사의 결과는 명확하지 않을 수 있다.

4. 타진 반응 검사

치아를 타진할 경우 두 가지 정보를 얻을 수 있다. (1) 타진에 민감한 경우는 치근단 조직의 손상을

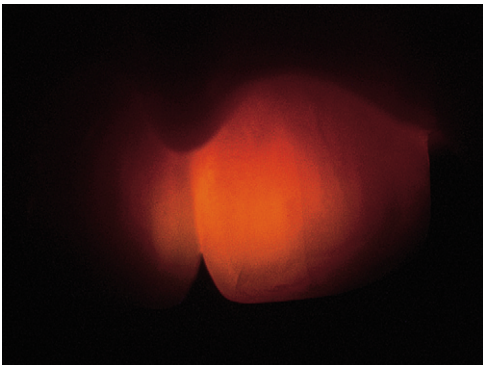


그림 5-6. 법랑질 균열을 탐지하기 위한 투시 검사.

의미하며 탈구된 치아는 타진시 항상 통증을 느낀다. (2) 타진시 금속성 소리는 유착의 가능성을 의미하는 중요한 단서가 된다.

5. 투영 검사(Transillumination) (그림 5-6)

폭넓게 사용되며 균열이나 파절의 존재유무를 평가하는 비파괴적 방법이다. 치관부의 색조 변화는 치수상태의 변화를 의미할 수 있다.

외상처치시 기타 고려사항

환자를 자세히 검사하였다면 치료계획 및 예후에 대하여 설명해 주어야 한다. 예를 들어 합입치아 인 경우 치수괴사와 치근흡수 및 안면부 종창이 발생할 수 있다.

금식의 필요성

외상받은 환자를 전신마취하에 전신적인 치료를 필요로 할 때는 금식 사항에 대하여 확인하는 것이 중요하다. 만 6세 이상의 아이들은 전신마취 전에 고형이나 액형의 음식물을 최소 6시간 동안 섭취해서는 안 된다.

예방주사

만약 환자가 야외에서 토양에 상처 부위가 감염된 경우 과상풍에 대한 예방주사를 고려해야 한다. 만약 아이가 일반적인 DPT 예방접종을 완벽히 거쳤을 경우 추가적인 예방주사는 필요 없다.

상악 · 안면부 손상

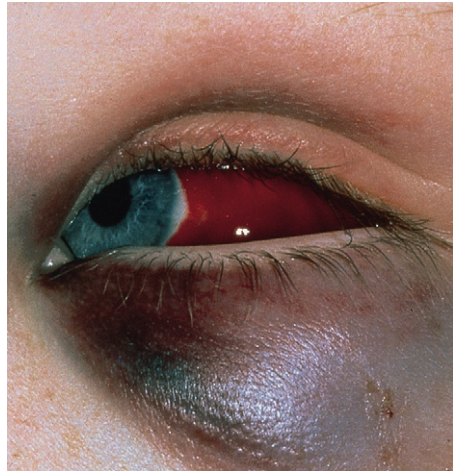
어린이에서 얼굴뼈의 골절은 드물며 악안면부의 골절빈도는 5% 이하이다. 결과적으로 일부 구강 외과의사만이 이 부위에 대한 경험이 있으며 성장 중인 어린이에서 악안면 손상의 합병증에 관한 사항을 숙지해야 한다.

치료원칙

악안면부 외상을 받은 어린이일 경우 외상 후 심한 불안감을 호소할수 있으며, 미맹출 치아의 손상 여부 및 성장에 대한 고려를 해야 하므로 치료가 복잡할 수 있으며 폐쇄성 두부 손상과 관련된 경우 치료가 지연될 수 있다. 미니플레이트(miniplate)나 스크류와 같은 골내고정장치(internal fixation)의 사용은 어린이의 경우 치배손상 가능성이 있다는 것에 주의하여야 한다. 어린이일 경우 악간고정(intermaxillary fixation, IMF)이나 transosseous wire 등이 바람직하다. 치아의 고정을 위해 아치바(arch bar)를 사용할 수도 있으며 silver cap splint도 효과적으로 사용할 수 있다. 어린이일 경우 정확한 정복과 고정으로 골절은 3주 안에 융합된다. 이 기간 동안 예방적 항생제 처치와 꼼꼼한 구강관리를 해야 한다. 어린이에서 융합이 실패하거나 섬유성 융합이 되는 경우는 거의 없다 (그림 5-7A, B).



A



B



C



D

그림 5-7. A, B, 이 소녀는 타잔놀이를 하다 떨어져 얼굴을 부딪혔다. 눈 주변의 넓은 반상출혈과 결막하 출혈을 보인다. 관골 골절의 여러 징후가 보이나 이마광대봉합(frontozygomatic suture)의 미성숙으로 인하여 약간의 변위가 보일 뿐 명확한 골절선은 발견되지 않았다. C, D, 많은 아이들이 턱 부위의 외상을 받는데 이때 하악 과두부위를 검사하는 것이 필요하다. 이 소년은 우측 과두골절이 발견되었다. 과두가 meatus의 근심벽을 뚫어 외이도로의 출혈을 보인다. 사전지식 없이 귀 부위에 흡출(suction)을 해서는 안 된다. 고막이 파열되었다면 이소골(ossicle)이 흡출될 수 있기 때문이다.

하악골절

대부분의 하악골절은 parasympyseal region이나 과두 경부에서 발견되며 단독 혹은 복합되어 발생한다.

하악골절의 임상적 증상

- 안면부의 동통과 부종