치아 및 치조골 손상에 대한 처치

인하대학교 의과대학 치과학교실
부교수 최 진 호

최근 들어 치아 및 치조골에 대한 손상이 자주 발생하고 있으며 다양한 원인에 의해 야기되고 있다. 유치에 있어서 외상이 가장 높은 빈도로 발생되는 시기는 2-3세 정도로 운동 조정 능력(motor coordination)이 발달되기 시작하는 시기이다. 한편, 영구치에 대한 손상은 추락, 교통사고, 폭력 그리고 운동과 관련된 외상에 의해 이차적으로 발생하게 된다.

치아에 대한 손상은 환자나 보호자가 즉시 치료를 받고자 하는 의식을 갖고 있다면 보다 나은 치료 결과를 얻을 수 있다. 적절한 치료는 신속한 진단과 치료에 의해 얻을 수 있기 때문에 우리 치과의사들은 적절한 응급 치과 치료가 항상 가능하도록 준비하고 있어야 할 것으로 생각된다.

치과의사들은 손상의 정도나 술자의 지식과 경험에 따라 구강영역에 외상성 손상을 가진 환자를 인지, 분류 그리고 적절히 치료 혹은 전원 시켜야 할 책임이 있다. 호흡 곤란이나 의식 소실이 의심 될 때는 지체 없이 종합병원 응급실로 평가를 의뢰해야 할 것이며 손상의 정도를 효과적으로 평가하고 치아, 치주조직 그리고 주위 구조물에 대한 손상을 정확히 진단하기 위해 외상을 받은 환자에 대한 체계적인 접근은 필수적이다. 평가는 철저한 병력 청취, 시진과 방사선 검사, 그리고 촉진, 타진, 운동검사 같은 부가적인 검사들을 포함하게 된다. 적절한 치료 계획 수립에 있어 손상의 정도나 범위 뿐 아니라 환자의 건강 상태와 소아의 경우 발달 정도 역시 고려해야 할 사항이라 할 수 있다. 모든 관련된 진단 정보, 치료 내용, 환자에 대한 지시 사항 등도 환자 의무기록에 자세히 기록되어야 불필요한 마찰을 피할 수 있고 계속 주의 깊게 환자의 상태를 경과 관찰함으로써 혹시 발생할지 모르는 합병증을 조기에 진단 할 수 있다.

분 류

치아 및 치조골 손상의 분류에는 그동안 여러 가지 방법들이 사용되어 왔으며 그 중에서도 세계보건기구(WHO)분류법과 이를 보완한 Andreason 분류법이 많이 사용되고 있다(그림1, 2, 3).

정의와 처치

치관잔금(Infraction)

정 의 ; 치질의 손실 없는 법랑질의 불완전한 파절(갈라짐)

진 단 ; 정상적인 해부학적, 방사선학적 형태를 보이며 균열이 특히 광선-투조(trans-

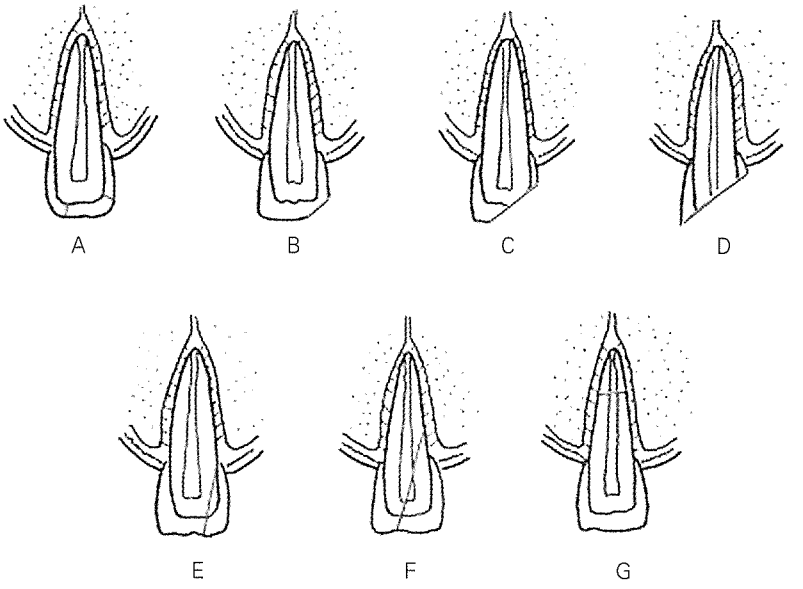

그림 1 치아와 치수손상
A : 치관잔금 B, C : 비복잡 치관파절 D : 복잡 치관파절 E : 비복잡 치관-치근 파절
F : 복잡 치관-치근 파절 G : 치근파절

illumination)에 의해 명확하게 보인다.

치료목적 ; 치아구조의 형태와 치수 생명력을 유지한다.

경과관찰 ; 4 내지 6주 후에 하고 적어도 1년 까지 한다.

예 후 ; 합병증은 드물다.

치관파절(Coronal fracture)

정 의;

1. 법랑질 파절(enamel fracture) : 법랑질에 국한되어 발생한 치질의 손실
2. 법랑질/상아질 파절(enamel/dentin fracture) : 치수는 포함하지 않으며 상아질까지 침범한 치질 손실
3. 치수를 포함한 치관 파절(coronal fracture) : 치수 노출을 동반한 치질의 손실

진 단 ; 임상적으로 해부학적 형태의 변형이 있다. 방사선학적으로 대개 치관 부위 치질의 손실이 명백하다.

치료 목적 ; 치수 생명력을 유지하고 정상적인 기능과 심미성을 회복한다.

경과 관찰

1. 치수 노출 없는 경우 : 4 내지 6주 후에, 적어도 1년 동안.
2. 치수가 노출된 경우 : 2, 6, 12개월에 시행하고 3-4년 간 1년에 한번씩.

예 후 ; 치수 노출 없는 경우에 합병증이 덜 발생하며, 적절한 치료 결과를 얻기 위해 신속한 평가와 치료가 요한다.

치근파절(Root fracture)

정 의 ; 백악질, 상아질, 치수를 포함하는 치아 파절.

진 단 ; 임상적으로 치아가 길어져 보이는 양상을 보이기도 한다. 방사선학적으로 치관 부위의 치아가 치조와로부터 부분 분리된 양상을 보이며

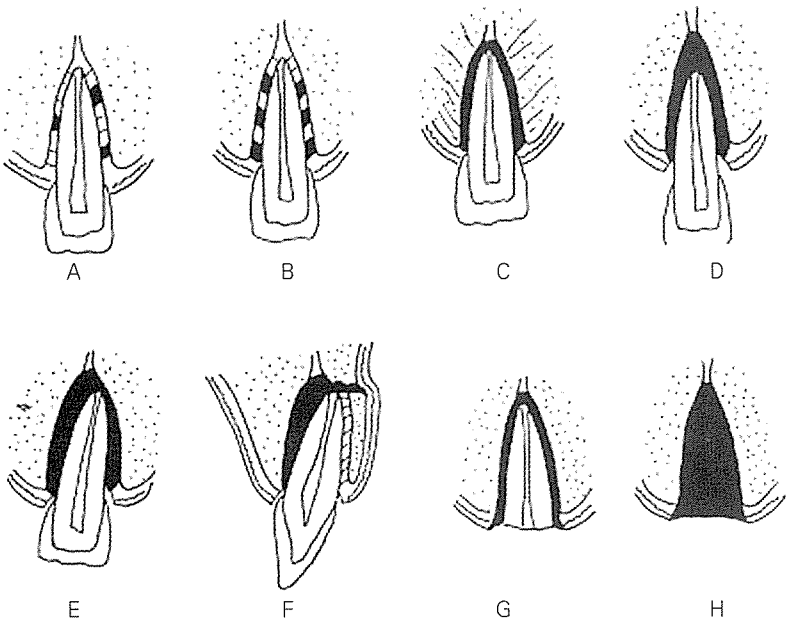

그림 2 치주조직의 손상
A: 치아진탕 B: 아탈구 C: 함입성 탈구 D: 정출성 탈구 E, F: 측방성 탈구 G: 잔존치근 파절 H: 탈락

하나 혹은 그 이상의 방사선 투과선이 치아 파절편을 분리하는 양상을 보이기도 한다. 다른 각도에서의 여러 장의 방사선 사진 촬영이 진단을 위해 필요할 때도 있다. 유치의 치근파절은 계승 영구치에 의해 불명확해 질 수 있다.

치료목적 ; 가능한 빨리 재위치 시킨 다음 심미적 기능적 외형을 유지하며 치주조직의 치유와 혈액 공급을 유도하기위해 해부학적으로 정확한 위치에 치관부위를 고정한다.

경과관찰 ; 2주 그리고 2, 3, 12개월에 시행한다.

예 후 ; 손상 받은 시기의 치근 발육 정도와 변위의 정도가 중요한 요소가 된다. 합병증은 자주 발생하며 신경치료 여부 판단 등을 위한 주의 깊은 관찰이 요한다.

치관/치근 파절(Crown/root fracture)

정 의 ; 치수를 포함 혹은 포함하지 않는 법랑질, 상아질, 그리고 백악질이 포함된 치아파절.

진 단 ; 임상적으로 파절은 치관 내에 명확하게 보인다. 치은 연하로 연장된 움직이는 파절편이 부착된 채로 남아있기도 한다. 대개 동통이 심하며 방사선학적으로 파절선을 구분하기 어렵다.

치료목적 ; 치수 생활력을 유지하고 정상적인 기능과 심미성을 회복한다.

경과관찰 ; 1, 2, 6, 12개월에 시행하거나 혹은 치료 내용에 따라 달라질 수 있다.

예 후 ; 파절의 치은 연하 침범 정도에 따라 치료내용이 결정된다. 파절이 치은 경계면으로부터 상당히 하방으로 위치한 경우 회복이 불가능할 수도 있다.

진탕(Concussion)

정 의 ; 비정상적인 치아의 동요나 전위 없는 치아 지지 구조에 대한 손상.

진 단 ; 정상적인 임상적, 방사선학적 소견을 보임 ; 타진반응에 상당한 반응을 보임.

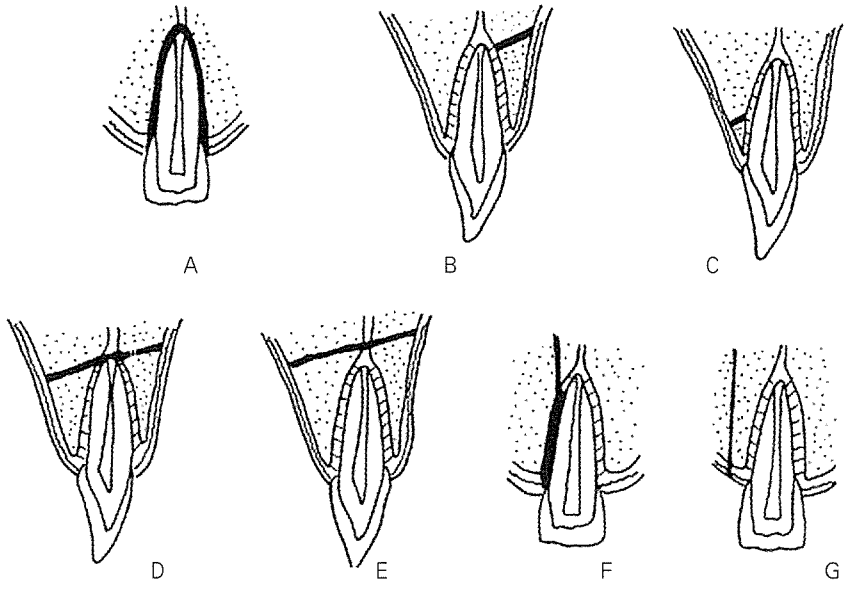

그림 3 치조골의 손상
A: 치조와의 분쇄골절 B, C: 치조와벽의 골절 D, E: 치조돌기의 골절 F, G: 상악골 또는 하악골의 골절

치료목적 ; 치주인대의 치유를 유도하고 치수 생활력을 유지한다.
경과관찰 ; 6주와 1년경과 시에 시행.
예 후 ; 합병증은 드물며, 미 성숙된 치근일수록 더 큰 치수 생존력(pulp survival)을 갖는다.

아탈구(Subluxation)

정 의 ; 비정상적 동요를 보이지만, 치아의 전위는 없는 치아지지 구조에 대한 손상.
진 단 ; 정상적인 방사선학 소견을 보이며, 치은열구 출혈을 동반 혹은 동반하지 않는 정상의 생리학적 동요보다 큰 동요를 보인다.
치료목적 ; 치주조직의 치유와 혈액 공급을 유도하기 위해 치아를 안정시킨다.
경과관찰 ; 경증의 경우, 6주와 1년, 중증의 경우 더 자주 시행.
예 후 ; 합병증은 드물며, 미 성숙된 치근일수록 더 큰 치수 생존력(pulp survival)을 갖는다.

함입(Intrusion)

정 의 ; 치조골내로 치아의 치근단 방향으로의 변위.
진 단 ; 임상적으로 치아는 짧아져 있으며 중증의 경우, 안 보일 수도 있다. 방사선학적으로 치아는 치근단 방향으로 변위되어 있으며 치주인대의 연속성이 절단된 양상을 보인다. 유치의 경우, 함입된 유치와 계승 영구치배와의 관련 여부를 평가하는 것이 필수이다.
치료목적 ;

1. 영구치 : 재위치 시키고 심미적 기능적 외형을 유지하며 치주조직의 치유와 혈액 공급을 유도하기위해 해부학적으로 정확한 위치에 치관부위를 고정한다.
2. 유치 : 영구계승치 내로 변위 된 경우를 제외하곤, 자발적인 재맹출(re-eruption)을 기다린다.

경과관찰 ; 재맹출과 합병증 여부를 평가하기 위해 1, 2, 6, 12개월에 시행.
예 후 ; 손상 받은 시기의 치근 발육 정도가 중요한 요소가 된다. 치수괴사가 치근단이 폐쇄된 영구치에서 자주 발생된다.

정출(Extrusion)

정 의 ; 치조와로부터 치관 방향으로의 치아의 부분 변위.
진 단 ; 임상적으로 치아가 길어진 듯 보이며 동요를 보인다. 방사성학적으로 치아는 발치와로부터 부분적으로 제거된 양상으로 보인다.(근첨부위의 치주인대의 넓이가 증가된 소견을 보임)
치료목적 ;

1. 영구치 : 가능한 빨리 재위치 시킨 다음 심미적 기능적 외형을 유지하며 치주조직의 치유와 혈액 공급을 유도하기위해 해부학적으로 정확한 위치에 치아를 고정한다.
2. 유치 : 손상 정도가 심하거나 치아가 거의 탈락할 지경인 경우를 제외하고는 치아를 재위치 시키고 치유를 유도한다.

경과관찰 ; 부목 제거와 계속적인 치수와 치주조직 치유에 대한 평가를 위해 1, 2, 3, 6 그리고 12개월에 시행.
예 후 ; 손상 받은 시기의 치근 발육 정도가 중요한 예후 결정 요소가 되며 미 성숙된 치근일수록 더 큰 치수 생존력(pulp survival)을 갖는다. 자주 합병증이 발생한다.

측방 탈구(Lateral luxation)

정 의 ; 치축방향을 제외한 방향으로 치아의 변위.
진 단 ; 임상적, 방사선학적으로 치아가 원래위치로부터 이동되어 있다.
치료목적 ;

1. 영구치 : 가능한 빨리 재위치 시킨 다음 심미적 기능적 외형을 유지하며 치주조직의 치유와 혈액 공급을 유도하기위해 해부학적으로 정확한 위치에 치아를 고정한다.
2. 유치 : 손상 정도가 심하거나 치아가 거의 탈락할 지경인 경우를 제외하고는 치아를 재위치 시키고 치유를 유도한다.

경과관찰 ; 부목 제거와 계속적인 치수와 치주조직 치유에 대한 평가를 위해 1, 2, 3, 6 그리고 12개월에 시행.
예 후 ; 손상 받은 시기의 치근 발육 정도가 중요한 예후 결정 요소가 되며 미 성숙된 치근일수록 더 큰 치수 생존력(pulp survival)을 갖는다. 자주 합병증이 발생한다.

탈락(Avulsion)

정 의 ; 치조와 밖으로 치아의 완전한 변위.
진 단 ; 임상적, 방사선학적으로 치아가 치조와내에 존재하지 않는다.
치료목적 ; 치아 발육단계(유착의 위험성)나 전신적인 문제에 의해 치아 재식 자체가 금기시 되는 경우 혹은 탈락된 치아나 지지 조직에 문제가 있는 경우를 제외하고 가능한 빨리 재위치 시킨 다음 심미적 기능적 외형을 유지하며 치주조직의 치유와 혈액 공급을 유도하기위해 해부학적으로 정확한 위치에 치아를 고정한다. 계승영구치에 더 이상 손상을 주는 것을 피하기 위해 탈락된 유치는 재식하지 않는다.
경과관찰 ; 치수제거(필요한 경우), 부목제거, 치수와 치주조직 치유에 대한 평가 등을 위해 1, 2, 3, 6, 12개월에 시행.
예 후 ; 재식술(re-implantation)에 있어서 손상시의 치근 발달 단계, 치근의 외부 노출 시간, 치아의 저장 매체가 예후 결정에 있어 중요한 요소이다. 영구치가 탈락된 경우, 그 예후는 탈락 후 경과된 시간과 밀접하게 연관되어 있다. 만약 치아가 즉시 재식 될 수 없다면, 치아는 치주인대 섬유의 생활력을 유지하는데 도움을 줄 수 있는 매체에 저장되어야 한다. 치아를 옮기는데 사용할 수 있는 매체로는 식염수, 차가운 우유, 조직배양액, 타액(협측 전정부), 깨끗한 물 등을 들 수 있다.

추가 고려사항 ; 치아를 재식하는데 있어 몇 가지 금기 사항이 있을 수 있다. 예를 들면 면역 기능이 저하된 환자, 심한 선천성 심장 이상, 조절되지 않는 발작, 심한 정신 장애, 심한 조절되지 않는 당뇨, 치조골의 소실 등이다.

치조돌기 골절(Alveolar fracture)

치조 돌기의 골절은 성인에서 주로 발생하며 주로 전치부에 발생한다. 통체 동요(en bloc mobility)를 나타내는 인접치아들은 대개 치조골 골절을 의미하며 타진 시 둔통을 나타낸다.

치료는 치아와 전위된 골편을 조심스럽게 정복한 후 대개 고정은 3-4 주간 유지한다.

외상 후 치아를 고정하기 위해 부목이 필요 할 수 있다. 이상적인 부목의 조건은 다음과 같다. 첫째, 추가적인 외상없이 구강내로 쉽게 장착이 가능할 것, 둘째, 교정력 없이 수동적으로 기능할 것. 셋째, 치아의 생리적인 움직임을 허용할 것(치근 파절의 경우는 제외). 넷째, 연조직에 자극을 주지 말 것. 다섯째, 교합 장애가 없을 것, 여섯째, 신경치료를 위한 접근을 허용할 수 있을 것. 일곱째, 청소가 쉽고, 쉽게 제거 될 수 있을 것 이다. 부목을 장착하고 있는 환자들은 부목된 치아로는 저작하지 않도록 해야 하고 구강 청결 유지에 주의를 기울이도록 해야 하며 부목이 파절되거나 헐거워 졌을 때 즉시 내원토록 해야 하고, 항생제와 클로르헥시딘이 처방된다.

참 고 문 헌

1. 김명래 : 치아재식 및 자가 치아이식에 의한 치아보존. 대한치과의사협회지. 31:577,1993
2. 대한구강악안면외과학회 : 구강악안면외과학교과서. 의치학사; 1998: 288-297.
3. Andreason JO, Andreason FM. Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the teeth. 3rd ed. Munksgaard Publishers; 1993:219-256.
4. Borum MK, Andreason JO. Sequelae of trauma to primary maxillary incisors. 1. Complications in the primary dentition. Endod Dent Traumatol. 1998; 14:31-44.
5. Crona-Larson G, Bjarnason S, Noren J. Affect of luxation injuries on permanent teeth. Endod Dent Traumatol. 1991; 7:199-206.
6. Fried I, Erickson P. Anterior tooth trauma in the primary dentition: Incidence, classification, treatment methods, and sequelae: A review of the literature. J Dent Child. 1995; 256-261.
7. Robertson A. A retrospective evaluation of patients with uncomplicated crown fractures and luxation injuries. Endod Dent Traumatol. 1998; 14:245-256.