

치수석회화

조선대학교 치과대학 구강악안면방사선학교실 최의환, 김재덕

치수는 치아의 치수강과 치근관내에 존재하는 연조직으로 간엽조직에서 기원된다. 치수내에는 신경, 혈관 조직, 간질액, 조상아세포, 섬유아세포, 그리고 다른 작은 세포 구조물로 채워져 있다. 따라서 치수내에 석회화 덩어리가 존재하게 되면 혈액공급을 방해한다든지 여러 가지 변화를 초래할 수도 있다.

치수석회화의 원인은 정확히 알 수 없으며 나이가 증가할수록 발생률이 증가한다. 세포막안에서 능동수송계를 유지하지 못하여 칼슘의 세포막투과가 증가되어 인산칼슘결정이 세포에 축적되는데, 이러한 칼슘의 축적으로 변성된 세포, 혈전 또는 교원섬유들의 핵 주위에서 치수조직의 석회화가 형성될 것으로 많은 연구가들은 생각하고 있다. 치수석회화는 치아우식증, 수복물, 마모, 부식, 치은퇴축, 치주염과 같이 장기간 존재한 국소적 자극원에 의해서도 발생되기도 하지만 많은 치수석회화가 이와 같은 자극원이 없는 정상치아에서 발생하는 것을 보면 장기간의 국소적 자극이 치수석회화와 관련이 없는 것으로 알려져 있다. 동맥경화증이 있는 노인 환자의 많은 치아에서 치수석회화가 관찰되어 국소 또는 전신 질환과 치수석회화가 관련이 있는지에 대하여 연구되었으나 이러한 질환과 치수석회화와의 관련이 없는 것으로 보고되었다. 또한 Streptococci와 같은 미생물도 치수석회화와 관련이 없는 것으로 보고되었다.

치수석회화는 임상적으로 치아의 형태 변화라든지 또는 어떠한 임상 증상이 없어 임상적으로 발견이 되지 않는다. 그러나 간혹 다양한 동통을 야기하는데 어떠한 경우에는 삼차신경통과 유사한 몹시 고통스러운 동통도 나타날 수 있다. 이것은 치수석회화가 치수의 신경을 눌러 나타날 것으로 생각되지만 명확하게 규명되지는 않고 있다. 치수석회화는 특별히 치수의 염증을 일으키지 않기 때문에 이를 치료할 필요는 없다.

구내방사선사진상에서 치수강 또는 치근관내에 존재하는 치수석회화를 아주 흔하게 관찰할 수 있다. 치수석회화는 크기가 어느 정도 큰 것만이 방사선사진에서 관찰되어지며, 한 개 이상의 방사선불투과성의 구조물로 관찰되거나, 치수강이나 치근관내에서 방사선불투과성이 광범위하게 전반적으로 나타나기도 한다.

치수석회화가 존재할 지라도 대부분 임상증상이 없으며, 치아를 치료할 필요가 없기 때문에 치과의사들이 간과하는 경우가 많다. 만일 조기에 치수석회화가 일어나면 연령이 증가함에 따른 치수강의 크기가 정상적으로 감소하는데 방해를 주어 치수에 어떠한 변화를 일으킬 수 있으며, 치근관 석회화가 있는 경우 근관 치료 시 치수조직을 발수하는데 어려움을 야기시킬 수도 있다. 여기에서는 치아의 퇴행성 변화의 한 형태인 치수석회화를 치수석과 치수석회증으로 분류하여 알아보고자 한다.

치수석(Pulp stone)

치수석은 국소적으로 석회화된 덩어리로서 치근관보다는 치수강에서 더 흔하게 관찰되며 조직학적으로 치수석은 진성치수석과 가성치수석으로 분류된다.

진성 치수석은 조직학적으로 불규칙한 형태의 상아세관이 존재하며 치수강내의 상아질벽에 부착되어 있을 수도 있고 떨어져 있는 경우도 있는데 대개는 상아질벽에 부착되어 있다. 치수석은 직경이 1mm이상 커지는 경우는 드물다.

가성치수석은 석회화덩어리를 관찰해보면 덩어리로 구성되어 있지만 진성치수석과는 달리 상아세관이 존재하지 않는다. 그러나 소결절은 중심핵을 중심으로 동심원상 또는 판상으로 축적되어 상아질벽에 부착된 후

다시 이차 상아질에 의해 둘러싸이게 된다. 가성치수석은 대부분 진성치수석보다 더 크게 나타나며 어떤 경우는 치수강 전체를 채우는 경우도 있다.

치수석은 치수석회화의 약 15% 정도를 차지하며, 대부분 50세 이상의 사람에게 많이 나타난다. 그렇지만 젊은 사람 중에서도 약 반 이상에서 관찰할 수 있다.

방사선사진상의 소견은 치수강이나 치근관내에 국한되어 있거나 또는 치수강으로부터 치근관까지 넓게 퍼져 있는 다양한 형태의 방사선불투과성의 구조물로 발견될 수 있다. 또한 이들은 한 개 또는 여러 개의 작은 방사선 불투과상의 덩어리로 보이며 외형은 명확한 것에서 불명확한 것에 이르기까지 다양하다. 치수강의 대부분을 차지하고 있는 경우에는 치수강 형태에 따른다(그림 1, 2).

치수석은 크기나 형태가 다양하게 나타나지만 이들을 감별 진단하는데는 어렵지 않으며 증상이 없는 한 치료를 할 필요는 없다.

치수석회증(Pulp sclerosis)

치수석회증은 치수석과는 다른 또 다른 형태의 석회화 현상으로 치수석과는 달리 더욱 광범위한 형태로 나타나며 치근관에서 더 흔하게 관찰된다. Hill은 10~20세의 모든 치아중 약 66%, 50~60세의 모든치아중 약 90%가 조직학적으로 치수석회증의 소견을 보여 연령과 관계가 있었다고 보고하였다.

조직학적으로 치수석회증의 형태는 무정형이고 무구조를 보이지만 치수에 있는 혈관과 신경에 평행한 대상(strand) 또는 원주형태의 석회화 물질로 보인다(그림 3, 4).

방사선사진에서는 초기의 치수석회증은 관찰되기 어려우나 광범위한 치수석회증은 치수강과 치근관내에서 방사선불투과성의 전반적인 석회화를 보인다.



그림 1.

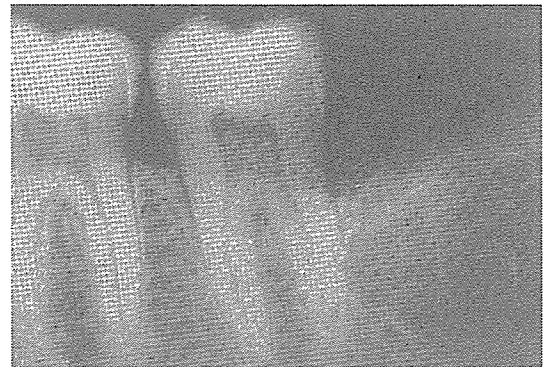


그림 3.

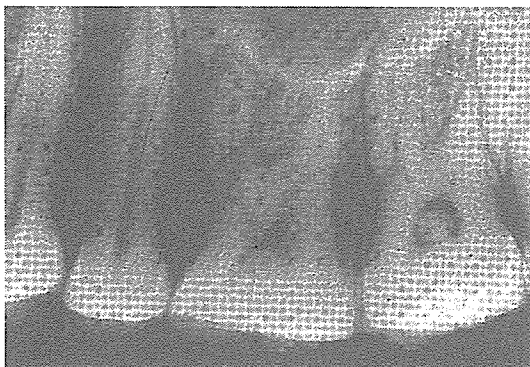


그림 2.

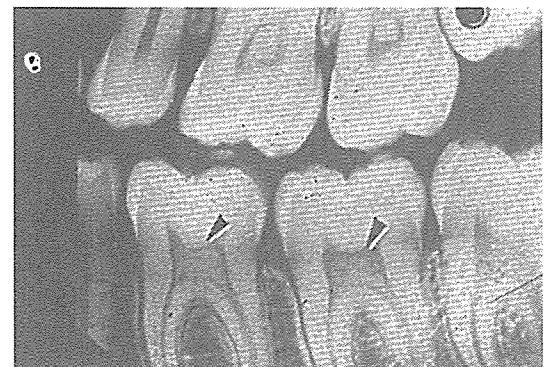


그림 4.

참고문헌

1. Hill TJ : Pathology of the dental pulp, T. Am. Dent. Assoc., 21:820-844, 1934.
2. Johnson PL, and Bevelander G : Histogenesis and histochemistry of pulpal calcification. J. Dent. Res., 35:714, 1956.
3. Kretschmer OS, and Seybold JW : The bacteriology of dental pulp stones. Dent. Cosmos, 78:292, 1936.
4. Moss-Salentiijn L, Hendricks-Klyvert M : Calcified structures in human dental pulps, J. Endod., 14(4):184-189, 1988
5. Stafne EC, and Szabo SE : The significance of dental pulp nodules, Dent. Cosmos, 75:160, 1933.
6. Sundell JR, Stanley HR, and White CL : The relationship of coronal pulp stone formation to experimental operative procedures. Oral Surg., 25:579, 1968.