
3차원 전산화 단층 촬영상을 이용한 소아 과잉치 연구

연세대학교 치과대학병원 구강악안면방사선과

유상길, 장계용

목 적 : 소아 환자에서 많이 발생하는 과잉치는 치아 형성기에 발생할 수 있는 치아 발육 이상의 하나로 낭의 형성이나 정상 영구치의 치근 흡수 등의 여러 가지 합병증을 야기할 수 있고 과잉치의 형태, 위치 및 방향에 따라 그 예후와 치료 계획이 결정되기 때문에 이를 진단하기 위한 방사선사진은 과잉치의 정확한 위치를 파악하고, 개수와 형태 및 주위 조직에 미치는 영향 등에 관하여 보다 정확한 정보를 제공하여야 한다.

그러나 기존의 이차원적인 평면 방사선사진만으로는 이러한 조건을 충족시킬 수 없고 단지 어떤 정상 해부학적 구조물에 대한 위치만을 평가할 수 있었다. 이러한 이유로 본원에서는 과잉치가 있다고 진단된 소아 환자에 전산화 단층 촬영을 시행하여 과잉치에 대한 보다 정확한 정보를 제공함으로써 임상에 유용하게 적용하고 있다.

최근에는 일반 개인용 컴퓨터에서 3차원 영상 재구성을 할 수 있는 프로그램도 실용화되어 개인병원에서도 전산화 단층촬영 단면상을 이용하여 쉽게 3차원 영상을 재구성하여 진단에 응용하고 있다.

이에 본 연구에서는 과잉치를 진단함에 있어서 전산화 단층촬영을 시행하여 3차원 입체 영상을 만들고 이를 임상에 적용할 때의 유용성을 평가하고자 한다.

연구대상 및 방법

1) 연구대상

2001년 1월부터 2002년 12월까지 연세대학교 치과대학병원 소아치과에 내원하여 과잉치가 있다는 진단을 받고 전산화 단층 촬영을 시행한 100명의 환자를 대상으로 과잉치의 위치, 방향, 수, 형태, 성별, 나이에 따라 분류하였다.

2) 연구방법

· 장비 : CT Highspeed Advantage(GE Medical system, Milwaukee, U.S.A.)

· SCAN PARAMETERS

- ① Helical Scan or Axial Scan
- ② 120 kV * 200 mA
- ③ Thickness : 1 mm
- ④ Algorithm : bone
- ⑤ SFOV : Head DFOV : 9.6 cm
- ⑦ Gantry angle : Zero

⇒ 촬영된 Data를 CT Workstation(GE Medical system, Milwaukee, U.S.A.)을 이용하여 삼차원 영상

을 재구성하여 과잉치의 위치, 수, 형태를 분석하였다.

연구결과

1. 총 100명의 증례 중 남아가 69명, 여아가 31명이었다. 따라서 약 2.2 : 1로 여아보다 남아에서 호발하였다.
2. 관찰된 총 과잉치 수는 130개로 과잉치를 1개 가지고 있는 환자는 70명이었고, 2개 가지고 있는 환자는 30명으로 환자 당 약 1.3개의 과잉치를 가지고 있었다.
3. 연령 분포는 4살에서 13살 사이이었고 평균 연령은 7.7세였다.
4. 과잉치의 위치는 상악 전치에 81%로 가장 많았고, 다음으로 상악 구치부에 13.8%, 하악 전치부와 구치부는 각각 2.3%로 적게 나타났다.
5. 과잉치의 방향은 역위인 경우가 48.5%로 가장 많았고 정상인 경우가 29.2%, 수평으로 매복된 경우가 22.3% 순으로 나타났다.
6. 과잉치가 두 개인 환자의 과잉치의 방향은 모두 역위 30%, 모두 정상 20%, 역위+정상 20%, 정상+수평 16.7%, 역위+수평 13.3% 순으로 나타났다.

결 론 : 본 연구에서 소아 환자에서 발견되는 과잉치는 남자에서 더 많았고 평균 연령은 7.7세로 나타났다. 2개의 과잉치를 가진 경우보다는 하나의 과잉치만을 가진 경우가 더 많았으며, 상악 전치부에서 가장 많이 발견되었고, 거꾸로 매복된 역위인 경우가 가장 많았다.

만약 과잉치가 있는데도 이를 치료하지 않고 방치할 경우 영구치의 맹출 장애, 영구치의 치근 흡수, 낭이나 종양의 형성 등의 합병증을 유발할 수 있다. 이러한 합병증을 막기 위해서 수술로 과잉치를 제거하여야 한다. 이런 과정에서 과잉치와 영구치와의 근접관계를 평가하거나 과잉치의 위치, 수, 형태 등을 정확히 진단하는데 전산화 단층촬영을 이용한 3차원 영상 재구성이 매우 유용할 것으로 사료된다.

앞으로 3차원 영상 재구성의 기술이 발전하고 장비와 프로그램이 발전하면 더욱 유용하고 정확한 정보를 제공할 수 있게 될 것이고 더 많은 질환의 진단에 응용될 것이다.