



# 악골의 섬유-골성 병소 (Fibro-osseous lesions of the jaws)

조선대학교 치과대학 구강병리학 교실 \*  
연세대학교 치과대학 구강병리학교실, 구강종양연구소 \*\*  
윤정훈\*, 김진\*\*

## 들어가는 말

악골에 발생하는 섬유-골성 병소는 정상 골조직이 새로이 형성된 뼈나 백악질 등 석회화 구조물을 포함하는 섬유성 조직으로 대체되는 병소로 정의하며, 이 병소에는 발육성 병소, 반응성 또는 이형성 및 종양성 병소를 모두 포함한다. 따라서 방사선 영상 사진에서 방사선 투과성 병소로 나타나거나, 불투과성 또는 투과 및 불투과 혼합 병소 등 다양하게 보인다.

악골에 발생하는 섬유-골성 병소는 발생기원에 따라 치주인대와 수질골 기원으로 구분하고, 병변의 본태에 따라 발육장애 또는 이형성이나 반응성 및 종양성으로 구분하고 있지만, 현재까지 공통된 분류가 없이 학자들마다 다양한 방법으로 분류하고 있는 실정이다. 더욱이 정확한 진단을 위해서는 생검 조직의 병리학적 소견 뿐 만 아니라 환자의 병력, 임상 및 방사선학적 소견이 종합 검토되어야 한다.

치주인대의 미분화 간엽세포는 백악모세포나 골모세포로 분화하여 백악질이나 뼈조직을 형성할 수 있고 따라서 치주인대로부터 신생물이나 이형성 병소가 발생할 경우 백악질 또는 뼈조직 형성 병소나 이들 조직이 혼합된 병변을 형성할 수 있다.

이 논문에서는 현재 일반적으로 통용되며 교과서에 기술되어 있는 Waldron의 분류법을 기초로 하여 수질골 기원으로 발육장애나 이형성 또는 반응성

병소인 섬유성 이형성증, 치주인대 기원의 이형성 병소인 백악-골 이형성증, 치주인대 기원의 종양성 병소인 골화성 섬유종으로 분류(표 1)하여 기술하고자 한다.

표 1. 악골 섬유-골성 병소의 분류

1. 섬유성 이형성증 (Fibrous dysplasia)
2. 백악-골 이형성증 (Cemento-osseous dysplasia)
  - a. 치근단 백악-골 이형성증 (Periapical cemento-osseous dysplasia)
  - b. 소성 백악-골 이형성증 (Focal cemento-osseous dysplasia)
  - c. 미만성 백악-골 이형성증 (Florid cemento-osseous dysplasia)
3. 골화성(백악-골화성) 섬유종 (Ossifying or cemento-ossifying fibroma)

## 1. 섬유성 이형성증 (Fibrous dysplasia)

섬유성 이형성증은 아직까지 그 원인을 모르는 부분이 많지만, 일반적으로 발육장애 병소로 취급하고 있다. 이 병변은 단골형(monostotic)과 다골형(polyostotic)으로 발생한다. 다골형은 단지 여러 골 부위를 침범하는 유형(Jaffe 형)이나, 카페오레 반점과 같은 구강점막 및 피부 착색과 성적 조숙과 같은 다양한 내분비 장애를 동반하는 Albright 증후군으로 구분한다.

다골형 보다는 단골형이 더 흔하고, 다른 부위의 골보다는 악골과 두개골을 가장 많이 침범한다. 악

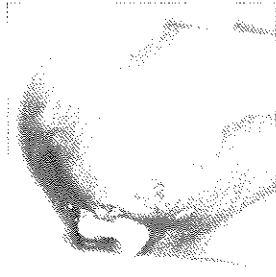


그림 1. 편측으로 우측 상악골의 증대를 보이는 섬유성 이형성증의 임상사진



그림 2. 섬유성 이형성증의 방사선 영상 사진으로 우측 상악에 간 유리 모양(ground glass appearance)의 방사선 불투과상으로 인접한 골과는 경계가 불분명하다.

골을 침범하는 경우 상악에 호발한다. 하악에 발생하는 섬유성 이형성증은 단골형이 많지만, 상악골 병소는 관골, 접형골과 후두골 등 인접한 골 침범이 흔하며, 이 경우 두개안면형(craniofacial)으로 이른다.

임상적으로 무통성 팽대가 특징이며 10대에 흔하다(그림 1). 전형적인 방사선 소견은 간 유리 모습(ground glass appearance)으로 경계가 불분명하여 인접한 골과 융합되어 보인다(그림 2). 상악 병소에서는 두개저 부에 밀도가 증가된 양상을 흔히 볼 수 있다. 침범된 치아는 변위나 치근 흡수는 없다.

조직학적으로 전형적인 병소는 세포성분이 풍부한 섬유성 간질 내에 미성숙 골소주가 불규칙하게 한자모양(Chinese script)으로 배열하며, 골 소주 주위에는 골양조직이나 골모세포가 없는 것이 특징이다. 그러나 다른 부위에 비해 악골이나 노인의 병소에서는 이런 소견이 특징적이지 않아 항상 임상 및 방사선 소견을 검토하고 이를 고려해야 한다.

섬유성 이형성증의 치료는 현재까지도 문제시되고 있다. 하악골 병소처럼 작은 병소는 완전 절제가 가능하지만, 상악 병소는 광범위하고 크기가 커서 완전한 제거가 불가능하다. 몇몇 환자에서는 심미나 기능적인 문제가 미미하여 외과적인 치료가 필요 없지만, 기능 및 심미적으로 기형이 있으면 병소를 완전히 절제하기보다는 외과적으로 외형을 contour

하는 것이 낫다.

그러나 골격이 성숙되면 병소가 커지는 것이 정지되고 안정화되므로 이 이후에 시행하는 것이 좋다. 더욱이 외과적으로 절제한 후에도 병소가 재차 성장할 수 있음을 고려해야 한다.

## 2. 백악-골 이형성증(Cemento-osseous dysplasia)

백악-골 이형성증은 치아가 있는 부위에만 발생하며, 조직학적으로 섬유성 조직, 뼈, 백악질과 같은 석회화 물질로 구성되어 있다. 병인론은 알려져 있지 않지만 반응성 또는 이형성 과정으로 생각하고 있다.

임상 및 방사선학적 소견을 기초로 하여 크게 치근단, 소성, 미만성 세 가지로 나누지만 이들 병변은 똑같은 병적 과정으로 단지 임상적으로 다양한 형태로 나타나는 것으로 생각하고 있다.

### 1) 치근단 백악-골 이형성증

(Periapical cemento-osseous dysplasia, Periapical cemental dysplasia; Periapical cementoma)

치근단 백악-골 이형성증은 하악 전치 치근단부에 주로 발생한다. 단독 병소일 수도 있지만 다발성 병소가 더 많고, 여성에 호발한다. 병소와 연관된 치아는 대개 생활치료, 증상이 없기 때문에 다른 목적으로 방사선 사진을 찍었을 때 우연히 발견된다. 초

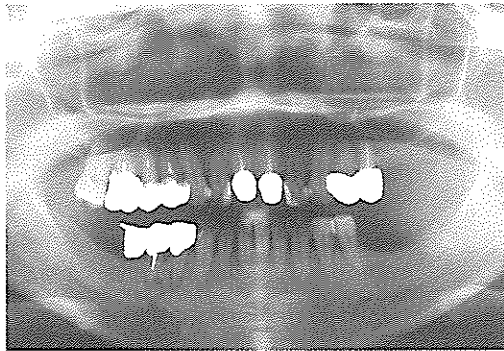


그림 3. 양측 제2 소구치 치근단 부위에 방사선 투과 및 불투과 혼합병소를 보이는 치근단 백악-골 이형성증

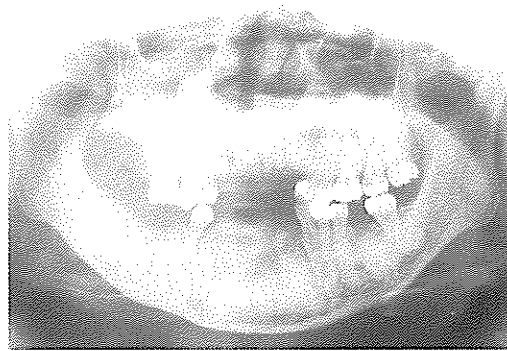


그림 4. 상, 하악 양측 모두에서 다발성의 방사선 불투과성 석회화 물질을 보이는 미만성 백악-골 이형성증의 방사선 영상 사진

기 병소는 치아의 치근단을 포함하여 국한된 방사선 투과상을 보인다. 이 시기에는 병소가 방사선학적으로 치근단 육아종이나 치근단 낭과 구별하기 어렵다. 병소는 시간이 지남에 따라 점차 커지고 방사선 투과상과 불투과상이 섞이게 되고, 말기에 가서는 병소가 가는 방사선 투과성의 테두리에 둘러싸인 원형의 조밀한 석회화 물질을 보인다(그림 3). 개개 병소는 1.0cm 이상을 초과하지는 않는다. 병소는 한정적이며(self-limiting) 골 팽창을 일으키지 않고 지속적인 성장은 없다.

조직학적으로 초기의 방사선 투과성 병소는 섬유 모세포의 증식을 보이며 작은 점상의 골양조직의 형성이 있고, 후기에서는 병소가 점차적으로 뼈 또는 백악질과 유사한 경조직이 나타난다. 최종 단계에서 병소는 밀집된 석회화 구조로 채워진다.

임상적으로 진단이 가능하면 치료는 필요 없다. 중요한 것은 이 병소의 상태를 파악하지 못하여 필요치 않은 치수치료나 발치를 하는 일이 없도록 주의하는 것이다. 치근단 육아종과의 감별은 치수 생활력 검사로 구분이 가능하다.

## 2) 소성 백악-골 이형성증

(Focal cemento-osseous dysplasia)

소성 백악-골 이형성증은 치근단 또는 미만성 백악-골 이형성증의 중간형으로 조직학적으로는 치근

단 또는 미만형과 유사하지만 임상 및 방사선 소견이 비슷하지는 않다. 소성 백악-골 이형성증의 약 80%가 여성, 특히 30, 40대에 가장 이환율이 높다. 이 유형은 악골의 어떤 곳에서도 발생할 수 있지만 하악 구치부에서 더 호발한다. 대개 증상이 없어 방사선 사진에서 우연히 발견된다. 대부분의 병소는 1.5cm보다 작다.

방사선학적으로 병소는 방사선 투과상이나 진한 불투과상까지 다양하지만 대개는 투과상과 불투과상이 혼재되어 있다. 무치악 뿐 만 아니라 유치악 부위에서도 발생할 수 있고, 발치한 곳에서 발견되는 경우가 흔하다.

일단 진단이 확실하다면 특별한 치료 없이 주기적인 관찰만이 필요하다. 어떤 경우에는 소성 백악-골 이형성증의 환자가 부가적인 병소를 갖는 경우 미만성 백악-골 이형성증으로 진행될 수도 있다.

소성 백악-골 이형성증은 골화성(백악-골화성) 섬유종과 감별이 어려워, 과거에 골화성 섬유종이라 진단됐던 많은 병소가 소성 백악-골 이형성증을 나타내는 경우가 많다. 수술소견이 이 두 병소를 구별하는 데 매우 도움이 된다. 소성 백악-골 이형성증은 골에서 깨끗하게 분리될 수 없으며 소파술시에 조각들로 제거된다. 이와는 대조적으로 골화성 섬유종은 골로부터 깨끗하게 하나 혹은 여러 개의 덩어리로 분리된다.

### 3) 미만성 백악-골 이형성증

(Florid cemento-osseous dysplasia)

악골에 국한된 골과 백악질의 이형성증의 한 형태로, 환자는 병리학적 또는 방사선학적으로 다른 골격에서는 골 질환의 소견이 없다. 비정상적인 석회화 물질이 구강 내에 노출되면 이차감염으로 골수염을 초래할 수 있다.

이 독특한 유형의 백악-골 이형성증은 특히 흑인 여성에서 이환율이 높고, 가족력과는 관련이 없다. 이런 인종 및 성적 우위의 이유는 잘 알려져 있지 않다. 병소는 양측성으로 대칭적인 소견을 보이며, 모든 상하악 좌우측 부위에 광범위하게 발생할 수도 있다. 전혀 증상이 없어 다른 목적으로 방사선 사진을 촬영했을 때 우연히 발견되기도 하며, 어떤 경우에는 둔한 통증을 호소할 수 있고 치조 점막에 누공을 보일 수도 있다. 간혹 무혈관성 골 조직이 점막결손을 통해 구강에 노출된다. 방사선학적으로 가장 전형적인 병소는 높은 방사선밀도를 보이며 엽상을 보인다. 이런 진한 엽상의 부위는 방사선상에서 경계가 명확치 않은 방사선 투과상과 불투과상이 혼재되어 흩어져 있다. 시간이 경과함에 따라 점점 더 석회화 되어 가는 경향이 있다. 병소는 치아의 유무와 관계없이 무치악이나 유치악 부위 모두 나타날 수 있다(그림 4).

현미경적으로 병소는 미성숙 골의 불규칙한 소주와 백악질과 함께 섬유모세포의 증식을 보인다.

미만성 백악-골 이형성증은 처치가 곤란하고 설사 치료하더라도 만족스럽지 못하다. 이 질환은 어떤 증상을 일으키지도 않고 오랜 시간동안 지속될 수 있다. 증상이 없는 환자에서 최선의 처치는 규칙적인 정기 검진으로 예방을 하고 집에서 위생관리를 강화하여 치주질환을 조절하고 치아상실을 막는 것이다. 증상의 시작은 대개 경화성 덩어리가 구강에 노출된 것과 관련이 있기 때문에 생검이나 발치는 피해야 한다. 의치 하방에서 점차 치조골 흡수가 일어나면 경화성 덩어리가 구강에 노출되어 증상이 나타나는 경우가 있다. 따라서 치과 의사나 환자는 증상의 진행을 막기 위해 치아의 보존에 힘써야 한

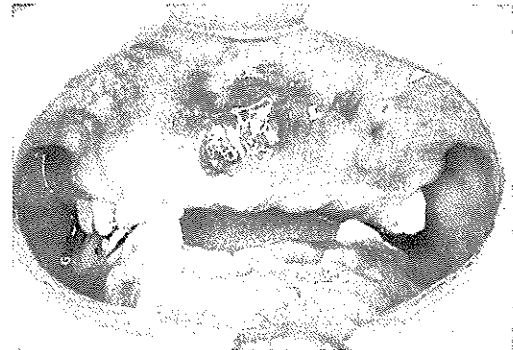


그림 5. 상, 하악 골의 팽대를 보이며 가족력이 있는 가족형 거대 백악증으로 상악 전치부에 다발성 누공형성을 보인다.

다. 증상이 있는 환자의 치료는 더욱 어렵다. 증상이 있는 경우 그 경과를 기본적으로 골과 백악질의 이형성증과 동반한 만성골수염이다. 이 경우 피사된 골과 백악질의 제거가 필요하다.

### 4) 가족형 거대 백악증

(Familial gigantiform cementoma)

거대 백악증이라는 용어는 WHO분류에서는 미만성 백악-골 이형성증과 동의어로 사용하고 있지만, 다양한 표현형을 가지는 상염색체 우성 유전을 보이는 경우로 가족력이 있는 경우에 사용하는 것이 옳다. 따라서 조직학적으로는 미만성 백악-골 이형성증에서 보는 양상과 구별할 수 없지만, 전형적인 미만성 백악-골 이형성증과는 대조적으로 10대 이전에 주로 나타나며, 특징적으로 비교적 빠른 성장을 보여서 뚜렷한 얼굴 기형을 일으킨다(그림 5).

외과적으로 제거하여 심미성을 얻으려는 시도가 있지만 성공적이지 못하며, 이형성된 조직이 급격히 다시 자라나기 때문이다. 이 병변은 생명에 위협을 주지는 않지만 얼굴 기형은 계속해서 문제로 남을 수 있다.

### 3. 골화성 섬유종(Ossifying fibroma, Cementifying fibroma, Cemento-ossifying fibroma)

골화성 섬유종은 경계가 명확하고 피막으로 둘러

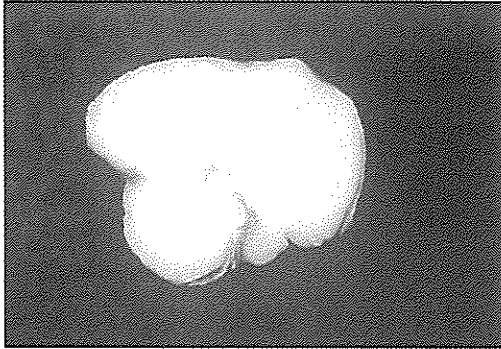


그림 6. 골화성 섬유종의 절제 후의 사진으로 결절상으로 피막화되어 있고 회백색의 견고한 종물이다.

싸인 종양으로 뼈 또는 백악질을 닮은 석회화 조직을 포함한 섬유성 조직으로 구성되어 있다. 과거에는 백악질 섬유종(cementifying fibroma)은 치성종양으로, 골화성 섬유종은 골 종양으로 따로 구분하기도 하였으나, 현재는 같은 치주기원의 종양으로 분류한다. 골화성 섬유종의 일부는 백악질과 비슷한 구조를, 일부는 골 조직을 포함하고 있지만 대개는 두 종류의 석회화 물질이 혼재되어 있다. 이런 이유로 백악질-골화성 섬유종 (cemento-ossifying fibroma)이라는 이름을 사용하기도 한다.

골화성 섬유종은 여러 연령층에 걸쳐 발생되나 대부분은 20-30대에 호발한다. 5 : 1로 여성에서 빈발하고 위치적으로는 하악이 90%로 상악보다 훨씬 더 자주 발생한다. 하악의 소구치-대구치 부위가 가장 흔히 보는 부위이다. 병소가 작을 경우 거의 증상이 없어 방사선상으로만 발견되나, 병소가 클 경우 통증이 없는 종창으로 이로 인해 안모 비대칭을 일으키기도 한다. 방사선 영상에서 병소는 경계가 잘 지워져 있고 단방성이며, 어떤 경우는 골 경화성 경계를 보이기도 한다.

종양 조직 내에 생성된 석회화 물질의 양에 따라 다양한 방사선 투과도를 보이게 된다. 어떤 병소는 방사선 투과성 경계를 가지면서 전반적으로는 방사선 불투과상을 보인다. 종양과 관련된 치아의 경우 치근이개 또는 치근흡수가 관찰되지만 흔치 않다.

하악의 큰 골화성 섬유종의 경우 간혹 하악의 피질 하연이 아래쪽으로 휘어지는(downward bowing) 양상을 보인다.

병소가 주변골과 잘 경계지어져 있어 상대적으로 쉽게 외과적으로 분리할 수 있다. 작은 종양의 경우에는 섬유성 피막이 존재하거나 주변 골과 잘 경계 지워져 있다(그림 6). 현미경적으로 석회화 물질을 포함한 섬유성조직으로 구성되고 석회화 물질은 골양조직 또는 골소주나 백악질과 같은 호염기성의 난원형 형태를 보인다. 이들 두 종류의 석회화물이 섞인 경우도 흔히 본다.

골화성 섬유종은 피막화된 특성으로 상대적으로 쉽게 적출이 가능하다. 그러나 일부의 경우 종양이 매우 크게 자라 상당량의 골 파괴가 있는 경우 외과적 절제와 골 이식이 필요할 수도 있다. 예후는 매우 좋아 제거 후에 재발하는 경우는 거의 없다.

#### 4. 유년형 골화성 섬유종(Juvenile ossifying fibroma, Juvenile active ossifying fibroma, Juvenile aggressive ossifying fibroma)

유년형 골화성 섬유종은 환자의 연령, 호발부위, 임상적 양상에 따라 통상의 골화성 섬유종과는 구별되는 질환이다. 유년형 골화성 섬유종은 15세 이하의 연령에 흔히 발생되지만 성인에서 발생하기도 한다. 안와골, 전두골과 부비동이 호발부위로 상악에 하악보다 더 자주 발생한다. 일부 종양은 급속한 성장을 보여, 부비동과 안와골을 침범하는 병소는 안구돌출증(exophthalmos)과 안검하수(proptosis)를 일으키며, 비골 파괴도 발생한다.

방사선학적 양상은 다양하며 종양의 위치와 석회화 물질의 양에 따라 다르다. 매우 경계가 잘 지워지는 경향이 있지만 주변 골로의 침습과 침식을 일으키기도 한다.

종양의 간질은 방추형, 다각형의 세포가 증식하고 교원질의 형성은 거의 없이 미성숙한 골양조직이나 백악질과 유사한 진한 호염기성의 석회화 구조를 볼 수 있다.

유년형 골화성 섬유종의 치료와 예후는 이직까지

불확실하다. 어린이의 경우 특히 급속한 성장과 공격적인 임상소견을 보이기도 한다. 작은 병소는 완전한 국소적 절제와 소파술로 적당하며 일부 급속한 성장을 보이는 병소는 광범위한 절제가 필요하다. 골화성 섬유종은 대개 재발이 거의 없는데 비해 유년형 골화성 섬유종은 30-58%의 재발율을 보인다.

### 맺음말

악골에 발생하는 섬유-골성 병소는 대학병원에서는 비교적 흔히 보는 질환이지만 일선 치과의사들의 경우 다루기 쉽지 않고, 특히 몇몇 병변은 특별한 치료를 필요로 하지 않기 때문에 소홀히 다루는 질환 중의 하나이다. 더욱이 이들 병변은 대개 증상이 별로 없어 다른 목적으로 방사선 사진을 찍었을

때 우연히 발견하는 경우가 많다. 일부 섬유-골성 병소의 경우 병리학적 소견보다는 방사선 영상 사진이 진단에 더욱 결정적인 역할을 하는 경우가 많아 방사선 사진의 주의 깊은 판독이 매우 중요하다. 어떠한 경우 확진을 위하여 주기적인 방사선 검사를 요하는 경우도 있다. 간혹 이러한 환자에서 근관 치료나 발치를 시행한 후에 상처치유가 안되거나 견잡을 수 없이 염증이 파급되어 광범위한 골수염을 초래할 수 있고 또한 이를 무시하고 교정이나 보철치료 또는 임플란트 수술을 할 경우에 커다란 장애를 초래하거나 낭패를 보는 경우가 있어 이에 대한 기본적인 지식이 필요하다 할 수 있다. 이 논문에서는 비교적 흔히 볼 수 있는 섬유-골성 병소의 임상 및 병리학적 소견과 함께 치과 치료시 주의할 점에 대해 간략히 기술하였다.

### 참 고 문 헌

1. Edwards PA, Corio RL. Benign fibro-osseous lesions of the jaws. ENT J 1984;63:384-392.
2. Sootweg PJ, Muller H. Differential diagnosis of fibro-osseous jaw lesions. J Cranio-Max-Fac Surg 1990;18:210-214.
3. Sootweg PJ. Maxillofacial fibro-osseous lesions: Classification and differential diagnosis. Sem Diag Pathol 1996;13:104-112.
4. Waldron CA. Fibro-osseous lesions of the jaws. J Oral Maxillofac Surg 1985; 43:249-262.
5. Waldron CA. Fibro-osseous lesions of the jaws. J Oral Maxillofac Surg 1993; 51:828-835.
6. Yoon JH, Kim J, Lee CK, Choi IJ. Clinical and histopathological study of fibro-osseous lesions of the jaws. Yonsei Med J 1989;30:133-143.