

양성 백악모세포종에 관한 연구

조선대학교 치과대학 구강악안면방사선학 교실

최원재·최의환

목 차

- I. 서 론
- II. 증례보고
- III. 총괄 및 고찰
- IV. 결 론
- 참고문헌
- 영문초록
- 사진부도

I. 서 론

양성 백악모세포종은 드문 양성의 치성 간엽성 종양으로^{13,22)}, 1930년 Norberg¹⁶⁾에 의해 진성 백악종(true cementoma)이란 용어로 처음 보고되었다. 치근 백악질에 근접하여 존재하고 조직학적으로 난원형의 석회화물을 갖는 섬유성골(fibrous-osseous) 양상을 보이는 병변들은 백악질형성 병변(cementifying lesions)이란 용어로 불려졌는데¹⁵⁾, 문헌들에서 이들에 대한 분류와 명명은 다양하였으며 혼란스러웠다¹⁵⁾. Bernier⁵⁾는 병소가 치근단에 부착되어 발생된 경우를 진성 백악종(true cementoma)으로, 그리고 치근단과 분리되어 발생하는 경우를 백악질형성 섬유종(cementifying fibroma)으로 명명하였고, Shafer 등도¹⁸⁾ 또한 피질골 팽창을 야기하는 경향을 주시하면서 비부착성 백악종(unattached cementoma)과 진성 또는 부착성 백악종(true or attached cementoma)으로 분류했었다. 최근까지 백악질을 함유하고 있는 4개의 분명히 다른 양성

섬유성골 병변들은 백악종(cementoma)이라는 용어로 통칭되었으며¹⁵⁾, 양성 백악모세포종이란 용어는 Kramer에 의해 제안되었다¹⁹⁾. 1971년, 세계구강보건기구에서는 Hamner 등의¹²⁾ 연구 결과를 근간으로 하여 방사선학적, 조직학적, 임상적 특징에 따라서 양성 백악모세포종, 백악질형성 섬유종, 근단성 백악질 이형성증, 그리고 거대 백악종으로 분류하였다^{3,19)}. 최근에는²¹⁾ 백악질성 신생물의 분류에서 단지 백악질형성 섬유종과 양성 백악모세포종만이 남겨졌다.

양성 백악모세포종이 진성 종양이라고 간주되었지만^{8,11,16,17,19)}, 일반적으로 중배엽성 치성 종양으로 받아들여지고 있다^{11,17,21)}. 백악모세포종의 기원은 치주인대의 결체조직이나^{7,12)} 치근 백악질로 언급되어왔다^{1,23)}. 또한 많은 저자들은 이들 병소 형성의 중요한 소인은 비록 Stafne에 의해 반박되었지만, 외상이라고 믿었다^{1,14)}. Henry 등에⁸⁾ 의하면 양성 백악모세포종은 백악질의 양성 종양으로 분류되어 왔으며, 양성 백악모세포종은 일정하게 치근에 연결되어 발생되었기 때문에 이 종양의 기원이 치근 백악질이라고 생각되어지며, 중심성 백악질형성 섬유종은 치근막의 조건성 섬유모세포로부터 기원한다고 하였고, 근단성 백악질 이형성증과 비교하여 양성 백악모세포종은 무제한 성장 잠재력을 갖는다고 보고되었다. 이러한 백악질성 병변들은 변이된 치근막의 성장과 발육의 산물이다^{3,4)}. 이러한 막(membrane)은 모든 치근을 둘러싸고있는 섬유성 결합조직의 층이며, 백악질, 총괄골, 그리고 섬유 조직을 형성할 수 있는 multipotential

blastic cells을 함유하고 있다^{3,4)}. 병적인 조건하에서 이와 같은 세포들은 단지 백악질이나 층판골, 섬유 조직, 또는 다양한 정도의 이들 성분들의 혼합으로써 종양을 야기할 수 있다³⁾. 이에 저자는 양성 백악모세포종의 소견을 보이는 두 증례에서 다수의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 증례보고

증례 I

1. 임상 소견

하악 제 1, 2대구치 부위의 압통성 종창과 경결감을 주소로 본 병원에 내원한 22세 남자 환자는 2개월 전부터 상기 주소를 인지하였는데, 제 1, 2대구치에 경도의 치아 우식증이 있었고 타진 반응을 보였으며 치주 생활력 검사에서 생활치로 판명되었다.

2. 방사선학적 소견

파노라마 방사선사진상과 치근단 방사선사진상에서 하악 제 1대구치 근심 치근에 부착된 약 1 X 1.5cm 크기의 방사선투과성 선으로 둘러 쌓인 치밀한 방사선투과성 종괴가 관찰되는데, 종괴 내부에서 골소주는 관찰되지 않는다. 치근 흡수를 보이는 근심 치근의 치조백선은 소실이 관찰되지 않지만, 원심 치근의 치조백선은 소실된 소견이 관찰된다. 방사선투과성 종괴로 인한 하악관의 하방 전이가 관찰되지만, 제 2소구치와 제 2대구치가 이개된 소견은 관찰되지 않는다(Fig. 1, 2).

3. 조직병리학적 소견

조직학적으로 치근에 부착된 백악질과 유사한 조직 구조가 관찰되며, 수 많은 reversal line들이 과세포성 기질내에서 관찰된다.

4. 치료 및 예후

치아를 포함한 적출술을 시행하였으며, 술후 재발의 소견은 보이지 않았다(Fig. 3).

증례 II

1. 임상 소견

14세 남자 환자는 좌측 하악체부위의 종창과 골 경결감을 주소로 본 병원에 내원하였으며 협·설측으로 골 팽윤이 존재했다.

2. 방사선학적 소견

파노라마 방사선사진상에서 하악 좌측 제 1대구치의 근심, 원심 치근에 부착된 약 2.5 X 1.8cm 크기의 방사선투과성 선으로 둘러 쌓인 치밀한 방사선투과성 종괴가 관찰된다. 이 방사선투과성 종괴의 성장으로 좌측 하악 제 2대구치의 원심, 상방으로의 전이로 인한 근심측 치조골 소실과 대합치인 좌측 상악 제 2대구치의 맹출 장애가 관찰된다. 제 2소구치 치근의 근심 전위와 제 2대구치 치근의 원심 전이가 관찰되며, 또한 치아의 근·원심 치근의 치조백선의 소실이 관찰된다. 방사선투과성 종괴로 인한 하악관의 하방 전이가 관찰되며, 교합 방사선사진상에서 피질골의 협설측 팽윤이 관찰되지만, 피질골 파괴는 관찰되지 않는다(Fig. 4, 5).

3. 조직병리학적 소견

조직학적으로 치근에 부착된 두터운 백악질성 물질이 관찰되며, 내부에 미성숙한 그리고 불규칙하게 광화된 백악질의 소주를 형성하는 세포성 섬유성 간질과 활성적인 백악모세포의 양상이 관찰된다.

4. 치료 및 예후

제 1, 2대구치를 포함한 적출술이 시행되었으며, 술후 재발의 소견은 관찰되지 않았다(Fig. 6).

III. 총괄 및 고찰

양성 백악모세포종은 치아의 치근에 융합되어 발생되는 드문 악골의 양성 병소로^{1,13,17}, 무제한 성장 잠재력을 갖는 백악질 형성 조직의 양성 치성 종양이다. 이 병변은 진성 백악종이라고도 불리우며, 치근막에서 유래되며 기능적 백악모세포를 함유한 증식성 백악질로 구성된 진성 신생물로 알려져 있다^{7,8}. 세계 보건 기구에서는¹⁹ 양성 백악모세포종은 상당히 많은 수의 reversal lines를 함유하는 cementum-like tissue의 sheets의 형성과 피의 주변에는 광화되어있지 않거나 또는 활성화된 성장부위로 특징지워진 종양이라고 하였다^{3,13,21}.

양성 백악모세포종은 일반적으로 30세 이하의 젊은 사람에서 발생되는데^{9,10,21}, 발생 연령의 범위는 12세부터 63세였으며 평균 연령은 25.5세라고 보고되었다^{8,10,12,14,24}. 남성과 여성사이에 발생을 차이가 없다는 보고도 있지만¹⁷, 여성에서 약간 우세하게 발생된다고 여겨진다^{6,12}. 그러나, 남성에서 우세하게 발생된다는 보고도 있었다²¹.

호발 부위로는 Werthimer 등은⁹ 상악 우측 제 1, 2대구치에서 발생한 증례를 보고하였으나, 상악보다는 하악에서 호발하며, 대부분의 경우에서 하악 제 1대구치와 소구치 부위에서 발생되었다^{8,12,14,21}. 유치에 이환된 경우도 있었지만^{6,20}, 주로 맹출이 완료된 영구치의 치근에 관련되어 발생되었다^{13,20}. Hammer 등은¹² 하악에서 79%가 발견되었고, 80%가 소구치 및 대구치 부위에서 발견되었다고 보고하였다. Norberg¹⁶와 Sonesson¹⁸은 하악 제 1 대구치에 발생한 방사선불투과성 피(mass)로 인해 하악 제 2 소구치와 하악 제 2 대구치의 치근이 이개된 증례를 보고하였다¹³. 본 증례 모두에서는 남성에서 발생하였고, 발생 연령은 14세와 24세였으며, 하악 제 1대구치의 치근에서 발생되었다.

흔한 임상 증상은 동통과 부종이나^{1,8,13,21,24}, 임상 증상이 없는 경우도 보고되었다⁸. 병변은 느리게 성장하여 피질골 팽창을 야기하며¹, 하악관을 압박할 경우 동통이 야기될 수 있다¹³. 환자들은 일반적으로 무감각증(anesthesia), 지각이상(paresthesia)없이 동통을 경험한 경우도 있다고

보고되었다¹. 이러한 동통은 아마도 이환된 치아의 종양피가 치근을 싸고있는 경향이 있어서 정상적인 신경 전달물질의 차단으로 인하여 나타나고, 치수 생활력 검사에서 반응이 없을 수도 있지만 이환된 치아는 생활력을 갖고 있다^{1,8,19}.

보고된 병소의 크기는 직경이 0.5cm에서 8cm까지 다양하며²⁴, Agazzi 등은² 병소의 크기가 너무 커서 부분적인 상악 절제술이 필요한 증례를 보고하였다.

대부분의 경우에 방사선사진상에 관찰되며, 드문 경우에서 굉장히 큰 크기를 획득하여 안모 비대칭을 야기한다고 하였다^{1,14}. Cherrick 등은⁸ 하악 제 1대구치에 발생한 증례에서 협측 피질골 팽창, 약간의 동통, 종창을 보이는 증례를 보고하였다^{2,17}. 그리고 Kline 등과¹⁴ Gorlin 등은¹⁰ 하악 제 1 소구치와 견치에 발생한 증상이 없고, 안모의 편측 비대칭을 보여주는 증례를 보고하였다. 본 증례 모두는 압통성 종창을 주소(chief complaint)로 내원한 환자들로서, 특히 증례 II에서는 안모의 비대칭을 볼 수 있었다.

병소의 방사선학적 양상은 효과적인 진단이 될 수 있다. 즉, 일반적으로 원형의 치밀한 방사선불투과성 피는 고립성이고, 치근과 연결되며, 그리고 일반적으로 일정한 방사선투과성 rim or "halo"에 의해 둘러 쌓여 있으며^{8,14,17,22}, Agazzi 등은² 병소의 방사선불투과성은 백악질의 흑화도(density)와 비슷하다고 하였다. 그리고 협설측 피질골의 팽창을 야기할 수 있으며 이는 종양이 존재한다는 첫 신호를 제공하는 것이며, 일상적인 방사선사진 촬영에서 발견되기도 한다¹⁴.

Abrams 등은¹ 방사선학적 양상이 흔히 과도한 석회화가 명료한 변연을 갖지 못하거나 또는 radiating trabeculae가 "sunburst" 효과를 낼 수 있어서 잘못 진단될 수도 있지만, 이른바 "sunburst"양상은 진단하는데 있어 중요한 점이 아니며 양성 상태에서 볼 수 있다고 하였다. 본 증례에서는 "sunburst" 효과는 볼 수 없었다.

Albert 등에¹ 의하면 방사선적 양상이 다양한 폭의 명료한 방사선투과성 경계를 갖는 중심부에 mottled opacity를 보여준다고 하였다^{3,13}. 본 증례에서는 피질골의 팽창을 볼 수 있었으며, 양성 백악모세포종의 특징적인 양상인 방사선투과

성 rim에 의해 둘러싸인 치밀한 방사선불투과성 피가 치근에 부착되어있는 것을 보여주었다.

조직학적으로 백악모세포종은 치근에 부착된 미성숙한 그리고 불규칙하게 광화된 백악질의 소주를 형성하는 세포성 섬유성 간질과 활성적인 백악모세포에 의해 특징지어진다^{1,13}. 치근관을 침범하는 증례도 보고되었다¹. 수 많은 reversal line들이 모자이크 형태로 석회화된 부위에 떨어져 있을 수 있다^{1,22}.

감별해야할 질환들로서는 골종(osteoma), 과백악질증(hypercementosis), 양성 골모세포종(benign osteoblastoma), 섬유성 이형성증(fibrous dysplasia), 만성 경화성 골수염(chronic sclerosing osteomyelitis), 골육종(osteosarcoma)등이 있다. 조직병리학적 소견들과 임상적 증상과 징후들의 주의깊은 고려가 정확한 진단을 할 수 있다.

유골종(osteoid osteoma)은 일반적으로 심한 동통을 호소하며, 병소의 크기가 작고 느리게 성장하는 병소이다. 그리고 종종 30세 이전의 나이에 호발하며, long tubular bones에 발생하며 그리고 만약 피질골에 침범하면 현저한 주위 골 반응이 있다¹.

양성 골모세포종은 임상적으로 빠르게 성장하는 팽창성 종양으로써¹, 유골종과 마찬가지로 비슷한 연령 분포를 보이며 주로 평편 골, 척추, 손과 발에 발생하며, 유골종보다는 동통이 강하지 않고 주변 골 경화증의 특징을 볼 수 없으며¹, 피질골을 파괴시키는 보고는 없다¹³.

동통과 비정상적인 치수반응 그리고 방사선학적 양상이 경화성 골수염(국소적 경화성 골수염)을 고려할 수 있으나, 그러나 명료한 방사선투과성 경계를 찾아볼 수 없다¹.

Cemento-ossifying fibroma로 알려진 백악질 형성 섬유종은 성에 관계없이 중년에 호발하며, 일반적으로 증상이 없으며 하악 소구치, 대구치에서 일상적인 방사선 사진상에서 발견된다. 그것은 방사선학적으로 다양한 정도의 방사선불투과성 물질을 함유하고있는 잘 경계된 방사선투과성 결손으로 보이며, aggressive potential을 갖는 팽창성 병소이다^{3,15}

근단성 백악질 이형성증은 무해하며 주로 25세 이상의 여성에 호발한다¹⁶. 호발부위는 하악 전치부이며 치아들은 생활력을 갖는다. 대부분의 이들 병소들은 작지만, 직경이 1cm 또는 그 이하이며, 환자의 60-70%에서 multiple lesions을 갖고있다. 방사선 사진상에서 초기의 병소는 생활치 근단에 부착된 잘 경계된 방사선투과성으로 나타나며, 말기에는 각각의 병소가 치근막을 나타내는 얇은 선에 의해 치근침에서 분리된 방사선불투과성 피가 된다³.

양성 백악모세포종은 단독성의 병소이나, 거대 백악종은 모든 4 분악(four quadrants)에 있는 치근을 침범하며 제거를 위해 외과적 시술이 필요하며, 드문 경우 증상이 있거나 골수염이 동반되었을 경우에도 마찬가지다. 세계구강보건기구에 의해서 familial multiple cementoma라고 불리워진 이들 종양들은 거대한 크기에 도달하며, 특히 상악에 발생한 경우에 팽창성 성장에 의해 넓게 파괴되며³, 가족력을 갖는다고 보고되었다¹⁵.

양성 백악모세포종의 임상적 그리고 조직학적 판정기준은 명확하지 않았었다. Shafer 등에¹⁷ 의해 이러한 병소의 과백악질증과의 감별 진단 기준이 설명되었다.

1. 치근 백악질의 과도한 성장은 상당히 많은 양의 석회화된 조직에 의해 single hypercementosis와 구별된다.
2. 악골의 bony plates를 팽창시키는 경향이 있다.
3. 활성화된 조직학적 양상을 갖고 있다^{9,13}.

이러한 양성 백악모세포종은 종양성 성질(neoplastic nature) 때문에 이환된 치아를 포함한 국소적 적출술이 치료의 방법이며^{9,13,17,21,24}, 크기가 커서 부분적인 상악 절제술을 시행한 증례도 보고되었다². 재발이 보고된 경우는 없지만, 불완전하게 병소가 제거되면 외과적 제거후에도 동통이 남아있었다²⁴.

IV. 결 론

양성 백악모세포종은 백악질의 양성 종양이다. 방사선학적 양상은 특징적(pathognomonic)이며, 방사선투과성 선에 의해 둘러싸인 치근에 부착된 방사선불투과성 피로 이루어져있다. 이러한 양성 종양의 임상적 조직학적 판정기준은 병소가 제한되지 않는 성장 잠재력을 갖고 있으며, 주로 소구치 및 대구치 부위에 흔히 발생하며, 그리고 국소적 적출술이 치료의 방법이다.

이에 저자는 조선대학교 치과병원에 내원하여 이상의 임상적, 방사선학적 소견에 의해 양성 백악모세포종(mature stage)으로 진단된 두 증례에서 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 임상 검사에서 하악 제 1대구치에 발생하였으며 지속적인 팽창 경향을 보였으며, 두 증례 모두에서 압통(painful tenderness & swelling)을 보여주었다. 특히, 증례 II 에서는 안모의 비대칭을 볼 수 있었다.
2. 방사선 검사에서 증례 I, II 모두에서 특징적으로 방사선투과성 rim으로 둘러싸인 치밀한 방사선불투과성 피가 치근에 부착된 양상을 보여주었다. 특히 증례 I, II 모두에서 방사선불투과성 피에 의해서 하악관이 하방으로 전이되었음을 보여주었다. 그리고 증례 II에서 피질골의 파괴없이 협·설측 모두 팽창된 소견을 보여주었으나, 협측으로의 현저한 팽창 소견을 보여주었다.
3. 치료는 증례 I, II모두에서 치아를 포함한 적출술이었다.

REFERENCES

1. Abrams, A.M., Kirby, J.W. and Melrose, R.J.: Cementoblastoma: a clinical-pathologic study of seven new cases. *Oral Surg.*, 38: 394-403, 1974.
2. Agazzi, C. and Belloni, L.: Gli odontomi duri dei mascellari contributo clinico-roentgenologico e anatomo-microscopico con particolare riguardo alle forme ad ampia esatensione e alla comparsa familiare. *Arch Ital. Otolaryngol.*, 64(Suppl.

- 16):3, 1953.
3. Krausen, A.S., Pullon, P.A., Gulmen, S., Schenck, N.L. and Ogura, J.H.: Cementomas—Aggressive or Innocuous Neoplasms? *Arch Otolaryngol.*, 103: 349-354, 1977
4. Krausen, A.S., Gulmen, S., Zografakis, G.: Cementomas. *Arch Otolaryngol.*, 103:371-373, 1977
5. Bernier, J.L.: *The Management of Oral Disease.* St. Louis, 1955, The C.V. Mosby Co., p. 457.
6. Chaput, A. and Marc, A.: Un Cas de cementome Localisé sur une Molaire Temporaire, *Schweiz. Monatsschr. Zahnheilkd.* 75:48-52, 1965.
7. Cheraskin, E. and Langley, L. L. : *Dynamics of Oral Diagnosis,* Chicago, 1956, The Year Book Publishers, Inc., pp. 123-124.
8. Cherrick, H.M., King, O.H., Lucatorto, F.M., and Suggs, D.M.: Benign cementoblastomas; a Clinicopathologic Evaluation. *Oral Surg.* 37:54-63, 1974.
9. Wertheimer, F.W., Priscoll, E.J. and Stanley, H.R.: True(attached) Cementoma with Root Canal Involvement. *Oral Surg.* 14 : 630, 1961
10. Gorlin, R.J., Chaudhry, A.P. and Pindborg, J.J.: Odontogenic Tumors. *Cancer* 14 : 73, 1961.
11. Gorlin, R.J.: Odontogenic Tumors. In Gorlin, R.J., and Goldman, H.M. (editors) : *Thoma's Oral Pathology,* ed. 6, St. Louis, 1970, The C. V. Mosby Company, Vol. 1, pp. 505-506.
12. Hammer, J.E., Scofield, H.H. and Cornyn, J.: Benign Fibro-osseous Jaw Lesions of periodontal membrane origin; an Analysis of 249 Cases. *Cancer* 22:861-878, 1968.
13. Curran J.B. and Collins A.P.: Abbreviated case report; Benign (true) cementoblastoma of the mandible. *Oral Surg.* 35:168-172, 1973.
14. Kline, S.N., Spatz, S.S., Zubrow, H.J. and Fader, M.: Large cementoma of the mandible; Report of a case, *Oral Surg.* 14: 1421-1426, 1961.
15. Eversole, L.R., Sabes, W.R. and Dauchess, V.G.: Benign cemento-blastoma. *Oral Surg.* 36:824-830, 1973.
16. Norberg, O. : Zur Kenntnis der dysontogenetischen Geschwülste der Kieferknochen, *Vjschr. Zahnheilkd.* 46:321, 1930.
17. Shafer, W.G., Hine, M.K., and Levy, B.M.: *A Textbook of Oral Pathology.* 4th ed., Phi-

- Philadelphia, 1983, W.B. Saunders Co., pp.301-303.
18. Sonesson, A.I.: Ett bidrag till cementblastomets diagnostik och röntgenologiska differential diagnostik, *Odontol. T.* 57: 409-414, 1949.
 19. Pinborg, J.J. and Kramer, J.R.H.: *Histological Typing of Odontogenic Tumors, Jaw Cysts and Allied Lesions.* Geneva, World Health Organization, 31-34, 1971.
 20. Vilasco, J., Mazère, J., Douesnard, J.C., and Loubière, R.: Un cas de cémentoblastome, *Rev. Stomatol. (Paris)* 70:329-332, 1969.
 21. Kramer, J.R.H., Pinborg, J.J. and Shear, M.: Histological typing of odontogenic tumors, jaw cysts and allied lesions. In: *International histological classification of tumors.* Geneva: World Health Organization, 23-40, 1992.
 22. Mario Ulmanky, et al.: Benign cementoblastoma; a review and five new cases. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, 77:48-55, 1994.
 23. Gingell, J.C., Lunin, M., beckerman, T. and Levy, B.M.: Benign cementoblastoma. *J. Oral Med.* 39:8, 1984.
 24. Langlais, R.P., Langland, P.E. and Lortjé, C.J.: *Diagnostic Imaging of the Jaws.* 547-551, 1995.

-ABSTRACT-

A STUDY OF THE BENIGN CEMENTOBLASTOMA

Won-Jae Choi, Eui-Hwan Choi

Dept. of Dentomaxillofacial Radio., College of Dentistry, Chosun Univ.

The benign cementoblastoma is a benign odontogenic tumor of cemental-forming tissue, which has an unlimited growth potential. The radiographic appearance of the lesion is pathognomonic and consists of a radiopaque mass surrounded by a thin radiolucent line. This mass is inseparable, radiologically, from the tooth root and is attached to it. Microscopic evaluation suggests that the lesion enlarges by peripheral growth, with the center of the neoplasm being more calcified and inactive than the periphery.

We have observed two cases of benign cementoblastoma(mature calcified stage) occurred in the left mandibular first molar of 22-year-old man and 14-year-old man.

논문사진부도

