

치아와 관련되어 나타나는 악골의 혼합병소에 관한 연구

부산대학교 치과대학 치과방사선학교실

나 경 수

A Study on the Mixed Jaw Lesions Associated with Teeth

Kyung-Soo Nah

Department of Dental Radiology, College of Dentistry, Pusan National University, Pusan, Korea

ABSTRACT

Purpose : 1. Retrospectively evaluate the accuracy of tentative diagnosis or impression from the clinico-radiographic materials of jaw lesions which showed mixed lesions associated with teeth. 2. To observe the diagnostic importance of the calcified part of the lesions which appear as radiopaque areas.

Materials and Methods : 14 cases of jaw lesions which showed mixed lesions associated with teeth were reviewed. These lesions were mostly diagnosed as adenomatoid odontogenic tumors (6 cases) or calcifying odontogenic cysts with (4 cases) or without odontomas (4 cases). The calcified elements of the lesions which demonstrated various sizes and patterns of radiopaque shadows resembled odontoid tissues in some cases but could not be defined in some other cases radiographically.

Results : The final histopathologic diagnosis confirmed adenomatoid odontogenic tumors in 4 of the 6 cases. The remaining 2 cases turned out to be odontoma and ameloblastic fibroodontoma. The 4 cases of calcifying odontogenic cysts with odontomas were correct in 3 cases but remaining 1 case was just odontoma. The 4 cases of calcifying odontogenic cysts were proved to be odontogenic keratocyst, calcified peripheral fibroma, unicystic ameloblastoma and squamous cell carcinoma.

Conclusion : The diagnostic accuracy of the adenomatoid odontogenic tumors and calcifying odontogenic cysts were high when the lesions show typical appearance. The calcifications which show radiopaque areas could be odontomas or dystrophic calcifications or remnants of bone fragments from resorption. (*Korean J Oral Maxillofac Radiol 2000 ; 30 : 1-10*)

KEY WORDS : adenomatoid odontogenic tumor, calcifying odontogenic cyst

서 론

악골에 발생하는 양성 혼합병소는 방사선불투과상 부위가 치성조직 즉 법랑질, 상아질 또는 백악질인 경우가 있다. 이들은 치아종과 같이 방사선 사진상에서 특징적인 소견을 보이는 경우에는 적절하게 진단하기가 쉬우나 혼합병소의 일부로서 특히 작은 크기로 불규칙하게 나타나는 경우에는 석회화를 보이는 병소로 진단하게 되는 것 같다. 즉 방사선불투과상 부위가 치성조직인지 이영양성 석회화

인지 골조직인지에 관한 구별없이 이들병소는 주로 선양 치성종양이나 석회화치성낭 혹은 종양으로 일차적인 진단을 내리고 있다.

즉 방사선투과상내에서 관찰되는 골소주는 작은 크기라 하더라도 낭과 종양의 감별에 중요하게 고려되어야 하듯이¹ 전반적으로 낭의 소견을 보이는 병소의 내부에 약간의 방사선불투과상이라도 발견되는 경우에는 석회화치성낭 혹은 선양치성종양의 진단을 내리게 된다. 선양치성종양은 낭종과 관련되거나²⁻⁸ 드물게는 석회화상피치성종양과 관련되어 나타나기도 하는데⁹⁻¹⁰ 낭종과 관련되어 발생하는 경우에는 법랑모세포종의 증식과 구별이 되어야 한다.¹¹ 이런 경우에 약간이라도 방사선불투과상이 관찰된다면 진단에 도움이 된다. 그러나 임상에서 이러한 기준이 항상 바른 진단을 내리게 되는 것이 아니라는 것을 경험하였다.

접수일 : 1999년 10월 15일 채택일 : 1999년 11월 3일
Correspondence to : K.S. Nah
Department of Dental Radiology, College of Dentistry, Pusan National University,
Pusan, Korea 602-739
Tel) 051-240-7595 Fax) 051-245-8388
E-mail) ksnah@hyowon.pusan.ac.kr

이에 저자는 임상 및 방사선학적으로 선양치성종양이나 석회화치성낭 및 종양으로 진단된 환자의 자료들을 수집하여 최종진단을 포함한 자료들을 추적 조사해 봄으로써 치아와 관련된 악골의 혼합병소의 진단의 정확도를 조사하며 또한 방사선불투과상으로 나타난 부위의 조직의 특성을 확인해 봄으로써 이들의 진단적 중요성을 조사하고자 하였다.

재료 및 방법

치아와 관련되어 나타나는 악골의 혼합성 병소 14증례를 대상으로 하여 그들의 임상 및 방사선학적 자료 및 병리조직학적 소견을 조사하였다. 이들에게서 나타나는 방사선 불투과상은 때로 치성조직의 가능성이 높게 관찰되는 것도 있었지만 다양한 불규칙적 석회화 양상으로 나타나는 것도 있었다. 이들의 술전 진단은 6증례가 선양치성종양이었고 치아종과 관련된 석회화치성낭이 4증례 그리고 치아종과 관련되지 않은 석회화치성낭이 4증례였다.

증례의 임상 및 방사선학적인 소견과 예상진단은 그림

1-14 및 표 1에 나타나 있다.

결 과

조직학적인 최종진단 결과 선양치성종양은 6증례 중 4증례로 나타났고 나머지는 치아종 및 범랑모세포섬유치아종이었다. 치아종과 관련되어 나타나는 4증례의 석회화치성낭은 3증례가 정확하게 진단되었고 나머지 1증례는 치아종이었다. 치아종과 관련되지 않았던 4증례의 석회화치성낭은 각각 치성각화낭, 석회화변연성섬유종, (낭종형)범랑모세포종 및 편평세포암종으로 나타났다(표 1).

고 찰

선양치성종양은 낭포형 (follicular), 낭포외형 (extrafollicular) 및 골외형 (extrasosseous variants) 으로 나타나며 낭포형이 보고된 75%의 경우에 나타나는 것으로 평균 17세의 연령에서 주로 상악 견치동의 매복치 치관과 관련되어 나타나는 전형적인 양상을 보인다. 낭포외형은 방사선학적으로

Table 1. Summary of the fourteen cases of mixed jaw lesions associated with teeth

Case	Age /Sex	Site and Radiographic Features	Impression	Final Diagnosis
I	17M	Pericoronal radiolucency of impacted #22 with multiple radiopacities	AOT	AOT
II	13F	Pericoronal radiolucency of impacted #33 with multiple radiopacities	AOT	AOT
III	16F	Pericoronal radiolucency of impacted #22 with multiple radiopacities	AOT	AOT
IV	27M	Multilocular radiolucency of mandible with few small radiopacities	AOT or OKC	AOT
V	11F	Periapical radiolucency of #73 with some radiopacities	AOT or COC or Odontoma	Ameloblastic Fibroodontoma
VI	14M	Pericoronal radiolucency of #43 with massive radiopacities	AOT or COC	Odontoma
VII	21F	Mixed lesion with massive radiopacities of odontoid tissue densities	COC with Odontoma	COC with Odontoma
VIII	16M	Pericoronal radiolucency of #23 with some radiopacities and small tooth	COC with Odontoma	COC with Odontoma
IX	13F	Mixed lesion with massive radiopacities of odontoid tissue densities (#13)	COC with Odontoma	COC with Odontoma
X	20M	Pericoronal radiolucency of #33 with small radiopacities and small tooth	COC with Odontoma	Odontoma
XI	56F	Mixed lesion at #26 area with some radiopacities	COC	Fibroma with calcification
XII	35M	Multilocular radiolucency of maxilla with few small radiopacities	COC or OKC	OKC
XIII	41M	Periapical radiolucency of #33-37 with some honeycomb area	Radicular Cyst or COC	Unicystic Ameloblastoma
XIV	66F	Periapical radiolucency of #25-27 with some radiopacities	COC or OKC	Squamous Cell Carcinoma

로 주로 잔류성낭, 구상상악낭 혹은 측방치주낭의 형태로 나타나며 매복치와는 관련되지 않는다.^{8,12} 본 연구에서는 4증례 모두가 낭포형이었으나 3증례(증례 1-3)는 전형적인 선양치성종양의 양상을 보인 반면 나머지 1증례(증례 4)는 방사선학적으로 전형적인 치성각화낭의 형태를 보이는 것이었다. 선양치성종양이 전형적인 양상이 아닐 경우에는 함치성낭의 형태를 보이는 것이 많이 보고되었는데^{3,5-6,11} 치성각화낭의 형태를 보이는 것은 드문 것 같다. 이들의 경우에서는 석회화 물질의 출현이 없는 경우가 많아서 선양치성종양으로 진단내리기가 어렵게 된다. 증례 4의 경우는 CT에서 소량의 석회화 물질이 관찰되어 진단적으로 도움이 되었지만 이 소량의 석회화는 파노라마 및 다른 구외필름에서는 관찰되지 않았고 교합사진 및 구내표준사진의 일부에서 미세한 과립형으로 나타났다. 이것은 Dare 등¹³의 주장한 바와 같이 선양치성종양의 진단에 파노라마는 한계가 있으며 구내표준사진이 적절하다는 것을 말해준다.

석회화치성낭은 임상 및 병리조직학적 소견이 다양하여 용어나 분류에 있어서 혼란과 불일치가 있어 왔다.¹⁴⁻¹⁶ 1998년에 Toida¹⁴는 석회화치성낭을 낭종과 종양의 두 관점(dualistic concept)에서 크게 3가지로 분류하되 낭종형, 종양형 및 혼합형으로 하였는데 종양형에서는 양성 뿐 아니라 악성의 항목도 설정하고 혼합형에서는 치아종, 법랑모세포종 및 기타 치성병소의 항목을 설정함으로써 석회화치성낭의 다양함을 반영하고 있다. 본 연구에서 치아종과 관련되어 나타나는 석회화치성낭으로 의심한 4증례 중 3증례(증례 7-9)는 조직학적으로 확진이 되었으나 1증례(증례 10)는 치아종으로 나타났다. 치아종이 방사선투과상과 함께 나타날 경우 치아종의 부분에서 크기가 작은 다수의 불투과상이 산재한 형태를 보일 때 우선 석회화치성낭을 의심하게 된다. 이 때 치아종에서 함치성낭이 병발한 경우¹⁷와의 감별이 어렵다. 석회화치성낭이었던 증례 8과 치아종이었던 증례 10의 차이점은 증례 10에서 방사선투과상의 부위가 적다는 것이었다.

치아종과 병발하지 않는 석회화치성낭을 의심하는 경우는 낭의 강내에 약간이라도 방사선불투과상의 영상이 관찰될 때인데 증례 12의 경우에는 다방성 투과성병소내에 관찰되었던 몇 개의 방사선불투과상이 조직학적으로 병소경계 부위의 골조직으로 생각되어 진단은 치성각화낭으로 내려졌다. 증례 13은 조직학적으로 석회화 양상이 관찰되기는 하였지만 낭종벽에서 법랑모세포종의 증식이 관찰되었다. 증례 11은 골내보다는 골외병소로 관찰되었지만 석회화의 양상이 보였으므로 석회화치성낭의 부류에 넣었으나 방사선학적으로는 거의 전형적인 석회화변연성섬유종의 양상을 보여주고 있으며 이것이 조직학적으로 확진되었다. 증례 14는 악성병소로 판명되었으나 방사선학적으로 악성을 우선적으로 의심할 만한 소견을 보여주지 못하였

다. 진단은 아주 잘 분화된 편평세포암종이었으며 많은 석회화가 관찰되었으나 진단적인 의미는 없었다.

본 연구의 증례들은 항상 선양치성종양이나 석회화치성낭으로 진단내리는 것이 현명한 것으로 보이는 증례들만은 아니었더라도 임상 및 방사선학적으로 일부라도 그러한 의견이 나올 수 있는 예들을 대상으로 하였고 때로 약간의 방사선불투과상의 출현에 차선적인 진단명으로 고려되어야 할 경우도 있었다. 이번 결과들을 통해서 알 수 있었던 것은 선양치성종양이나 석회화치성낭이 전형적인 양상을 보이는 경우에는 거의 정확하게 진단할 수 있었다는 사실이다. 그 외에 비 특이적으로 나타나는 방사선불투과상들은 치아종, 이소성석회화 혹은 흡수에 의한 골조직이었다.

참 고 문 헌

1. Worth HM. Principles and practice of oral radiologic interpretation. Chicago: Year Book Inc.; 1963. p. 478.
2. Saito I, Ide F, Umemura S. An unusual adenomatoid odontogenic tumor presenting as a residual cyst. J Oral Maxillofac Surg 1983; 41: 534-5.
3. Poulson TC, Greer RO. Adenomatoid odontogenic tumor; clinicopathologic and ultrastructural concepts. J Oral Maxillofac Surg 1983; 41: 818-824.
4. Ajagbe HA, Daramola JO, Junaid TA, Ajagbe AO. Adenomatoid odontogenic tumor in a black african population; report of thirteen cases. J Oral Maxillofac Surg 1985; 43: 683-7.
5. Toida M, Hyodo I, Okuda T, Tatematsu N. Adenomatoid odontogenic tumor; report of two cases and survey of 126 cases in Japan. J Oral Maxillofac Surg 1990; 48: 404-8.
6. Layton SA. Adenomatoid odontogenic tumour; report of an unusual lesion in the posterior maxilla. Dentomaxillofac Radiol 1992; 21: 50-2.
7. Tajima Y, Sakamoto E, Yamamoto Y. Odontogenic cyst giving rise to an adenomatoid odontogenic tumor; report of a case with peculiar features. J Oral Maxillofac Surg 1992; 50: 190-3.
8. Philipsen HP, Reichart PA, Zhang KH, Nikai H, Yu QX. Adenomatoid odontogenic tumor; biologic profile based on 499 cases. J Oral Pathol Med 1991; 20: 149-58.
9. Damm DD, White DK, Drummond JF, Poindexter JB, Henry BB. Combined epithelial odontogenic tumor; adenomatoid odontogenic tumor and calcifying epithelial odontogenic tumor. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1983; 55: 487-96.
10. Bingham RA, Adrian JC. Combined epithelial odontogenic tumor-adenomatoid odontogenic tumor and calcifying epithelial odontogenic tumor; report of a case. J Oral Maxillofac Surg 1986; 44: 574-7.
11. Warter A, George-Diolombi G, Chazal M, Ango A. Melanin in a dentigerous cyst and associated adenomatoid odontogenic tumor. Cancer 1990; 66: 786-8.
12. Curran AE, Miller EJ, Murrah VA. Adenomatoid odontogenic tumor presenting as periapical disease. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endol 1997; 84: 557-60.
13. Dare A, Yamaguchi A, Yoshiki S, Okano T. Limitation of panoramic radiography in diagnosing adenomatoid odontogenic tumors. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1994; 77: 662-8.

치아와 관련되어 나타나는 악골의 혼합병소에 관한 연구

14. Toida M. So-called calcifying odontogenic cyst; review and discussion on the terminology and classification. *J Oral Pathol Med* 1998 ; 27 : 49-52.
15. Johnson A, Fletcher M, Gold L, Chen S-Y. Calcifying odontogenic cyst; a clinicopathologic study of 57 cases with immunohistochemical evaluation for cytokeratin. *J Oral Maxillofac Surg* 1997 ; 55 : 679-83.
16. Rushton VE, Horner K. Calcifying odontogenic cyst-a characteristic CT finding. *British J Oral Maxillofac Surg* 1997 ; 35 : 196-8.
17. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. *Oral and maxillofacial pathology*. W.B. Saunders Company; 1995. p. 533.

Explanation of Figures

Fig. 1A. Panoramic view of Case I (adenomatoid odontogenic tumor) show a well-defined round radiolucency containing some radiopacities and impacted #22. **B.** Occlusal view of Case I shows mixed lesion involving impacted #22. **C.** Periapical view of Case I shows mixed lesion involving impacted #22.

Fig. 2A. Panoramic view of Case II (adenomatoid odontogenic tumor) shows a well-defined round radiolucency with radiopaque areas and two impacted teeth. **B.** Occlusal view of Case II shows buccolingual expansion of the lesion. **C.** Periapical view of Case II shows mixed lesion with multiple radiopacities and impacted #33.

Fig. 3A. Occlusal view of Case III (adenomatoid odontogenic tumor) shows a well-defined round radiolucent lesion with some radiopacities and impacted #22. **B.** Periapical view of Case III shows multiple small radiopacities clearly. **C.** Histopathologic features of Case III (HE, $\times 100$) shows duct-like epithelial structures.

Fig. 4A. Panoramic view of Case IV (adenomatoid odontogenic tumor) shows a multilocular radiolucency typical of odontogenic keratocyst. **B.** Occlusal view of Case IV shows buccolingual expansion of the lesion and faint trace of small radiopacities. **C.** CT view (soft tissue window) of Case IV shows some radiopacities within the lesion. **D.** CT view (bone window) of Case IV shows minimal radiopacities with the lesion. **E.** Histopathologic features of Case IV (HE, $\times 40$) shows adenomaoid odontogenic tumorous proliferation from the epithelium facing the lumen. **F.** Histopathologic features of Case IV (HE, $\times 40$) shows some calcifications within the tumor mass.

Fig. 5A. Panoramic view of Case V (ameloblastic fibroodontoma) shows a periapical radiolucency of #73 containing some radiopacities or pericoronal mixed lesion of impacted #33. **B.** Periapical view of Case V shows mixed lesion between #73 and impacted #33. **C.** Histopathologic features of Case V (HE, $\times 100$) shows enamel matrix, dentin formation and some calcifications within a loose primitive-appearing connective tissue that resembles the dental papilla.

Fig. 6. Periapical view of Case VI (odontoma) shows a pericoronal radiolucency of #43 with massive radiopacities which gave adenomatoid odontogenic tumor or calcifying odontogenic cyst as an diagnostic impression.

Fig. 7A. Panoramic view of Case VII (calcifying odontogenic cyst with odontoma) shows a well-defined radiolucency containing tooth-like radiopacities and impacted #13. **B.** Waters view of Case VII shows mixed lesion involving impacted #12. **C.** Periapical view of Case VII shows multiple tooth-like radiopacities of the lesion involving impacted #13.

Fig. 8A. Panoramic view of Case VIII (calcifying odontogenic cyst with odontoma) shows a well-defined radiolucency containing some radiopacities. **B.** Occlusal view of Case VIII shows mixed lesion with tooth-like radiopacities involving impacted #23.

Fig. 9A. Panoramic view of Case IX (calcifying odontogenic cyst with odontoma) shows a periapical radiolucency of #53 containing some radiopacities. **B.** Periapical view of Case IX shows tooth-like radiopacities of the mixed lesion. **C.** Histopathologic features of Case IX (HE, $\times 100$) shows eosinophilic ghost cells within the epithelial lining. **D.** Histopathologic features of Case IX (HE, $\times 40$) shows odontoma accompanying the calcifying odontogenic cyst.

Fig. 10A. Panoramic view of Case X (odontoma) shows a pericoronal radiolucency of impacted #33 containing a small tooth and few radiopacities. **B.** Panagraphic view of Case X shows a small tooth-like radiopacity within the lesion and impacted #33. **C.** Histopathologic features of Case X (HE, $\times 40$) shows odontoid tissues.

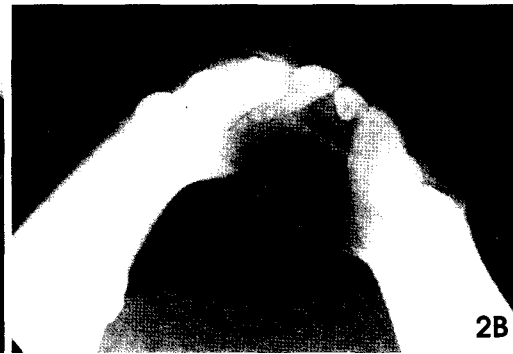
Fig. 11A. Occlusal view of Case XI (peripheral odontogenic fibroma with calcification) shows a mixed lesion with some radiopacities adjacent to #26. **B.** Histopathologic features of Case XI (HE, $\times 100$) shows calcifications within fibrous stoma.

Fig. 12A. Panoramic view of Case XII (odontogenic keratocyst) shows a multilocular radiolucency typical of odontogenic keratocyst. **B.** Occlusal view of Case XII shows several small radiopacities within the lesion. **C.** Periapical view of Case XII shows a multilocular radiolucency. **D.** Histopathologic features of Case XII (HE, $\times 100$) shows the epithelium of odontogenic keratocyst.

Fig. 13A. Periapical view of Case XIII (unicystic ameloblastoma) shows a periapical radiolucency of #33-37 with multilocular area at mesial aspect of the lesion and few radiopacities. **B.** Periapical view of Case XIII shows distal aspect of the lesion. **C.** Histopathologic features of Case XIII (HE, $\times 100$) shows islands of ameloblastic cells within the fibrous cyst capsule. **D.** Histopathologic features of Case XIII (HE, $\times 100$) shows calcifications within the lesion.

Fig. 14A. CT view of Case XIV (squamous cell carcinoma) shows a well defined round radiolucency with some radiopacities of left maxillary sinus which appeared as a periapical radiolucency of #25-27 with some radiopacities in conventional radiographs. **B.** CT view of Case XIV at hard palate level shows the mixed lesion. **C.** CT view of Case XIV at alveolar process level shows radiopacities within the lesion. **D.** CT view (bone window) of Case XIV shows a well-defined radiolucency with some radiopacities. **E.** Histopathologic features of Case XIV (HE, $\times 40$) shows invading islands of well-differentiated squamous epithelium with focal keratin pearl formation. **F.** Histopathologic features of Case IV (HE, $\times 200$) shows massive calcifications and keratin within the tumor mass.

치아와 관련되어 나타나는 악골의 혼합병소에 관한 연구

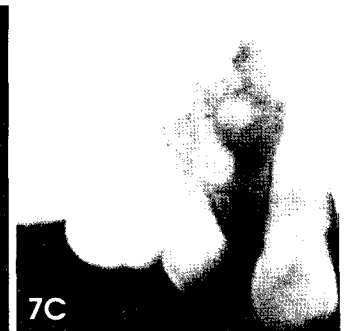
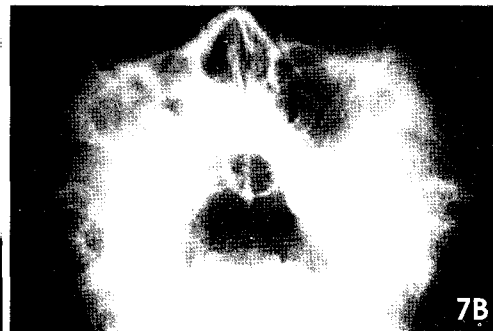
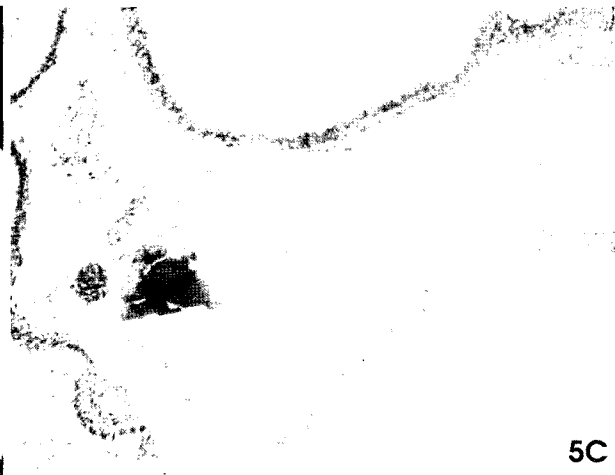




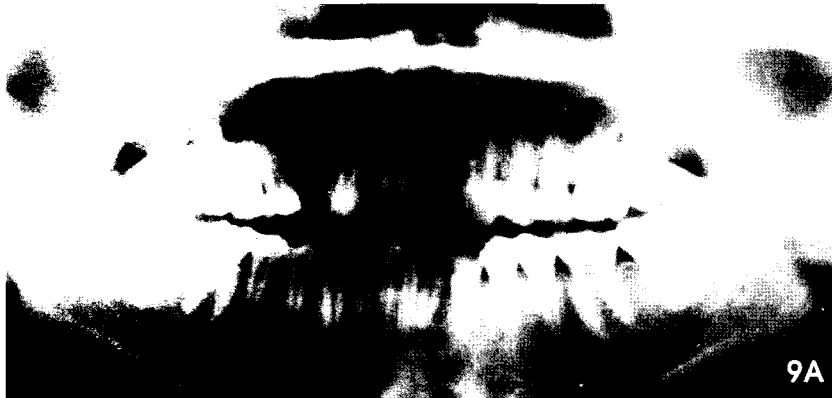
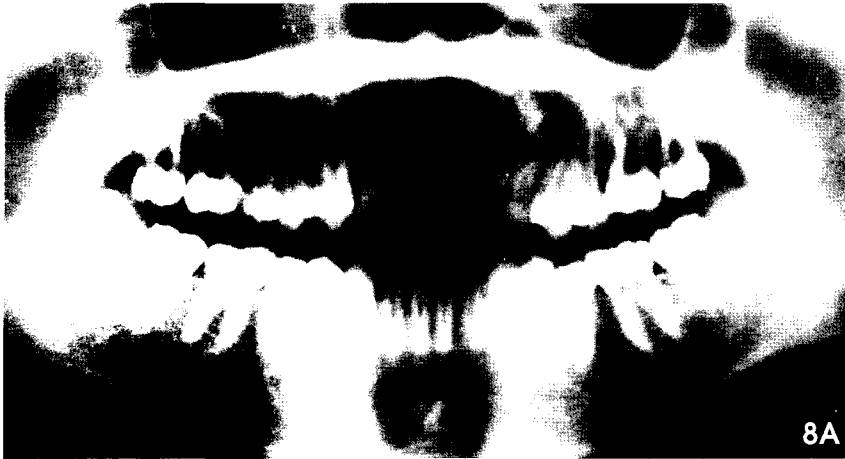
4E



4F



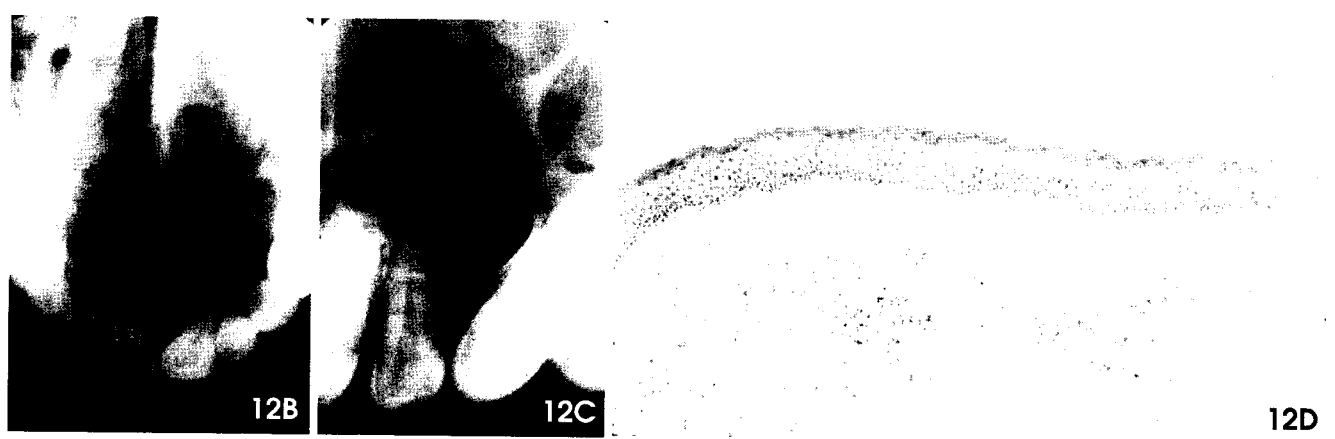
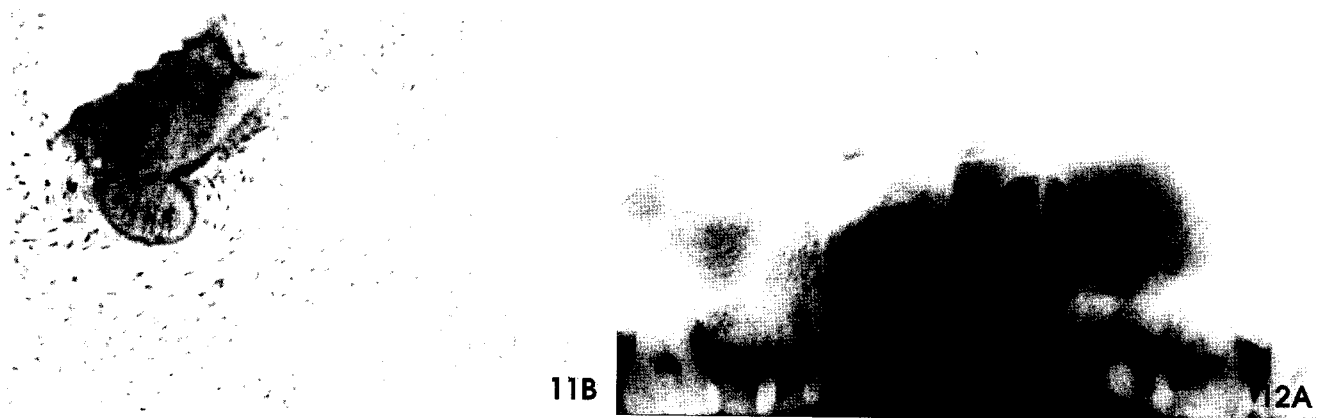
치아와 관련되어 나타나는 악골의 혼합병소에 관한 연구



9C

9D





치아와 관련되어 나타나는 악골의 혼합병소에 관한 연구

