

하악골에 발생한 중심성 신경초종 1예

전북대학교 치과대학 구강내과학교실

신 금 백 · 김 문 현

목 차

- I. 서 론
- II. 증 례
- III. 총괄 및 고찰
- IV. 결 론
- 참고문헌
- 영문초록

I. 서 론

신경초종(神經鞘腫, neurilemmoma)은 신경초(神經鞘, neural sheath)의 Schwann cell로부터 유래되는 양성종양으로서, 말초성 또는 중심성으로 발생한다.¹⁻³⁾ Ehrlich와 Martin⁴⁾, Das Gupta등⁵⁾ 등은 두경부에서의 신경초종 발생을 보고한 바 있으며, Hatziotis 와 Asprides⁶⁾는 구강내 연조직에서 신경초종 발생을 호발부위 순으로 보고한 바 있다.

한편 Eversole⁷⁾, Ellis등⁸⁾ 등은 골내에 발생한 중심성 신경초종을 보고한 바 있다. 중심성 신경초종은 진행될 경우 피질골판의 팽윤과 함께 많은 양의 골파괴를 야기하므로, 방사선 투과성 병소의 감별진단 차원에서 중심성 신경초종의 조기 진단의 필요성이 강조되어야 할 것으로 사료된다.

이와 같은 취지에서 저자는 최근 전북대학교 병원 구강내과에 내원한 39세 남성에서 우측 하악체에 발생한 중심성 신경초종을 경험 하였기

에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 증 례

1. 병력소견

전주시에 거주하는 39세 남자 환자로서 1990년경 부터 전 치열에 걸쳐 동통성 치은 부종이 발생, 이로 인한 저작곤란을 주소로 1993년 10월 4일 내원하였다. 초진시 통상적으로 채득된 전신 병력, 치과병력, 가족력 및 사회력에 관한 소견상 특이사항은 발견되지 않았다.

2. 임상소견

초진시 전신적 소견상 건강한 모습이었으며, 혈압은 130/90mmHg로 정상범주 이내였다. 국소적 구강외소견상 우측 하악체 부위에 경도의 부종상이 관찰 되었으며, 구강내소견상으로는 전 치열에 걸친 중등도의 치은 부종, 하악 우측 제2소구치 및 제1대구치의 양성 타진반응, 우측 하악체 협측 부위의 단단한 팽윤상 등이 관찰되었다.

이상의 소견에 의해 임상적으로 우측 하악체 부위에 혹종의 골내 병소의 존재가 의심되었으며, 확진 및 감별진단을 위해 다각적인 검사를 시행하였다.

3. 방사선학적 소견

초진시 채득된 구강내 표준 방사선 사진(Fig. 1), 교합사진(Fig. 2), 하악경사측방사진(Fig. 3) 및 하악곡면사진(Fig. 4, 5) 소견상, 우측 하악체 부위에 상당히 명료한 과골성 경계를 가진 단방성의 방사선 투과성 병소가 관찰되었으며, 또한 병소부위의 피질골이 협설측으로 그리고 하악골

하연측으로 팽윤 및 비박화 되었음이 관찰되었다. 그러나 병소와 인접한 하악 우측 제2소구치 및 제1대구치의 치조백선은 건전하였다.

4. 병리학적 소견

수술시(1993년 10월 28일)채취된 검사편에 대한 육안적 소견에 의하면 피막에 의해 잘 둘러

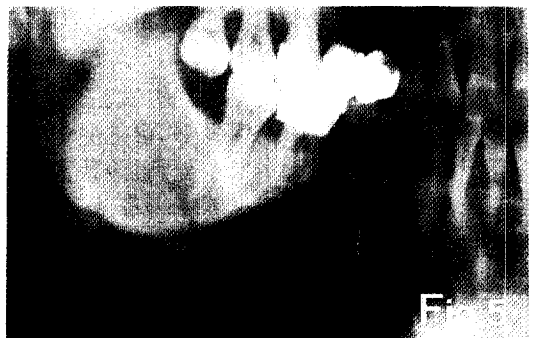
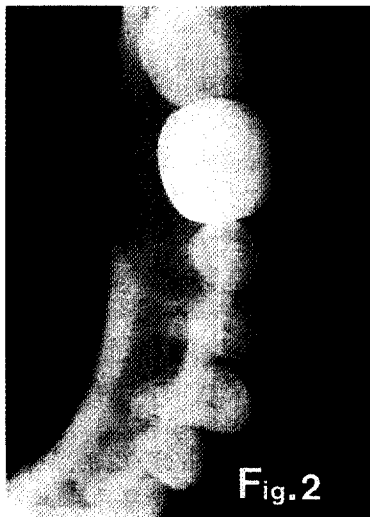
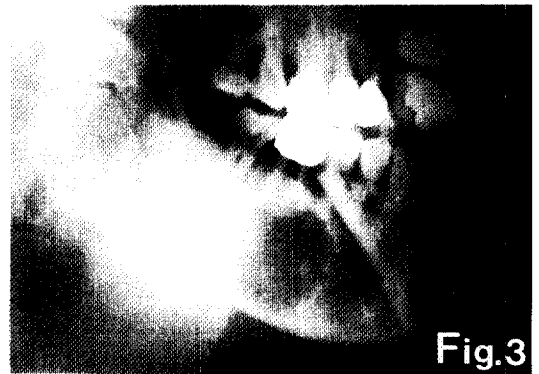


Fig. 1~5. Radiographic features of homogeneous unilocular radiolucency with well-demarcated hyperostotic border in right mandibular body, and buccolingually, inferiorly expansile thinning appearance of cortical bone in lesion, and intact lamina dura of right mandibular second premolar, first molar adjacent to lesion.

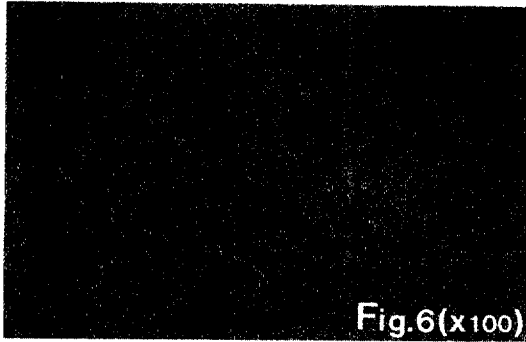


Fig. 6. Cellular Antoni type A area in neurilemmoma : Spindle cells are arranged in whorls and their vacuolar degenerations of cytoplasm are shown (× 100)

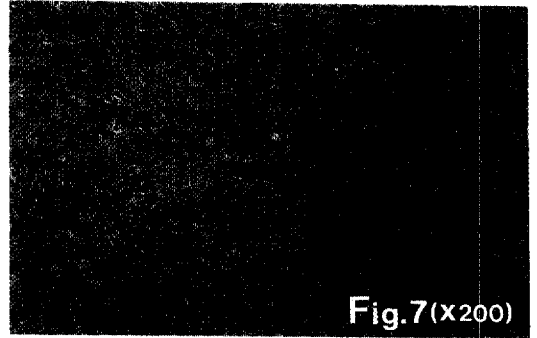


Fig. 7. Highly cellular Antoni type A in neurilemmoma : Spindle cells are arranged in whorls and their parallel rows of nuclei, called "nuclear palisading", are present. (× 200)

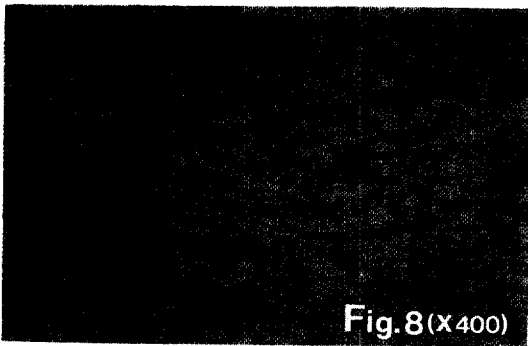


Fig. 8. Area of degenerative changes in neurilemmoma : Spindle cells show degenerative changes including vacuolar changes of cytoplasm and loss of cellular cohesion. (× 400)

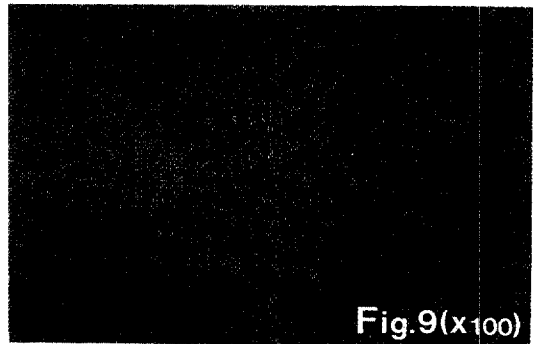


Fig. 9. Loose myxoid Antoni type B area in neurilemmoma : Wire-like fibrils similar to neurofibroma are present (× 100)

쌓여 있었으며 절단면은 회백색으로 매끈하였고 내용물은 고형성이었다. 그리고 조직병리학적 검사소견에 의하면 신경초종의 구성 조직성분중 Antoni type A^{1,3)}로 보여지는 부위가 관찰되었다. 즉 방추상 세포들이 소용돌이 모양으로 배열되어 있었으며 "nuclear palisading"이라 불리는 세포핵들의 평행적 배열상, 세포질내 공포변성 및 세포간 결합상실이 보여졌다(Fig. 6·8). 또한

신경초종의 구성 성분중 Antoni type B^{1,3)}로 보여지는 소성의 집액질상 부위가 관찰되었으며, 그 양상이 신경섬유종에서의 사상섬유소와 유사하였다(Fig. 9).

한편 면역조직학적 검색소견에 의하면 S-100 protein^{9,11)}에는 양성으로, Desmin 과 Actin에는 음성으로 관찰되었다.

이상의 소견에 의해 병리학적으로 우측 하악

체 부위의 중심성 신경초종이 의심되었다.

5. 진단

이상의 제반 진단학적 소견을 종합한 결과 본 증례는 우측 하악체 부위에 발생한 중심성 신경초종으로 최종 진단되었다.

6. 수술소견 및 치료경과

본 증례에 대한 치료로서는 1993년 10월 28일 전북대학교병원 구강외과에서 병소적출술이 시행되었다. 수술소견에 의하면 병소는 주위조직과 피낭으로 경계지워진 균질의 황색 조직으로 채워져 있었으며, 하치조신경혈관속(下齒曹神經血管束, inferior alveolar neurovascular bundle)에 접해 있었으나 적출시 쉽게 분리되었으며, 하치조신경혈관속이 설측으로 그리고 하방으로 변위되었음이 관찰되었다. 환자는 통상의 술후치료를 받은 후 1993년 11월 6일 퇴원하였다.

III. 총괄 및 고찰

일찌기 1910년 Verocay가 neurinoma로 명명한 이래 neurolemmoma, neurilemmoma, peripheral fibroblastoma, lemmoma, Schwann cell tumor 등 다양한 이름으로 불려온 신경초종은 1992년 세계보건기구에서 열번째로 개정된 국제질병분류체계에 의하면 신생물항에 M9560/0 neurilemmoma NOS 로 표기되어 있다.^{1-3,12)}

신경초종은 신경초의 Schwann cell로 부터 유래되는 것으로 알려져 있으며, 이에 관해서는 Murray와 Stout¹³⁾가 조직배양 연구를 통해 이 종양의 기원이 Schwann cell임을 밝힌바 있다.

임상소견상 일반적으로 신경초종은 완만히 성장하며, 연령이나 성별에 따른 호발성이 없는 것으로 알려져 있다.¹⁻³⁾ 또한 이 종양이 신경조직으로 부터 유래되에도 불구하고 종양이 성장하면서 인접 신경에 압박을 가하지 않는 한 통상 무통성 이어서, 대부분의 환자들은 직접적으로 종양과 관련된 증상을 호소하지는 않으며, 특히 중심성의 경우에는 더욱 그렇다. 본증례의 경우

에도 치주질환 증상을 주소로 내원하였으며, 종양과 관련된 증상을 호소하지는 않았다. 이점이 특히 중심성 신경초종의 조기진단을 어렵게 한다.

Ehrlich와 Martin⁴⁾, Das Gupta⁵⁾ 등은 두경부에서의 신경초종 발생을 보고한 바 있으며, 구강 및 구강주위 조직에서의 발생도 보고된 바 있다.¹⁴⁻¹⁸⁾ 두경부의 경우 흔히 제 5, 7, 8, 11, 12 뇌신경등과 관련되어 발생하는 것으로 보고되고 있다.¹⁻³⁾ 두경부에서의 신경초종은 말초성 또는 중심성으로 발생된다. 말초성 신경초종의 경우 Hatziotis와 Asprides⁶⁾는 구강내 연조직에서의 신경초종에 대한 고찰결과 혀, 구개, 구강저, 협점막, 치은, 구순, 전정 순으로 발생하였으며, 기타 후인후부, 비인후부, 후편도부, 상악동, 타액선에서도 발생하였음을 보고하였다.^{19,20)}

한편 중심성 신경초종에 관해서는 Eversole⁷⁾과 Ellis⁸⁾ 등의 보고에서와 같이 신경초종이 골내에서도 발생함이 보고되었으며, 이 경우 주로 하치조신경에서 유래되어 하악골을 침범하였다.^{21,22)} 본 증례에서도 하악골이 침범된 경우였다. 중심성 신경초종은 진행될 경우 상당한 양의 골조직 파괴가 야기되며, 이 경우 동통 및 지각 이상이 수반되기도 한다. 본 증례에서는 지각 이상이나 지각마비 증상이 호소되지 않았던 바, 이는 수술소견에서 언급된 바와 같이 병소에 의해 하치조신경혈관속이 비록 설측으로 그리고 하방으로 변위되기는 하였으나 직접적으로 침범당하지는 않았기 때문인 것으로 사료된다.

방사선학적 소견상 일반적으로 중심성 신경초종의 경우 하악골의 하악체 또는 상악골의 전방부에 과골성의 명료한 경계를 가진 단방성의 방사선투과성 병소의 양상을 보이는 것으로 알려져 있다. 본 증례의 경우에도 방사선학적 소견상 대체로, 선학들의 보고내용과 유사한 소견을 나타냈다.

신경초종은 조직병리학적으로 Antoni type A와 Antoni type B의 두가지 조직성분으로 구성된다.^{1-3,23-28)}

Antoni type A 조직성분은 특징적으로 울타리모양을 이룬 방추형 핵을 가진 세포들, 그리고 세포핵의 배열과 평행하게 배열된 세포간섬유들

로 이루어져 있다. 이러한 섬유들은 부위에 따라 소용돌이 모양을 나타내기도 한다. 반면 Antoni type B 조직성분은 이러한 특징적인 울타리 모양의 세포배열을 보이지 않고 부종성 삼출액으로 보이는 부위와 미세낭 형성을 보이는 세포들과 세포간 섬유들의 무질서한 배열을 보인다. 본 증례에서도 조직병리학적 소견상 Antoni type A와 Antony type B의 특징에 해당되는 소견을 나타냈다. 특히 Antoni type A의 소견이 현저했다. 또한 특징적으로 작은 초차양 구조물인 Verocay body들이 신경초종에서 보여지기도 한다.^{1, 3, 23, 28)} 또한 신경초종은 거의 모든 증례에서 피낭으로 둘러 쌓여 있다. 본 증례에서도 조직병리학적 소견 및 수술소견에서 이 점이 확인되었다.^{1, 3, 23, 28)}

신경초종을 확진하고 기타 다른 신경조직유래 병소들과 감별하는데 있어 면역조직화학적 검사로서 S-100 protein 검색이^{9, 11)} 유용하다.

S-100 protein은 중성 pH에서 100% ammonium sulfate에 용해되는 특성 때문에 명명되었으며, 신경조직에 특징적으로 존재하는 단백질로 알려져 있어 신경계종양의 진단에 유용하게 쓰이고 있다.^{9, 11)}

본 증례의 경우 S-100 protein 검색에서 양성으로 나타남으로써 신경초종이 강하게 암시되었다.

한편 신경초종에 대한 치료로는 외과적 적출술이 선택적이며, 다른 신경조직성 종양에서와 같이 방사선요법은 유효하지 않다.^{1, 3)} 본 증례에서도 치료를 위해 외과적 적출술이 시행되었다. 비록 신경섬유종이 신경섬유육종으로 악성화 되듯이 신경초종의 경우에는 거의 악성화 되지 않는 것으로 알려져 있다 하더라도^{1, 3)} 병소가 상당히 진행된 경우에는 외과적 적출술 시행시 재발을 방지하기 위해 광범위한 조직제거를 하게 되어 필연적으로 변형이나 불구가 뒤따르므로 악골내 방사선 투과성 병소의 감별진단 차원에서 중심성 신경초종의 조기진단의 필요성이 절대 강조되어야 할 것으로 사료된다.

신경초종에 대한 진단시 감별진단 차원에서 방사선학적 소견상 신경섬유종(神經纖維腫, neurofibroma), 법랑아 세포종(瑛瑠芽細胞腫, ameloblastoma), 중심성 거대세포육아종(中心性巨

大細胞肉芽腫, central giant cell granuloma), 외상성 골낭종(外傷性 骨囊腫, traumatic bone cyst)등을 배제 하여야 하며, 조직병리학적 소견상 신경섬유종, 외상성 신경종(外傷性 神經腫, traumatic neuroma), 악성 Schwann종(惡性 Schwann腫, malignant Schwannoma) 등을 배제 하여야 한다. 특히 신경섬유종과는 다각적인 감별수단을 요한다.^{1, 3)}

본 연구가 향후 구강악안면영역에서의 신경초종에 대한 진단, 치료 및 역학 연구에 다소나마 활용되기를 기대하는 바이다.

IV. 결 론

저자는 39세의 한국인 남자 환자에서 1. 우측 하악체 협측 부위의 단단한 팽윤을 포함한 임상 소견, 2. 우측 하악체 부위에서의 경계가 명료한 단방성의 골파괴상을 포함한 방사선학적 소견, 3. 병소에 대한 생체조직검사소견상 Antoni type A와 Antoni type B의 특징적 소견, 4. 면역조직화학적 검색소견상 S-100 protien에 대한 양성 소견, 그리고 기타 관련소견의 종합평가 결과 하악골에 발생한 중심성 신경초종으로 진단된 증례를 경험 하였기에 관련 문헌고찰과 함께 보고 하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Bhaskar, S. N. : Synopsis of oral Pathology, 6th ed., The C. V. Mosby Co., 1981.
2. Eversole, L. R. : Clinical Outline of Oral Pathology - Diagnosis and Treatment - , 2nd ed., Lea & Febiger, 1984.
3. Shafer, W. G., Hine, M. K., and Levy, B. M. : A Textbook of Oral Pathology, 4th ed., W. B. Saunders Co., 1983
4. Ehrlich, H. E. and Martin, H. : Schwannomas (neurilemmomas) in the head and neck, Surg. Gynecol. Obstet., 76:577, 1943.
5. Das Gupta, T. K., Brasfield, R. D., Strong, E. W., and Hajdu, S. I. : Benign solitary Schwannomas (neurilemmomas), Cancer, 24:355, 1969.
6. Hatziotis, J. C. and Asprides, H. : Neur-

- ilemmoma(schwannoma) of the oral cavity, *J. Oral Surg.*, 24:510, 1967.
7. Eversole, L. R. : Central benign and malignant neural neoplasms of the jaws ; a review, *J. Oral Surg.*, 27:716, 1969.
 8. Ellis, G. L., Abrams, A. M., and Melrose, R. J. : Intraosseous benign neural sheath neoplasms of the jaws ; report of seven new cases and review of the literature, *J. Oral Surg.*, 44:731, 1977.
 9. Kahn, H. J., Marks, A., Thom, H., and Baumal, R. : Role of antibody to S-100 protein in diagnostic pathology, *Am. J. Clin. Pathol.*, 79:341, 1983.
 10. Nakamura, Y., Becker, L. E., and Marks, A. : S-100 protein in human chondroma and human and rabbit notochord, *Arch. Pathol. Lab. Med.*, 107:118, 1983.
 11. Stefansson, K., Wallmann, R., and Jerkovic, M. : S-100 protein in soft tissue tumors derived from Schwann cells and melanocytes, *Am. J. Pathol.*, 106:261, 1982.
 12. World Health Organization : International Classification of Diseases, 10th rev., 1992
 13. Marray, M. and Stout, A. P. : Characteristics of human Schwann cells in vitro, *Anat. Rec.*, 84:275, 1942.
 14. Chen, S. and Miller, A. S. : Neurofibroma and Schwannoma of the oral cavity, *J. Oral Surg.*, 47:522, 1979.
 15. Cherrick, H. M. and Eversole, L. R. : Benign neural sheath neoplasm of the oral cavity ; report of thirty seven cases, *J. Oral Surg.*, 32:900, 1971.
 16. Hawkins, D. B. and Luxford, W. M. : Schwannomas of the head and neck in children, *Laryngoscope*, 90:1921, 1980.
 17. Oberman, H. A. and Sullenger, G. : Neurogenous tumors of the head and neck, *Cancer*, 20:1992, 1967.
 18. Wright, B. A. and Jackson, D. : Neural tumors of the oral cavity ; A review of the spectrum of benign and malignant neural tumors of the oral cavity and jaws, *J. Oral Surg.*, 49:509, 1980.
 19. Bhaskar, S. N. and Lilly, G. E. : Salivary gland tumors of infancy ; report of 27 cases, *J. Oral Surg.*, 21:305, 1963.
 20. Roos, D. B., et al. : Neurilemmomas of facial nerve presenting as parotid gland tumors, *Ann. Surg.*, 144:258, 1956.
 21. Sampter, T. G., Vellios, F., and Shafer, W. G. : Neurilemmoma of bone ; report of 3 cases with review of the literature, *Radiology*, 75:215, 1960.
 22. Satterfield, S. D., Elzay, R. P. and Mercuri, L. : Mandibular central Schwannoma ; report of case, *J. Oral Surg.*, 39:776, 1981.
 23. Chandre, S., Jerva, M. J., and Clemis, J. D. : Ultrastructural characteristics of human neurilemmoma cell nuclei, *Cancer Research* 35:2000, 1975.
 24. Chen, K. T. K., Latorraca, R., Fabich, D., Padgug, A., Hafez, G. R., and Gilbert, E. F. : Malignant Schwannoma ; a light microscopic and ultrastructural study, *Cancer*, 45:1585, 1980.
 25. Erlandson, R. A., and Woodruff, J. M. : Peripheral nerve sheath tumors ; an electron microscopic study of 43 cases, *Cancer*, 49:273, 1982.
 26. Lassmann, H., Jurecka, W., Lassman, G., Gebhart, W., and Matras, H. : Different types of benign nerve sheath tumors, *Virchows, Arch. Path. Anat. Histol.*, 375:197, 1977.
 27. Robinson, H. B. G. and Miller, A. S. : Colby, Derr and Robinson's Color Atlas of Oral Pathology, 4th ed., J. B. Lippincott Co., 1983.
 28. Wagener, J. D. : Ultrastructure of benign peripheral nerve sheath tumors, 19:699, 1966.

ABSTRACT

A CASE OF CENTRAL NEURILEMMOMA IN MANDIBLE

Keum-Back Shin, D.D.S., M.S.D., Ph.D., **Moon-Hyun Kim**, D.D.S., M.S.D.

Department of Oral Medicine, College of Dentistry, Chonbuk National University

A case of central neurilemmoma in mandible of 39 year-old Korean male was reported. The final diagnosis was determined by comprehensive evaluation of 1) clinical features of hard swelling, buccally, on right mandibular body region, 2) radiographic features of well-demarcated unilocular osteologic lesion on right mandibular body region, 3) histopathologic features of Antoni type A and Antoni type B, 4) immunohistochemical features of positive to S-100 protein.