

## 소아의 치계성 악안면 근막극 농양에 관한 치험례

전남대학교 치과대학 소아치과학교실

조성훈 · 양규호

### Abstract

#### TREATMENT OF ODONTOGENIC MAXILLOFACIAL SPACE ABSCESS IN CHILDREN : CASE REPORT

Seong-hoon Cho, Kyu-ho Yang

*Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Chonnam University*

Odontogenic maxillofacial space abscess in children was treated by the surgical intervention combined with antibiotic therapy. Followings are the results after monitoring its progression.

1. Maxillofascial space abscess is mainly from the odontogenic infection and it may result in the severe states with the various fascial spaces and their relatives. So their early detection and treatment are needed.
2. The most common symptom in patients was the pain under palpation with painful swelling and the mouth floor elevation was observed in the sublingual space abscess.
3. In most cases, for its treatment, symptomatic therapy, antibiotic therapy, surgical incision and drainage were executed. If the infected tooth is possibly conserved, endodontic treatment is preferred, otherwise, it will be extracted as soon as possible.

### I. 서 론

근막극(fascial space)이란 느슨한 결체적으로 채워져 있는, 근층(fascial plane) 사이에 존재하는 잠재적인 공간으로서<sup>1,2,3)</sup> 두 개 안면 부위에는 복잡한 해부학적 구조와 많은 근육들에 의하여 다양한 근막극이 존재한다. 이들

근막극은 감염이 있는 경우 일반적으로는 근층에 의하여 자연적으로 감염이 제한되기도 하지만 감염의 정도가 심한 경우에는 이러한 근층이 파괴되어 인접된 fascial space로 전파되는 자연적인 통로가 되며 이로 인해 안면과 경부의 심부까지 감염이 확산되게 된다<sup>3)</sup>.

두경부 연조직 감염의 원인은 다양하지만

대부분이 치성원인으로 괴사된 치수로 인한 치근단 병소, 화농성 치주질환, 치관주위 감염 등으로부터 유래되며, 비치성 원인으로는 주사침 감염, 외과적 술식 및 외상 등으로부터 발생할 수도 있다<sup>3,4)</sup>.

치성 감염시 치수의 감염으로부터 치근단 조직으로 확장되거나 치주조직에서 발생한 감염이 해면골을 통하여 확산이 된다. 이러한 감염은 여러가지 요소나 환경에 의하여 영향을 받으며 확산이 되는데 이러한 요소로는 침입된 세균의 독성, 환자의 저항능력, 인접된 해부학적 구조 및 근육의 부착 상태 등을 들 수 있다<sup>3,4,5)</sup>.

두경부 연조직 감염은, 현대에는 다양한 항생제가 발달되어 치료에 도움을 주고 있으나, 초기에 적당한 치료가 이루어지지 않는 경우 기도폐쇄, 균혈증, 패혈증, 뇌종양, 중격동염, 혈전성 정맥염 등의 심각한 합병증을 야기할 수 있으므로<sup>3,4)</sup> 이들에 대한 조기진단 및 적절한 치료가 필요하겠다.

저자는 본원 소아치과에 내원한 환자중에서 치계성 악안면 근막극 농양으로 진단된 증례에 대해 외과적 처치 및 항생제 치료를 병행하여 양호한 결과를 얻었으므로 이에 보고하는 바이다.

## II. 증례보고

### 증례 1

정 ○○(6세 여아)

주소 : 우측 뺨 부위의 종창 및 동통

과거병력 : 특이사항 없음

임상 소견 : 상악 우측제 1, 제 2 유구치에 심한 치아 우식증이 존재 했으며, 상악 우측 전정부위 및 뺨의 심한 종창 및 촉진시 동통 및 경결감을 보였다. 또한 발열 및 오한 등의 전신 증상을 보였으며, 저작 곤란을 호소했다. (그림 1,2)

실험실적 소견 : WBC 17000/mm<sup>3</sup>

임상진단 : 우측 협극 농양

치료 및 경과 : 상악 순측 전정 부위에서 주사침으로 농을 흡인한 후 절개하여 골막까지



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

박리해서 rubber drain을 삽입하였고 온습포를 시행하였다.(그림 3,4) 항생제 감수성 검사에 의거해 항생제를 정맥 및 근육 내로 투여 하였고 수액 요법을 병행하였다. 증상이 경감됨에 따라 상악 우측 제 1,2 유구치를 발치하였고 항생제와 소염 진통제를 경구 투여 하였으며, 증상 소실후 공간 유지 장치를 장착하고 follow-up 하였다.(그림 5,6)

## 증례2

김 ○○(6세 여자)

주소 : 좌측 하악 우각부의 종창 및 동통

과거 병력 : 특이 사항 없음

임상 소견 : 하악 좌측 제 1 대구치의 심한 치아 우식증이 존재 하였고, 좌측 하악 우각부 하방 및 좌측 구강저의 종창과 촉진시 동통, 경결감 등을 보였다.(그림7,8,9) 또한 발열, 오한, 근육통 등의 전신 증상 및 연하 장애를 나타 내었다.

실험실적 소견 : WBC 18000/mm<sup>3</sup>

임상 진단 : 좌측 악하극 및 설하극 농양

치료 및 경과 : 좌측 설하부에서 농을 흡인 하여(그림10) 항생제 감수성 검사를 의뢰한후 하악 좌측 협측 전정부 및 좌측 악하부위에서



Fig. 5

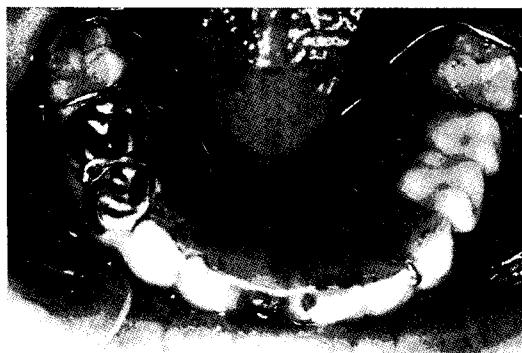


Fig. 6



Fig. 7

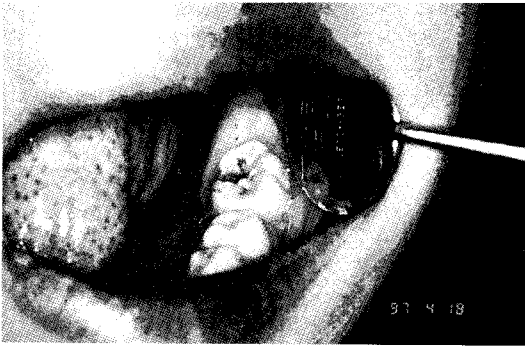


Fig. 8

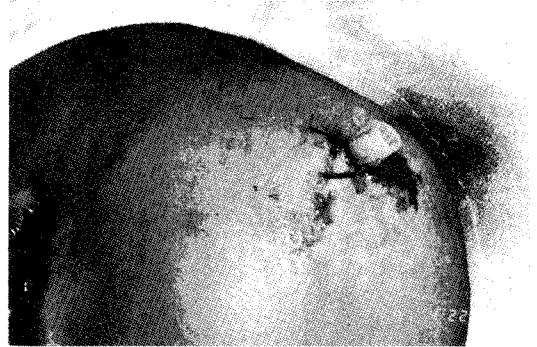


Fig. 12



Fig. 9



Fig. 13



Fig. 10

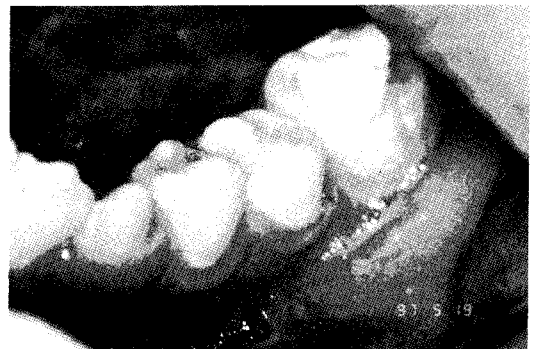


Fig. 14



Fig. 11

절개 및 배농을 시행하였다(그림11,12) 온습포를 시행하며 정맥 및 근육 내로 항생제를 투여하였고 수액요법을 병행하였다. 증상이 경감된 후 항생제를 경구 투여 하였고 해당 치아에

근관치료를 시행하고 follow-up하였다.(그림13, 14)

### 증례3

성명 : 정 ○○(5세 여자)

주소 : 좌측 눈 주위의 종창

과거 병력 : 특이 사항 없음

임상 소견 : 좌측 안와 주위 및 상, 하안검의 부종이 존재하였고, 충혈과 눈물이 계속 고이는 상태였으며 좌측 제 2 유구치 주위의 심한 치주 종창 및 농이 누출되고 있었다. (그림15,16)

실험실적 소견 : WBC 15000/mm<sup>3</sup>

임상 진단 : 좌측 견치극 농양 및 좌측 안와 하극 봉와직염

치료 및 경과 : 상악 좌측 협측 전정 부위에 절개 및 배농을 시행한후 위의 증례와 같이 처치하였다. 상악 좌측 제 2 유구치의 천공을 확인하고 발치후 distal shoe를 장착하고 follow-up하였다.(그림17-20)



Fig. 15



Fig. 17



Fig. 18



Fig. 16



Fig. 19



Fig. 20

증례4

성명: 정 ○○(7세 남아)

주소: 우측 안면부의 종창 및 동통

과거 병력: 특이 사항 없음

임상 소견: 상악 우측 제 1, 2유구치의 chamber opening상태로 내원하였고 그 협측 전정부 및 우측 안면부위의 심한 종창 및 촉진시 경결감 및 동통을 호소했으며 동측 상, 하안검의 부종이 보였다. 또한 전신 증상 및 개구 제한, 저작 곤란



Fig. 21

등을 보였다. (그림21,22)

실험실적 소견: WBC 16000/mm<sup>3</sup>

임상 진단: 우측 협측 및 견치극 농양

치료 및 경과: 상악 우측 협측 전정부위에 절개 및 배농을 시행한 후 위의 증례와 같이 처치하였다. 증상이 다소 경감된 후 해당 치아의 근관치료 및 아말감으로 수복하였고 follow-up 하였으며 추후 S-S crown으로 수복할 예정이다. (그림 23-26)



Fig. 22

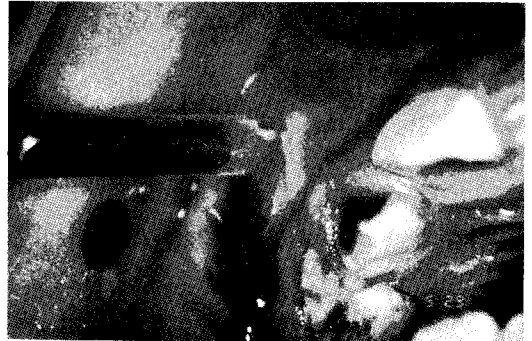


Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25



Fig. 26

### III. 총괄 및 고찰

근막극(fascial space)이란 근층(fascial plane) 사이에 존재하는, 소성 결체 조직으로 채워져 있는 잠재적인 공간으로<sup>3,6)</sup>, pus나 blood 또는 drains 에 의해 분리되기 전에는 잠정적으로 존재한다<sup>9)</sup>. 두경부의 근막극은 크게 둘로 나눌수 있는데 하나는 근막내극(intrafascial space)이고 다른 하나는 인두주위극(peripharyngeal space)이다. 근막내극은 악하선, 이하선 및 하악골에서와 같이 조직과 근막 사이의 잠재적 극간 또는 저작근군을 싸고 있는 근막속에서 개개 근육사이의 극간을 말하고 인두 주위극은 인두의 주위에 있는 공극이고 후방의

후인두극(retropharyngeal space), 측방의 외측 인두극(lateral pharyngeal space), 전방의 악하극(submandibular space)을 통틀어 말한다<sup>7)</sup>.

또한 상, 하악의 tooth bearing portion의 인접한 부분에 존재하는 primary space 및 그 후방부위에 존재하여 감염의 확산시 더 큰 합병증과 사망률을 보이며 치료가 힘들어지는 2ndary fascial space로도 나눌 수도 있다. Primary maxillary space에는 canine, buccal, infratemporal space등이 있고 primary mandibular space에는 submental, buccal, submandibular, sublingual space등이 있으며 secondary fascial space에는 masseteric, pterygomandibular, superficial & deep temporal, lateral pharyngeal, retropharyngeal, prevertebral space등이 있다<sup>8)</sup>.

Primary와 2ndary mandibular space를 넘어선 odontogenic infection의 확산은 아주 드물지만 발생시에는 deep cervical space로 확장되어 생명을 위협하게 된다.

감염은 병원균의 침입에 의한 결과이며 감염이 발생된 국소부위에서 조직의 저항에 의해 국한될수 있으나 감염이 심한경우는 인접 부위 또는 원거리로 전파될 수 있다. 이와같은 감염 확산의 경로는 혈행성과 임파계를 통한 전이와 인접된 해부학적 구조로의 확산을 들 수 있으며<sup>4, 5, 9, 10)</sup>, 화농성 산물이 발생된 경우는 저항이 최소인 부위를 통해 전파되는데 근막은 이러한 독성 산물의 진행을 저지하지만 감염이 심하여 근막이 파괴되면 근막극내의 결체조직은 쉽게 이들의 확산 통로가 된다<sup>1)</sup>.

악안면부의 근막극 감염의 원인은 치성과 비치성으로 나눌 수 있는데 대부분은 치성감염이 원인으로<sup>1, 3, 11)</sup> 치근단 병소, 치주병소, 치관주위 감염, 잔존 치근, 감염된 치성 낭종 및 치성 종양 등으로부터 발생이 되고 있으며<sup>4, 9, 10)</sup>, 이들 치성감염의 확산은 상악과 하악에 부착된 근육의 부착 부위에 큰 영향을 받고 있다. 비치성 원인으로서는 외상, 주사침, 외과적 술식 등으로 인한 감염과 인두, 편도, 선조직의 감염으로부터의 전파를 볼 수 있다<sup>4)</sup>. 치성원인으로 인한

농양과 관련된 원인 치아에 있어서 Tschiasny는 약 65%의 경우에 있어서 하악 제 2, 3 대구치 치근단이 악설골근선의 하방에 위치하므로 악하극의 초기 감염은 하악 제 2, 3 대구치에 의해 잘 야기되고, 반면에 하악 제 1 대구치 치근단은 약 60%의 경우 악설골근선 상방에 위치하고 있어 설하극의 감염은 하악 제 1 대구치에 의해 잘 야기된다고 하였다<sup>11,12)</sup>. Spilka는<sup>17)</sup> 악하극 농양은 하악 대구치와 유구치, 드물게는 소구치로부터 악설골근 하방의 설측 피질골을 천공시켜 발생되거나 협측 피질골을 파괴하여 야기되며, 설하극 농양은 치근단이 악설골근선 상방에 위치하는 악골 전방의 치아로부터 발생되고 이하극 농양은 주로 하악 전치부에서 이환된다고 하였다. 또한, 李등은<sup>12)</sup> 악하극 농양은 주로 하악 제 2, 3 대구치, 설하극 농양은 주로 하악 전치, 견치, 소구치로 인하여 야기되며 이하극 농양은 하악 6전치 및 소구치의 치근단 감염이 악설골근 하방에 있는 설측 피질골을 파괴함으로써 야기된다고 하였다.

안면부 연조직 감염의 원인이 되는 미생물에 대하여는 많은 연구가 거듭되어 왔는데 치성 원인인 경우는  $\alpha$ -Hemolytic streptococcus가 가장 많으며 staphylococcus epidermis와 staphylococcus aureus등이 주된 원인을 차지하지만<sup>3,6,13)</sup> 이들은 일반적으로 혼합감염에 의해 나타나며, 비치성 원인인 경우는 피부나 점막으로 부터의 감염에서는 Pseudomonas aeruginosa와 Escherichia coli, 편도주위 감염으로 부터는 Haemophilus influenza와 streptococcus pneumoniae등이 보고 되었다<sup>13)</sup>.

Feldman과 Lange등은<sup>14)</sup> 구강내 농양의 79%에서 Streptococci를 검출하고 69%에서 두가지 이상의 병원성 세균이 존재함을 보고하였고 Bartlett와 O'keefe등은<sup>15)</sup> 이 부위 감염의 대부분이 호기성-혐기성의 혼합균주에 의한 것이라 하였다. 또한 Turner등은<sup>6)</sup> 치성으로 발생한 급성 연조직 농양의 70%에서 Streptococcus viridans가 배양 되었다고 보고 하였다.

농양의 적절한 치료를 위하여서는 절개 및 배농과 적절한 항생제의 선택이 중요하다. 원인균에 대한 항생제 감수성 결과에 대하여 Mo-

psik은<sup>16)</sup> Penicillin이 구강 감염의 최우선적으로 선택되어질 항생제라고 보고하였다. Ampicillin은 Gram양성균과 음성균 모두에 효과가 있으나 penicillinase생성 세균에는 효과가 없으며 penicillinase 생성 세균에는 Oxacillin과 Dicloxacillin이 효과가 있다고 보고되었고<sup>3)</sup>, Sabiston과 Gold는<sup>18)</sup> Bacteroides에 대하여 Chloramphenicol, Lincomycin과 Tetracycline이 높은 감수성을 보였다고 보고하였다. 또한 Chow, Roser와 Brady는<sup>17)</sup> Cephalosporin계 항생제가 Penicillin과 유사한 화학구조를 가지고 있는 광범위 항생제로서 Penicillin에 과민한 환자에게 유효하며 Penicillinase를 형성하는 내균성에도 유효하다고 하였으며, Carbenicillin과 Ticarcillin은 혼합된 구강 악안면 감염에 효과가 있고 Clindamycin과 Chloramphenicol은 혐기성 세균에 효과가 있다고 보고하였다. Aminoglycoside는 Gram음성균에 의한 전신 감염시 중요하게 사용되는 항생제이나 남용시에는 신장 및 제 8뇌신경에 손상을 초래할수 있다.

근막극 농양의 치료방법으로는 원인치아의 제거와 원인균에 적절한 항생제 투여 및 절개와 배농을 시행하여야 하는데 절개 및 배농의 시기를 결정하는 것은 어려우며 이에 대해 Kruger는<sup>9)</sup> 표층에 홍반이 생긴 large cellulitis나 양지축진시 파동성이 느껴질 때 절개를 하여야 하며 화농되지 않은 경우의 절개는 감염의 확산을 일으키게 된다고 하였으며, Chow, Roser와 Brady는<sup>17)</sup> 국소화되지 않은 cellulitis의 절개는 감염의 확산이 우려되므로 흡인시 농이 배출되지 않는다면 항생제 투여와 온습포로 감염을 국소화 시키는 것이 선결되어야 한다고 하였다. Laskin은<sup>5)</sup> 일단 농양이 형성되면 배농이 가장 먼저 고려되고 원인치아의 제거는 2차적으로 생각하여야 하며 절개 및 배농의 시기는 종창의 기간과 성격에 따라 결정되어야 한다고 하였다. 즉, 감염이 3~5일 동안 존재하고 매우 firm하며 완전히 팽창되었다면 파동성이 없더라도 합병증을 방지하기 위하여 절개를 하여야 하며 빠른 시기의 절개가 늦은 시기의 절개보다 위험하지 않다고 하였다. 원인치아의 발거에 대하여 Waite는<sup>2)</sup> 치아의 발거가 골수내로 염증의 확



산을 일으키는 통로를 제공할 수 있으므로 적절히 배농이 되고 감염이 조절된 후 원인치아를 제거하여야 한다고 보고하였다.

치계성 근막극 농양의 외과적 처치시 유의하여야 할 몇가지 원칙들에 대해 살펴보면 첫째, 농이 존재시는 배농하여야 하며, 둘째, 절개 부위의 결정시 중요한 해부학적 구조물을 피하고, 배농이 충분히 될 수 있는 부위를 택하고, 심미적인 면을 고려하여 가능한 한 구강내로 절개해야 하며, 셋째, 배농관부감염시에는 농의 유무를 파동(fluctuation)에만 의존하지 말고 임상적 증상과 종창의 본성 및 기간에 유의함이 현명하다. 즉, 심부감염시의 파동은 말기에 나타나는 증상이기 때문이다. 따라서 aspiration syringe로 농의 유무를 확인하는 것도 좋은 방법이다. 또한 심부 감염시 농의 유무를 잘못 판단하여 절개를 했을 때는 당황하지 말고 아직 농의 형성이 없더라도 농이 생길 부위 까지 배농관을 삽입시켜, 저항이 약한 부위로 진행하는 감염의 특성을 이용하여 새로운 감염의 통로구실을 시키면 1~2일내 자연스런 배농을 볼 수 있다. 다섯째로, 원인치아는 보존이 가능하면 근관치료후 보존하고, 보존이 불가능하면 가능한 한 빨리 발치한다. 마지막으로 환자의 전신상태를 고려하여 수액요법과 항생제, 소염제 및 Vitamine 등의 보조요법을 병행한다<sup>49</sup>.

#### IV. 결 론

저자는 소아에서 발생한 치계성 악안면 근막극 농양에 대한 절개 및 배농을 통한 외과적 처치와 더불어 항생요법을 병행하여 치료하고 그 경과를 관찰한 바 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 악안면 부위에 발생하는 근막극 농양은 주로 치성감염에 의해 발생하며 다양한 근막극들의 존재와 이들의 연관성에 의해 심각한 상태에 이를 수 있으므로 이들에 대한 조기 진단 및 적절한 치료가 요구된다.
2. 환자들에게서 흔히 볼 수 있는 증상은 동통성 종창이외에 악하극 농양과 이하극 농양에서는 촉진시 압통이 가장 많았으며 설하극 농양에서는 구강저의 거상이 관찰되었다.

3. 치료 방법으로는 모든 경우에 대증요법과 항생요법, 외과적 절개 및 배농술이 시행되었고, 원인치아는 보존이 가능하면 근관치료후 보존하고, 보존이 불가능 하면 가능한 한 빨리 발거하여야 한다.

#### 참 고 문 헌

1. Spilka, C.J. : Pathway of dental infections, J. Oral Surj, 24 : 111, 1966.
2. Waite, D.E. : Infections of dental etiology in the mandibular and maxillofacial region, J. Oral Surj. 18 : 312, 1960.
3. Topazian, R.G. and Goldberg. M.H. : Management of infections of the oral and maxillofacial regions, W.B. Saunders Co. 1981.
4. Irby, W.B. : Current advances in oral surgery, The C.V. Mosby Co. 1977.
5. Laskin, D.M. : Oral and maxillofacial surgery, The C.V. Mosby Co. 1985.
6. Turner, J.E., Moore, D.W., and Shaw, B.S. : Prevalence and antibiotic susceptibility of organisms and isolated from acute soft tissue abscess secondary to dental caries, Oral Surg. 39 : 848, 1975.
7. 김 명국 : 두경부의 근막극 , 대한치과의사협회지 19 : 827, 1981.
8. Peterson, Ellis, Hupp, Tucker. : Contemporary oral and maxillofacial surgery. The C.V. mosby Co. 2nd ed.
9. Kruger, G.O. : Textbook of oral surgery, The C.V Mosby Co. 5th ed. 1979.
10. Thoma, K.H. : Oral surgery, The C.V. Mosby Co. 5th ed. 1969.
11. Archer, W.H. : Oral and maxillofacial surgery, W.B. Saunders Co. 5th ed. 1975.
12. 이 상철. 박 영수 : 치성감염의 원인 및 증상, 대한치과의사협회지. 19 : 839, 1981.
13. Sprinkle, P.M. Veltri, R.W. and Kantor, L. M. : Abscess of head and neck, Laryngoscope 84 : 1142, 1974.

14. Feldman, G., Lange, O. : The bacterial flora of submucous abscess of originating from chronic exacerbating osteitis, *Acta Odontol. Scand.*, 24 : 129, 1966.
15. Bartlett, J.G., O'Keefe, P. : The bacteriology of perimandibular space infections. *J. Oral Surg.* 37 : 407, 1979.
16. Mopsik, E. R. : Infections and antibiotics. *Dental Clinics of North Amer.* 16(2) : 327, 1971.
17. Chow, A.W., Roser, S.M., and Brady, F.A. : Orofacial odontogenic infections. *Ann. Int. Med.* 88 : 392, 1978.
18. Sabiston, C.B., Jr., and Gold, W.A. : Anaerobic Bacteria in oral infections, *Oral Surg.* 38 : 187, 1974.
19. 이 의웅 : 치계성 감염의 외과적 처치. *대한치과 의사협회지* 19 : 849, 1981.