

## 두개내 합병증을 유발한 저작극 농양

이상철 · 김여갑 · 류동목 · 이백수

오승환 · 한승완 · 최유성\*

경희대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

### INTRACRANIAL COMPLICATION FOLLOWING RIGHT MASTICATORY SPACE ABSCESS

Sang-Chull Lee, D. D. S., Yeo-Gab Kim, D. D. S., Dong-Mok Ryu, D. D. S.,  
Baek-Soo Lee, D. D. S., Seung-Hwan Oh, D. D. S., Seung-Wan Han, D. D. S.,  
You-Sung Choi, D. D. S.\*

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kyung Hee University

*Although the use of the antibiotics has minimized the dangers of the spread of odontogenic infection to adjacent important organs, sometimes the fatal cases, such as Ludwig's angina, mediastinitis, intracranial complications from the odontogenic infection, may be occurred.*

*The odontogenic infections or oral and maxillofacial region may involve the intracranial area through systemic circulation or by direct spread into the intracranial cavity.*

*Headache, malaise, loss of appetite, chills, fever, vomiting, apathy, and irritability are usually followed by more specific involvement of the nervous system.*

*We experienced one patient who died of intracranial complication from odontogenic infection. So we report the case and the literatures about intracranial involvements following odontogenic infections and dental procedures.*

#### I. 서 론

구강악안면 영역은 복잡한 해부학적 구조와 미생물의 서식에 유리한 조건등으로 감염이 빈번하게 발생하며, 이 부위의 감염은 정확한 원인의 규명과 더불어 적절한 치료방법과 시기를 놓치는 경우, 인접 주요 장기로 확산되어 치명적인 결과를 초래할 수 있다. 특히 전신

질환을 동반할 경우에 감염 그 자체와 함께 환자의 전신적 소견을 주의깊게 관찰해야 할 필요가 있다<sup>1)</sup>.

치성감염의 치명적인 합병증으로는 Ludwig's angina<sup>2)</sup>, 종격동염<sup>3)</sup>, 성인 호흡장애 증후군<sup>4)</sup>, 감염의 두개내 확산<sup>5)</sup> 등이 보고되고 있다. 특히 환자가 전신적으로 쇠약할때 측두부의 감염이 두개내로 확산되거나 뇌경색이 병발되는 경우

그 진행과정이 매우 급속하게 이루어지므로 타과와의 진료협조체계가 적절히 이루어져야 한다.

저자들은 우측 상악 제1대구치의 치주농양이 우측 측두부로 확산되어 발생한 개구장애를 주소로 경희대학교 치과대학 부속병원 구강악안면외과에 내원하여 입원치료중 동측의 중뇌동맥경색의 후유증으로 사망한 증례를 경험하여 치성감염후 두개내 합병증 및 측두부의 감염과 중뇌동맥경색과의 관련성등에 대하여 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## II. 증례보고

환 자 : 장○○, 55세 남자

초진일 : 1993년 12월 23일

주 소 : 우측 측두부의 압통과 개구장애 및 두통

병 력 : 1주일 전부터 감기 증상으로 인하여 체온이 상승되었고 4~5일전부터 개구장애를 동반하였다.

가족력 : 특이사항 없음

입상소견 : 우측 상악 제1대구치 부위의 심한 치주질환을 보였으며 우측 측두부의 압통과 약 5mm로 제한된 심한 개구장애가 있었다. 체온이 38.9도로 상승되고 두통을 호소하였으나 의식상태는 명료하였다.

방사선소견 : 구내표준필름과 파노라마상에서 전반적으로 치주인대공간의 증가와 치조백선의 소실을 보였으며 수직적인 치조골 파괴 소견이 관찰되었고 Waters 사진상에서는 특이한 소견을 보이지 않았다.

처치 및 경과 : 1994년 12월 23일 경희대학교 치과대학 부속병원 구강진단과에서 초진시 우측 상악 제1대구치 부위의 심한 치주질환을 동반한 우측 측두부의 압통, 개구장애, 두통등을 호소하여 악관절 장애의 진단하에 우측 악관절 부위의 Iontophoresis(I-Dx, I-Lido) 각 1 am-ple을 시행하고 귀가하였으나 증상의 개선이 보이지 않고 계속적인 측두부 동통 및 종창이 발생되어 12월 24일 본과로 의뢰되었으며, 상악 제1대구치 부위의 치주염으로 인한 저작극(ma-

sticatory space) 농양으로 진단하고 입원 치료하기로 하였다. 입원 당일 시행한 체열 측정(D. I.T.I)결과 우측 안면부의 염증성 변화소견이 관찰되었다(Fig. 1). 또한 항생제(Cefatrex 4.0 g/day, Sagacin 240mg/day), 해열진통제(Sofenac 4ml/day) 및 환자의 전신증상의 개선을 위한 수액요법을 병용하면서, 각종 이학적 검사를 시행한 결과, WBC가 15,400으로 상승된 소견 이외에는 특이한 소견이 보이지 않았으며, 환자의 체온은 정상으로 회복되었으나 두통은 계속 호소하였다.

입원 3일째 환자의 전신적 증상은 개선되었으나, 측두부의 종창 및 개구장애가 지속되어 초음파검사를 시행한 결과, 우측 익돌와 부위에서 농의 형성이 관찰되었다(Fig. 2). 익돌와와 부위의 천자를 시행하여 농의 형성을 확인하고 흡입된 농의 세균배양검사를 의뢰하였으며, 상악 우측 제1대구치의 치은협이행부에 절개를 가하여 저작극쪽으로 배농을 유도하였다. 입원 4일째까지 절개 및 배농 부위의 세척 및 고무 배농관을 교환하였으며, 환자는 계속적으로 측두부의 두통을 호소하였으나 농의 배출은 감소되었다.

입원 6일째 환자의 좌측 상하지 부위에 쇠



Fig.1 Digital Infrared Thermal Image illustrated the hyperthermia of right temporal area

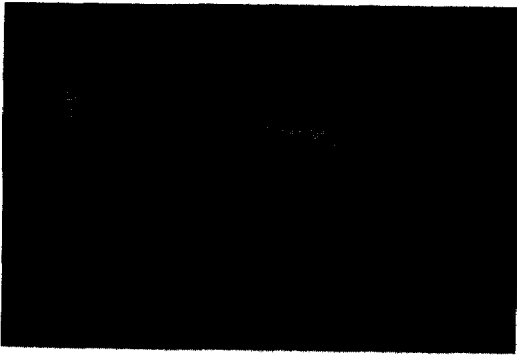


Fig.2 In the right cheek, diffusely increased echogenicities are showed in the subcutaneous fat layer, and underlying masseter muscle is also thickened with low echoic portions.

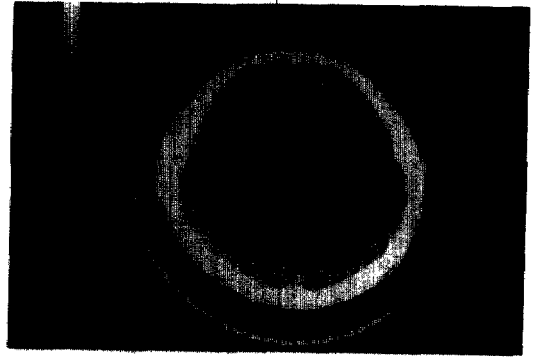


Fig.3 The brain CT which was taken at the 7th day shows the right cerebral infarction.

약감 및 의식 명료도의 저하등의 관찰되어 상하지의 거상 및 악력의 저하여부등을 검사하였으나, 특이한 이상소견이 보이지 않고 동공반사도 정상범주에 속하였다. 그러나 체온이 37.6도로 상승되고 질문에 대한 반응이 느리며 의식이 약간 불명료한 듯한 소견을 보인다고 호소하여 측두부의 시험천자를 시행하였으나 농의 형성을 관찰할 수 없었다.

입원 7일째 측두부의 농양이 두개강내로 파급될 것에 대비하여 Helocetin 500mg을 투여하였으며, 응급 brain CT를 촬영한 결과, CT 소견상 우측에서 뇌경색 소견이 나타났고 환자의 신체검사상 좌측 상하지의 쇠약이 뚜렷하였다(Fig. 3). 한편 본원의 신경과 당직의사와 함께 환자를 관찰하고, 뇌경색의 소견이 보임을 환자 보호자에게 설명후 익일 신경과로 전과하였다. 신경과로 전과할 당시 의식은 명료하였으나 발음장애, 좌측면마비등이 관찰되었으며, 발열이 지속되어 뇌농양등의 가능성에 대하여 고려하면서도 뇌혈관 폐쇄에 따른 뇌경색으로 진단하여 신경학적 보존적 치료, 감염 치료 및 처치로서 항생제 투여와 수액공급, 레빈 튜브를 통한 식음등을 지시하였다. 신경과로 전과된 입원 8일째 마비된 좌측편에 국소 간질양 발작이 발생되고 국소 간질이 지속적으로 나

타서 라비움 정주를 시행하였으나 조절되지 않았고 Avitan과 같은 항경련제의 투여로 조절되었다. 입원 9일째 오전 10시경 의식은 혼돈된 상태로 동통자극에 대한 운동반응은 감지되었다. 입원 10일째 오전 11시30분경 우측동공이 산대되고 의식이 혼수되어 응급 brain CT를 촬영한 결과, 우측뇌에 광범위한 저음영을 보여 우측 중뇌동맥 폐쇄에 의한 뇌경색으로 진행되었으며, 만니톨 투여등에 의한 뇌압조절의 시도로 환자는 약간의 호전을 보여 대광, 각막반사등 뇌간 반사와 함께 동통자극에 신전 반응을 보였다(Fig. 4).

입원 11일째 23시경 심폐기능이 1차 정지되어 심폐소생술을 시행하여 심박동이 회복되었으나 호흡실조와 함께 뇌간반사등이 소실되었다. 입원 13일째 빈맥, 서맥등이 교차되고 폐기능 소실과 함께 호흡보조가 필요하였고, 입원 15일째 혈압하강에 따른 도파민 유지가 필요하였으며, 입원 16일째 혈압유지가 어렵고 심정지가 계속적으로 발생하였으며 폐부종, 신부종등이 일어나고 17시경 심폐소생술로도 회복되지 않았다. 이상과 같이 환자는 우측 중뇌동맥 분지에서 진행된 광범위한 뇌경색과 함께 동반된 뇌부종으로 뇌탈구를 초래하여 사망하였다.



Fig. 4 The brain CT which was taken because of the mydriasis and coma at the 10th days shows wide low density in the right side.

## II. 총괄 및 고찰

구강악안면 영역의 해부학적 구조는 신체의 어느 부위보다도 복잡하며, 특히 구강내의 환경은 미생물의 성장에 있어서 매우 좋은 환경을 제공하고 있으므로 이 부위에서 발생하는 감염은 매우 흔히 일어나는 질환중의 하나이다.

이 부위는 다양한 기능을 수행하기 위한 근육들이 복잡하게 연관되어 있으며, 이를 둘러싸는 근막과 근막간극이 감염의 확산 경로로서 임상적으로 매우 중요하다. 그리고 구강내의 미생물 분포에 관한 보고와 더불어 구강내의 환경이 신체의 타부위에 비해 미생물의 성장에 유리하며, 이들은 대개 비병원성으로 분류되나 여러 치성원인의 감염이 일어난 경우와 숙주의 면역기능이 떨어졌을때는 병원성 세균산물을 형성한다고 알려져 왔다<sup>6,7)</sup>.

이러한 병원성 세균에 대한 연구결과, 과거에는 주로 호기성 균이 주종을 이루었으나 최근에는 호기-혐기성 세균의 혼합이 주된 원인으로 나타나고 있는데, 이에 대해서 Goldberg

<sup>8)</sup>는 1929년 Fleming이 페니실린을 보고한 이래로 항생제를 광범위하게 사용하므로써 내성이 있는 새로운 균주가 발생된 때문이라고 보았으며, Moenning등<sup>9)</sup>은 최근에 미생물학의 발달로 인해 새로운 미생물들이 밝혀지는 것으로 설명하였다.

구강악안면 영역에서 발생하는 감염의 원인을 살펴보면 치성인 경우가 가장 많고<sup>9)</sup>, 특히 권등<sup>10)</sup>의 보고에 의하면 치성 감염이 약 44.5%를 차지한다고 하였으며, 이러한 치성감염은 임파관, 혈행성, 또는 인접극을 통한 직접적인 전파를 통해 확산된다<sup>11)</sup>. 또한 Carter와 Feldman<sup>12)</sup>은 치아파절 및 연조직 열상을, Labriola등<sup>13)</sup>은 치아, 주사침, 악골골절등이 주요 원인이라고 하였다.

이러한 구강악안면 영역의 감염은 인접부위로 파급되어 치명적인 결과를 야기할 수 있으나, 최근들어 적절한 항생제의 사용과 이들 질환에 대한 신속하고 적합한 치료방법의 발달로 인해 많이 감소된 실정이다. 그럼에도 불구하고 신체의 주요 장기가 인접해 있는 이유로 인해 치성감염과 연관된 많은 치명적인 증례들이 보고되고 있는데, 여기에는 양측성으로 악하극, 설하극, 이하극을 침범하여 최근과 같이 항생제가 발달하기 이전에는 높은 사망률이 보고되어온 Ludwig's angina를 비롯하여<sup>2)</sup>, 하악대구치의 치근단 농양이 악하극으로 확산되어 측인두극과 후인두극을 따라 종격에 이르거나 경부심층의 전기도극이나 혈관주위극을 통하여 종격으로 확산되는 경우<sup>3,14,15)</sup>, 하악 제3대구치의 발거후 합병증으로서 발생한 성인 호흡장애 증후군(Adult respiratory distress syndrome)<sup>4)</sup>, 발치나 근관치료후 혹은 그밖의 치성감염 후에 발생한 두개내 화농현상등이 있다<sup>5,16)</sup>.

위에 열거된 치성감염의 치명적인 합병증들 중에서 특히 두개내로의 확산이 일어난 경우는 매우 심각한 결과를 야기한다<sup>5)</sup>. Haymaker<sup>17)</sup>는 치아발거에 의해 야기된 중추신경계 감염의 치명적인 28증례를 보고하였으며, 여기에는 8증례의 뇌농양과 3증례의 경뇌막하농양이 포함되었다. 이때 발치된 이유로는 치근단 농양, 치아우식증, 매복, 위치변이등으로 다양하였

다. 치성원인으로 인한 두개내 감염은 대부분 뇌종양이나 경막하 농양과 연관된 해면 정맥동 혈전증<sup>16)</sup>으로서, Shaw<sup>19)</sup>는 해면 정맥동 혈전증의 약 7%가량이 치성원인이라고 하였으며, Kiser와 Kendig<sup>20)</sup>는 139증례의 두개내 농양중 4증례의 초기원인이 치아였다고 하였고, Hollin<sup>21)</sup>등은 수막염을 제외한 두개내 화농의 114증례중 4%인 5증례가 치성원인이라고 하였다. Cernea와 Laufe<sup>22)</sup>는 광범위한 문헌고찰을 통해서 치성원인으로 인한 두개내 감염의 107증례를 추적하여 이들중 유치는 3%에 불과하고, 이환율에 있어서의 상악악의 차이는 없었으며, 구치부가 전치부에 비하여 자주 이환된다고 하였다. 즉 악골의 후방부에 형성되는 농은 저작근 사이에 모여서 근막을 통해 상방으로 확산되기 쉬우나 전방부의 감염은 구강내로의 접근이 후방부에 비하여 쉽다고 하였다<sup>17)</sup>. 한편 두개내 감염을 일으킨 치성원인은 매우 다양한데, Blum과 Kaletsky<sup>23)</sup>는 제1대구치의 치수 복조 치료후에 일어난 해면 정맥동 혈전증을 보고하였고, Childs와 Courville<sup>18)</sup>는 치성원인의 해면 정맥동 혈전증 66증례의 고찰에서 초기치과질환이 급성치조농양인 경우가 29증례라고 하였으며, Russel과 Fearing<sup>24)</sup>은 치성감염으로부터 발전된 해면 정맥동 혈전증과 측두엽 뇌농양 환자가 당뇨질환과 광범위한 위식중, 치주질환을 보였다고 하였고, Oliver등<sup>25)</sup>은 상악중절치의 급성 치근단 농양후에 발생한 경우를 보고하였다.

치성원인의 농양이 두개강내로 확산되는 경로는 전신순환계를 통한 중추신경계의 이환이나 직접 두개강내로 확산되는 경우로 나눌 수 있는데, Haymaker<sup>17)</sup>에 의하면 직접적 확산은 원인부가 상악골인 경우에 더욱 빈발하고, 혈행성 확산은 그 반대라고 하였다. 또한 Staphylococcus aureus는 보통 감염의 직접적 확산과 관련되며, Streptococcus hemolytic, Streptococcus nonhemolytic, Streptococcus viridans는 혈행성 확산을 주로 일으킨다<sup>5)</sup>. 원인치 부위에 발생한 화농성 봉와직염으로부터의 농은 뇌기저부로 근막층을 따라 확산될 수 있다. 또한 연관된 측두하 농양, 익상극 농양, 안와내 농

양, 부비동염, 접형골이나 측두골의 골수염이 나타날 수 있다. 농이 난원공 부위에 있는 접형골의 대익부를 통과하는 경우가 드물지 않으며, 발치 도중 발생한 상악동저의 골절시 상악동으로부터 전두동과 두개강내로의 감염확산이 일어날 수 있다. 그러나 두개저의 부비동이나 골부가 육안적으로 감염되었다더라도 경막장벽은 경막의 외부에서 농의 확산을 제한할 것이다. 이때 농이 경막외부에서 국소화된다면, 경뇌막하농양이라고 한다. 만약 경막을 통과한다면 농은 경막과 유막지주막사이에서 축적될 것이다. 이러한 경뇌막하 농양은 대뇌반구의 양측 혹은 편측으로 확산되는 경향이 있다. 즉 삼출액은 대뇌경과 반대측 대뇌의 내측 사이로 확산되어 많은 소방(loculation)을 형성할 수 있다. 더 나아가 감염이 유막지주막을 통과하여 진행된다면, 미만성의 연수막염(thrombophlebitis)이 발생된다. 그리고 뇌조직내로 감염이 확산되면 대뇌의 부종을 동반한 대뇌실질의 괴사와 액화를 일으킨다. 만약 환자가 이때까지 살아있다면, 농은 뇌농양주위에서 축적되어 피막을 이룰 것이다<sup>5)</sup>.

해면정맥동은 접촉성 골수염이나 부비동염으로부터의 2차적 침습에 의해 이환될 수 있다. 그러나 해면정맥동 혈전증은 치아정맥으로부터 난원공과 파열공을 통해 두개피의 해면정맥동과 직접 교통하는 안정맥이나 익상정맥총, 혹은 인두정맥총으로 가는 정맥염에 의해 유발된다<sup>26)</sup>. 경뇌막동 혈전증, 경뇌막하 농양, 연수막염, 피질성 혈전정맥염, 대뇌농양은 각각 별개로 발생되며 함께 병발되는 경우는 드물다<sup>5)</sup>.

본 증례의 경우는 측두부의 두통과 개구장애를 호소하였으며, 초음파 검사 결과 우측 익돌과 부위에서 농의 형성이 관찰되었다. 그리고 환자의 사망원인인 뇌경색을 일으킨 주혈관이 중뇌동맥으로서, 이는 인두외측을 따라 상행하여 측두골의 추체부에 있는 carotid canal을 지나고 파열공을 통해 중두개와로 들어가는 내경동맥의 종지이다. 이러한 해부학적인 위치로 볼때 농양이 직접적으로 두개내로 이환되어 두개내 혈관장애의 유발을 일으켰다는 가능성도 의심되었으나 brain CT에서 이러한

소견은 관찰되지 않았다. 그러나 직접적으로 농양이 두개내로 이환되지 않은 경우에도 주위의 혈관변화에 기여할 수 있다. 즉 일반적으로 숙주가 위해한 인자와 접촉시 복잡한 일련의 반응이 나타나는데, 이때 여러가지 매개물질이 분비되고 혈관의 수축, 확장, 투과성 증가와 같은 혈관변화가 일어나며 단계별로 다양한 염증세포들이 유출된다. 이러한 염증반응에 의하여 조직손상이 일어날 수 있으며 특히 조직이 손상된 후 응고촉진인자를 분비하여 외인성 인자에 의하여 응고경로를 활성화시키거나 혈관의 내피세포의 손상이 일어난 경우에는 산발성 혈관내 응고(Disseminated intravascular coagulation : DIC)를 유발할 수 있다<sup>1)</sup>. 또한 패혈성 색전은 주요 대뇌동맥을 폐쇄시킬 수 있는데, 이는 혈관벽의 국소적 폐쇄와 경색 부위내의 2차성 출혈이나 농양 형성으로 인하여 야기된다. 일단 국소적인 뇌의 관류가 어느 위치 이하로 떨어지면 ATP의 감소 및 락테이트의 증가를 보이면서 시작되는 일련의 견잡을 수 없는 허혈성 변화가 일어나면서 허혈성 병변의 중심부위는 완전히 경색에 빠지고 그 주변부는 아직 소생할 가능성이 있는 일시적 허혈상태에 빠지게 되는데, 허혈성 뇌졸중의 치료는 이러한 조직을 빨리 발견하여 치료하려는 방향으로 이루어진다<sup>26)</sup>.

일반적으로 국소적 봉와직염과 패혈성 임파선염이 발생하거나 구강주위의 근막에 농이 집중되면, 악골자체와 악골주위에 종창과 압통을 야기하며 개구시 동통, 인두부 종창, 연하시 동통, 안검의 종창등이 나타날 수 있다. 치성감염후에 발생하는 두개내 이환의 증상은 발현되기 전에 일주일 가량의 잠복기가 있을 수 있으며, 초기에는 증상이 미약한데, 이는 특히 항생제 치료를 받는 경우에 그러하다. 그러므로 초기증상이 간과되어질 수 있다. 그리고 두통, 전신쇠약, 식욕결핍, 오한, 발열, 구토, 둔감증, 과민성등은 신경계의 이환후에 나타날 수 있으며 작열감, 편측 부전마비, 시각장애, 편측 과민성 심부 건반사, 병적 반사등의 국소적 신경학적 증상들이 질환의 위치에 따라 나타날 수 있다. 이러한 경우에 경련이 초기에 일어날

수 있으며 결국은 두개내 압력이 증가하고, 울혈유두가 진행되며, 의식이 점차적으로 소실될 것이다. 만약 해면 정맥동이 혈전을 형성한다면, 안와주위의 부종, 안구돌출, 망막 정맥의 혈전이 발생할 수 있으며, 해면정맥동내의 제3, 4, 6뇌신경과 제5뇌신경의 안신경이 이환되어 안운동의 쇠약이나 마비, 안검하수증, 이완고정된 동공, 각막반사 소실등을 일으킬 수 있다. 임상적으로 피질성 혈전정맥염, 경뇌막하 농양, 두개내 농양을 구별하기는 어렵다.

진단은 이러한 합병증의 가능성을 인지하고 있는지의 여부, 적당한 신경학적 평가, 각종 첨단검사실 소견과 신경방사선학적인 방법의 이용등에 의존하여 이루어진다. 두개부의 방사선사진은 정상인 경우가 많으며, 두개내 압력이 증가한 경우, 두개 봉합부의 분리나 안배(鞍背, dorsum sellae)의 두께 감소가 일어날 수 있다. Williams<sup>27)</sup>는 뇌파기록(electroencephalography)이 정상일 경우, 급성 뇌농양의 가능성을 배제할 수 있는 근거가 된다고 하였으며, 농양의 양상이 급성일수록 뇌파기록의 자기공명 영상법, 양전자방출 단층술, 단일광자방출, 전산화 단층술, 초음파검사, 뇌척수액검사, 경동맥 잠음등이 유용하다.

본 증례는 상악 우측 제1대구치를 원인치로 하는 치주 농양으로부터 기시된 측두극 감염의 치료를 위하여 입원중 발생한 뇌경색의 경우로서, 초진시부터 약간의 두통을 호소하였으며, 입원 7일째 좌측의 마비증상을 보여서 두부의 컴퓨터 단층 사진을 촬영한 결과 뇌경색의 소견을 보였다. 계속해서 측두극 부위의 감염을 일반적인 원칙에 입각해 치료하면서 본원 신경과로 전과하여 관찰한 결과 환자의 두개내 이환이 급속도로 진행되어 결국 광범위한 뇌경색과 함께 동반된 뇌부종으로 뇌탈구를 초래하여 사망에 이르게 되었다. 환자의 뇌경색과 측두극 농양이 전혀 별개로 병발되었는지의 여부는 부검을 시행하지 못했으므로 확실하지는 않으나, 농양이 발생된 측두부와 중뇌동맥은 해부학적으로 인접하였으므로 측두부의 염증자극이 중뇌동맥 혈관벽에 영향을 미쳐 세균성

동맥염(bacterial arteritis)을 유발하여 이로 인한 경색이 발생하였을 가능성도 없지 않다 하겠다.

구강악안면 영역의 감염은 복잡한 해부학적 구조와 미생물의 성장에 유리한 구강내 환경으로 인해 질환의 진행속도가 빨라지고 인접 주요장기로 이환된다면 치명적인 결과를 야기할 수 있으므로 정확한 원인의 파악과 적절한 치료를 적당한 시기에 시행해주는 것은 매우 중요하며, 예후에 영향을 미칠 수 있는 환자의 전신적인 요인과 더불어 해부학적 구조에 따른 감염의 전파경로의 이해와 적절한 외과적 술식과 적합한 항생제의 선택에 대해 숙지하고 인접 장기로의 이환시 타과와의 적절한 협조체제로 급박한 상황에 대처할 수 있어야 하며, 특히 두개내 합병증의 증상등을 숙지하고 증상발현시 조기에 발견하여 적절히 대처할 수 있어야 할 것이다.

#### IV. 요 약

저자들은 경희대학교 치과대학 부속병원 구강악안면외과에 상악 우측 제1대구치를 원인 치료 하는 우측 저작근의 감염으로 인하여 개구장애와 두통을 호소하여 입원치료중 입원 16일째 동측의 중뇌동맥경색의 진단하에 사망한 증례를 경험하여 치성감염의 두개내 합병증에 관한 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

#### 참고문헌

1. Topazian, R.G. and Goldberg, M.H. : Oral and maxillofacial infections. 2nd ed., 156, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1987.
2. Hought, R.T., Fitzgerald, B.E., Latta, J.E., and Zallen, R.D. : Ludwig's angina : report of two cases and review of the literature from 1945 to January 1979. J. Oral Surg., 38 : 849, 1980.
3. 이상철, 김여갑, 류동목, 송우식, 조선경 : 치성감염에 의한 중격염 치험예. 대한구강악안면외과학회지, 17(3)34, 1991.

4. 김수관, 박인수, 여환호, 이효빈, 이유홍 : 치성감염후 발생한 성인 호흡장애 증후군. 대한구강악안면외과학회지, 19(10) 105, 1993.
5. Hollin, S.A., Hayashi, H., and Gross, S.W. : Intracranial abscesses of odontogenic origin. Oral surg., 23(3) : 277, 1967.
6. Aderhold, L., Knothe, H., and Frenkel, G. : The bacteriology of dentogenous pyogenic infections. Oral Surg., 52 : 583, 1981.
7. Goldberg, M.H. : The changing biologic nature of acute dental infections. JADA, 80 : 1048, 1970.
8. Moening, J.E., Nelson, C.L., and Kohler, R.B. : The microbiology and chemotherapy of odontogenic infections. J. Oral Maxillofac. Surg., 47 : 976, 1989.
9. Chow, A.W., Roger, S.M., and Brady, F.A. : Orofacial odontogenic infections. Ann. Intern. Med., 88 : 392, 1978.
10. 권준호, 윤중호 : 구강악안면 부위 급성감염 환자의 치료경과에 대한 임상적 연구. 대한구강안면외과학회지, 16(1) : 47, 1990.
11. Uram, J. and hauser, M.S. : Deep neck and mediastinal necrotizing infection secondary to a traumatic intubation. J. Oral Maxillofac. Surg., 46 : 788, 1988.
12. Carter, S., Feldman, W.E. : Etiology and treatment of facial cellulitis in pediatric patient. Pediatr. Infect. Dis., 2(3) : 222, 1983.
13. Labriola, J.D., Mascaro, J., Alpert, B. : The microbiologic flora of orofacial abscesses. J. Oral Maxillofac. Surg., 41 : 711, 1983.
14. Moncada, R., Warpeha, R., Pickleman, J., Spak, M., Cardoso, M., Berkow, A. and White R. : Mediastinitis from odontogenic and deep cervical infection. Chest 73 : 497, 1978.
15. Zachariades, N., Mezitis, M., Stavrinidis, P., and Lonsolakiagouridaki, E. : Medias-

- tinitis, thoracic empyema and pericaritis as complication of a dental abscess ; report of a case. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 46 : 493, 1988.
16. Henig, E.F., Derschowitz, T., Shalit, M., Toledo, E., Tikva, P., and Israel, T.A. : Brain abscess following dental infection. *Oral Surg.* 45(6) : 955, 1978.
  17. Haymaker, W. : Fatal infections of the central nervous system and meninges. After tooth extraction, with an analysis of 28 Cases, *Am. J. Ortho. & Oral Surg.* 31 : 117, 1945.
  18. Childs, H.G., Jr., and Courville, C.B. : Thrombosis of the cavernous sinus secondary to dental infection, *Am. J. Orthodontics & Oral Surg.* 28 : 367, 402, 458, 515, 1942.
  19. Shaw, R.E. : Cavernous sinus thrombophlebitis. *Br. J. Surg.*, 40 : 40, 1952.
  20. Kiser, J.L., and Kendig, J.H. : Intracranial Suppuration ; A review of 139 consecutive cases with electron-microscopic observations on three. *J. Neurosurg* origin. *J. Mt. Sinai Hosp.* 31 : 540, 1964.
  21. Hollin, S.A., and Gross, S.W. : Subdural empyema of odontogenic origin. *J. Mt. Sinai Hosp.* 31 : 540, 1964.
  22. Cernea, P., and laufer, J. : Les thrombophlebitics craniofaciales d'origine buccodantaire. *Rev. de stomatol.* 54 : 1017, 1953.
  23. Blum, T., and Kaletsky, T. : Surgical conditions of the mouth. In Miller, S.C. : *Oral diagnosis and treatment*, ed. 2, Philadelphia, 1946, The Blakiston Company, P. 285.
  24. Russell, A., and Fearing, S.J. : Cavernous sinus thrombosis in a diabetic. *Oral Surg., Oral Med. & Oral Path.* 8 : 372, 1955.
  25. Oliver, K.S., Diab, A.E., and Abu-Jaudeh, C.N. : Thrombophlebitis of cavernous sinus originating from acute dental infection, cure with penicillin. *Arch. Otolaryng.* 48 : 36, 1948.
  26. 서울대학교 의과대학 : *신경학*, 295, 2nd ed. 서울대학교 출판부, 1993.
  27. Williams, D. : Clinical electroencephalography. In Feiling, A. (editor) : *Modern trends in neurology*. London, 1951, Burrell & Company, Ltd., p. 583.
  28. Brinkman, A.C., Wegst, V.A., and Kahn, A.E. : Brain scanning with mercury 203 labeled neohydrin, *J. Neurosurg.* 19 : 644, 1962.