

◆ 증례

다발성 전신질환 장애인에서 진행성 치성감염에 의한 측두간극농양 절개 배농시 창상주위 봉합과 배농술에 의한 과도한 출혈조절 : 증례보고

손정석 · 오지현 · 유재하*

연세대학교 치과대학 구강악안면외과학 교실(원주세브란스기독병원)

Abstract

BLEEDING CONTROL BY THE CIRCUMFERENTIAL SUTURE & DRAINAGE ON ACTIVE BLEEDING INCISION & DRAINAGE SITE OF TEMPORAL SPACE ABSCESS DUE TO ADVANCED ODONTOGENIC INFECTION IN A MULTIPLE MEDICALLY COMPROMISED DISABLED PATIENT : REPORT OF A CASE

Jeong-Seog Son, Ji-Hyeon Oh, Jae-Ha Yoo*

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University(Wonju Severance Christian Hospital)

The four principles of treatment of odontogenic infection are as follows : (1) removal of the cause, (2) establishment of drainage, (3) institution of antibiotic therapy, and (4) provision of supportive care, including proper rest and nutrition.

A separate incision is required to establish drainage, especially in the case of extensive fascial space infections. There are four principle causes for active bleeding in the immediate incision & drainage phase: (1) vascular wall alteration (infection, scurvy, chemicals), (2) disorder of platelet function, (3) thrombocytopenic purpuras, (4) disorders of coagulation (liver disease, anticoagulation drug).

If the hemorrhage from incision & drainage site is aggressive, the site must be packed with proper wet gauze and wound closure & drainage dressing are applied. The specific causes of bleeding may be associated with hypoxia, changes in the pH of blood & chemical changes affecting vascular contractility and blood clotting.

This is a case report of bleeding control by the circumferential suture & drainage on active bleeding incision & drainage site of temporal space abscess due to advanced odontogenic infection in a multiple medically compromised disabled patient. [J Korean Dis Oral Health Vol.9, No.1: 30-35, Jun 2013]

Key words : Active bleeding, Incision & drainage, Temporal space abscess, Medically compromised patient

I. 서론

교신저자: 유재하

220-701 강원도 원주시 일산동 162

연세대학교 원주세브란스기독병원 치과학교실

Tel: 033-741-1434, Fax: 033-742-3245

E-Mail: yun8288@hanmail.net

감염성 질환은 치과임상에서 다루기 어려운 질환들 중 하나로 일반적으로 국소화되어 통상적인 치료로 치유가 많이 되지만, 진행되면 근막간극을 통하여 인접조직으로 파급되

고 림프절과 혈행을 통해 전파되어서 생명을 위협하기도 한다^{1,2)}.

치성감염의 치료는 원인균을 명확히 이해하고 치성감염의 발생기전과 감염시 확산될 수 있는 해부학적인 구조를 알고 치료계획을 결정해야 한다. 따라서 우선 감염의 심각성 정도를 결정하고, 환자의 병력과 신체의 방어기전 상태를 평가하면서, 외과적 시술을 통하여 절개 배농술이나 항생제 등의 약물요법과 수액 영양요법 등을 시행하게 된다³⁻⁵⁾. 그러나 다발성 전신질환 장애인환자에서 치성감염이 진행되면 전신 면역성의 약화로, 관련 의학과(주로 감염내과)와의 협진이 필수적이고, 절개 배농술 등의 국소적인 치과(구강악안면외과) 진료도 시술 자체가 출혈과 동통증가로 매우 위험해, 임상외과 환자 모두에게 당혹감을 주게 된다^{6,7)}.

특히 치성감염이 악화되어서 일차성 근막간극을 지나 2차성 근막간극(교근간극, 익돌하악간극, 측두간극)까지 파급된 경우는 진정요법과 국소마취하에 절개 배농술 시행시 감염조직의 과도한 충혈과 혈관의 미란(erosion) 등으로 과도한 출혈이 발생되어, 생명을 위협하는 저혈량성 쇼크에까지 이를 수 있으므로, 매우 주의가 요망된다⁸⁻¹⁰⁾. 이에 저자 등은 고혈압, 당뇨병, 뇌졸중, 빈혈, 천식, 신장질환 등 다발성 전신질환이 있던 74세 남환에서 하악구치부 치성감염이 측두근막간극 농양까지 진행된 증례에서, 감염내과 입원하에 충분한 수액 약물요법으로 전신상태가 호전된 것을 확인하고, 진정요법과 치과용 국소마취 시행하에 측두 간극농양부에 절개 배농술을 실시하던 중 과도한 출혈이 발생되어, 황급히 습윤 압박거즈 적용, 추가적 국소마취 시행, 절개 배농창상 주위 봉합술(circumferential suture) 및 배농재료(rubber & iodoform gauze drain) 삽입술과 지속적 압박드레싱으로 지혈과 감염조절을 달성했던 치험을 보고한다.

II. 증례보고

74세 남자 환자로 약 30년 전부터 고혈압과 당뇨병을 앓아 왔고, 약 10년 전에는 뇌졸중으로 쓰러지셔서 한방병원과 지방대학병원에서 경구투약(플래비스 등), 재활치료 등을 받아오시던 중, 약 1주일 전부터 우측 턱주위 안면부의 종창과 동통이 있어, 지방의료원 (과거 도립병원)에서 항생제(vancomycin, ciprofloxacin) 치료를 받았지만, 증상이 악화되어 본원으로 내원했다(2012년 4월 25일 응급실로 내원했고, 고혈압과 미열이 있어 감염내과로 입원하심).

구강악안면검사 결과 하악우측 대구치부(치식:#46, 47) 금속관 내부 충치와 치주염에서 치성감염이 시작되어 하악 골수염, 골막염, 악하간극, 협간극, 안와하 간극, 측두하간극, 천측두간극 농양까지 진행된 상태였고(Fig. 1), 방사선 사진검사에서도 골파괴가 관찰되었다(Fig. 2). 임상병리검사 등 전신 검사에서는 빈혈, 전해질 불균형, 신장기능 저

하, 천식, 당뇨, 뇌졸중이 확인되어서(Table 1), 수액 약물요법(항생제와 소염진통제, 영양제 등)을 실시했고, 절개 배농술 준비를 위해 3일간 항응고제인 플래비스(plavix)를 신경과 협진으로 중지시킨 후에 감염내과 동의하에 본 치과



Fig. 1. Initial facial view.

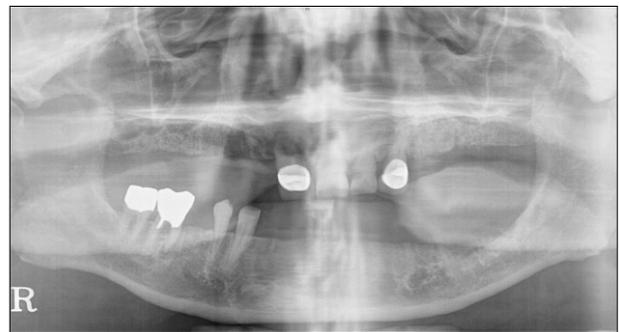


Fig. 2. Initial panoramic view.

Table 1. Initial major laboratory data & normal range

WBC	15.73 (4.0~10.0)
RBC	3.64 (4.2~5.7)
Hemoglobin	9.2 (13.5~17.0)
Hematocrit	28.0 (40~53)
Platelet count	288 (165~360)
P.T.	14.9 (9.5~12.8)
P.T.T.	27.0 (27.9~37.8)
E.S.R.	75 (1~20)
Na	129 (136.0~145.0)
K	3.6 (3.5~5.1)
Cl	101 (98.0~107.0)
BUN	31 (.~< 20.0)
Creatinine	1.66 (.~< 1.4)
Glucose	74 (80~115)
SGOT	30 (.~< 40)
SGPT	14 (.~< 40)

에서 valium(diazepam) 정주를 이용한 진정요법과 치과용 국소마취 시행하에 종창과 동통이 과도한 우측 천측두간극 농양부에 절개 배농치료를 계획했다.

병실에서 거동할 수 없는 환자를 수술방이동용 소침상으로 옮겨서 치과외래로 이동시키고, 절개 배농술을 시행할 창상(우측 측두간극 농양 주위로 머리카락 면도와 소독시행) 부위에 진정요법(통상적인 수액제인 5% Dextrose Solution 1,000 cc와 종합 영양제인 카비벤 페리액을 설치한 상태에서, valium 1 ampule과 주사용 증류수 20 cc를 혼합한 액체를 서서히 정맥주사로 주입시키되, 최초 10 cc를 주입하고 나중 10 cc 추가 주입함)으로 정신안정을 유도하고서, 2% lidocaine HCl (1:10만 epinephrine 포함) 2 ampules로 우측 천측두간극 농양부에 국소마취를 시행했다.

약 5분 경과후 #15 blade로 절개 배농술을 시행하는 순간 감염창상 내부에서 과도한 출혈(active bleeding)이 관찰되어서, 부득이 4인치 폭의 습윤거즈(wet gauze)로 황급히 압박지혈을 20분간 시행했는데, 그 후에도 계속 출혈이 과도해서 2인치 폭의 습윤거즈를 길게 말아서 절개창상 내부로 압박시키는 전색(packing)술을 시행했고, 동통방지와 출혈 감소를 위해, 절개 배농창 주위의 천측두 간극농양 주위 피부와 피하조직에, 국소마취를 추가적으로 4 ampules 침윤마취 형태로 시행했고, 또 30분간 습윤압박거즈 지혈을 시도한 결과 지혈이 달성되었다. 따라서 절개 배농창 내부에 전색시켰던 2인치 폭 습윤거즈를 제거했고, 후출혈 방지를 위해 절개 배농창상 주위로 촘촘하게 봉합술을 추가했고, 나중 국소마취가 풀리고 2차적인 혈관확장에 의한 추가출혈의 방지와 천측두간극 농양강 배농을 위해, 고무 배농재(rubber drain)를 깊이 삽입하고 봉합한 다음에, 절개 배농창내 사강(dead space) 방지를 위해 요오드포름 거즈(상품명 Nu-gauze) 배농재를 삽입하고서, 창상 드레싱을 완료했다(Fig. 3).



Fig. 3. Incision & drainage view on the superficial temporal space abscess.

다음날 구강외부 천측두간극 농양부의 절개 배농술 부위의 후출혈이 없음을 확인했고, 약 3주일간 개구훈련을 통해 개구범위가 2.5 cm 정도 되어서, 원인치아(#46, 47) 발치와 발치창상 및 구강내 협부간극 농양부 절개배농술을 실시했다(Fig. 4). 그 후 통상적인 드레싱 및 전신 면역성 증진을 위한 수액 약물(영양)요법을 약 1개월간 시행받은 다음 퇴원해, 통원가료를 약 1개월간 시행해 완치가 되었으며, 상설치아부의 가철성 국소의치 장착도 가능하게 되었다.

Ⅲ. 총괄 및 고찰

치성감염은 일반적으로 항생제와 소염진통제의 약물요법, 수액요법, 절개 배농술이나 발치 등 국소적인 외과적 처치에 의해 치료될 수 있으나, 경우에 따라서는 악화되어서 인접한 근막간극으로 파급되거나 주위 림프조직 및 혈행을 따라 전파되어서 패혈증, 기도폐쇄, 해면정맥동 혈전증, 중격동염 등으로 생명에 큰 위협이 될 수 있다^{1,4,11}.

근막간극이란 근막으로 둘러싸여 있으며, 소성 결합조직과 화농성 삼출물에 의해 형성되는 잠재성의 공간으로, 치성감염에서 직접 이환되는 일차성 근막간극(주로 협부, 안와하, 측두하, 이하, 악하, 설하간극들)과 후방으로 확산되어 결과적으로 이환되는 이차성 근막간극으로 구분된다^{3,5}.

대표적인 이차성 근막간극에는 교근간극, 익돌하악간극, 측두간극이 있으며, 이보다 더 진행되면 심층 경부간극까지 확산되어 상기도 폐쇄나 중격동염 같은 합병증의 발생으로 이어질 수 있다¹².

치성감염 치료의 4가지 원리는 (1) 원인의 제거, (2) 배농로의 확보, (3) 수액 약물요법 (4) 적절한 휴식과 영양관리로 요약되는데, 초기 치료는 가능한 한 조기에 수행되어야 한다^{5,9}. 근관치료와 발치는 치수나 치근단 감염의 원인을 제거하는 가장 일반적인 치료이며, 발치는 자발적으로 원인을 제거하고 배농로를 제공한다. 근관치료는 제한된 배



Fig. 4. Teeth (#46,47) extraction, suture & intraoral drainage view.

농로를 제공하므로, 만약 배농이 불충분 하다면 국소적인 절개개 인접 연조직에 필요할 것이다. 감염이 인접 해부학적 조직면의 경계를 넘어 확장되면, 감염의 전파가 넓고 빠르게 인접 간극으로 파급되어서 생명을 위협하는 상황이 발생되는데, 이에 크게 3가지 가능성이 있다(Table 2)^{1,9)}.

본 증례에서도 하악 우측 대구치 부위에서 발생된 치성 감염이 골수염과 골막염을 거쳐서 협간극, 안와하 간극, 측두하 간극, 측두 근막간극까지 농양과 봉와직염이 파급된 경우로, 좀 더 진행되면 뇌막염, 뇌농양, 해면정맥동 혈전증, 폐혈증까지 초래될 수 있는 상황이어서 상당한 주의가 요망되었다. 이에 감염내과로 입원하에 신경과 협진까지 우선 시행하고서, 전신상태 호전 후에 치과진료를 시행하게 되었으며, 개구장애로 발치는 연기했고, 우선 측두 간극 농양부 절개배농술을 먼저 시행케 되었다.

한편 치성감염 발생시 면역반응은 동시에 진행되는 3가지 방어기체에 의존하는데, 여기에는 체액성 요소, 세포성 요소, 국소 요소들이 관련된다^{1,6,7)}.

먼저 체액성 요소는 순환하는 면역글로불린, 보체계 단백질, 다른 기질들이 지속적으로 동원을 돕고 염증 가능성 부위에 면역 시스템을 집중시킨다. 보체계를 따라 면역글로불린은 미생물과 결합하여 대식세포(macrophage)에 의해 식

균 작용을 유도하는 옵소닌(opsonin)으로 불리는 단위들(units)을 형성한다. 게다가 면역글로불린 (특히, IgA)은 상피세포 수용체와의 접착을 막아 구강 점막의 미생물 군락 형성을 막을 수 있다. 하지만, 감염시는 다른 화학적 매개체가 혈관 확장과 투과성을 높여 염증 반응을 지원한다. 또한 세포성 요소인 식세포는 미생물을 사로잡아 죽이는 작용을 작용을 한다. 그러므로 국소 환경에서 미생물을 제거하고 복제를 막는다. 림프구는 체액성 방어를 돕는 물질, 림포카인(lymphokines), 면역글로불린(immunoglobulins)을 분비한다. 림포카인은 포식 세포의 이주를 막고 림프구의 재생산을 촉진하고, 항체를 죽이는 다양한 방법의 활동을 한다고 여겨진다.

치성감염의 면역에 관련된 국소요소들에는 구강조직으로의 풍부한 혈액공급으로 체액 세포성 반응이 감염가능 부위로의 효과적인 접근을 얻도록 하면서, 타액의 물리적인 안정작용, 타액에 포함된 분비 IgA, 부착 세균과 더불어 높은 상피교체와 탈락 등이 있어 큰 도움이 되고 있다. 이를 임상에 적용해서, 전신질환이 다발성으로 연합된 경우의 치과진료시 전신 면역반응의 효과를 감소시키는 요인들(Table 3)에 대한 철저한 이해가 필요하다⁹⁾.

본 증례의 환자도 빈혈, 당뇨병, 뇌졸중 등의 전신질환이

Table 2. Common progression patterns of fascial space infections in the head and neck

-
- (1) Masticator space → lateral pharyngeal space → retropharyngeal space → danger space → mediastinitis
 - (2) Submandibular space → submental space → contralateral submandibular space → sublingual space → Ludwig's angina → airway obstruction
 - (3) Canine space → infraorbital space → angular vein → cavernous sinus thrombosis
-

Table 3. Factors decreasing the effectiveness of the immune response

-
- Patient-related factors
 - Decreased peripheral circulation
 - Systemic disease (e.g., diabetes)
 - Malnutrition (e.g., with alcoholism)
 - Medications that depress the humoral/cellular response(e.g., chemotherapy, steroids, immunosuppressives)
 - Diseases of immune system(e.g., leukemia, lymphoma, agranulocytosis)
 - Xerostomia
 - Microbial factors
 - Selection for certain organisms by previous antibiotic therapy
 - Virulence of specific organisms
 - Local factors
 - Hematoma
 - Traumatic surgery
 - Pre-existing infection
 - Chronic pericoronitis
 - Anatomic location of infection(anaerobic environment vs, aerobic)
 - Compromised vascular supply
 - Necrotic tissue
-

Table 4. Classification of bleeding disorders

1. Nonthrombocytopenic purpuras	2. Thrombocytopenic purpuras	3. Disorders of coagulation
a. Vascular wall alteration	a. Primary-idiopathic	a. Inherited
(1) Scurvy	b. Secondary	(1) Hemophilia A
(2) Infections	(1) Chemicals	(2) Hemophilia B
(3) Chemicals	(2) Physical agents(radiation)	b. Acquired
b. Disorders of platelet function	(3) Systemic disease(leukemia)	(1) Liver disease
(1) Genetic defects	(4) Metastatic cancer to bone	(2) Vitamin deficiency
(2) Drugs	(5) Splenomegaly	(a) Biliary tract obstruction
(a) Aspirin	(6) Drugs	(b) Malabsorption
(b) NSAIDs	(a) Alcohol	(c) Excessive use of broad spectrum antibiotics
(c) Alcohol	(b) Thiazide diuretics	(3) Anticoagulation drugs
(3) Allergy	(c) Estrogens	(a) Heparin and Coumarin
(4) Autoimmune disease	(7) Vasculitis	(b) Plavix
(5) von Willebrand's disease	(8) Mechanical prosthetic heart valves	(c) Aspirin and NSAIDs
(6) Uremia	(9) Viral or bacterial infections	(4) DIC
		(5) Primary fibrinolysis

연합되어 있어서 면역기전에 장애가 많았고, 더욱이 절개 배농술을 시행했을때 과도한 출혈이 발생되어서 2차적인 혈종(hematoma) 형성에 대한 우려도 많았으나, 감염내과에서 수액 영양 약물요법을 적절히 시행해서, 추가적인 출혈과 혈종 형성은 없었다. 다만 뇌졸중 등의 장애로 전신상태가 악화된 환자에서는 감염 주위조직의 만성 저산소증(hypoxia), 혈액 수소이온 농도지수 변화, 화학적 변화 등으로 혈관 수축력(contractility)과 응고(clotting) 기전에 문제가 있으므로, 감염조직의 절개 배농술 시행시 출혈에 상당한 주의가 요망되었는데, 예상대로 과도한 출혈이 발생되어서, 절개 배농창상 내부 전색(packing), 습윤거즈 압박술, 고무배농재(rubber strip drain) 삽입과 창상주위 봉합술(circumferential suture), 요오드포름 거즈 드레인 삽입술 등으로 완벽한 지혈을 달성할 수 있었다. 출혈의 원인에 대해서는 측두간극 농양부 절개 부위에 천측두 동정맥의 분지들이 많은 해부학적 관점도 있지만, 전신상태의 악화에 따른 다양한 원인들이 작용하는 만큼(Table 4)^{6,14-16)}, 이에 대한 전체적인 대비가 필요하다.

본 증례에서도 과도한 출혈의 원인은 뇌졸중 등에 따른 항응고제인 플라비스(plavix) 투약도 문제가 되지만, 측두간극농양부 주위조직 감염이 더 큰 원인으로 생각되는데, 감염조직의 혈관 충혈뿐만 아니라 혈행이 많은 혈관 분지들에서 혈관벽 약화에 따른 미란(erosion) 현상이 과도했기 때문으로 사료된다. 이런 경우 경험이 적은 임상외과가 천측두 동맥이나 정맥 분지 절단으로 생각하고 혈관을 잡아서 묶으려는 시도를 할 수도 있는데, 이런 처치는 매우 위험하며 한두개 혈관미란이나 절단이 아니므로 자칫 시간을 끌면 저혈량성 쇼크의 위험도 있기에 엄금할 사항이라 생각된다.

Ⅳ. 결 론

저자 등은 치성감염이 확산되어 광범위 측두근막간극 농양까지 진행된 다발성 전신질환 장애환자에서 감염내과와 협진으로 수액약물요법 등을 시행한 후에, 진정요법과 국소마취 시행하에 절개 배농술을 시도했다가 과도한 출혈이 있어서, 절개창상 내부에 습윤거즈 압박전색(wet gauze packing)으로 우선 지혈을 시도한 후에, 다시 절개창상 주위로 촘촘하게 봉합술을 시행해 지혈을 달성한 다음, 고무배농재와 요오드포름거즈 배농재로 배농술을 시행해 양호한 지혈과 배농 및 창상치유를 관찰할 수 있었다.

참고문헌

1. Topazian RG and Goldberg MH : Management of infections of the oral and maxillofacial regions. Philadelphia, WB Saunders. 329-350, 1981.
2. Kim GW, Kim KW, Kim SG et al : Oral & maxillofacial infection. Seoul, Jee Sung Publishing Co. 67-121, 2007.
3. Kang HS, Moon HJ, Song KH, Kim SG : Contemporary oral & maxillofacial surgery. Seoul, Ko Moon Sa. 214-228, 2007.
4. Korean Association of Oral & Maxillofacial surgeons : Textbook of oral & maxillofacial surgery, Second edition. Seoul, Medical & Dental Publishing Co. 139-172, 2005.
5. Peterson LJ, Ellis III E, Hupp JR, Tucker MR :

- Contemporary oral and maxillofacial surgery. Saint Louis, CV Mosby. 382-423, 1988.
6. Little JW and Falace DA : Dental management of the medically compromised patient, Sixth edition. Saint Louis, CV Mosby. 332-364, 501-525, 2002.
 7. Sonis ST, Fazio RC and Fang L : Principles and practice of oral medicine, Second edition. Philadelphia, WB Saunders. 242-275, 1995.
 8. Conley JJ : Complications of head and neck surgery. Philadelphia, WB Saunders. 66-80. 1979.
 9. Falace DA : Emergency dental care. Baltimore, Williams and Wilkins. 209-226, 1995.
 10. Fonseca RJ and Walker RV : Oral and maxillofacial trauma, Vol I. Philadelphia, WB Saunders. 58-73. 1991.
 11. O'Ryan F, Diloreto D, Barber HD & Bruckner R : Orbital infections : clinical and radiographic diagnosis and surgical treatment. J Oral Maxillofac Surg 46(11):991-997, 1988.
 12. Peterson LJ : Contemporary management of deep infections of the neck. J Oral Maxillofac Surg 51:226-243, 1988.
 13. Bonoliel R, Leviner E and Katz J : Dental treatment for the patient on anticoagulant therapy. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 62:149-155, 1986.
 14. Patton LL and Ship JA : Treatment of patients with bleeding disorders. Dent Clin Nor Am 38:465-482, 1994.
 15. Kelly MA : Common laboratory tests: their use in the detection and management of patients with bleeding disorders. Gen Dent 38:282-285, 1990.
 16. Schardt SD : Update on coagulopathies. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 90:559-563, 2000.