

## 두경 안면부 괴사성 근막염 : 증례보고

김일규 · 양동환 · 최진호 · 오남식 · 김왕식  
인하대학교 의과대학 치과학교실

**Abstract** (J. Kor. Oral Maxillofac. Surg. 2002;28:74-80)

### Cranio-Cervico-facial Necrotizing fasciitis

Il-kyu Kim, Dong-hwan Yang, Jin-ho Choi, Nam-sik Oh, Wang-sik Kim  
*Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Medicine, In-Ha University.*

Necrotizing fasciitis is rare acute infection showing rapidly necrosis involve the subcutaneous tissue and fascia. If treatment is delayed, infection can spread to involve the subcutaneous tissue, skin, deep fascia, and even muscle in rapid sequence, resulting in widespread necrosis and moderate to severe systemic toxicity. Most commonly this disease presents in the extremities, trunk, and perineum; it is relatively rare in the head and neck regions. If not diagnosed and treated in its early stages, necrotizing fasciitis can be potentially fatal, with a mortality rate approaching 40%. Historically, the clinical entity now referred to as necrotizing fasciitis was described in the literature under various name. : hospital gangrene, necrotizing erysipelas, streptococcal gangrene, suppurative fasciitis. Necrotizing fasciitis was first described by Wilson in 1952. We experienced 3 cases of necrotizing fasciitis and will report review of literature with diagnosis, treatment, complication and consideration.

**Key word** : Necrotizing fasciitis, Fascia,  $\beta$ -hemolytic streptococcus

### I. 서 론

괴사성 근막염은 피하조직과 근막을 빠르게 괴사시키는 아주 드문 급성 감염질환이다. 치료가 지연되면 감염이 피하조직과 피부, 심층의 근막, 그리고 심지어 근육까지 퍼져 심한 전신적 독성과 함께 광범위한 괴사가 일어난다<sup>1</sup>. 괴사성 근막염의 대부분은 사지와 복부, 회음부에 발생하나<sup>3,4,18</sup>, 상대적으로 두경부에는 드문 편으로 진단과 치료가 초기에 이루어지지 않으면 치명적이어서 치사율이 거의 40%에 달하는 것으로 알려져 있다<sup>1</sup>. 역사적으로 보면 괴사성 근막염은 여러 가지 이름으로 불렸는데, 1871년 남부 동맹군 의사였던 Jones<sup>27</sup>는 46%의 치사율을 보이는 병원성 괴사(hospital gangrene) 2600 증례를, 1918년 Pfanner<sup>28</sup>는  $\beta$ -hemolytic streptococcus에 의해서 유발된 것으로 보이는 괴사성 단독(necrotizing erysipelas)을, 1924년 Meleney<sup>29</sup>는 괴사성 근막염을 증명하는 피하조직 괴사가 있는 괴저성 연쇄상 구균(streptococcal gangrene) 20증례를, 1948년 McCafferty와 Lyons<sup>30</sup>는 화농성

근막염(suppurative fasciitis)을 보고했고 1952년 Wilson<sup>9</sup>은 괴사성 근막염이란 용어를 처음으로 사용하였다. 이에 본 교실에서는 괴사성 근막염의 3증례를 경험하고 진단 및 치료, 합병증 그리고 고려사항들을 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

### II. 증례보고

#### ■ 증례 1

- 환자 : 전 ○ ○ (64/여자)
- 주소 : 내원 5일전부터 시작된 좌측 협부 및 양측 경부 종창
- 기왕력 : 페니실린 알러지
- 임상검사 : 좌측 협부와 양측 악하부 및 설하부 종창  
자가치료의 일환으로 양측 악하부 및 좌측 협부에 부항을 한 자리가 관찰  
연하곤란, 호흡곤란
- 내원 당시 환자의 활력 징후 : 혈압 90/60mmHg, 맥박 100회/분, 호흡수 24회/분, 체온 37.7도
- 잠정 진단 : 루드위그 안지나
- 치료 경과 : 상기 환자는 2000년 11월 본원 응급실로 내원하여 경부 컴퓨터 촬영 도중 호흡 곤란 증상이 더 심해지고 체온이 38.5도로 상승되어 당일 응급으로 전신마취하에 기관 절제술 및 절개와 배농을 시행하고 환자 중환자실로 옮겨

#### 김 일 규

400-103 인천광역시 중구 신흥동 3가 7-206  
인하대학교 의과대학 치과학교실 구강악안면외과  
Il-Kyu Kim

Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Medicine, In-Ha University.  
7-206, 3rd st. Shinheung-Dong, Choong-Gu, Incheon, Korea  
Tel. 82-32-890-2470 FAX. 82-32-890-2475  
E-mail : kik@inha.ac.kr

oxacepham계 및 aminoglycoside계 항생제와 metronidazole을 복합투여 하면서 지속적인 세척술 및 배농술을 시행하였다. 이후 농배출은 잘 되었으나 입원 4일째 우측 악하부 및 좌측 측두부에 부종이 증가하여 측두부 및 후두부에 추가적인 절개 및 배농을 시행하였고(Fig. 1), 입원 7일째 촬영한 CT 소견상 좌측 저작근 부위와 협부, 악하부, 인후부에 가스 및 농양을 관찰할 수 있으며(Fig. 2), 환부 세척술을 시행할 때마다 심한 악취와 회색빛의 삼출물들이 나왔고 염발음 소견을 볼 수 있었다. 이에 괴사성 근막염으로 다시 잠정진단하고 입원 12일째 전신마취하에 좌우측 악하부 및 이부 그리고 좌측 전이개부와 측두골까지 연결되는 광범위한 절개를 통한 근막 절제술을 시행하였다. 술중 측두근 및 후두근 부위는 골막까지 완전히 괴사되어 두개골이 노출되어 있었다.(Fig. 3,4) 입원 2일째 시행한 균배양 검사에서  $\beta$ -hemolytic streptococcus가 나왔고, 입원 6일째 시행한 균배양 검사에서는  $\beta$ -hemolytic streptococcus와 함께 *Acinetobacter baumannii*가 배양되어 감염내과에 의뢰후 carbapenem계 3차 항균제인 tienam을 하루 3g씩 투여하였으며, 환자 술후 차츰 증상이 호전되어 술후 30일째 퇴원하였다.

■ 증례 2

- 환자 : R. Roepert(60/남자)
- 주소 : 내원 10일 전부터 시작된 우측 안면부 종창과 발적
- 기왕력 : 페니실린 알러지
- 임상검사 : 우측 협부 부종 및 발적, 경결감  
우측 안와 주위의 부종  
최대 개구량 = 15mm
- 방사선 검사 : 3분 계속 금관 가공의치 상태인 하악 우측 제 1소구치 및 하악 우측 제 1대구치의 치근단 농양 소견
- 입원당시 환자의 활력징후 : 혈압 150/100mmHg, 맥박 78회/분, 호흡수 18회/분, 체온 38.6도
- 이화학 검사 : 백혈구 수치 11,300, 림프구 수치 15.7%로 감소, 칼슘수치 7.6으로 감소
- 잠정 진단 : 협부 간극 농양
- 치료 경과 : 1999년 11월 인하대 병원 치과 외래를 통해 입원하여 oxacepham계 및 aminoglycoside계 항생제와 metronidazole을 복합투여 하면서 협부 간극 농양 가진하에 당일 구내로 절개 및 배농술을 시행하였으나 별 증상호전 없어 입원 8



Fig. 1. 증례 1 환자의 우측 악하부 및 좌측 측두부에 부종이 증가하여 측두부 및 후두부에 추가적인 절개 및 배농술을 시행한 후 광범위한 절개를 통한 근막 절제술 시행전 모습

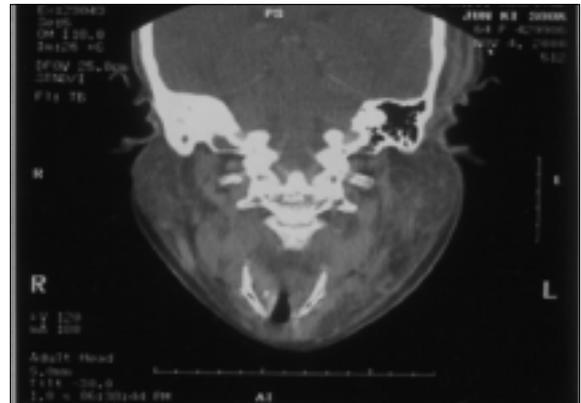


Fig. 2. 증례 1 환자의 근막 절제술 시행전 컴퓨터 촬영 사진모습, 좌측 저작근 부위와 협부, 악하부, 인후부에 가스 및 농양을 관찰할 수 있음.

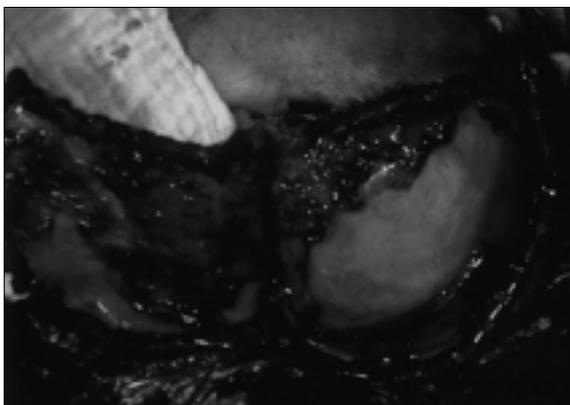


Fig. 3. 증례 1 환자의 광범위한 절개를 통한 근막 절제술을 시행중인 모습, 측두골 및 후두골의 골이 노출되어 있음.

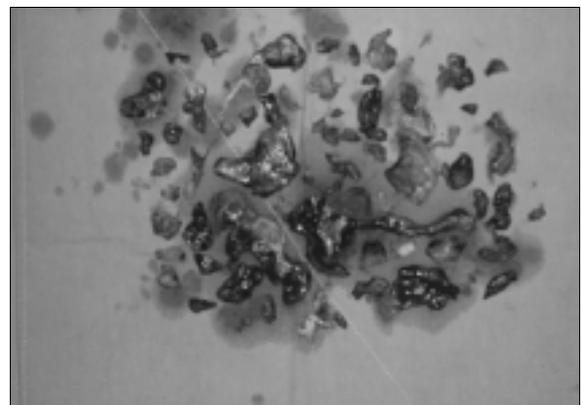


Fig. 4. 증례 1 환자의 제거한 괴사조직의 모습

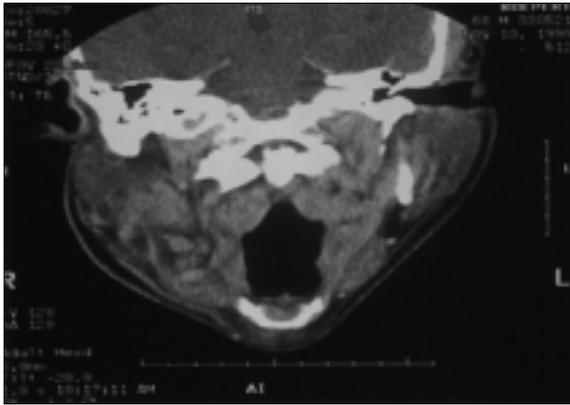


Fig. 5. 증례 II 환자의 입원 8일째 촬영한 CT로 소견상 저작근 및 측두근에 농양과 가스가 차 있는 모습을 관찰할 수 있음.



Fig. 6. 증례 II 환자의 술전 모습으로 절개선을 보여주고 있음.

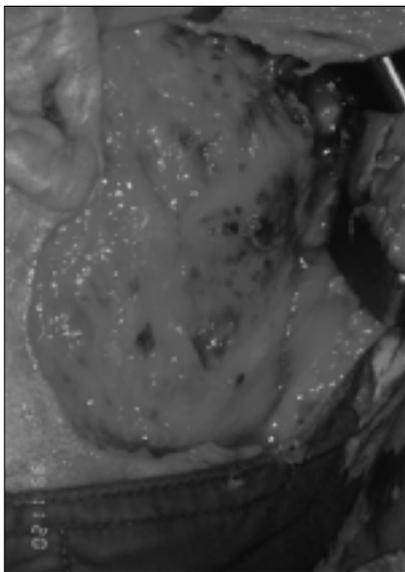


Fig. 7. 증례 II 환자의 술중 사진으로 배농관을 삽입한 부위가 중점적으로 과사가 진행되어 있었음.

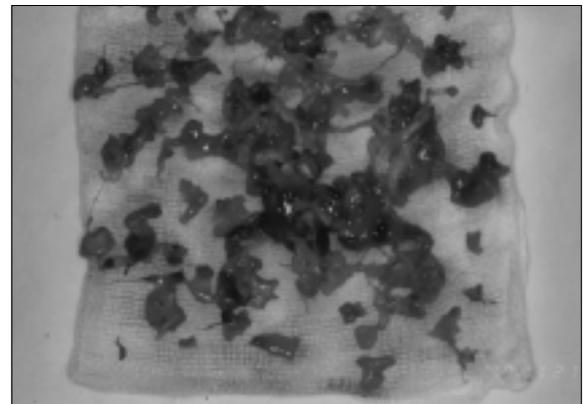


Fig. 8. 증례 II 환자의 술후 제거된 괴사조직의 모습

일째 CT를 촬영하였다. CT 소견상 저작근 및 측두근에 농양과 가스가 차 있는 모습을 관찰할 수 있었으며(Fig. 5) 입원 9일째 우측 하악각 상방의 협부와 하악각 하부로 절개 및 배농술을 시행하였지만 여전히 큰 증상 호전이 없이 계속적인 농배출과 함께 심한 악취와 회색빛의 삼출물이 관찰되어, 괴사성 근막염으로 다시 잠정진단하고 입원 15일째 전신마취하에 우측 악하부 및 전이개부 절개를 통한 괴사조직 제거술을 시행하였다(Fig. 6). 수술시 구외로 절개 및 배농술을 시행했던 부위가 집중적으로 과사되어 있었으며, 피하의 지방까

지 괴사가 진행된 소견을 볼수 있었다(Fig. 7.8). 균 배양검사 결과는 streptococcus viridans로 나왔으며, 환자는 술후에 상태가 호전되어 술후 12일째 퇴원하였다.

■증례 3

- 환자 : 오○○ (58/남자)
- 주소 : 4일전부터 시작된 좌측 협부 및 측두부의 종창
- 기왕력 : 특이 소견 없음



Fig. 9. 증례 III 환자의 2차 수술전 모습으로 좌측 측두부와 좌측 악하부에 배농관이 삽입되어있음.

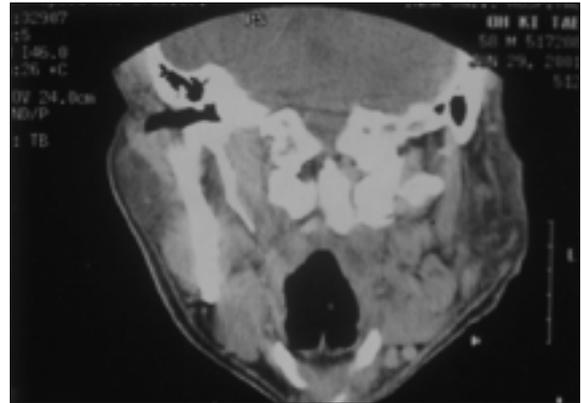


Fig. 10. 증례 III 환자의 술전 CT로 좌측 저작근 부위의 농양과 가스가 차 있는 모습을 관찰할 수 있음.

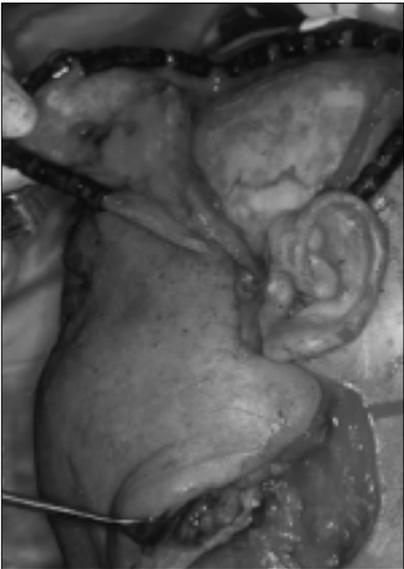


Fig. 11. 증례 III 환자의 2차 수술시 모습으로 좌측 측두부의 골이 노출되어 있었으며 좌측 악하부에 골수염 소견을 볼수 있다.

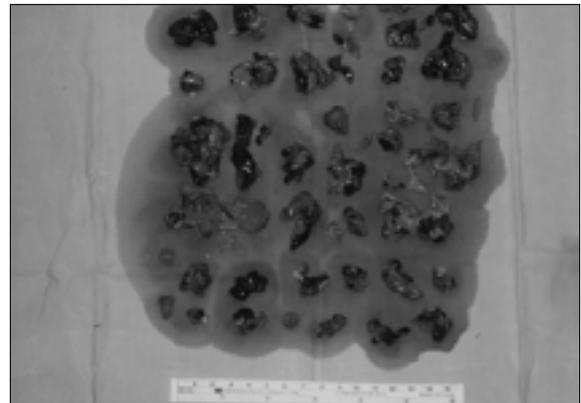


Fig. 12. 증례 III 환자의 2차 수술시 제거된 괴사조직의 모습

- 임상검사 : 좌측 협부 및 측두부 종창과 발적  
최대 개구량(25mm)
- 방사선 검사 : 하악 좌측 제 3대구치의 발치와 상태
- 입원당시 환자의 활력징후 : 혈압 110/70mmHg, 맥박 90회/분, 호흡수 20회/분, 체온 37.1도
- 잠정진단 : 좌측 협부 및 측두부 간극 농양
- 치료 경과 : 내원 한달 전부터 구취가 심하였고 내원 3일전에 좌측 제 3대구치의 동통이 있어 개인치과에서 다음날 발치를 시행하였으며 발치시행 후부터 종창이 더욱 심해져 2001년 6월 인하대 병원 치과 외래를 통해 입원하였다. oxacephams계 및 aminoglycoside계 항생제와 metronidazole을 복

합투여 하면서 입원 다음날 좌측 악하부위로 절개 및 배농을 시행하였으나 농은 많이 나오지 않았다. 환자 증상 호전없이 입원 5일째 전신마취하에 협부 및 측두부에 절개 및 배농을 시행하였으며(Fig. 9), 술후 하루에 두 번씩 세척술을 시행하였지만 환자 동통은 감소하였으나 종창은 감소되지 않아 CT를 촬영한 결과 저작근 부위에 농양 및 가스가 차있는 모습을 관찰할 수 있었다(Fig. 10). 이에 괴사성 근막염으로 다시 잠정 진단하고 입원 19일째 좌측 악하부 및 전이개부, 측두부까지 연결되는 광범위한 절개를 통한 근막 절제술을 시행하였다(Fig. 11,12). 이때 좌측 하악 우각부 및 과두 하부까지 골수염 소견을 보여 부골 절제술을 동시에 시행하였다(Fig.

11). 술후 환자 별 특이 소견없이 잘 치유되는 것처럼 보였으나 계속적인 방사선 검사에서 하악 과두의 골수염 소견 및 계속적인 종창으로 입원 47일째 전신마취하에 하악골 편측 절단술 및 인공관절 식립술을 시행하였다. 입원 5일째 시행한 균배양 검사에서는 streptococcus group D non enterococci 가 나왔고 입원 19일째 시행한 균배양 검사에서는 streptococcus viridans와 Burkholderia cepacia가 배양되어 항생제 감수성 검사 결과에 따라  $\beta$ -lactamase inhibitor가 첨가된 제 3세대 cephalosporin계 항생제인 sulperazon을 하루 3g씩 투여하였다. 3차 수술후 환자 증상 호전되어 술후 14일째 퇴원하였다.

### III. 총괄 및 고찰

괴사성 근막염은 두경부에서는 드문 질환으로 과거에 봉와직염이나 단독으로 오인되었으며 초기에 보존적으로만 치료하면 진단 초기에 습성 괴저(wet gangrene)가 피부의 괴저로 진행되는 파괴적인 질병이다<sup>6</sup>. 괴사성 근막염의 증상과 징후는 매우 다양하여 피부 괴사와 더불어 피부 탈색, 피부 감각 상실, 지름이 수 밀리미터인 물집이나 수포, 연조직 내 가스형성으로 인한 염발음등을 관찰할 수 있다. Fisher<sup>18</sup>는 연조직 가스가 괴사성 근막염 중 73%에서 나타난다고 했으며, 연조직에 있는 가스를 확인하는데 방사선 검사<sup>19</sup>와 컴퓨터 촬영<sup>14</sup>이, 동결 절편 생검(frozen section biopsy)<sup>315</sup>과 디지털형의 피부형광측정법(digital dermofluorometry)<sup>16</sup>은 피관을 형성할 때 살아있는 혈관성의 평가와 진단에 도움이 된다.

이화학적 검사상 흔히 백혈구 증가가 발생하지만<sup>23</sup> 더 심한 경우에는 백혈구 감소가 이환부위에 과립구(granulocyte)의 집합과, 비장과 림프에서 백혈구의 정체 또는 일시적인 골수 억제로 인해 유발될 수 있다. 또한 치료하지 않은 경우에 세균성 용혈소(bacterial hemolysin)나 감염과 독혈증(toxemia)에 의한 적혈구의 생산 저하에 의해서 2차적으로 심한 빈혈이 발생한다<sup>15</sup>. 강직을 유발할 정도는 아니지만 혈청 칼슘치가 지방 괴사부위에서 칼슘의 격리로 인해 낮을 수 있으며<sup>15</sup> 연구에 의하면 지방은 세균성 지방분해효소(bacterial lipase)에 의해서 분해되어 지방산이 칼슘이온과 결합하여 불용성의 알칼리 금속염을 형성한다.

본 증례들에서도 CT 소견상 환자 모두에서 연조직 가스 소견을 볼 수 있다(Fig. 2,5,10). 본 증례에서는 세 환자 모두 세척술 및 배농술 동안 심한 악취와 회색빛의 삼출물들이 나왔고 염발음 소견을 관찰할 수 있었다. 특히 증례 1, 3에서는 측두부위와 전두부위의 피부에 감각 상실 증상도 볼 수 있었다. 본 증례 1, 2에서 칼슘치의 감소가 8.0, 8.2정도로 심하지는 않았다. 칼슘보다는 인 수치가 2.3으로 상당히 낮은 수치를 보였다. 그러나 증례 3에서는 칼슘치와 인 수치가 정상이었다. 아마도 두경부에 지방이 많지 않아 칼슘수치의 감소가 심하지 않은 것으로 보인다.

괴사성 근막염의 원인으로는 치성감염<sup>319</sup>, 편두주위감염<sup>10</sup>, 수술<sup>5</sup>, 그리고 찰과상<sup>5</sup>, 타박상<sup>5,17</sup> 또는 관통상<sup>5</sup> 같은 외상<sup>1,3</sup>에 의해서 유발될 수 있다<sup>4</sup>. 하지만 외상병력은 환자들이 잊어버렸거나

인식하기에 너무 하찮아서 무시될 수 있기 때문에 종종 외상병력을 못 찾을 수 있다. 증례 1은 하악 좌측 제 1소구치의 감염과 부항에 의한 외상에 의한 것이고 증례 2는 하악 우측 제 1소구치 및 제 1대구치의 치근단 감염에 의한 것이며 증례 3은 하악 좌측 제 3대구치의 치관주위염 및 발치에 의한 외상에 의한 것이었다.

괴사성 근막염의 초기 감염은 2~4일 후 시작되어 피부가 매끄럽고, 팽팽하고, 빛나게 되지만 정상피부와 이환피부 사이에 뚜렷한 구분은 보이지 않는다. 질병이 진행됨에 따라 괴사성 근막염의 질병특유의 증상이 나타난다. 즉 불분명한 경계를 가지는 작은 자주빛의 반점이 피부에 나타나며 부수적으로 지름이 수 밀리미터인 물집(blister)이나 수포(bullae)가 이환된 지역의 피부에 나타날 수 있고 물집하방에 피부가 괴사되어 퍼렇게 된다. 피부의 국소적 괴사는 포도상 구균의 독소에 의해서 혈관내 용혈이 일어남으로써 영양관(nutrient vessel)의 혈전(thrombosis)으로 인한 이차적인 것이다<sup>4,5,31,32</sup> 적당한 치료를 하지 않으면 질병은 근막이 괴사되고 지방이 액화되어 표층에 가피를 형성하는 피부상의 괴저로 진행된다. 안면 경부의 괴사성 근막염에서 포함되는 근막 평면은 Mitz와 Peyronic<sup>12</sup>이 제안한 천층 근건막 집합체(superficial musculoaponeurotic system)이다<sup>49</sup>. 이것은 머리에서부터 목으로 이어지는 두경부 근막에 속하고 이하선과 저작근 부근에서 이하선막에 부착되는 세로로 된 막이다. 천층 근건막 집합체는 상안면에서 전두근(frontalis muscle)의 후방부와 연결되고 하안면과 경부에서 활경근(platysma)과 연결된다. 감염의 확산은 이러한 근막 평면에서 이루어진다. 진행된 질병은 측두근과 전두근을 감싸는 근막을 따라서 퍼져 결국 모상건막(galea aponeurotica)에 도달한다. 골과 근육은 최초의 손상부위가 아니면 초기에는 포함되지 않는데, 왜 근막이 일차적으로 포함되고 근조직은 초기에 포함되지 않는지는 알려지지 않았지만, 피하전파(subcutaneous spread)와 혐기성 세균으로 보아 근막 평면의 무혈관성과 관계가 있는 것 같다.

증례 1과 3환자에서 바로 이 천층 근건막 집합체를 따라 질병이 진행되어 전두근과 측두근, 후두근까지 감염이 확산되었다. 증례 1 환자의 경우는 골막까지 완전히 괴사되었고, 증례 2 환자의 경우는 골이나 근육까지는 포함되지 않았다. 그리고 증례 3 환자에서는 골까지 감염이 확산되어 골수염의 소견을 볼수 있었다.

Crosthwait<sup>11</sup>은 연쇄상 구균이 단독으로 혹은 혼합된 형태로 환자의 58%에서 배양된다고 했고 Wilson<sup>9</sup>은 단지 35%만이 배양된다고 보고하였으며 Sperry<sup>8</sup>등은 거의 모든 증례에서 그람 양성 구균, 일반적으로 hemolytic streptococcus<sup>9</sup>가 배양된다고 보고했다. Giuliano<sup>8</sup>는 16명의 환자에서 괴사성 근막염을 균에 따라 두 가지 양상으로 분류하였는데, Type I 은 최소한 Enterobacteriaceae 나 Non-group A streptococcus같은 한가지 이상의 혐기성 세균과 통성의 혐기성 세균에 의한 감염이고, Type II는 Group A streptococcus나 staphylococcus균에 의한 감염으로 편성 혐기성 균이나 Enterobacteriaceae가 배양되지 않는 감염으로 구분하였다. 또한 Spankus<sup>21</sup>는 Type I 은 일차적으로 경부감염에 주로 발생하고 Type II는 경부 감염뿐만 아니라 두부와 안면부 감염에서 발생한

**Table 1.** Klabacha : Classification of severe necrotizing soft tissue infections based upon the major tissue plane involved by the infection.

Type	Meaning	Kinds
I	infection involves the epidermis and subcutaneous lymphatic system	erysipelas furunculosis human bites lymphangitis
II	subcutaneous gangrene, which would result when infection is severe enough to cause thrombosis of dermal blood vessels	non clostridal gas gangrene necrotizing erysipelae hemolytic streptococcal gangrene
III	an infection extending along the superficial fascia as its major plane of infection	necrotizing fasciitis Meleney's disease
IV	a deeper infection which may originate within a muscle group and extend along this plane	gas gangrene streptococcal myositis

다고 하였다.

본 증례에서는 세 환자 모두 연쇄상 구균이 원인균으로 Type I 에 속하였으나 두경안면부까지 병변이 확산되었으며 증례 1에 서 배양된 *acinetobacter baumannii*는 치주염의 원인균으로 병원 성 감염에 관여된다고 알려져 있고 증례 3에서 배양된 *Burkholderia cepacia*는 여러 수자원 및 물기가 있는 곳에서 분리 될 뿐만 아니라 povidone-iodine, quaternary ammonium com pounds, chlorhexidine, 70% 알코올 등과 같은 소독제, 치료약제, 병원 환경의 여러 검체에서 분리가 가능하여 위양성 배양 결과 를 초래할 수 있다.

괴사성 근막염은 불필요한 이환율과 치사율을 피하기 위해 임 상적으로 확인되어야 하는 질병이다. 생명을 위협하는 감염을 오 진하는 문제를 없애고 적절한 치료를 선택하기 위해 Klabacha<sup>9)</sup>등 은 포함된 조직 평면에 따라 연조직 감염을 분류하자고 했다<sup>33)</sup>(Table 1). 이와같은 연조직 감염의 분류는 외과적 수술을 불필 요하게 지연시키는 균배양 결과만에 의존하기 보다는 주요한 해 부학적 평면에서의 발생을 설명해주고 유사한 감염을 나타내는 다른 용어의 혼돈과 오진을 피하여 치료를 신속하게 한다. 이 분 류에 의하면 괴사성 근막염은 제 3형 감염으로 표층 근막을 따라 확장되어 결국 근막의 괴사를 유발한다.

괴사성 근막염은 조직강을 통해 빠르게 퍼지는 심한 연조직 감 염이다. 괴사성 근막염의 성공적인 치료는 감염의 조기 인식과 적극적인 외과적 치료, 집중적인 항생제 치료, 그리고 전신적 보 조요법이다<sup>23)</sup>. 초기 외과적인 배농과 괴사된 조직의 근막절제술 이 가장 중요하고 병소의 모든 부분에 수행되어야 한다<sup>4)</sup>. 근막절 제술은 위한 피부절개는 가능하면 피부주름이나 괴사된 부분에 행하며, 주요 혈관에 평행해야하고 만들어진 조직 피관에 혈액 공급을 유지해야한다<sup>20,22)</sup>. 경험상 덮고 있는 피부 모두를 제거할 필요는 없고 단지 괴사조직만 제거하면 된다. 박리는 무딘 손가 락을 사용하고 술식의 범위는 감염된 평면을 따라 장갑 낀 손으 로 적당량의 힘 하에 통과할 수 있는 곳까지로 결정한다. 괴사 조 직 제거 술식동안 어두운 회색빛의 괴사근막과 장액혈액상 (serosanguinous)의 삼출물을 볼 수 있다. 농(pus)은 초기 손상부

위를 제외하고는 일반적으로 발견되지 않는다. 괴사성 근막염에 서 근육의 포함은 오랫동안 치료하지 않아서 생기는 2차적인 것 이다. 본 증례에서 증례 1과 증례 3 환자는 근막절제술을 위해 절 개는 악하부 및 이부 그리고 전이개부와 측두부까지 연결되는 광범위한 절개선이 필요하였고 증례 2에서는 악하부 및 전이개 부 절개만으로 근막절제술을 시행할 수 있었다.

항생제 치료에서 몇가지 보고들은 경험적인 선택 약제로 페니 실린의 효능을 보고하였으나 균배양 결과를 기다리는 시간을 낭 비하지 않고 혐기성과 그람 음성 약제 사용에 대한 필요성을 생 각할 때 몇몇 임상가들은 broad spectrum 항생제 사용을 권한다<sup>48)</sup>. 이런 양상의 감염에 hyperbaric oxygen 치료<sup>22,24)</sup>와 corticosteroid 보충의 역할이 의문시 되어있다. 본 증례 1, 2, 3환자에서 모두 초 기에 oxacepham계 항생제와 aminoglycoside계 그리고 metronida zol 항생제가 사용되었다. 그리고 증례 1에서는 균배양 결과를 보고 3차 항균제인 Tienam을 하루 3g씩, 증례 3 환자에서는  $\beta$ -lac tamase inhibitor가 첨가된 제 3세대 cephalosporin계 항생제인 sulperazon을 하루 3g씩 투여하였다.

괴사성 근막염 환자들은 모든 연령이 감염에 이환될 수 있고 어느 종족이나 성에 편중되지 않는다. 일반적으로 당뇨<sup>3)</sup>, 동맥경 화<sup>3)</sup>, 비만<sup>17)</sup>, 영양실조<sup>21)</sup>, 알콜중독<sup>3)</sup>, 대사성 중양<sup>22)</sup>, 만성 신부전<sup>17)</sup> 또는 노령<sup>21)</sup>같은 부수적인 전신질환을 동반하고 있다<sup>4)</sup>. 가능한 국소적 및 전신적 합병증으로는 심경부로의 확산, 종격동염<sup>7)</sup>, 폐 농양, 패혈증<sup>7)</sup>, 중추신경 장애를 들 수 있다<sup>4)</sup>. 괴사성 근막염에 의 한 사망은 당뇨, 알코올 중독등의 소모성 전신질환을 동반한 환 자에서 대부분 감당할 수 없는 패혈증<sup>25)</sup>, 호흡부전, 신부전<sup>17)</sup>, mul tiorgan system failure 때문으로 치사율은 20~50%로 다양하나<sup>5)</sup>, Rea<sup>1)</sup>는 50세 이상의 노령에서는 67%의 치사율을 보인다고 하였 다. 괴사성 근막염의 치료가 완료되었을 때 피부에 큰 반흔이나 결손부가 생길 수 있다<sup>1,20)</sup>. 본 두 증례는 전신질환은 가지고 있지 않았지만 대체로 노령에 속하는 나이였다. 증례 2에서는 큰 반흔 이나 결손부가 없었으나 증례 1에서는 환자의 좌측 협부에 부황 을 한 자리에 뚜렷한 피부의 반흔이 관찰 되었으나 환자의 나이 등을 고려하여 반흔에 대한 피부 성형술을 시행하지 않았다. 그

리고 증례 3 환자에서는 좌측에 하악골 편측 절단술을 시행한 부분에 추후 자가골 이식술을 시행할 예정이다.

본 세 증례에서는 괴사성 근막염의 특징적인 증상인 피부괴사, 물집이나 수포 그리고 혈청 칼슘치의 감소 등의 소견을 찾아볼 수 없었으나, 세척술 및 배농술 동안 심한 악취와 회색빛의 삼출물, 염발음, 컴퓨터 촬영 소견상 연조직 가스의 관찰 및 수술시 근막조직의 괴사소견들을 종합해 볼 때 괴사성 근막염임을 확신할 수 있다. 앞서 언급했듯이 근막이 포함되는 이유는 피하전파와 혐기성 세균으로 이루어 보아 무혈관성과 관계된다고 하였다. 따라서 안면부 및 두부에 발생한 괴사성 근막염은 풍부한 혈관성에 의해 피부괴사등의 특징적인 소견을 보이지 않는 것으로 사료된다.

#### IV. 결 론

괴사성 근막염은 조기 진단 및 초기의 외과적 배농술과 괴사된 조직의 제거를 위해 근막절제술이 중요하다. 본 교실에서는 치성감염과 외상이 원인으로 두경안면부에서 피부조직 괴사 및 수포형성등의 특징적인 소견을 동반하지 않은 두경 안면부 괴사성 근막염 2례와 안면부 괴사성 근막염 1례를 경험하고, 외과적 배농술 및 근막절제술로 좋은 치료결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

#### 참고문헌

1. Rea WJ, Wyrick WJ. Necrotizing fasciitis. *Ann Surg* ; a72 : 957-964, 1970
2. Spankus EM, Flint PW, Smith RJ, Miller RJ. Craniocervical necrotizing fasciitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* ; 92 : 261-265, 1984
3. Sperry K, McFeely PJ. Medicolegal aspects of necrotizing fasciitis of the neck. *J Forensic Sci* ; 32 : 273-281, 1987
4. Balcerak RJ, Sisto JM, Bosack RC. Cervicofacial necrotizing fasciitis: Report of three cases and literature review. *J Oral Maxillofac Surg* ; 46 : 450-459, 1988
5. Wilson B. Necrotizing fasciitis. *Am Surg* ; 18 : 416-431, 1952
6. Klabacha ME, Stankiewicz JA, Clift SE. Severesoft tissue infection of the face and neck: A classification. *Laryngoscope* ; 92 : 1135-1139, 1982
7. Gallia LJ, Johnson JT. Cervical necrotizing fasciitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* ; 89 : 935-937, 1981
8. Giuliano A, Lewis F, Hadley K, Blaisdell FW. Bacteriology of necrotizing fasciitis. *Am J Surg* ; 134 :52-56, 1977
9. Bahna M, Canalis RF. Necrotizing fasciitis(streptococcal gangrene) of the face. *Arch Otolaryngol* ; 106 : 648-651, 1980
10. Wenig BL, Shikowitz MJ, Abramson AL. Necrotizing fasciitis as a lethal complication of peritonsillar abscess. *Laryngoscope* ; 94 : 1576-1579, 1984

11. Crosthwaite RW, Crosthwaite SR, Jorgan GL. Necrotizing fasciitis. *J Trauma* ; 4 : 149-157, 1964
12. Mitz V, Peyronie M. The superficial musculoaponeurotic system(SMAS) in the parotid and cheek area. *Plast Reconstr Surg* ; 58 : 80, 1976
13. Fisher JR, Conway MJ, Takeshita RT, Sandoval MR. Necrotizing fasciitis. Importance of roentgenographic studies for soft tissue gas. *JAMA*; 241: 803-806, 1979
14. Rogers JM, Gibson JV, Farrar WE, Schabel SI. Usefulness of computerized tomography in evaluating fasciitis. *South Med J* ; 77 : 782-783, 1984
15. Stamenkovic I, Lew PD. Early recognition of potentially fatal necrotizing fasciitis: the use of frozen-section biopsy. *N Engl J Med* ; 310 : 1689-1693, 1984
16. Bongard FS, Elings VB, Markinson RE. New uses of fluorescence in the surgical management of necrotizing soft tissue infection. *Am J Surg* ; 150 : 281-283, 1985
17. Svensson LG, Brookstone AJ, Willstead MB. Necrotizing fasciitis in contused areas. *J Trauma* ; 25 : 260-262, 1985
18. Javenicus RV, Hann SE, Batt MD. Necrotizing fasciitis. *Surg Gynecol Obstet* ; 154 : 97-102, 1982
19. Crowson WN. Fatal necrotizing fasciitis developing after tooth extraction. *Am Surg* ; 39 : 525-527, 1973
20. Drake-Lee AB, Broughton SJ, Rampling A, Lancer JM, Moffat DA. Necrotizing fasciitis. *J Laryngol Otol* ; 97 : 193-196, 1983
21. Majeski JA, Alexander JW. Early diagnosis, nutritional support and immediate extensive debridement improve survival in necrotizing fasciitis. *Am J Surg* ; 145: 784-787, 1983
22. Ledingham IM, Tehrani MA. Diagnosis, clinical course and treatment of acute dermal gangrene. *Br J Surg* ; 62 : 364-372, 1975
23. Holt GR, Young WC, Aufdemorte T, Mattox DE, Gates GA. Head and neck manifestations of uncommon infectious diseases. *Laryngoscope* ; 92 : 634-639, 1982
24. Tehrani MA, Ledingham IM. Necrotizing fasciitis. *Postgrad Med J*; 53: 237-242, 1977
25. Rouse TM, Malangoni MA, Schulte WJ. Necrotizing fasciitis: A preventable disaster. *Surgery* ; 92 : 765-770, 1982
26. Mruthyunjaya B: Necrotizing fasciitis: report of case. *J Oral Surg* ; 39 : 60-62, 1981
27. Jones, J.: Investigations upon the cause and treatment of hospital gangrene as it prevailed in confederate armies, 1861-65 NY, US Sanitary Commission, 1871
28. Pfanner W: Fur Kenntis ud Behandlung des Nekrotisierenden erysipelas. *Deutsh Ztschr F Chir* ; 144:108, 1918
29. Meleney FL: Hemolytic streptococcus gangrene. *Arch Surg* ; 9: 317, 1924
30. McCafferty E.L, Lyons C: Suppurative fasciitis as an essential feature of hemolytic streptococcus gangrene with notes on fasciotomy and early wound closure as treatment of choice. *Surg* ; 24: 438, 1948
31. Kellaway, C. H.,Burnet,F. M. and Williams, F. E.: Pharmacological action of exotoxin of staphylococcus aureus. *J. Path. Bact* ; 33: 889, 1930
32. Jandl, C. H. and Kaplan, M.: The Destruction of Red Cells by Antibodies in Man. *J. Clin. Invest.* ; 39: 1145, 1960
33. 박관수, 정기훈, 김효언, 정정권, 윤규호, 전인성. 경안면 괴사성 근막염: 증례보고 대한악안면성형재건외과학회지 ; 23 : 77-80, 2001