

푸르니에괴저의 외과적 치료

가천의과대학교 길병원 외과학교실, ¹비뇨기과학교실

백 정 흠 · 윤 상 진¹ · 오 재 환

Surgical Management of Fournier's Gangrene

Jeong-Heum Baek, M.D., Sang Jin Yoon, M.D.¹, Jae Hwan Oh, M.D.

Departments of Surgery and ¹Urology, Gachon Medical School, Gil Medical Center, Incheon, Korea

Purpose: Fournier's gangrene is a potentially fatal infectious necrotizing fasciitis of the scrotum, penis, and perineal region. If not recognized early, this process will extend along the fascia plane to the lower abdominal and back regions, causing severe morbidity and even mortality. The aims of this study were to investigate the clinical characteristics and to evaluate the outcome of our experience with 16 cases of Fournier's gangrene.

Methods: Clinical data from 16 patients with the diagnosis of Fournier's gangrene, who were treated at Gil Medical Center from January 1995 until October 2001, were analyzed retrospectively.

Results: The patients consisted of 14 men and 2 women, with an average age of 62 years. The potential ports of entry for the causative bacteria included the anorectum (75.0%), the urinary tract (18.8%), and the skin (6.3%). Predisposing factors included diabetes mellitus (62.5%), alcoholism (6.3%), steroid use (6.3%), malignancy (6.3%), and ulcerative colitis (6.3%). *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* were most commonly identified in bacterial cultures. All patients were treated with a broad spectrum antibiotics and serial surgical debridement. Twelve patients had fecal diversions, and five patients had urinary diversions. Three patients underwent orchiectomies. One patient (6.3%) died due to sepsis.

Conclusions: The management of this infectious entity should be aggressive with early recognition. Patients with Fournier's gangrene need prompt extirpation of all non-viable tissue and a cystostomy or a colostomy when necessary. A broad-spectrum antimicrobial regimen and aggressive debridement are mandatory. *J Korean Soc Coloproctol* 2003;19:349-353

책임저자: 오재환, 인천시 남동구 구월동 1198
가천의대 길병원 외과(우편번호: 405-760)
Tel: 032-460-3245, Fax: 032-460-3247
E-mail: jayoh@ghil.com

본 논문의 요지는 2001년도 제34차 대한대장항문학회 추계 학술대회에서 구연 발표되었음.

Key Word: Fournier's gangrene
푸르니에괴저

서 론

푸르니에괴저는 회음부, 음낭, 음경 등에 복합감염으로 피하괴사를 유발하고 근막을 따라 급격히 진행을 하는 비교적 드문 괴사성 염증 증후군이다. 이 질환은 급속히 진행이 되므로 조기에 발견하여 적절한 치료를 하지 않을 경우 치명적인 결과를 초래하는데, 최근 항생제의 발달과 적극적인 수술요법을 시행함에도 불구하고 여전히 사망률은 3~38%까지 다양하게 보고되고 있다.¹

저자들은 본 연구를 통해 푸르니에괴저의 임상적 특징을 살펴보고, 치료결과를 평가해 보고자 하였다.

방 법

1997년 3월부터 2001년 10월까지 가천의대 길병원에 내원하여 푸르니에괴저로 진단 및 치료받은 16명의 환자에 대한 의무기록을 토대로 연령 및 성별분포, 원인 및 동반질환, 증상, 수술방법 및 합병증, 세균배양 검사, 입원기간을 후향적으로 분석하였다. 진단은 임상적으로 항문, 회음부 및 비뇨생식기에 감염증후가 급격히 진행한 경우 응급수술을 시행하고, 근막을 따라 괴사성 염증의 진행이 확인된 경우로 하였다.

결 과

1) 임상적 특성

환자들 나이는 32세에서 81세까지 널리 분포되어 있고 평균연령은 62세였다. 성별분포는 전체 16명의 환자 중 남자가 14명, 여자가 2명으로 남자가 우월하게 많았다. 이들은 재원기간은 8일에서 124일로 다양하

Table 1. Patients characteristics (No. of patients=16)

Mean age (years)	65 (range, 32~81)
Sex (male : female)	14 : 2
Mean duration of symptom (days)	4.2 (range, 1~10)
Mean length of hospital stay (days)	41 (range, 8~124)
Symptom and sign	No. of cases (%)
Swelling and pain	16 (100)
Fever and chilling sensation	6 (37.5)
Pruritus and discomfort of the external genitalia	4 (25.0)
Fecal incontinence	2 (12.5)
Crepitus and feculent odor	2 (12.5)
Extent of soft tissue necrosis	No. of cases (%)
Perianum, perineum, scrotum	10 (68.7)
Perianum, perineum, scrotum, low abdomen	2 (12.5)
Perianum, back	2 (12.5)
Perianum, perineum, scrotum, thigh	1 (6.2)
Perianum, buttock	1 (6.2)

였고 평균 41일이었다. 환자들은 모두 병변부위의 종창과 통증이 있었으며 열감이나 오한 같은 전신증상이 6예, 생식기 부위의 소양감이나 불편감이 4예, 대변 실금이 2예, 염발음(crepitus)이나 역한 냄새가 2예 있었다. 병변부위는 항문주위에서 음낭까지가 10예로 가장 많았으며 하복부나 등까지 진행된 경우가 각각 2예 있었고 대퇴부위나 둔부로 나타난 경우는 각각 1예씩 있었다(Table 1).

2) 원인과 동반질환 및 배양균주

원인질환으로 직장항문주위 농양이 11예로 가장 많았고, 요도 협착이 2예, 궤양성 대장염, 요도손상, 피부병변에 의한 것이 각각 1예씩 있었다. 동반질환으로 가장 흔한 경우가 당뇨 10예(62.5%)로 가장 많았고 알코올 중독, 장기간 스테로이드 복용, 간암이 각각 1예씩 있었다. 환부배양검사서 2개 이상 균주가 배양된 경우가 10예이었고 그중 *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*가 6예로 가장 많았고 배양되지 않은 경우가 1예 있었다(Table 2).

3) 치료 및 수술 방법

초진 시에 질환이 의심되는 경우 모든 환자에서 응급수술 및 광범위 항생제(2세대 cephalosporin, aminoglycoside, metronidazole)를 사용하였는데, 항생제 사용 전 세균배양검사를 시행하였다. 세균배양검사서 혐

Table 2. Etiology, comorbid conditions, and bacterial species isolated from 16 patients with necrotizing infections of soft tissue

	No. of cases (%)
Potential ports of entry for the bacteria (%)	
Anorectum	12 (75.0)
Anorectal abscess	11
Complication of ulcerative colitis	1
Urethra	3 (18.8)
Urethral stricture	2
Traumatic urethral injury	1
Dermatologic illness	1 (6.2)
Comorbid medical conditions (%)	
Diabetes mellitus	10 (62.5)
Alcoholism	1 (6.2)
Longstanding steroid use	1 (6.2)
Malignancy	1 (6.2)
Isolated bacteria (%)	
<i>Escherichia coli</i>	6 (37.5)
<i>Staphylococcus aureus</i>	6 (37.5)
<i>Pseudomonas spp.</i>	4 (25.0)
<i>Acinetobacter</i>	4 (25.0)
<i>Klebsiella</i>	2 (12.5)
<i>Streptococcus pyogenes</i>	1 (6.2)
<i>Salmonella spp.</i>	1 (6.2)
<i>Proteus</i>	1 (6.2)
None	1 (6.2)

Table 3. Methods of operation

	No. of cases (%)
Debridement	16 (100)
Twice or less than twice	7 (44)
More than twice	9 (56)
Fecal diversion	12 (75.0)
Urinary diversion	5 (31.2)
Orchiectomy	3 (18.7)

기성 균은 채취 및 배양 과정의 미숙으로 잘 나타나지 않아서 호기성 배양만을 시행하였다. 수술은 환자들이 증세를 보인 후 평균 4.2일에 시행하였다(Table 1). 사망한 1예를 제외하면 평균 3.9일로 사망한 경우의 7일 보다는 일찍 치료가 시작되었다. 외과적 치료는 16예 모두 내원 당시 변연절제술 및 광범위한 절제와 배농을 응급으로 시행하였으며, 괴사가 진행 시 재수술을 반복하였는데 3회 이상 시행한 경우가 9예 있었다. 항

문 괄약근의 손상, 직장 천공, 일상생활에 의존성이 있는 12명(75.0%)의 환자에게 에스겔장루술을 시행하였고, 요도손상이 있었던 5예에서 치골상 방광루술을 시행하였다(Table 3). 3예에서 정삭(spermatic cord)의 심한 염증 및 혈류의 장애를 보여 고환적출술을 시행하였다. 환부치료는 매일 2~3회 2% 리도카인으로 습포한 후 생리적 식염수, 과산화수소수나 베타딘으로 세척하였고 좌욕을 권장하였다. 환부에 괴사징후가 사라지면서 육아조직이 보이는 경우 피부이식술을 4예에서 시행하였고, 지연성 일차 봉합이 6예 자연 봉합된 경우가 4예 있었다.

4) 사망률

총 16명의 환자 중 사망은 1예(6.3%)에서 발생하였는데 68세의 남자환자로 내원 7일 전부터 유발된 항문, 회음부 및 음낭주위의 종창과 통증을 주소로 내원하여 항생제 및 적극적인 치료에도 불구하고 내원 1일째 급성 신부전이 발생하고 8일째 패혈증과 성인형 호흡곤란증후군으로 진행하면서 11일째 전신장기부전으로 사망하였다.

고 찰

푸르니에괴저는 1764년 Bauriène가 처음 보고하였는데, 1883년에 이르러 Jean Alfred Fournier는 5명의 젊고 건장한 남성에서 갑자기 원인이 없이 음낭부위의 괴사로 시작하여 급격히 진행되는 전격성 괴저질환이라 명명하였다.² 최근 이 질환은 젊은 남성뿐만 아니라 여성에서도 나타나고 신생아부터 노인까지 연령에 상관없이 널리 분포하는, 회음부의 모든 괴사성 근막염으로 여겨지고 있다.² 감염의 진행경로를 이해하기 위해 회음부의 해부학적 구조를 살펴보면, 회음부의 표층을 이루는 Colles 근막은 음낭의 Dartos 근막과 연결이 되며, 복부의 Scapa 근막을 이루게 되어 회음부에 감염이 발생하면 음낭, 음경, 복벽으로 진행이 되고, 항문괄약근으로 파급이 되면 직장벽을 따라 전천골강 및 후방광 부위까지 파급이 되어 심한 경우 범발성 복막염까지 유발할 수도 있다.¹ 저자들의 경우는 대부분 남성에서(88%) 발생하였으며, 연령은 32세에서 81세까지로 널리 분포되며 평균나이는 62세로 대체적으로 고령층의 양상을 보였다.

원인으로는 직장항문 및 피부 질환이 가장 많으며, 남성의 경우 요도협착, 만성 요도염, 배뇨관과 같은 요도내 장치, 부고환염, 고환염과 같은 비뇨생식계 질

환에서 발생하고 여성에서는 패혈성 유산, 바틀린샘의 농양, 자궁적출술, 외음 절개술 등에 의해 발생한 경우가 보고되었고, 포경수술, 화상, 벌레에 물려 소아에서 발생하기도 한다.^{1,2} 본 연구에서는 항문주위 감염이 가장 흔한 원인 질환이었고, 다음이 비뇨기계 감염, 피부 감염 순이었다. 요도협착이 있는 환자에서 요도삽관을 한 후 푸르니에괴저가 1예 발생하였다.

괴사는 일반적으로 하부 직장과 항문 주위에 상주하는 여러 세균의 복합 감염과 이들의 상승 효과로 악화되고, 평균 3종류의 세균이 검출되는데 혐기성 균은 채취 및 배양 과정의 미숙으로 잘 나타나지 않으며, 일반적으로 *Escherichia coli*, *Staphylococci*, *Streptococci*, *Proteus* 등이 흔하게 나타나며 간혹 균이 검출되지 않는 경우도 있다.^{3,4} 본 연구에서는 환부 배양검사서 2개 이상의 균주가 배양된 경우가 10예로 복합감염이 있었으며, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*가 6예로 가장 많았고 배양되지 않은 경우가 1예로 다른 발표들과 유사하였다.

모든 환자는 당뇨, 음주력, 암, 대장항문 질환, 비뇨생식계 질환, 수술, 스테로이드 사용, 에이즈에 대한 병력 조사를 해야 한다. 대부분 당뇨병이 10~70%로 가장 흔하며, 다음으로는 알코올 중독이다.^{1,2} 당뇨질환이 큰 비중을 차지하는 이유는 당뇨환자의 피부에 매우 많은 세균이 상주하며, 대식세포의 화학주성과 식균작용 부전, 세포 내 살균 기능부전 및 혈액순환의 부전에 따른 혐기성 균의 감염에 기인한다.^{1,5} 저자들의 경우 내원 당시 특이한 병력이 없었던 환자에서 추후 입원 치료 검사 중 간경화 및 간암으로 진단을 한 경우를 경험하였다. 물론 약 20%에서 특발성으로 발생하지만 동반질환의 가능성을 항상 염두하고 자세한 검진 및 검사가 필요하리라 생각된다.

푸르니에괴저는 일반적으로 병변의 크기와 상관없이 항문 주위나 회음부의 동통으로 시작되나, 종종 감염부위에 소양감과 불편함으로 증상이 시작되고 내원하게 된다. 또한 대부분의 환자들은 음낭종창이나 열감, 오한 같은 전신증상을 동반할 수도 있으며 신경조직이 괴사되면 통증이 사라질 수도 있고 염증이 괄약근까지 진행된 경우는 대변 실금이 나타날 수 있다. 피부 병변은 정상처럼 보일 수도 있으나 종창, 홍반, 수포 및 피부색이 변화하여 질환의 진행 정도를 알 수 있다. 그 외 불쾌한 냄새가 날 경우에는 혐기성 세균 감염을 의심할 수 있고 염발음이 있는 경우는 *Clostridium species*나 다른 가스형성 세균을 생각해 보아야 한다.^{1,2} 저자들의 모든 증례에서 병변의 종창 및 동통

과 같은 국소 증세를 보였으며, 열감이나 오한과 같은 전신 증세도 나타났다.

푸르니에피저의 진단은 아직까지 논란은 있으나 대부분 임상적 진찰로 내려지게 된다. 진단이 늦어지면 환자의 예후에 좋지 않은 영향을 주기 때문에^{6,7} 빠른 진단에 노력을 하여야 하고 방사선학적 검사는 명확하지 않은 경우에 도움이 된다.⁸ 단순 복부 골반검사에서 음낭 조직의 종창이나 공기음영이 나타날 수 있고, 초음파에서는 음낭 벽의 종창과 피하조직 내 공기음영 또한 고환주위 저류현상이 보일 수 있으며 고환의 급성 질환과의 감별에 도움이 된다.⁹ 컴퓨터 단층촬영은 근막에서 피저의 범위를 보고 복강 내 및 후복강의 감염유무를 파악하는 데 유용하다.¹⁰ 대부분의 진단은 임상적으로 하게 되며 중증환자에게 있어 이러한 검사를 하는 것은 시간을 지체시킬 수 있는 소지가 있다는 것을 인지하고, 가스 피저의 진행이 시간당 2.5 cm 속도로 빠르게 진행하기 때문에 임상적으로 의심이 되는 경우는 응급수술을 선행하여야 한다.¹¹ 저자들의 경우 임상적으로 진단이 내려진 경우 영상진단을 시행하지 않고 바로 수술적 치료를 시도하였다.

치료는 푸르니에피저를 조기에 진단하고, 동반질환의 교정, 적절한 수액요법, 광범위항생제 투여를 시행하고 광범위한 피사조직 제거 및 배농을 시행하는 것이 중요하다.^{1,2,12,13} 환자에 사용될 항생제는 그람 양성균 및 음성균과 혐기성 세균을 사멸시킬 약제가 선택되는데, 상처에서 혐기성 세균이 배양되지 않더라도 배양률이 떨어지고 일반적으로 이 균이 배양된다는 근거하에 이를 사용하여야 한다.¹⁴ 피사된 피부와 피하조직을 절제하고 액화피사, 농양 등으로 나타나는 병변 부위는 근막과 쉽게 분리가 되기 때문에 병변 절제의 범위를 결정하는 데 도움이 된다. 그러나 피부피사보다 근막의 피사가 대부분의 경우에서 더 진행을 하기 때문에 신중을 요한다. 분변전환술은 팔약근의 손상 혹은 직장천공이 있는 경우 시행하며, 요전환술로 배뇨관을 대부분 시행했으나 요도 손상이 심하거나 요도협착이 있는 경우는 치골 상부에서 방광루술이 필요하다.¹² 본 연구에서는 항문 팔약근의 손상, 직장천공, 스스로 일상생활이 어려워 타인의 지속적인 도움을 받아야 했던 12명의 환자에게 에스결장루술을 시행하였고, 요도손상이 있었던 5예에서 치골상방광루술을 시행하였다. 고환적출술은 24%에서 필요하다고 보고되는데,¹ 복강 내 감염이 동반하거나¹⁵ 광범위 병변절제술 후 피사가 진행이 되었을 때¹⁶ 고환의 피사가 발생한다고 한다. 저자들의 경우 3예에서 정삭의

심한 염증 및 혈류의 장애를 보여 고환적출술을 시행하였다.

창상 치료로 베타딘과 과산화수소수가 소독제로 많이 사용되고 있으나 소독 시 통증이 심하기 때문에 적절한 진통제사용이 필요한데, 저자들은 환자의 치료시 동통을 경감시키기 위하여 리도카인을 도포 후 소독제를 사용하였다. 가공하지 않은 자연산 꿀이나 *lyophilized collagenase*가 수술 후 창상 치료로 사용되는데, 꿀에는 항세균의 기능이 있으며, 상처의 삼출물을 흡수하고 산소를 생성하며, 피사의 진행을 막는다고 하며,¹⁵ *lyophilized collagenase*는 피사된 조직을 분해하여 피부 재생성을 도와주어서 수술적 절제술의 반복을 줄여준다고 한다.³ 또한 고압산소가 혐기성 세균에 직접 작용하고 중성구의 기능을 향상시키며, 섬유모세포의 생성 및 혈관형성을 촉진하여 보조적 치료로 사용하기도 한다.¹⁷ 대부분의 경우 창상치유는 재건술 없이 자연봉합으로 잘 치유되는 것으로 되어 있지만 상처가 광범위하여 과도한 반흔이나 결함이 발생할 경우 피부이식이나 피부판을 사용하기도 한다.^{16,18} 저자들의 경우 지연성 일차 봉합을 6예에서 시행하였으며, 자연 봉합은 4예에서 이루어졌다. 피부이식술을 4예에서 시행하여 재건술은 25%의 비율을 보였다.

적극적인 치료에도 불구하고 사망률이 3~38%로 보고되는데,¹ 나쁜 예후와 관련되어 있는 요인을 보면 진단이 늦고 적절한 수술적 치료를 받지 못한 경우,^{6,19} 60세 이상의 고령,^{7,20,21} 당뇨,¹ 직장항문질환이 선행질환인 경우^{21,22}이다. 본 연구를 살펴보면 환자들이 증세를 보인 후 평균 4.2일에 수술을 시행하게 되었는데, 사망한 환자 1예를 보면 일주일간 증세를 보인 후 수술을 시행하여 늦게 치료가 시작되었고, 68세의 고령의 나이에 직장항문 농양이 원인인 경우이었으나 당뇨병과 같은 질환은 없었다. 사망한 1예를 제외하면 평균 3.9일로 사망한 경우의 7일보다는 일찍 치료가 시작되었다.

결 론

푸르니에피저는 신체 부위로의 급속한 전파와 함께 높은 사망률을 보이는 질환이므로 정확하고 올바른 이해와 더불어 조기진단과 적극적인 치료를 시행하는 것이 이 질환으로 인한 합병증 및 사망률을 줄일 수 있을 것으로 생각된다.

REFERENCES

1. Morpurgo E, Galandiuk S. Fournier's gangrene. *Surg Clin North Am* 2002;82:1213-24.
2. Eke N. Fournier's gangrene: a review of 1726 cases. *Br J Surg* 2000;87:718-28.
3. Asci R, Sarikaya S, Buyukalpelli R, Yilmaz AF, Yildiz S. Fournier's gangrene: risk assessment and enzymatic debridement with lyophilized collagenase application. *Eur Urol* 1998;34:411-8.
4. Yaghan RJ, Al-Jaberi TM, Bani-Hani I. Fournier's gangrene: changing face of the disease. *Dis Colon Rectum* 2000;43:1300-8.
5. Rajbhandari SM, Wilson RM. Unusual infection in diabetes. *Diabetes Res Clin Pract* 1998;39:123-8.
6. Di Falco G, Guccione C, D'Annibale A, Ronsisvalle S, Lavezzo P, Fregonese D, et al. Fournier's gangrene following a perianal abscess. *Dis Colon Rectum* 1986;29:582-5.
7. Elliot D, Kufera JA, Myers RA. The microbiology of necrotizing soft tissue infections. *Am J Surg* 2000;179:361-6.
8. Khan SA, Smith NL, Gonder M, Ravo B, Siddharth P. Gangrene of male external genitalia in a patient with colorectal disease. Anatomic pathways of spread. *Dis Colon Rectum* 1985;28:519-22.
9. Kane CJ, Nash P, McAninch JW. Ultrasonographic appearance of necrotizing gangrene: aid in early diagnosis. *Urology* 1996;48:142-4.
10. Rajan DK, Scharer KA. Radiology of Fournier's gangrene. *Am J Roentgenol* 1998;170:163-8.
11. Laucks SS II. Fournier's gangrene. *Surg Clin North Am* 1994;74:1339-52.
12. Norton KS, Johnson LW, Perry T, Perry KH, Schon JK, Zibari GB. Management of Fournier's gangrene: an eleven year retrospective analysis of early recognition, diagnosis, and treatment. *Am Surg* 2002;68:709-13.
13. 박중현, 박승철, 전해명, 정재희, 김원우, 오승택 등. Fournier's gangrene의 임상적 고찰. *대한대장항문학회지* 2000;16:309-15.
14. Vick R, Carson CC III. Fournier's disease. *Urol Clin North Am* 1999;26:841-9.
15. Gerber GS, Guss SP, Piolet RW. Fournier's gangrene secondary to intra-abdominal processes. *Urology* 1994;44:779-82.
16. Hejase MJ, Simonin JE, Bihrlle R, Coogan CL. Genital Fournier's gangrene: experience with 38 patients. *Urology* 1996;47:734-9.
17. Capelli-Schellpfeffer M, Gerber GS. The use of hyperbaric oxygen in urology. *J Urol* 1999;162:647-54.
18. Laucks SS II. Fournier's gangrene. *Surg Clin North Am* 1994;74:1339-52.
19. Berg A, Armitage JO, Burns CP. Fournier's gangrene complicating aggressive therapy for hematologic malignancy. *Cancer* 1986;57:2291-4.
20. McHenry CR, Piotrowski JJ, Petrinic D, Malangoni MA. Determinants of mortality for necrotizing soft-tissue infection. *Ann Surg* 1995;221:558-63.
21. Benizri E, Fabiani P, Migliori G, Chevallier D, Peyrottes A, Raucoules M, et al. Gangrene of the perineum. *Urology* 1996;47:935-9.
22. Baskin LS, Carroll PR, Cattolica EV, McAninch JW. Necrotising soft tissue infections of the perineum and genitalia. Bacteriology, treatment and risk assessment. *Br J Urol* 1990;65:524-9.

편집인의 글

Fournier's Gangrene은 드문 질환이기는 하지만 외과 의사의 주의를 요하는 질환이다. 조기에 진단해서 신속하게 절개 개방하여 배농시키지 않으면, 급속히 전신증상이 악화되면서 패혈증에 의한 쇼크가 유발되어 사망에 이를 수 있기 때문이다. 병존하는 질환으로서 는 당뇨병이 가장 많고 그 외 알코올중독, 간질환, 백혈병, 항암요법 및 방사선 치료를 받는 경우에서 호발 한다. 임상증상은 항문주위에 동통이 있으면서 피부의 발적과 함께 종창, 피하기종 그리고 피부의 흑색괴사 (black spot)가 보이기도 한다. 피하에 가스나 염증성 액체가 저류되어 염발음 등이 느껴지기도 하며, X선검사와 CT검사에서 공기음영이 보이기도 한다. 치료는 늦어지면 치명적인 결과를 가져오므로 진단에 시간을 소비하지 말고 의심이 되면 즉시 절개배농해야 하는데 절개 시에 가스가 분출되고, 백혈구 증가나 피부의 발적 및 종창 등의 뚜렷한 염증 소견에 비해 상대적으로 농양의 양이 적으면서 생선 찌는 냄새 같은 악취와 장액성의 분비물이 있으면 더욱 가능성이 높아진다. 단순한 절개 배농과 배액관 삽입만으로는 병변이 진행되는 것을 막을 수 없기 때문에, 농양의 개방이 충분히 되도록 피부 절개를 근막이 노출될 때까지 깊게 하고 병변부위보다 앞질러 조직을 절제하면서 괴사부의 debridement을 함께 한다. 이 논문의 결과에서도 보여졌 듯이 수술 후 사망한 1예는 치료가 늦게 시작되었던 경우였다는 것이 시사하는 바가 크다고 하겠다. 환자의 예후가 얼마나 조기에 외과적 수술로 배농 및 괴사 조직을 제거해 주느냐에 달려있기 때문에 긴급하게 외과 수술을 추진하다 보면 수술 전에 환자나 보호자에게 질환에 대한 충분한 설명과 이해를 못 시키는 경우가 있다. 이것은 치료 후 의료분쟁의 소지가 있기 때문에 치료시작 전 반드시 환자 및 보호자에게 수술 후에도 사망의 가능성이 있으며 수술 후 팔약근의 손상으로 인한 변실금의 가능성이 있다는 것을 충분히 설명하고 동의를 받는 것을 절대로 잊어서는 안 될 것이다.

항 외과

임 석 원