

Fournier's Gangrene

- 증례 보고 -

을지 의과대학 일반외과

김 경 환 · 윤 여 대

= Abstract =

Fournier's Gangrene

- A report of one case -

Kyoung Hwan Kim, M.D. and Yoe Dae Yoon, M.D.

Department of Surgery, Eul ji Medical College, Korea

Fournier's gangrene is a rare infection with high mortality rate. it consists of a mixed bacterial infectin of the skin, subcutaneous tissues and superficial fascia of the perinium and genitalia. Old patients especially with diabetes mellitus, alcoholism and malignancy are more affected. This disease requires prompt treatment: early diagnosis, broad spectrum antibiotic therapy, nutritional support and immediate extensive surgial debridement are necessary.

We report one case of Fournier's gangrene associated with diabetes mellitus

Key Word: Fournier's gangrene

서 론

Fournier's Gangrene은 회음부, 음낭, 음경및 하복부등에 급속한 괴사를 초래하며 타부위로 감염이 확산되어 조기에 외과적 치료술이 따르지 못한다면 사망을 초래하는 악성의 괴사성 감염이다.

저자들은 최근 평소 당뇨병을 알고 있었으나 혈당조절에 소홀했던 56세의 환자에서 3년전

책임저자 : 김정환, 대전시 중구 목동 24번지, 을지의과 대학 일반외과 (우편번호: 301-070)
(Tel: 042- 259-1534, Fax: 042-259-1111)

누공절제술후 치료없이 지내다 항문주위 농양이 재발되어 Fournier's Gangrene으로 진행된 환자 1례를 경험한 바 문헌 고찰과 함께 보고 하는 바이다.

증 례

환 자: 박○천, 남자, 56세

주 소: 항문 동통

과거력: 3년전 치루있어 누공절제술을 시행받았음.

5년전 당뇨병 진단후 hypoglycemic agent로 경

구투약 조절

현병력: 상기 환자는 평소 변비가 심했던 환자로 3년전 치루가 있어 치루 조루술후 항문주위농양이 자주 재발하였으나 치료없이 지내다 내원 약 4일전부터 시작된 foul odorous pus discharge등 반된 상기주소로 입원하였음.

이학적 소견: 38°C 이상의 고열과 오한, 오른쪽 음낭, 항문및 서혜부주위를 포함한 하복부에 심한 압통 및 발적이 있었고, 항문주위 피부의 괴사가 진행되고 있었다. 환자의 혈압 120/80, 맥박 80/분으로 정상이었으며 항문주위 동통, 고열 및 오한을 제외한 다른 증상은 없었음.

임상적 검사소견: 내원시 혈액검사상, 백혈구 10,200/mm³, 혈소판 9,500/mm³, 혈색소 13.0 g/dl였으며, 혈당검사상 531 소변검사상 뇨당 (3+)였으며 다른 이상소견 없었음.

방사선 소견: 흉부 X-ray상 이상소견이 없었으며, 내원 3일째 시행한 복부 전산화 단층촬영상 피하기종이 회음부 주위와 음낭에서부터 전복벽과 대퇴부까지 확산되어 있으며 그외 간, 비장, 췌장등에 특이 소견은 없었음(Fig. 1).

치료 및 경과: 내원시 환자는 이미 피부 조직까지 괴사 상태가 심한 상태로 내원 당일 국소마취하에 항문주위 절개배농술 및 조직괴사된 조직을

제거후 광범위 항생제 투여 및 Betadine irrigation 시행하였으나 지속적으로 고열, 오한 및 대퇴부 주위까지 발적 및 동통있어 복부 전산화 단층 촬영후 내원 7일째 전신마취하에 수술방에서 절개 배농 및 괴사부위제거, 횡행결장 조루술 (Debridement with drainage, T- colostomy) 시행하였음.

감염부위로 부터 채취한 세균 배양 검사상에서 여러가지의 G(-) bacilli, G(+) bacilli등이 검출되었으며 혐기성 세균배양검사는 실패하였다. 수술 전후 Penicillin제제, cephalosporin, amimoglycoside, metronidazol을 주사했으며, 수술후 매일 3회씩 Betadine irrigation을 시행하였다. 수술후 고열이 떨어졌으며, 상처 감염을 부위를 제외한 특별한 이상은 없었다. 술후 13일경 배농관 제거되었으며 상처가 깨끗해져 술후 31일째 성형외과에서 피부이식술 (S.T.S.G) 시행후 9일후 퇴원하였음.

고 찰

1883년 Fournier⁷⁾가 건강한 남자에서 아무런 선행요인 없이 회음부 및 음낭의 전격적인 괴사성 염증 5예를 처음으로 보고하였다. 요즘 들어서는 Fournier의 처음 기술과는 달리 Fournier's gangrene의 개념은 원인균이나 연령에 관계없이 치명적인 생식기의 광범위한 괴사과정을 의미하고 있다¹⁷⁾.

연령별 분포는 과거에는 대부분 20대에서 50대 사이의 건강한 남자에서 발생하는 것으로 알려져 있었지만, 현재는 신생아나 노년층에서 발생한 경우도 많이 보고되고 있어서 모든 연령층에서 발생하는 것으로 받아들여 지고 있으며¹⁾, 항생제의 발달, 수혈, 입원 치료와 전반적인 위생상태의 향상으로 발생빈도가 급격히 감소하고 있다¹⁴⁾.

증상은 일반적으로 회음부 주위의 동통과 부종이 있다가 수포형성, 괴사, 악취, 분비물이 발생하고¹²⁾ 병변이 더 진행되면 복벽에 봉와직염이 생기고, 심하면 측복부, 액와부, 전흉부까지 퍼진다. 괴사는 말단 동맥의 폐쇄에 의하여 회음부에서

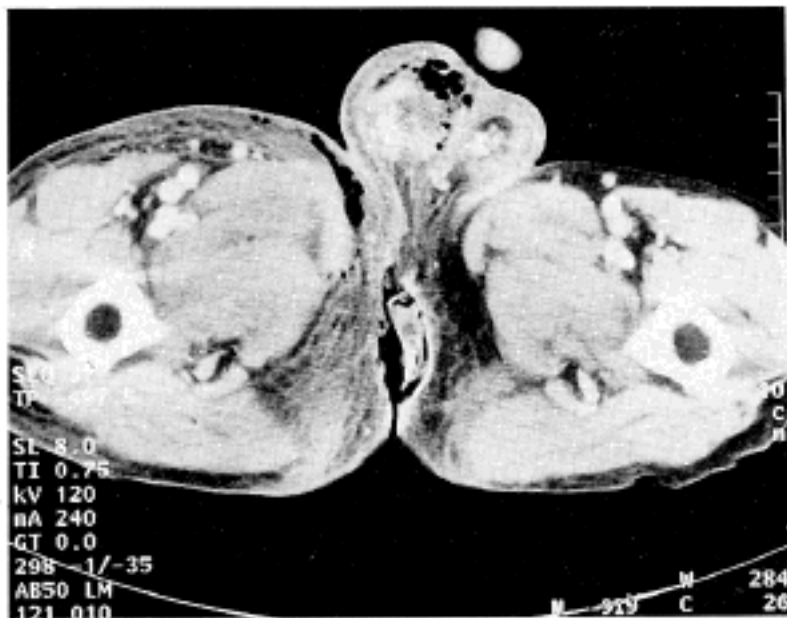


Fig. 1. The CT scan shows a subcutaneous emphysema on the perinium & scrotum.

시작되어 급속히 진행된다²⁾. 본 증례에서도 회음부 및 음낭에서 서혜부, 하복부, 우측 상복부까지 빠른 속도로 괴사가 진행되었다. 혐기성균에 감염된 경우에는 가스가 발생되어 염발음이 발생되며, 이런 환자들은 중독증(toxemia) 또는 패혈증에 빠지는 경우도 있다⁸⁾.

이러한 괴사성 감염의 요인으로는 정설은 없으나 항문주의 감염, 요로계 감염 및 손상이 주요 원인으로 추측되고 있으며¹⁰⁾, 호기성 세균과 혐기성 세균의 서로간의 상승작용으로 인하여 병변을 더욱 급속한 상태로 진전시키며¹¹⁾ 특히 면역기능이 억제된 당뇨병 및 만성소모성질환환자에서 호발한다고 한다^{15,19)} 초기에 항문주의 농양에서 부적절한 배농술이나 치료의 지연으로 인하여 염증이 Colles근막을 침투하여 Dartos근막을 통해서 음낭의 감염을 초래한후 즉시 복벽의 Scarpa근막까지 확산되는 경우가 통상적이며⁶⁾, 하부 요로에 감염이 있는 경우에는 점막을 파괴하고 세균이 Corpus spongiosum, Tunica albuginea, Buck근막를 통해서 Dartos근막에 이르면 Dartos근막은 Colles근막과 Scarpa근막과 연결되기 때문에 감염은 음낭, 복벽, 둔부, 대퇴부, 좌골직장부위로 쉽게 전파된다¹⁹⁾. 따라서 초기에 광범위한 절제술 및 배농술을 시행하지 못한다면 이러한 괴사성 감염은 신체의 타부위로 급속한 확산을 초래하게 된다. 정상인에 있어서는 항문주위 감염은 Colles근막을 통과하기 어려우나 Fournier's gangrene에서는 어떠한 기전에 의해서 감염이 Colles근막을 통과하는지는 아직까지도 확실치 않다. 그러나 이러한 괴사성 감염에서도 본 증례에서와 같이 방광, 직장, 고환은 비교적 보존되며^{4,5,10)}, 이는 이들 기관이 회음부로부터 혈류공급을 받지 않기 때문이라고 풀이되고 있으며, 만약 고환에 괴사가 발생한다면 이것은 복강내 혹은 후복강에 염증이 과급되었다는 것을 나타내므로 반드시 수술로 확인을 해야한다¹⁸⁾.

진단시 방사선과적 검사로 단순복부촬영 및 컴퓨터 단층촬영등은 근막 주위에 괴사기종의 존재

나 괴사조직의 과급정도를 평가하는데 중요하며, 괴사기종은 회음부 및 음낭으로부터 양측 서혜부, 전복벽과 대퇴부까지 확산될 수 있다^{9,15)}.

치료는 초기에 진단하여 즉각적인 괴사조직의 제거술 및 배농술과 광범위 항생제 투여가 중요하며^{5,10,17)}, 괴사조직 제거는 회생이 가능한 조직과의 경계부위까지 광범위하게 시행된다. 항생제는 그람염색과 세균배양검사에 관계없이 혐기성균을 포함한 그람 양성, 음성균에 대한 광범위 항생제를 Triple drug therapy로 사용한다^{2,17)}. 대장조루술 및 요로전환술(Urinary diversion)은 반드시 필요한 술식은 아니며 감염에 의한 항문괄약근의 손상²⁰⁾ 또는 요관의 협착 혹은 손상¹⁵⁾이 있다면 선택적으로 시행할 수 있다.

Lucca등에 의하면 고압산소요법(Hyperbaric oxygen therapy)으로 Fournier's gangrene에서 유용한 효과, 특히 혐기성 세균의 박멸에 효과가 있다고 했으나^{13,16)} 아직까지 정립된 요법은 아니며, 이때문에 적절한 수술적 처치를 연기해서도 안된다⁵⁾.

사망률은 8%에서 67%로 저자들에 따라서 다소 차이는 있으나^{15,19)} 최근 광범위 항생제의 개발 및 소생술의 발전에도 불구하고 통상적으로 45%로 알려져 있으며^{3,4)}, 초기에 진단하여 광범위 항생제와 적절한 외과적 처치를 하는 길만이 사망률을 낮추는 길이며 진단이 지연되거나 부적절한 외과적치료의 경우에는 대부분의 환자에서 사망하는 것이 통상적이다.

결 론

Fournier's gangrene은 호기성 세균과 혐기성 세균의 상승작용에 의한 회음부 및 음낭의 괴사성 감염으로 조기진단 및 괴사조직의 광범위 절제술, 배농술 및 광범위 항생제 투여만이 환자의 생명을 구할 수 있는 악성회음부 감염으로서 저자들은 평소 당뇨병을 지닌 50세의 남자환자에서 Fournier's gangrene으로 치료완치한 경험을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) Burpee JF, Edwards P: *Fournier's gangrene. J Urol* 107: 812, 1972
- 2) Cohen MS: *Fournier's gangrene. AUA Update series Lesson 6(V): 1, 1986*
- 3) Diettrich NA, Mason JH: *Fournier's gnagrene: a general surgical problem. World J Surg* 7: 28, 1983
- 4) Di falco G, Guccione C, D'Annibale A, et al: *Fournier's gangrene following a perianal abscess. Dis Colon Rectum* 29: 582, 1986
- 5) Enriquez J, Moreno S, Devesa M, et al: *Fournier's syndrome of urogenital and anorectal origin. Dis Colon Rectum* 30: 33, 1987
- 6) Flanigan RC, Krush ED, Mcdougal WS, Persky L: *Synergistic gangrene of the scrotum and penis secondary to colorectal disease. J Urol* 119: 369, 1978
- 7) Fournier A: *Gangrene foudroyante de la verge. Sem Med* 3: 345, 1883
- 8) Gray JA: *Gangrene of the genitalia as seen in advanced periurethral extravasation with phlegmon. J Uro* 84: 740, 1960
- 9) Khan S, Smith N, Gonder M, et al: *Gangrene of male external genitalia in a patient with colorectal disease. Dis Colon Rectum* 28: 519, 1985
- 10) Kovalcik P, Jones J: *Necrotizing perineal infections. Am J Surg* 49: 163, 1983
- 11) Lamb MS, Juler GL: *Fournier's gangrene of the scrotum. Arch Surg* 118: 38, 1983
- 12) Lefrock J, Molari A: *Necrotizing skin and subcutaneous infection. J Antimicrob Chemoth* 9:183, 1982
- 13) Lucca M, Unger H, Devenny A: *Treatment of Fournier's gangrene with adjunctive hyperbaric oxygen therapy. Am J Emerg Med* 8: 385, 1990
- 14) Pande SK, Mewara PC: *Fournier's gangrene: A report of 5 cases. Br J Surg* 63: 479, 1976
- 15) Paty R, Smith A: *Gangrene and Fournier's Gangrene. Urol Clin North Am* 19: 149, 1992
- 16) Riegels-Nielsen P, Hessel feldt-Mvielsen J, Bang Jeusen E, et al: *Fournier's gangrene: 5 patients treated with hyperbaric oxygen. J Urol* 132: 198, 1984
- 17) Samuel SL: *Fournier's Gangrene: Surg Clin North Am* 74(6): 1339, 1994
- 18) Scott S, Dawes R, Tate J: *The Practical management of Fournier's gangrene. Ann R Coll Surg Engl* 70: 16, 1988
- 19) Spirnak J, Resnick M, Hampel N, et al: *Fournier's Gangrene: Report of 20 patients. J Urol* 131: 289, 1984
- 20) Williamson M, Thomas A, Webster D, et al: *Management of synergistic bacterial gangrene in severely immunocompromised patients. Dis Colon Rectum* 36: 862, 1993