

FOURNIER씨 증후군 4례 보고*

계명대학교 의과대학 외과학교실

이미경 · 김인호 · 손수상 · 강중신

= Abstract =

Four cases of Fournier's Syndrome

Mi Kyung Lee, MD; In Ho Kim, MD; Soo Sang Sohn, MD;
Joong Shin Kang, MD

Department of Surgery, Keimyung University
School of Medicine, Taegu, Korea

Fournier's syndrome is rare malignant surgical infection that is a necrotizing fasciitis of the perineum and scrotum, and which is also life-threatening condition.

This disease was first described by Fournier in 1883, and after it was called Fournier's syndrome and was reported over four hundred cases in the world until now.

Despite of aggressive surgical debridement and broad spectrum antibiotics, the mortality is still very high.

Recently we experienced four cases of Fournier's syndrome and we report this conditions with brief review of the literatures.

서 론

FOURNIER씨 증후군은 1883년 불란서의 성병학자인 Fournier가 처음으로 회음부와 음낭의 괴사성 감염이 급속히 전격적으로 전파되어 결국은 사망까지 초래하는 질병을 처음 보고한 이래 현재까지 문헌상으로는 약 430예 보고될 정도로 매우 희귀한 악성감염 증후군이다.

본 저자들은 최근 Fournier씨 증후군 4예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 이를 보고하는 바이다.

증 례

증례1.

환자 : 이○우, 남자 29세. 직업 : 무직
주소 : 음경 및 음낭부종과 괴사성변화
과거력 : 10년전부터 정신분열증으로 치료중임.

병력 : 본원 내원 수개월전부터 회음부동통이 있었으며 내원 3일전부터 음낭 및 음경의 부종 및 괴사성 변화로 근처 종합 병원 통하여 패혈증 진단하에 본원으로 전원되었다.

이학적 소견 : 내원시 의식은 가면상태였으며 전신상태는 매우 불량하였다.

혈압 90/60mmHg, 맥박 120회/분 체온 36.5°C였으며 음경 및 음낭에 고약한 악취를 내는 괴사성 감염 및 농양을 보였으며 염증은 하복부 및 옆구리까지 이미 파급되어 있었다.

임상적 검사소견 : 내원시 혈액검사소견상 백혈구 12800/mm³ 혈색소 15.4gm% 혈소판 239000/mm³였으며 혈액중 나트륨이 127mEq/l 칼륨이 4.5mEq/l였으며 BUN/creatinine이 97/2.1mg/dl이었으며 흉부 X선 촬영 및 복부 단순 촬영상에 특이 소견은 없었다.

치료경과 : 감염부위로부터 채취한 세균배양 검사상에서 Gram(-) bacilli, E. coli가 다량 검출되었으며

* 이 논문은 1989년도 계명대학교 율종연구비 및 동산의료원 조사연구비로 이루어졌음.

다량의 항생제 요법으로 Neticin과 flagyl을 다량 정맥주사하였으며 수술은 보호자의 완강한 거부로 시행 못한채 내원 8일후에 자퇴하였다.

증례2

환자 : 이○덕. 남자 23세.

주소 : 음낭 및 회음부의 동통 및 부종

과거력 : 1년전부터 간경화증으로 치료중

병력 : 내원 약 15일전에 심한 설사와 음낭 및 회음부의 부종 및 압통이 있었고 내원 7일전에는 음낭 및 회음부에 괴사성 염증이 있어 대구 소재 종합 병원에서 치료하다가 점점 급속히 파급되어 본원으로 전원되었다.

이학적 소견 : 내원시 회음부 및 음낭에 매우 고탍한 악취를 내는 괴사성 감염 및 농양을 보였으며 간비대증, 복수, 빈혈 및 전신부종이 있었다.

임상적 검사소견 : 내원시 혈액검사 소견상 백혈구 $10800/\text{mm}^3$ 혈색소 8.4g% 혈소판 $260,000/\text{mm}^3$ 였으며 혈중 알부민이 2.6g/dl HBs Ag(+), antiHBs(-), antiHBc(+), HBe Ag(-), antiHBe(+)로 간염균 보균상태였다.

수술방법 : 내원 1일후 전신마취하에 회음부 및 음낭의 괴사조직 광범위 변연절제술 및 배농술을 실시한후 배농관을 직장주위 및 회음부에 설치하였다.

치료경과 : 감염부위로부터 채취한 세균배양 검사상에서 Gram(+) cocci, E.coli 및 Enterococci Diphtheroid species가 검출되었으며 다량의 항생제 용법으로 Cefatrex와 Amiktam, flagyl을 최대 허용량 정맥주사하였으며 수술후 매일 2회씩 Betadine 회석액으로 창상부위를 세척하였다. 술후 20일후 창상부위는 거의 치유되어 퇴원하였다.

증례3

환자 : 김○수 남자 44세

주소 : 회음부 및 음낭 동통 및 부종

과거력 : 15년전에 폐결핵으로 2년간 항 결핵제를 복용한 병력이 있고 약7년전에 간염 진단후 만성간염이 있었으며 5년전에 척추(요추)손상으로 수술 받았음

병력 : 약 5년전에 척추수술이후 양쪽 둔부에 감각둔화가 계속되어오다가 내원 5일전에 청색색조변화, 부종 및 화농형성이 되었다가 내원 1일전 갑자기 동통 및 부종이 회음부와 음낭 그리고 복부하방 및 등하방으로 급속히 전격하여 본원으로 내원하였다.

이학적 소견 : 내원시 전신상태는 매우 불량하였고

혈압이 수축기 55mmHg, 이완기는 40mmHg였으며 맥박 80회/분 체온 36.4°C였으며 회음부, 음낭, 음경, 양쪽둔부에 매우 심한 악취와 괴사성감염 및 농양소견을 보였으며 하복부 및 등하방으로 열발음이 있었다 (Fig 1. 2).

임상적 검사소견 : 내원시 혈액검사소견상 백혈구 $3600/\text{mm}^3$ 혈소판 $31,000/\text{mm}^3$ 혈색소 13.8g%였으며 혈중 나트륨이 129mEq/l 칼륨이 4.5mEq/l로 패혈증 소견까지 보였으며 흉부 X선 사진 소견상 우측상엽폐에는 구폐결핵 소견이 보였으며 BUN/creatinine 29/1.7mg/dl, 혈중 알부민이 2.1g/dl였다. 또, HBs Ag(+), anti HBs(-), anti HBc(+), HBe Ag(+), anti HBe(-)이며 혈중 GOT, GPT가 100~200 u/l로 만성간염소견을 보였다.

수술방법 : ①내원 4일후 전신마취하에 횡행결장의 일시적 절장 조루술을 설치한 후 회음부 및 음낭의 괴사조직의 광범위 변연절제술 및 배농술을 실시하였다 (Fig 3). ②내원 5일후 국소마취하에 하복부 및 등하방에 절개술 및 배농관을 설치하였다 (Fig 4). ③내원 60일후 양측 상내측 대퇴피관술과 음경간과 피관공여부에 피부이식술 및 배농술(Hemovac drain insertion)을 실시하였다. ④내원 85일후 복강내농양



Fig 1. Advanced necrotizing fasciitis on perineum, scrotum, and penis, with black spot before surgery.



Fig 2. Necrotizing infection extended to both buttock and lower back area.



Fig 3. Perineum, scrotum and penis area after extensive debridement and drainage.

으로 충수돌기 절제술 및 배농술을 실시하였다.

치료경과 : 감염부위로부터 채취한 세균배양검사상에서 β -hemolytic Streptococci (group A)균이 다량검출되었으며 반복 균배양검사상에서 Pseudomonas aeruginosa와 α -hemolytic Staphylococcus aureus가 검출되었으며 Penicillin제재와 Neticin, flagyl을 최대허용량 정맥주사하였으며 수술후 매일 2~

3회씩 Betadine회석액으로 창상부위를 세척치료하였다. 입원 10여일후 양쪽 둔부에 변연절제술 및 Betadine회석액으로 세척하였으며 차츰 전신상태의 호전 및 창상부위에 육아조직이 되살아오고 염증소견이 치유되어 내원 60일후 대퇴뼈관수술 및 피부 이식술을 시행후 내원 85일후에 복강내농양으로 충수돌기 절제술 및 배농수술 실시이후 양측 폐엽에 박테리아성

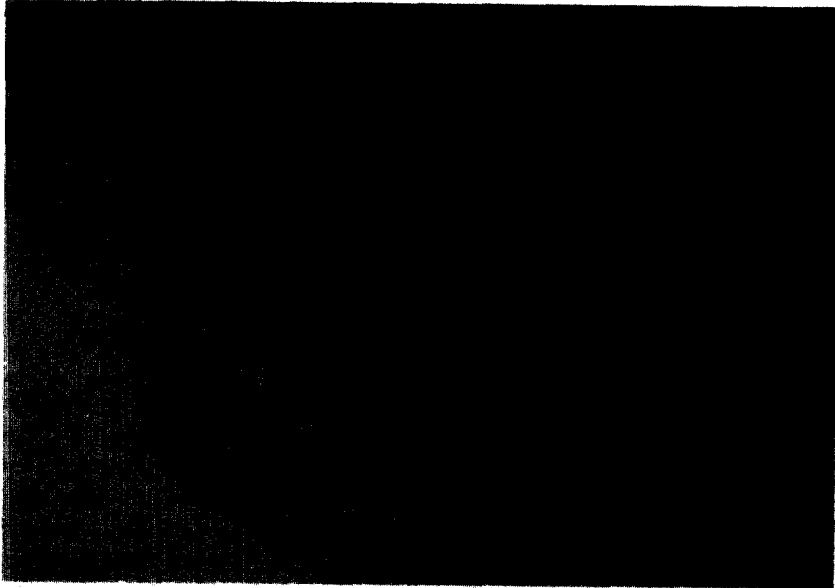


Fig 4. Buttock and lower back area after extensive debridement and drainage.

폐염 및 폐혈증으로 다각도의 치료에도 불구하고 폐 기능 부전증으로 결국은 사망하였다.

증례 4

환자 : 김○○, 남자 50세.

주소 : 혈압강하 및 회음부 및 음낭의 부종

병력 : 약 1년전부터 뇌졸중으로 하반신마비가 있으며 내원 약 4일전부터 회음부 및 음낭에 괴사성 염증이 있다. 노랑감소로 본원 응급실을 내원하였다.

이학적 소견 : 내원시 전신상태는 극히 불량하였으며 혈압 수축기 40mmHg, 맥박 60회/분, 체온 36.5℃였으며 회음부, 음낭 및 음경에 염발음 및 매우 심한 악취를 내는 괴사성 염증이 있었다.

치료경과 : 본원 응급실에서 폐혈증조건을 보여 즉각적이고도 급속한 치료를 했으나 환자 상태의 호전이 없자 완강히 치료를 거부하며 자퇴하였다.

고 찰

회음부 및 음낭의 전격적인 괴사성감염의 요인은 아직 정설은 없으나 처음은 고환의 팽창이나 동통으로 시작하여 급진적으로 고환피부나 피하조직의 진행성괴사를 나타내는 질환으로 소파(scratch), 교합(bite), 또는 수술같은 외상, 뇨로제^{15, 17)} 감염 및 항문주위농양등이 주요감염경로로 알려져있다^{6, 10, 13)}.

Dietrich등에 의하면 이러한 회음부 및 음낭의 괴사성 감염은 호기성세균과 혐기성세균의 서로간의 상승작용으로 인하여 병변을 더욱 급속한 상태로 진전시키며, 특히 당뇨병 및 만성소모성 질환자에 호발한다고 한다^{5, 6, 14)}.

Falco, Huber, Lichtenstein등은 원인으로써 항문 주위농양을 주요원인으로 생각하고 있다^{6, 10, 12, 13)}.

1883년 불란서의 성병학자인 Fournier가 처음 건강한 남자의 회음부 및 음낭에 아무 원인없이 갑자기 괴사성 염증을 일으킨 5예⁸⁾를 발표하여래 지금까지 약 430예의 보고가 있었는데 첫째로 대부분의 평균연령은 약 50세였으며 둘째로 대부분이 당뇨병 같은 전신질환을 가졌으며 셋째로 유사한 원인이 대부분의 환자에서 발견되었다.

질병의 진행을 보면 초기의 항문주위농양의 부적절한 배농술이나 치료동의 지연등으로 인하여 염증은 음낭을 싸고있는 Colles근막을 침투하여 Dartos근막을 지나 음낭감염후 복벽의 Scarpa근막까지 확산되는 것이 대부분이어서 조기에 광범위절제술 및 배농술을 시행하지 못하면 이런 괴사성감염은 곧 신체의 타부위로 확산을 초래하게된다고 생각되어진다^{7, 12)} 그러나 이런 괴사성 감염에서 음낭은 괴사에의해 많은 붓기가 되기쉬우나 대부분에서 보존되는것이 여러 문헌들의 보고이다^{5, 6, 9, 13, 15)}.

치료는 조기에 진단하여 괴사조직의 광범위절제술 및 배농술, 그리고 적절한 항생제투여가 주된 방

법이라 생각되어진다.

이런 피사성 감염증이 의심되어지면 여러 경로로 패혈증의 가능성이 항상 있으므로 내원 즉시, 치료중 반복하여 혈중 노중 세균배양을 하고 강력한 항생제 투여를 하여야 한다¹¹⁾.

진단이나 치료의 지연이나 부적절한 치료방법은 100% 치사율을 나타내는 악성 외과적 감염증이기도 하다.

치료는 계속 반복하는 외과적 광범위 절제술을 시행하고 항생제 요법을 하는데 외과적 요법이 주 치료법이며 항생제 요법은 보조요법의 역할을 한다. 외과적 절제시 변연부위가 불명확할 수가 많은데 이때는 계속 관찰하여 변연절제술이 요구된다^{11, 18)}.

Riegels-Nielson 등¹⁶⁾은 5예의 경험에서 외과적 절제술, 항생제요법에다가 고압산소요법(Hyperbaric oxygen therapy)를 하였는데 이는 피하공기때문에 시도하며 특히 혐기성 감염때 좋은 효과를 보았다는 보고를 하고있다.

Rudolph 등에 의하면¹⁹⁾ 지속적인 마비성장폐쇄증은 환자의 불량한 예후를 나타낸다고 하는데 음낭등의 염증이나 손상으로 내장신경(splanchnic nerve)을 자극하여 반사작용으로 교감신경계를 자극시킴으로 순환하는 Catecholamine 분비가 촉진되어 이로인해 장운동이 억제되어진다고 한다. 대장조루술이나 뇨로전환술(urinary diversion)은 반드시 필요한 술식은 아니나 심한 감염에 의한 항문괄약근의 손상이나 뇨로의 손상시 고려되어진다^{7, 11, 12)}. 이런 악성 외과적 감염증의 염증 잠복기를 동통에서 감염시까지로 본다면 12시간에서 5일까지 다양하나 놀랍게도 1일 이내 나타나는 단기가 과반수 가까이 된다는 보고도 있다³⁾.

사망율은 항생제 개발전에는 굉장히 높은 치사율을 나타냈으며 1945년 Mair는 32.5%, 혹은 7~25%등 다양하게 나타나기도한다. 아직도 다양한 항생제가 개발되고 여러 치료가 있어도 45% 가깝다고 보고하고 있기도하다^{6, 12)}.

이런 무서운 질환이라 조기에 적절한 계속적인 외과적 치료와 항생제 요법을 겸용하는 것이 사망율을 줄이는 치료의 유일한 방법이라 생각한다.

요 약

음낭이나 항문주위의 팽창이나 동통으로 시작하여 심한 피사성 감염증을 나타내는 Fournier씨 증후군은 회음부및 음낭의 피사성 감염증으로 조기의 정확한

진단및 피사부위의 광범위절제술, 혈중노중 균배양및 확실한 항생제 투여만이 치료할 수 있는 유일한 방법으로 생각하는 악성 항문주위 감염증으로 생각하여, 흔하지는 않지만 항문주위나 음낭에 부종이나 동통이 동반하는 감염시 Fournier씨 증후를 생각하고 치료합이 좋을 것으로 생각하고 최근 본원 외과에서 4예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Hirshowitz B, Moscona R, Kaufman T, Pnini A: One stage reconstruction of the scrotum following Fournier's syndrome using a probable arterial flap. *Plast Reconstr Surg* 1980; 66: 608.
2. Kamp B, Boerema WH, Hoogendijk IL: Treatment of clostridial infections with hyperbaric oxygen drenching. A report on 26 cases. *Lancet* 1963; 1: 235.
3. Bubrick MP, Hitchcock CR: Necrotizing anorectal and Perineal infections. *Surgery* 1979; 86: 655-662.
4. Darke SG, King AM, Slack NK: Gas gangrene and related infection: classification, clinical features and aetiology, management and mortality. A report of 88 cases. *Br J Surg* 1977; 64: 104-112.
5. Dietrich NA, Mason JH: Fournier's gangrene: A general surgery problem. *World J Surg* 1983; 7: 288.
6. Di Falco G, Guccione C, D' Annibale A: Fournier's gangrene following a perianal abscess. *Dis Colon Rectum* 1986; 29: 583.
7. Enriquez JM, Moreno S, Devesa M, Morales V, Platas A, Vicente E: Fournier's syndrome of urogenital and anorectal origin: A retrospective comparative study. *Dis Colon Rectum* 1987; 30: 33-37.
8. Fournier. AJ: Gangrene foudroyante de la verge. *Sem Med* 1983; 3: 345.
9. Harry S, McLean HAPH, Duff JD: Gas gangrene of the scrotum and perineum. *Surg Gynecol Obstet* 1974; 139:176-178.
10. Huber P Jr, Kissack AS, Simonton CT: Necrotizing soft tissue infection from rectal abscess. *Dis Colon Rectum* 1983; 26: 507.
11. Jone RB, Hirschmann JV, Brown GS, Treatment JA: Fournier's syndrome: Necrotizing subcuta-

- neous infection of the male genitalia. *J Urol* 1979; 122: 279.
12. 이기형, 이상목, 백희규, 고석환 : Fournier씨 증후군. 대한대장항문병학회지 1987; 3: 2.
 13. Lichtenstein D, Stavorovsky M, Irge D; Fournier's gangrene complicating perianal abscess: report of two cases. *Dis Colon Rectum* 1978; 21: 377.
 14. Meleney FL. Bacterial synergism in disease processes with confirmation of the synergistic bacterial etiology of a certain type of progressive gangrene of the abdominal wall. *Ann Surg* 1931; 94: 961.
 15. Pande SK, Mewara PC: Fournier's gangrene: A report of 5 cases. *Br J Surg* 1976; 63: 476.
 16. Per Riegels N, Jorgen Hesselfeldt N, Erik Bang J, Erik J.: Fournier's gangrene: 5 patients treated with hyperbaric oxygen. *J Urol* 1984; 132: 948.
 17. Robert CF, Elroy DK, Persky L: Synergistic gangrene of the scrotum and penis secondary to colorectal disease. *J Urol* 1978; 119: 369.
 18. Roding B, Groeneveld PHA, Boerema I: Ten years of experience in the treatment of gas gangrene with hyperbaric oxgen. *Surg Gyencol Obstet* 1972; 134: 579.
 19. Rudolph R, Soloway M, Depalma RG, Persky L: Fournier's syndrome: synergistic gangrene of the scrotum. *Am J Surg* 1975; 129: 591.
 20. Sussman ST, Schiller RP, Shashikumar VL: Fournier's syndrome. *Am J Dis Child* 1978; 132: 1189-1191.
 21. Spirnak JP, Resnick MI, Hample N: Fournier's gangrene: Report of 20 patients. *J Urol* 1984; 131: 289.
 22. Talarico RD: Fournier's gangrene. *Mod Treat* 1970; 7: 1049.