

한랭 손상 후 발생한 Fournier's gangrene 1예

조성진 · 이승현 · 윤주원 · 안병권 · 백승언 · 서영민¹

고신대학교 의과대학 외과학교실, ¹성형외과학교실

A Case of Fournier's Gangrene after Cold Injury

Sung Jin Cho, M.D., Seung Hyun Lee, M.D., Joo Wan Yoon, M.D.,
Byung Kwon Ahn, M.D., Sung Uhn Baek, M.D., and Yeong Min Seo, M.D.¹

Departments of Surgery, and ¹Plastic Surgery, Kosin University College of Medicine, Busan, Korea

Abstract

Fournier's gangrene is a polymicrobial, both aerobic and anaerobic, synergistic necrotizing fasciitis of the perineal, genital or perianal regions. Predisposing factors include diabetes mellitus, chronic alcoholism, local trauma, paraphimosis, periurethral extravasation of urine, perirectal or perianal infections, and surgery such as circumcision and herniorrhaphy. Treatment of this disease includes wide excision of devitalized tissue with one or more debridements, and parenteral administration of broad-spectrum antibiotics. Estimated mortality reported in literature ranges from 20 to 75%. Here we reported a case of Fournier's gangrene after cold injury at the perineal region in a 58-year-old man. The patient had full-thickness skin necrosis developed in the perianal and scrotal region. Several debridements and diverting colostomy were required.

Key words : Fournier's gangrene, Cold injury

서 론

Fournier's gangrene은 1883년 Alfred Fournier가 젊은 남성에서 발생한 음경 및 음낭 부위의 괴저를 보고하면서 처음 명명되었다.¹⁾ 이 질환은 주로 항문주위, 회음부, 음낭, 음경 부위에 발생하며 피부와 피하조직의 괴저 형태로 나타나고 괴사성 근막염으로 진행하기도 한다. 대부분 갑자기 시작하여 빠른 진행 과정을 거치고, 치료에도 불구하고 사망률이 높은 질환으로 알려져 있다.²⁻³⁾ 최근 저자들은 한랭 손상 후에 발생한 회음부의

Fourniere's gangrene 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증 례

환 자 : 김 ○ 환, 남자, 58세

주 소 : 회음부 통증

현병력 : 내원 10일전 설사 증세가 있어 추운 날씨에 노천에 있는 화장실을 자주 출입한 후 회음부 통증 및 항문과 음낭 부위에 피부 색깔이 검게 변하는 증상이 있어 개인병원을 방문하였으며, 4도 치핵, 회음부 한랭 손상 및 항문주위 피하출혈로 진단받고 입원하였다. 입원 2일째 항문주위 피하출혈이 있던 부위의 피부가 괴사되고, 음낭 부위의 혈종이 발생되어 절개 및 배액, 괴사 조직

교신저자 : 이승현
주소: 602-703, 부산광역시 서구 암남동 34번지
고신대학교 의과대학 외과학교실
TEL. 051-990-6462 FAX. 051-246-6093
E-mail : gscrslsh@hanmail.net

· 본 연구는 고신대학교 의과대학 연구비 일부 지원에 의해 이루어짐

의 변연절제술, 치핵절제술을 받았다. 수술 후에도 회음부, 음낭 부위의 피부 괴사가 계속 악화되어 본원으로 전원되었다.

신체검사 소견 : 전원 당시 항문 및 항문주위, 음낭 부위의 피부가 괴사로 인해 심한 피부 결손을 보였다.(Fig 1. A, B)

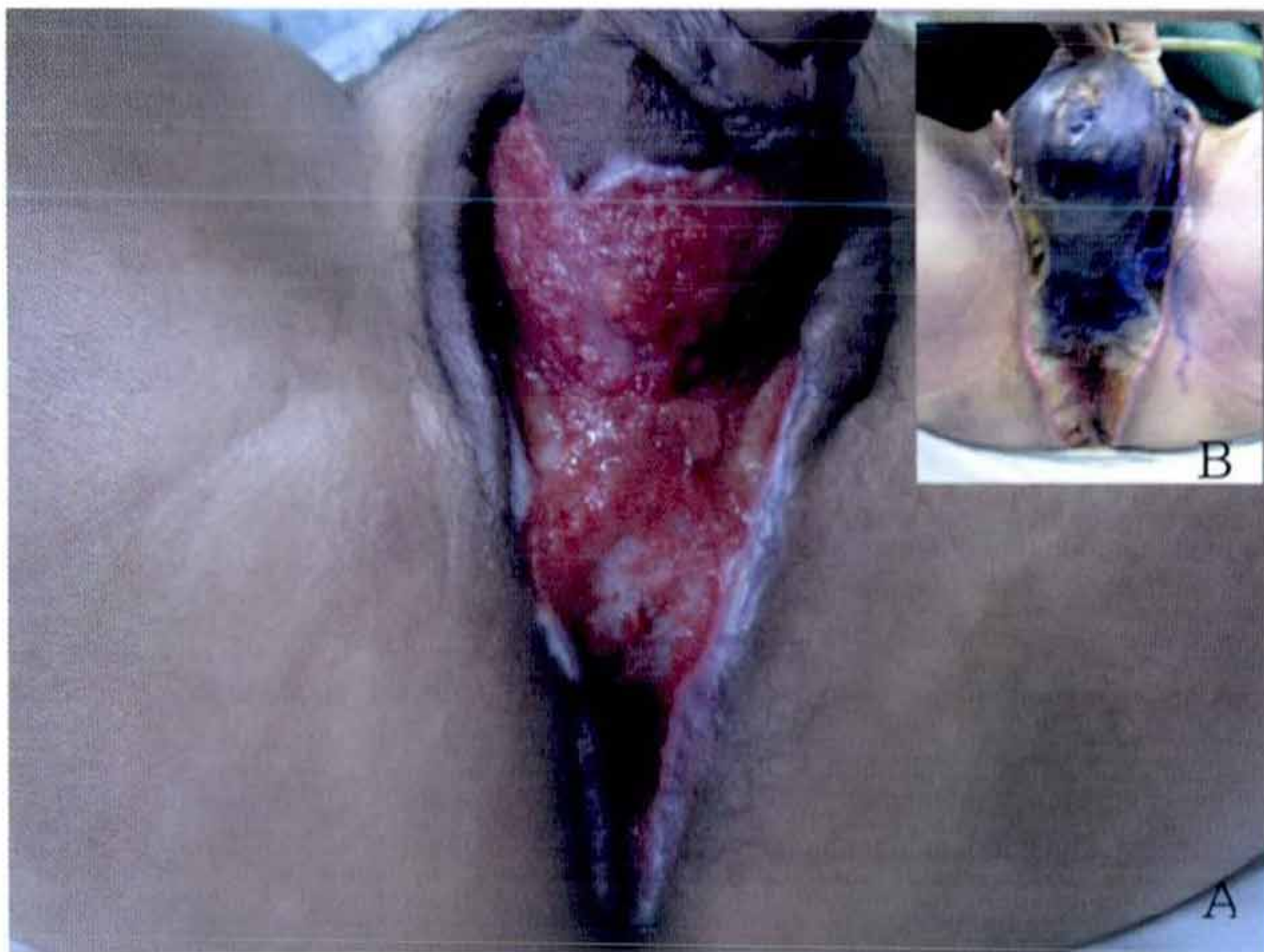


Fig. 1 A: One month later, the wound views demonstrate deep defect of skin and subcutaneous tissue in the perianal, perineal and scrotal regions. B: At admission, the perineal, scrotal skin had severe a necrotic change.

그 외의 신체검사에서 특이소견은 없었다. 본원에 내원할 때 활력징후는 혈압 100/60 mmHg, 맥박 96회/분, 호흡수 20회/분, 체온 37.0℃ 이었다.

검사실 소견 : 말초혈액검사에서 혈색소 10.3 g/dl, 헤마토크리트 29.0%, 백혈구 수 $10,200/\text{mm}^3$, 혈소판 수 $292 \times 10^3/\text{mm}^3$ 이었고, 혈액화학검사에서 총 단백 5.8 gm/dl, 알부민 2.3 g/dl, 총 빌리루빈 0.7 mg/dl, alanine aminotransferase 22 IU/L, aspartate aminotransferase 17 IU/L 이었다. 소변검사에서는 당이 검출되었다.

과거력 : 13년 전 외상으로 우측 3번째 손가락 절단 수술을 받았으며, 11년 전 우측 서혜부 탈장으로 수술 받은 경력이 있었다.

사회력 : 평소 매일 소주를 한 병 정도 마시는 음주 경력이 있었고, 흡연은 약 30년간 매일 한 갑 정도를 피웠으나 최근 2달 전부터 금연한 상태였다.

경과 : 내원한 당일 응급으로 말단형의 장루조성술 및

회음부 상처의 변연절제술을 시행하였다. 이후 상처의 괴사 진행은 없었으며, 입원한 2개월 후에 피부관 성형술을 시행하여 음낭주위 및 회음부의 피부를 재건하였다.(Fig 2)

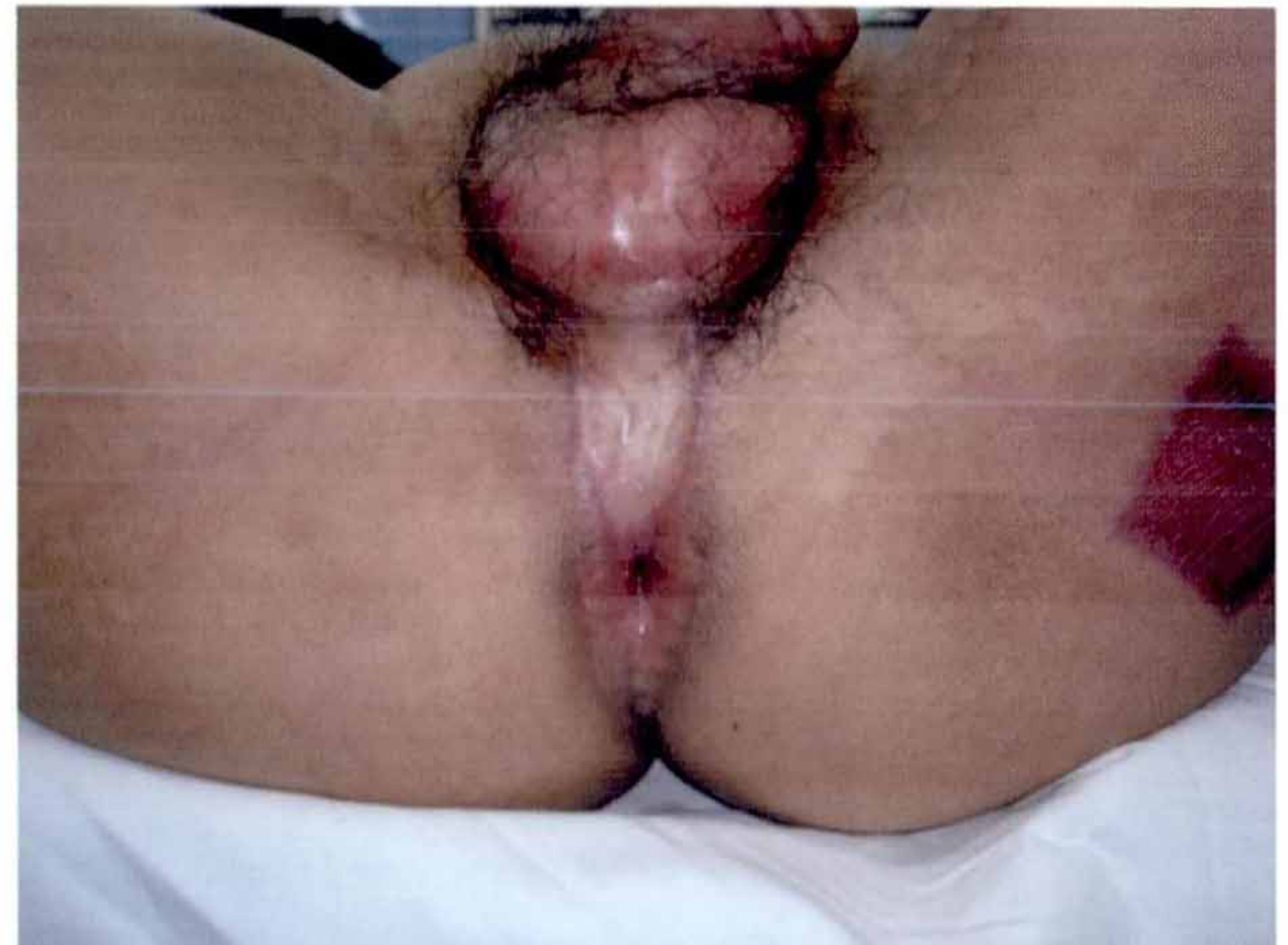


Fig 2. Three months later, the scrotal, perineal wound was healed by skin graft and flap surgery. The perianal wound was healed with secondary intention. The anal wound had severe stricture.

피부 재건 후에도 항문연에서 치상선 부위까지의 조직 결손 및 항문협착 소견이 있었다. 내원 6개월 후 장루복원술과 항문협착에 대한 항문성형술을 시행하였으며, 3개월 후 경과 관찰에서 중등도의 항문협착 및 간헐적인 변실금 소견이 있음을 확인하였다.

고찰

Fournier's gangrene은 항문주위, 회음부, 음낭, 음경 부위에 발생하는 괴사성 근막염으로 대부분 피부 및 피하조직의 염증과 괴저를 동반한다.⁴⁾ 세균 동정에서는 여러 균종의 동시 감염 소견을 보이며, 피부 및 피하조직에 분포하는 혈관의 혈전에 의한 폐색으로 회음부의 피부에 괴저가 발생하는 것으로 추측된다. 경우에 따라서는 회음부의 표재성 근막(Colles' fascia)을 통해 전방의 복벽으로 염증이 진행하기도 한다. 반면 회음부의 표재성 근막은 회음체, 요생식격막, 치골지에 부착되어 있기 때문에 염증이 측방 혹은 후방으로 진행되는 것을 막아준

다.^{2,4,5)} 주로 50대의 연령에서 호발하며,²⁾ 여성에 비해 남성에서 많이 발생하는 것으로 알려져 있다. 동반하는 질환으로는 당뇨와 만성 알코올 중독이 흔하여 각각 40-60%, 25-50%의 환자에서 동반되는 것으로 보고되고 있다.²⁾ 그 외에도 HIV 바이러스 감염, 이식 수술, 항암요법, 방사선치료, 백혈병과 같은 질환과 동반된 경우도 있다.^{2,4,6-9)} 본원의 경우에서도 50대 남성이었으며, 만성적으로 알코올을 과음하는 경력이 있었으며, 당뇨의 소견도 보였다.

임상 증상은 열, 오한과 함께 회음부의 소양증 혹은 불편감 정도로 시작하지만, 빠르게 진행하여 통증, 홍반, 음낭의 부종 혹은 괴저 소견이 나타나게 된다.^{10,11)} 감염 균종은 대부분 3-4 균종의 동시 감염으로 나타나며,¹¹⁾ *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Bacteroides* organisms, *Streptococci*, *Pseudomonas aeruginosa* 등이 흔하게 감염되는 균종으로 보고된다.¹⁰⁾ 발생 원인으로는 항문직장, 비뇨생식기 부위의 감염 혹은 외상으로 인한 경우가 가장 많으며,^{12,13)} 그 외에도 대장 혹은 직장암, 충수염, 천공성 게실염에 의해서도 발생한 보고가 있다.¹⁴⁻¹⁶⁾ 반면 항문이나 직장에 대한 수술 및 처치 후 발생하는 경우는 매우 드물어 치핵절제술, 고무결찰술, 항문확장, 직장점막생검 후에 발생한 경우가 몇 예 보고되어 있다.¹⁷⁻²⁰⁾ 한랭 손상에 의한 경우는 보고된 예가 없다. 본원의 경우 환자의 병력에 의하면 내원 전 날부터 잦은 설사로 인해 추운 날씨 가운데 노천에 있는 화장실을 자주 출입하였으며, 이로 인한 회음부의 한랭 손상으로 Fournier's gangrene이 발생한 것으로 판단된다. 개인병원에 내원할 당시 4도 치핵, 회음부 한랭 손상 및 항문주위 피하출혈로 진단되었으며, 동반되었던 4도 치핵의 합병증으로도 추정할 수 있을 것으로 보인다.

치료는 광범위 항생제의 사용, 수액 및 전해질의 공급, 동반 질환에 대한 치료와 괴사조직의 변연절제술이 조기에 적용되어야 한다. 항문 괄약근의 감염에 의한 손상, 직장 천공에 동반된 경우에는 장루 조성술이 필요할 수도 있다. 경우에 따라서는 복회음절제술이 시행된 경우도 있다.²⁰⁾ 국소적인 상처 관리를 위해 hydrogen peroxide, iodine-povidone, sodium hypochloride 용액이 흔히 사용된다. 예후는 대부분 갑자기 시작하여 빠른 진행 과정을 거치고, 적극적인 치료에도 불구하고 사망률이

40% 정도에 이르는 것으로 알려져 있다.²⁻³⁾ 고압산소치료(hyperbaric oxygen therapy)를 적용하면 생존율이 증가한다는 연구 보고도 있다.²¹⁻²³⁾ 최근 저자들은 한랭 손상 후에 발생한 회음부의 Fournier's gangrene 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

Reference

1. Fournier JA. Jean-Alfred Fournier 1832-1914. Gangrene foudroyante de la verge(overwhelming gangrene). Dis Colon Rectum 31:984-8, 1998
2. Smith GL, Bunker CB, Dinneen MD. Fournier's gangrene. Br J Urol 81:347-55, 1998
3. Palmer LS, Winter HI, Tolia BM, Reid RE, Laor E. The limited impact of involved surface area on survival in Fournier's gangrene. Br J Urol 76:208-12, 1995
4. Laucks SS. Fournier's gangrene. Surg Clin North Am 74:1339-52, 1994
5. Sutherland ME, Meyer AA. Necrotizing soft tissue infection Surg Clin North Am 74:591-607, 1994
6. McKay TC, Waters WB. Fournier's gangrene as the presenting sign of an undiagnosed human immunodeficiency virus infection. J Urol 152:1552-4, 1994
7. Elem B, Ranjan P. Impact of immunodeficiency virus(HIV) on Fournier's gangrene: observations in Zambia. Ann R Coll Surg Engl 77:283-6, 1995
8. Martinelli G, Alessandrino EP, Bernasconi P, et al. Fournier's gangrene: a clinical presentation of necrotizing fasciitis after bone marrow transplantation. Bone Marrow Transplant 22:1023-6, 1998
9. Levy V, Jaffarbey J, Aouad K, Zittoun R. Fournier's gangrene during induction treatment of acute promyelocytic leukemia, a case report. Ann Hematol 76:91-2, 1998
10. Paty R, Smith AD. Gangrene, and Fournier's gangrene. Urol Clin North Am 19:149-62, 1992
11. Rajan DK, Scharer KA. Radiology of Fournier's gangrene. Am J Roentgenol 170:163-8, 1998
12. Yaghan RJ, Al-Jaberi TM, Bani-Hani I. Fournier's gangrene: changing face of the disease. Dis Colon Rectum 43:1300-8, 2000
13. Kilic A, Aksoy Y, Kilic L. Fournier's gangrene: etiology, treatment, and complication. Ann Plast Surg 47:523-7, 2001
14. Spirnak JP, Resnick MI, Hampel N, Persky L. Fournier's gangrene: report of 20 patients. J Urol 131:289-91, 1984
15. Gaeta M, Volta S, Minutoli A, Bartiromo G, Pandolfo I. Fournier's gangrene caused by a perforated retroperitoneal appendix: CT demonstration. AJR Am J Roentgenol 156:341-2, 1991
16. Dewire DM, Bergstein JM. Carcinoma of the sigmoid colon: an unusual cause of Fournier's gangrene. J Urol 147:711-2, 1992

17. Cunningham BL, Nivatvongs S, Shons AR. Fournier's syndrome following anorectal examination and mucosal biopsy. *Dis Colon Rectum* 22:51-4, 1979
18. Gutmann H, Gonen P, Deutsch AA. Complication of anal dilatation for acute anal fissure(letter). *Dis Colon Rectum* 32:545, 1989
19. Clay LD, White JJ, Davidson JT, Chandler JJ. Early recognition and successful management of pelvic cellulitis following hemorrhoidal banding. *Dis Colon Rectum* 29:579-81, 1986
20. Lehnhardt M, Steintraesser L, Druecke D, Muehlberger T, Steinau HU, Homann HH. Fournier's gangrene after Milligan-Morgan hemorrhoidectomy requiring subsequent abdominoperineal resection of the rectum: report of a case. *Dis Colon Rectum* 47:1729-33, 2004
21. Riseman JA, Zamboni WA, Curtis A, Graham DR, Konrad HR, Ross DS. Hyperbaric oxygen therapy for necrotizing fasciitis reduces mortality and the need for debridements. *Surgery* 108:847-50, 1990
22. Clark LA, Moon RE. Hyperbaric oxygen in the treatment of life-threatening soft tissue infections. *Respir Care Clin N Am* 5:203-19, 1995
23. MacFarlane C, Cronje FJ. Hyperbaric oxygen and surgery. *S Afr J Surg* 63:117-21, 2002