

음경 지속 발기증으로 발견된 만성 골수성 백혈병 1 예

이화여자대학교 의과대학 내과학교실

이선영 · 김희진 · 강덕희 · 이순남

이화여자대학교 의과대학 비뇨기과학교실

심 봉 석

이화여자대학교 의과대학 방사선과학교실

이 경 자

= Abstract =

**A Case of Chronic Myelocytic Leukemia Discovered with Priapism and
Treated with Cavernosospinosal Shunt, Radiotherapy and Chemotherapy**

Sun Young Yi · Hee Jin Kim · Duk Hee Kang · Soon Nam Lee

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Ewha Womans University

Bong Suck Shim

Department of Urology, College of Medicine, Ewha Womans University

Kyong Ja Lee

Department of Radiology, College of Medicine, Ewha Womans University

Priapism is the pathologic prolongation of a penile erection most often associated with pain but not with sexual excitement or desire. Recently we experienced one case of priapism accompanied by chronic myelocytic leukemia.

For treatment of priapism, cavernosospinosal shunt, radiotherapy and chemotherapy with hydroxyurea were done.

서 론

음경 지속 발기증이란 성적욕구나 성적자극, 충동없이 음경의 통증과 함께 지속적으로 발기 상태를 보이는 현상으로, 많은 예에서 그 원인이 규명되지 않는 특발성으로 간주되며 혈액질환으로

인한 경우는 약 20% 정도 차지한다¹⁾, 이 이외에도 국소적 자극, 염증변화, 대사성 질환 등에 의해서도 나타날 수 있다²⁾.

국내에서도 만성 골수성 백혈병에 동반된 음경 지속 발기증이 1967년 이 등³⁾에 의해 보고된 이래, 6예가 보고되었다⁴⁻⁸⁾.

저자들은 음경 지속 발기증의 증상으로 내원하여 진단된 만성 골수성 백혈병 환자에서 cavernosospontiosal shunt 수술과 방사선 치료, 항암 화학요법으로 음경 지속 발기증의 호전을 보인 예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환 자 : 배○화, 남자, 34세.

주 소 : 지속적 음경발기 및 음경동통.

과거력 및 가족력 : 특이사항 없음.

현병력 : 입원 약 1개월전 부터 2~3차례에 걸친 지속적인 음경발기와 동통이 있었으나 약 1시간 정도 지속되다가 소실되었고 내원 1일전 부터 계속된 음경 발기와 동통으로 응급실을 통해 입원하였다.

이학적 소견 : 혈압 130/90mmHg, 맥박 88/min, 호흡수 20/min, 체온 36°C이었다. 진신상태는 비교적 양호 하였고, 안결막의 경한 창백함이 있었으나, 황달은 없었고, 호흡음 및 심음은 정상이었다. 좌 상복부에서 비장이 좌측 늑갈하방 7cm 정도까지 견고하게 촉진되었으며 촉진시 통증은 없고, 경계가 뚜렷하였으며, 간장은 촉진되지 않았다.

입파선은 양측 서혜부에 1cm 이하 크기로 다수 촉진되었다. 음경은 발기된 채 충혈되어 있었으며, 그 길이는 14 cm이었고 둘레는 11.5cm 이었다. 신경학적 증상은 없었다.

검사 소견 : 말초 혈액검사는 입원시 혈액소 10.9 gm%, 헤마토 크리트 29.5%, 백혈구수 199,000 /mm³ (segment neutrophil 25%, lymphocyte 11%, blast 2%, promyelocyte 5%, myelocyte 16%, metamyelocyte 4%) (Fig. 1) 이었고, 혈소판 수는 489,000 /mm³ 이었다. 뇨검사상 Blood (3+) 이었고, 간기능 검사, 흉부 X-ray는 정상 이었다. 골수 검사상 M : E ratio가 34.3 : 1로 과립세포 계열의 현저한 증가와 적혈구 조혈세포 계열의 감소가 관찰되었고 (Fig. 2, Table 1), LAP score는 0 이었다. 세포 유전학적 검사상 Ph' 염색체 음성으로 나타났다.

병의 경과 및 치료 : 입원 1일에 외과적 방법으로 음경 해면체 혈액흡인과 생리식염수 세척하였고, cavernosospontiosal shunt를 시행하였다. 항암 화학요법으로 hydroxyurea 10 gm을 분복하였고, 동시에 allopurinol을 병용하였다. 치료 2일째 부터 경부위에 방사선 치료를 200 rad씩 10 회 걸쳐 시행하였다. 입원 4일째 부터 현저한 백혈구수

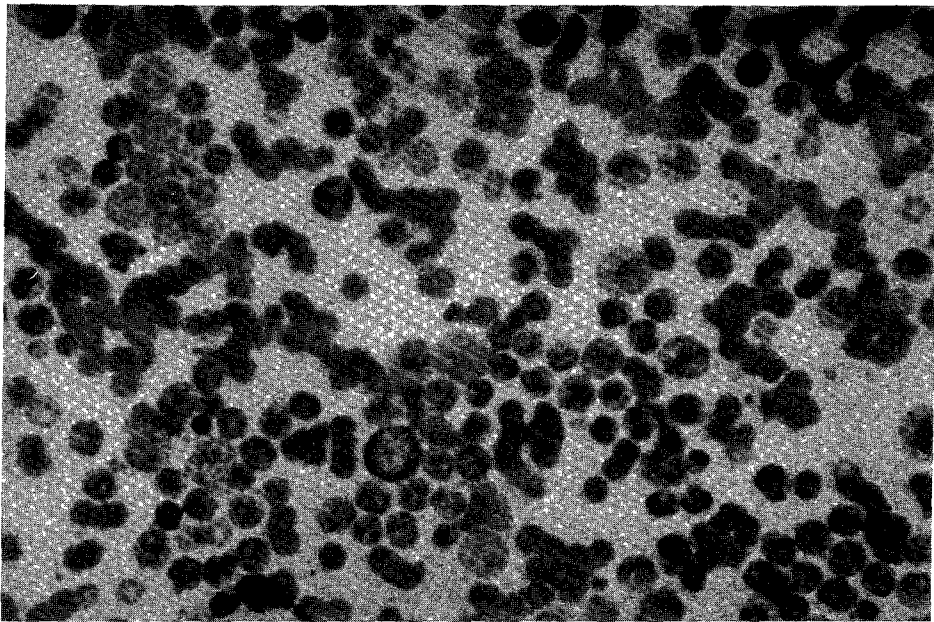


Fig. 1. Peripheral blood shows marked leukocytosis with increased number of blast.

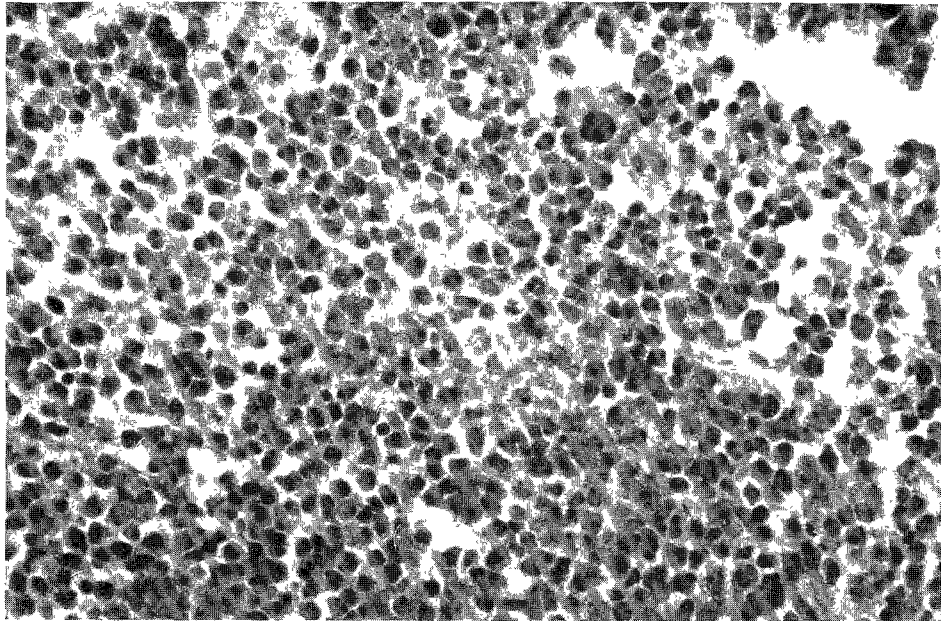


Fig. 2. Bone marrow shows marked increase in granulopoiesis and decrease in erythropoiesis.

Table 1. Bone marrow aspiration findings

Cellularity	markedly increased (100%)
M : E ratio	34.3 : 1
Differential count (%)	
Myeloblast	0.8
Promyelocyte	1.6
Myelocyte	18.0
Metamyelocyte	15.0
Band neutrophil	11.4
Segment neutrophil	36.8
Eosinophil	6.2
Basophil	6.2
Baso. Normoblast	0.4
Poly. Normoblast	0.4
Lymphocyte	1.0
Plasma cell	0.2

감소가 보였고(Fig. 3, Table 2) 입원 5일째 부터 경발기와 통이 실되었으며, 추적 관찰 중이다.

고 안

음경 지속 발기증은 성적 흥분이나 욕구없이 음경의 병적인 지속적인 발기상태로 흔히 동통을

동반하며, 대개 음경 해면체만 침범하고 요도 해면체나 귀두부는 침범하지는 않는게 보통이다. 그러나 드물게 요도 해면체와 귀두부를 침범한 예도 보고된 바 있고⁹⁾, 음경을 부분적으로 침범한 예도 보고된 바 있다¹⁰⁾.

음경발기 기전은, Conti¹¹⁾에 의하면 음경 해면체의 동맥과 정맥 및 동정맥 문합로의 내벽에 근지주가 있어서 신경자극을 받아 혈관의 개폐를 조절하게 되며, 국소적 혹은 정신자극이 요천추 발기중추 신경으로 전달되어 천추의 부교감 신경의 작용과 혈관 수축을 초래하는 교감신경의 작용억제로 혈관 확장이 일어나며, 해면체의 혈류량이 증가하여 음경 발기가 발생된다. 이때 동정맥 문합로 및 정맥 혈관의 근지주가 팽창하여 정맥 혈관 구경이 좁아지고 동맥 혈관의 혈류량이 증가되어 넓어져서 해면체의 혈류량이 증가되는 반면 음경 이완은 교감신경의 작용으로 위와 반대 현상이 일어나서 해면체의 혈액양 감소를 초래함으로 이루어진다.

음경 지속 발기증은 여러가지 원인에 의해 생길수 있으나 발기가 지속되면 정체되어 있던 혈액의 이산화 탄소 분압이 증가하게 되어 더욱 정맥 혈류에 영향을 주게되며 지속적인 압력으로 해면체

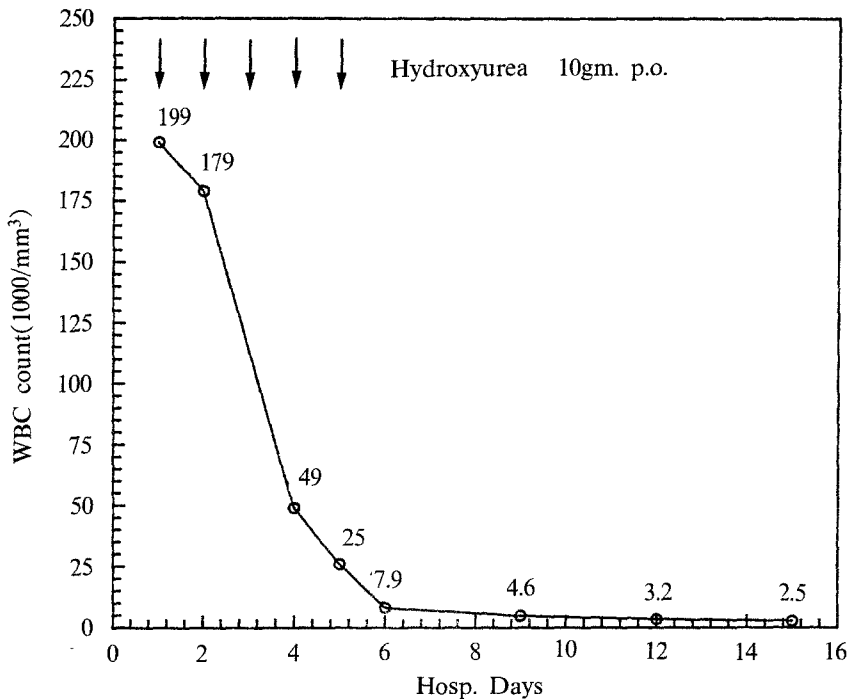


Fig. 3. Effect of hydroxyurea on leukocyte count.

Table 2. Laboratory findings & treatment during admission

Hos. days	1	2	4	5	6	9	12	15
Hb (gm %)	10.9	11.7	9.2	9.8	8.6	7.8	8.3	8.0
Hct (%)	29.5	32.1	27.5	30.0	26.1	23.3	24.7	29.0
WBC(1000/mm ³)	179	49	25.8	7.9	4.6	3.2	2.5	
Pomyelocyte & Blast (%)	7	21						
Tx. Hydroxyurea (10g)	↔							
RT	↔							

의 섬유화를 초래하게 된다. 이러한 상태에서 어떤 치료 방법으로도 성공적인 배출을 하지 못하게 되면 만성 음경 경화와 발기부전을 초래하게 되어 반드시 치료가 필요하다.

음경 지속 발기증의 원인 또는 관련 질환은 Nelson 등²⁾에 의하면 특발성이 58%, sickle cell disease 23%, 백혈병 6.2%, 방광관 전립선 종양 8.3%, 외상이 4.1%였으며, 이외에도 자위행위, 항응고 요법, 혈액응고 질환(제 VII 인자 결핍증), 과소유소원 혈증, 당뇨병, 류마치스양 관절염등이 원인이 될 수 있다²⁾.

백혈병에 의한 음경 지속 발기증은 성인에서 2.9~7.4%에서 발생한다고 알려져 있으나¹¹⁾ 약 1% 이내이며, 급성 임파성이나 골수성 보다 만성 골수성에 더 많이 동반된다¹³⁾¹⁴⁾. 다음 4가지로 설명할 수 있는데¹⁾, 첫째, 비장 비대 자체가 복부내의 정맥이나 신경을 기계적으로 폐쇄를 야기한 경우¹⁵⁾, 둘째 음경의 corpora cavernosa 와 후정맥 dorsal vein에 백혈병 세포로 충만되어 있을 때(studging effect)¹⁶⁾¹⁷⁾, 셋째, 직접적인 중추신경의 흥분¹⁸⁾, 넷째, 천골 신경의 백혈병 세포 침윤¹⁾¹⁹⁾등이 그것이다.

치료로는 일반 보존적 치료와 수술적 방법 및 원인질병에 맞는 특수치료가 있다. 일반 보존적 치료로는 절대안정, 진통제 투여, 얼음찜질, 압박, 척추마취, 항응고제 요법, 섬유소 용해법등을 시도해 볼 수 있다. 수술적 방법은 혈액흡인 및 세척, 내음부 동맥의 결찰, 내음부 신경 혹은 좌골 해면근의 절단, 해면 근막의 절개 및 해면체 조직의 파괴, cavernosaphenous shunt, cavernosospingiosal shunt등이 있다⁷⁾.

특수치료로는 내재되어 있는 질환을 규명하고 그에 맞는 치료방법을 말하나, 앞에서 언급한 바와 같이, 특발성이 50% 이상이고 외국에서는 sickle cell disease와 백혈병의 빈도가 높아 그에 대한 치료가 보통이다.

백혈병에서의 치료방법은 그예가 많지 않아서 어떠한 원칙은 없으나 가장 중요한 것은 빠른 시간(보통 24시간)내에 혈액의 배출이 행하여져야 그에 따른 합병증을 최소화 할수 있다고 한다¹⁾²⁾.

본 예에서는 지속 발기증 자체의 응급사항을 고려하여 외과적인 방법(aspiration과 shunt)을 먼저 시도하였고, 동시에 항암 화학요법으로 hydroxyurea 10 gm을 5일간 사용하였으며 방사선 치료를 병행하였다. 다른 예에서는 leukapheresis나 plateletpheresis로도 일시적인 호전을 보인 경우도 있다⁵⁾²⁰⁾.

결 론

저자들은 34세 남자 환자의 만성 골수성 백혈병에 동반된 음경지속 발기증을 응급적인 외과적 치료와 방사선 치료, 항암 화학요법을 병행하여 투약 5일째 부터 지속적 발기증이 호전된 예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

References

- 1) Schreobman SM, Gee TS and Grabsfaid H : Management of Priapism in Patient with chronic granulocytic leukemia. *J Urol* 1974 : 111 : 786
- 2) Nelson III JH and Winter CC : Priapism : Evolu-

tion of management in 48 patients in a 22-year series. *J Urol* 1977 : 117 : 455

- 3) 이정균 · 이정호 · 김길수 · 김광희 · 김용성 · 김동집 · 이문호 : 지속 음경 발기증을 동반한 만성 골수 백혈병의 1예. *대한내과학회지* 1967 : 10 : 53
- 4) 박현하 · 이오정 · 김예희 : 만성골수성 백혈병에서 항암제 투여로 호전된 음경 지속 발기증 1예. *대한내과학회지* 1980 : 24 : 351
- 5) 방광현 · 김영규 · 김준현 · 한영택 : 백혈병에 동반된 음경 지속 발기증 1예. *대한비뇨기과학회지* 1982 : 23 : 573
- 6) 정세윤 · 정용호 · 정화순 · 정태준 · 김춘원 : Leukapheresis에 의해 일시적 호전을 보인 음경 지속 발기증을 동반한 만성 골수성 백혈병 1예. *대한임상병리학회지* 1984 : 4 : 169
- 7) 신명국 · 이정구 · 조재홍 · 김세경 : 음경 지속 발기증 1예. *대한비뇨기과학회지* 1985 : 26 : 195
- 8) 강웅택 · 박기룡 · 방준경 · 이상재 · 차영주 : 만성 골수성 백혈병에 동반된 음경지속 발기증 1예. *대한내과학회지* 1987 : 33 : 709
- 9) Taylor WN : Priapism of the corpus spongiosum and glans penis. *J Urol* 1980 : 123 : 961
- 10) Llado J, Peterson LJ and Fan WR : Priapism of the proximal penis. *J Urol* 1980 : 123 : 779
- 11) Conti G : L'erection du penis humain et ses bases morphologica, vasculaires *Acta Anatomica* 1952 : 14 : 27 in 신명국 · 이정구 · 조재홍 · 김세경 : 음경 지속 발기증 1예. *대한비뇨기과학회지* 1985 : 26 : 195
- 12) Becker HC, Pralle H and Weidner W : Therapy of priapism in high counting nyeloid leukemia - A combined oncological- urological approach. *Urol Int* 1985 : 40 : 283
- 13) Vadakan VV and Ortega J : Priapism in acute lymphoblastic leukemia. *Caner* 1972 : 30 : 373
- 14) Leifer W and Leifer G : Priapism caused by primary thrombocythermia. *J Urol* 1979 : 121 : 254
- 15) Graw RG, Skeel RT and Garbons PP : Priapism in a child with chronic granulocytic leukemia. *J Pediat* 1969 : 74 : 788
- 16) Steinhardt GF and Steinhardt E : Priapism in children with leukemia. *Urology* 1981 : 18 : 604
- 17) Resnick MI, Holland JU, King LR and Grayhack JT : Priapism in boys. *Urology* 1975 : 5 : 492

- 18) MacLean PD : *Chemical and electrical stimulation of hippocampus in unrestrained animals. Arch Neurol Psychiat 1957 : 78 : 128*
- 19) Williams MM, Diamond MO and Craver LF : *Pathogenesis and management of neurological comp-*
- lication in patient with malignant lymphomas and leukemia. Cancer 1958 : 11 : 76*
- 20) Jaffe N and Kim BS : *Priapism in acute granulocytic leukemia. J Dis Child 1969 : 118 : 619*