

만성골수성 백혈병환자에서 발생한 요천추부 Chloroma로 인한 좌하지통증의 치료경험 1예 보고

가톨릭대학의학부 마취과학교실

성 춘 호 · 정 운 혁

— Abstract —

Clinical Experience of Management of Lower Leg Pain due to Chloroma of Lumbosacral Bone in Chronic Myelogenous Leukemia

Choon Ho Sung, M.D. and Woon Hyok Chung, M.D.

Dept. of Anesthesiology, Catholic Univ. Medical College, Seoul, Korea

Chloroma is a localized myeloblastic tumor which may develop during the course of myelogenous leukemia or as a presenting sign of the disease.

A 47-year-old female diagnosed as chronic myelogenous leukemia in her hematologic remission period complained of left lower leg pain.

The lumbar-spine series showed multiple osteolytic changes in the left lateral border of the lumbar spine. An inhomogenous soft tissue mass involving left lateral aspects of lumbar vertebrae was identified by CT-scanning. At the first pain attack, lumbar epidural steroid and local anesthetic injection could abolish her pain and the patient could go a few days without pain.

The following radiation therapy could also improve the symptom and retain the pain free interval.

One month later, a second pain attack occurred and lumbar and caudal epidural steroid and local anesthetic injections could result only in an incidental relief of pain. Radiation and chemotherapy were started but failed to relieve pain.

A neurolytic block was considered but the patient's general condition was aggravated and even verbal communication with her became impossible.

Key Words: Chloroma, Pain.

서 론

과립구성 육종(*granulocytic sarcoma; chloroma*)은 급성 혹은 만성골수성 백혈병 환자의 3.1~9.1%에서 생기는 미분화된 과립구들로 이루어진 단단한 종양으로 급성 및 만성 골수성백혈병 경과중 혹은 전과 후에도 생길 수 있다한다^{1,2)}.

과립구성육종은 처음 1823년 Burns에 의해 누낭, 경막, 부비동을 포함하는 다발성의 녹색을 띤 종양으로 보고되었으나, 당시 성상은 알 수 없었다. 그후 1883년 King이 종양의 색조를 따라 회랍어로 녹색을

뜻하는 "chloros"를 따서 "chloroma"라고 명명하였다. 그후 종양의 녹색빛깔은 종양세포의 myeloperoxidase에 기인하는 것으로 밝혀졌고, 종양이 다른 세포효소농도와 색소효소의 산화정도에 따라 회색, 백색 혹은 갈색을 보이는 것이 밝혀져서 조직학적 성상을 따라 myeloblastoma 혹은 granulocytic sarcoma로 명명 되었다¹⁻⁵⁾.

Chloroma는 골수계 외부 어느 곳이든 발생할 수 있으며 두경부, 골격계, 유방, 자궁, 중추신경계등 전신에 생긴 보고가 많다³⁾.

과거에는 골수성 백혈병환자에서 chloroma가 매우 드물었으나 최근 항암화학 치료의 발달로 골수성백혈

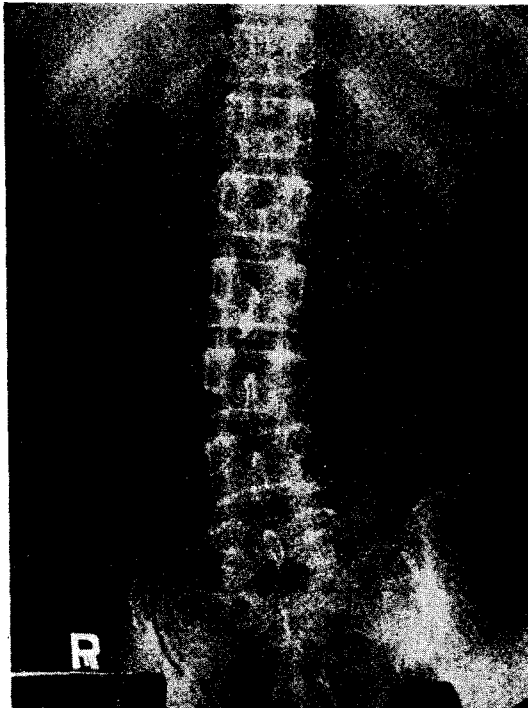
병환자의 관해 혹은 치료율이 높아지고 수명이 연장되면서 점점 중증이 늘어나는 추세에 있다⁶⁾.

저자들은 만성골수성 백혈병치료중 요추 및 천추 좌측부를 포함하는 chloroma로 인한 좌하지통증의 조절 경험을 하였기에 이에 보고하는 바이다.

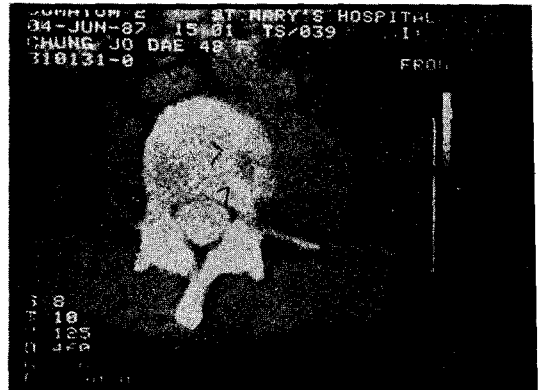
증 례

만성골수성 백혈병 진단후 일련의 화학치료후 완해되어 alpha-interferon으로 유지 관찰중인 환자가 한 달동안 증가되는 좌측대퇴부 통증이 생겨 요추방사선 촬영결과 우측으로의 요척추만곡과 요추골 분해(osteolytic)소견을 보여 chloroma를 의심 성모병원에 1987년 6월 1일 입원하였다(Fig. 1).

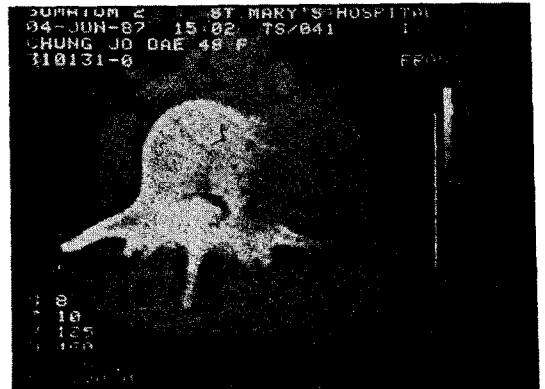
입원후 척수조영촬영상 심하지 않은 제3~4요추간의 측방만입 및 복측만입과, 제4~5요추간의 복측만입 소견을 보였으며, 요추부 컴퓨터단층 촬영상 제 2~5요추 좌측을 포함하는 커다란 종괴를 보였으며,



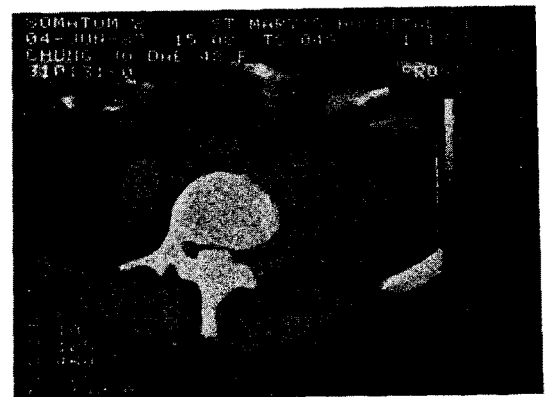
도 1. 요추가 우측으로 측부만곡을 보이고, 제 3요추체의 측하부에 골분해(osteolytic)파괴를 보이며 분해된 주위로 골경화 소견은 보이지 않는다.



도 2. 제 2요추체좌측으로 종괴가 보이고, 인접한 추체좌측의 골분해 소견이 보인다. 대동맥과 종괴가 접하는 면의 지방경계 흔적이 안보인다. 좌측대요근의 측방편이를 볼 수 있고, 몇개의 소결절 음영이 대동맥주위, 하대정맥 주위에 보인다.



도 3. 제 3요추체로 좌측으로 종괴가 보이고, 인접한 추체의 골파괴가 심하다.



도 4. 제 4요추체로 종괴가 척추관내까지 연장을 보인다.

요추수신경자체는 침범하지 않았으나 특히 제3, 4요추의 횡돌기부근의 심한 골 봉해 소견을 보였다(Fig. 2~4).

여러 검사상 다른 장기에는 종양이 발견되지 않았다. 이학적검사상 통증방산부위 지각과민을 제외하고 좌측 하지의 감각 및 운동신경 이상은 없었다. 통증조절을 위해 acetaminophen, pontal, benzimidone, voltaren, profenid, valium, pabaxin, codein, pentazocin, demerol등을 사용하였으나 통증조절이 안되어 1987년 6월 5일 본 마취과교실에 의뢰되었다.

의뢰당시 좌요배부와 둔부에 바늘로 꺾꽂기 찌는 듯한 통증과 좌측추 제1~2신경절에 상응되는 피부의 얼얼하고 땅기는 듯한 통증이 하루종일 지속하는 상태였다(VAS 8~9). 척수신경근을 자극하는 종괴가 통증의 주된 유발원인으로 진단하고 척수신경의 부종 감소 및 감별진단을 위하여 척수신경주위로 부신피질 호르몬과 국소 마취제를 투여하기로 하였다. 좌측 신경근간 부위는 종괴때문에 접근이 불가능하여, 요부 및 흉부 경막외강을 통한 약제 투여를하기로 결정하였다.

1987년 6월 8일 오전 경막외척수신경 시험차단을 시행하였다. 제1~2요추간을 18 G Tuohy바늘로 경막외 천자를 하여 카테타를 미추쪽으로 약 10 cm떨어 넣은 후 0.25% bupivacain 12 ml와 solumedrol 125 mg을 주사하여 즉각적인 통증소실이 되었고, 그후 하루동안 통증의 소실을 얻었고, 일단 모든 진통제를 끊을 수 있었다.

다음날 오전 통증이 재발되어 acetaminophen, codein, pabaxin을 다시 시작하고 거치된 카테타를 통해 solumedrol 125 mg과 0.25% bupivacaine 12 ml를 주입후 통증의 소실을 얻었다. 전체적인 통증의 강도는 VAS 4~5정도로 감소되었으나 하루정도의 통증조절지속기간을 얻을 수 있음을 확인하고, 근본적인 종괴의 감소와 그에 수반되는 통증의 감소를 기대하여 방사선치료를 시작하기로 결정하였다.

1987년 6월 11일 한번 더 경막외로 약제를 투여한 후 카테타를 제거하였다.

1987년 6월 12일 방사선치료를 시작하였고 통증도 치료경과에 따라 감소되며 증상이 좋아져 1987년 6월 22일 퇴원하였다. 그후 외래치료를 시작 alpha-interferon과 hydroxyurea 및 경구 diclofenac sodium

제제 투여만으로 잘 지내던 중, 퇴원 약 10일후 통증이 재발되어 외래에서 acetaminophen, codein등으로 치료하였으나 통증이 심하여져서 1987년 8월 1일 또 다시 입원하였다. 재입원 당시 제1천추부에 상당하는 피부의 얼얼한 통증이 가장 큰 문제였으나, 이학적 검사로 나타나는 좌하지의 운동신경장애나 배뇨장애는 없었다. 한편 요추추부 컴퓨터단층촬영소견은 제3요추체 좌측부가 더 진행된 골봉해소견을 보였고, 그런데도 척수강내의 연결은 비교적 정상이었으며, 추간판의 탈출은 없었고, 제4~5요추간에 약간의 복측으로의 만입소견만 있었다. 통증은 pentazocin, demerol의 추가 투여로 겨우 억제되었고, 방사선치료도 골수섬유증 발생 가능성 때문에 충분한 투여가 어려웠고 통증조절에 도움이 되지 못하였다. 본 마취과로서도 요추부는 골봉해가 심하여 천자침 접근이 위험하였고, 미추열공부에는 딱딱한 종괴가 있어서 우측 제1~2천추 열공으로 접근 미추신경차단을 하여 일시적인 통증의 감소를 얻을 수 밖에 없었다.

가장 증상이 심한 좌측 제1천추신경을 주로 파괴하는 phenol 혹은 alcohol을 이용한 신경과괴제 차단을 고려하였으나, 아직 배뇨장애도 없고, 항암제치료에 의한 개선을 기대 할 수가 있으므로 환자나 치료자도 신경과괴제 차단을 결정할 수가 없었다.

추가량의 방사선치료후 항암제치료를 하던중 배뇨장애가 시작되었고, 좌하지 제1천추 신경 지배 근육의 위축 및 구축이 생겼고, morphine 근주 등으로 통증조절을 하고 있음에도 불구하고, 자세계획을 세우고 실천한 일이 있을 정도라, 정신과치료가 추가되었으나, 통증은 전혀 조절될 수 없었고, morphine의 다량정주로 겨우 조절하며 집중치료중 갑자기 고열이 발생하고, 의식장애가 생기며, 극도로 전신상태가 나빠진 상태에서 보호자 뜻으로 1987년 9월 21일 퇴원하였다.

고 찰

과립구성육종(granulocytic sarcoma; chloroma)는 급성 혹은 만성 골수성 백혈병환자의 3.1~9.1%에서 발생하는 미분화된 과립구로 이루어진 단단한 종양이다.^{1,2)}

과립구성육종은 처음 1823년 Burns에 의해 누낭,

경막, 부비동을 포함하는 다발성 녹색을 띤 종양으로 보고 되었으나, 당시 성상은 알 수 없었다. 그후 1883년 King이 종양의 색조를 따라 회랍어로 녹색을 뜻하는 "chloros"를 따서 "chloroma"라 명명 하였다. 그후 종양의 녹색빛깔은 종양세포의 myeloperoxidase에 기인하는 것으로 밝혀졌고, 종양이 다른 세포효소 농도에 색소효소의 산화정도에 따라 회색, 백색, 혹은 갈색으로 띠는 것으로 밝혀져서 조직학적 성상을 따라 myeloblastoma 혹은 granulocytic sarcoma로 명명 되었다³⁻⁵⁾.

1893년 Dock에 의하여 최초로 chloroma와 백혈병과의 상관관계가 언급되었으며⁶⁾, Chloroma는 백혈병 경과중이나 백혈병이 관해된 후에도 발생하며 드물게는 chloroma가 먼저 발견되고 2년후에야 백혈병으로 체계적인 진단을 내릴 수 있었던 사례보고도 있으므로^{1,3)} 항상 백혈병환자에서 chloroma발생 가능성을 염두에 두어야 하겠다.

과거에는 골수성백혈병환자에서 chloroma가 매우 드물게 발생하였는데, 효과적인 항암화학요법의 발달로 관해 혹은 치료 성공율이 높아지고, 환자의 수명이 늘어나면서 중증이 증가하는 양상을 보이고 있다⁶⁾.

대략 60%정도의 chloroma 중증들은 15세이하의 환자들이다¹¹⁾, 최근보고에서는 성별에 따른 차이는 보고되고 있지 않다⁹⁾.

Chloroma는 전신의 어느부위나 발생할 수 있는 것으로 생각되며, 흔히 다발성이며 후두개, 코, 부비동, 편도, 안와골, 측두골등 두개골^{1,5)}에도 생기고 중추신경계^{3,7)}, 유방 자궁⁸⁾, 골격계^{9,10)}에 생긴 사례 보고들이 있다.

급성골수성백혈병 환자들에서 만성골수성백혈병 환자보다 chloroma가 더 많이 생기며 급성에서 중추신경계를 침범하는 사례도 많이 보고되고 있다^{3,7)}.

급성골수성백혈병에서 chloroma가 중추신경계를 침범하는 경우: 경막(93%), 지주막(71%), 혈관주위(37%), 뇌실질(16%)의 양상을 보이며, 이것은 골수에서 뇌실질까지의 해부학적 거리와 관계있는 것 같다고 사료된다¹²⁾.

만성백혈병 환자에서 골격계를 침범하는 경우의 보고들에서는 chloroma가 경골 근위부 대퇴골 근위부 및 원위부에 국소적인 회미한 윤곽을 보이는 골봉해병소로 발견되는 것이 가장 흔한 형태라고 보고하고

있다¹⁰⁾.

골수성백혈병 환자에서 발생한 chloroma가 항암화학치료 단독으로 치유되거나, 방사선치료 만으로 치유되거나, 방사선치료와 항암화학적 치료를 병용 치유된 사례가 많이 보고되어 왔다^{2-8,10)}. 따라서 백혈병 환자에서 chloroma가 발생하고, 그것이 통증을 일으킨다면, 통증치료를 시작함에 있어 치료방사선 및 항암화학치료가 우선 전제되어야 할 것이다. 본 사례와 같이 요척추 및 천추주위에 생긴 chloroma가 신경근간을 자극하여 생기는 통증이 있을 때, 척수신경근염 증상이 있을 때 경막의 부신피질호르몬제의 투여방법이 수술을 대체 할 수 있는 매력있는 방법이라고 보고되었는바¹³⁾ 본 중증과 같이 수술을 할 만한 조건과 여건이 안되며 통상적인 방법으로 통증조절이 안되는 척수신경근염 증상이 있을때 우선 추천되는 통증치료 방법이다.

결 론

최근 골수성백혈병 환자에서 chloroma가 병발되는 경우가 증가되고 있는데 chloroma가 통증의 원인이 될 경우 항상 항암요법과 방사선치료를 염두에 두고 임상증상에 따른 통증치료방법을 결정해야 할 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

- 1) Sowers JJ, Moody DM, Naidich TP, et al: *Radiographic features of granulocytic sarcoma (chloroma)*. J Comput Assist Tomogr 3:226, 1979
- 2) Neiman RS, Barcos M, Berard C, et al: *Granulocytic sarcoma: a clinicopathologic study of 61 biopsied cases*. Cancer 48:1426, 1981
- 3) Kao SCS, Yuh WTC, Sato Y, et al: *Intracranial granulocytic sarcoma (chloroma): MR findings*. J Comput Assist Tomogr 11:938, 1987
- 4) Rappaport H: *Tumors of the Hematopoietic System. Atlas of Tumor Pathology. 1st ed, Washington DC, Armed Forces Institute of Pathology. 1966, pp 239-285*
- 5) Ferguson JL, Maragos NE, Weiland LH: *Granulocytic sarcoma (chloroma) of the epiglottis*.

- Otolaryngol Head Neck Surg* 97:588, 1987
- 6) Schalev O, Siew F, Yaar I, et al: *Intracerebral tumor and diffuse central nervous system infiltration complicating acute myelogenous leukemia. Cancer* 44: 1066, 1979
 - 7) Wang AM, Lin JCT, Power TC, et al: *Chloroma of cerebellum, tentorium and occipital bone in acute myelogenous leukemia. Neuroradiology* 29:590, 1987
 - 8) Pettinato G, Chiara AD, Insabato L, et al: *Fine needle aspiration biopsy of a granulocytic sarcoma (chloroma) of the breast. Acts Cytoll* 32:938, 1988
 - 9) Schabel SI, Tyminski L, Holland RD, et al: *The skeletal manifestation of chronic myelogenous leukemia. Skeletal Radiol* 5:145, 1980
 - 10) Pomeranz SJ, Hawkins HH, Twobin R, et al: *Granulocytic sarcoma (chloroma): CT manifestation. Radiology* 155:167, 1985
 - 11) Brooks HW, Evans AE, Glass RM, et al: *Chloroma of the head and neck in childhood. The initial manifestation of myeloid leukemia in three patients, Arch Otolaryngol* 100:306, 1974
 - 12) Azzarelli B, Roessmann U: *Pathogenesis of central nervous system infiltration in acute leukemia, Arch Pathol Lab Med* 101:203, 1977
 - 13) Cuckler JM, Bernini PA, Wiesel SW, et al: *The use of epidural steroids in the treatment of Lumbar radicular pain; a prospective, randomized, double-blind study, J Bone Joint Surg* 67:63, 1985